建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新高制药技术改造项目

建设单位（盖章）：辽宁新高制药有限公司

编制日期：2023年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新高制药技术改造项目		
项目代码	2106-210599-04-02-316099		
建设单位联系人	李响	联系方式	18941476985
建设地点	辽宁省（自治区）本溪市高新技术产业开发（区）香樟路 8 号		
地理坐标	（123 度 42 分 52.112 秒，41 度 27 分 49.195 秒）		
国民经济行业类别	C2704 中成药生产	建设项目行业类别	二十四、医药制造业-48 中成药生产-其他
建设性质	☐新建（迁建） ☑改扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	本溪高新技术产业开发区经济运行局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	本高审立备[2021]21 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	14.2
环保投资占比（%）	2.84	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《沈本新城总体规划（2013-2030）》； 审批机关：本溪市人民政府； 审批文件名称及文号：关于同意《沈溪新城总体规划（2011-2030年）》的批复，（本政[2011]279号），具体见附件11。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《沈本新城总体规划（2013～2030）环境影响报告书》； 审批机关：本溪市生态环境局； 审查文件名称及文号：《关于沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响		

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">报告书的审查意见》（本环规审字【2014】2号），具体详见附件5。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">1、与《沈本新城总体规划（2013-2030）》符合性分析
表 1-1　与沈本新城总体规划（2013-2030）的符合性分析</td></tr>
<tr><td>沈本新城总体规划（2013-2030）要求</td><td>项目与规划的相符性</td><td>判定结果</td></tr>
<tr><td>沈本新城规划建立“一轴、八园”的产业空间发展格局。“一轴”是指沿枫叶路形成集原材料加工、产品研发、商业流通、医疗保健于一体的生物医药产业发展带，强化各个功能片区之间的联系，实现沈本新城医药产业的不断优化升级。“八园”包括现代中药产业园、功能食品保健品产业园、医疗器械产业园、高端仿制药及化药产业园、生物制药及疫苗产业园、医药相关配套产业园、现代物流园、新兴产业园。</td><td>本项目位于沈本新城中药产业园，产品为中成药，符合沈本新城总体规划。</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>加强水污染防治和水资源管理力度。加强排污口的监控，完善污水处理的运行、监控体系。做好地表水环境保护工作。开展预防污染物的治理工程建设，加强河流的生态保护，建设生态保护工程。</td><td>本项目污水经厂区污水处理站处理后，达标排入市政管网。</td></tr>
<tr><td>坚持走新型工业化道路，大力发展资源节约型产业。坚决禁止高耗能、高污染的企业进入，重点发展资源能源消耗低、附加值高的高新技术产业。</td><td>本项目不属于“高污染、高风险、高能耗”项目。</td></tr>
<tr><td colspan="3">2、与《沈本新城总体规划（2013～2030）环境影响报告书》及《关于沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响报告书的审查意见》（本环规审字【2014】2号）的符合性分析
表 1-2　与规划环评及环评批复符合性分析</td></tr>
<tr><td>《沈本新城总体规划（2013～2030）环境影响报告书》及《关于沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响报告书的审查意见》（本环规审字【2014】2 号）要求</td><td>相符性分析</td><td>判定结果</td></tr>
<tr><td>以现代中药、功能食品保健品、医疗器械、高端仿制药及化药、生物制药及疫苗、医药相关配套产业、现代物流、新兴产业为主导，打造成引领区域转型发展的国家级医药产业园区、东北地区知名的健康、休闲旅游先导示范区。</td><td>本项目位于沈本新城中药产业园，产品为中成药，符合沈本新城总体规划。</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>严格控制引进项目环保准入条件，主导产业医疗器械工艺中可能涉及到化学电镀、高端仿制药及化药中部分产品属于“高污染、高风险、高能耗”项目，应予严格控制，严禁入驻，进一步核定工业用地类别。</td><td>本项目不属于“高污染、高风险、高能耗”项目。</td></tr>
<tr><td>企业废水污染物排放浓度必须满足污水处理厂的设计进水要求，原则上按国家（地方）</td><td>本项目废水经厂区内污水处理站处理达标后经市政</td></tr>
</table>

	排放标准执行；不符合污水处理厂进水要求的应进行预处理，使其满足污水处理厂进水需求。	管网排放到开发区污水处理厂。	
	严格控制生产过程中产生的有机废气和无机废气的排放，使其达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）或相应的标准后方可排放，减少对大气的污染。	本项目工艺废气经布袋除尘器处理后由排气筒达标排放。	

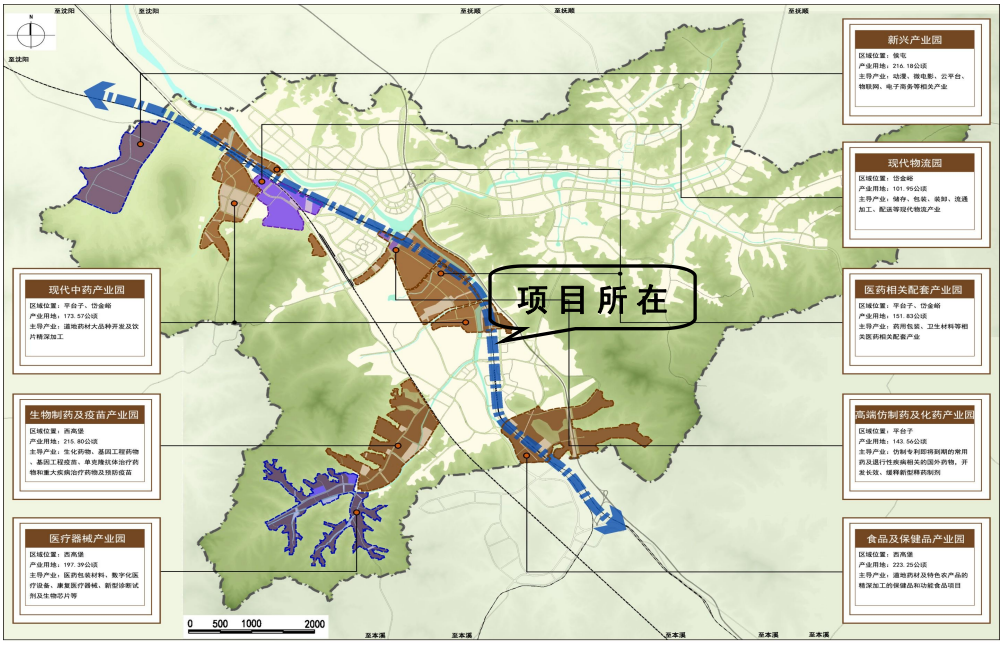


图2-4 沈本新城产业空间布局图

图 1　园区产业空间布局图

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目在国民行业经济类别中属于 C2704 中成药生产，建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类项目，也不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业，视为允许类建设项目，且该项目已通过本溪高新技术产业开发区行政审批服务局批准备案。

因此，建设项目符合国家和地方产业政策要求。

2、选址合理性分析

项目位于本溪市高新技术产业开发区香樟路 8 号，在原有厂区内建设，不新增占地面积，用地性质为工业用地，项目用地符合用地规划。地理位置中心坐标为：E123.7147°、N41.4622°。本项目所在地周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围

其他符合性分析

内，厂址所在区域的水、电、气、通讯配套齐全，道路畅通，交通便利，选址合理。

根据《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国土资发[2012]98 号）的规定，该项目不在限制、禁止用地目录中。项目四至坐标见下表。

表 1-3　项目边界四至点位坐标

点位	经纬度坐标	
东北角	123° 43′ 8.296″	41° 27′ 33.217″
东南角	123° 43′ 17.178″	41° 27′ 32.628″
西北角	123° 43′ 16.011″	41° 27′ 35.401″
西南角	123° 43′ 15.019″	41° 27′ 34.754″

3、与“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加强推进改善环境质量。本项目与“三线一单”相符性分析如下表所示。

（1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）相符性分析

表 1-4 与通知中强化“ 三线一单” 约束作用相符性分析

“三线一单”要求	符合性分析	判定结果
生态保护红线：相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于本溪市高新技术产业开发区香樟路8号，在原有厂区内建设。项目不在本溪市生态保护红线范围内，项目的建设不会对区域内的生态环境产生明显影响，符合本溪市生态保护红线的要求。（生态红线图见附图6）	符合
环境质量底线：有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建	根据项目区环境现状监测结果，项目场址环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要	符合

其他符合性分析	议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对 策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	求；地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。 本项目生产废水冷却水不外排，项目不新增员工，不新增生活废水。现状生活污水入化粪池后处理后通过市政管网进入园区污水处理厂。本项目大气污染物（有组织和无组织）排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准（GB37823-2019）》的标准要求，对环境空气质量影响较小；通过采取隔声、隔音屏障、基础减振等措施，营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求；厂区采取分区防渗措施，在非正常状况条件下如发生污水泄漏，污染因子影响范围相对较小，持续时间较短，因此对周边地下水、土壤环境影响较小。 综上，本项目建设不会对区域环境质量产生较大影响。	
	资源利用上线：相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划 实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同 行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出 建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目使用的新鲜水由当地供水管网供给；本项目用电由市政电网提供，且本项目不属于高耗水高耗能行业项目，因此本项目不突破资源利用上限。	符合
	环境准入负面清单：要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手， 制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类项目，视为允许类，项目符合国家和地方产业政策要求，此项目不在负面清单之中，故符合要求。	符合
	（2）项目与《本溪市人民政府关于实施 “三线一单”生态环境分区管控的意见》（本政发〔2021〕8 号）相符性分析 根据本溪市人民政府于 2021 年 10 月 15 日发布的《本溪市人民政府关于实施 “三线一单”生态环境分区管控的意见》（本政发〔2021〕8 号）要求，本项目位于重点管控单元，根据《本溪市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，全市共划定生态环境管控单元 59 个，分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。本项目位于本		

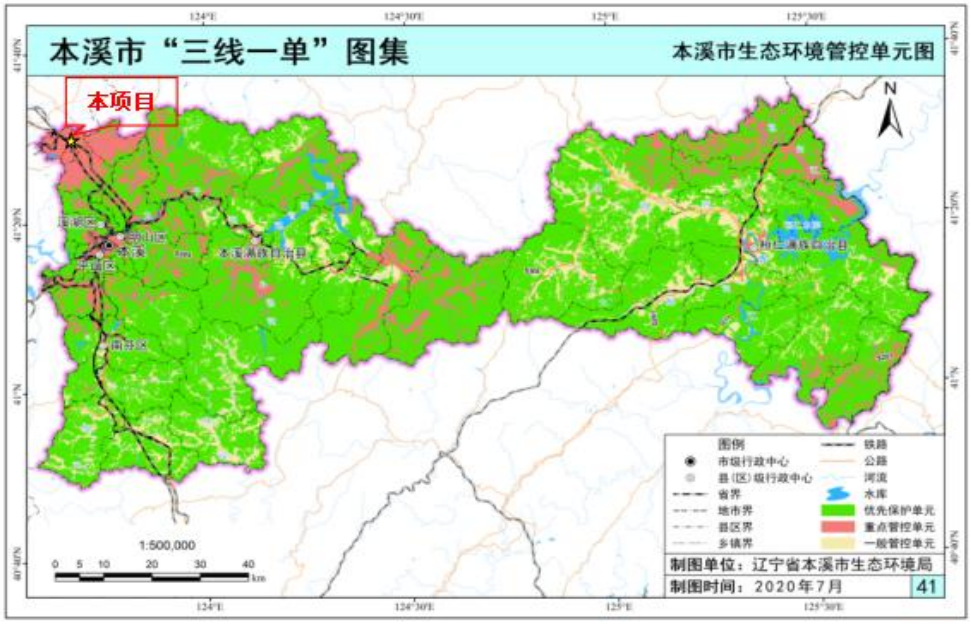
其他符合性分析

溪高新区技术产业开发区，为重点管控单元。重点管控单元管控要求为：工业集聚及产业园区要以优化空间布局、推动产业转型，强化污染减排，不断提升资源利用效率为重点；人口集中区以有效降低资源环境负荷、强化生活面源精细化管理，不断改善生态环境质量为重点；建设用地及农业用地要以针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境风险高等问题为重点。

表 1-5 项目与《本溪市人民政府关于实施 “三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析一览表

项目	《管控意见》内容	符合性分析
生态环境分区管控		
（一）环境管控单元划分 全市共划定生态环境管控单元 59 个，分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。其中，优先保护单元 42 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、自然保护区、风景名胜、饮用水源地、水库及重要湿地等区域，面积为 6535.25 平方公里，占全市国土面积的 77.63%，重点管控单元 14 个，主要包括工业集聚点及工业园区、居住人口密集中心城区和环境污染物排放强度高等区域，面积为 954.28 平方公里，占全市国土面积的 11.34；一般管控单元 3 个，市域内优先保护单元、重点管控单元以外的区域，面积为 928.66 平方公里，占全市国土面积的 11.03%。	本项目位于本溪市高新技术产业开发区香樟路 8 号， 项目用地不在生态保护红线内，周边无自然保护区、用水源保护区等生态保护目标；本项目位于重点管控单元，所属管控单元编码为：ZH21050320002。项目在本溪市生态环境管控单元分布示意图的位置详见附图，查询结果详见附件。	符合
（二）制定生态环境准入清单。 根据划定环境管控单元的类型特征和产业发展定位，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四方面制定针对性的生态环境准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单管控体系。“1”为全市总体管控要求；“N”为全市 59 个环境管控单元生态环境准入清单。 优先保护单元。严格遵守生态环境保护优先的基本原则，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。 重点管控单元。工业集聚及产业园区要以优化空间布局、推动产业转型，强化污染减排，不断提升资源利用效率为重点；人口集中区以有效降低资源环境负荷、强化生活面源精细化管理，不断改善生态环境质量为重点；建设用地及农业用地要以针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境风险高等问题	本项目位于本溪市高新技术产业开发区香樟路 8 号，沈本新城中药产业园内。项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，项目运营过程，生产废水循环使用不外排、不新增生活污水。现状生活污水化粪池处理达标后由市政管网排入开发区污水处理厂进一步处理， 噪声可以稳定达标排放，可落实生态环境保护基本要求，符合分区环境管控要求。因此，本项目为本溪市生态环境分区管控环境准入允许类别。	符合

	为重点。 一般管控单元。优先保护单元、重点管控单元以外的区域应以落实生态环境保护基本要求为准。		



其他符合性分析

4、与生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（（环大气〔2019〕53 号））相符性分析

表 1-6　本项目与“气十条”相符性分析

文件要求	相符性分析	符合性
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCS含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCS含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCS含量的胶粘剂，以及低VOCS含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCS产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCS含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCS含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCS含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCS含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCS含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材	本项目不涉及。	符合

其他符合性分析

料 VOCS含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。		
全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCS无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目生产车间密闭负压状态，收集的有机废气经处理后有组织排放，可有效减少无组织排放。	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCS治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCS 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCS 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCS废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCS治理效率。		

5、《辽宁省大气污染防治条例》（2022 年修订）相符性分析

表 1-7 辽宁省大气污染防治条例相符性分析

文件要求	本项目	符合性
三．防治措施		
第一节 燃煤和其他能源污染防治	本项目依托现有项目燃气锅炉，不涉及燃煤	符合
第二节 工业污染防治 1、第三十二条 发展改革、工业和信息化、生态环境等有关部门应当落实国家高能耗、高污染和资源性行业准入条件规定，严格控制煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等重点产能过剩行业新增项目。 2、第三十三条 禁止直接排放有毒有害大气污染物。在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的工业企业，应当采取安装收集净化装置等防治措施，并保证环保设备正常运行，达到	1、本项目不属于上述重点产能过剩行业； 2、本项目不涉及有毒有害大气污染物，产生的废气均采取可行性技术处理后，达标排放； 3、本项目不属于石化、重点有机化工行业，不属于储油库、储气库、	符合

	国家和省规定的大气污染物排放标准。 3、第三十四条 石化、重点有机化工等工业企业应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备等进行日常检修、维护，及时收集处理泄漏物料。 新建储油库、储气库、加油加气站以及新登记油罐车、气罐车，应当按照国家规定的标准配套安装油气回收系统并保证正常使用；已建储油库、储气库、加油加气站以及在用油罐车、气罐车，应当按照国家规定的标准和期限完成油气回收综合治理。 4、第三十五条 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当使用低挥发性有机物含量的原料，在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放：（一）石化、煤化工等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、黏合、工业清洗等含挥发性有机物的产品使用；（五）其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动。	加油加气站等； 4、本项目新建乙醇地下储罐	

6、与《制药工业污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《制药工业污染防治技术政策》符合性分析详见表 1-8。

表 1-8 建设项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性

条款	制药工业污染防治技术政策	本项目情况	符合性
一、总则	（一）为贯彻《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，防治环境污染，保障生态安全和人体健康，促进制药工业生产工艺和污染治理技术的进步，制定本技术政策。 （二）本技术政策为指导性文件，供各有关单位在建设项目和现有企业的管理、设计、建设、生产、科研等工作中参照采用；本技术政策适用于制药工业（包括兽药）。 （三）鼓励制药工业规模化、集约化发展，提高产业集中度，减少制药企业数量。鼓励中小企业向“专、精、特、新”的方向发展。 （四）要防止化学原料药生产向环境承载能力弱的地区转移；鼓励制药工业园区创建国家新型工业化产业示范基地；新（改、扩）建制药企业选址应符合当地规划和环境功能区划，并根据当地的自然条件和环境敏感区域的方位，确定适宜的厂址。 （五）限制大宗低附加值、难以完成污染治理目标的原料药生产项目，防止低水平产能的扩张，提升原料药深加工水平，开发下游产品，延伸产品链，鼓励发展新型高端制剂产品。	项目位于辽宁省本溪市高新技术产业开发区香樟路 8 号，符合规划和环境功能区划；目对产生的化学需氧量（COD）、氨氮、恶臭物质等污染物进行重点防治；本项目符合国家和辽宁省的产业政策和有关规划的要求。项目运行后，实行清洁生产，污染物可满足达标排放的要求，以节能、降耗、减污、增效为目标进行不断的技术	符合

		（六）应对制药工业产生的化学需氧量（COD）、氨氮、残留药物活性成分、恶臭物质、挥发性有机物（VOC）、抗生素菌渣等污染物进行重点防治。 （七）制药工业污染防治应遵循清洁生产与末端治理相结合、综合利用与无害化处置相结合的原则；注重源头控污，加强精细化管理，提倡废水分类收集、分质处理，采用先进、成熟的污染防治技术，减少废气排放，提高废物综合利用水平，加强环境风险防范。废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。（八）制药企业应优化产品结构，采用先进的生产工艺和设备，提升污染防治水平；淘汰高耗能、高耗水、高污染、低效率的落后工艺和设备。	改进、设备更新、提升防治技术处理水平，同时项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线保护要求；	
	二、清洁生产	（一）鼓励使用无毒、无害或低毒、低害的原辅材料，减少有毒、有害原辅材料的使用。 （二）鼓励在生产中减少含氮物质的使用。 （三）鼓励采用动态提取、微波提取、超声提取、双水相萃取、超临界萃取、液膜法、膜分离、大孔树脂吸附、多效浓缩、真空带式干燥、微波干燥、喷雾干燥等提取、分离、纯化、浓缩和干燥技术。 （四）鼓励采用酶法、新型结晶、生物转化等原料药生产新技术，鼓励构建新菌种或改造抗生素、维生素、氨基酸等产品的生产菌种，提高产率。 （五）生产过程中应密闭式操作，采用密闭设备、密闭原料输送管道；投料宜采用放料、泵料或压料技术，不宜采用真空抽料，以减少有机溶剂的无组织排放。 （六）有机溶剂回收系统应选用密闭、高效的工艺和设备，提高溶剂回收率。 （七）鼓励回收利用废水中有用物质、采用膜分离或多效蒸发等技术回收生产中使用的铵盐等盐类物质，减少废水中的氨氮及硫酸盐等盐类物质。 （八）提高制水设备排水、循环水排水、蒸汽凝水、洗瓶水的回收利用率。	项目原辅料使用均选用《中华人民共和国药典》标准的优质地道药材，不含汞、铅、醛类等重金属物质，采用水提和醇沉等浓缩技术；各生产线产生的冷凝水回用于生产需水。生产过程中采用密闭式操作，采用密闭设备、密闭原料输送管道，全过程中在密闭空间下作业。本次环评要求新建末端设置二级水喷淋处理装置对乙醇废气进行处理。	符合
	三、水污染防治	（一）废水宜分类收集、分质处理；高浓度废水、含有药物活性成分的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水，应进行处理，并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。 （二）烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物应在车间处理达标后，再进入污水处理系统。 （三）含有药物活性成分的废水，应进行预	项目废水经厂内污水处理站处理后通过市政污水管网排入开发区污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排	符合

		处理灭活。 （四）高含盐废水宜进行除盐处理后，再进入污水处理系统。（五）可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的高浓度废水，先经“厌氧生化”处理后，与低浓度废水混合，再进行“好氧生化”处理及深度处理；或预处理后的高浓度废水与低浓度废水混合，进行“厌氧（或水解酸化）－好氧”生化处理及深度处理。 （六）毒性大、难降解废水应单独收集、单独处理后，再与其他废水混合处理。 （七）含氨氮高的废水宜物化预处理，回收氨氮后再进行生物脱氮。 （八）接触病毒、活性细菌的生物工程类制药工艺废水应灭菌、灭活后再与其他废水混合，采用“二级生化－消毒”组合工艺进行处理。 （九）实验室废水、动物房废水应单独收集，并进行灭菌、灭活处理，再进入污水处理系统。（十）低浓度有机废水，宜采用“好氧生化”或“水解酸化－好氧生化”工艺进行处理。	放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。	
	四、大气污染防	（一）粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装袋式、湿式等高效除尘器捕集。 （二）有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附－冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理。 （三）发酵尾气宜采取除臭措施进行处理。 （四）含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理，含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理。 （五）产生恶臭的生产车间应设置除臭设施；动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。	项目产生的粉尘采用布袋除尘器进行处置；污水处理站产生的恶臭经活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放；外用药贴剂车间涂布工序挥发的溶剂油经集气罩负压收集经车间内烟道排放，排气筒高度为 20m；燃气锅炉烟气经 12 米排气筒排放。	符合
	五、固体废物处置和综合利用	（一）制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置，包括：高浓度釜残液、基因工程药物过程中的母液、生产抗生素类药物和生物工程类药物产生的菌丝废渣、报废药品、过期原料、废吸附剂、废催化剂和溶剂、含有或者直接沾染危险废物的废包装材料、废滤芯（膜）等。	项目生产过程中固废综合利用。	

		（二）生产维生素、氨基酸及其他发酵类药物产生的菌丝废渣经鉴别为危险废物的，按照危险废物处置。 （三）药物生产过程中产生的废活性炭应优先回收再生利用，未回收利用的按照危险废物处置。实验动物尸体应作为危险废物焚烧处置。（四）中药、提取类药物生产过程中产生的药渣鼓励作有机肥料或燃料利用。		
	六、生物安全性风险防范	（一）生物工程类制药中接触病毒或活性菌种的生产、研发全过程应灭活、灭菌，优先选择高温灭活技术。 （二）存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行前处理以破坏抗生素分子结构。 （三）通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。（ 四）涉及生物安全性风险的固体废物应进行无害化处置。	项目不涉及生物工程类制药。	符合
	七、二次污染防治	（一）废水厌氧生化处理过程中产生的沼气，宜回收并脱硫后综合利用，不得直接放散。 （二）废水处理过程中产生的恶臭气体，经收集后采用化学吸收、生物过滤、吸附等方法进行处理。 （三）废水处理过程中产生的剩余污泥，应按照《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准进行识别或鉴别，非危险废物可综合利用。 （四）有机溶剂废气处理过程中产生的废活性炭等吸附过滤物及载体，应作为危险废物处置。 （五）除尘设施捕集的不可回收利用的药尘，应作为危险废物处置。	污水池加盖密封，定期喷洒除臭剂，加强绿化，项目污水处理站恶臭采取活性炭吸附装置进行处理后经 15m 高的排气筒排放；	符合
	八、鼓励研发新技术	鼓励研究、开发、推广以下技术： （一）进行发酵菌种改良和工艺流程优化，提高产率、减少能耗。 （二）连续逆流循环等高效活性物质提取分离技术，研发酶法、生物转化、膜技术、结晶技术等环保、节能的关键共性产业化技术和装备。（三）发酵菌渣生产工艺中的再利用技术、无害化处理技术、综合利用技术，危险废物厂内综合利用技术。	项目建成后，继续研究、开发新技术，提高产品收率、减少能耗和污染物排放数量。	符合
	九、运行管理	（一）企业应按照有关规定，安装 COD 等主要污染物的在线监测装置，并与环保行政主管部门的污染监控系统联网。	项目建成后，建立生产装置和污染防治设	符合

		（二）企业应建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度；建立、完善环境污染事故应急体系，建设危险化学品的事故应急处理设施。 （三）企业应加强厂区环境综合整治，厂区、制药车间、储罐区、污水处理设施地面应采取相应的防渗、防漏和防腐措施；优化企业内部管网布局，实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。 （四）溶剂类物料、易挥发物料（氨、盐酸等）应采用储罐集中供料和储存，储罐呼吸气收集后处理；应加强输料泵、管道、阀门等设备的经常性检查更换，杜绝生产过程中跑、冒、滴、漏现象。 （五）鼓励企业委托有相关资质的第三方进行污染治理设施的运行管理。	施运行及检修规程和台账等日常管理制度；建立、完善环境污染事故应急体系，编制环境污染事故应急预案。厂区、制剂车间、储罐区、污水处理设施地面应采取相应的防渗、防漏和防腐措施；优化企业内部管网布局，实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。加强输料泵、管道、阀门等设备的经常性检查更换，杜绝生产过程中跑、冒、滴、漏现象。	
	十、监督管理	（一）应重点加强对企业废水处理等工序的日常监测、控制与管理，严防偷、漏排行为发生。加强周边地表水、地下水和土壤污染的监控。 （二）应按有关规定，开展清洁生产工作，提高污染防治技术水平，确保环境安全。 （三）制药企业所在地的环境保护行政主管部门应加强对企业污染治理设施运行和日常污染防治管理制度执行情况的定期检查和监督。	项目建成投产后进一步开展清洁生产工作，通过对生产技术、生产操作管理以及废物处理与综合利用等方面进行全面审核，在减少污染物排放和废物综合利用等方面提出合理化建议，形成新的清洁生产管理措施。	符合

7、与《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—中成药生产（HJ1064—2019）》符合性分析

表 1-9 与《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—中成药生产（HJ1064—2019）》符合性分析一览表

技术政策要求（与本项目相关）		符合性分析	符合性
提炼单元	配料废气颗粒物有组织排放污染治理工艺采取袋式除尘、静电除尘、湿式除尘、其他；	项目粉尘袋式除尘器处理	符合
	醇沉和乙醇回收工序废气 NMHC、TVOC 有组织排放污染治理工艺采取吸收、催化氧化、其他；	项目新建 1 套二级水喷淋装置处理乙醇沉、乙醇不凝气，依托现有排气筒排放	符合
	醇沉、乙醇回收工序废气设置 1 套二级水喷淋装置处理乙醇不凝气，排气筒 DA008 进行高空排放	项目新建 1 套二级水喷淋装置处理乙醇沉、乙醇不凝气，新建排气筒（DA008）排放	符合
制剂单元	固体制剂废气颗粒物有组织排放污染治理工艺采取袋式除尘、静电除尘、湿式除尘、其他；	项目粉尘袋式除尘器处理	符合
公用单元	废水处理系统废气硫化氢、氨、臭气浓度有组织排放污染治理工艺采取吸收、生物净化、催化氧化、其他；	污水池加盖密封，加强绿化，污水处理站恶臭采取活性炭装置处理；	符合
综合废水处理站	预处理系统：格栅、混凝、沉淀、中和调节、气浮、其他；生化处理系统：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法、其他；深度处理：活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、芬顿氧化、膜分离、其他；	项目自建综合废水污水处理站，处理工艺采取“格栅+沉淀池+集水池+缺氧+厌氧+好氧+沉淀装置+砂滤”；	符合

8、与《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—化学药品制剂制造（HJ1063—2019）》符合性分析

表 1-10 与《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—化学药品制剂制造（HJ1063—2019）》符合性分析一览表

技术政策要求（与本项目相关）		符合性分析	符合性
固体制剂生产单元	粉碎废气颗粒物有组织排放污染治理工艺采取袋式除尘、旋风除尘、其他；	项目粉尘袋式除尘器处理	符合
	筛分废气颗粒物有组织排放污染治理工艺采取袋式除尘、旋风除尘、其他；		符合
	混合废气颗粒物有组织排放污染治理工艺采取袋式除尘、旋风除尘、其他；		符合
	制粒废气颗粒物有组织排放污染治理工艺采取袋式除尘、旋风除尘、其他；		符合

	压片废气颗粒物有组织排放污染治理工艺采取袋式除尘、旋风除尘、其他；		符合
	分装废气颗粒物有组织排放污染治理工艺采取袋式除尘、旋风除尘、其他；		符合
半固体制剂生产单元	搅拌废气颗粒物有组织排放污染治理工艺采取袋式除尘、静电除尘、湿式除尘、其他；	项目粉尘袋式除尘器处理	符合
	炼胶机产生的加热废气有组织排放污染治理工艺采取冷凝、吸收、吸附、氧化、其他	经集气罩负压收集经车间内烟道排放，高度为 20m	符合
	灌封机产生的分装废气有组织排放污染治理工艺采取吸收、吸附、氧化、其他	经集气罩负压收集经车间内烟道排放，排气筒高度为 20m	符合
公用单元	废水处理系统废气硫化氢、氨、臭气浓度有组织排放污染治理工艺采取吸收、生物净化、催化氧化、其他；	污水池加盖密封，加强绿化，污水处理站恶臭采取活性炭装置处理；	符合
综合废水处理站	预处理系统：格栅、混凝、沉淀、中和调节、气浮、其他；生化处理系统：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法、其他；深度处理：活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、芬顿氧化、膜分离、其他；	项目自建综合废水污水处理站，处理工艺采取“格栅+沉淀池+集水池+缺氧+厌氧+好氧+沉淀装置+砂滤”；	符合

9、与《制药工业挥发性有机物治理实用手册》符合性分析

表1-11 与《制药工业挥发性有机物治理实用手册》符合性分析一览表

技术政策要求	符合性分析	符合性
源头削减：生产工艺、设备先进性。	采用国内较为先进生产工艺、设备	符合
储罐：依据储存物料的真实蒸气压选择适宜的储罐类型。	项目乙醇储罐采用压力罐，耐腐蚀、气密性好	符合
过程控制：储存、输送、投料；干燥过程中产生的真空尾气优先冷凝回收物料，不凝气排至 VOCs 废气收集处理系统。	设置密闭酒精储罐，输送采取密闭管道运输，投料采取泵料、放料形式。乙醇采取回收装置，端设置二级水喷淋装置。	符合
末端治理：配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气收集后，采用冷凝+吸附回收、燃烧、吸附浓缩+燃烧进行处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉燃烧处理（含氯废气除外）。	醇沉和乙醇回收装置废气，末端设置二级水喷淋装置。	符合
排放限值：满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823—2019）要求，有更严格地方标准的，执行地方标准。	污染物排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823—2019）	符合
监测监控：严格执行《排污单位自行监测技术指南总则》	按照要求制定自行监测方案	符合

（HJ819-2017）规定的自行监测管理要求。纳入重点排污单位名录的，排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施。		
台账记录：环境管理台账一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。录应保存 3 年以上。	项目原辅材料、生产过程、污染设施运行、泄漏检测与修复等均设有台账记录。	符合

10、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）符合性分析

表1-11 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）符合性分析一览表

技术政策要求	符合性分析	符合性
废气收集系统的输送管道应密闭、无破损；应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用颗粒活性炭作吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g	本项目新建废气处理措施，有机废气经过二级水喷淋装置处理后，由 20m 排气筒（DA009）排放。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

辽宁修正生物制药有限公司是修正药业集团股分有限公司在辽宁省本溪市成立的公司，是修正药业集团股分有限公司全资子公司。2009 年公司投资建设了总体建设项目，同年总体建设项目环境影响评价通过本溪市环保局审批。建设地点位于本溪市高新技术产业开发区石桥子香樟路 8 号，厂区占地面积 90612m^2，建有综合制剂车间，包括提取车间、口服液车间、口服固体制剂车间，预留车间（小容量注射剂车间、无菌冻干粉针车间、外用药生产车间），现代化仓库，综合办公楼、质检中心、研发中心、员工宿舍等，于口服固体制剂车间内建设片剂、硬胶囊、颗粒剂、口服液生产线，生产规模为法莫替丁咀嚼片：2 亿片/a、盐酸伊托必利片：1 亿片/a、加替沙星胶囊：1 亿粒/a、胃康灵颗粒：2000 万袋/a、脑心舒口服液：3000 万支/a、肝胆双清口服液：3000 万支/a。项目总投资 3 亿元。

2015 年 8 月，企业投资 5190 万元建设外用药制剂车间改造及配套项目。在已建成的综合制剂车间一楼预留车间位置（建筑面积 6580m^2），建设普药、激素、贴膏剂、无菌等外用药车间。生产规模为外用药普药：3245.6 万瓶（支）/年、外用药激素：458 万瓶（支）/年、外用药贴膏剂：30138 万贴/年，外用药无菌：10.5 万支/年。

2015 年 12 月 7 日，经本溪市工商行政管理局批准，企业名称由辽宁修正生物制药有限公司变更为辽宁新高制药有限公司。

现企业为适应市场发展需要，拟利用现有厂房、设备在保持现有产品产量不变的前提下，以新老产品品种交替生产的方式新增 24 种产品。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价。本项目国民经济行业分类为“C2704 中成药生产”和 C2701 化学原料药制造,本项目中药生产仅涉及到水提法、醇提及醇沉生产工艺和化药生产仅涉及外购化药原料药单纯药品进行复配，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，应编制环境影响报告表。

表 2-1　环评文件类别判断一览表

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表
二十四、医药制造业			
47.化学药品原料药制造 271；化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276	全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）	单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造	/
48.中药饮片加工 273*；中成药生产 274*	有提炼工艺的（仅醇提、水提的除外）	其他（单纯切片、制干、打包的除外）	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十二、医药制造业 27，54 化学药品制剂制造生产中的单纯混合或者分装的”及“二十二、医药制造业 27，55 中药饮片生产中的涉及通用工序简化管理的”和“二十二、医药制造业 2756 中成药生产中的有提炼工艺的”，排污类别为“登记管理”和“简化管理”，需进行建设项目环境影响评价与排污许可联动内容分析，分析见下表。

表 2-2 固定污染源排污许可分类管理名录对照表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记表
二十二、医药制造业 27				
1	化学药品制剂制造 272；	全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）	化学药品制剂制造 2720（不含单纯混合或者分装的）	单纯混合或者分装的
2	48.中药饮片加工 273*；	涉及通用工序简化管理的	其他（单纯切片、制干、打包的除外）	/
3	中成药生产 274*	有提炼工艺的（仅醇提、水提的除外）	有提炼工艺的	其他 *

2、工程概况

2.1 基本情况

（1）项目名称：新高制药技术改造项目；

（2）建设单位：辽宁新高制药有限公司；

（3）建设地点：本溪市高新技术产业开发区石桥子香樟路 8 号；（地理位置图见附图 1）

（4）建设性质：改扩建；

（5）项目投资：总投资 500 万元，其中环保投资 14.2 万；

（6）占地面积：本项目在现有厂区内建设，不新增占地。

2.2、项目建设内容

建设单位拟利用现有厂区内已建厂房、场地、生产设备、公辅设施、环保设施，实现产品品种的技术改造，工艺基本不变，生产剂型不变（片剂、口服液、颗粒剂、膏剂），以满足市场需求。 本项目不改变厂区现有生产线和生产设备，不增加产能，只是原辅材料的种类和数量发生变化，以生产不同品种的药品，因此厂区原有供水、供电、供气等公辅设施满足本项目的建设需要。另外，技改后产品的种类虽然有所增加，但由于使用乙醇量较大的喷雾制剂种类产量减少，因此本项目建成后乙醇使用量较现用量减少，同时，由于采用以新代老措施——新建二级水喷淋设施对原有直接排放的乙醇废气进行治理，所以无组织 VOCs 的排放量大幅减少，可以实现技改项目建设不增污。

本项目在原厂区内进行建设，不新增用地。主要建设内容如下：

1、在保持现有产量总量不变的情况下，利用原有生产车间及设备，以新老产品交替生产的方式新增 24 种产品。

备注：本次新增的 24 种产品中有 15 种为中成药，9 种为化药。但本项目不进行化药原料药的生产制造，仅将外购化药原料化药和其他辅料进行混合压片。

2、为提高乙醇使用过程的安全可靠性，降低火灾、爆炸等风险，同时也减少乙醇使用过程中的损耗，减少挥发性有机气体的排放，公司决定拆除原有 2 个地上储罐，新建 2 个储存容量为 30t 的乙醇地埋储罐（一用一备），并在厂区内新建 150 米乙醇输送管道。

3、新建一套“二级水喷淋设施+20m 高排气筒”处理现有项目直接排放的乙醇废气。

项目主要建设内容见表 2-3，依托工程汇总及依托可行性分析见表 2-4，主体工程中各生产线的生产规模及数量见表 2-5，平面布置图见附图 2。

表 2-3　项目工程主要建设内容表

工程类别	项目名称		原有项目内容及规模	改建后项目建设规模	备注
主体工程	综合制剂	提取车间	提取车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，分为中药提取、中药前处理及洁净区三部分，建筑面积约为 5480 平方米。其	提取车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，分为中药提取、中药前处理及洁净区三部分，建筑面积约为 5480 平方米。其中提取	依托原有厂房、原有生产线进行生产，不变。

		车间1		中提取一条线（涉及水提、醇提及醇沉工艺）、前处理一条线，洁净区一条线。	一条线（涉及水提、醇提及醇沉工艺）、前处理一条线，洁净区一条线。	
			口服液车间	口服液车间位于综合制剂车间二楼，主体为框架结构，建筑面积约为3050平方米，内设口服液生产线一条，糖浆剂生产线一条。	口服液车间位于综合制剂车间二楼，主体为框架结构，建筑面积约为3050平方米，内设口服液生产线一条，糖浆剂生产线一条。	依托原有厂房、原有生产线进行生产，不变。
			口服固体制剂车间	固体车间位于综合制剂车间内二楼，主体为框架结构，总建筑面积约为3368平方米，内设片剂、胶囊、颗粒剂三条生产线。	固体车间位于综合制剂车间内二楼，主体为框架结构，总建筑面积约为3368平方米，内设片剂、胶囊、颗粒剂三条生产线。	依托原有厂房、原有生产线进行生产，不变。
		综合制剂车间2	外用药普药车间	外用药普药车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，总建筑面积约为1010平方米，内设三条生产线，剂型包括溶液剂、搽剂、滴鼻（耳）剂及软（乳）膏剂、凝胶剂等品种。	外用药普药车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，总建筑面积约为1010平方米，内设三条生产线，剂型包括溶液剂、搽剂、滴鼻（耳）剂及软（乳）膏剂、凝胶剂等品种。	依托原有厂房、原有生产线进行生产，不变。
			外用药激素车间	外用药激素车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，总建筑面积约为1025平方米，内设三条生产线，生产剂型包括发用洗剂、涂膜剂、软（乳）膏剂。	外用药激素车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，总建筑面积约为1025平方米，内设三条生产线，生产剂型包括发用洗剂、涂膜剂、软（乳）膏剂。	本项目不涉及此车间
			外用药贴膏剂车间	外用药贴膏剂车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，总面积约为2330平方米，内设生产线一条，生产剂型为溶剂法外用贴膏剂。	外用药贴膏剂车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，总面积约为2330平方米，内设生产线一条，生产剂型为溶剂法外用贴膏剂。	本项目不涉及此车间
			外用药无菌车间	外用药无菌车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，建筑总面积880平方米，内设生产线一条，剂型为乳膏剂。	外用药无菌车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，建筑总面积880平方米，内设生产线一条，剂型为乳膏剂。	本项目不涉及此车间
	储运工程	成品库		成品库位于综合制剂车间三楼，主体为框架结构，总面积约为2840平方米。	成品库位于综合制剂车间三楼，主体为框架结构，总面积约为2840平方米。	依托原有，不变。
		原料库		原料库位于综合制剂车间	原料库位于综合制剂车间	依托原有，

			三楼，主体为框架结构，总面积约为 3830 平方米，其中原辅料库 1380 平方米，药材库 2450 平方米。	三楼，主体为框架结构，总面积约为 3830 平方米，其中原辅料库 1380 平方米，药材库 2450 平方米。	不变。
		乙醇储罐	2 个乙醇地上储罐，用周转桶将乙醇运至使用地点。	拆除原有地上储罐，新建 2 个乙醇地埋储罐，每个储罐容量为 30t，在厂区内新建 150 米乙醇输送管道。	拆除原有地上储罐，新建 2 个乙醇地埋储罐
	辅助工程	锅炉房	内设置 2 台 6t/h 的蒸汽锅炉，采用本溪港华燃气有限公司通过管道供应的天然气为燃料，用于冬季供暖和生产供热。	内设置 2 台 6t/h 的蒸汽锅炉，采用本溪港华燃气有限公司通过管道供应的天然气为燃料，用于冬季供暖和生产供热。	依托原有，不变。
		食堂	建筑为三层整体框架结构，其中二层为食堂，建筑面积为 1552 平方米。	建筑为三层整体框架结构，其中二层为食堂，建筑面积为 1552 平方米。	依托原有，不变。
		宿舍	建筑为五层整体框架结构，建筑面积为 3970 平方米。	建筑为五层整体框架结构，建筑面积为 3970 平方米。	依托原有，不变。
		办公楼	建筑为十一层整体框架结构，建筑面积为 8159 平方米。其中二、三、四层为化验室，其他为办公区。	建筑为十一层整体框架结构，建筑面积为 8159 平方米。其中二、三、四层为化验室，其他为办公区。	依托原有，不变。
	公用工程	给水	市政自来水。	市政自来水。	依托原有，不变。
		排水	废水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂。	废水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂。	依托原有，不变。
		供电	当地国家电网。	当地国家电网。	依托原有，不变。
		供热	厂区内燃气锅炉。	厂区内燃气锅炉。	依托原有，不变。
	环保工程	废气 有组织废气	前处理车间产生的固体制剂破碎原材料粉尘及提取车间产生的口服液原料破碎粉尘经过各自车间的除尘器（除尘效率均为 98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）（提取车间和前处理车间均为负压状态，共用一根排气筒）	前处理车间产生的固体制剂破碎原材料粉尘及提取车间产生的口服液原料破碎粉尘经过各自车间的除尘器（除尘效率均为 98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）（提取车间和前处理车间均为负压状态，共用一根排气筒）	依托原有，不变。
			固体制剂车间及外用药普药车间产生的药沫粉尘经	固体制剂车间及外用药普药车间产生的药沫粉尘经	依托原有，不变。

				过各自车间的去除率为98%的除尘器收集后，由同一根20米高排气筒排放（DA002）（固体制剂车间和普药车间均为负压状态，共用一根排气筒）	过各自车间的去除率为98%的除尘器收集后，由同一根20米高排气筒排放（DA002）（固体制剂车间和普药车间均为负压状态，共用一根排气筒）	
				醇沉、乙醇回收工序乙醇不凝气，未经处理通过排气筒进行高空排放	醇沉、乙醇回收工序设置1套二级水喷淋装置处理乙醇不凝气，通过新建的乙醇废气排气筒DA009进行高空排放	新建1套二级水喷淋乙醇不凝气处理装置和20m高排气筒（DA009）高空排放。
				包装间及外用药无菌车间产生的粉尘经去除率为98%的除尘器收集后，负压收集经车间内烟道（DA002）排放，排气筒高度为20m，	包装间及外用药无菌车间产生的粉尘经去除率为98%的除尘器收集后，负压收集经车间内烟道（DA002）排放，排气筒高度为20m，	依托原有，不变。
				外用药贴剂车间称量工序产生的药沫粉尘经去除率为98%的除尘器收集后，负压收集经车间内烟道排放（DA003），排气筒高度为20m，	外用药贴剂车间称量工序产生的药沫粉尘经去除率为98%的除尘器收集后，负压收集经车间内烟道排放（DA003），排气筒高度为20m，	依托原有，不变。
				外用药贴剂车间涂布工序挥发的溶剂油经集气罩负压收集经车间内烟道排放（DA004、DA005、DA006），排气筒高度为20m	外用药贴剂车间涂布工序挥发的溶剂油经集气罩负压收集经车间内烟道排放（DA004、DA005、DA006），排气筒高度为20m	依托原有，不变。
				燃气锅炉烟气经12米排气筒排放	燃气锅炉烟气经12米排气筒排放	依托原有，不变。
				污水处理站产生的恶臭经活性炭吸附装置处理后由15米高排气筒排放	污水处理站产生的恶臭经活性炭吸附装置处理后由15米高排气筒排放	依托原有，不变。
			无组织废气	乙醇地埋储罐密闭、输送管道密闭	乙醇地埋储罐密闭、输送管道密闭	依托原有，新建。
		噪声		低噪音设备、厂房隔声、距离衰减	低噪音设备、厂房隔声、距离衰减	依托原有，不变。
		固废		废药渣外售做肥料、饲料	废药渣外售做肥料、饲料	依托原有，不变。
				除尘器收集的粉尘回用于生产	除尘器收集的粉尘回用于生产	依托原有，不变。
				污水处理站产生的污泥定	污水处理站产生的污泥定	依托原有，

	期清掏后运送至本溪市垃圾填埋场处置	期清掏后运送至本溪市垃圾填埋场处置	不变。
	生活垃圾由环卫部门清运处理	生活垃圾由环卫部门清运处理	依托原有，不变。
	贴膏剂车间不合格品由环卫部门清运处理	贴膏剂车间不合格品由环卫部门清运处理	依托原有，不变。
	废渗透膜由厂家回收	废渗透膜由厂家回收	依托原有，不变。
	过滤器过滤介质由厂家回收	过滤器过滤介质由厂家回收	依托原有，不变。
废水	生产废水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂	生产废水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂	依托原有不变。
环境风险防控	现有项目建有事故应急池，应急池位于厂区北侧，容积 900 立方米，18 米×10 米×5 米。	依托现有项目建有事故应急池，应急池位于厂区北侧，容积 900 立方米，18 米×10 米×5 米。	依托原有，不变

表 2-4　依托工程汇总及依托可行性分析

工程类别	项目名称		项目依托内容及规模	依托可行性分析	备注
主体工程	综合制剂车间	提取车间	提取车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，分为中药提取、中药前处理及洁净区三部分，建筑面积约为 5480 平方米。其中提取一条线（水提）、前处理一条线，洁净区一条线。	本次环评为技术改造项目，本次技改在保持产能不变的情况下，利用原有设备及厂房以新老品种交替生产的方式实现增加 24 种新药品，依托可行。	依托可行。
		口服液车间	口服液车间位于综合制剂车间二楼，主体为框架结构，建筑面积约为 3050 平方米，内设口服液生产线一条，糖浆剂生产线一条。	本次环评为技术改造项目，本次技改在保持产能不变的情况下，以新老产品交替生产的方式增加 24 种新药品，依托可行。	依托可行。
		口服固体制剂车间	固体车间位于综合制剂车间内二楼，主体为框架结构，总建筑面积约为 3368 平方米，内设片剂、胶囊、颗粒剂三条生产线。	本本次环评为技术改造项目，本次技改在保持产能不变的情况下，以新老产品交替生产的方式增加 24 种新药品，依托可行。	依托可行。
		外用药普药车间	外用药普药车间位于综合制剂车间内，主体为框架结构，总建筑面积约为 1010 平方米，内设三条生产线，剂型包括溶液剂、搽剂、滴鼻（耳）剂及软（乳）膏剂、凝胶剂等品种。	本次环评为技术改造项目，本次技改在保持产能不变的情况下，以新老产品交替生产的方式增加 24 种新药品，依托可行。	依托可行。
储运工程	成品库		成品库位于综合制剂车间三楼，主体为框架结构，总面积	本次技改保持产能不变，产品总产量不增加，原有库房可以	依托可行。

			约为 2840 平方米。	满足需要，依托可行。	
		原料库	原料库位于综合制剂车间三楼，主体为框架结构，总面积约为 3830 平方米，其中原辅料库 1380 平方米，药材库 2450 平方米。	本次技改保持产能不变，所需原辅材料总用量变化不大，依托可行。	依托可行。
	辅助工程	锅炉房	内设置 2 台 6t/h 的蒸汽锅炉，采用本溪港华燃气有限公司通过管道供应的天然气为燃料，用于冬季供暖和生产供热。	本次技改保持产能不变，产品生产所需热源总量变化不大，依托可行。	依托可行。
		食堂	建筑为三层整体框架结构，其中二层为食堂，建筑面积为 1552 平方米。	本次技改不新增员工，依托可行。	依托可行。
		宿舍	建筑为五层整体框架结构，建筑面积为 3970 平方米。	本次技改不新增员工，依托可行。	依托可行。
		办公楼	建筑为十一层整体框架结构，建筑面积为 8159 平方米。其中二、三、四层为化验室，其他为办公区。	本次技改不新增员工，依托可行。	依托可行。
	公用工程	给水	市政自来水。	本次技改保持产能不变，生产所需新鲜水总量变化不大，依托可行。	依托可行。
		排水	废水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂。	本次技改保持产能不变，使用的中药材数量基本不变，产生的污废水水质和数量总量变化不大，依托厂内原有废水处理站可行。	依托可行。
		供电	当地国家电网。	本次技改保持产能不变，生产所需电力总量变化不大，依托可行。	依托可行。
		供热	厂区内燃气锅炉。	本次技改不新增建筑物，保持产能不变，办公及生产所需热源总量变化不大，依托可行。	依托可行。
	环保工程	废气 有组织废气	前处理工序产生的固体制剂破碎原材料粉尘及提取车间产生的口服液原料破碎粉尘经过各自车间的除尘器（除尘效率均为 98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）（提取车间和前处理均为负压状态，共用一根排气筒）	本次技改保持产能不变，生产过程中产生的含尘废气总量及含尘浓度变化不大，依托原有除尘设施可行。	不变，可行。
			固体制剂车间及外用药普药车间产生的药沫粉尘经过各自车间的去除率为 98%的除尘器收集后，由同一根 20 米高排气筒	本次技改保持产能不变，生产过程中产生的含尘废气总量及含尘浓度变化不大，依托原有除尘设施可行。	不变，依托可行。

		排放（DA002） （固体制剂车间和普药车间均为负压状态，共用一根排气筒）		
噪声		低噪音设备、厂房隔声、距离衰减	本次技改依托原有厂房及生产设备，拆除原有地上储罐，新建地埋储罐和乙醇输送管道，经预测通过采取选用低噪音设备、厂房隔声、距离衰减等措施，新增设备产生的噪声贡献值不大，叠加厂界现状噪声，可以达标排放。	依托可行。
固废		废药渣外售做肥料、饲料	本次技改保持产能不变，生产过程产生的固废总量变化不大，依托可行。	依托可行。
		除尘器收集的粉尘回用于生产	本次技改保持产能不变，生产过程产生的粉尘总量变化不大，依托可行。	依托可行。
废水		生产废水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂	本次技改保持产能不变，产生的污废水种类不变、污废水总量变化不大，依托可行。	依托可行。
环境风险防控		现有项目建有事故应急池，应急池位于厂区北侧，容积 900 立方米，18 米×10 米×5 米。	本次技改保持总产能不变，产生的污废水总量变化不大，依托可行。	依托可行。

表 2-5　项目建成后生产线及生产品种一览表

生产车间	生产线	现有项目生产品种			项目实施后生产品种						
		产品名称	产量	年生产小时数	保留生产品种名称	产量	年生产小时数	新增生产品种名称	产量	年生产小时数	折合年生产天数
提取车间前处理工序	1#	舒腹贴膏	9945 万贴/年	1000	舒腹贴膏	9945 万贴/年	1000	/	/	/	约合 125 天
	2#	脑心舒口服液	5860 万支/年	1085	脑心舒口服液	2124 万支/年	394	抗病毒口服液	1080 万支/年	200	技改前约为 185.125 天；技改后约 185 天
		肝胆双清口服液	140 万支/年	26	肝胆双清口服液	48 万支/年	9	强力脑心康口服液	540 万支/年	100	
		胃康灵颗粒	2000 万袋/年	370	胃康灵颗粒	470 万支/年	87	桑菊感冒颗粒	90 万袋/年	132	
								板蓝根颗粒	90 万袋/年	132	
								小儿咽扁颗粒	90 万袋/年	132	
								通脉颗粒	90 万袋/年	132	

								清热解毒口服液	1080 万支/年	200	
								和肝利胆糖浆	140 万支/年	80	
提取车间	1#	脑心舒口服液	5860 万支/年	1811	脑心舒口服液	2124 万支/年	657	抗病毒口服液	1080 万支/年	333	技改前约为231.85天；技改后约236.6天
		肝胆双清口服液	140 万支/年	43.8	肝胆双清口服液	140 万支/年	43.8	强力脑心康口服液	540 万支/年	167	
								桑菊感冒颗粒	90 万袋/年	50	
								板蓝根颗粒	90 万袋/年	50	
								小儿咽扁颗粒	90 万袋/年	50	
								通脉颗粒	90 万袋/年	50	
								清热解毒口服液	1080 万支/年	333	
								和肝利胆糖浆	140 万支/年	160	
口服液车间	1#	脑心舒口服液	5860 万支/年	1860	脑心舒口服液	2124 万支/年	674	参芝安神口服液	540 万支/年	150	技改前约为232.5天；技改后约215.5天
								胃乐舒	540 万支/年	150	
								强力脑心康	540 万支/年	150	
								抗病毒口服液	1080 万支/年	300	
								清热解毒口服液	1080 万支/年	300	
	2#	肝胆双清口服液	140 万支/年	90	肝胆双清口服液	140 万支/年	90	和肝利胆糖浆	140 万支/年	160	技改前约为11.25天；技改后约31.25天
口服固体	1#	胃康灵颗粒	2000 万袋/年	1652	胃康灵颗粒	470 万袋/年	390	左羟丙哌嗪颗粒	300 万袋/年	208	技改前约为206.5天；技
								利胆排	90 万袋	62.5	

	制剂车间								石颗粒	/年		改后约181.25天
									枸橼酸钾颗粒	300万袋/年	208	
									解郁安神颗粒	90万袋/年	62.5	
									桑菊感冒颗粒	90万袋/年	62.5	
									消炎退热颗粒	90万袋/年	62.5	
									通脉颗粒	90万袋/年	62.5	
									板蓝根颗粒	90万袋/年	61	
									阿奇霉素干混悬剂	300万袋/年	208	
									小儿咽扁颗粒	90万袋/年	62.5	
		2#	法莫替丁咀嚼片	14000万片/年	616	法莫替丁咀嚼片	9740万片/年	428	决明降脂片	3600万片/年	360	技改前约为160.4天；技改后约240.6天
			盐酸伊托必利片	16000万片/年	667	盐酸伊托必利片	10000万片/年	417	奥沙普秦分散片	1620万片/年	108	
									甘露聚糖肽片	1620万片/年	108	
									抗骨增生片	1800万片/年	180	
									阿奇霉素分散片	1620万片/年	324	
		3#	加替沙星胶囊	10000万粒/年	835	加替沙星胶囊	8704万粒/年	726	甲硝唑芬布芬胶囊	1296万粒/年	108	技改前约为104.4天；技改后约104.3天
	普药	1#	硝酸益康唑喷雾剂	2872.4万支/年	1831.5	硝酸益康唑喷雾剂	2304.4万支/年	1469.3	/	/	/	技改前约为228.9天；技改后约183.7天
		2#	葛洪	97万支	674	葛洪脚	78万支	542	色甘酸	480万	1000	技改前

		脚气水	/年		气水	/年		钠滴鼻液	支/年		约为84.25天；技改后约192.75天
	3#	硝酸益康唑乳膏	154.2万支/年	673.4	硝酸益康唑乳膏	123.2万支/年	538	尿素维E乳膏	162万支/年	490	技改前约为167.4天，技改后约195.4天
		吲哚美辛软膏	122万支/年	666	吲哚美辛软膏	98万支/年	535	/	/	/	

*提取车间前处理工序为清洗中药材工序、提取车间为制取重要浸膏工序，其他车间生产利用中药浸膏生产中药制剂。

*本项目没有涉及到的产品没在本表列出。

由上表可知，本项目建成后各生产线的年生产天数均小于250天，满足项目年生产250天的需求，可以实现共线生产条件。

3 产品方案

本项目产品质量执行《中华人民共和国药典（2020版）》第一部。

本次新增的24种产品中有15种为中成药，有9种为化药，但本项目不进行化药原料药的生产制造，仅将外购原料化药混合其他辅料进行简单压片。

表2-6 现有项目产品方案一览表

序号	大类	小类	药品名称	现有工程产品年产量	年生产小时数
1	内服药	口服液	脑心舒口服液	5860万支/年	1860
2			肝胆双清口服液	140万支/年	50
全厂口服液总产能				6000万支/年	1910
1	内服药	颗粒剂	胃康灵颗粒	2000万袋/年	1652
全厂颗粒剂总产能				2000万袋/年	1652
1	内服药	硬胶囊	加替沙星胶囊	10000万粒/年	835
全厂硬胶囊总产能				10000万粒/年	835
1	内服药	片剂	法莫替丁咀嚼片	14000万片/年	616
2			盐酸伊托必利片	16000万片/年	667
全厂片剂总产能				30000万片/年	1238
1	外用药	贴膏剂	舒腹贴膏	9945万贴/年	1000
2			消炎镇痛膏	16274万贴/年	1600
3			辣椒颠茄贴膏	3919万贴/年	310

全厂贴膏剂总产能				30138 万贴/年	2910
1	外用药	无菌	乳酸依沙吖啶软膏	10.5 万支/年	70
全厂无菌总产能				10.5 万支/年	70
1	外用药	激素	复方酮康唑发用洗剂	403 万支/年	450.4
2			复方醋酸地塞米松乳膏	55 万支/年	108
全厂激素总产能				458 万支/年	558.4
1	外用药	普药	葛洪脚气水	97 万支/年	674
2			硝酸益康唑喷雾剂	2872.4 万支/年	1831.5
3			吲哚美辛软膏	122 万支/年	666
4			硝酸益康唑乳膏	154.2 万支/年	673.4
全厂普药总产能				3245.6 万支/年	539.5

表 2-7　本项目新增 24 种产品方案一览表

序号	大类	小类	药品名称	设计产量	年生产小时数	备注
1	内服药	口服液（总计 450t/a）	和肝利胆糖浆	48 万支/年	160	中成药
2			参芝安神口服液	540 万支/年	150	中成药
3			胃乐舒	540 万支/年	150	中成药
4			强力脑心康	540 万支/年	150	中成药
5			抗病毒口服液	1080 万支/年	300	中成药
6			清热解毒口服液	1080 万支/年	300	中成药
7	内服药	颗粒剂（总计 81t/a）	左羟丙哌嗪颗粒	300 万袋/年	208	化药
8			利胆排石颗粒	90 万袋/年	62.5	中成药
9			枸橼酸钾颗粒	300 万袋/年	208	化药
10			解郁安神颗粒	90 万袋/年	62.5	中成药
11			桑菊感冒颗粒	90 万袋/年	62.5	中成药
12			消炎退热颗粒	90 万袋/年	62.5	中成药
13			通脉颗粒	90 万袋/年	62.5	中成药
14			板蓝根颗粒	90 万袋/年	61	中成药
15			阿奇霉素干混悬剂	300 万袋/年	208	化药
16			小儿咽扁颗粒	90 万袋/年	62.5	中成药
17	内服药	硬胶囊（总计 24.12t/a）	甲硝唑芬布芬胶囊	1296 万粒/年	108	化药
18	内服药	片剂（总计 45.29t/a）	决明降脂片	3600 万片/年	360	中成药
19			奥沙普秦分散片	1620 万片/年	108	化药
20			甘露聚糖肽片	1620 万片/年	108	化药

21			抗骨增生片	1800 万片/年	180	中成药
22			阿奇霉素分散片	1620 万片/年	324	化药
23	外用药	普药（总计 49.88t）	色甘酸钠滴鼻液	480 万支/年	1000	化药
24			尿素维 E 乳膏	162 万支/年	490	化药

项目建成后，全厂各种药品生产规模情况见下表。

表 2-8 项目建成后本项目新增产品与现有工程产品及生产规模对比表

序号	大类	小类	药品名称	项目建成后产品年产量	现有工程产品年产量	总产能变化量
1	内服药	口服液	和肝利胆糖浆	48 万支/年	0	+48 万支/年
2			参芝安神口服液	540 万支/年	0	+540 万支/年
3			胃乐舒	540 万支/年	0	+540 万支/年
4			强力脑心康	540 万支/年	0	+540 万支/年
5			抗病毒口服液	1080 万支/年	0	+1080 万支/年
6			清热解毒口服液	1080 万支/年	0	+1080 万支/年
7			脑心舒口服液	2124 万支/年	5860 万支/年	-3736 万支/年
8			肝胆双清口服液	48 万支/年	140 万支/年	-92 万支/年
全厂口服液总产能				6000 万支/年	6000 万支/年	0 万支/年
1	内服药	颗粒剂	左羟丙哌嗪颗粒	300 万袋/年	0	+300 万袋/年
2			利胆排石颗粒	90 万袋/年	0	+90 万袋/年
3			枸橼酸钾颗粒	300 万袋/年	0	+300 万袋/年
4			解郁安神颗粒	90 万袋/年	0	+90 万袋/年
5			桑菊感冒颗粒	90 万袋/年	0	+90 万袋/年
6			消炎退热颗粒	90 万袋/年	0	+90 万袋/年
7			通脉颗粒	90 万袋/年	0	+90 万袋/年
8			板蓝根颗粒	90 万袋/年	0	+90 万袋/年
9			阿奇霉素干混悬剂	300 万袋/年	0	+300 万袋/年
10			小儿咽扁颗粒	90 万袋/年	0	+90 万袋/年
11			胃康灵颗粒	470 万袋/年	2000 万袋/年	-1537 万袋/年
全厂颗粒剂总产能				2000 万袋/年	2000 万袋/年	0 万袋/年
1	内服药	硬胶囊	甲硝唑芬布芬胶囊	1296 万粒/年	0	+1296 万粒/年
2			加替沙星胶囊	8704 万粒/年	10000 万粒/年	-1296 万粒/年
全厂硬胶囊总产能				10000 万粒/年	10000 万粒/年	0 万粒/年
1	内服药	片剂	决明降脂片	3600 万片/年	0	+3600 万片/年
2			奥沙普秦分散片	1620 万片/年	0	+1620 万片/年
3			甘露聚糖肽片	1620 万片/年	0	+1620 万片/年
4			抗骨增生片	1800 万片/年	0	+1800 万片/年
5			阿奇霉素分散片	1620 万片/年	0	+1620 万片/年

6			法莫替丁咀嚼片	9740 万片/年	14000 万片/年	-4260 万片/年
7			盐酸伊托必利片	10000 万片/年	16000 万片/年	-6000 万片/年
全厂片剂总产能				30000 万片/年	30000 万片/年	0 万片/年
1	外用药	贴膏剂	舒腹贴膏	0	9945 万贴/年	0 万贴/年
2			消炎镇痛膏	0	16274 万贴/年	0 万贴/年
3			辣椒颠茄贴膏	0	3919 万贴/年	0 万贴/年
全厂贴膏剂总产能				0	30138 万贴/年	0 万贴/年
1	外用药	无菌	乳酸依沙吖啶软膏	0	10.5 万支/年	0 万支/年
全厂无菌总产能				0	10.5 万支/年	0 万支/年
1	外用药	激素	复方酮康唑发用洗剂	0	403 万支/年	0 万支/年
2			复方醋酸地塞米松乳膏	0	55 万支/年	0 万支/年
全厂激素总产能				0	458 万支/年	0 万支/年
1	外用药	普药	色甘酸钠滴鼻液	480 万支/年	0	+480 万支/年
2			尿素维 E 乳膏	162 万支/年	0	+162 万支/年
3			葛洪脚气水	78 万支/年	97 万支/年	-19 万支/年
4			硝酸益康唑喷雾剂	2304.4 万支/年	2872.4 万支/年	-568 万支/年
5			吲哚美辛软膏	98 万支/年	122 万支/年	-24 万支/年
6			硝酸益康唑乳膏	123.2 万支/年	154.2 万支/年	-31 万支/年
全厂普药总产能				3245.6 万支/年	3245.6 万支/年	0 万支/年

4 能源及原辅料消耗

本项目主要能源消耗情况见表 2-9，本项目主要原辅料消耗情况见表 2-10，项目建成后全厂的原辅材料使用情况见表 2-11，原料的化学性质见表 2-12。

表 2-9 能源消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量					单位	来源
		本项目	现有项目现状消耗量	建成后现有项目消耗量	建成后全厂消耗量	变化量		
1	水	25427.075	57991.325	32573.25	58000.325	+9	t/a	依托原厂区管网
2	电	10	21.2	12	22	+0.8	万 Kwh/a	依托原厂区管线
3	天然气	90	210	120	210	0	万 m^3/a	依托原厂区管线

表 2-10 24 种新产品原辅料消耗一览表

序号	物料名称	年用量（吨)	包装方式	储存地点	是否为新增原材料
1	左羟丙哌嗪	0.18	20kg/桶	库房	新增
2	乳糖	3.12	25kg/袋	库房	**原有

	3	蔗糖	128.67	25kg/袋	库房	**原有
	4	云芝胞内糖肽	2.54	25kg/袋	库房	新增
	5	人参茎叶皂苷	0.21	25kg/袋	库房	新增
	6	蜂蜜	46.5	25kg/袋	库房	**原有
	7	羟苯乙酯	0.07	25kg/袋	库房	**原有
	8	乙醇	251.68	30t/个储罐	地下储罐区	**原有
	9	氢氧化钠	0.21	25kg/袋	库房	新增
	10	枸橼酸钾	4.72003	25kg/袋	库房	新增
	11	苹果酸	0.46	25kg/袋	库房	新增
	12	蛋白糖	0.61	25kg/袋	库房	新增
	13	香精	0.22	25kg/袋	库房	新增
	14	金钱草	7.58	25kg/袋	库房	新增
	15	甘露聚糖肽	0.08	25kg/袋	库房	新增
	16	玉米淀粉	3.22	25kg/袋	库房	新增
	17	硫酸钙	0.24	25kg/袋	库房	新增
	18	茵陈	23.34	25kg/袋	库房	新增
	19	黄芩	14.55	25kg/袋	库房	新增
	20	木香	0.11	25kg/袋	库房	新增
	21	郁金	2.81	25kg/袋	库房	新增
	22	大黄	0.19	25kg/袋	库房	新增
	23	槟榔	0.19	25kg/袋	库房	新增
	24	姜厚朴	0.08	25kg/袋	库房	新增
	25	芒硝	0.04	25kg/袋	库房	新增
	26	麸炒枳实	0.08	25kg/袋	库房	新增
	27	板蓝根	42.33	25kg/袋	库房	新增
	28	枳壳（炒）	4.82	25kg/袋	库房	新增
	29	柴胡（制）	4.82	25kg/袋	库房	新增
	30	栀子	12.46	25kg/袋	库房	新增
	31	五味子	9.65	25kg/袋	库房	新增
	32	苯甲酸钠	0.24	25kg/袋	库房	**原有
	33	决明子	15.76	25kg/袋	库房	新增
	34	何首乌	9.46	25kg/袋	库房	新增
	35	桑寄生	9.46	25kg/袋	库房	新增

	36	维生素 C	0.3	25kg/袋	库房	新增
	37	维生素 B2	0.04	25kg/袋	库房	新增
	38	烟酸	0.1	25kg/袋	库房	新增
	39	色甘酸钠	1.05	25kg/袋	库房	新增
	40	羧甲基纤维素钠	0.48	25kg/袋	库房	**原有
	41	甘油	2.63	20kg/桶	库房	**原有
	42	奥沙普秦	3.27	25kg/袋	库房	新增
	43	羧甲淀粉钠（速崩王）	1.38	25kg/袋	库房	新增
	44	聚山梨脂 80	0.09	25kg/袋	库房	新增
	45	硬脂酸镁	0.164	25kg/袋	库房	新增
	46	滑石粉	0.44	25kg/袋	库房	**原有
	47	微晶纤维素	4.82	25kg/袋	库房	**原有
	48	石菖蒲	3.06	25kg/袋	库房	新增
	49	柴　胡	0.4	25kg/袋	库房	新增
	50	制远志	0.4	25kg/袋	库房	新增
	51	炒白术	0.3	25kg/袋	库房	新增
	52	茯　苓	0.5	25kg/袋	库房	新增
	53	胆南星	0.4	25kg/袋	库房	新增
	54	当　归	0.3	25kg/袋	库房	新增
	55	大　枣	0.03	25kg/袋	库房	新增
	56	炒酸枣仁	0.5	25kg/袋	库房	新增
	57	郁　金	0.4	25kg/袋	库房	新增
	58	炙甘草	0.3	25kg/袋	库房	新增
	59	姜半夏	0.3	25kg/袋	库房	新增
	60	浮小麦	1	25kg/袋	库房	新增
	61	百合	1	25kg/袋	库房	新增
	62	龙齿	1	25kg/袋	库房	新增
	63	桑叶	3.24	25kg/袋	库房	新增
	64	菊花	1.38	25kg/袋	库房	新增
	65	连翘	14.33	25kg/袋	库房	新增
	66	薄荷	1.12	25kg/袋	库房	新增
	67	苦杏仁	2.75	25kg/袋	库房	新增

68	桔梗	3.05	25kg/袋	库房	新增
69	甘草	1.47	25kg/袋	库房	**原有
70	芦根	3.31	25kg/袋	库房	新增
71	糊精	5.43	25kg/袋	库房	新增
72	大青叶	0.36	25kg/袋	库房	新增
73	蒲公英	0.36	25kg/袋	库房	新增
74	紫花地丁	0.14	25kg/袋	库房	新增
75	丹参	4.52	25kg/袋	库房	新增
76	川芎	4.62	25kg/袋	库房	新增
77	葛根	4.62	25kg/袋	库房	新增
78	熟地黄	3.67	25kg/袋	库房	新增
79	鹿衔草	2.45	25kg/袋	库房	新增
80	烫骨碎补	2.45	25kg/袋	库房	新增
81	淫羊藿	2.45	25kg/袋	库房	新增
82	肉苁蓉	2.45	25kg/袋	库房	新增
83	炒莱菔子	2.45	25kg/袋	库房	新增
84	鸡血藤	2.45	25kg/袋	库房	新增
85	阿斯帕坦	0.02	25kg/袋	库房	新增
86	尿素	2.43	25kg/袋	库房	新增
87	维生素 E	0.17	25kg/袋	库房	新增
88	十八醇	0.99	25kg/袋	库房	新增
89	单、双硬脂酸甘油酯	0.66	25kg/袋	库房	**原有
90	脂肪醇聚氧乙烯醚	0.83	20kg/桶	库房	**原有
91	液状石蜡	0.83	25kg/袋	库房	**原有
92	阿奇霉素（以 C38H72N2O12 计）	4.74	20kg/桶	库房	新增
93	山梨醇	0.3	25kg/袋	库房	新增
94	无水碳酸钠	0.02	25kg/袋	库房	新增
95	卡波姆（B 型）	0.03	25kg/袋	库房	新增
96	黄原胶	0.003	25kg/袋	库房	新增
97	谷氨酸钠	0.03	25kg/袋	库房	新增
98	甲硝唑	1.3	25kg/袋	库房	新增
99	芬布芬	0.96	25kg/袋	库房	新增

	100	二氧化硅	0.02	25kg/袋	库房	新增
	101	明胶空心胶囊（兰白 1#）	0.001	25kg/袋	库房	新增
	102	石膏	75.83	25kg/袋	库房	新增
	103	地黄	15.78	25kg/袋	库房	新增
	104	知母	8.53	25kg/袋	库房	新增
	105	广藿香	3.09	25kg/袋	库房	新增
	106	金银花	14.97	25kg/袋	库房	新增
	107	玄参	11.86	25kg/袋	库房	新增
	108	甜地丁	7.24	25kg/袋	库房	新增
	109	龙胆	7.24	25kg/袋	库房	新增
	110	麦冬	6.13	25kg/袋	库房	新增
	111	金果榄	0.3	25kg/袋	库房	新增
	112	射干	0.24	25kg/袋	库房	新增
	113	冰片	0.01	25kg/袋	库房	**原有
	114	人工牛黄	0.01	25kg/袋	库房	新增
	115	葡萄糖	0.191	25kg/袋	库房	新增
	116	酵母浸粉	0.01003	25kg/袋	库房	新增
	117	蛋白胨	0.00003	25kg/袋	库房	新增
	118	七水合硫酸镁	0.01003	25kg/袋	库房	新增
	119	磷酸二氢钾	0.01003	25kg/袋	库房	新增
	120	维生素 B1	0.000101	25kg/袋	库房	新增
	121	消泡剂	0.00472	25kg/袋	库房	新增
	122	大豆粕	0.06029	25kg/袋	库房	新增
	123	蜂王浆	1.49	20kg/桶	库房	新增
	124	山梨酸	0.11	25kg/袋	库房	新增
	125	琼脂	0.002	25kg/袋	库房	新增
	126	炼蜜	2.03	20kg/桶	库房	新增
	127	玫瑰香精	0.481	20kg/桶	库房	**原有
	合计		647.747261	-	-	-

表 2-11　项目建成后全厂原辅料消耗一览表

序号	物料名称	年用量（吨）				最大储存量（吨）	存储周期（天）	存储方式	规格	储存地点	是否为新增	建成后原辅材料变化量
		本项目用量	建成前现有项目用量	建成后现有项目用量	建成后全厂用量							
原辅材料-化学药品类												
1	左羟丙哌嗪	0.18	0	0	0.18	0.0216	30	桶装	20kg/桶	仓库	新增	0.18
2	羟苯乙酯	0.07	0.325	0.0505	0.1205	0.01446	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.2045
3	乙醇	251.68	870	599.32	851	27	30	地下储罐	30t/个储罐	罐区	**原有	-19
4	氢氧化钠	0.21	0	0	0.21	0.0252	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	+0.21
5	枸橼酸钾	4.72003	0	0	4.72003	0.5664036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	4.72003
6	乳糖	3.12	45	31.8793	34.9993	4.199916	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-10.0007
7	蔗糖	128.67	26	18.0886	146.7586	17.611032	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	120.7586
8	云芝胞内糖肽	2.54	0	0	2.54	0.3048	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.54
9	人参茎叶皂苷	0.21	0	0	0.21	0.0252	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.21
10	蜂蜜	46.5	90.135	30.91	77.41	9.2892	30	桶装	25kg/桶	仓库	**原有	12.725
11	苹果酸	0.46	0	0	0.46	0.0552	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.46
12	蛋白糖	0.61	0	0	0.61	0.0732	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.61
13	香精	0.22	0	0	0.22	0.0264	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.22
14	甘露聚糖肽	0.08	0	0	0.08	0.0096	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.08
15	玉米淀粉	3.22	0	0	3.22	0.3864	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	3.22
16	硫酸钙	0.24	0	0	0.24	0.0288	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.24
17	芒硝	0.04	0	0	0.04	0.0048	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.04
18	维生素 C	0.3	0	0	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.3
19	维生素 B2	0.04	0	0	0.04	0.0048	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.04
20	烟酸	0.1	0	0	0.1	0.012	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.1
21	色甘酸钠	1.05	0	0	1.05	0.126	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	1.05
22	苯甲酸钠	0.24	0.9	0.3262	0.5662	0.067944	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.3338
23	羧甲基纤维素钠	0.48	0.5262	0.5262	1.0062	0.120744	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0.48

24	甘油	2.63	22.997	4.606	7.236	0.86832	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-15.761
25	奥沙普秦	3.27	0	0	3.27	0.3924	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	3.27
26	羧甲淀粉钠	1.38	0	0	1.38	0.1656	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	1.38
27	聚山梨脂 80	0.09	0	0	0.09	0.0108	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.09
28	硬脂酸镁	0.164	0	0	0.164	0.01968	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.164
29	滑石粉	0.44	0.6	0.5222	0.9622	0.1155	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0.3622
30	微晶纤维素	4.82	3	1.875	6.695	0.8034	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	3.695
31	糊精	5.43	0	0	5.43	0.6516	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	5.43
32	阿斯帕坦	0.02	0	0	0.02	0.0024	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.02
33	尿素	2.43	0	0	2.43	0.2916	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.43
34	维生素 E	0.17	0	0	0.17	0.0204	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.17
35	十八醇	0.99	0	0	0.99	0.1188	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.99
36	单、双硬脂酸甘油酯	0.66	9.9262	0.8918	1.5518	0.186216	30	桶装	25kg/桶	仓库	**原有	-8.3744
37	脂肪醇聚氧乙烯醚	0.83	4.55	4.55	5.38	0.6456	30	桶装	25kg/桶	仓库	**原有	0.83
38	液状石蜡	0.83	0.532	0.532	1.362	0.16344	30	桶装	25kg/桶	仓库	**原有	0.83
39	阿奇霉素（以 C38H72N2O12 计）	4.74	0	0	4.74	0.5688	30	桶装	20kg/桶	仓库	新增	4.74
40	山梨醇	0.3	0	0	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.3
41	无水碳酸钠	0.02	0	0	0.02	0.0024	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.02
42	卡波姆（B 型）	0.03	0	0	0.03	0.0036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.03
43	黄原胶	0.003	0	0	0.003	0.00036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.003
44	谷氨酸钠	0.03	0	0	0.03	0.0036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.03
45	甲硝唑	1.3	0	0	1.3	0.156	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	1.3
46	芬布芬	0.96	0	0	0.96	0.1152	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.96
47	二氧化硅	0.02	0	0	0.02	0.0024	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.02
48	明胶空心胶囊（兰白 1#）	0.001	0	0	0.001	0.00012	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.001
49	石膏	75.83	0	0	75.83	9.0996	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	75.83
50	冰片	0.01	6.0854	6.0854	6.0954	0.731448	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0.01

51	人工牛黄	0.01	0	0	0.01	0.0012	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.01
52	葡萄糖	0.191	0	0	0.191	0.02292	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.191
53	酵母浸粉	0.01003	0	0	0.01003	0.0012036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.01003
54	蛋白胨	0.00003	0	0	0.00003	0.0000036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.00003
55	七水合硫酸镁	0.01003	0	0	0.01003	0.0012036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.01003
56	磷酸二氢钾	0.01003	0	0	0.01003	0.0012036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.01003
57	维生素 B1	0.000101	0	0	0.000101	0.00001212	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.000101
58	消泡剂	0.00472	0	0	0.00472	0.0005664	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.00472
59	大豆粕	0.06029	0	0	0.06029	0.0072348	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.06029
60	蜂王浆	1.49	0	0	1.49	0.1788	30	桶装	20kg/桶	仓库	新增	1.49
61	山梨酸	0.11	0	0	0.11	0.0132	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.11
62	琼脂	0.002	0	0	0.002	0.00024	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.002
63	炼蜜	2.03	0	0	2.03	0.2436	30	桶装	20kg/桶	仓库	新增	2.03
64	玫瑰香精	0.01	0.481	0.3861	0.3871	0.0465	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-0.0939
65	法莫替丁	0	2	1.3914	1.3914	0.1669	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-0.6086
66	碳酸钙	0	160	111.3142	111.3142	13.3577	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-48.6858
67	氢氧化镁	0	33	22.9586	22.9586	2.755	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-10.0414
68	十二烷基硫酸钠	0	6	4.1742	4.1742	0.5009	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-1.8258
69	羧甲基淀粉钠	0	32	20.8714	20.8714	2.5046	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	11.1286
70	硬脂酸镁	0	0.3	0.2087	0.2087	0.025	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0.0913
71	盐酸依托必利	0	5	3.125	3.125	0.375	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-1.875
72	预胶化淀粉	0	3	1.875	1.875	0.225	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-1.125
73	微粉硅胶	0	1	0.625	0.625	0.12	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.375
74	聚维酮 K-30	0	1.2	0.75	0.75	0.09	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.45
75	包衣剂	0	25	25	25	3	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
76	加替沙星	0	20	17.408	17.408	2.0889	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-2.592
77	滑石粉	0	0.6	0.6	0.6	0.072	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
78	对羟基苯甲酸乙酯	0	0.3	0.3	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
79	蜂王浆	0	7.5	2.7184	2.7184	0.3262	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-4.7816

80	苯甲酸钠	0	0.9	0.3262	0.3262	0.0391	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.5378
81	脑心舒口服液母液	0	0.18	0.0652	0.0652	0.0078	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-0.1148
82	醋酸地塞米松	0	0.03	0.03	0.03	0.0036	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
83	樟脑	0	6.827	6.827	6.827	0.81924	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
84	薄荷脑	0	10.27084	10.27084	10.27084	1.2325008	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
85	十八醇	0	6.71	6.71	6.71	0.8052	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
86	单、双硬脂酸甘油酯	0	9.9262	9.9262	9.9262	1.191144	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
87	脂肪醇聚氧乙烯醚	0	4.555	4.555	4.555	0.5466	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
88	甘油	0	22.997	22.997	22.997	2.75964	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
89	二甲基亚砜	0	2.92565	2.3667	2.3667	0.284	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.559
90	轻质液状石蜡	0	4.8	4.8	4.8	0.576	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
91	依地酸二钠	0	0.466	0.466	0.466	0.05592	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
92	纯化水	0	556.4224	345.4897	345.4897	66.770688	30	吨桶	1000kg/桶	仓库	**原有	0
93	间苯二酚	0	0.12	0.12	0.12	0.0144	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
94	醋酸曲安奈德	0	0.00597	0.00597	0.00597	0.0007164	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
95	液状石蜡	0	12.907	12.907	12.907	1.54884	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
96	香精	0	0.56782	0.56782	0.56782	0.0681384	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
97	柠檬黄	0	0.00048	0.00048	0.00048	0.0000576	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
98	十一烯酸锌	0	2.4	2.4	2.4	0.288	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
99	十一烯酸	0	0.6	0.6	0.6	0.072	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
100	羧甲基纤维素钠	0	0.5262	0.5262	0.5262	0.063144	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
101	哈西奈德	0	0.0024	0.0024	0.0024	0.000288	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
102	尿素	0	0.24	0.24	0.24	0.0288	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
103	凡士林	0	18.501	18.501	18.501	2.22012	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
104	氢化可的松	0	0.0015	0.0015	0.0015	0.00018	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
105	硫酸新霉素	0	0.0075	0.0075	0.0075	0.0009	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
106	盐酸林可霉素	0	0.1507	0.1507	0.1507	0.018084	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
107	乙基纤维素	0	0.084	0.084	0.084	0.01008	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
108	聚维酮 K30	0	0.00415	0.00415	0.00415	0.000498	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0

109	乙醚	0	0.29555	0.29555	0.29555	0.035466	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
110	蓖麻油	0	0.01765	0.01765	0.01765	0.002118	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
111	酮康唑	0	0.6	0.6	0.6	0.072	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
112	丙酸氯倍他索	0	0.01	0.01	0.01	0.0012	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
113	硫代硫酸钠	0	0.2	0.2	0.2	0.024	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
114	柔润剂 SP-18	0	4	4	4	0.48	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
115	椰油酰胺丙基甜菜碱	0	8	8	8	0.96	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
116	乙二醇硬脂酸酯	0	3	3	3	0.36	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
117	乙氧基化烷基硫酸钠	0	8	8	8	0.96	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
118	瓜尔胶	0	0.2	0.2	0.2	0.024	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
119	乳化硅油	0	1.6	1.6	1.6	0.192	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
120	丙二醇	0	103.04	85.243	85.243	10.2292	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-17.759
121	苋菜红	0	0.00036	0.00036	0.00036	0.0000432	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
122	胭脂红	0	0.00036	0.00036	0.00036	0.0000432	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
123	硝酸益康唑	0	8.16	6.5393	6.5393	0.7846	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-1.6219
124	硬脂酸	0	3.3302	2.6607	2.6607	0.3193	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.6695
125	三乙醇胺	0	1.131	1.0647	1.0647	0.1278	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.0663
126	盐酸特比萘芬	0	0.4	0.4	0.4	0.048	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
127	吲哚美辛	0	0.24	0.1928	0.1928	0.0231	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.0472
128	卡波姆	0	0.308	0.2608	0.2608	0.0313	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.0472
129	月桂氮卓酮	0	0.48	0.3856	0.3856	0.0463	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.0944
130	聚山梨酯-80	0	16.4664	12.0338	12.0338	1.4441	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-4.4326
131	醋酸氯己定	0	0.4	0.4	0.4	0.048	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
132	糖精钠	0	0.0212	0.0212	0.0212	0.002544	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
133	薄荷油	0	0.024	0.024	0.024	0.00288	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
134	二氧化硅	0	0.602	0.602	0.602	0.07224	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
135	维胺酯	0	0.024	0.024	0.024	0.00288	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
136	维生素 E	0	0.04	0.04	0.04	0.0048	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
137	升华硫	0	0.24	0.24	0.24	0.0288	30	桶装	25kg/袋	仓库	**原有	0

138	盐酸萘甲唑啉	0	0.072	0.072	0.072	0.00864	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
139	硼酸	0	1.44	1.44	1.44	0.1728	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
140	硼砂	0	0.1936	0.1846	0.1846	0.0222	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0.009
141	利巴韦林	0	0.3	0.3	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
142	氯化钠	0	0.84	0.2412	0.2412	0.0289	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.5988
143	丁香酚	0	0.175	0.175	0.175	0.021	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
144	香精油	0	0.583	0.583	0.583	0.06996	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
145	水杨酸甲酯	0	4.669	4.669	4.669	0.56028	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
146	桉油	0	0.175	0.175	0.175	0.021	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
147	叶绿素	0	0.0058	0.0058	0.0058	0.000696	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
148	冰醋酸	0	1.26	0.9649	0.9649	0.1158	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	-0.2951
149	花椒	0	0.18	0.1447	0.1447	0.0216	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.0353
150	氯霉素	0	0.15	0.15	0.15	0.018	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
151	苯扎溴铵	0	0.3	0.3	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
152	松馏油	0	0.774	0.774	0.774	0.09288	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
153	苯甲酸	0	0.18	0.18	0.18	0.0216	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
154	水杨酸	0	0.132	0.132	0.132	0.01584	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
155	羟苯甲酯	0	0.0054	0.0054	0.0054	0.000648	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
156	盐酸利多卡因	0	0.03	0.03	0.03	0.0036	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
157	乳酸依沙吖啶	0	0.602	0.602	0.602	0.07224	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
158	亮蓝	0	0.032	0.032	0.032	0.00384	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
159	羊毛脂	0	5.36632	5.36632	5.36632	0.6439584	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
160	松香	0	38.91624	38.91624	38.91624	4.6699488	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
161	萜烯树脂	0	24.495	24.495	24.495	2.9394	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
162	橡胶	0	101.022	101.022	101.022	12.12264	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
163	立德粉	0	133.195	133.195	133.195	15.9834	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
164	抗氧剂	0	1.3792	1.3792	1.3792	0.165504	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
165	中药浸膏	0	24.483	24.483	24.483	2.93796	30	桶装	25kg/袋	仓库	**原有	0
166	果绿色素	0	0.0425	0.0425	0.0425	0.0051	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0

167	盐酸苯海拉明	0	0.694	0.694	0.694	0.08328	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
168	硫酸软骨素钠	0	0.493	0.493	0.493	0.05916	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
169	人工麝香	0	0.02448	0.02448	0.02448	0.0029376	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
170	辣椒浸膏	0	0.0252	0.0252	0.0252	0.003024	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
171	溶剂油	0	31.46	31.46	31.46	3.7752	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
172	氧化锌	0	8.564	8.564	8.564	1.02768	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
173	颠茄流浸膏	0	0.504	0.504	0.504	0.06048	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
174	薄荷素油	0	0.106	0.106	0.106	0.01272	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
175	麝香草酚	0	0.072	0.072	0.072	0.00864	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
176	防老剂 DNP	0	0.0048	0.0048	0.0048	0.000576	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
177	姜膏	0	0.47	0.47	0.47	0.0564	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
178	辣椒流浸膏	0	0.72	0.72	0.72	0.0864	30	桶装	20kg/桶	仓库	**原有	0
179	药用氧化铁	0	0.48	0.48	0.48	0.0576	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
180	蜂蜡	0	0.4838	0.4838	0.4838	0.058056	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	0
合计		304.676261	2024.74667	1516.03872	1856.705981	248.19453	/	/	/	/	/	-168.040689
原辅材料-中药材												
1	金钱草	7.58	0	0	7.58	0.9096	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	7.58
2	茵陈	23.34	0	0	23.34	2.8008	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	23.34
3	黄芩	14.55	0	0	14.55	1.746	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	14.55
4	木香	0.11	0	0	0.11	0.0132	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.11
5	郁金	2.81	0	0	2.81	0.3372	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.81
6	大黄	0.19	0	0	0.19	0.0228	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.19
7	槟榔	0.19	0	0	0.19	0.0228	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.19
8	姜厚朴	0.08	0	0	0.08	0.0096	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.08
9	麸炒枳实	0.08	0	0	0.08	0.0096	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.08
10	板蓝根	34.63	0	0	42.33	5.0796	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	34.63
11	枳壳（炒）	4.82	0	0	4.82	0.5784	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	4.82
12	柴胡（制）	4.82	0	0	4.82	0.5784	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	4.82
13	（炒）栀子	0.4	0	0	0.4	0.048	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	12.46

14	五味子	9.65	0	0	9.65	1.158	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	9.65
15	决明子	15.76	0	0	15.76	1.8912	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	15.76
16	何首乌	9.46	0	0	9.46	1.1352	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	9.46
17	桑寄生	9.46	0	0	9.46	1.1352	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	9.46
18	石菖蒲	3.06	0	0	3.06	0.3672	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	3.06
19	柴　胡	0.4	0	0	0.4	0.048	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.4
20	制远志	0.4	0	0	0.4	0.048	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.4
21	炒白术	0.3	0	0	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.3
22	茯　苓	0.5	0	0	0.5	0.06	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.5
23	胆南星	0.4	0	0	0.4	0.048	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.4
24	当　归	0.3	0	0	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.3
25	大　枣	0.03	0	0	0.03	0.0036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.03
26	炒酸枣仁	0.5	0	0	0.5	0.06	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.5
27	郁　金	0.5	0	0	0.5	0.048	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.4
28	（炙）甘草	0.3	0	0	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.3
29	姜半夏	0.3	0	0	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.3
30	浮小麦	1	0	0	1	0.12	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	1
31	百合	1	0	0	1	0.12	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	1
32	龙齿	1	0	0	1	0.12	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	1
33	桑叶	1.73	0	0	1.73	0.2076	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	3.24
34	菊花	1.38	0	0	1.38	0.1656	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	1.38
35	连翘	13.29	0	0	14.33	1.5948	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	14.33
36	薄荷	0.56	0	0	0.56	0.0672	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	1.12
37	苦杏仁	1.38	0	0	1.38	0.1656	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.75
38	桔梗	1.68	0	0	1.68	0.2016	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	3.05
39	甘草	0.61	17.431	3.87	4.48	0.5	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-12.951
40	芦根	7.94	0	0	7.94	0.953	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	3.31
41	大青叶	0.36	0	0	0.36	0.0432	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.36
42	蒲公英	0.36	0	0	0.36	0.0432	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.36

43	紫花地丁	0.14	0	0	0.14	0.0168	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.14
44	丹参	4.52	0	0	4.52	0.5424	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	4.52
45	川芎	4.62	0	0	4.62	0.5544	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	4.62
46	葛根	4.62	0	0	4.62	0.5544	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	4.62
47	熟地黄	3.67	0	0	3.67	0.4404	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	3.67
48	鹿衔草	2.45	0	0	2.45	0.294	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.45
49	烫骨碎补	2.45	0	0	2.45	0.294	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.45
50	淫羊藿	2.45	0	0	2.45	0.294	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.45
51	肉苁蓉	2.45	0	0	2.45	0.294	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.45
52	炒莱菔子	2.45	0	0	2.45	0.294	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.45
53	鸡血藤	2.45	0	0	2.45	0.294	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	2.45
54	地黄	12.11	0	0	12.11	1.45	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	15.78
55	知母	8.53	0	0	8.53	1.0236	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	8.53
56	广藿香	3.09	0	0	3.09	0.3708	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	3.09
57	金银花	14.97	0	0	14.97	1.7964	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	14.97
58	玄参	11.56	0	0	11.56	1.4232	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	11.86
59	甜地丁	7.24	0	0	7.24	0.8688	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	7.24
60	龙胆	7.24	0	0	7.24	0.8688	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	7.24
61	麦冬	6.13	0	0	6.13	0.7356	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	6.13
62	金果榄	0.3	0	0	0.3	0.036	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.3
63	射干	0.24	0	0	0.24	0.0288	30	袋装	25kg/袋	仓库	新增	0.24
64	白芍	0	25.4	5.969	5.969	0.7162	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-19.431
65	白芨	0	19	4.465	4.465	0.5358	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-14.535
66	三七	0	0.8	0.188	0.188	0.0226	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.612
67	茯苓	0	19	4.465	4.465	0.5358	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-14.535
68	延胡索	0	12.7	2.9845	2.9845	0.3581	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-9.7155
69	海螵蛸	0	2.54	0.5659	0.5659	0.0716	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-1.9741
70	颠茄浸膏	0	0.1664	0.0391	0.0391	0.025	120	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-0.1273
71	牡丹皮	0	24	8.2286	8.2286	0.9874	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-15.7714

72	半枝莲	0	24	8.2286	8.2286	0.9874	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-15.7714
73	党参	0	30	10.2857	10.2857	1.2342	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-19.7143
74	当归	0	24	8.2286	8.2286	0.9874	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-15.7714
75	女贞子	0	24	8.2286	8.2286	0.9874	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-15.7714
76	沉香	0	12	4.1142	4.1142	0.4937	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-7.8858
77	麦芽	0	48	16.4571	16.4571	1.975	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	-31.5429
78	熊胆粉	0	0.6	0.2057	0.2057	0.025	30	袋装	25kg/袋	仓库	**原有	10.3943
合计		208.89	291.6064	82.5236	291.4136	/	/	/	/	仓库	/	-0.1928
包装材料												
1	小盒(万个)	4293.45	6132.95	1839.5	6132.95	736	30	包			**原有	0
2	中盒(万个)	282.7	404	121.2	404	404	30	包			**原有	0
3	说明书（万张）	4435.6	6334.95	1899.35	6334.95	760	30	包			**原有	0
4	大箱(万个)	60.6	85.83	25.23	85.83	11	30	包			**原有	0
5	封签（万张）	6038.13	8625.9	2587.77	8625.9	310	30	包			**原有	0
6	合格证（万张）	156.9	222.83	65.93	222.83	27	30	包			**原有	0
7	打包带	8.5	12.1	3.6	12.1	1.5	30	包			**原有	0
8	铝箔	12.83	18.33	5.5	18.33	2.2	30	包			**原有	0
9	PVC	0	91.667	91.667	91.667	11.00004	30	包			**原有	0
10	药用复合膜	900	2000	1100	2000	240	30	Kg			**原有	0
11	胶带（卷）	856	1939	1083	1939	232	30	卷			**原有	0
12	滤纸	0	875	875	875	105	30	包			**原有	0
13	A 型瓶（万个）	3080	6250	3170	3080	750	30	包			**原有	0
14	瓶盖	3050	6125	3075	6125	735	30	包			**原有	0
15	塑托	980	2020	1040	2020	242	30	包			**原有	0
16	吸管	980	2020	1040	2020	242	30	包			**原有	0

建设内容

表 2-12　本项目涉及物质原辅材料功效及理化性质一览表

序号	物料名称	功效、理化性质
1	左羟丙哌嗪	化学式(S)-3-(4-苯基-1-哌嗪基)-1,2-丙二醇，是一种有机化合物，化学式为 C13H20N2O2，主要用作镇咳药，临床上主要治疗急性上呼吸道感染和急性支气管炎引起的干咳和持续性咳嗽。 比重 1.168g/cm³。沸点 412.7°C，熔点 102-106°C，闪点 220.9°C。本品为白色或类白色结晶性粉末，无臭。本品在二氯甲烷、甲醇或冰醋酸中易溶，在乙醇中溶解，在水中略溶。
2	乳糖	乳糖是人类和哺乳动物乳汁中特有的碳水化合物，是由葡萄糖和半乳糖组成的双糖，分子式为 C12H22O11。乳糖为 D-葡萄糖与 D-半乳糖以β-1,4 键结合的二糖，又称为 1,4-半乳糖苷葡萄糖，属还原糖。从水溶液中结晶时带有一分子结晶水。 白色晶体或结晶粉末，甜度约为蔗糖的 70%，比重 1.525（20℃），在 120℃失去结晶水。无水物熔点 222.8℃，可溶于水，微溶于乙醇，溶于乙醚和氯仿。有还原性和右旋光性。可水解成等分子的葡萄糖和半乳糖。
3	蔗糖	分子式 C12H22O11，由葡萄糖和果糖通过异头体羟基缩合而形成的非还原性二糖。具有甜味。无色晶体，蔗糖容易被酸水解，水解后产生等量的 D-葡萄糖和 D-果糖。不具还原性。易燃，无毒，可作为食品添加剂，溶解性：极易溶于水、苯胺、氮苯、乙酸乙酯、酒精与水的混合物。不溶于汽油、石油、无水酒精。
4	云芝胞内糖肽	云芝胞内糖肽来源为杂色云芝菌[PolystictusVersicolor(L)Fr]经深层培养，由菌体提取获得的糖肽类物质。其具有增强人体免疫功能、保护肝脏细胞、抑瘤、抗衰老、抗感染、抗溃疡、抗炎、抗伤害、抗流感病毒、降血脂、镇痛、改善学习记忆功能等多重复合作用。云芝胞内糖肽可用于慢性乙型肝炎、肝癌的辅助治疗，亦可用于免疫功能低下者。
5	人参茎叶皂苷	五加科植物人参 Panax ginseng C.A.Mey.的干燥茎叶经加工制成的总皂苷。本品为黄白色或淡黄色的粉末；微臭，味苦；具吸湿性。
6	蜂蜜	蜂蜜作为一种纯天然的蜂产品，是昆虫蜂蜜从开花植物的花中采得的花蜜在蜂巢中酿制的蜜。蜂蜜性味甘平，归肺、脾、大肠经，有补中益气、缓急止痛，润燥止咳，滑肠通便及解毒之功能。用于脾胃虚弱、倦怠食少，脘腹作痛，肺虚干咳，久咳；体虚津亏便秘；外治疮疡敛，水火烫伤等，并用于中药炮制解毒或协同药效等。
7	羟苯乙酯	又名水杨酸乙酯或对羟基苯甲酸甲酯。白色结晶粉末或无色结晶，易溶于醇，醚和丙酮，极微溶于水，沸点 270-280℃。 分子式 C8H8O3。分 子 量 152.15。几乎无毒，主要用作有机合成、食品、化妆品、医药的杀菌防腐剂，也用作于饲料防腐剂。
8	乙醇	无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。分子式 C2H6O，（乙醇燃烧 C2H6O+3O2→2CO2+3H2O），比重 0.7893。燃点 75°C，沸点 78.2°C，熔点-114.1°C，燃烧热 1365.5kJ/mol，闪点 12°C，凝固点-117.3°C。乙醇能与水、甲醇、乙醚和氯仿等以任何比例混溶。有吸湿性。与水能形成共沸混合物，共沸点 78.15°C。乙醇蒸气与空气混合能引起爆炸，爆炸极限浓度 3.5-18.0%(W)。由于它的溶液凝固点下降，因此，一定浓度的乙醇溶液，可以作防冻剂和冷媒。

	9	氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。密度：2.13g/cm3 熔点：318.4 ℃，沸点：1388℃饱和蒸气压：0.13kPa（739℃）外观：白色结晶性粉末溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。
	10	枸橼酸钾	枸橼酸钾一般指柠檬酸三钾，是一种有机化合物，化学式为$C_6H_5K_3O_7$，为白色结晶性粉末，易溶于水和甘油，不溶于乙醇，主要作防腐剂、稳定剂和 pH 缓冲剂等。密度：1.187g/cm^3，沸点：309.6^{o}C，闪点：155.2^{o}C，外观：白色结晶性粉末溶解性：易溶于水和甘油，不溶于乙醇。
	11	苹果酸	又名 2－羟基丁二酸，由于分子中有一个不对称碳原子，有两种立体异构体。大自然中，以三种形式存在，即 D-苹果酸、L-苹果酸和其混合物 DL-苹果酸，为白色结晶体或结晶状粉末，有较强的吸湿性，易溶于水、乙醇，有特殊愉快的酸味。苹果酸主要用于食品和医药行业。最常见的是左旋体，L-苹果酸，存在于不成熟的山楂、苹果和葡萄果实的浆汁中。也可由延胡索酸经生物发酵制得。它是人体内部循环的重要中间产物，易被人体吸收，因此作为性能优异的食品添加剂和功能性食品广泛应用于食品、化妆品、医疗和保健品等领域。L-苹果酸的理化性质如下：密度：1.595g/cm3，熔点：101-103℃，沸点：306.4℃，闪点：153.4℃，折射率：1.529，比旋光度：-2.3°（8.5 克/100 毫升水），溶解性：易溶于水、甲醇、丙酮、二恶烷，不溶于苯。
	12	蛋白糖	蛋白糖，并不是真正的糖，其中不含有糖类的营养物质，而是一种具有甜味的糖类替代品。化学式：C14H18N2O5，分子量：294.31，密度：1.2051，熔点：242-248° C，沸点：436.08° C，闪点：277.8° C，在水和乙醇中微溶或微溶(96%)，在己烷和二氯甲烷中几乎不溶。
	13	香精	香精是一种由人工调配出来的含有两种以上乃至几十种香料（有时也含有合适的溶剂或载体），具有一定香气的混合物
	14	金钱草	金钱草，中药名。为报春花科植物过路黄 Lysimachia christinae Hance 的干燥全草，味甘、咸，性微寒。。分布于云南、四川、贵州、陕西（南部）、河南、湖北、湖南、广西、广东、江西、安徽、江苏、浙江、福建等地。具有利湿退黄，利尿通淋，解毒消肿之功效。常用于湿热黄疸，胆胀胁痛，石淋，热淋，小便涩痛，痈肿疔疮，蛇虫咬伤。
	15	甘露聚糖肽	甘露聚糖肽（Mannatide）曾用名多抗甲素，2000 年国家药品监督管理局更名为甘露聚糖肽，为类白色或微黄色无定形粉末，无臭、无味，易溶于水，不溶于有机溶剂，是化学性质稳定且具有一定均一性的混合物，不存在单糖、双糖等小分子糖类和游离氨基酸，完全由不同链长的甘露聚糖肽分子构成，分子质量约为 71ku。甘露聚糖肽中总糖的含量为 87.7%～90.3%，主要为甘露糖以及少量的葡萄糖残基；氨基酸总含量为 4.5%～6.2%，主要为天门冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、丙氨酸和亮氨酸，其中糖链与肽链的连接有 N—糖苷键连接和 O—糖苷键连接两种方式。用于治疗免疫机能低下导致的各种疾病；可用于治疗各种病毒、致病菌感染；可治疗反复呼吸感染、慢性支气管炎；可用于治疗再生障碍性贫血，具有升白细胞和血小板作用。可用于治疗各种肿瘤，与化疗、放疗联合治疗肺癌、肝癌、胃癌、肠癌、食道癌、鼻咽癌、乳腺癌、白血病等各种肿瘤，有减毒增效作用，在术中、术后用药，可降低复发率、转移率，还用于治疗胸腔、腹腔积液和改善姑息患者生存质量延长生存时间。
	16	玉米淀粉	玉米淀粉 （corn starch） 又称玉蜀黍淀粉又称苞米面。俗名六谷粉。

			白色微带淡黄色的粉末。 将玉米用 0.3%亚硫酸浸渍后，通过破碎、过筛、沉淀、干燥、磨细等工序而制成。 普通产品中含有少量脂肪和蛋白质等。
	17	硫酸钙	硫酸钙（calcium sulfate）是一种无机化合物，化学式为 CaSO4，白色结晶性粉末，无臭，具涩味，密度 2.960 克/立方厘米，微溶于水、甘油，不溶于乙醇。硫酸钙为白色结晶性粉末，无臭，具涩味，密度 2.960 克/立方厘米，微溶于水、甘油，不溶于乙醇。具有吸湿性，通常含有 2 个结晶水，128℃失去 1 分子结晶水，163℃全部失水，自然界中以石膏矿形式存在。分子量为 136.14，为无色单斜晶系，天然产的因含有不纯物稍带青色。
	18	茵陈	茵陈，中药名。为菊科植物滨蒿 Artemisia scoparza Waldst.et Kit.或茵陈蒿 Artemisia capillaris Thunb.的干燥地上部分。春季幼苗高 6～250px 时采收或秋季花蕾长成至花初开时采割，除去杂质和老茎，晒干。春季采收的习称“绵茵陈”，秋季采割的称“花茵陈”。
	19	黄芩	黄芩，别名：山茶跟、黄芩茶。性味：味苦，性寒。归经：归肺、胆、脾、大肠、小肠经。入药部位：唇形科植物黄芩的干燥根。
	20	木香	木香，中药名。为菊科植物木香 Aucklandia lappa Decne.的干燥根。秋、冬二季采挖，除去泥沙和须根，切段，大的再纵剖成瓣，干燥后撞去粗皮。用于胸胁、脘腹胀痛，泻痢后重，食积不消，不思饮食。煨木香实肠止泻。用于泄泻腹痛。
	21	郁金	郁金，中药名。为姜科植物温郁金 Curcuma rcenyujin Y，H. Chenet C.Ling、姜黄 Curcuma longaL.、广西莪术 Curcumakwangsiensis S.G.Lee et C.F.Liang 或蓬莪术 Curcuma pha eocaulis Val.的干燥块根。前两者分别习称“温郁金”和“黄丝郁金”，其余按性状不同习称“桂郁金”或“绿丝郁金”。冬季茎叶枯萎后采挖，除去泥沙和细根，蒸或煮至透心，干燥。活血止痛，行气解郁，清心凉血，利胆退黄。用于胸胁刺痛，胸痹心痛，经闭痛经，乳房胀痛，热病神昏，癫痫发狂，血热吐衄，黄疸尿赤。
	22	大黄	大黄，中药名。为蓼科大黄属植物掌叶大黄 Rheum palmatum L.、唐古特大黄 R. tanguticum Maxim. ex Balf.或药用大黄 R. officinale Baill.的根及根茎。具有泻下攻积，清热泻火，凉血解毒，逐瘀通经的功效。主治积滞便秘，血热吐衄，目赤咽肿，热毒疮疡，烧烫伤，瘀血诸证，湿热痢疾、黄疸、淋证。
	23	槟榔	槟榔，中药名。为棕榈科植物槟榔 Areca catechu L.的干燥成熟种子。春末至秋初采收成熟果实，用水煮后，干燥，除去果皮，取出种子，干燥。用于绦虫病、蛔虫病、姜片虫病，虫积腹痛，积滞泻痢，里急后重，水肿脚气，疟疾。
	24	姜厚朴	姜厚朴是一种处方药材，为木兰科植物厚朴或凹叶厚朴的树皮或根皮。又称为姜朴、川厚朴、制厚朴，有抗噬菌体作用，体外对肿瘤细胞有抑制作用。
	25	芒硝	芒硝，中药名。为硫酸盐类矿物芒硝族芒硝，经加工精制而成的结晶体。主含含水硫酸钠(Na2SO4·10H2O)。全国大部分地区均有分布。具有泻下通便，润燥软坚，清火消肿之功效。常用于实热积滞，腹满胀痛，大便燥结，肠痈肿痛等病症的治疗；外治乳痈，痔疮肿痛。
	26	麸炒枳实	麸炒枳实，是一种药材植物名，常绿小乔木，主要产于中国四川、江西等地，主治积滞内停、痞满胀痛、泻痢后重、大便不通、痰滞气阻胸痹等症。
	27	板蓝根	板蓝根，中药名。为十字花科植物菘蓝 IsatisindigoticaFort.的干燥根。

			具有清热解毒，凉血，利咽的功效。主治外感发热，温病初起，咽喉肿痛，温毒发斑，痄腮，丹毒，痈肿疮毒。
	28	枳壳（炒）	炒枳壳为芸香科植物酸橙及其栽培变种的接近成熟的果实，麸炒后称为炒枳壳。药性苦，辛酸、温，归脾胃，大肠经。功效：破气消积，化痰除痞。临床多用于辅助胃肠积滞、湿热泻痢以及胸痹，气滞，胸胁疼痛，产后腹痛等病。
	29	柴胡（制）	柴胡，中药名。为《中国药典》收录的草药，药用部位为伞形科植物柴胡或狭叶柴胡的干燥根。春、秋二季采挖，除去茎叶及泥沙，干燥。柴胡是常用解表药。别名地熏、山菜、菇草、柴草，性味苦、微寒，归肝、胆经。有和解表里，疏肝升阳之功效。用于感冒发热、寒热往来、疟疾、肝郁气滞、胸肋胀痛、脱肛、子宫脱垂、月经不调。
	30	栀子	栀子（Gardenia jasminoides J. Ellis），茜草科栀子属灌木植物。栀子具有泻火除烦，清热利湿，凉血解毒的作用，能疗目热赤痛，胸心大小肠大热、胃中热气等症，在《名医别录》和《本草新编》中有记载。
	31	五味子	五味子（Schisandra chinensis (Turcz.) Baill.），五味子科五味子属落叶木质藤本。五味子是中国中药材，《神农本草经》和《医林纂要》等均记载五味子具有收敛固涩，益气生津，补肾宁心的功效，被誉为“21世纪保健果品的珍品”。
	32	苯甲酸钠	苯甲酸钠，也称安息香酸钠，是一种有机物，化学式为 C7H5NaO2，是一种白色颗粒或晶体粉末，无臭或微带安息香气味，味微甜，有收敛味，相对分子质量为 144.12，在空气中稳定，易溶于水，其水溶液的 pH 值为 8，可溶于乙醇。密度：1.44g/cm^3， 熔点：436℃，外观：白色结晶性粉末，溶解性：易溶于水，稍溶于醇。
	33	决明子	决明子，中药名。是豆科植物决明或小决明的干燥成熟种子，以其有明目之功而名之。决明子味苦、甘、咸，性微寒，入肝、肾、大肠经；润肠通便，降脂明目，治疗便秘及高血脂，高血压。清肝明目，利水通便，有缓泻作用，降血压降血脂。
	34	何首乌	何首乌（Pleuropterus multiflorus (Thunb.) Nakai），蓼科何首乌属多年生缠绕藤本植物。何首乌种类主要分为两种：生首乌和制首乌。生首乌其性味苦、甘，平，有解毒、消痈、截疟、润肠通便的功效，可用于瘰疬、疮痈、久疟体虚、风疹瘙痒、肠燥便秘等；制首乌是生首乌的加工品，有补肝肾、益精血、强筋骨、乌须发、化浊降脂的作用。何首乌其块根入药，可安神、养血、活络；何首乌可补益精血、乌须发、强筋骨、补肝肾，是常见贵细中药材。
	35	桑寄生	桑寄生（Taxillus sutchuenensis (Lecomte) Danser）桑寄生科钝果寄生属常绿小灌木植物。本草纲目》中记载，桑寄生有祛风湿、补肝肾、强筋骨、安胎下乳的功能，用于风湿痹痛、腰膝酸软、高血压、胎动不安、产后乳少等症。
	36	维生素 C	维生素 C 是一种有机化合物，化学命名为 L-(+)-苏阿糖型 2,3,4,5,6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯，又名 L-抗坏血酸，分子式为 C6H8O6，分子量为 176.12。维生素 C 为通常是片状，有时是针状的单斜晶体，参与机体复杂的代谢过程，能促进生长和增强对疾病的抵抗力，可用作营养增补剂、抗氧化剂，也可用作小麦粉改良剂。密度（25 ° C）1.65 g/cm^3，熔点 190-192° C（部分分解），溶解度（水，40 ° C）400 mg/mL。
	37	维生素 B2	维生素 B2，又叫核黄素，是 B 族维生素的一种，微溶于水，在中性或酸性溶液中加热是稳定的。为体内黄酶类辅基的组成部分，如缺乏，就影响机体的生物氧化，使代谢发生障碍。病变多表现为口、眼和外生殖器部位的炎症，如口角炎、唇炎、舌炎、眼结膜炎和阴囊炎等，

		故本品常用于上述疾病的防治。体内维生素 B2 的储存是很有限的，需每天都要由饮食提供补充。
38	烟酸	烟酸，化学名称吡啶-3-甲酸，是一种有机化合物，化学式为 C6H5NO2，为白色结晶性粉末，主要存在于动物内脏、肌肉组织，水果、蛋黄中也有微量存在，是人体必需的 13 种维生素之一。烟酸主要用于饲料添加剂，可提高饲料蛋白的利用率，提高奶牛产奶量及鱼、鸡、鸭、牛、羊等禽畜肉产量和质量。烟酸还是一种应用广泛的医药中间体，以其为原料，可以合成多种医药，如尼可刹米和烟酸肌醇酯等。
39	色甘酸钠	色甘酸钠，是一种有机化合物，化学式为 C23H14Na2O11，主要用作抗过敏药，对速发型过敏反应有着良好的预防与治疗作用。其作用机制是能稳定肥大细胞的细胞膜，阻止肥大细胞脱颗粒，从而抑制组胺、5-羟色胺、慢反应物质等过敏反应介质的释放，进而阻抑过敏反应介质对组织的不良作用。
40	羧甲基纤维素钠	羧甲基纤维素（Carboxymethyl Cellulose，CMC），是由天然纤维素经过化学改性得到的一种水溶性纤维素醚。由于羧甲基纤维素酸式结构的水溶性不好，为了能够更好地对其进行应用，其产品普遍制成钠盐，分子式为[C6H7O2(OH)2OCH2COONa]n 。广泛用于石油工业掘井泥浆处理剂、合成洗涤剂、有机助洗剂，纺织印染上浆剂、日用化工产品水溶性胶状增粘剂、医药工业用增粘及乳化剂、食品工业用增稠剂、陶瓷工业用胶粘剂、工业糊料、造纸工业用施胶剂等。
41	甘油	丙三醇，又名甘油，是一种有机化合物，化学式为 C3H8O3，无色无臭透明黏稠液体，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫，与水和醇类、胺类、酚类以任何比例混溶，不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类，主要用作有机化工原料，也可用作分析试剂和润滑性泻药。溶点：17.4℃沸点：290℃闪点：177℃（OC）折射率：1.474（20℃）外观：无色无臭透明黏稠液体溶解性：能吸收硫化氢、氢氰酸、二氧化硫，能与水、乙醇相混溶，不溶于苯、二硫化碳、三氯甲烷、四氯化碳、石油醚、氯仿、油类
42	奥沙普秦	奥沙普秦是一种药品，用来治疗风湿性关节炎、类风湿性关节炎、骨关节炎、强直性脊椎炎、颈肩腕综合征、肩周炎、痛风及外伤和手术后的消炎镇痛。分子式：C18H15NO3，分子量：293.31700，外观与性状：固体密度：1.222 g/cm3 熔点：154°C 沸点：467°C at 760 mmHg 闪点：236.2°C。
43	羧甲淀粉钠（速崩王）	羧甲基淀粉钠又称为羧甲基淀粉，是一种阴离子淀粉醚，化学式为[C10H19O8Na]n， 白色或黄色粉末，是能溶于冷水的电解质。是变性淀粉的一种，属醚类淀粉，是一种水溶性阴离子高分子型化合物。它无味、无毒、不易霉变、当取代度大于 0.2 以上时易溶于水。通常使用的是它的钠盐，又称(CMS-Na) 形状： 白色或黄色粉末，无臭、无味、无毒、热易吸潮。溶于水形成胶体状溶液，对光、热稳定。不溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。该品水溶液在碱中较稳定，在酸中较差，生成不溶于水的游离酸，粘度降低，因此不适用于强酸性食品。水溶液在 80℃以上长时间加热，则粘度降低。该品与羧甲基纤维素（CMC）有相似的性能，具有增稠、悬浮、分散、乳化、粘结、保水、保护胶体等多种性能。可作为乳化剂、增稠剂、分散剂、稳定剂、上浆剂、成膜剂、保水剂等，广泛用于石油、纺织、日化、卷烟、造纸、建筑、食品、医药等工业部门，被誉为"工业味精"。是 CMC 的替代产品。
44	聚山梨脂 80	聚山梨酯 80（或吐温 80）是一种有机物，化学式是 C64H124O26，为非离子型表面活性剂，有异臭，温暖而微苦。系聚氧乙烯山梨糖醇酐

			脂肪酸酯系列产品之一。本品为淡黄色至橙黄色的黏稠液体；微有特臭。味微苦略涩，有温热感。在水、乙醇、甲醇或乙酸乙酯中易溶，在矿物油中极微溶解。液体制剂中常用的表面活性剂的一种。为油/水型乳化剂，可用作稳定剂、扩散剂、抗静电剂、纤维润滑剂等。由山梨糖醇酐单油酸酯和氧化乙烯反应制得。
	45	硬脂酸镁	硬脂酸镁，化学式为 C36H70MgO4，分子量为 591.24，是一种有机化合物，为白色无砂性的细粉，与皮肤接触有滑腻感。在水、乙醇或乙醚中不溶，主要用作润滑剂、抗粘剂、助流剂。特别适宜油类、浸膏类药物的制粒，制成的颗粒具有很好的流动性和可压性。在直接压片中用作助流剂。还可作为助滤剂、澄清剂和滴泡剂，以及液体制剂的助悬剂、增稠剂。密度：1.028g/cm3 熔点：200°C 沸点：359.4°C at 760 mmHg 闪点：162.4°C 折射率：1.45 (25°C)水溶解性：能溶于热醇，不溶于水。
	46	滑石粉	滑石粉是一种工业产品，为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，可用于医药、食品行业的添加剂。
	47	微晶纤维素	微晶纤维素（MCC，Microcrystalline cellulose），主要成分为以β-1,4-葡萄糖苷键结合的直链式多糖类物质，是天然纤维素经稀酸水解至极限聚合度（LODP）的可自由流动的极细微的短棒状或粉末状多孔状颗粒，组成的白色、无臭、无味的结晶粉末。微晶纤维素独特的结构和性质，其作为崩解剂、稳定乳化剂等被广泛用于医药卫生、食品饮料、轻化工等国民经济部门。
	48	石菖蒲	石菖蒲（天南星科菖蒲属植物）一般指金钱蒲，是菖蒲科菖蒲属草本植物。根茎可入药，主治痰涎壅闭、神识不清、慢性气管炎；痢疾、肠炎等。《神农本草经》记载金钱蒲“主风寒湿痹，咳逆上气，开心孔，补五脏，通九窍，明耳目，出音声”
	49	柴　胡	柴胡别名北柴胡、南柴胡、汉柴胡、茈胡、会柴胡、芽胡、麦苗柴胡、竹叶柴胡、软柴胡、硬柴胡，为伞形科植物柴胡或狭叶柴胡的干燥根。柴胡能疏散退热，疏肝解郁，升举阳气。治感冒发热，寒热往来，胸胁胀痛，月经不调，子宫脱垂脱肛。
	50	制远志	制远志是指远志的炮制品，据文献报道，远志生用“服之令人闷”、“戟人之咽”，若长期或过量使用，可对机体产生急性毒性和胃肠毒性，影响胃肠功能或损伤胃黏膜等 。远志药性苦、辛、温，归心、肾、肺经，具有安神益智、交通心肾、祛痰、消肿的功效，用于治疗心肾不交引起的失眠多梦、健忘惊悸、神志恍惚、咳痰不爽、疮疡肿毒、乳房肿痛。
	51	炒白术	炒白术，是一种补虚药，具有健脾益气等效果，是将蜜炙麸皮撒入热锅内，待冒烟时加入白术片，炒至焦黄色、逸出焦香气，取出，筛去蜜炙麸皮。白术具有健脾益气，燥湿利水，止汗，安胎的功效。用于脾虚食少，腹胀泄泻，痰饮眩悸，水肿，自汗，胎动不安。《医学启源》记载：“除湿益燥，和中益气，温中，去脾胃中湿，除胃热，强脾胃，进饮食，止渴，安胎。
	52	茯　苓	茯苓是多孔菌科、茯苓属真菌。茯苓是中国传统中药。茯苓味甘、淡、性平无毒，入心、脾、肺，肾四经，具有渗湿利水，益脾胃保肾，安神生津等功效。
	53	胆南星	为制天南星细粉与牛、羊或猪胆汁拌制，或生天南星细粉与牛、羊或猪胆汁经发酵而制成的加工品。产于全国大部分地区。具有清火化痰，熄风定惊之功效。常用于中风，惊风，癫痫，头痛，眩晕，喘嗽。
	54	当　归	为伞形科植物当归的干燥根。主产甘肃东南部，以岷县产量多，质量

		好，其次为云南、四川、陕西、湖北等省，均为栽培。具有补血活血，调经止痛，润肠通便之功效。
55	大　枣	又名红枣、干枣、枣子。具有健脾益胃、补气养血、安神、缓和药性的功效。
56	炒酸枣仁	炒酸枣仁即中药酸枣仁进一步加工炒制后的成品。酸枣仁的功效为养心益肝,安神,敛汗;作用为主治血虚心悸、怔忡、眩晕等病症
57	郁　金	为姜科植物温郁金、姜黄、广西莪术或蓬莪术的干燥块根。具有活血止痛，行气解郁，凉血清心，利胆退黄
58	炙甘草	炙甘草是一味补益药，为豆科植物甘草、胀果甘草或光果甘草的干燥根和根茎的炮制品。炙甘草具有补脾和胃，益气复脉的功效。
59	姜半夏	姜半夏为半夏的炮制品。姜半夏具有温中化痰，降逆止呕的功效。
60	浮小麦	为禾本科小麦属植物小麦的干燥轻浮瘪瘦的果实。具有益气，除热，止汗之功效。常用于骨蒸劳热，自汗盗汗，香脆感。
61	百合	为百合科植物卷丹、百合或细叶百合干燥肉质鳞叶。具有养阴润肺，清心安神之功效。
62	龙齿	龙齿，中药材名。本品为古代哺乳动物如象类、犀牛类、三趾马等的牙齿的化石。功能主治为：镇惊安神，除烦热。治惊痫癫狂，烦热不安，失眠多梦。
63	桑叶	为桑科植物桑的干燥叶。具有疏散风热，清肺润燥，平抑肝阳，清肝明目的功效。
64	菊花	菊花为菊科植物的干燥头状花序。具有散风清热，平肝明目，清热解毒的功效。
65	连翘	为木犀科植物连翘的干燥果实。具有清热解毒，消肿散结，疏散风热的功效。
66	薄荷	本品为唇形科薄荷属植物薄荷的干燥地上部分，宣散风热、清头目、透疹。属解表药下属分类的辛凉解表药。
67	苦杏仁	为蔷薇科植物山杏、西伯利亚杏、东北杏或杏的干燥成熟种子。功能主治为：降气止咳平喘，润肠通便。
68	桔梗	为桔梗科植物桔梗的干燥根，具有宣肺，利咽，祛痰，排脓的功能。
69	甘草	为豆科植物甘草、胀果甘草或光果甘草的干燥根和根茎，具有益气补中，祛痰止咳，解毒，缓急止痛，缓和药性的功能。
70	芦根	为禾本科植物芦苇的新鲜或干燥根茎，具有清热泻火，生津止渴，除烦，止呕，利尿的功效。
71	糊精	糊精是在中药中常常作为制剂的常用辅料，干糊精是一种黄白色的粉末，不溶于酒精，而易溶于水，溶解在水中具有很强的粘性。是淀粉分子受热分解的产物。
72	大青叶	大青叶来源于十字花科植物菘蓝的干燥叶。本品苦寒，善解心胃二经实火热毒，解瘟疫时毒，解毒利咽。
73	蒲公英	蒲公英是菊科、蒲公英属多年生草本植物，蒲公英也叫婆婆丁、奶奶草或黄花地丁，是多年生的一种草本植物。性味甘，微苦，寒。归肝、胃经。有利尿、缓泻、退黄疸、利胆等功效。
74	紫花地丁	紫花地丁，堇菜科堇菜属多年生宿根植物。紫花地丁有清热解毒、凉血消肿的作用，对黄疸、痢疾、乳腺炎、目赤肿痛、咽炎等有一定作用；外敷还可以治跌打损伤、痈肿、毒蛇咬伤等等。
75	丹参	丹参是一种活血化瘀药，为唇形科植物丹参的干燥根和根茎。丹参具有活血祛瘀，通经止痛，清心除烦，凉血消痈的功能。
76	川芎	中药材川芎是一味活血化瘀药，为伞形科植物川芎的干燥根茎。川芎

			具有活血行气，祛风止痛的功效。
	77	葛根	葛根是一味发散风热药，为豆科植物野葛的干燥根。葛根具有解肌退热，生津，透疹，升阳止泻的功能。
	78	熟地黄	熟地黄是一味补虚药，是生地黄的炮制加工品。熟地黄具有补血滋阴，益精填髓的功效。
	79	鹿衔草	鹿衔草，中药名。为鹿蹄草科植物鹿蹄草或普通鹿蹄草的干燥全草。祛风湿，强筋骨，止血。
	80	烫骨碎补	中药骨碎补是骨碎补科植物骨碎补的根状茎,是一种用途很广的中草药。烫骨碎补是骨碎补去毛的炮制方法之一,其味苦辛温,归肝肾经,具有活血通络,补肾强骨的作用。
	81	淫羊藿	中药材淫羊藿是一味补阳药，为小檗科植物淫羊藿、箭叶淫羊藿、柔毛淫羊藿或朝鲜淫羊藿的干燥叶。淫羊藿具有补肾阳，强筋骨，祛风湿的功效。
	82	肉苁蓉	中药材肉苁蓉是一味补阳药，为列当科植物肉苁蓉或管花肉苁蓉的干燥带鳞叶的肉质茎。肉苁蓉具有补肾阳，益精血，润肠通便的功能。
	83	炒莱菔子	炒莱菔子是一味中药,它是把萝卜籽经过干燥以后炒制而制成的。炒莱菔子主入人体的脾经、胃经和肺经,它的主要功效是健胃消食、行气化痰。
	84	鸡血藤	鸡血藤是一味活血化瘀药，为豆科植物密花豆的干燥藤茎。鸡血藤具有活血补血，调经止痛，舒筋活络的功效。
	85	阿斯帕坦	阿斯帕坦一种调味剂,主要用于制作糖尿病患者可以食用的调味剂。阿司帕坦是一种非碳水化合物,属于调味剂,具有增甜的效果,主要用于制作糖尿病患者可以食用的食物。
	86	尿素	是一种有机化合物,化学式为 $CO(NH_2)_2$。 这种酰胺有两个氨基（－NH_2),由一个羰基官能团（－C(=O)－）连接。 因此它是最简单的氨基甲酸酰胺。尿素在体内表现为尿素氮，也就是血液中的尿素氮水平，它是蛋白质代谢的产物。尿素氮在体内虽然相对来说是一个有毒的物质，但是在肾脏尿液浓缩过程中起着增加渗透压的作用，也就是在渗透压调节过程中起到很重要的作用。所以，尿素氮尽管是蛋白质代谢废物，但是在尿液形成过程中以及尿液浓缩过程中，起到的作用是不可忽视，还有就是有降温的作用。
	87	维生素 E	中文别名 3,4-二氢-2,5,7,8-四甲基-2-(4,8,12-三甲基十三烷基)-2h-1-苯并吡喃-6-醇中文全称维生素 E。用于心脑血管疾病及习惯性流产、不孕症的辅助治疗；注射液适用于棘红细胞增多症或吸收不良综合征。
	88	十八醇	十八醇是一种天然的脂肪醇，在医药制造中可以用于多种不同的应用，可用于制造药品和医疗用品，如药膏、乳膏、口服药片的包衣等。
	89	单、双硬脂酸甘油酯	单、双甘油硬脂酸酯是非离子型乳化剂，HLB 值 2.5-3.0。白色或淡黄色固体粉末，无刺激性气味。易溶于油脂、酒精等有机溶剂。在医药工业中作栓剂基剂和药物载体等。还用于配制化妆品膏、霜及乳液。
	90	脂肪醇聚氧乙烯醚	脂肪醇聚氧乙烯醚（AEO），又称为聚氧乙烯脂肪醇醚，是非离子表面活性剂中发展最快、用量最大的品种。
	91	液状石蜡	液体石蜡是从原油分馏所得到的无色无味的混合物。可用作软膏、搽剂和化妆品的基质。
	92	阿奇霉素（以 C38H72N2O12 计）	阿奇霉素（Azithromycin）是一种有机化合物，化学式为 C38H72N2O12，为半合成的十五元大环内酯类抗生素。
	93	山梨醇	山梨醇为甘露醇的异构体，能够起到降低眼内压、颅内压、减轻组织水肿的作用。

	94	无水碳酸钠	无水碳酸钠一般指碳酸钠。 碳酸钠(Sodium Carbonate)，是一种无机化合物，化学式为 Na_2CO_3 ，分子量 105.99 ，又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱，国际贸易中又名苏打或碱灰。可用作分析试剂，也用于制药工业和照相制版。
	95	卡波姆（B型）	为丙烯酸键合烯丙基蔗糖或季戊四醇烯丙醚的高分子聚合物。卡波也称卡波姆（carbomer），是以季戊四醇等与丙烯酸交联得到的丙烯酸交联树脂，是一类非常重要的流变调节剂，中和后的卡波是优秀的凝胶基质，有增稠、悬浮等重要用途，工艺简单，稳定性好，广泛应用于乳液、膏霜、凝胶中。
	96	黄原胶	黄原胶又称黄胶、汉生胶，黄单胞多糖，是一种由假黄单胞菌属发酵产生的单孢多糖。作为增稠剂、悬浮剂、乳化剂、稳定剂，可广泛应用于食品、石油、医药等 20 多个行业，是目前世界上生产规模最大且用途极为广泛的微生物多糖。
	97	谷氨酸钠	谷氨酸钠（C5H8NNaO4），化学名α-氨基戊二酸一钠，是一种有机化合物，化学式为 C5H8NNaO4，是谷氨酸的钠盐。用于预防肝昏迷，防止癫痫也可用作脑营养剂。
	98	甲硝唑	甲硝唑，是一种有机化合物，化学式为 $C_6H_9N_3O_3$ ，主要用作一种抗生素和抗原虫剂，用于治疗或预防厌氧菌引起的系统或局部感染。
	99	芬布芬	布芬，化学名称为 3-(4-联苯基羰基)丙酸，是一种有机化合物，化学式为 $C16H14O_3$ ，是一种非甾体抗炎药。
	100	二氧化硅	是一种无机化合物，化学式为 SiO_2。主要用作润滑剂、抗粘剂、助流剂。特别适宜油类、浸膏类药物的制粒。
	101	明胶空心胶囊（兰白 1#）	明胶空心胶囊由药用明胶加辅料精制而成的帽、体两节胶囊壳组成，主要用于盛装固体药物。
	102	石膏	中药材石膏是一味清热药，为硫酸盐类矿物石膏族石膏，主含含水硫酸钙（CaSO`-4`·2H`-2`O）。石膏生用清热泻火，除烦止渴，煅用收湿敛疮，生肌止血。
	103	地黄	中药材地黄是一味清热药，为玄参科植物地黄的干燥块根。地黄具有清热凉血，养阴生津的功能。
	104	知母	中药材知母是一味清热药，为百合科植物知母的干燥根茎。知母具有清热泻火，滋阴润燥的功效。
	105	广藿香	中药材广藿香是一味化湿药，为唇形科植物广藿香的干燥地上部分。广藿香具有芳香化浊、和中止呕、发表解暑的功效。
	106	金银花	金银花，中药名。为忍冬科忍冬属植物忍冬的干燥花蕾或带初开的花。具有清热解毒，消炎退肿的功效。
	107	玄参	中药材玄参是一味清热药，为玄参科植物玄参的干燥根。玄参具有清热凉血，滋阴降火，解毒散结的功效。
	108	甜地丁	甜地丁原植物为多年生草本。甜地丁味甘、苦，性寒。归心、肝经。有清热解毒、凉血消肿的作用。
	109	龙胆	中药材龙胆是一味清热药，为龙胆科植物条叶龙胆、龙胆、三花龙胆或坚龙胆的干燥根和根茎。龙胆具有清热燥湿，泻肝胆火的功效。
	110	麦冬	中药材麦冬是一味养阴药，为百合科植物麦冬的干燥块根。麦冬具有润肺养阴，益胃生津，清心除烦的功效。
	111	金果榄	金果榄，中药名。防己科植物青牛胆或金果榄的干燥块根。具有清热解毒；消肿止痛的功效。
	112	射干	射干是一味清热药，为鸢尾科植物射干的干燥根茎。射干具有清热解毒，消痰，利咽的功效。
	113	冰片	菊科植物艾纳香 Blumea balsamifera. DC.的叶中提取物中结晶，习称

			“艾片”。龙脑香科植物龙脑香 Dryobalanops aromatica Gaertn.f.树脂的加工品，习称“龙脑冰片”。除此，人工合成冰片，又称“机制冰片”或“机片”。开窍醒神、清热止痛。属开窍药。
	114	人工牛黄	人工牛黄，中药名。本品由牛胆粉、胆酸、猪去氧胆酸、牛磺酸、胆红素、胆固醇、微量元素等加工制成。为黄色疏松粉末。具有清热解毒，化痰定惊之功效。
	115	葡萄糖	葡萄糖（glucose），有机化合物，分子式 C6H12O6。是自然界分布最广且最为重要的一种单糖，它是一种多羟基醛。医学上主要用作注射用营养剂（葡萄糖注射液）。
	116	酵母浸粉	酵母浸粉即粉状酵母浸出物（（YEF——Yeast extract fermentation），是以高蛋白面包酵母或啤酒酵母为原料，经自溶、酶解、浓缩、干燥等工艺制成的一种富含蛋白质、氨基酸、肽、多肽、核酸、维生素及微量元素等营养成分的生物培养基产品。有一定的药用价值，有健胃消食和止泻功效，同时还具有消炎的作用。
	117	蛋白胨	蛋白胨是一种外观呈淡黄色的粉剂,具有肉香的特殊气息。它作为微生物培养基的主要原料,在抗生素,医药工业,发酵工业,生化制品及微生物学科研等领域中的用量均很大。
	118	七水合硫酸镁	七水硫酸镁，又名硫苦、苦盐、泻利盐、泻盐。医疗上用作口服泻药。
	119	磷酸二氢钾	工业上用作缓冲剂、培养剂。无色四方晶体或白色结晶性粉末。相对密度 2.338。熔点 252.6℃。溶于水（90℃时为 83.5g/100ml 水），水溶液呈酸性，1%磷酸二氢钾溶液的 pH 值为 4.6。不溶于醇。有潮解性。
	120	维生素 B1	维生素 B1（Vitamin B1，VB1）又称硫胺素，是最早被人们提纯的水溶性维生素，化学名为氯化 3-[（4-氨基-2-甲基-5-嘧啶基）-甲基]-5-（2-羟乙基）-4-甲基噻唑鎓盐酸盐，具有维持正常糖代谢的作用。 用于治疗维生素 B`-1`缺乏症。
	121	消泡剂	能降低水、溶液、悬浮液等的表面张力，防止泡沫形成，或使原有泡沫减少或消灭的物质。在制药方面，主要作用在溶媒、膏剂的基质，提取液、口服液和注射剂的消泡。
	122	大豆粕	豆粕，指的是大豆压榨后残留下来的固体物质，主要由蛋白质、纤维素、矿物质和少量的脂肪组成。豆粕是一种重要的饲料原料，并且也被广泛应用于化工、食品、医药等领域。
	123	蜂王浆	蜂王浆，是蜜蜂巢中培育幼虫的青年工蜂咽头腺的分泌物，是供给将要变成蜂王的幼虫的食物，也是蜂王终身的食物。蜂王浆味甘酸、性平，入脾、肝经;有滋补、强壮、益肝、健脾的功效。
	124	山梨酸	山梨酸（Sorbic acid），又称为清凉茶酸、2,4-己二烯酸、2-丙烯基丙烯酸，分子式为 C6H8O2，是一种食品添加剂，对酵母、霉菌等许多真菌都具有抑制作用。还用于动物饲料、化妆品、药品、包装材料和橡胶助剂等。山梨酸是一种高效安全的防腐保鲜剂，广泛应用于食品、饮料、烟草、农药、化妆品等行业。微溶于水，溶于丙二醇，无水乙醇和甲醇，冰乙酸，丙酮，苯，四氯化碳，环己烷，二氧六环，甘油，异丙醇，异丙醚，乙酸甲酯，甲苯。
	125	琼脂	琼脂，学名琼胶，英文名（agar），又名洋菜（agar-agar）、海东菜、冻粉、琼胶、石花胶、燕菜精、洋粉、寒天、大菜丝，是植物胶的一种。具有降脂降压、改善便秘、减肥的功效。
	126	炼蜜	炼蜜可能具有润肠通便的功效。蜂蜜有调味、滋润和补益的功效，在膏方中还具有一定的缓和、防腐作用，在加入膏方前生蜜必须经过炼制。炼蜜的作用，一方面是为了祛除药性的偏激使之平和，另一方面

		是除去蜂蜜中的水分及杂质，确保膏方品质上乘，有质有量且能更长久保存，此外还能杀死微生物，增强粘合力。
127	玫瑰香精	玫瑰香精，英文名称是 FRAGRANCE，玫瑰香精在化妆品、护肤品里主要作用是香精香料。

5 主要设备

本次技改除新建乙醇地下储罐及乙醇废气治理设施和一根排气筒外，所用设备全部依托现有项目。

表 2-13　项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量		备注
				技改前	技改后	
内服药车间生产设备						
1	**制剂工艺设备**		台/套	99	99	**依托现有设备**
1.1	粉 碎 机	GF300AX	台	3	3	依托现有设备
1.2	振 荡 筛	XZS-500	台	5	5	依托现有设备
1.3	湿法混合制粒机	GHL-250	台	2	2	依托现有设备
1.4	沸腾干燥器	FL120	台	4	4	依托现有设备
1.5	一步制粒机	生产能力 120 kg/h	套	2	2	依托现有设备
1.6	摇摆制粒机	-	台	2	2	依托现有设备
1.7	三维运动混合机	HDA1500	台	1	1	依托现有设备
1.8	槽型混合机	-	台	2	2	依托现有设备
1.9	压 片 机	GZPL-620 高速系列	台	2	2	依托现有设备
1.10	高效包衣机	BG-350	套	3	3	依托现有设备
1.11	全自动胶囊充填机	NJP-2000	台	2	2	依托现有设备
1.12	铝塑包装机	-	套	6	6	依托现有设备
1.13	颗粒分装机	DXDK80C	台	2	2	依托现有设备
1.14	全自动喷码机	-	台	2	2	依托现有设备
1.15	其他	-	台	10	10	依托现有设备
1.16	空压系统	4.8m^3/min	套	2	2	依托现有设备
1.17	电子秤	-	台	2	2	依托现有设备
1.18	配制罐	1000L	台	2	2	依托现有设备
1.19	药液泵	-	台	2	2	依托现有设备
1.20	过滤器	1.0μ	台	2	2	依托现有设备
1.21	药液缓冲罐	1000 L	台	2	2	依托现有设备
1.22	口服液灌装生产线	-	套	1	1	依托现有设备
1.23	检漏灭菌器	水浴式	台	2	2	依托现有设备
1.24	蒸汽灭菌器	-	台	1	1	依托现有设备
1.25	灯检机	DJ 型	台	6	6	依托现有设备
1.26	贴签机	ZQT 型	台	1	1	依托现有设备
1.27	包装工作台	3000×1200×800	台	6	6	依托现有设备

1.28	人工装箱台	-	台	4	4	依托现有设备
1.29	封箱机	FY-Ⅱ	台	2	2	依托现有设备
1.30	捆扎机	SK-1	台	2	2	依托现有设备
1.31	洗衣机	-	台	1	1	依托现有设备
1.32	整衣台	-	台	1	1	依托现有设备
1.33	空压机	ZW-375-6.0m^3/min	套	1	1	依托现有设备
1.34	纯水设备	5T/H	套	1	1	依托现有设备
1.35	其它	-	台	10	10	依托现有设备
2	**前处理、提取工艺设备**		台套	123	123	**依托现有设备**
2.1	净选工作台	1.5×1×0.8	台	4	4	依托现有设备
2.2	筛选机	SX-500	台	1	1	依托现有设备
2.3	洗药机	XY900	台	1	1	依托现有设备
2.4	润药机	RY1000	台	1	1	依托现有设备
2.5	转盘式切药机	ZQY380	台	1	1	依托现有设备
2.6	往复式切药机	WQY240	台	1	1	依托现有设备
2.7	多功能切药机	DQY320	台	1	1	依托现有设备
2.8	自动磨刀机	ZMD300	台	1	1	依托现有设备
2.9	炒药机	CY	台	1	1	依托现有设备
2.10	带式干燥机	DW-1.2-10	台	2	2	依托现有设备
2.11	配料槽	-	台	1	1	依托现有设备
2.12	粉碎机组	FZ-400	台	1	1	依托现有设备
2.13	粉碎机	40B	台	2	2	依托现有设备
2.14	振荡筛	XZS-500	台	2	2	依托现有设备
2.15	真空干燥箱	FZG-15	台	1	1	依托现有设备
2.16	射流真空泵	ZLS-1-300	台	1	1	依托现有设备
2.17	计量罐	0.5M^3	台	1	1	依托现有设备
2.18	多能提取罐	6M^3	套	5	5	依托现有设备
2.19	输送泵	CRN8-20	台	5	5	依托现有设备
2.20	提取液储罐	10M^3	台	2	2	依托现有设备
2.21	计量罐	0.5M^3	台	1	1	依托现有设备
2.22	多能提取罐	3M^3	套	2	2	依托现有设备
2.23	输送泵	CRN8-20	台	1	1	依托现有设备
2.24	提取液储罐	3M^3	台	1	1	依托现有设备
2.25	药渣输送带	-	台	1	1	依托现有设备
2.26	运输车	BYC	台	3	3	依托现有设备
2.27	双效外循环蒸发器	WZS 1000	台	4	4	依托现有设备
2.28	浓缩液储罐	3M^3	台	4	4	依托现有设备
2.29	输送泵	2507	台	4	4	依托现有设备
2.30	输送泵	CRN8-30	台	4	4	依托现有设备
2.31	乙醇计量罐	0.5M^3	台	1	1	依托现有设备

2.32	醇提取罐	3M³	套	2	2	依托现有设备
2.33	输送泵	CRN8-20	台	1	1	依托现有设备
2.34	提取液储罐	3M³	台	4	4	依托现有设备
2.35	药渣输送带	-	台	1	1	依托现有设备
2.36	运输车	BYC	台	1	1	依托现有设备
2.37	乙醇高位计量罐	1M³	台	1	1	依托现有设备
2.38	醇沉罐	JC-3000B	台	4	4	依托现有设备
2.39	管道过滤器	-	台	4	4	依托现有设备
2.40	输送泵	CRN8-30	台	4	4	依托现有设备
2.41	储罐	3M³	台	4	4	依托现有设备
2.42	真空浓缩罐	ZN2000L	台	2	2	依托现有设备
2.43	乙醇计量罐	1M³	台	2	2	依托现有设备
2.44	输送泵	2507	台	2	2	依托现有设备
2.45	输送泵	CRN8-30	台	1	1	依托现有设备
2.46	稀乙醇储罐	3M³	台	1	1	依托现有设备
2.47	稀乙醇计量罐	0.5M³	台	1	1	依托现有设备
2.48	乙醇回收塔	JH300-GF	套	1	1	依托现有设备
2.49	浓乙醇储罐	2M³	台	1	1	依托现有设备
2.50	输送泵(防爆)	CRN8-20	台	1	1	依托现有设备
2.51	浓乙醇计量罐	0.5M³	台	1	1	依托现有设备
2.52	水计量罐	0.5M³	台	1	1	依托现有设备
2.53	配制罐	1M³	台	1	1	依托现有设备
2.54	输送泵(防爆)	CRN8-20	台	1	1	依托现有设备
2.55	喷雾干燥机	PG100	套	1	1	依托现有设备
2.56	风机	LGD-3.6/7-X	台	2	2	依托现有设备
2.57	缓气罐	C-1.0	台	1	1	依托现有设备
2.58	前置过滤器	-	台	1	1	依托现有设备
2.59	冷冻式干燥器	-	台	1	1	依托现有设备
2.60	过滤器	-	台	3	3	依托现有设备
2.61	水环真空泵	2BV5110	台	4	4	依托现有设备
2.62	乙醇贮罐	10M³	台	2	2	依托现有设备
2.63	湿热灭菌柜	-	台	2	2	依托现有设备
2.64	微波干燥箱	-	台	2	2	依托现有设备
2.65	三维运动混合机	HDA1000	台	1	1	依托现有设备
2.66	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-100SII	台	1	1	依托现有设备
2.67	恒温培养摇床	THZ-300	台	1	1	依托现有设备
2.68	恒温振荡培养箱	YJYC-2112B	台	1	1	依托现有设备
2.69	储罐	10m3	台	1	1	依托现有设备
2.70	发酵罐	12m3	台	1	1	依托现有设备
2.71	气升种子罐	1200L	台	1	1	依托现有设备
2.72	气升种子罐	120L	台	1	1	依托现有设备

2.73	配料罐	2m3	台	1	1	依托现有设备
2.74	酸碱罐	300L	台	1	1	依托现有设备
2.75	消泡灌	300L	台	1	1	依托现有设备
3	**化验检测设备**		台套	9	9	依托现有设备
3.1	液相色谱质谱联用仪	Agilent1200SL/6310	台	1	1	依托现有设备
3.2	高效液相色谱仪	Agilent1200	台	2	2	依托现有设备
3.3	高效气相色谱仪	Agilent1200	台	2	2	依托现有设备
3.4	红外分光光度计	FTIR-8400S	台	1	1	依托现有设备
3.5	紫外可见分光光度计	UV－2401	台	1	1	依托现有设备
3.6	薄层扫描仪	CS－9301	台	1	1	依托现有设备
3.7	其它		套	1	1	依托现有设备
4	**研发工艺设备**		台套	102	102	依托现有设备
4.1	组织捣碎匀浆机	JJ－2	台	1	1	依托现有设备
4.2	捷豹牌空气压缩机	4AP	台	1	1	依托现有设备
4.3	便携式记录仪	3057 型	台	2	2	依托现有设备
4.4	紫外检测仪	8823B 型	台	2	2	依托现有设备
4.5	层析冷柜	YC－1	台	2	2	依托现有设备
4.6	超低温冷冻储存箱	DW－FW2351	台	1	1	依托现有设备
4.7	高速冷冻离心机	GL－20B	台	1	1	依托现有设备
4.8	转子(高速冷冻离心机)	500ml	台	1	1	依托现有设备
4.9	转子(高速冷冻离心机)	250ml	台	1	1	依托现有设备
4.10	电子秤	T1000	台	1	1	依托现有设备
4.11	洁净工作台	SW－CJ－IF	台	1	1	依托现有设备
4.12	梯度混合器	TH－2000	台	2	2	依托现有设备
4.13	蠕动泵	BT01－100	台	2	2	依托现有设备
4.14	自动部分收集器	BSZ－100	台	2	2	依托现有设备
4.15	架盘药物天平	JYT－10A	台	1	1	依托现有设备
4.16	架盘药物天平	JYT－5	台	1	1	依托现有设备
4.17	高效液相色谱仪	LC－10ATvp	台	1	1	依托现有设备
4.18	紫外分光光度计	UV－2401	台	1	1	依托现有设备
4.19	高效液相色谱仪紫外检测器	LC－10A 2010	台	1	1	依托现有设备
4.20	气相色谱仪	GC－14C	台	1	1	依托现有设备
4.21	高效液相色谱仪单泵	LC－10ATvp	台	1	1	依托现有设备
4.22	酸度计	PHS－2C	台	1	1	依托现有设备
4.23	熔点测定仪	YRT－3	台	1	1	依托现有设备
4.24	薄层扫描仪	CS－9301	台	1	1	依托现有设备
4.25	自动水分测定仪	F－2	台	1	1	依托现有设备
4.26	电子天平(双量程分析天平)	Mettler AE240	台	1	1	依托现有设备
4.27	电子天平	Mettler AB240E	台	1	1	依托现有设备

	4.28	药物稳定测定仪	WD－A	台	1	1	依托现有设备
	4.29	药物溶出仪	ZRS－8G	台	1	1	依托现有设备
	4.30	智能崩解仪	ZB－2	台	1	1	依托现有设备
	4.31	薄层色谱摄影仪	SLD－1	台	1	1	依托现有设备
	4.32	脱气机	HDG－04	台	1	1	依托现有设备
	4.33	除湿机	DH－166	台	1	1	依托现有设备
	4.34	恒温箱(高效液相辅机)	HT230A	台	1	1	依托现有设备
	4.35	冰箱	BCD－509WD	台	1	1	依托现有设备
	4.36	三用紫外分析仪	ZF－2	台	1	1	依托现有设备
	4.37	超声波清洗器	TP－150	台	1	1	依托现有设备
	4.38	箱式电炉（马福炉）	SX2－1-1	台	1	1	依托现有设备
	4.39	真空泵	DP－01	台	2	2	依托现有设备
	4.40	恒温磁力搅拌器	JB－2	台	1	1	依托现有设备
	4.41	电热鼓风干燥箱	101A－2	台	1	1	依托现有设备
	4.42	气流烘干器	KQ－C	台	1	1	依托现有设备
	4.43	不锈钢电热板	DB	台	1	1	依托现有设备
	4.44	数显恒温水浴锅	-	台	1	1	依托现有设备
	4.45	干燥箱	101A－2	台	1	1	依托现有设备
	4.46	药物稳定性检查仪	WD－A	台	1	1	依托现有设备
	4.47	中小型板式超滤膜实验装置精密过滤器	BUM-37-1.5YWL-2	台	1	1	依托现有设备
	4.48	中小型板式反渗透浓缩装置	-	台	1	1	依托现有设备
	4.49	喷雾干燥机	QPG－1	台	1	1	依托现有设备
	4.50	八两装高速中药粉碎机	LD－08A	台	1	1	依托现有设备
	4.51	高速万能粉碎机	FW100	台	1	1	依托现有设备
	4.52	流水式中药粉碎机	LD－34	台	1	1	依托现有设备
	4.53	口服液电动封口轧盖机	DG－1	台	1	1	依托现有设备
	4.54	低速大容量多管离心机	LXJ－IIB	台	1	1	依托现有设备
	4.55	注射剂封口机	-	台	1	1	依托现有设备
	4.56	蒸电两用提取浓缩回收机组	TN100	台	1	1	依托现有设备
	4.57	干法试验制粒机	GL－25	台	1	1	依托现有设备
	4.58	旋转蒸发器	RZ－52A	台	1	1	依托现有设备
	4.59	真空干燥箱	ZK－82A	台	1	1	依托现有设备
	4.60	电热鼓风干燥箱	101A－2	台	1	1	依托现有设备
	4.61	循环水式真空泵	SHZ－D（III）	台	1	1	依托现有设备
	4.62	低速自动平衡微型离心机	LDZ4	台	1	1	依托现有设备
	4.63	精密 PH 计	PHS－3C	台	1	1	依托现有设备
	4.64	超级恒温器	501	台	1	1	依托现有设备
	4.65	冰箱	BCD－225V	台	1	1	依托现有设备
	4.66	玻璃仪器气流烘干器	太阳牌 C 型	台	1	1	依托现有设备

4.67	电子称	T5000	台	1	1	依托现有设备
4.68	旋片真空泵	ZXZ－4	台	1	1	依托现有设备
4.69	多功能诱咳引喘仪	YLS－8A	台	1	1	依托现有设备
4.70	足趾容积测量仪	YLS－7A	台	1	1	依托现有设备
4.71	电热恒温水浴锅	HHS	台	1	1	依托现有设备
4.72	恒温平滑肌槽	HW－400SE	台	1	1	依托现有设备
4.73	智能热板仪	YLS－6B	台	1	1	依托现有设备
4.74	生物机能实验系统	BL－420	台	1	1	依托现有设备
4.75	低速离心机	LD5－2A	台	1	1	依托现有设备
4.76	容声冰箱	BCD－197C/HC	台	1	1	依托现有设备
4.77	冻干机	-	台	1	1	依托现有设备
4.78	电脑	联想	台	12	12	依托现有设备
4.79	液晶投影仪	PG-AN100X	台	1	1	依托现有设备
4.80	单道心电图机	ELG-6511	台	1	1	依托现有设备
4.81	超低温冷冻储存箱	DW－FW2351	台	1	1	依托现有设备
4.82	数显恒温培养箱	9052MBE	台	1	1	依托现有设备
4.83	数显鼓风干燥箱	101A－2	台	1	1	依托现有设备
4.84	高效液相柱温箱	230	台	1	1	依托现有设备
5	**其他**		台	5	5	依托现有设备
5.1	蒸汽锅炉		台	2	2	依托现有设备
5.2	破碎工序除尘器	PL-600	台	2	2	依托现有设备
5.3	污水处理站		座	1	1	依托现有设备
6	**化验室设备**		台	84	84	不变
6.1	低噪音空气泵	CA-2000A	台	1	1	依托现有设备
6.2	高纯氢发生器	GH-300	台	1	1	依托现有设备
6.3	旋转蒸发器	RE-52AA	台	1	1	依托现有设备
6.4	铂金坩埚	25 克/个	台	1	1	依托现有设备
6.5	铂金坩埚	25 克/个	台	1	1	依托现有设备
6.6	高效液相色谱仪	LC-20A	台	1	1	依托现有设备
6.7	高效液相色谱仪	Agilent 1260	台	1	1	依托现有设备
6.8	气相色谱仪	Agilent 7890A	台	1	1	依托现有设备
6.9	变换红外光谱仪	SPECTRUM TWO	台	1	1	依托现有设备
6.10	六碟抑菌圈测定仪	ZY-300IV	台	1	1	依托现有设备
6.11	微量密闭微波消解萃取合成工作站	MACTER MD5 10	台	1	1	依托现有设备
6.12	密封试验仪	MFY-01	台	1	1	依托现有设备
6.13	顶空进样器	DK 3001A	台	1	1	依托现有设备
6.14	智能匀浆仪	ZW-800D	台	1	1	依托现有设备
6.15	阿贝折射仪器	WYA-2S	台	1	1	依托现有设备
6.16	溶出度测定仪	RC-806	台	1	1	依托现有设备
6.17	熔点仪	YRT-3	台	1	1	依托现有设备

6.18	自动平衡离心机	TG16-WS	台	1	1	依托现有设备
6.19	偏光显微镜	XSZ-H7	台	1	1	依托现有设备
6.20	洁净不锈钢传递窗	PB-3	台	1	1	依托现有设备
6.21	洁净不锈钢传递窗	PB-3	台	1	1	依托现有设备
6.22	洁净不锈钢传递窗	PB-3	台	1	1	依托现有设备
6.23	洁净不锈钢传递窗	PB-3	台	1	1	依托现有设备
6.24	电导率仪	DDSF-308A	台	1	1	依托现有设备
6.25	洁净工作台	SW-CJ-2FD	台	1	1	依托现有设备
6.26	洁净工作台	SW-CJ-2FD	台	1	1	依托现有设备
6.27	洁净工作台	SW-CJ-2FD	台	1	1	依托现有设备
6.28	洁净工作台	SW-CJ-2FD	台	1	1	依托现有设备
6.29	生物安全柜	BHC-1300IIA2	台	1	1	依托现有设备
6.30	电子天平	BT25S	台	1	1	依托现有设备
6.31	电子天平	BSA124S	台	1	1	依托现有设备
6.32	真空干燥箱	DZF-6050	台	1	1	依托现有设备
6.33	立式鼓风干燥箱	DHG-9140B	台	1	1	依托现有设备
6.34	电热恒温培养箱	DHP-9162	台	1	1	依托现有设备
6.35	电子天平	BSA124S	台	1	1	依托现有设备
6.36	霉菌培养箱	MJX-150	台	1	1	依托现有设备
6.37	霉菌培养箱	MJX-150	台	1	1	依托现有设备
6.38	电热恒湿培养箱	DHP-9162	台	1	1	依托现有设备
6.39	立式鼓风干燥箱	DHG-9240A	台	1	1	依托现有设备
6.40	全自动薄层铺板器	TD-II	台	1	1	依托现有设备
6.41	多功能滴定仪	ZDJ-400DY	台	1	1	依托现有设备
6.42	内毒素凝胶法测定仪	ET-96	台	1	1	依托现有设备
6.43	自动凯氏定氮仪	JK9830	台	1	1	依托现有设备
6.44	生化培养箱	SPX-250	台	1	1	依托现有设备
6.45	生化培养箱	SPX-250	台	1	1	依托现有设备
6.46	锥入度计	ZHR-5A	台	1	1	依托现有设备
6.47	渗透压摩尔浓度测定仪	SMC 30C-1	台	1	1	依托现有设备
6.48	高效液相色谱仪	LC-20A	台	1	1	依托现有设备
6.49	总有机碳（TOC）分析仪	HTY-DI1000	台	1	1	依托现有设备
6.50	自动取样装置	ASE-18B	台	1	1	依托现有设备
6.51	恒温恒湿试验箱	YP-GSD1000	台	1	1	依托现有设备
6.52	恒温恒湿试验箱	YP-GSD1000	台	1	1	依托现有设备
6.53	液相色谱仪	U3000	台	1	1	依托现有设备
6.54	集菌仪	ZW-808A	台	1	1	依托现有设备
6.55	低噪音空气泵	GA-2000A	台	1	1	依托现有设备
6.56	超纯水器	GWA-UN3-C20	台	1	1	依托现有设备
6.57	医用冷藏箱	HYC-310	台	1	1	依托现有设备
6.58	医用冷藏箱	HYC-310	台	1	1	依托现有设备

6.59	水分测定仪	LHS16-A	台	1	1	依托现有设备
6.60	高效液相色谱仪	1260 型	台	1	1	依托现有设备
6.61	药品稳定性试验箱	YP-GSD1000	台	1	1	依托现有设备
6.62	药品稳定性试验箱	YP-GSD1000	台	1	1	依托现有设备
6.63	高效液相色谱仪	U-3000	台	1	1	依托现有设备
6.64	高效液相色谱仪	V-3000	台	1	1	依托现有设备
6.65	瓶盖扭矩仪	NLY-20A	台	1	1	依托现有设备
6.66	轴偏差测试仪	ZPY-30	台	1	1	依托现有设备
6.67	智能电子拉力试验机	XLW-200N	台	1	1	依托现有设备
6.68	气相色谱仪	7890B	台	1	1	依托现有设备
6.69	无菌检验隔离系统	ZW-SV1800	台	1	1	依托现有设备
6.70	压差法气体渗透仪	VAC-VBS	台	1	1	依托现有设备
6.71	水蒸气透过率测试仪	W3/031	台	1	1	依托现有设备
6.72	智能型耐破度测试仪	BST-01B	台	1	1	依托现有设备
6.73	全自动耐破强度测试仪	NPD-1000	台	1	1	依托现有设备
6.74	壁厚测厚仪	CHY-B1	台	1	1	依托现有设备
6.75	医药包装撕拉力测试仪	YYB-01	台	1	1	依托现有设备
6.76	热封试验仪	RFY-03	台	1	1	依托现有设备
6.77	落球冲击试验仪	LQ-50	台	1	1	依托现有设备
6.78	铝箔针孔度测试仪	ZK-02	台	1	1	依托现有设备
6.79	偏光应力仪	YLY-02	台	1	1	依托现有设备
6.80	氮氢空一体机	GX300A	台	1	1	依托现有设备
6.81	数显粘度计	SNB-1	台	1	1	依托现有设备
6.82	微生物过滤系统	ZFIT	台	1	1	依托现有设备
6.83	电脑型生物显微镜	BM-103CE	台	1	1	依托现有设备
6.84	全自动溶出取样系统	SPRD1206	台	1	1	依托现有设备
外用药-激素车间主要生产设备						
1	**称量设备**		台	1	1	依托现有设备
1.1	负压称量室	MWR-FT	台	1	1	依托现有设备
2	**配制-设备**		台	1	1	依托现有设备
2.1	真空乳化搅拌机	TFZRJ-1000	台	1	1	依托现有设备
3	**灌封设备**		台	1	1	依托现有设备
3.1	自动软管灌装封尾机	RGF-80Z-C	台	1	1	依托现有设备
4	**配液 1 设备**		台	1	1	依托现有设备
4.1	真空搅拌罐	TFYHG-1000	台	1	1	依托现有设备
4.2	真空乳化搅拌罐	FFTBG-2000	台	1	1	依托现有设备
4.3	储罐	TFCG-2000	台	1	1	依托现有设备
5	**灌装 1 设备**		台	1	1	依托现有设备
5.1	自动软管灌装封尾机	RGF-100YC	台	1	1	依托现有设备
6	**配液 2 设备**		台	2	2	依托现有设备
6.1	配液罐	1000L	台	1	1	依托现有设备

6.2	储罐	PYG-1000L	台	1	1	依托现有设备
7	**灌装 2 设备**		台	1	1	依托现有设备
7.1	液体灌装联动线	YGX-B	台	1	1	依托现有设备
8	**包装设备**		台	1	1	依托现有设备
8.1	透明膜折叠式裹包机	TGB-10	台	1	1	依托现有设备
外用药-普药车间主要生产设备						
1	**称量设备**		台	1	1	依托现有设备
1.1	负压称量室	MWR-FT	台	1	1	依托现有设备
2	**配制设备**		台	1	1	依托现有设备
2.1	真空乳化搅拌机	TFZRJ-1000	台	1	1	依托现有设备
3	**灌封设备**		台	1	1	依托现有设备
3.1	自动软管灌装封尾机	RGF-80Z-C	台	1	1	依托现有设备
4	**配液 1 设备**		台	2	2	依托现有设备
4.1	配液罐	PYG-1000-00	台	1	1	依托现有设备
4.2	储罐	PYG-1.0/00	台	1	1	依托现有设备
5	**灌装 1 设备**		台	1	1	依托现有设备
5.1	液体灌装联动线	YGX-B	台	1	1	依托现有设备
6	**配液 2 设备**		台	3	3	依托现有设备
6.1	配液罐	3T	台	1	1	依托现有设备
6.2	储罐	3T	台	2	2	依托现有设备
7	**灌装 2 设备**		台	3	3	依托现有设备
7.1	液体灌装联动线	YGX-P	台	3	3	依托现有设备
8	**包装设备**		台	5	5	依托现有设备
8.1	透明膜折叠式裹包机	BZT-Z450L1	台	1	1	依托现有设备
8.2	热风收缩包装机	60C	台	2	2	依托现有设备
8.3	激光喷码机	3320	台	2	2	依托现有设备
外用药-无菌车间主要生产设备						
1	**称量设备**		台	2	2	依托现有设备
1.1	负压称量室	MWR-D	台	2	2	依托现有设备
2	**配制设备**		台	2	2	依托现有设备
2.1	预混罐	300L	台	1	1	依托现有设备
2.2	真空乳化搅拌机	TFZRJ-350L	台	1	1	依托现有设备
3	**灌封设备**		台	1	1	依托现有设备
3.1	全自动铝管灌装封尾机	RGF-80Z-C	台	1	1	依托现有设备
4	**灭菌设备**		台	2	2	依托现有设备
	脉动真空灭菌柜	SCM	台	1	1	依托现有设备
	过氧化氢灭菌传递舱	STP1500	台	1	1	依托现有设备
	包装设备		台	2	2	依托现有设备
	透明膜折叠式裹包机	BZT-450L1	台	1	1	依托现有设备
	激光喷码机	3320	台	1	1	依托现有设备
外用药-贴膏剂车间主要生产设备						

1	**称量设备**		台	1	1	依托现有设备
1.1	负压称量室	MWR-FT	台	1	1	依托现有设备
2	**切炼胶设备**		台	2	2	依托现有设备
2.1	单刀液压切胶机	XQ-8	台	1	1	依托现有设备
2.2	开放式炼胶机	XK-400	台	1	1	依托现有设备
3	**捏合设备**					依托现有设备
3.1	捏合机	NH-500D	台	2	2	依托现有设备
4	**配制设备**		台	8	8	依托现有设备
4.1	双轴卧式搅拌过滤机	SWJG-1.3	台	1	1	依托现有设备
4.2	立式搅拌过滤机	LJCJ-A	台	4	4	依托现有设备
4.3	热风循环烘箱（烘箱）	HX-100	台	2	2	依托现有设备
4.4	热风循环恒温箱	RXHX	台	1	1	依托现有设备
5	**涂布设备**		台	4	4	依托现有设备
5.1	热风循环涂布机组	RXTJ-B	台	1	1	依托现有设备
5.2	热压涂布机组	RYTJ-B	台	1	1	依托现有设备
5.3	热压延涂布机组	WT-1000	台	2	2	依托现有设备
6	**切片设备**		台	13	13	依托现有设备
6.1	复合滚针刺孔机	FGCJ-A	台	1	1	依托现有设备
6.2	单面打孔切片机	DDQJ-A	台	5	5	依托现有设备
6.3	PLC 控制单面打孔切块机	DK-DDQJ-A	台	1	1	依托现有设备
6.4	PLC 控制单面打孔切片机	DDQJ-B	台	3	3	依托现有设备
6.5	高速滚切机	GSQ-500	台	3	3	依托现有设备
7	**内包装设备**		台	7	7	依托现有设备
7.1	水平式四边封自动包装机	DSB-220A	台	2	2	依托现有设备
7.2	铝塑封口机	SF-150	台	5	5	依托现有设备
8	**包装设备**		台	15	15	依托现有设备
8.1	激光喷码机	3320	台	3	3	依托现有设备
8.2	油墨喷码机	1520	台	5	5	依托现有设备
8.3	自动装盒机	JDZ-100D	台	2	2	依托现有设备
8.4	透明膜折叠式裹包机	-	台	2	2	依托现有设备
8.5	热风收缩包装机	LT-60C	台	3	3	
新建乙醇输配系统设备						
1	**乙醇储存设备**		台	4	4	新建
1.1	乙醇储罐（卧式地埋双层储罐，一用一备）	Ø2600×6000，V=30m³	台	2	2	新建
1.2	潜液泵	流量 14.4m³/h，H=25m，功率=4kW	台	2	2	新建

6 公用工程

6.1 给排水

6.1.1 给水

本项目水源依托厂区内现有市政供水管网。

6.1.2 排水

本项目厂区采取雨污分流措施，四周设置雨水导排沟，厂区雨水经雨排沟导排至外环境。

生产废水和生活污水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂。

6.2 供电

本项目用电依托厂区内现有当地国家电网供电。

6.3 供暖

本项目供暖依托厂区内现有燃气锅炉。

7 劳动定员与劳动时间

根据建设方提供的资料，本项目未新增劳动定员，生产系统劳动时间不变，每周五天工作制，年有效工作日 250 天，每班工作 8 小时。

8 平衡分析

8.1 本项目水平衡

8.1.1 生活用水

根据建设单位提供的资料，本次技改项目不新增员工，不新增生活用水量。

8.1.2.生产用水

（1）前处理（药材清洗）+提取废水

项目设置前处理生产线，主要用于药材的药材、工具的清洗等。根据建设单位提供资料，前处理原药材消耗量为 208.89t/a。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号中 149 中成药生产行业系数手册，本项目废水量产污系数为 44.2 吨/吨-中成药（规模等级：200~1000 吨中成药/年），则项目生产废水量为 9232.938t/a（36.932m^3/d），类比现有项目清洗、提取消耗损失量按 10%计，则项目生产用水量为 10258.82t/a（41.035m^3/d）。

（2）地面清洁用水

企业定期对提取车间地面进行清洗，根据厂家提供的现有项目数据，环境卫生

管理浇洒路面用水系数 0.55m^3/m^2. a，提取车间建筑面积共计 5480m^2，由于清洗时废水大部分在车间地面蒸发，只有极少洗刷拖把时会产生少量废水，排水系数取 0.3，据此核算用水量 3014m^3/a，12.056m^3/d，废水量为 904.2m^3/a，3.6168m^3/d。

（3）冷却系统用水

项目采用循环冷却水对冷凝装置进行间接冷却，循环冷却水流量为 50m^3/h，循环率按 99%计算，每天工作时间以 8 小时计，则循环冷却水补水量为 1200m^3/a，4.8m^3/d，为保证循环冷却系统正常工作，保持温差，循环冷却水需定期溢流，溢流量按补充水的 10%计，为 120m^3/a，0.48m^3/d。

（4）质检用水

质检主要进行药品检验和生产工艺及质量标准研究，项目质检废水主要来源于检测仪器、试管等玻璃器皿的清洗及少量实验废液，类比同类型项目平均用水量为 0.05m^3/d（12.5m^3/a），废水产生量约为 0.04m^3/d(10m^3/a)。

（5）水喷淋用水

项目设置水喷淋用于处理乙醇回收塔未被收集的乙醇废气，乙醇回收塔设置两级水喷淋塔，集气风量为 20000m^3/h，喷淋塔液气比按照 1.0L/m^3 设计，喷淋塔内喷淋液容积应满足 1h 内循环水量，据此核算循环水量约为 20m^3/h，每 10 天排放一次，据此核算，排水量为 2m^3/d，500m^3/a。

（6）设备清洗用水

项目设备器具定期清洗，确保表面清洁。其中制剂车间生产设备使用纯水清洗，中成药提取设备用自来水清洗，具体设备器具清洗用排水情况详见下表。

表 2-14　项目设备器具清洗用排水情况表

序号	设备器具类别	用水种类	用水量		排水系数	排水量	
			t/d	t/a		t/d	t/a
1	中成药提取	自来水	4	1000	0.9	3.6	900
2	制剂生产	纯化水	3	750	0.9	2.7	675
总计		-	7	1750	0.9	6.3	1575

（7）纯水制备用水

项目在生产过程中需要纯水，采用一套离子交换树脂装置进行制备，纯化水收率约 80%计，在纯水制备过程中会产生一定量的废水（浓水），项目用纯水约为 1743.75m^3/a，据此核算新鲜水用量约为 2179.685m^3/a，8.718m^3/d，浓水产生

量约为439.937m³/a，1.743m³/d。

（8）锅炉用水

本项目生产用蒸汽由厂内自备锅炉提供，项目锅炉使用的软化水由项目纯水制备系统提供，软化水收率以80%计。项目采用2台6t/h蒸汽锅炉用于冬季供暖和生产供热，运行时间为250d/a，8h/d。 根据设备参数，最大蒸发量为6t/台，则项目蒸汽总使用量约为24000t/a（平均量96/d），损耗量按蒸发总量的10%计，则蒸发损耗量为2400t/a（9.6t /d），需补充软化水量为2400t/a（9.6t /d）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和 供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”中蒸汽-天然气-全部类型锅炉（锅外水处理）-所有规模，工业废水量产污系数为13.56（锅炉排污水+软化处理废水）吨/万立方米-原料。项目天然气年用量为90万m³，则锅炉废水产生量为1220.4t/a（即4.88t/d），排入厂内污水处理站处理。综上，锅炉总用软化水量为3620.4t/a（14.48t/d），折合新鲜水4525.5t/a（18.1013t/d）。因为锅炉排污水中已包含软化水制备排放的污水，所以锅炉用水以新鲜水计算。

（9）产品（口服液）用水

制剂用水：根据企业提供资料，口服液生产过程中需添加45%纯水与其他原辅料进行混合制成药液，项目口服液年产382.8t/a，消耗纯水1.53m³/d，172.26m³/a，全部进入产品，不损耗。

洗瓶用水：口服液包装瓶需进行清洗处理，采用纯水，清洗2次，清洗2~5min，口服液规格为10g/瓶，每次清洗耗10mL/瓶，据此核算用水量900m³/a，约3.6m³/d，排水约95%，排水量855m³/a，约3.42m³/d，经污水管网进入厂区内污水处理站处理后排入园区污水处理厂深度处理。

灭菌用水：采用以高温循环水作为灭菌介质，对口服液瓶装药液进行喷淋式灭菌处理，采用纯水，根据建设单位提供的资料高温循环水量5m³/h，循环水损耗量按循环水量的5%计算，按照年工作250天，每天工作时间按8小时计，则循环冷却水补水量为500m³/a，2m³/d。

（10）颗粒剂用水

根据建设单位提供的资料，项目采用湿法制粒，纯水添加比例约为15%，项目年产53.4吨颗粒剂，据此核算用水量8.01m³/a，约0.03m³/d，由产品带走约5%，其余在干燥过程中以水蒸气的方式进入大气。

项目水平衡情况详见表2-15 所示，水平衡图如图2-1所示。

表2-15 项目水平衡一览表 单位：m³/d

用水环节	进水		循环水	出水					排放去向	排放废水
	新鲜水	物料带入		纯化水/纯净水	蒸发损失	物料带走损失	进入产品	产生废水		
前处理+提取用水	49.661	0	0	-	4.966	0		44.695	厂内污水处理厂	44.695
地面清洗水	12.056	0	0	-	8.439	0		3.617		3.617
冷却系统用水	4.8	0	0	-	4.8	0		0		0
质检用水	0.05	0	0	-	0.01	0		0.04		0.04
水喷淋用水	2	0	0	-	0	0		2		2
设备清洗用水	4	0	0	-	0.4	0		3.6		3.6
纯水制备用水	11.04	0	0	-	1.165	0	1.545	8.33		8.33
锅炉用水	18.1013	0	0	-	9.6	0		8.5013		8.5013
合计	101.7083	0	0		29.38	0	1.545	70.7833	/	70.083
	101.7083		/	101.7083					/	70.083

项目建成后全厂水平衡见图2-2。

8 厂区平面布置简述

本项目位于本溪市高新技术产业开发区石桥子香樟路8号，厂区占地面积90612m²，总体规划满足《工业企业总平面设计规范》和《医药工业洁净厂房设计规范》对厂区总体环境的要求，利用现有车间等以及配套辅助设施，考虑人货分流，在厂区开设专门作为工厂货物运输的出入口，并开设两个作为人流的出入口，避免人货交叉，有利于生产管理和运输方便，使整个厂区功能分区明确。生活区独立布置在厂区，用围墙分隔并设置主次出入口，使生活区和生产区分开，避免交叉干扰，便于物料等的运进运出。厂区围绕主体建筑四周设置运输和消防共用的环形道路满足消防的有关要求。人流、物流路线明确清晰，不存在人、物流交叉混杂的现象，满足人物流交通运输和消防扑救的要求。

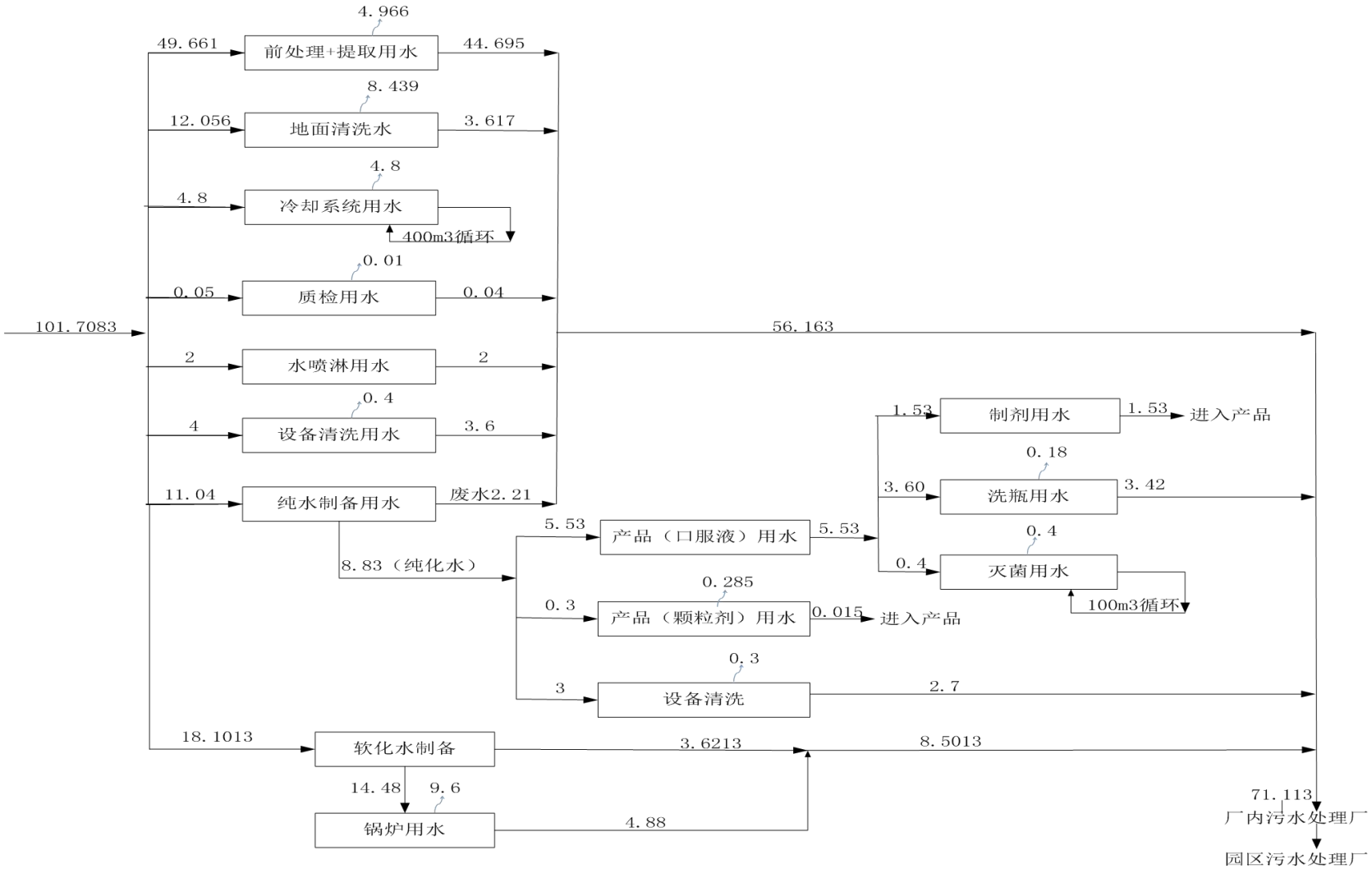


图 2-1 本项目水平衡图（m^3/d）

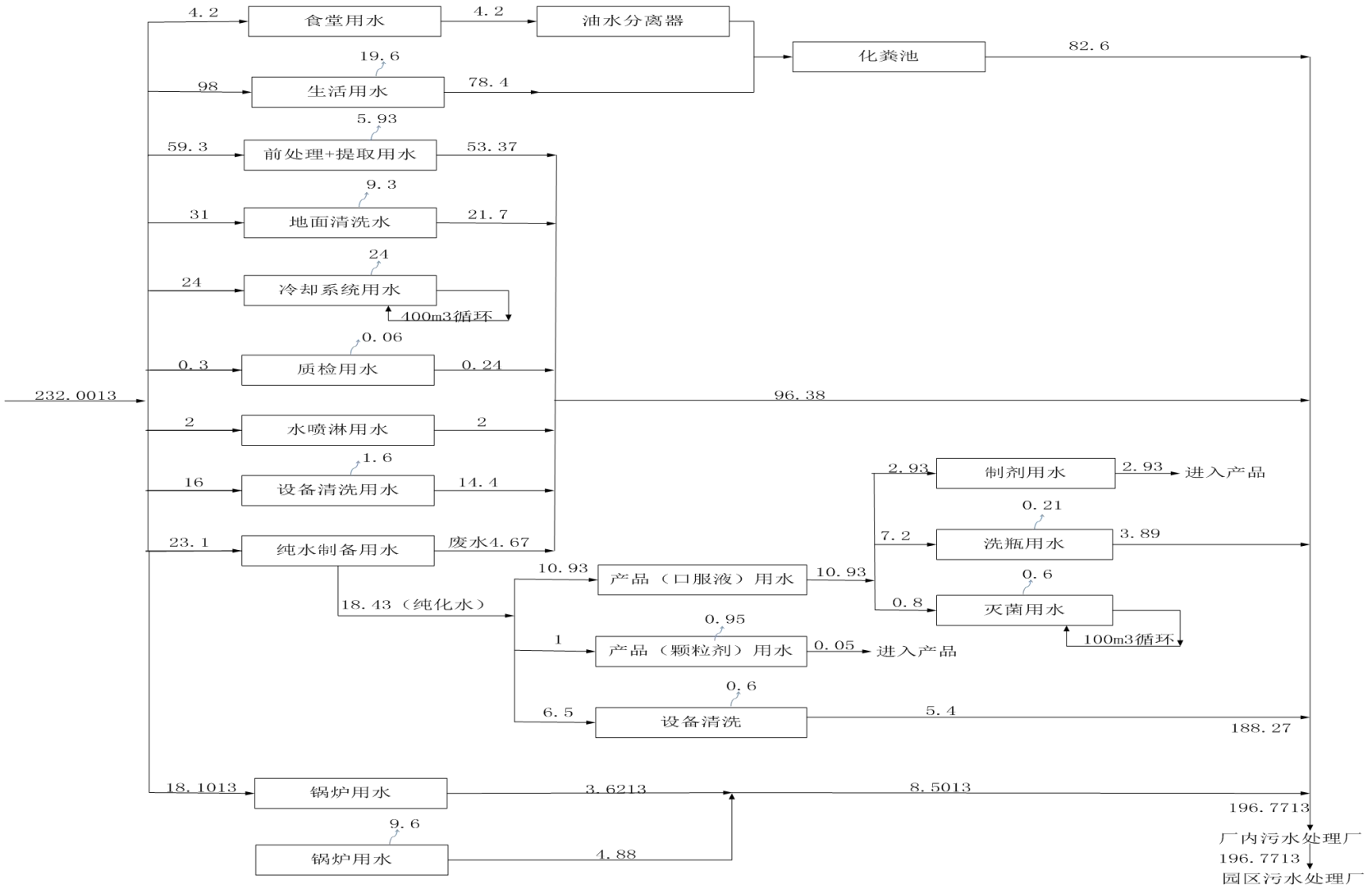


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图（m^3/d）

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目利用现有厂房和设备，不新增建筑和生产设备，项目施工期主要为乙醇地下储罐的安装，对周围环境的影响主要为设备安装噪声，影响较小，随着施工期的结束而消失，故不再对施工期环境影响进行分析。

2、工艺流程和产排污环节

2.1 化药生产

2.1.1 左羟丙哌嗪颗粒（内服药，颗粒剂)

（1）工艺流程

生产工艺流程简述：

①粉碎

将左羟丙哌嗪、乳糖、蔗糖分别经自吸式粉碎机粉碎、过筛，筛上物返回粉碎工序，粉碎、过筛过程中产生废气。

②称量

将处理好的左羟丙哌嗪、乳糖、蔗糖按批生产指定数量称配，核对物料后，精确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

③混合、制粒

在制浆锅中加入适量纯化水和聚维酮 K30， 制成 10%的聚维酮 K30 水溶液。将称量好的左羟丙哌嗪、乳糖、蔗糖放入制浆锅内搅拌，待溶化后转入搅拌罐内；将适量的左羟丙哌嗪、乳糖、蔗糖和聚维酮 K30 浆液加入湿法制粒机中混合均匀，制成软材。将制好的软材在制粒机上制成湿颗粒，混合、制粒过程中产生废气。

④干燥

将制好的湿颗粒装入热风循环烘箱中进行干燥， 干燥过程中产生废气。

⑤选粒

干燥结束后，通过摇摆式颗粒机整粒，干颗粒用筛网去除细粉，细颗粒返回制粒机制粒，选粒过程中产生废气。

⑥总混

选粒后，干颗粒加入混合机中，混合均匀， 总混过程中产生废气。

工艺流程和产排污环节

⑦整粒

总混后使用振荡筛整粒， 整粒过程中产生废气。

⑧内包

使用颗粒包装机，调整好复合膜，按规定袋重范围包装，内包号的产品通过输送带输送至外包，内包过程中产生废气。

⑨外包、 质检

将包装后的产品按照包装技术卡的要求进行装盒、装箱等。

具体工艺流程详见下图。

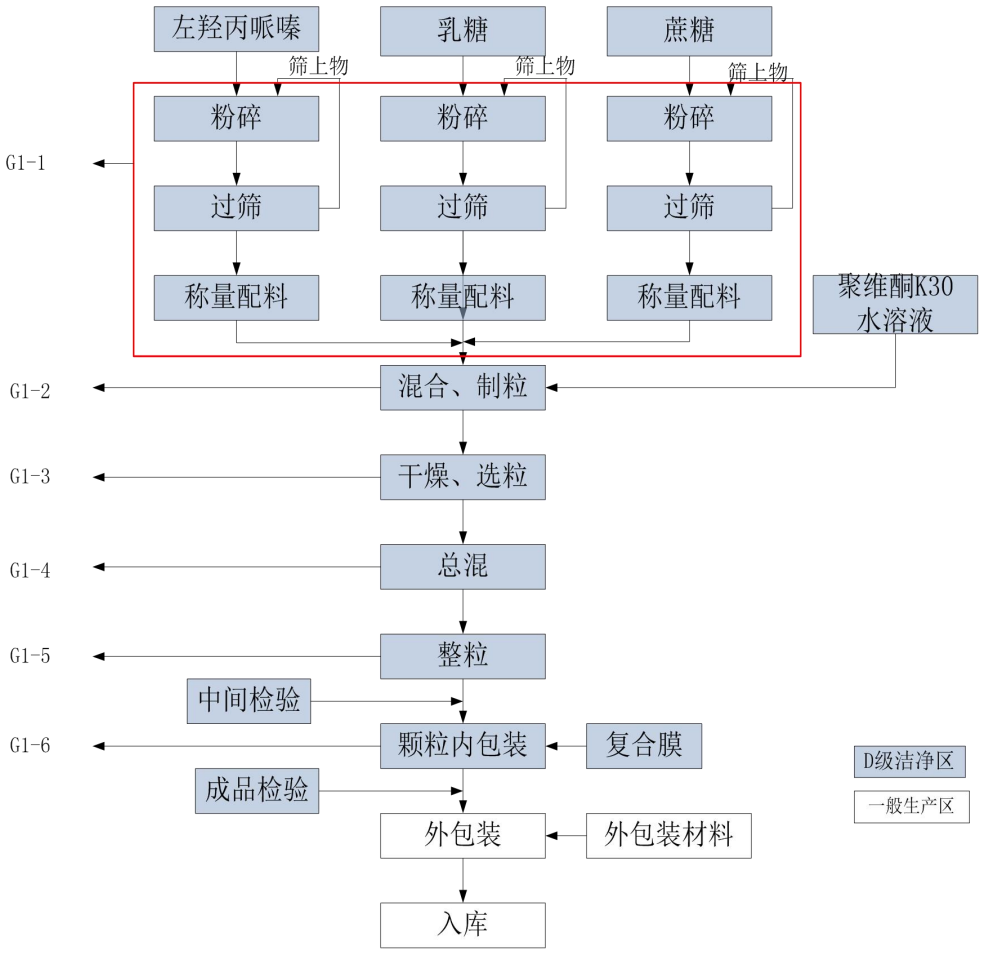


图 2-3 左羟丙哌嗪颗粒生产工艺流程图

左羟丙哌嗪颗粒产污环节一览表如下表所示。

表 2-16 左羟丙哌嗪颗粒产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施

工艺流程和产排污环节

废气	G1-1	粉碎、称量废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根20米高排气筒排放（DA002）
	G1-2	混合、制粒废气	颗粒物	
	G1-3	干燥、选粒废气	颗粒物、水汽	
	G1-4	总混废气	颗粒物	
	G1-5	整粒废气	颗粒物	
	G1-6	颗粒内包装废气	颗粒物	
噪声	-	各种设备运转噪声		

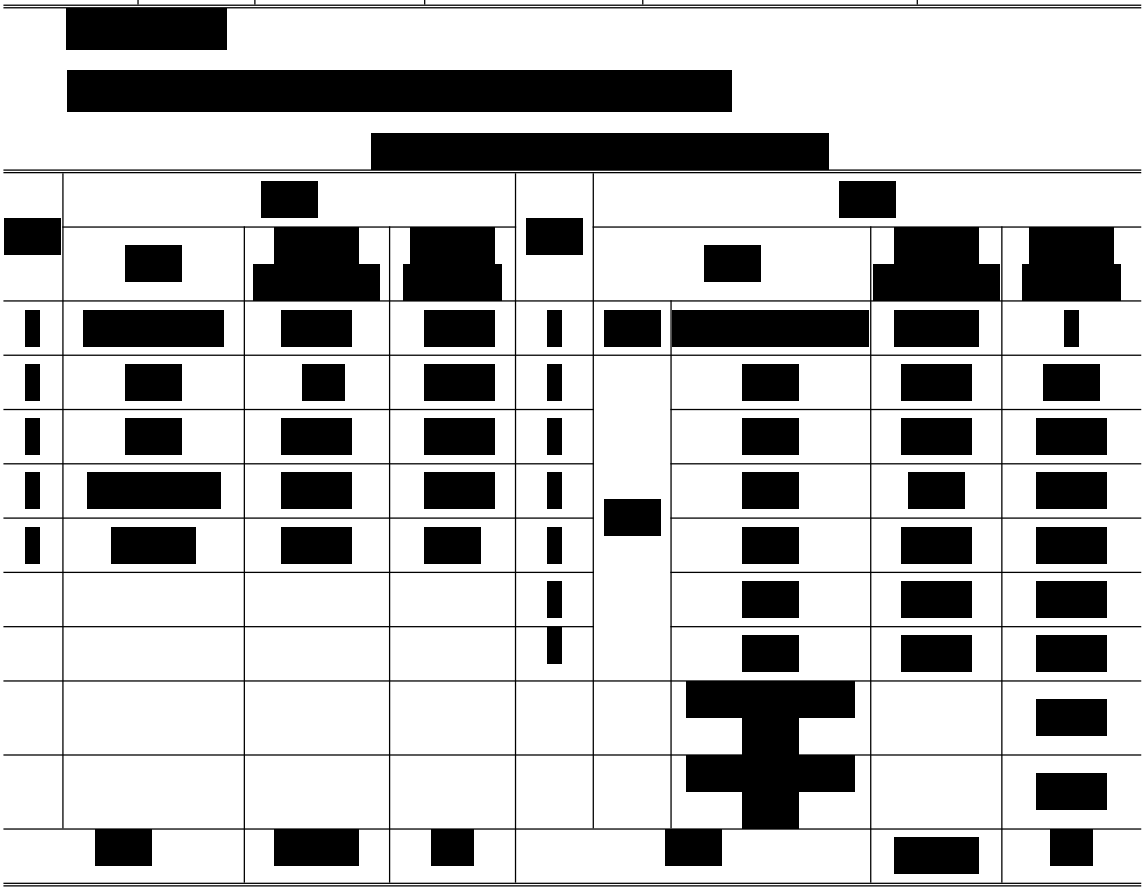
（2）物料平衡

①生产批次及周期

左羟丙哌嗪颗粒生产批次及周期见表 2-17。

表 2-17　左羟丙哌嗪颗粒生产批次及时间一览表

产品名称	规格	产能	总产量（t/a）	批次产量（kg/批次）	批次量（批次/年）
左羟丙哌嗪颗粒	2g/袋	300万袋/年	6	28.846	208



工艺流程和产排污环节

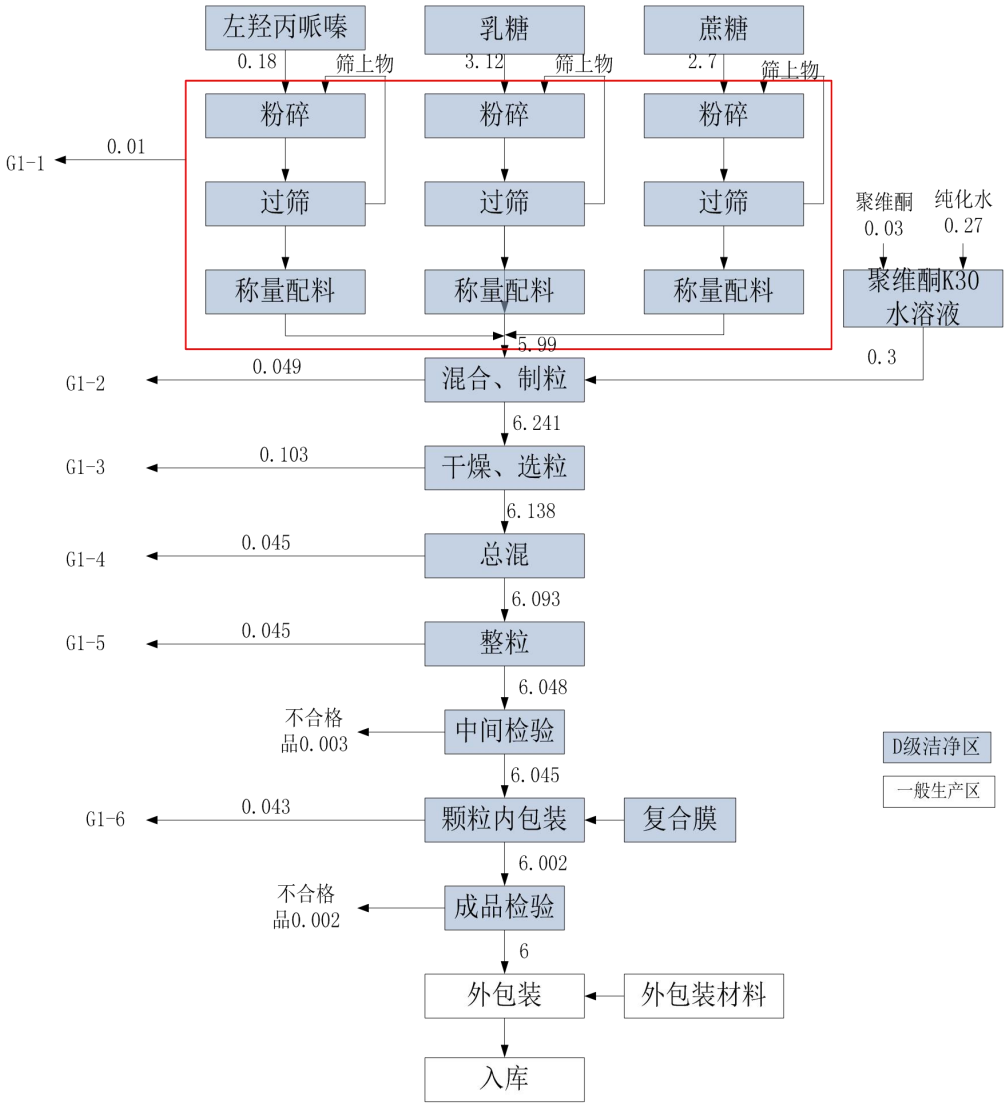


图 2-4 左羟丙哌嗪颗粒生产物料平衡图

2.1.2 枸橼酸钾颗粒（内服药，颗粒剂)

（1）工艺流程

生产工艺流程简述：

①粉碎

将枸橼酸钾、苹果酸、蔗糖分别经自吸式粉碎机粉碎、过筛，筛上物返回粉碎工序，粉碎、过筛过程中产生废气。

②称量

将处理好的枸橼酸钾、苹果酸、蔗糖按批生产指定数量称配，核对物料后，精

工艺流程和产排污环节

确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

③混合、制粒

在制浆锅中加入适量蛋白糖，将称量好的枸橼酸钾、苹果酸、蔗糖放入制浆锅内搅拌，待溶化后转入搅拌罐内；将适量的枸橼酸钾、苹果酸、蔗糖、蛋白糖和乙醇浆液加入湿法制粒机中混合均匀，制成软材。将制好的软材在制粒机上制成湿颗粒，混合、制粒过程中产生废气。

④干燥

将制好的湿颗粒装入热风循环烘箱中进行干燥， 干燥过程中产生废气。

⑤选粒

干燥结束后，通过摇摆式颗粒机整粒，干颗粒用筛网去除细粉，细颗粒返回制粒机制粒，选粒过程中产生废气。

⑥总混

选粒后，干颗粒加入混合机中，混合均匀， 总混过程中产生废气。

⑦整粒

总混后使用振荡筛整粒， 整粒过程中产生废气。

⑧内包

使用颗粒包装机，调整好复合膜，按规定袋重范围包装，内包号的产品通过输送带输送至外包，内包过程中产生废气。

⑨外包、 质检

将包装后的产品按照包装技术卡的要求进行装盒、装箱等。

具体工艺流程详见图 2-5。

枸橼酸钾颗粒产污环节一览表如下表所示。

表 2-19 枸橼酸钾颗粒产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G2-1	粉碎、称量废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）。 。
	G2-2	混合、制粒废气	颗粒物	
	G2-3	干燥、选粒废气	颗粒物	
	G2-4	总混废气	颗粒物	
	G2-5	整粒废气	颗粒物	

	G2-6	颗粒内包装废气	颗粒物	
噪声	–	各种设备运转噪声		

工艺流程和产排污环节

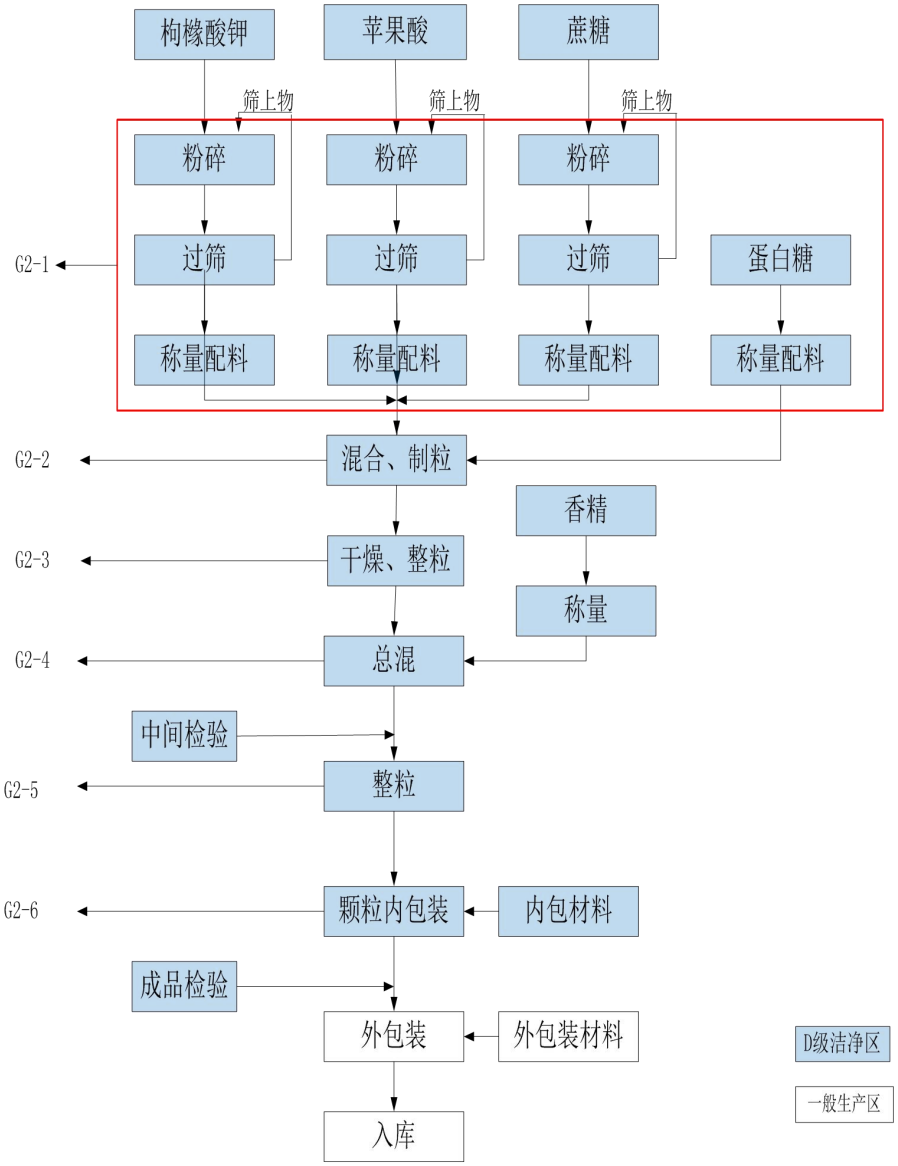


图 2-5　枸橼酸钾颗粒生产工艺流程图

（2）物料平衡

①生产批次及周期

枸橼酸钾颗粒生产批次及周期见表 2-20。

表 2-19　枸橼酸钾颗粒生产批次及时间一览表

产品名称	规格	产能	总产量（t/a）	批次产量（kg/批次）	批次量（批次/年）
枸橼酸钾颗粒	2g/袋	300 万袋/年	6	28.846	208

②物料平衡

枸橼酸钾颗粒物料平衡见表 2-20 和图 2-6。

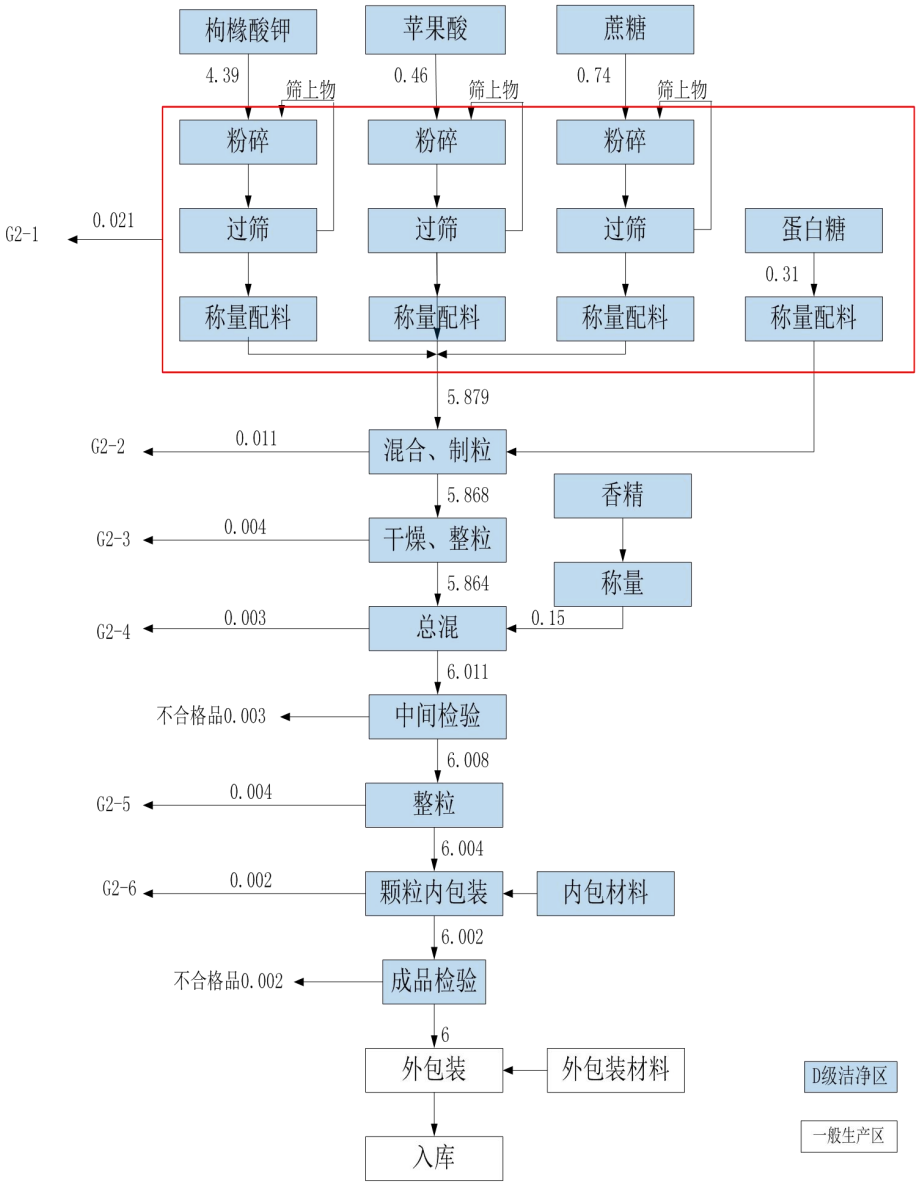
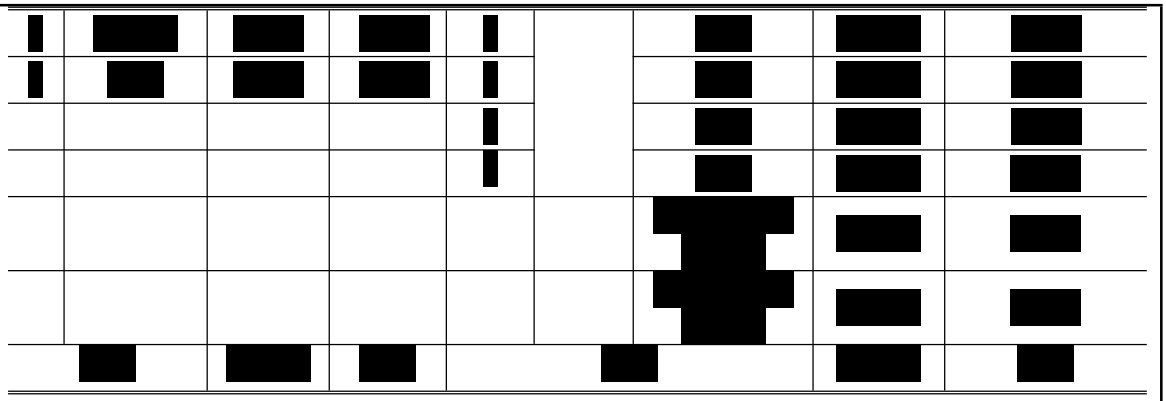


图 2-6　枸橼酸钾颗粒物料平衡图　　单位：t/a

[redacted]

工艺流程和产排污环节



2.1.3 阿奇霉素干混悬剂（内服药，颗粒剂)

（1）工艺流程

生产工艺流程简述

1）颗粒 A 生产

①粉碎

将蔗糖、谷氨酸钠、无水碳酸钠分别经自吸式粉碎机粉碎、过筛，筛上物返回粉碎工序，粉碎、过筛过程中产生废气。

②称量

将卡波姆和处理好的蔗糖、谷氨酸钠、无水碳酸钠按批生产指定数量称配，核对物料后，精确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

③混合、制粒

在制浆锅中加入称量好的卡波姆和处理好的蔗糖、谷氨酸钠、无水碳酸钠放入制浆锅内搅拌混合，待溶化后转入搅拌罐内；将搅拌好的卡波姆、蔗糖、谷氨酸钠、无水碳酸钠和乙醇加入一步法制粒机中制成颗粒 A 待用。混合、制粒过程中产生废气。

2）颗粒 B 生产

①阿奇霉素颗粒制造

✧ 称量

将阿奇霉素和和黄原胶按批生产指定数量称配，核对物料后，精确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

✧ 一步法制粒

工艺流程和产排污环节

在制浆锅中加入称量好的阿奇霉素和黄原胶放入制浆锅内搅拌混合，待溶化后转入搅拌罐内；将搅拌好的阿奇霉素和和黄原胶加入一步法制粒机中制成阿奇霉素颗粒待用。混合、制粒过程中产生废气。

②山梨醇、蛋白糖准备

将蛋白糖、山梨醇分别经自吸式粉碎机粉碎、过筛，筛上物返回粉碎工序，粉碎、过筛过程中产生废气。

③将处理好的蛋白糖、山梨醇和阿奇霉素颗粒按批生产指定数量称配，核对物料后，精确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

④混合、制粒

在制浆锅中加入称量好的蛋白糖、山梨醇、阿奇霉素颗粒放入制浆锅内搅拌，待溶化后转入搅拌罐内；将搅拌好的蛋白糖、蔗糖、山梨醇、阿奇霉素颗粒和乙醇加入一步法制粒机中制成颗粒 B 待用。混合、制粒过程中产生废气。

3）阿奇霉素干混悬剂制造

①总混

将制备好的颗粒 A、颗粒 B 及称量好的香精加入混合机中混合均匀，总混过程中产生废气。

②整粒

将混合好的颗粒使用振荡筛整粒， 整粒过程中产生废气。

③颗粒内包装

使用颗粒包装机，调整好复合膜，按规定袋重范围包装，内包号的产品通过输送带输送至外包，内包过程中产生废气。

④外包、 质检

将包装后的产品按照包装技术卡的要求进行装盒、装箱等。

阿奇霉素干混悬剂生产工艺流程图见图 2-7。

阿奇霉素干混悬剂产污环节一览表如下表所示。

表 2-22 阿奇霉素干混悬剂产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G3-1	粉碎、称量废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除

工艺流程和产排污环节

	G3-2	阿奇霉素称量废气	颗粒物	尘效率均为98%）收集后，由同一根20米高排气筒排放（DA002）。
	G3-3	阿奇霉素颗粒制粒废气	颗粒物	
	G3-4	蛋白糖、山梨醇粉碎称量废气	颗粒物	
	G3-5	选粒A生产混合废气	颗粒物	
	G3-6	混合废气	颗粒物	
	G3-7	颗粒A制粒废气	颗粒物	
	G3-8	颗粒A制粒废气	颗粒物	
	G3-9	总混废气	颗粒物	
	G3-10	整粒废气	颗粒物	
	G3-11	颗粒内包装废气	颗粒物	
噪声	-	各种设备运转噪声		

2）物料平衡

①生产批次及周期

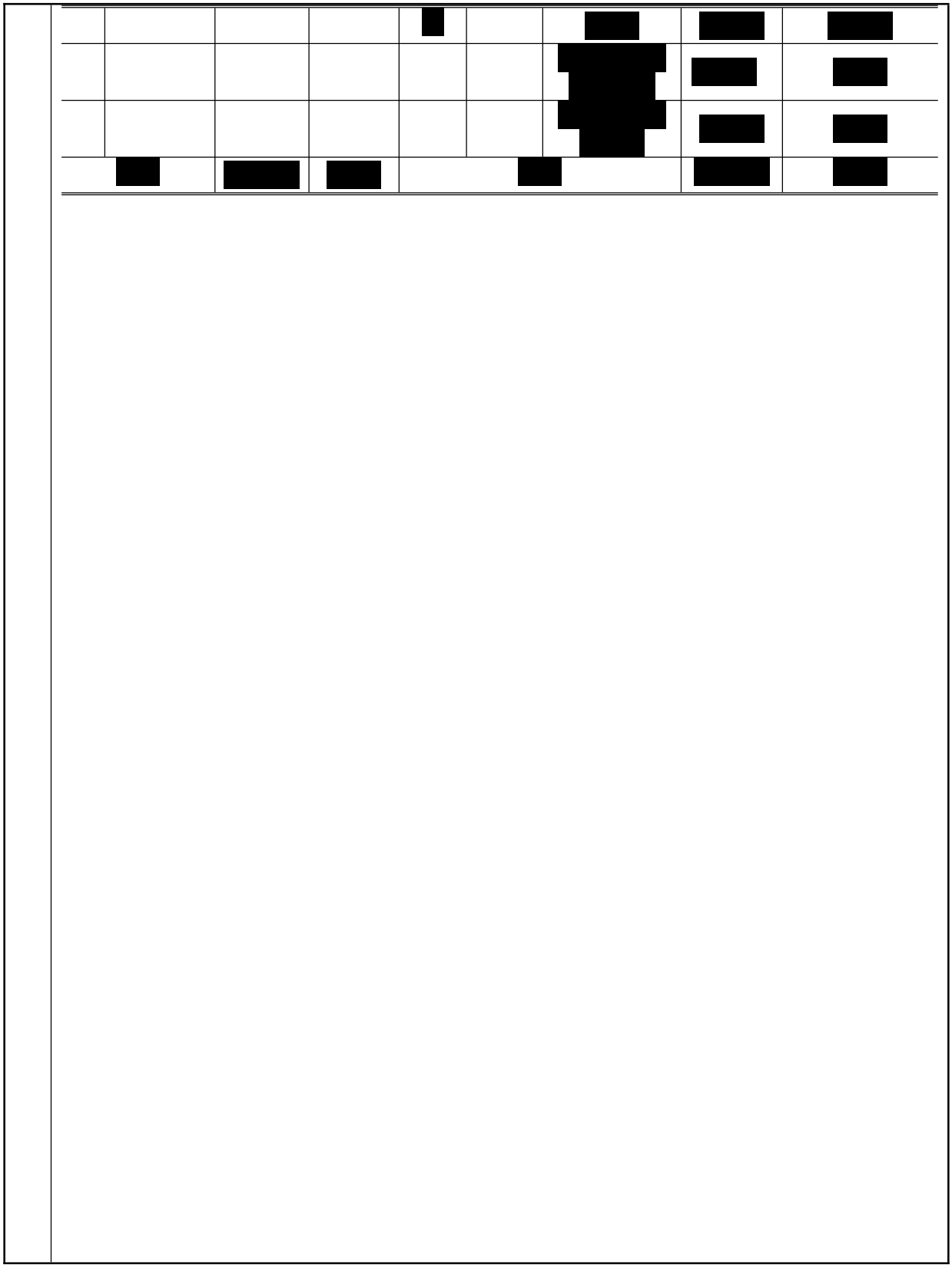
阿奇霉素干混悬剂生产批次及周期见表 2-23。

表 2-23 阿奇霉素干混悬剂生产批次及时间一览表

产品名称	规格	产能	总产量（t/a）	批次产量（kg/批次）	批次量（批次/年）
阿奇霉素干混悬剂	2g/袋	300万袋/年	6	28.846	208

②物料平衡

阿奇霉素干混悬剂物料平衡见表 2-24 和图 2-8。



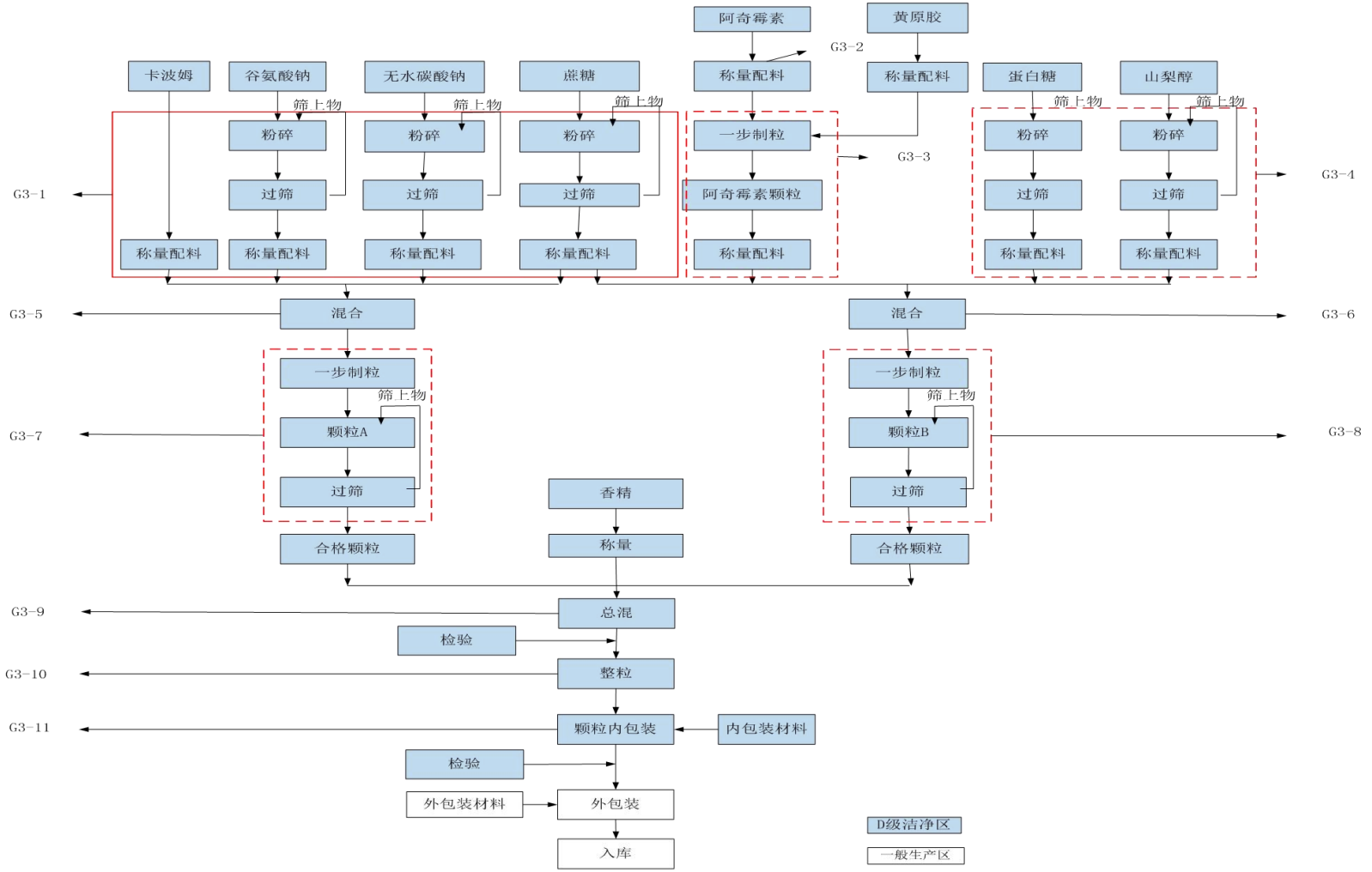


图 2-7　阿奇霉素干混悬剂生产工艺流程图

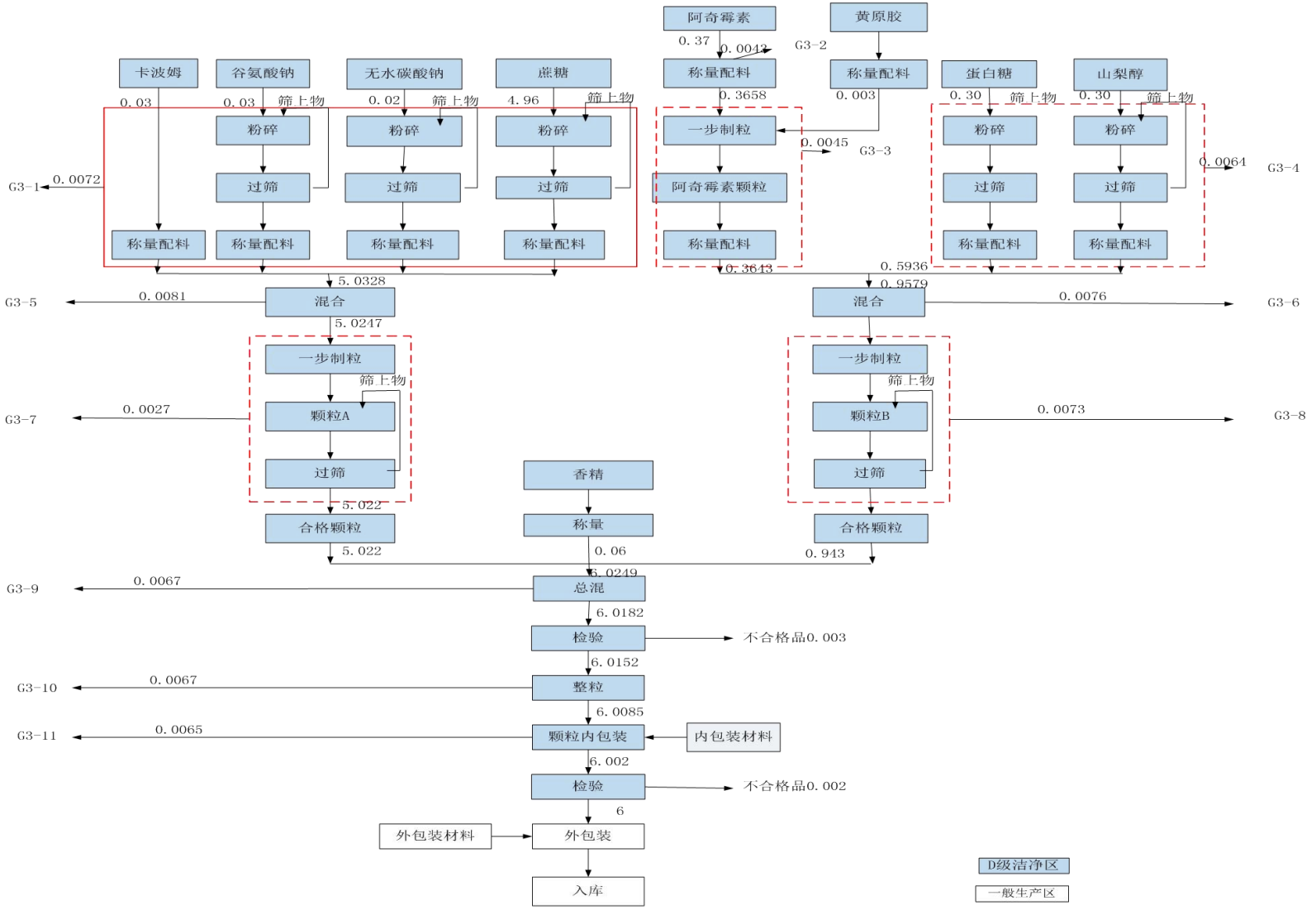


图 2-8　阿奇霉素干混悬剂物料平衡图

2.14 甲硝唑芬布芬胶囊（内服药　硬胶囊）

1）工艺流程

生产工艺简述

①粉碎

将甲硝唑、芬布芬粉碎过筛分别经自吸式粉碎机粉碎、过筛，筛上物返回粉碎工序，粉碎、过筛过程中产生废气。

②称量

将处理好的甲硝唑、芬布芬按批生产指定数量称配，核对物料后，精确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

③混合、制粒

将称量好的甲硝唑、芬布芬和淀粉放入制浆锅内，加纯化水搅拌，待溶化后转入搅拌罐内;将适量的甲硝唑、芬布芬和淀粉浆液加入湿法制粒机中混合均匀，制成软材。将制好的软材在制粒机上制成湿颗粒，混合、制粒过程中产生废气。

④干燥

将制好的湿颗粒装入热风循环烘箱中进行干燥，　干燥过程中产生废气。

⑤选粒

干燥结束后，通过摇摆式颗粒机整粒，干颗粒用筛网去除细粉，细颗粒返回制粒机制粒，选粒过程中产生废气。

⑥总混

选粒后，将干颗粒加入混合机中，加入适量的硬脂酸镁、二氧化硅混合均匀，总混过程中产生废气。

⑦内包

使用颗粒包装机，按规定重量范围进行胶囊包装，包装好的产品通过输送带输送至外包，内包过程中产生废气。

⑧外包、　质检

将包装后的产品按照包装技术卡的要求进行装盒、装箱等。

生产工艺流程图详见下图。

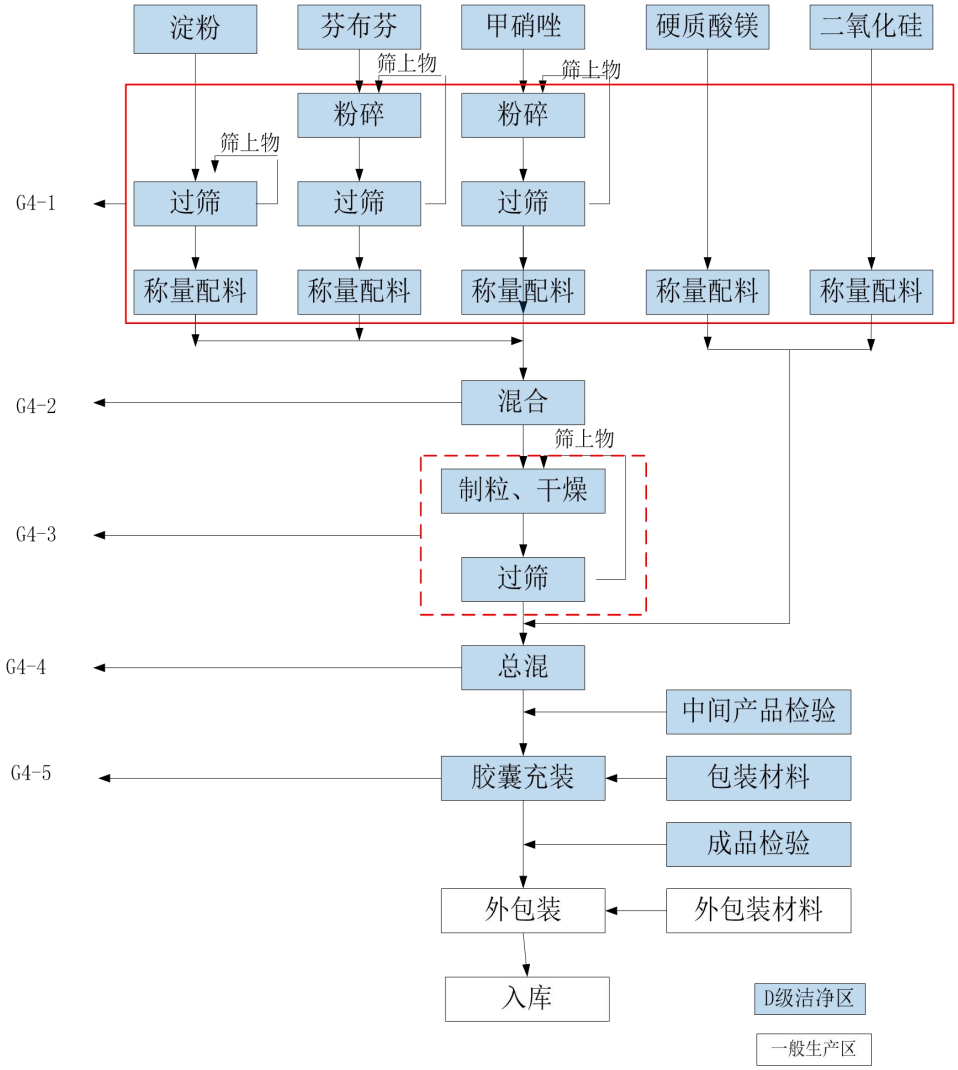


图 2-9　甲硝唑芬布芬胶囊生产工艺流程图

表 2-25　甲硝唑芬布芬胶囊产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G3-1	称量配料废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）。
	G3-2	混合废气	颗粒物	
	G3-3	制粒废气	颗粒物	
	G3-4	总混废气	颗粒物	
	G3-5	充填包装废气	颗粒物	
噪声	-	各种设备运转噪声		

2）物料平衡

①生产批次及周期

甲硝唑芬布芬胶囊生产批次及周期见表 2-26。

表 2-26　甲硝唑芬布芬生产批次及时间一览表

产品名称	规格	产能	总产量（t/a）	批次产量（kg/批次）	批次量（批次/年）
甲硝唑芬布芬胶囊	0.37g/粒	1296 万粒/年	4.7952	44.4	108

②物料平衡

甲硝唑芬布芬胶囊物料平衡见表 2-25 和图 2-10。

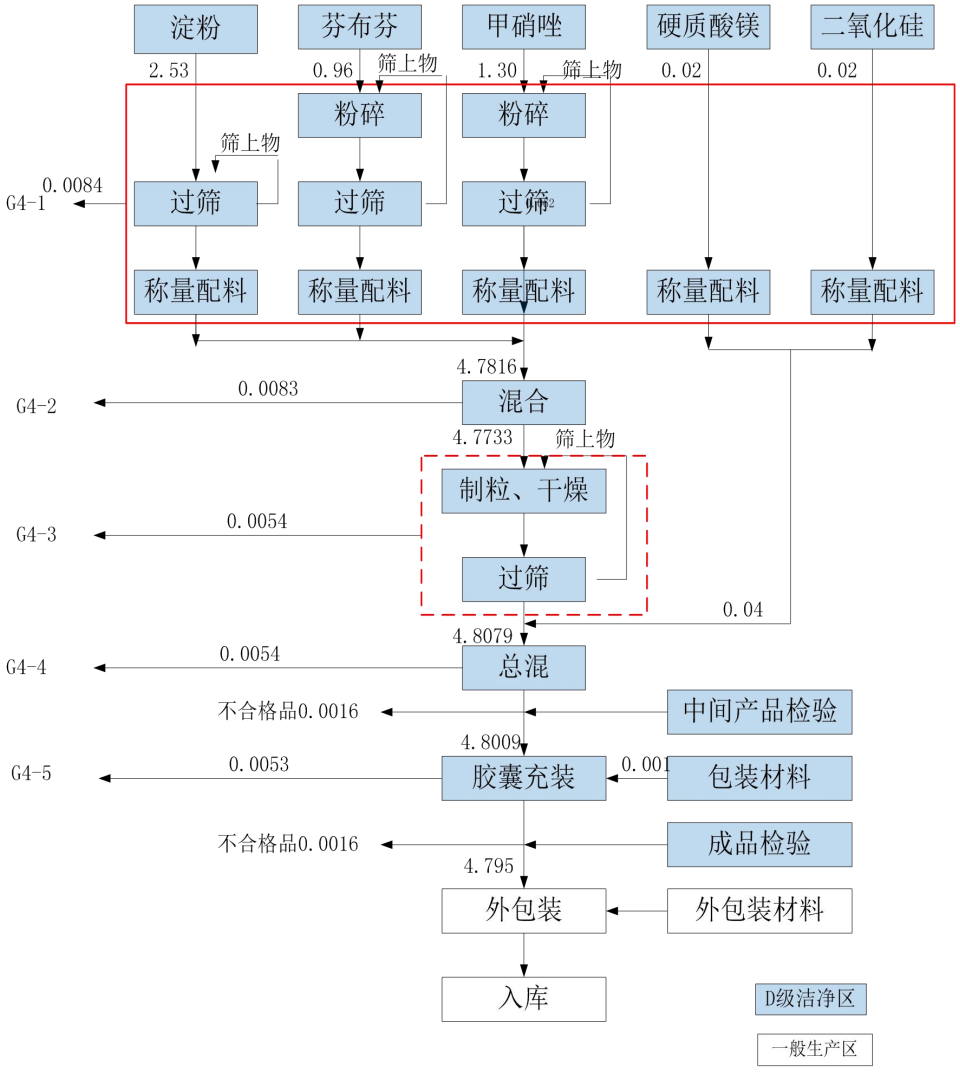
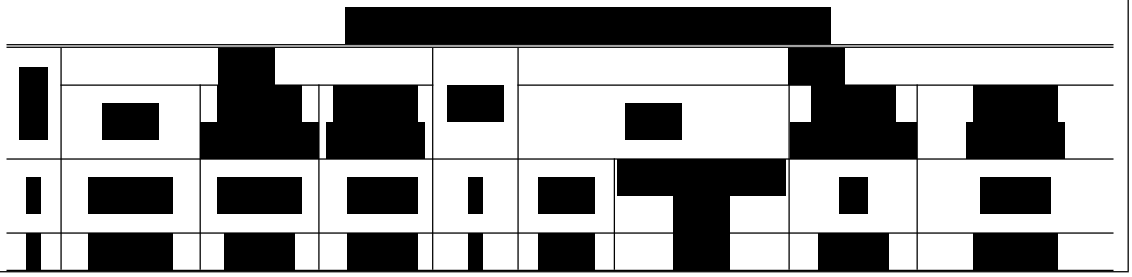
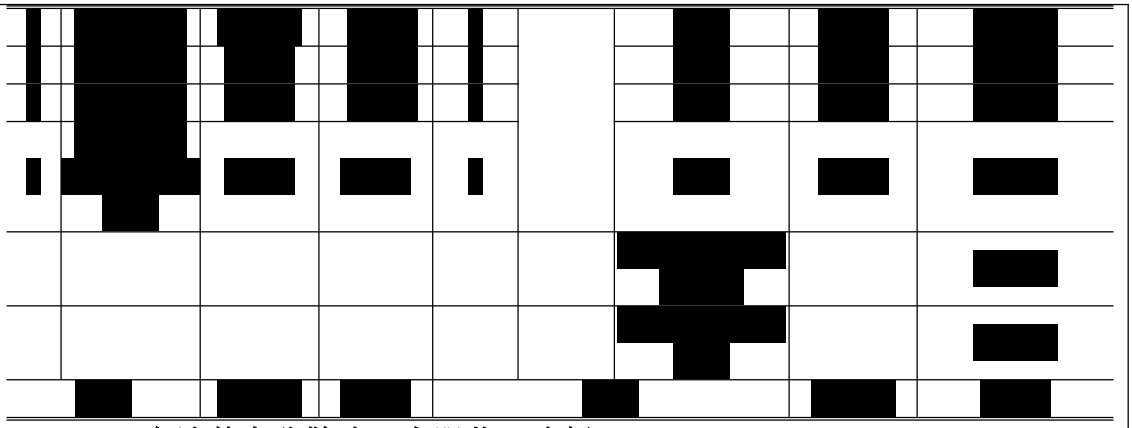


图 2-10　甲硝唑芬布芬胶囊生产物料平衡图





2.15 奥沙普秦分散片（内服药　片剂）

1）工艺流程

生产工艺简述

①称量

取处方量奥沙普秦、内加羧甲淀粉钠、微晶纤维素，充分混合均匀。

②聚维酮 K30 混合液制作

将适量的聚维酮 K30 及聚山梨酯-80 制成聚维酮 K30 溶液。

③混合

将混合好的奥沙普秦、内加羧甲淀粉钠、微晶纤维素放入制浆锅内，加入聚维酮 K30 混合液，待溶化后转入搅拌罐内搅拌均匀；将适量的奥沙普秦、内加羧甲淀粉钠、微晶纤维素和维酮 K30 混合液加入湿法制粒机中混合均匀，制成软材。混合过程中产生废气。

④制粒、干燥

将制好的软材在制粒机上制成湿颗粒，将制好的湿颗粒装入热风循环烘箱中进行干燥，干燥结束后，通过摇摆式颗粒机整粒，制粒、干燥过程中产生废气。

⑤整粒

干燥结束后，通过摇摆式颗粒机整粒，干颗粒用筛网去除细粉，细颗粒返回制粒机制粒，选粒过程中产生废气。

⑥总混

将上述整粒制得的颗粒加入辅料硬脂酸镁、滑石粉、羧甲淀粉钠和微晶纤维素进行总混，混合均匀待用，　总混过程中产生废气。

⑦压片

将总混后的颗粒吸入全自动高速压片机，开始压片。

⑧外包、质检

将包装后的产品按照包装技术卡的要求进行装盒、装箱等。

生产工艺流程图详见下图。

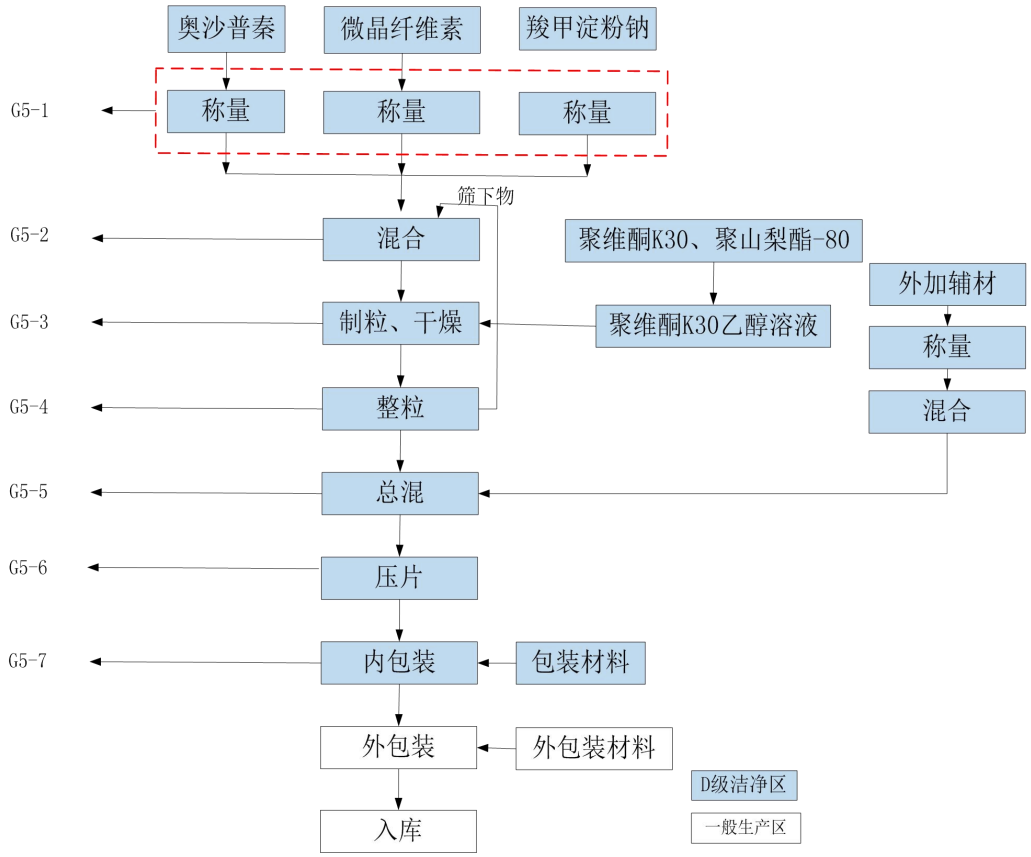


图 2-11　奥沙普秦分散片生产工艺流程图

表 2-28　奥沙普秦分散片产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G3-1	称量配料废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）。
	G5-2	混合废气	颗粒物	
	G5-3	制粒、干燥废气	颗粒物	
	G5-4	整粒废气	颗粒物	
	G5-5	总混废气废气	颗粒物	
	G5-6	压片废气	颗粒物	
	G5-7	包装废气	颗粒物	
噪声	-	各种设备运转噪声		

2）物料平衡

①生产批次及周期

奥沙普秦分散片生产批次及周期见表 2-29。

表 2-29　奥沙普秦分散片生产批次及时间一览表

产品名称	规格	产能	总产量（t/a）	批次产量（kg/批次）	批次量（批次/年）
奥沙普秦分散片	0.4g/片	1620 万片/年	6.48	30	108

②物料平衡

奥沙普秦分散片物料平衡见表 2-28 和图 2-12。

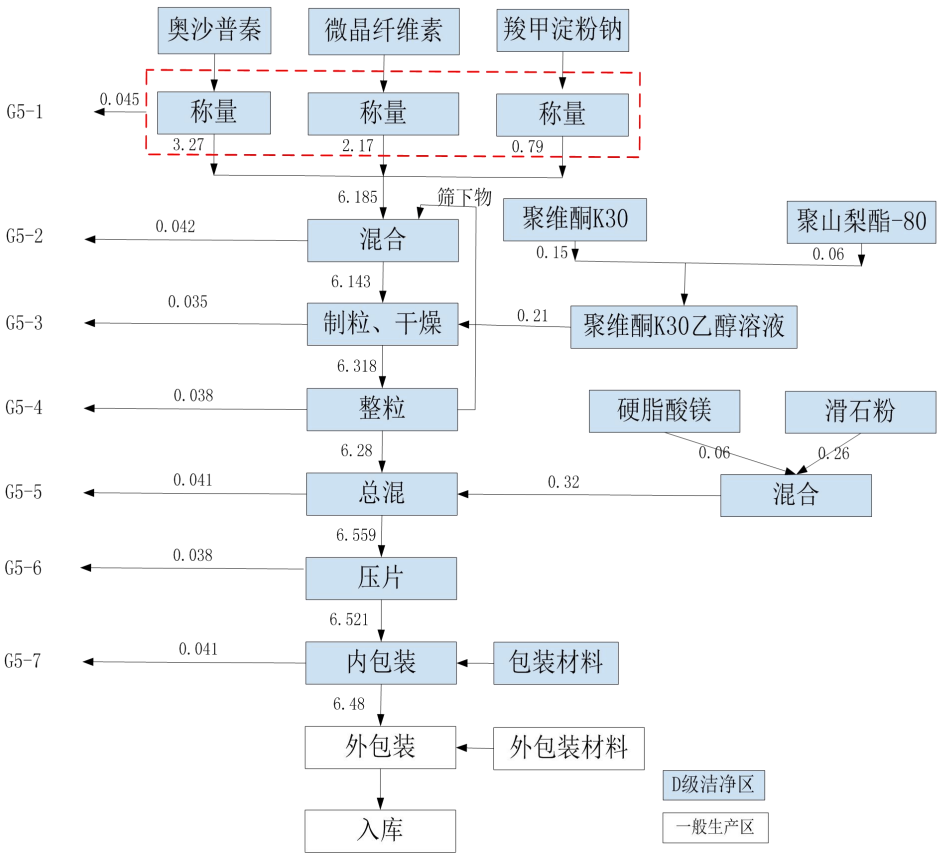
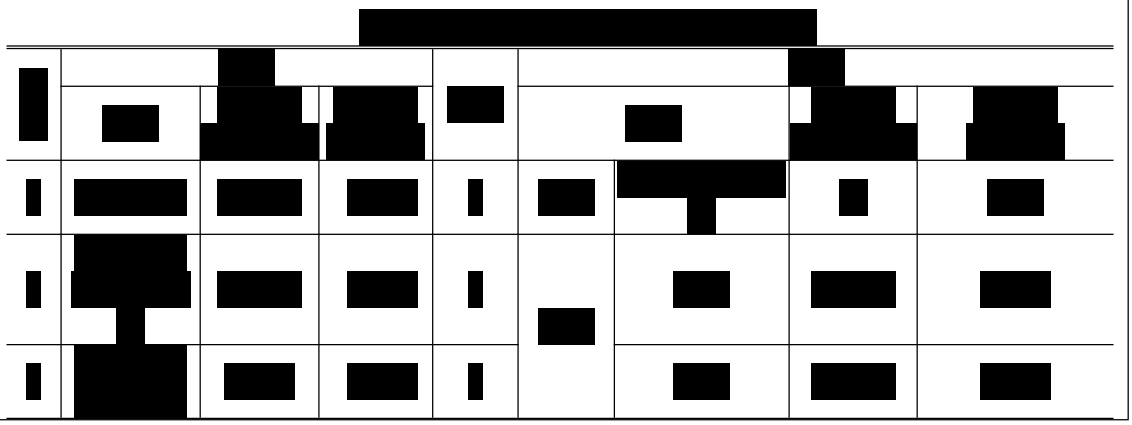
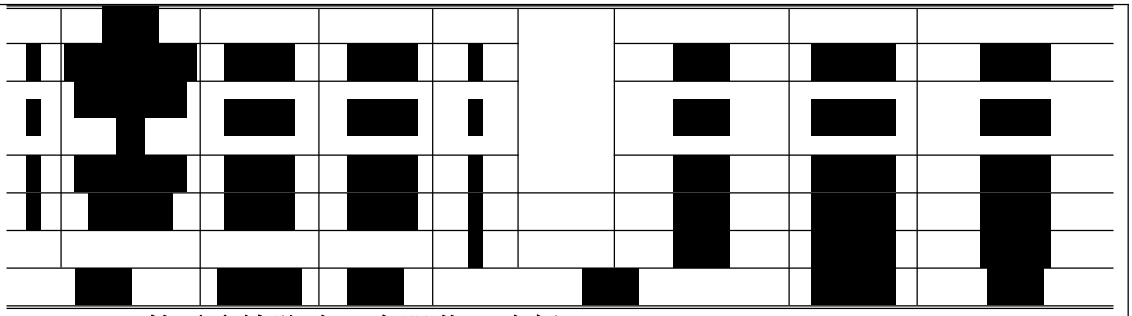


图 2-12　奥沙普秦分散片生产物料平衡图





2.16 甘露聚糖肽片（内服药　片剂）

1）工艺流程

生产工艺简述

①粉碎

将甘露聚糖肽、硬脂酸镁分别经自吸式粉碎机粉碎、过筛，淀粉过筛，筛上物返回粉碎工序，粉碎、过筛过程中产生废气。

②称量

将处理好的甘露聚糖肽、硬脂酸镁和淀粉按批生产指定数量称配，核对物料后，精确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

③混合

甘露聚糖肽、淀粉放入制浆锅内，加纯化水搅拌，待溶化后转入搅拌罐内；将适量的甲硝唑、芬布芬和淀粉浆液加入湿法制粒机中混合均匀，制成软材。

④制粒、干燥

将制好的软材在制粒机上制成湿颗粒，将制好的湿颗粒装入热风循环烘箱中进行干燥，制粒、干燥过程中产生废气。

⑤整粒

干燥结束后，通过摇摆式颗粒机整粒，干颗粒用筛网去除细粉，细颗粒返回制粒机制粒，选粒过程中产生废气。

⑥总混

选粒后，将干颗粒加入混合机中，加入适量的硬脂酸镁、二氧化硅混合均匀，总混过程中产生废气。

⑦压片

将总混后的颗粒吸入全自动高速压片机，开始压片。

⑧内包

使用颗粒包装机，按规定重量范围进行包装，包装好的产品通过输送带输送至外包，内包过程中产生废气。

⑨外包、 质检

将包装后的产品按照包装技术卡的要求进行装盒、装箱等。

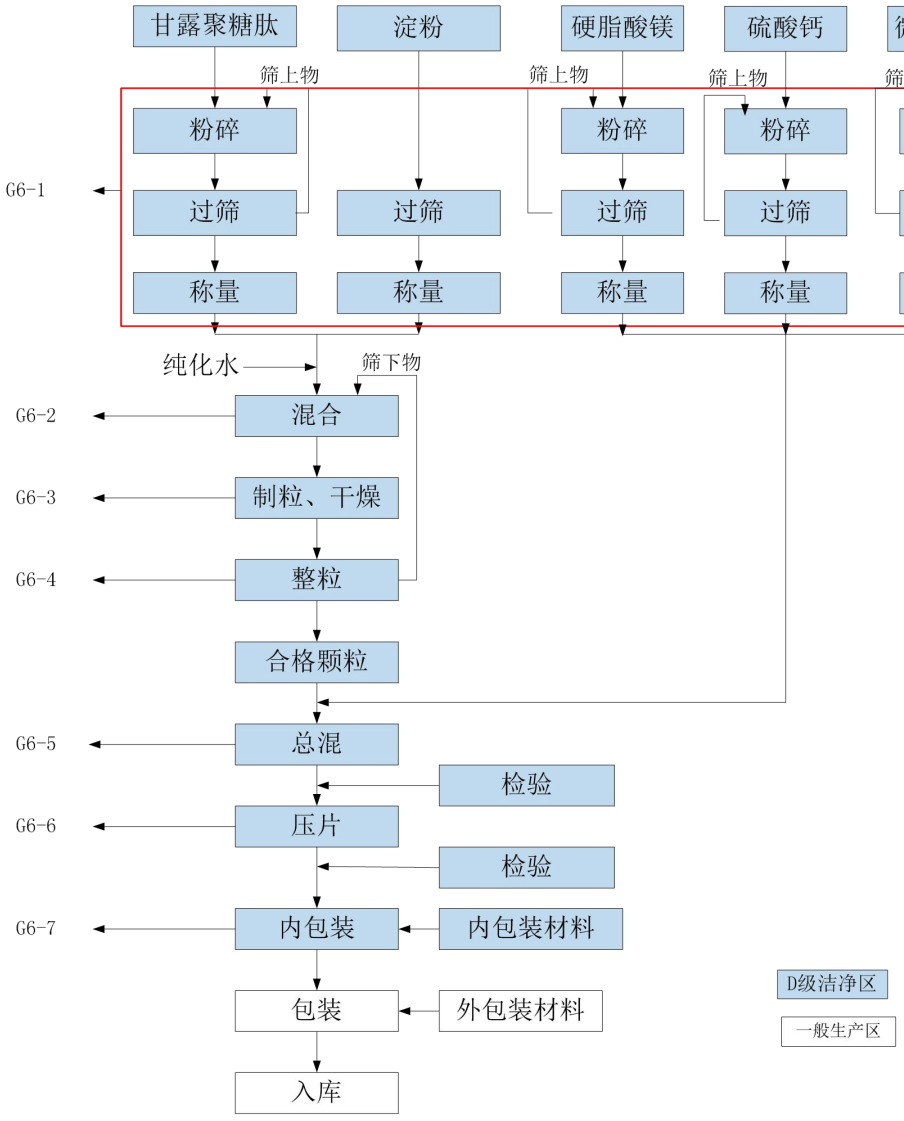


图 2-13　甘露聚糖肽片生产工艺流程图

表 2-31　甘露聚糖肽片产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G6-1	称量配料废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）。
	G6-2	混合废气	颗粒物	
	G6-3	制粒、干燥废气	颗粒物	
	G6-4	整粒废气	颗粒物	
	G6-5	总混废气废气	颗粒物	
	G6-6	压片废气	颗粒物	
	G6-7	包装废气	颗粒物	
噪声	-	各种设备运转噪声		

2）物料平衡

①生产批次及周期

甘露聚糖肽片生产批次及周期见表 2-32。

表 2-32　甘露聚糖肽片生产批次及时间一览表

产品名称	规格	产能	总产量（t/a）	批次产量（kg/批次）	批次量（批次/年）
甘露聚糖肽片	0.1g/片	1620 万粒/年	1.62	15	108

[redacted]

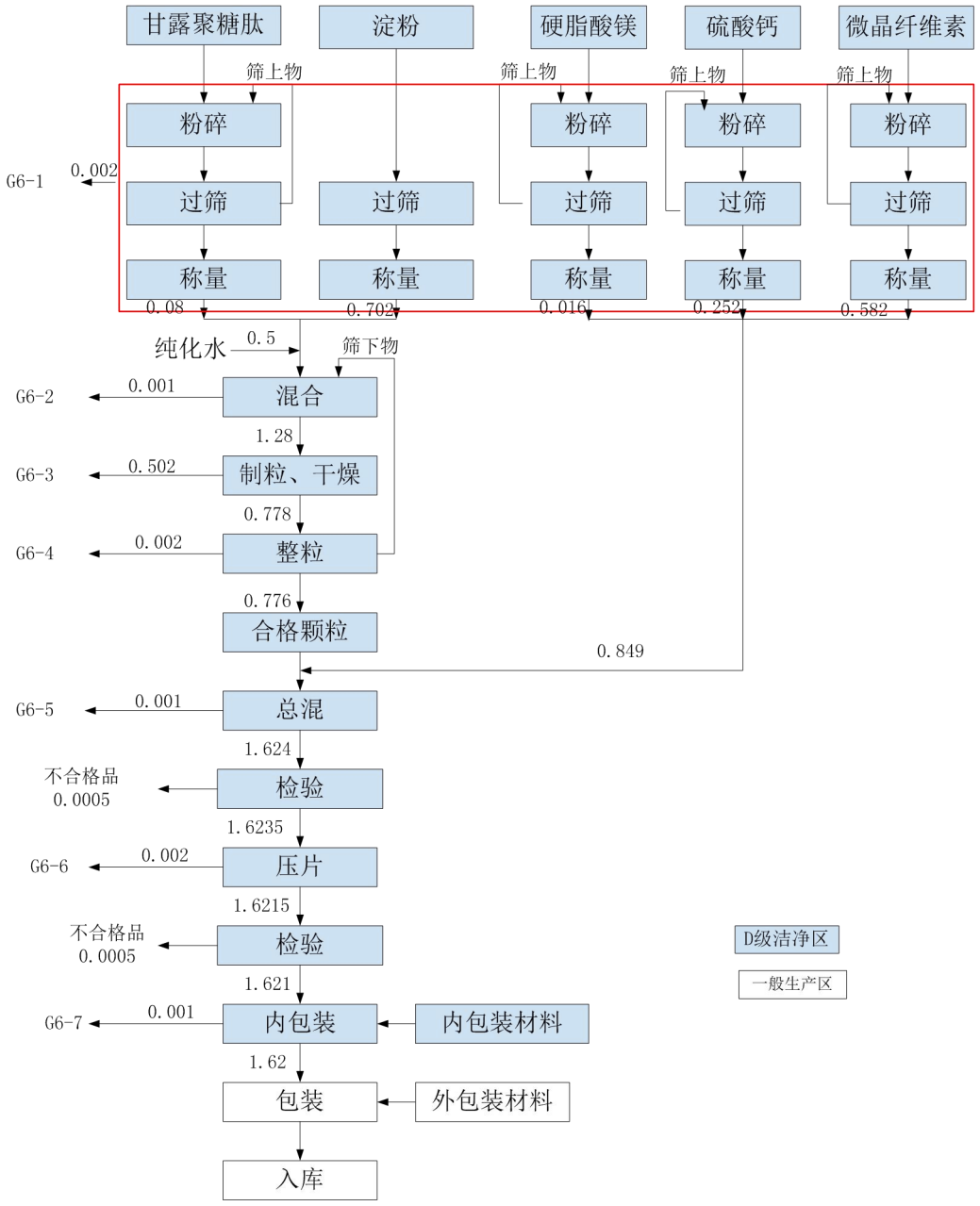


图 2-14　甘露聚糖肽片生产物流平衡图

2.17 阿奇霉素分散片

1）工艺流程

生产工艺简述

①粉碎

将羧甲淀粉钠、微晶纤维素、聚维酮、聚山梨醇分别经自吸式粉碎机粉碎、过筛，筛上物返回粉碎工序，粉碎、过筛过程中产生废气。

②称量

将阿奇霉素和处理好的羧甲淀粉钠、微晶纤维素、聚维酮、聚山梨醇按批生产指定数量称配，核对物料后，精确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

③聚维酮、聚山梨酯混合液制备

将称量好的聚维酮、聚山梨酯搅拌混合，制成聚维酮、聚山梨酯混合液。

④混合

在制浆锅内加入称量好的阿奇霉素、羧甲淀粉钠、微晶纤维素，再加入适量聚维酮、聚山梨酯混合液作粘合剂制成软材。

⑤制粒、干燥

将制好的软材在制粒机上制成湿颗粒，将制好的湿颗粒装入热风循环烘箱中进行干燥，制粒、干燥过程中产生废气。

⑥整粒

将混合好的颗粒使用振荡筛整粒， 整粒过程中产生废气。

⑦总混

整理后粒后，将干颗粒加入混合机中，加入适量的硬脂酸镁、滑石粉、羧甲淀粉钠和微晶纤维素混合均匀，总混过程中产生废气。

⑧压片

将总混后的颗粒吸入全自动高速压片机，开始压片。

⑨颗粒内包装

使用颗粒包装机，调整好复合膜，按规定袋重范围包装，内包号的产品通过输送带输送至外包，内包过程中产生废气。

⑩外包、 质检

将包装后的产品按照包装技术卡的要求进行装盒、装箱等。

生产工艺流程图见图 2-15。

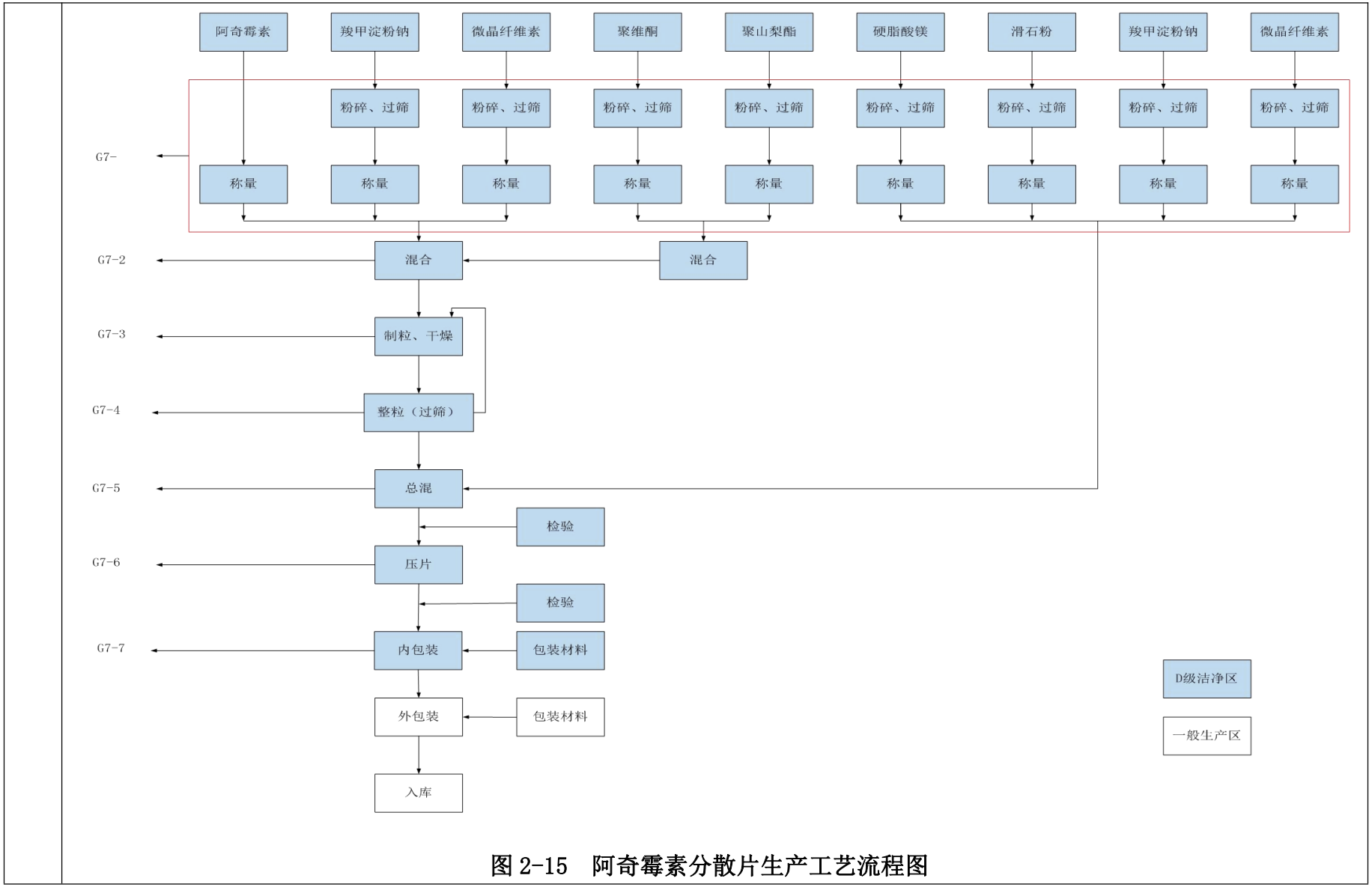


图 2-15　阿奇霉素分散片生产工艺流程图

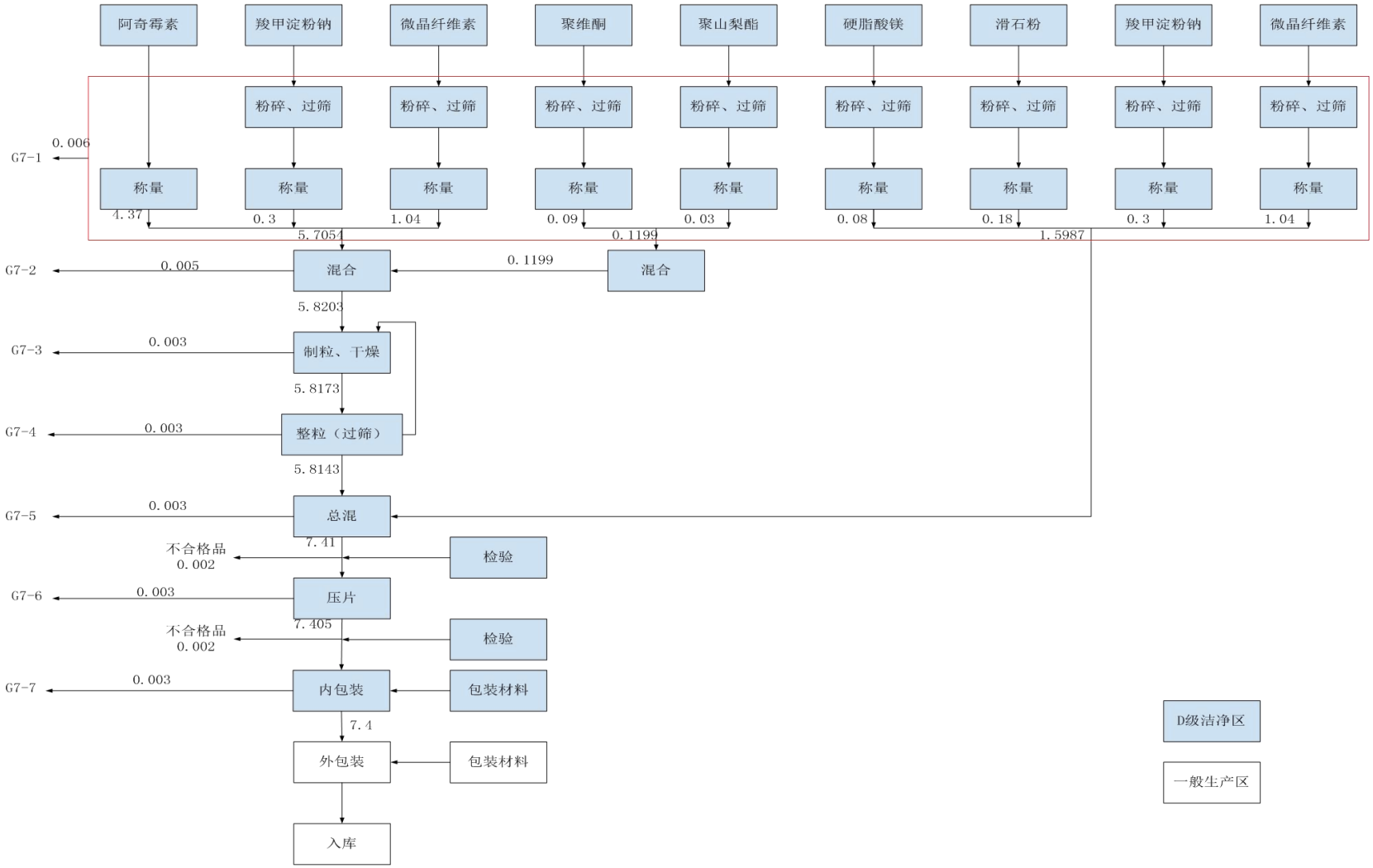


图 2-16　阿奇霉素分散片物料流程图

产污环节一览表如下表所示。

表 2-34　阿奇霉素分散片产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G7-1	粉碎、称量废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）。
	G7-2	混合废气	颗粒物	
	G7-3	制粒、干燥废气	颗粒物	
	G7-4	整粒废气	颗粒物	
	G7-5	总混废气	颗粒物	
	G7-6	压片废气	颗粒物	
	G7-7	内包装废气	颗粒物	
噪声	-	各种设备运转噪声		

2）物料平衡

①生产批次及周期

阿奇霉素干分散片生产批次及周期见表 2-35。

表 2-35　阿奇霉素分散片生产批次及时间一览表

产品名称	规格	产能	总产量（t/a）	批次产量（kg/批次）	批次量（批次/年）
阿奇霉素干分散片	0.58g/片	1260 万片/年	7.4	22.839	324

②物料平衡

阿奇霉素干混悬剂物料平衡见表 2-36 和图 2-16。

2.1.8 色甘酸钠滴鼻液（外用药　普药）

1）工艺流程

生产工艺简述：

（1）原辅料的接收：原辅料运至接受区，初验合格后入库。

（2）称量：配液生产人员称量，称量后的物料放置在物料暂存间待用。

（3）配料：自控系统按预约程序内容自动启动搅拌并根据预设配方、参数调节 搅拌转速等达到工艺控制所需要求后，投加原料、搅拌溶解、持续搅拌分散。

（4）过滤：吸入剂过滤是将药液用卫生型离心泵从配液罐经预过滤和除菌过滤 送入配制罐中无菌储存。本工序产生废渣、废滤膜等过滤废物。

（5）灌装：灌装机在灌装前进行预热，具备灌装条件后开始灌装。

（6）灯检：生产人员在灯检台处挑出不合格品，不合格品包括瓶内有异物、液量不足、外观不符合要求等。本工序产生不合格品，不合格品返回灌装工序。

（7）包装、入库：检验合格的成品入库待售。

生产工艺流程图详见下图。

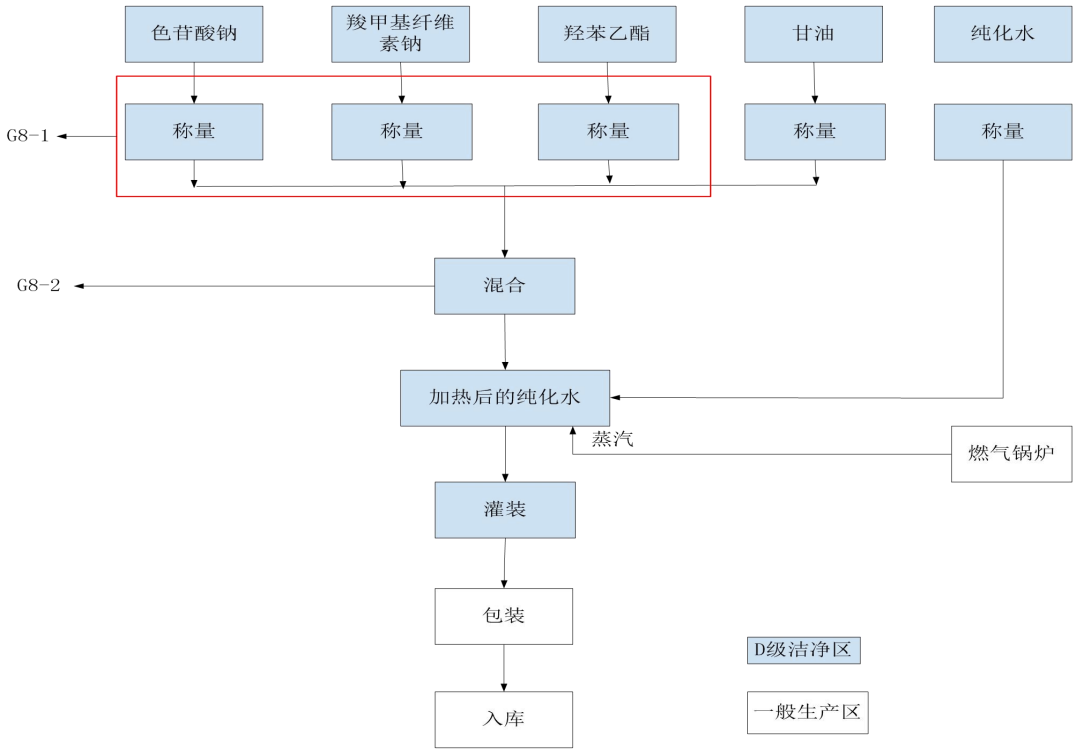


图 2-17　色苷酸钠滴鼻液生产工艺流程图

产污环节一览表如下表所示。

表 2-37　色苷酸钠滴鼻液产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G8-1	粉碎、称量废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根20米高排气筒排放（DA002）。
	G8-2	混合废气	颗粒物	
噪声	-	各种设备运转噪声		

2）物料平衡

①生产批次及周期

色苷酸钠滴鼻液生产批次及周期见表 2-38。

表 2-38　色苷酸钠滴鼻液生产批次及时间一览表

产品名称	规格	产能	总产量（t/a）	批次产量（kg/批次）	批次量（批次/年）
色苷酸钠滴鼻液	7ml/支	480万支/年	33.6	33.6	1000

②物料平衡

色苷酸钠滴鼻液物料平衡见表 2-39 和图 2-18。

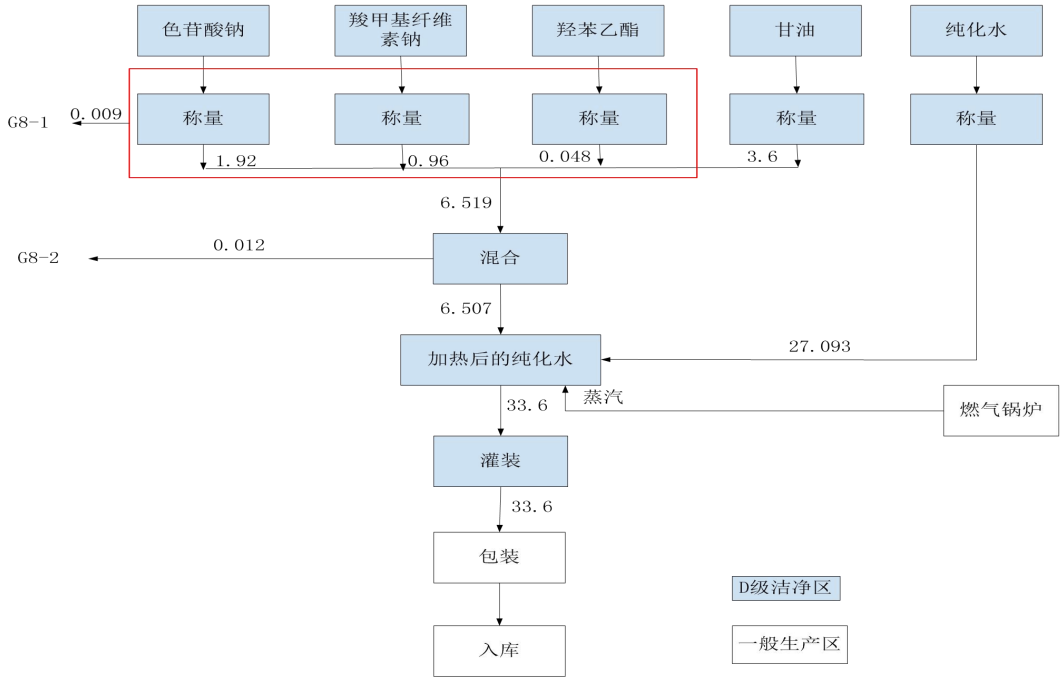


图 2-18　色苷酸钠滴鼻液生产物流平衡图

2.1.9 尿素维 E 乳膏

1）工艺流程

工艺流程

工艺流程简述：

（1）油相制备：将定量的单双硬脂酸甘油酯、十八醇、液状石蜡加入设备中，加热搅拌作为油相；

（2）水相制备：将定量的纯化水、脂肪醇聚氧乙烯醚、羟苯乙酯、甘油加入设备中加热搅拌作为水相。

（3）将定量的尿素、维生素 E、香精加入定量的纯化水中，制成溶液 C；

（4）将水相、油相、溶液 C 混合搅拌至成膏状，灌封即成成品。

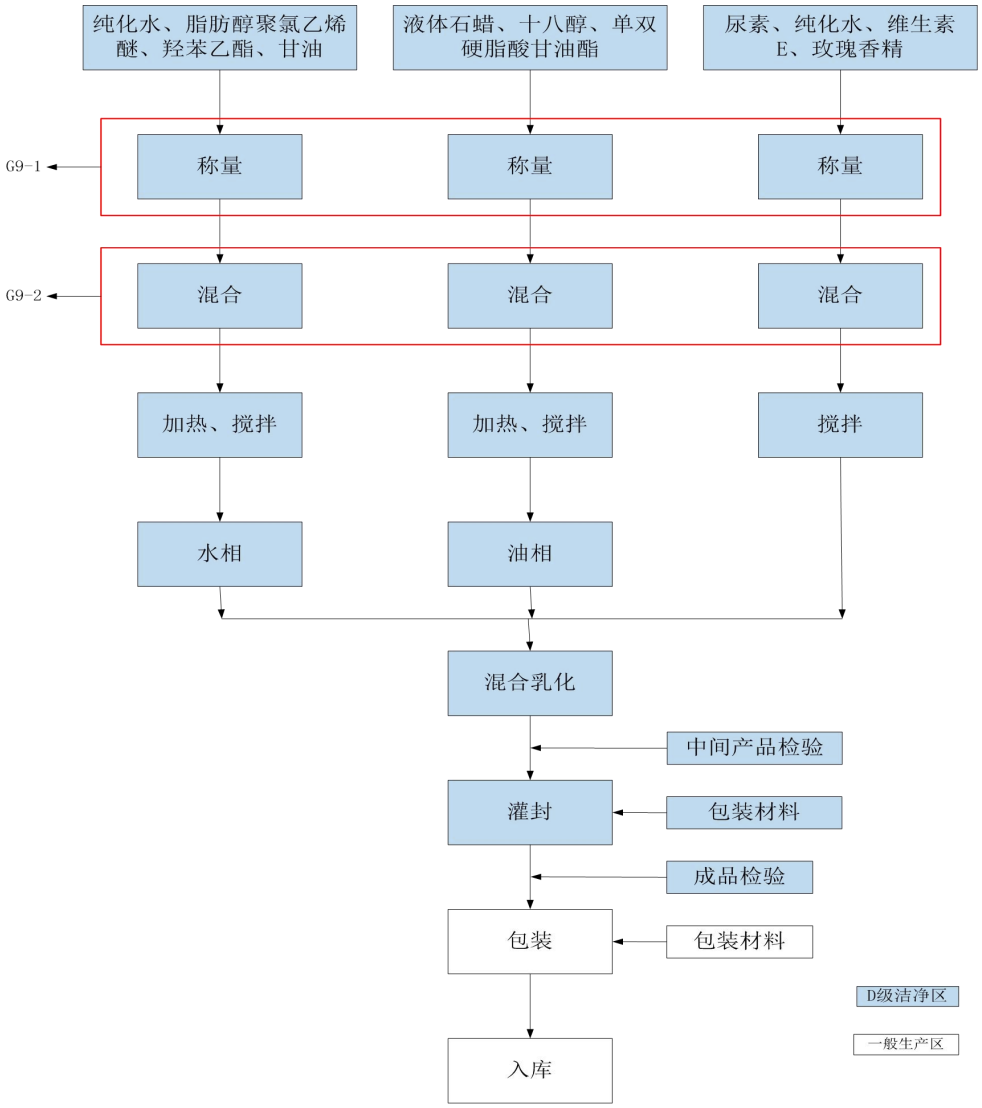


图 2-19　尿素维 E 乳膏生产工艺流程图

产污环节一览表如下表所示。

表 2-40　　尿素维 E 乳膏产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G9-1	粉碎、称量废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）。
	G9-2	混合废气	颗粒物	
噪声	–	各种设备运转噪声		

2）物料平衡

①生产批次及周期

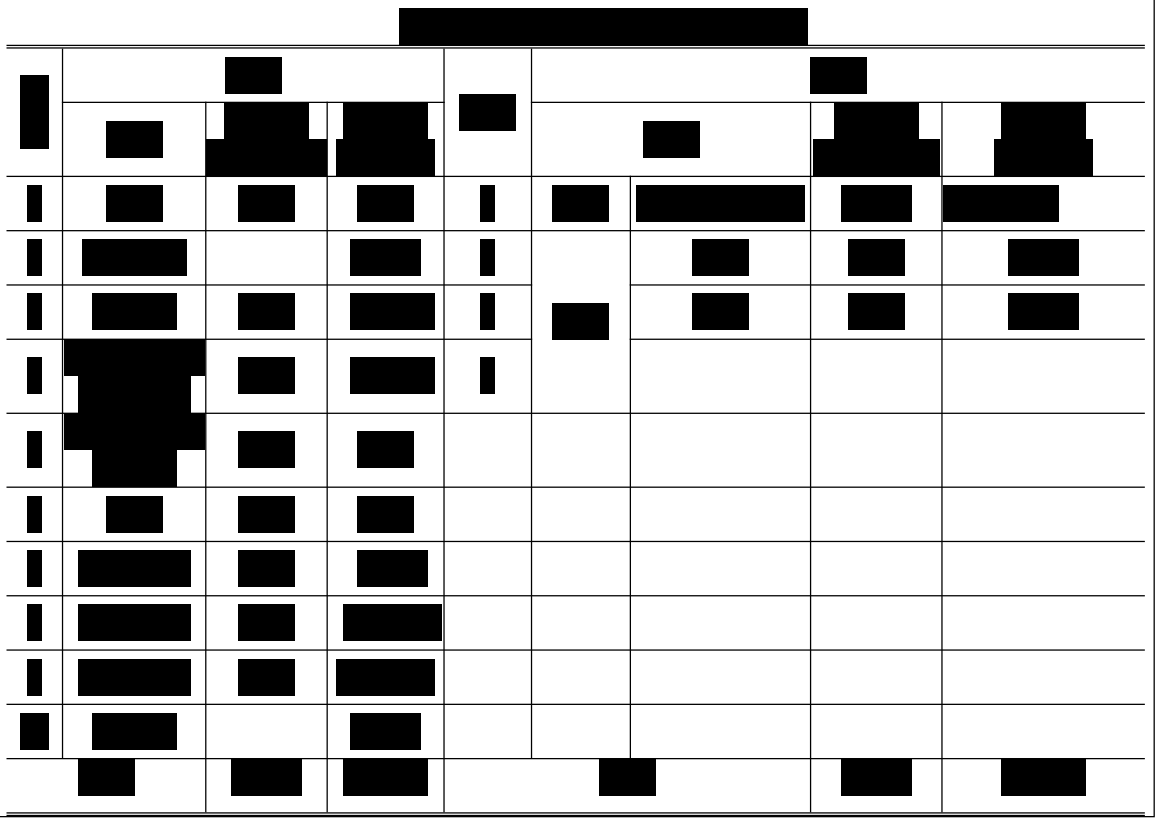
尿素维 E 乳膏生产批次及周期见表 2-41。

表 2-41　尿素维 E 乳膏生产批次及时间一览表

产品名称	规格	产能	总产量（t/a）	批次产量（kg/批次）	批次量（批次/年）
尿素维 E 乳膏	10g/支	162 万支/年	16.2	33.22	490

②物料平衡

尿素维 E 乳膏物料平衡见表 2-42 和图 2-20。



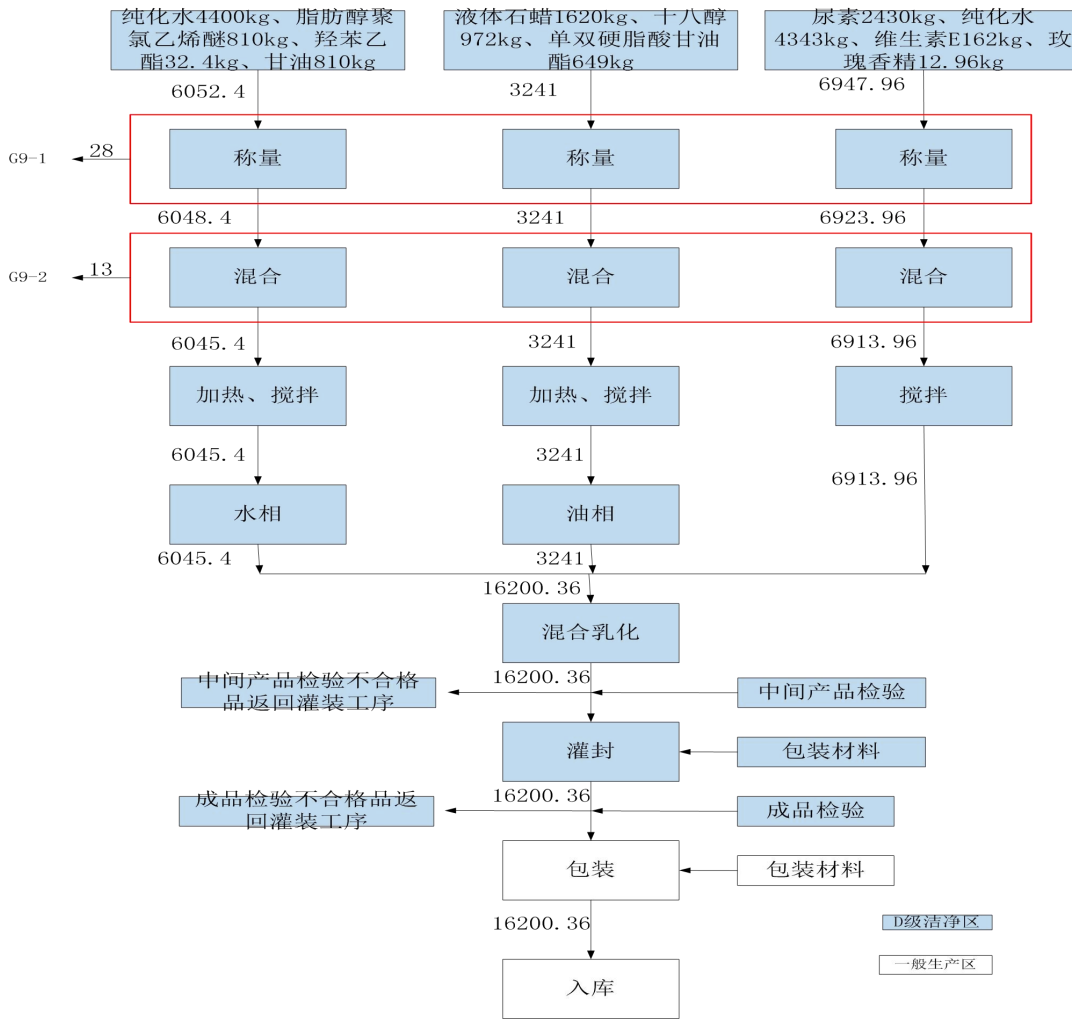


图 2-20　尿素维 E 乳膏生产物料平衡图流程图

2.2 中成药生产

本项目中成药生产工艺主要包括前处理工序和生产工序。前处理工序主要对收购的中药材进行预处理，为后生产工序提供辅料。生产工序将稠浸膏根据产品需要添加辅料，并制作片剂、口服液、糖浆、颗粒剂等。项目每一类中药剂型（片剂、口服液、含糖浆、颗粒剂等）其生产工艺都大致相同，本次环评按每种剂型进行分析。

2.2.1 中成药前处理工艺和提取工艺生产流程及产污节点

（1）工艺流程

1）中成药前处理工艺及产污节点

工艺流程简述：

中药前处理是将采购的无污染、品质纯正，符合 GAP 标准的中药材，检验合格后，经电子台秤称量，进入挑选机和风选机拣选后，再通过清洗池和洗药机清洗，润药机蒸润，切药机制成规定的小饮片，经干燥机去除水分，一部分经电子台秤称量调配后净料暂存，另一部分先经粗破碎机破碎后再称量调配。生产工艺流程详见下图。

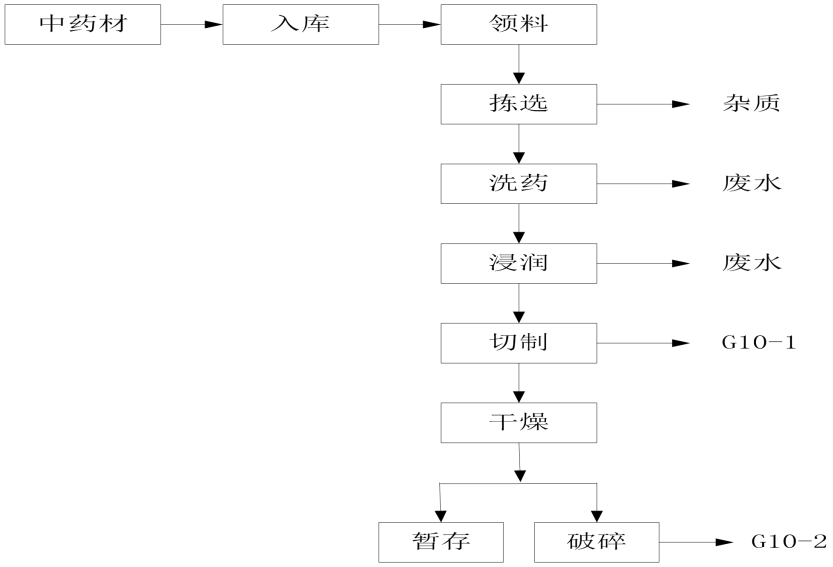


图 2-21　中药生产前处理生产工艺流程图

中药生产前处理生产产物节点见下表。

表 2-43　中药生产前处理产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G9-1	粉碎、称量废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）。
	G9-2	混合废气	颗粒物	
固废	-	药材拣选	杂质	统一收集，按照一般固废要求处置
废水	-	洗药、浸润	SS、COD	厂内污水处理厂处理后、排入市政管网
噪声	-	各种设备运转噪声		

2）　提取工艺及产污节点

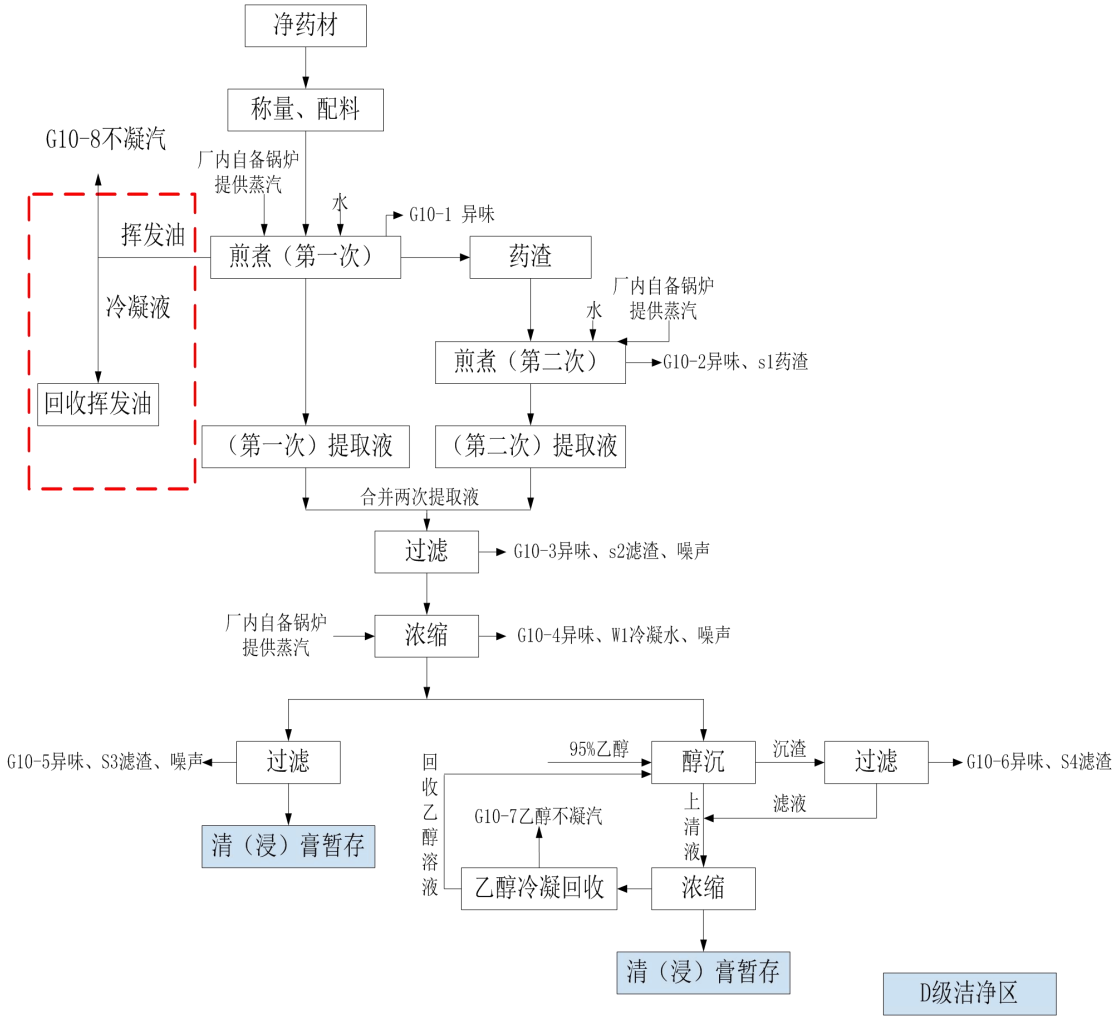
中药的化学成分十分复杂，既有含有多种有效成分，又有无效成分，甚至包含有毒成分。提取其有效成分并进一步加以分离、纯化，得到有效单体是中药研究领域中的一项重要内容。中药提取就是利用一些技术最大限度提取其中有效成分，使得中药制剂的内在质量和临床治疗效果提高，使中药的效果得以最大限度的发挥。中药的提取是中药生产过程重要的单元操作，其工艺方法、工艺流程的

选择和设备配置都将直接关系到中药的质量和临床效果。中药材的传统提取方法包括水煎煮法、浸渍法、渗漉法、改良明胶法、回流法、溶剂提取法、水蒸气蒸馏法和升华法等。本项目提取工艺为“水提+醇沉”。

水提工艺：将来自中药前处理工段的中药材，按配方投料于多功能能提取罐中，加入水煎煮，再进行回流提取，水提液经沉淀过滤后进入浓缩罐中减压浓缩，并在洁净气流保护下收膏。药膏经干燥、破碎后贮存。

醇沉是利用有效成分溶于乙醇而杂质不溶于乙醇的特性。

项目年耗中药材 208.89 吨/年，中药材提取物生产中成药制剂使用，提取工艺主要为水提、醇沉。



此工序仅为生产桑菊感冒颗粒和抗病毒口服液时所有，回收的挥发油加入到整粒工序

图 2-22 水提煎煮法工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

①配料：将来自中药前处理工段的净药材，按配方要求进行称量；

②水提：将中药饮片加入到多功能提取罐中，加水煎煮二次，第一次煎煮 2.5 小时，第二次煎煮 1.5 小时，然后加温，温度控制在 102±2°C。煎煮产生的水蒸气经冷凝回流至提取罐内，煎煮过后的药液经罐双联过滤器过滤后，提取液经真空抽送至不锈钢储罐中暂存；同时再在药渣中加入适量的水进行第二次高温煎煮后过滤，提取液存至同一个不锈钢储罐中，合并两次提取液，进入浓缩工序。

生产桑菊感冒颗粒和抗病毒口服液时会有挥发油产生，回收的挥发油加入到整粒工序，挥发油不凝汽收集后经排气筒排放。由于排放量极少。本环评仅作定性分析。

药渣处理：打开罐底盖将药渣放到专用槽内，通过出渣间的板框压滤机进行压滤，压滤后药渣含水率约为 60%后，并分装在密封桶内做到日产日清。

③水提液经沉淀过滤后进入浓缩罐中减压浓缩。

④浓缩：将一次水提液和二次水提液合并后的提取液送入浓缩器中进行浓缩，浓缩液即为清膏，是水及溶解出的中药材药用有效成分。清膏暂存待用于生产。

⑤中药材提取液的浓缩液，由于中成药饮片种类的不同，处理的方式也有所不同。有的浓缩液过滤后即成为清膏，入库暂存，待用于下一步生产。有的则需要进行醇沉、过滤、浓缩等工序制得清膏。

⑥醇沉：醇沉是利用有效成分溶于乙醇而杂质不溶于乙醇的特性。将中成药水提浓缩液抽入醇沉罐，加入乙醇使达不同含醇量，某些药物成分在醇溶液中溶解度降低析出沉淀，固液分离后使水提液得以精制的方法。

浓缩的中药材提取液进浓缩机浓缩至相对密度为 1.03（50°C、波美 24 度），抽入醇沉罐中醇析，以正压泵送的形式加入 95%浓度的乙醇，使溶液中含醇浓度为 60%左右进行醇沉，在此过程中，乙醇的储存以及输送过程中均在密闭设备、管道中进行，产生的乙醇废气可忽略不计。

⑦过滤：浓缩液或醇沉沉渣经过滤器过滤，不需要醇沉的药材浓缩液经过滤后即得到清膏。醇沉沉渣经过滤器过滤后滤液与醇沉上清液混合。

⑧醇沉罐抽取上清液和醇沉渣滤液混合，进入乙醇回收系统回收乙醇，浓缩

至相对密度为1.26～1.28（80°C热测、波美30～32度），出膏。

表2-44　水提煎煮法工艺流程及产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G10-1	煎煮（第一次）废气	异味	收集高空排放
	G10-2	煎煮（第二次）废气	异味	收集高空排放
	G10-3	提取液过滤	异味	收集高空排放
	G10-4	提取液浓缩	异味	收集高空排放
	G10-5	浓缩液过滤	异味	收集高空排放
	G10-6	醇沉沉渣过滤	异味	收集高空排放
	G10-7	乙醇冷凝回收	不凝汽	收集后乙醇水喷淋装置处理
	G10-8	第一次煎煮挥发油	不凝汽	收集高空排放
固废	S1	二次煎煮	药渣	统一收集，按照一般固废要求处置
	S2	提取液过滤	滤渣	统一收集，按照一般固废要求处置
	S3	浓缩液过滤	滤渣	统一收集，按照一般固废要求处置
	S4	醇沉滤渣过滤	滤渣	统一收集，按照一般固废要求处置
废水	W1	冷凝水	-	厂内污水处理厂处理后、排入市政管网
噪声	-	各种设备运转噪声		

（2）物料平衡

提取车间物料平衡表见表2-45。

表2-45　提取车间物料平衡表

输入		输出	
物料名称	年消耗量（t/a）	物料名称	年产出量（t/a）
中药前处理			
中药材	208.89	净选中药材	208.68
水	9033.66	药材带走水分	121.03
		废水	8912.63
		杂质	0.21
合计	10467.71		9242.55
水提+醇沉工序			
净选中药材	208.68	清（浸）膏	30.7
水	1225.16	提取浓缩工艺废水	1269.23
蒸汽	179.62	蒸汽损耗	179.62
乙醇	229.818	药渣（含醇沉废渣）	117.98
		干燥水分损耗	15.93
		挥发油损失	少量，忽略不计
		回收乙醇	207.411
		进入工艺废水乙醇量	4.596
		进入药渣乙醇量	6.895
		乙醇不凝汽	10.916
合计	1619.76		1619.76

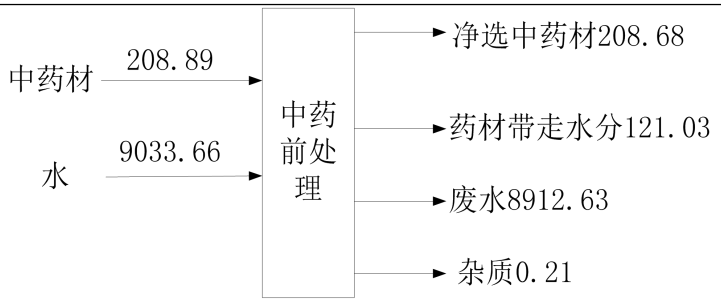


图 2-23 中药前处理工艺流程平衡图

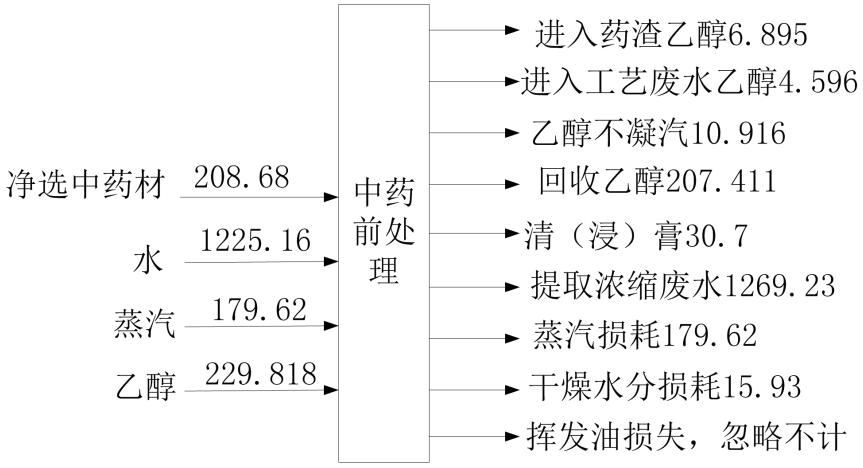


图 2-24 水提+醇沉工艺流程平衡图

2.2.2 片剂生产工艺及产污节点

（1）生产工艺流程简述：

①称量：按照工艺要求批生产指定数量分别称取浸膏粉、辅料，核对物料后，精确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

②粉碎：将按照工艺要求称取的浸膏粉、辅料加入粉碎机内粉碎成粉末状，粉碎后的物料经粉碎机下部自带筛网进入料箱，筛上物返回粉碎工序。此工序产生的污染物主要为粉碎机进出料口粉尘、废筛网。

③混合：粉碎后的物料加入纤维素、糊精、淀粉、糖等辅料（种类不同添加的辅料成分不同，有的种类不需要添加辅料），在混合机中混合均匀。此工序产生的污染物主要为混合机进出料口粉尘。

④制粒：使用制粒机进行干法制粒。此工序产生的污染物主要为干法制粒的进出料口粉尘。

⑤干燥：制粒后需使用干燥设备进行干燥，采用电加热，温度控制在 70~80℃。

⑥整粒：使用摇摆颗粒机、振荡机进行整粒，使制粒后的颗粒形状均匀统一。此工序产生的污染物主要为进出料口粉尘。

⑦压片：使用压片机进行压片，形成片剂，整粒、压片过程中产生的少量碎屑返回制粒机重新制粒。此工序产生的污染物主要为进出料口粉尘。

⑧内包装：根据需要对片剂进行内包装。

⑨外包装：使用包装机等对产品包装后入库。

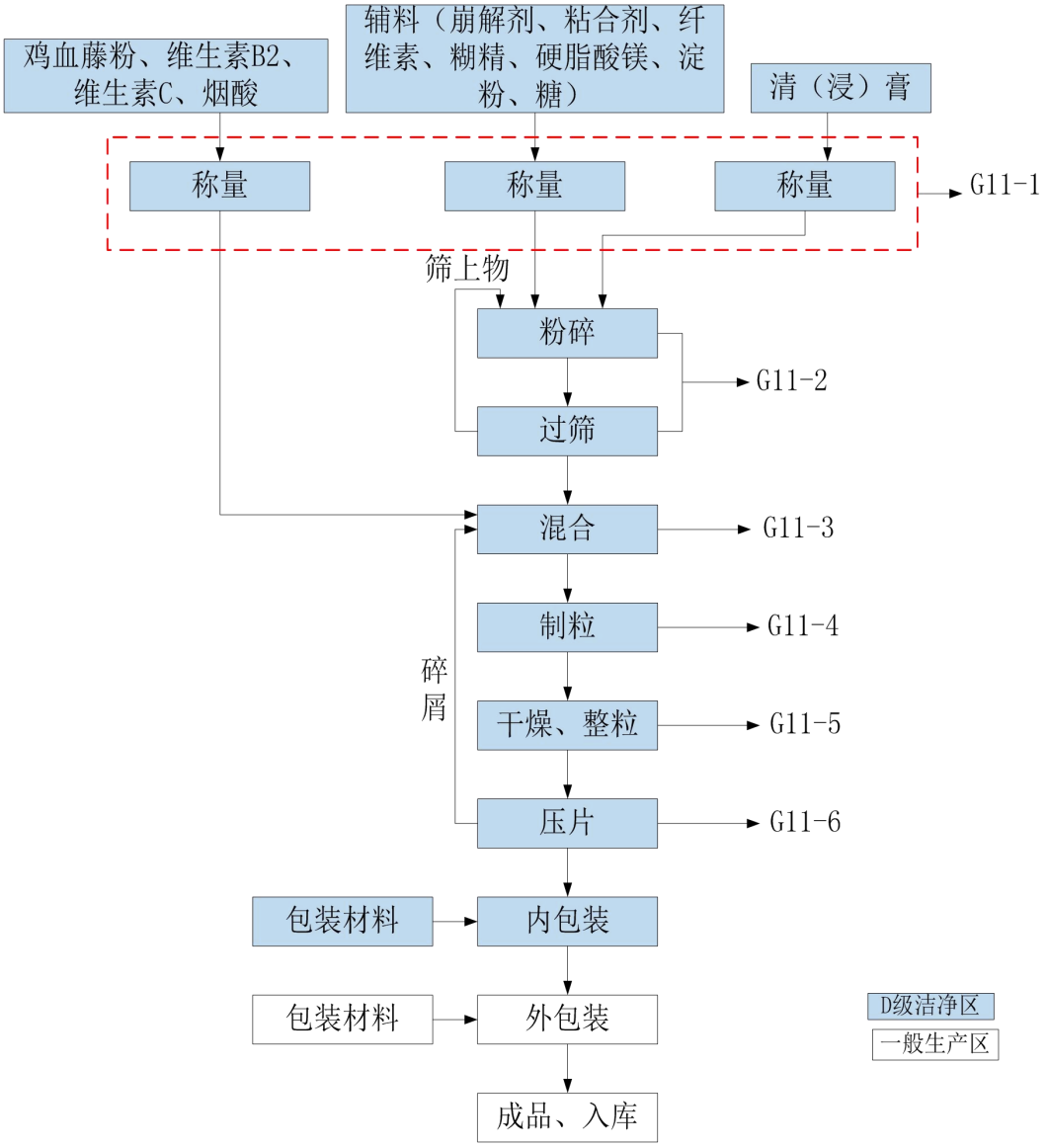


图 2-25　片剂生产工艺流程及产污环节

表 2-46　中药片剂生产处理产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G11-1	称量废气	颗粒物	经过车间的除尘器（除尘效率均为98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）。
	G11-2	粉碎废气	颗粒物	
	G11-3	混合废气	颗粒物	
	G11-4	制粒废气	颗粒物	
	G11-5	整粒废气	颗粒物	
	G11-6	压片废气	颗粒物	
噪声	-	各种设备运转噪声		

（2）物料平衡

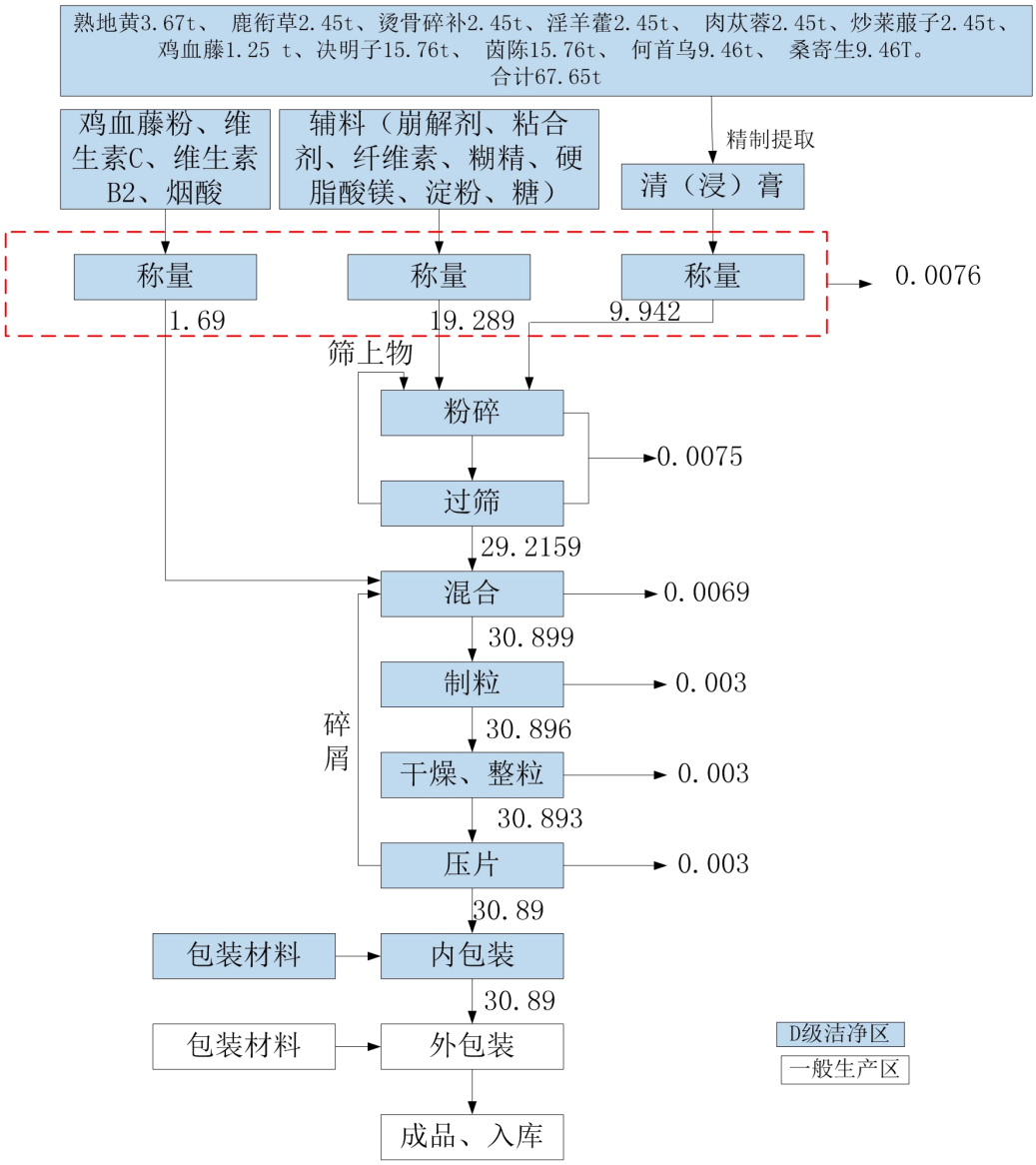


图 2-26　片剂生产工艺流程及物料平衡图

表 2-47　中药片剂生产物料平衡表

输入		输出	
物料名称	年消耗量（t/a）	物料名称	年产出量（t/a）
清（浸）膏	9.942	片剂	30.89
维生素 C	0.3	G11-1	0.0076
维生素 B2	0.04	G11-2	0.0075
烟酸	0.1	G11-3	0.0069
鸡血藤粉	1.25	G11-4	0.003
辅料	19.289	G11-5	0.003
		G11-6	0.003
合计	30.921	合计	30.921

2.2.3 颗粒剂生产工艺及产污节点

（1）生产工艺

生产工艺流程简述：

①称量：按照工艺要求批生产指定数量分别称取浸膏粉，核对物料后，精确称量，做到一人称量一人复核，做好标识与记录，分别装在洁净容器中，称量过程中产生废气。

②粉碎：将按照工艺要求称取的浸膏粉加入粉碎机内粉碎成粉末状，粉碎后的物料经粉碎机下部自带筛网进入料箱，筛上物返回粉碎工序。此工序产生的污染物主要为粉碎机进出料口粉尘、废筛网。

③混合：粉碎后的物料依种类不同颗粒种类不同加入芒硝、糊精、蔗糖、人工牛黄等辅料（种类不同添加的辅料成分不同，有的种类不需要添加辅料），在混合机中混合均匀。此工序产生的污染物主要为混合机进出料口粉尘。

④制粒：使用制粒机进行干法制粒。此工序产生的污染物主要为干法制粒的进出料口粉尘。

⑤干燥：制粒后需使用干燥设备进行干燥，采用电加热，温度控制在 70~80℃。

⑥整粒：使用摇摆颗粒机、振荡机进行整粒，使制粒后的颗粒形状均匀统一。此工序产生的污染物主要为进出料口粉尘。

⑦总混：使用压片机进行压片，形成片剂，整粒、压片过程中产生的少量碎屑返回制粒机重新制粒。此工序产生的污染物主要为进出料口粉尘。

⑧胶囊填充：根据需要对片剂进行内包装。

⑨外包装：使用包装机等对产品包装后入库

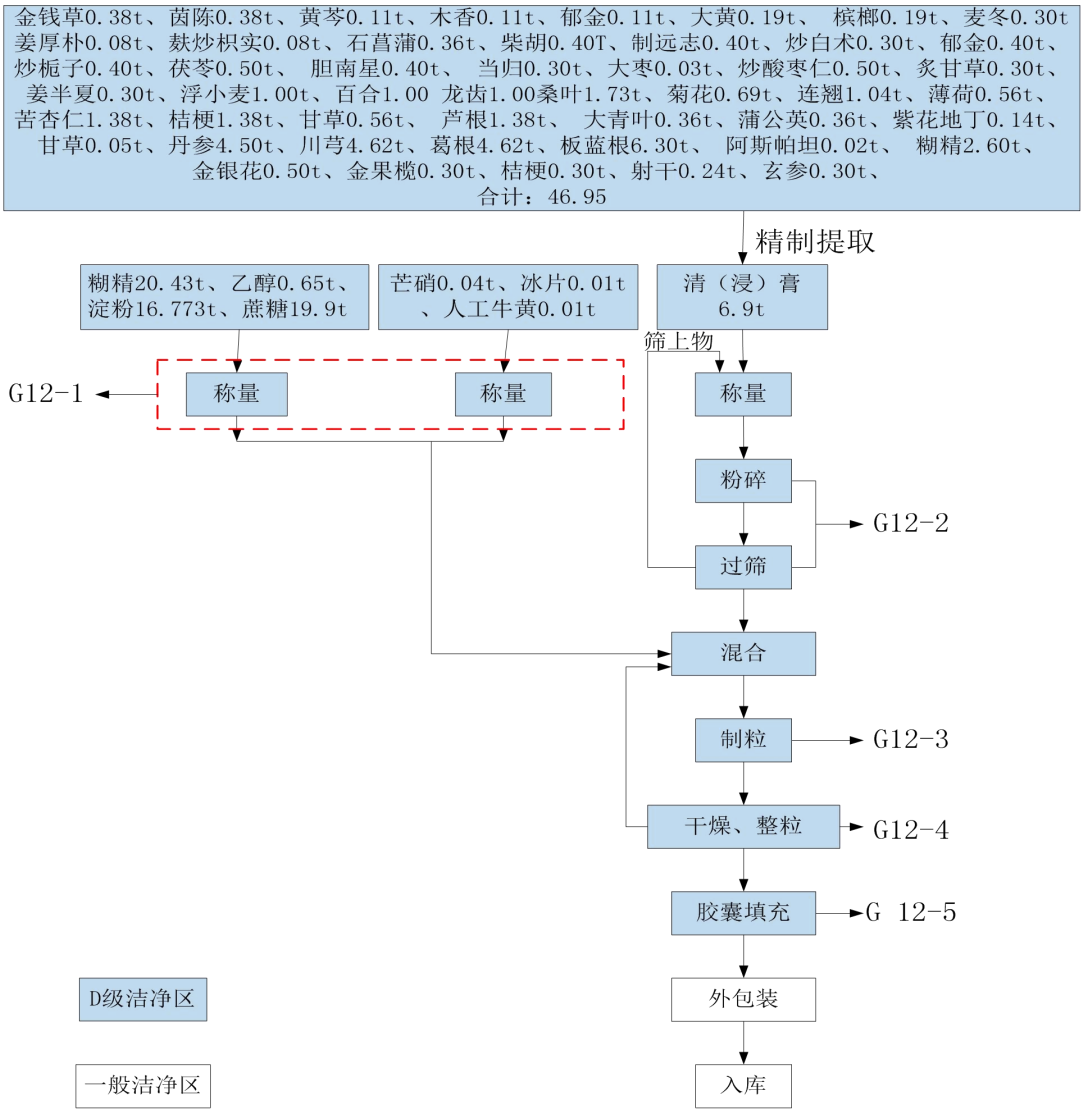


图 2-27 颗粒剂工艺流程及产污环节

（2）物料平衡

表 2-48　中药颗粒剂生产物料平衡表

输入		输出	
物料名称	年消耗量（t/a）	物料名称	年产出量（t/a）
清（浸）膏	8.38	颗粒剂	30
芒硝	0.04	G12-1 粉尘	0.4495
蔗　糖	18.2	G12-2 粉尘	0.4007
糊精	4.69	G12-3 粉尘	0.263
阿斯帕坦	0.02	G12-4 粉尘	0.1189

人工牛黄	0.01	G12-5 粉尘	0.1079
合计	31.34		31.34

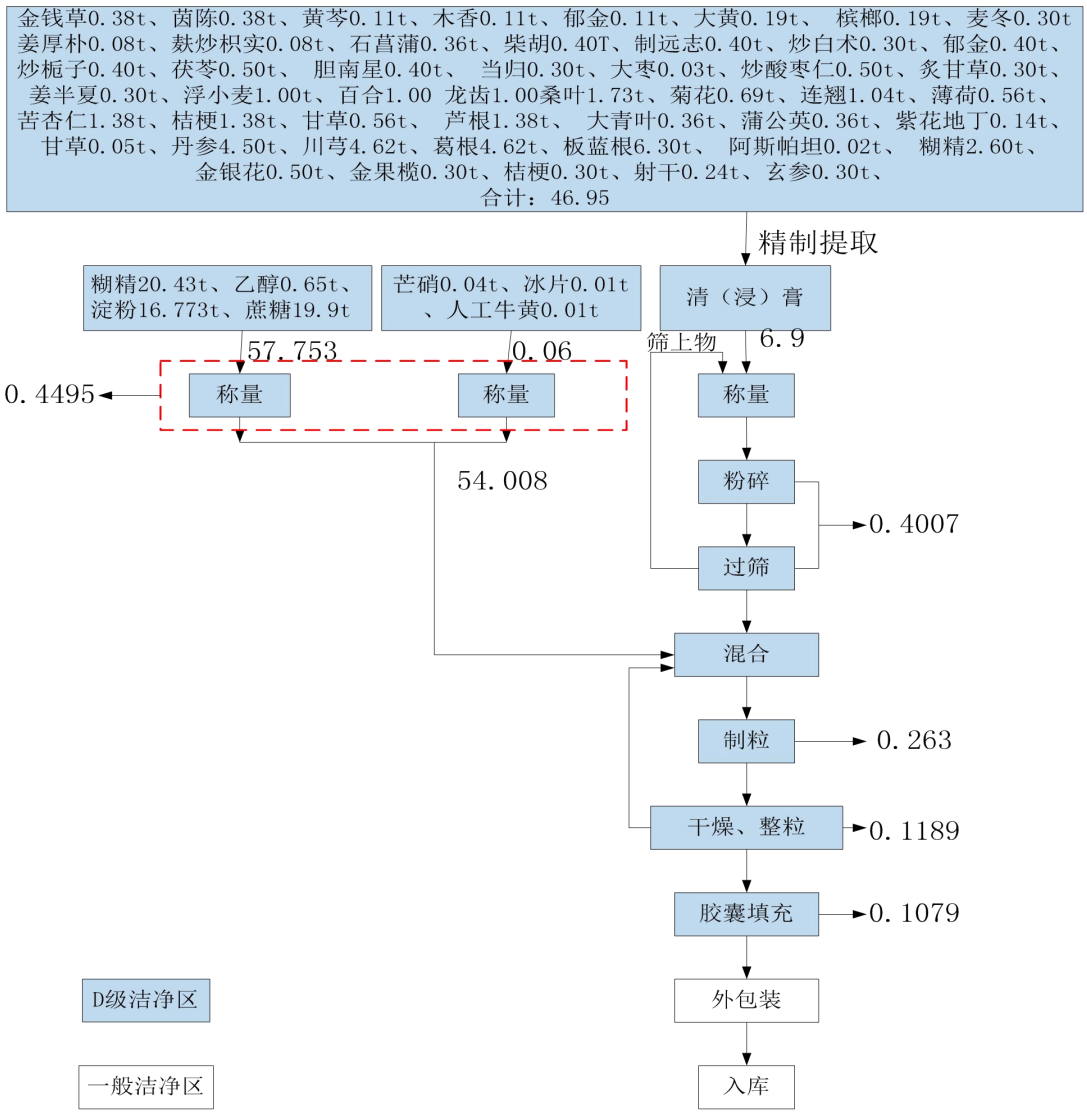


图 2-28　颗粒剂工艺流程及物料平衡图

2.2.4 口服液（含糖浆）生产工艺及产物节点

（1）生产工艺

①药品配制： 首先按照产品品质剂量要求，称量一定量的浓缩浸膏置于配制罐中，用纯化水调整至规定量。

后搅拌混匀后送入全密闭灌装机进行灌封。

②静置：将上述配置好的药液静置。

③过滤：将静置好的药液过滤，除去药液中的杂质。

④洗瓶灌封：采用自动洗烘灌装联动线进行洗瓶灌装，本项目新瓶洗涤 2 次（第一次采用自来水洗涤，第二次采用纯水洗涤），瓶子洗涤后将配制好的药液定量注入瓶内，加盖密封后，将其轧紧密封。

⑤灭菌灯检： 灭菌是指用物理或化学方法将所有致病和非致病的微生物、细菌的芽孢全部杀死的操作方法。

灭菌完成后，灯检人员在暗室灯检台下将轧盖不好、松盖、进水、装量不合格、瓶子不规、瓶内有异物、悬浮物、药液混浊及澄明度不符合要求的不合格品挑出返回配制环节重新进入配制系统进行使用。

⑥包装帖签： 将检验合格的产品按照盒装和箱装要求进行装盒和装箱，并贴标签后入库。

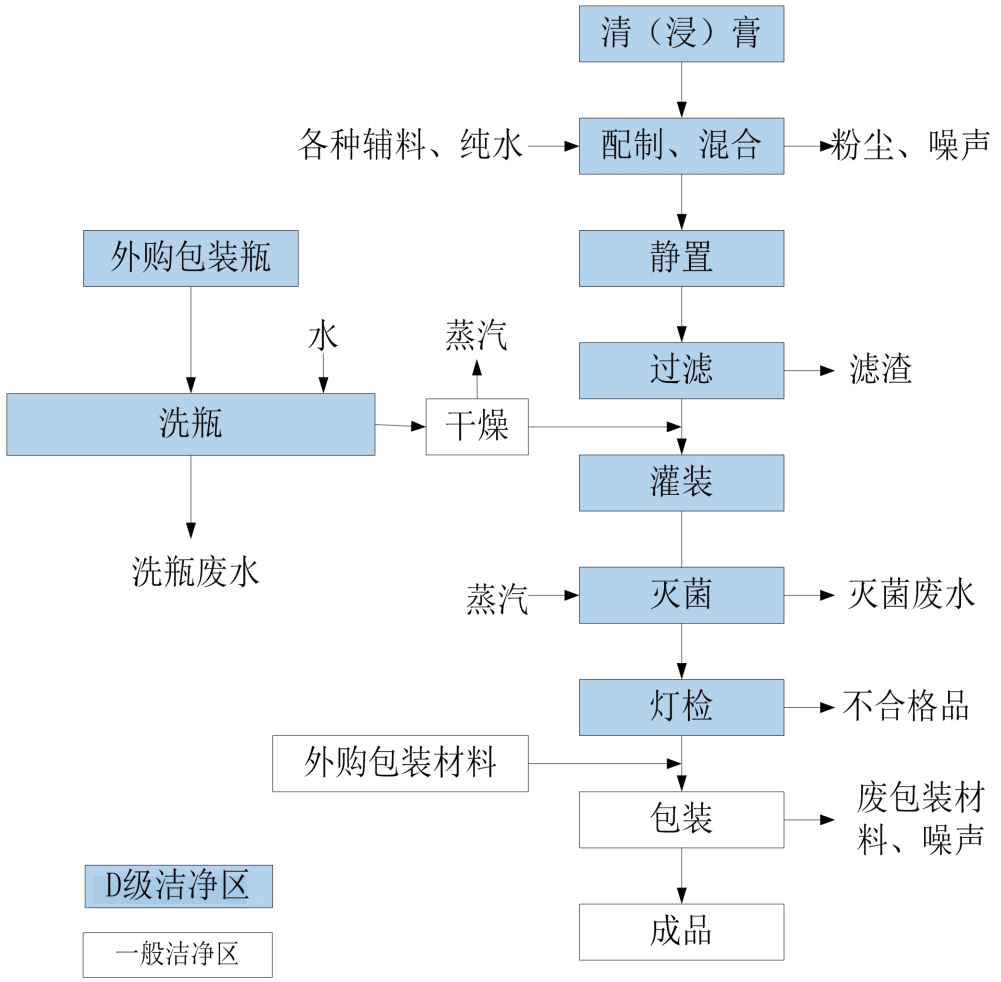


图 2-29　口服液工艺流程及产污环节

（2）物料平衡

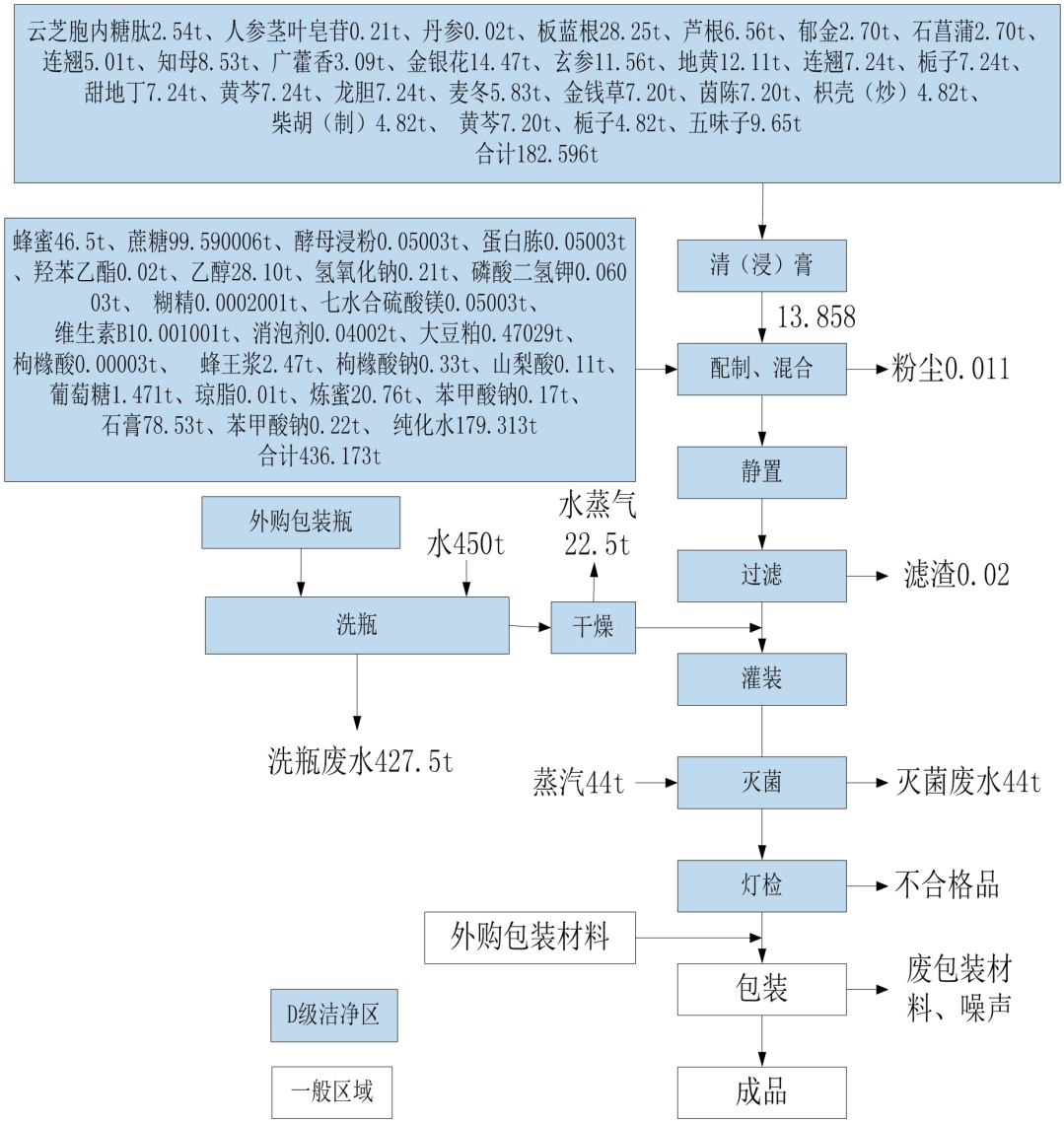


图 2-29　口服液工艺流程及物料平衡图

表 2-49　中药口服液生产物料平衡表

输入		输出	
物料名称	年消耗量（t/a）	物料名称	年产出量（t/a）
清（浸）膏	13.858	口服液（含糖浆）	450
各种配料	256.86	粉尘	0.011
纯化水	179.313	滤渣	0.02
合计	450.031	合计	450.031

2.3　乙醇平衡

项目生产过程用到乙醇，主要工序为醇提和个别药品配制过程中使用。外购95%酒精储存在地下乙醇储罐内。醇沉时按照一定的药液比将乙醇加入醇沉罐，

搅拌均匀，静置 12h 以上，乙醇在使用以及输送过程中均处于密闭设备、管道中进行，产生的乙醇废气可忽略不计。根据厂家提供的资料可知：项目醇沉 95%乙醇使用量为 223.418t/a，0.8936t/d，其中约有 2%进入药渣，3%进入废水，剩余 95%经酒精回收塔回收重复利用，根据酒精回收塔设备参数，回收率约为 95%，未被回收冷凝的乙醇废气经二级水喷淋处理装置处理后达标排放。

表 2-50　项目乙醇使用情况一览表

序号	药品名称	使用用途	使用量（t/a）	备注
1	消炎退热颗粒	醇沉	1.415	醇沉过程中，部分乙醇进入废水和废渣，其余部分进入一处回收装置回收乙醇。
2	板蓝根颗粒	醇沉	10.377	
3	抗病毒口服液	醇沉	72.867	
4	清热解毒口服液	醇沉	138.759	
5	参芝安神口服液	药品配方	1.1	进入药品
6	清热解毒口服液	药品配方	27	进入药品
合计			251.518	-

表 2-46　项目乙醇物料平衡表

入方（t/a）			出方（t/a）		
名称	投入量	备注	去向	产出量	备注
乙醇	251.518	浓度 95%	进入产品	28.1	
			乙醇不凝气	10.612	
			回收乙醇	201.635	
			进入工艺废水	6.703	
			乙醇进入药渣	4.468	
合计	251.518	-	合计	251.518	-

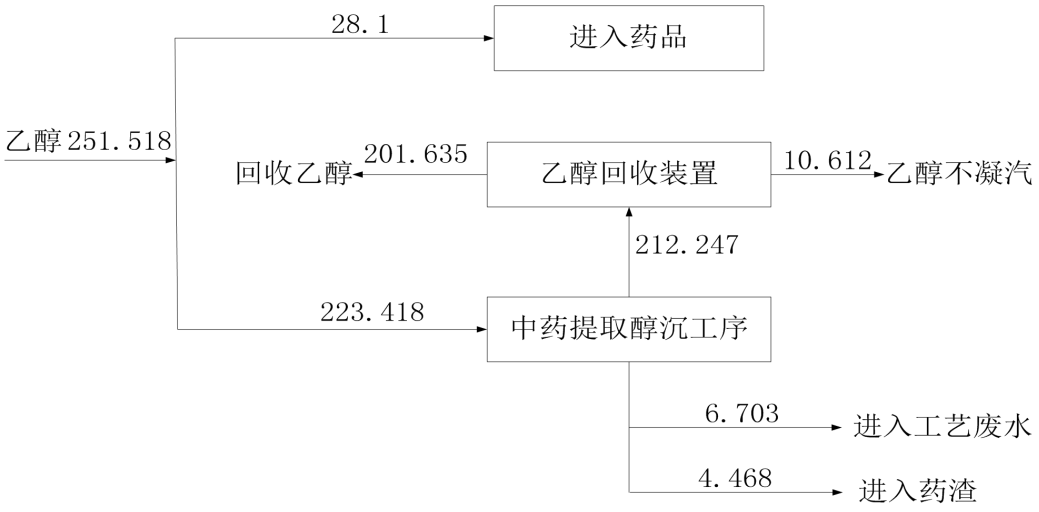


图 2-26　本项目乙醇平衡图

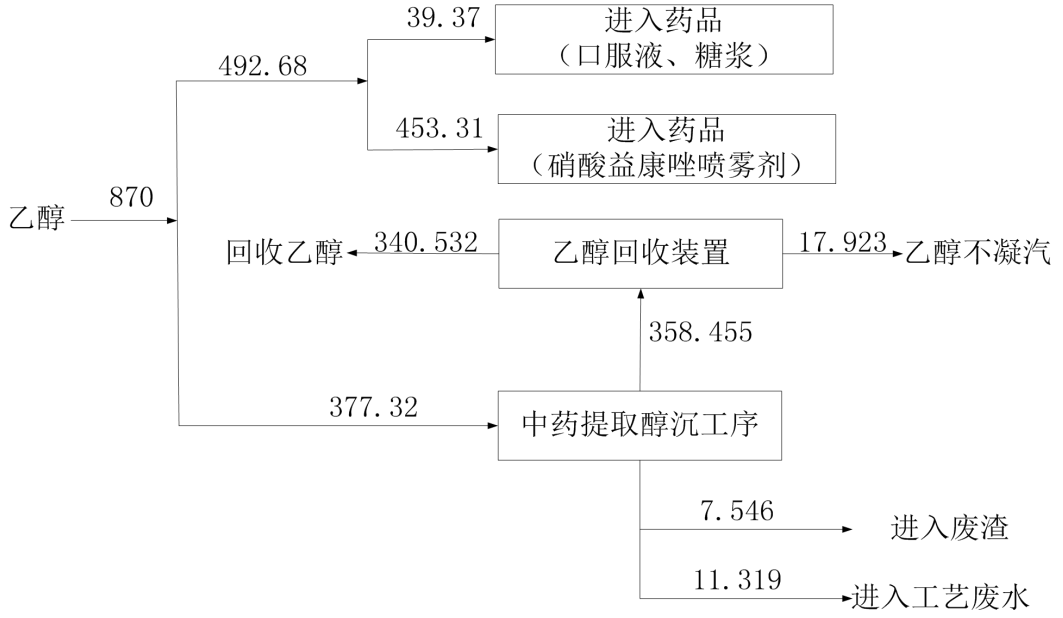


图 2-26　现有项目乙醇平衡图

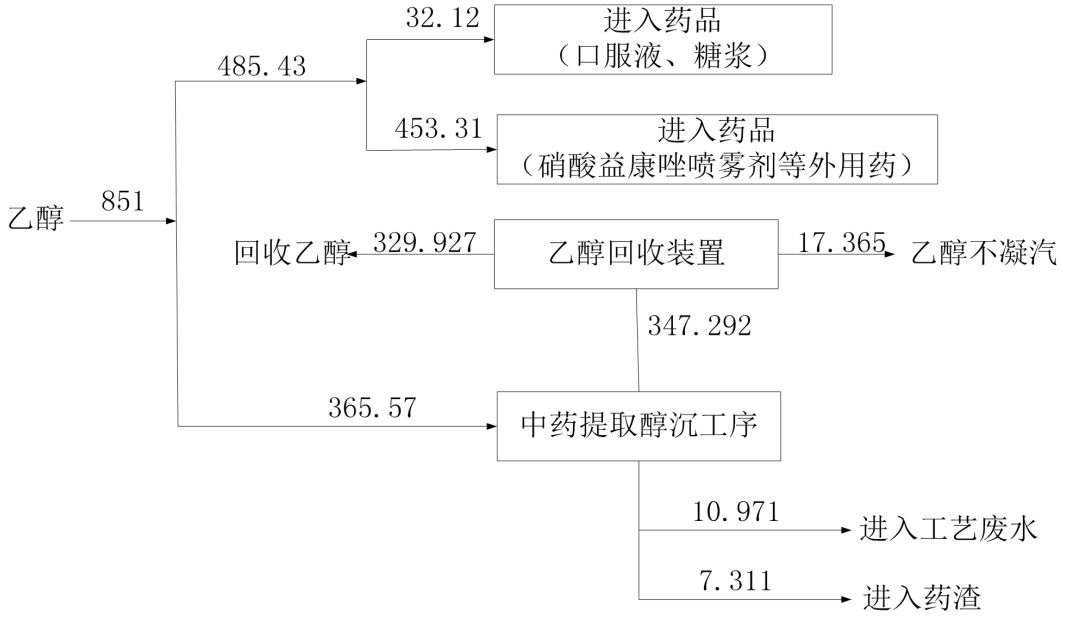


图 2-26　本项目建成后全厂乙醇平衡图

2.4 乙醇输配系统工艺流程

生产用的乙醇通过槽车运输至罐区储存，乙醇通过潜液泵输送至生产车间。罐区设 30 立方米地埋式储罐 2 台，则乙醇储罐总容积为 60 立方米。

乙醇储罐采取卸料时的防满溢措施，物料液位达到油罐容量 90%时，应能触

高液位报警装置；在储罐进料管处各安装一个 DN80 的卸料防溢阀，物料达到罐容量 95%时，能自动停止乙醇继续进罐。

在厂区内新建 150 米乙醇输送管道，选用不锈钢无缝钢管，按照设计压力、设计温度、介质毒性程度、腐蚀性和火灾危险性划分为 GC2 级；压力管道的检查等级符合 GB50184-2011 中的要求。

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况及环保手续履行情况

企业环保手续履行情况见下表。

表 2-51 企业原有环保手续履行情况

序号	项目名称	环评情况		验收情况	
		审批单位	审批文号	验收单位	验收文号
1	《辽宁修正生物制药有限公司总体建设项目环境影响报告书》	本溪市环境保护局	本环建字[2009]43 号	本溪市环境保护局	本环监污字验[2015]003 号
2	《辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目》	本溪高新技术产业开发区环境保护局	本高环建[2015]2 号	自主验收	已验收，2021 年 12 月
3	《辽宁新高制药有限公司排污许可证》	2023 年 5 月 19 日	证书编号：91210500683709405F001Q		

2、现有项目污染物治理措施

2.1 大气环境污染防治措施

①外用药激素车间产生的粉尘经过去除率为 98%的除尘器处理后，由 20 米高排气筒排放（DA001）排放。

②外用普药车间、固体制剂车间、提取车间前处理工序产生的粉尘经去除率为 98%的除尘器处理后，经排气筒（DA002）排放，排气筒高度为 20m。

③外用药贴剂车间产生的粉尘经去除率为 98%的除尘器处理后，经车间排气筒（DA003 和 DA007）排放，排气筒高度均为 20m。

④外用药贴剂车间涂布工序挥发的溶剂油经集气罩负压收集经车间内烟道排放（DA004、DA005、DA006），排气筒高度为 20m。

⑤燃气锅炉烟气经 12 米排气筒（DA008）排放。

⑥污水处理站产生的恶臭经活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。

现有项目工艺废气排气筒建设情况见附件照片。

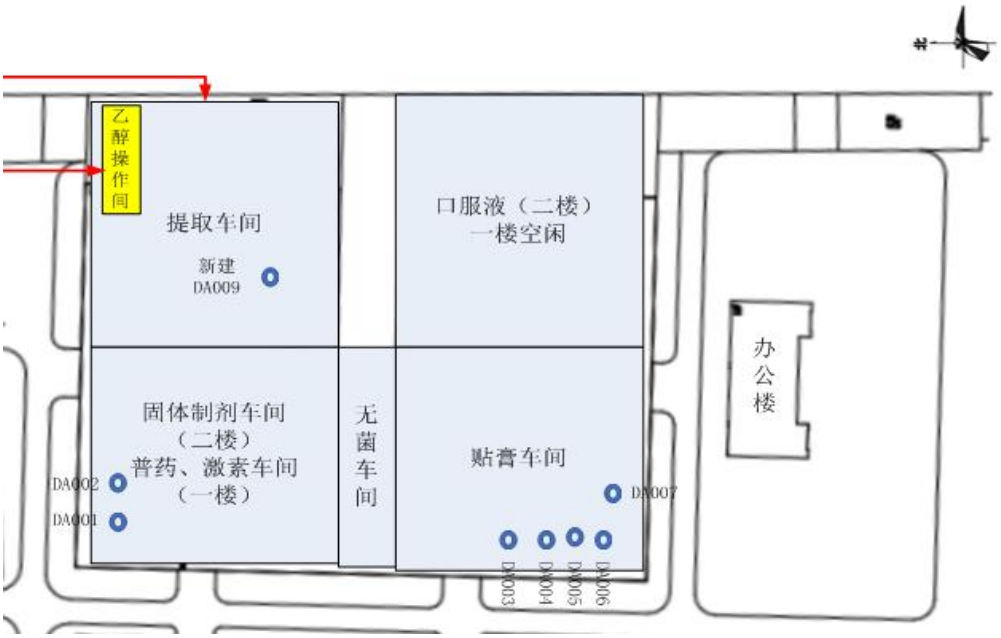


图 10　全厂工艺废气排气筒分布情况

2.2 水环境污染防治措施

生活污水、生产废水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂。

现有项目污水处理工艺如下：

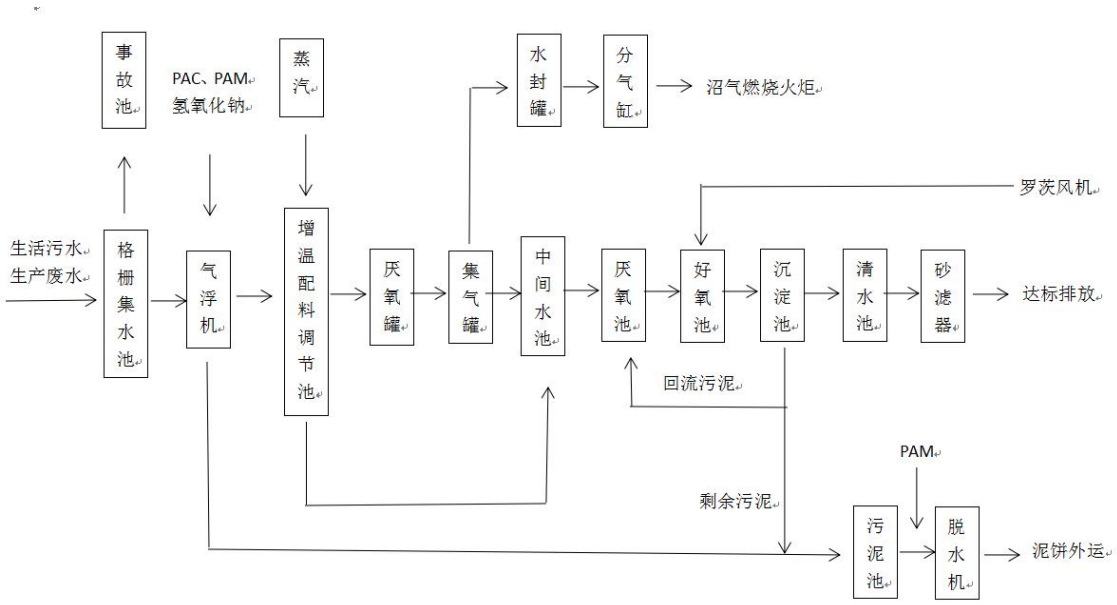


图 12　现有项目污水处理工艺

2.3 噪声污染防治措施

项目噪声来自粉碎机、包装机、振荡筛、风机、水泵等生产设备。产生的噪音值约为 70-90dB（A）。工程中对不同的高噪声设备分别采取了相应的减振措施，

与项目有关的原有环境污染问题

对于空气动力性噪声源，如风机等设消声器，同时各种噪声设备均设置于车间内，房屋隔声效果达 20dB(A)以上，可较好控制噪声对车间外环境的影响。

3.4 固体废物污染防治措施

①废药渣外售做肥料、饲料。

②除尘器收集的粉尘回用于生产。

③污水处理站产生的污泥定期清掏后运送至本溪市垃圾填埋场处置。

④生活垃圾由环卫部门清运处理。

⑤贴膏剂车间不合格品由环卫部门清运处理。

⑥废渗透膜由厂家回收。

⑦过滤器过滤介质由厂家回收。

3、现有项目污染物达标情况

建设单位于2022年3月及6月委托沈阳方信检测有限公司对项目有组织废气、无组织废气、废水进行检测（报告编号FXJC-HJ20220310001、FXJC-HJ20220607013），现有项目大气污染物、废水污染物检测结果如下。

3.1 废气达标情况

表 2-52　有组织废气监测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	频次	检测结果	标干流量（m^3/h）	排放速率（kg/h）
2022.03.10	7#工艺有机废气排放口 DA001	颗粒物	mg/m^3	第一次	13.5	2873	0.039
				第二次	12.2	2978	0.036
				第三次	11.6	2675	0.031
	2#工艺有机废气排放口 DA005			第一次	12.4	1099	0.014
				第二次	10.3	1221	0.013
				第三次	9.6	979	0.009
	1#工艺废气排放口 DA004			第一次	13.6	1892	0.026
				第二次	12.5	2011	0.025
				第三次	14.0	1826	0.026
	6#工艺废气	非甲烷总烃	mg/m^3	第一次	8.52	1867	0.016

与项目有关的原有环境污染问题		排放口DA002	（总挥发性有机物）		第二次	7.84	1928	0.015
					第三次	8.89	1746	0.016
		4#工艺有机废气排放口DA006	非甲烷总烃	mg/m³	第一次	9.03	13569	0.123
					第二次	8.72	14074	0.123
					第三次	8.11	14331	0.116
		5#工艺有机废气排放口DA007			第一次	8.26	3727	0.031
					第二次	7.65	3779	0.029
					第三次	8.76	3841	0.034
		1#工艺废气排放口DA004	臭气浓度	—	第一次	22	1892	0.042
					第二次	20	2011	0.040
					第三次	25	1826	0.046
	2022.06.07	3#工艺有机废气排放口	颗粒物	mg/m³	第一次	12.1	1300	0.016
					第二次	12.8	1223	0.016
					第三次	10.3	1339	0.014

表2-53　锅炉废气监测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2022.03.10	锅炉废气排放口 DA008	氧含量	%	4.5	4.0	4.2
		含湿量	%	3.1	3.2	3.0
		标态干烟气量	Nm³/h	7116	6893	7005
		颗粒物实测浓度	mg/m³	11.2	13.5	14.6
		颗粒物折算浓度	mg/Nm³	11.9	13.9	15.2
		排放速率	kg/h	0.080	0.093	0.102
		二氧化硫实测浓度	mg/m³	18	23	20
		二氧化硫折算浓度	mg/Nm³	19	24	21
		排放速率	kg/h	0.128	0.159	0.140
		氮氧化物实测浓度	mg/m³	117	130	121
		氮氧化物折算浓度	mg/Nm³	124	134	126
		排放速率	kg/h	0.833	0.896	0.848
		烟气黑度	级	<1	<1	<1

表 2-54 有组织监测结果统计及达标情况分析汇总表

与项目有关的原有环境污染问题

排放口名称	检测点位	污染物	监测浓度 mg/m3	执行标准	排放标准限值 mg/m3	达标限值
工艺废气排气筒出口	项目所在地	颗粒物	9.6-14	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	30	达标
		非甲烷总烃	7.65-9.03		100	达标
锅炉排气筒出口	燃气锅炉排气筒	颗粒物	11.9-15.2	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	20	达标
		二氧化硫	19-24		50	达标
		氮氧化物	124-134		150	达标

注：此表进口及出口污染因子监测结果均取监测报告中各监测时段最大值进行达标分析

由上表可知，现有项目生产过程中各排气筒工艺废气均满足相应排放标准限值要求。符合环评、批复及排污许可要求。

表 2-55　无组织废气监测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2022.03.10	1#厂界上风向	臭气浓度	—	ND	ND	ND
	2#厂界下风向			ND	ND	ND
	3#厂界下风向			ND	ND	ND
	4#厂界下风向			ND	ND	ND
	1#厂界上风向	氨	mg/m^3	0.23	0.20	0.18
	2#厂界下风向			0.30	0.33	0.29
	3#厂界下风向			0.34	0.27	0.32
	4#厂界下风向			0.30	0.32	0.33
	1#厂界上风向	硫化氢	mg/m^3	0.007	0.008	0.008
	2#厂界下风向			0.010	0.013	0.012
	3#厂界下风向			0.011	0.011	0.010
	4#厂界下风向			0.014	0.013	0.012
	1#厂界上风向	非甲烷总烃	mg/m^3	0.52	0.63	0.59
	2#厂界下风向			0.72	0.85	0.88
	3#厂界下风向			0.94	0.79	0.86
	4#厂界下风向			0.87	0.90	0.95

表 2-56　厂界无组织废气监测结果统计及达标情况分析汇总表

排放口名称	检测点位	污染物	监测浓度 mg/m3	执行标准	排放标准限值 mg/m3	达标限值
无组织废气	项目所在地	氨	0.18-0.34	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准中二级新扩改标准	1.5	达标
		硫化氢	0.007-0.014		0.06	达标
		臭气浓度	ND		20	达标

		非甲烷总烃	0.52-0.95	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	4.0	达标

监测结果表明：现有项目厂界无组织排放浓度均满足相关标准要求，符合环评、批复及排污许可要求。

3.2 废水达标情况

表 2-57　废水监测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2022.03.10	综合废水排放口	悬浮物	mg/L	22	20	25
		五日生化需氧量	mg/L	75.1	78.5	73.6
		总磷	mg/L	1.06	1.14	1.27
		总氮	mg/L	7.84	7.96	8.03
		总氰化物	mg/L	ND	ND	ND
		急性毒性	—	低毒	低毒	低毒
		色度	度	20	25	20
		总有机碳*	mg/L	5	7	5
		动植物油	mg/L	1.36	1.85	1.64

表 2-58　废水监测结果统计及达标情况分析汇总表

监测点位	污染因子	监测结果 mg/L	执行标准及限值		达标情况
			浓度 mg/m3	标准	
生活废水出口	五日生化需氧量	73.6-78.5	250	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 间接排放标准	达标
	动植物油	1.36-1.85	100		达标
	总氰化物	ND	1.0		达标
	悬浮物	20-25	300		达标
	总磷	1.06-1.27	5.0		达标
	总氮	7.84-8.03	50		达标
	色度	20-25	100		达标

由上表可知，企业废水总排放口各污染因子均满足相关排放标准，符合环评、批复及排污许可要求。

现有项目于2021年12月进行验收，验收期间与2015年环评期间对照，企业发生2项变动：1、供热设备由煤气锅炉变动为燃气锅炉；2、污水处理站废气由无组织排放变动为经活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒排放。企业原辅料、工艺流程、产品、规模、环保措施等均未发生变动，故本项目引用现有污染源污染物达标分析数据可行。

与项目有关的原有环境污染问题

在验收期间委托沈阳市中正检测技术有限公司对项目噪声进行检测（报告编号CW1008600），现有项目噪声检测结果见下表。

表 2-59　厂界噪声达标排放监测结果

采样时间	检测点位	检测时间	检测结果
2021.10.13	东厂界	昼间	54.4
		夜间	44.1
	南厂界	昼间	53.1
		夜间	43.8
	西厂界	昼间	53.7
		夜间	44.2
	北厂界	昼间	54.2
		夜间	43.7
2021.10.14	东厂界	昼间	53.9
		夜间	44.5
	南厂界	昼间	53.7
		夜间	42.8
	西厂界	昼间	52.8
		夜间	43.4
	北厂界	昼间	53.5
		夜间	44.2

表2-60　噪声监测结果统计及达标情况分析汇总表

验收监测点位	监测结果	标准限值 dB（A）	执行标准	达标情况
厂界东	53.9-54.4/44.1-44.5	60/50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区排放标准	达标
厂界南	53.1-53.7/42.8-43.8			达标
厂界西	52.8-53.7/44.2-43.4			达标
厂界北	53.5-54.2/43.7-44.2			达标

监测结果表明：企业厂界噪声满足排放标准要求。

5、现有工程污染物排放情况

5.1 废气

现有项目大气污染源主要为：锅炉燃烧产生的废气、污水站产生的恶臭、生产过程中产生的粉尘以及挥发的溶剂油。

①锅炉烟气

现有项目厂区供暖及生产供热依托 2 台 6t/h 的蒸汽锅炉，燃料为本溪港华燃气有限公司通过管道供应的天然气。锅炉燃烧烟气经 12 米高排气筒达标排放。

②粉尘

内服药生产工序：

项目前处理车间产生的粉尘主要为固体制剂破碎原材料时产生的，破碎过程中产生的粉尘经过除尘器（除尘效率为 98%）收集后，经由前处理车间 20m 高排气筒排放，排气筒风量为 20000m³ /h。项目提取车间产生的粉尘主要为口服液原料破碎时产生的粉尘，破碎过程中产生的粉尘经过除尘器（除尘效率为 98%）收集后，经由提取车间 20m 高排气筒排放。经验收监测可知，工艺废气排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 新污染源大气污染物排放限值（颗粒物 20mg/m³）。

外用药生产工序：

外用药生产在药品的称量过程中会产生少量的粉尘。产生粉尘的设备处安装局部集气罩，负压收集粉尘颗粒物废气的方式，通过管道进入除尘器扑集，除尘器设计除尘效率为 98％，排气筒高度为 20m。经验收监测可知，DA001、DA002、DA003 工艺废气排放浓度均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 新污染源大气污染物排放限值（颗粒物 20mg/m³）。

③溶剂油

在贴膏剂涂布过程中会有溶剂油挥发出来，产生溶剂油的地方安装局部集气罩，收集的废气经各自车间内烟道负压收集后通过各自车间烟囱（DA004、DA005、DA006 号排气筒）排放。经验收监测可知，DA004、DA005、DA006 工艺废气排放浓度均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 新污染源大气污染物排放限值（非甲烷总烃 60mg/m³）。由监测报告计算出 DA004 挥发性有机物排放量为 0.24t/a、DA005 为 0.062t/a、DA006 为 0.032t/a。现有项目挥发性有机物总排放量为 0.334t/a。

④污水处理站恶臭

现有项目污水处理站污水处理过程中产生一定的臭气味，经活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。经验收监测可知，现有项目厂界氨、硫化氢无组织排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准中二级新扩改标准限值。

5.2 废水

现有项目生产废水主要为：洗中药材废水、洗刷废水、工艺排水、醇提过程中的精馏废液。

现有项目运营期间产生的废水设置厂内污水处理站进行处理，生活污水、生产废水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂。厂区污水处理站设计规模为400t/d。经验收监测可知，企业废水总排放口各污染因子均满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21 1627-2008)中表2标准限值。

5.3 噪声

项目生产设备采用低噪音设备；产噪设备采取基础减震、加隔震垫措施；同时产噪设备均设置在室内，通过厂房进行隔音。

5.4 固体废物

现有项目废药渣外售做肥料饲料；除尘器收集的粉尘回用于生产；污水处理站产生的污泥定期清掏后运送至本溪市垃圾填埋场处置；生活垃圾及贴膏剂车间不合格品由环卫部门清运处理；废渗透膜及过滤器过滤介质由厂家回收。

5.5 总量

表61　现有项目污染物排放总量表

项目	污染物名称	环评总量确认书及批复总量	验收复核总量	是否符合环评批复总量
废水	CODcr	2.56t/a	1.1t/a	符合
	氨氮	0.6t/a	0.5t/a	符合
废气	二氧化硫	0.8641t/a	0.12t/a	符合
	氮氧化物	2.624t/a	1.22t/a	符合

6、原项目存在的环保问题

根据企业提供的资料及现场调查，现有项目乙醇回收装置产生的乙醇不凝汽未设置处理设施，乙醇不凝汽气直接排放。

7、“以新带老”措施

新建一套“二级水喷淋装置和20m高排气筒（DA009）”处理乙醇不凝气，减少挥发性有机气体排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）基本污染物

按照《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.1 的规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价项目所在区达标判断依据为《本溪市 2021 年环境空气质量简报》，具体见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度(μg/m³)	15.6	60	26	达标
NO_2	年平均质量浓度(μg/m³)	28.6	40	71.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度(μg/m³)	56.8	70	81.1	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度(μg/m³)	30.1	35	86	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度(mg/m³)	1.9	4	47.5	达标
O_3	第 90 百分位数日平均质量浓度(μg/m³)	119	160	74.4	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。由上表可知，2021 年本溪市城区环境空气中各污染物浓度均满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，属于达标区。

（2）其他污染物

为了解项目所在地特征污染物的环境空气质量现状，本次评价委托沈阳市绿橙环境监测有限公司于 2021 年 12 月 11 日至 2021 年 12 月 13 日对项目所在地进行大气监测。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
厂区内	559681.78	4590502.80	总悬浮颗粒物、总挥发性有机物、氨、硫化氢、臭气浓度	2021.12.11-2021.12.13	/	/
好护士医药集团西侧空地	559385.32	4590378.85	总悬浮颗粒物、总挥发性有机物、氨、硫化氢、臭气浓度	2021.12.11-2021.12.13	西南	256

表 3-3 环境空气检测信息统计表

序号	采样日期	检测点位	检测频次	检测项目
1	2021.12.11-2021.12.13	厂区内	1 次/天；共 3 天	总悬浮颗粒物、总挥发性有机物
2	2021.12.11-2021.12.13	好护士医药集团西侧空地	1 次/天；共 3 天	总悬浮颗粒物、总挥发性有机物
3	2021.12.11-2021.12.13	厂区内	4 次/天；共 3 天	氨、硫化氢、臭气浓度
4	2021.12.11-2021.12.13	好护士医药集团西侧空地	4 次/天；共 3 天	氨、硫化氢、臭气浓度

表 3-4　气象信息统计表

日期	天气情况	风速	风向	温度	大气压
2021.12.11	晴	0.9~2.0m/s	西南	-9~5℃	102.0~102.3kPa
2021.12.12	晴	1.2~2.2m/s	西北	-11~-4℃	102.1~102.4kPa
2021.12.13	多云	1.0~2.1m/s	南	-4~0℃	101.8~102.2kPa

表 3-5　环境空气分析方法

序号	检测项目	方法标准	检测仪器	检出限
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	电子天平 ESJ50-5B	0.001mg/m^3
2	总挥发性有机物	室内空气质量标准 GB/T 18883-2002 附录 C 热解析/毛细管气相色谱法	气相色谱仪 GC-L96	—
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m^3
4	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 第三篇 第一章 十一（二）亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m^3
5	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	无臭气体制备系统	—

环境监测结果及评价详见下表。

表 3-6　环境空气检测结果

监测点名称	污染物	采样日期	监测频次	评价标准（mg/m^3）	监测浓度范围（mg/m^3）	最大占标率	超标率	达标情况
厂区内	总悬浮颗粒物	2021.12.11~13	1 次/天；共 3 天	0.3	0.060~0.079	26.3%	0%	达标
好护士医药集团西侧空地					0.066~0.084	28%	0%	
厂区内	总挥发	2021.12.		0.6	0.104~0.151	25.1%	0%	达标

好护士医药集团西侧空地	性有机物	11~13			0.126~0.169	28.1%	0%	
厂区内	氨	2021.12.11~13	4次/天；共3天	0.2	0.037~0.076	38%	0%	达标
好护士医药集团西侧空地					0.040~0.081	40.5%	0%	
厂区内	硫化氢	2021.12.11~13	4次/天；共3天	0.01	0.002~0.006	60%	0%	达标
好护士医药集团西侧空地					0.003~0.008	80%	0%	
厂区内	臭气浓度	2021.12.11~13	4次/天；共3天	20（无量纲）	10~13	65%	0%	达标
好护士医药集团西侧空地					10~11	55%	0%	

监测结果表明：评价区域内颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求（颗粒物：300ug/m^3），氨、硫化氢、TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求（氨：200ug/m^3、硫化氢10ug/m^3、TVOC：600ug/m^3），臭气浓度符合《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准，项目所在地附近环境空气质量现状良好。。

2、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托沈阳市绿橙环境监测有限公司于2021年12月12日至2021年12月13日对项目周围环境噪声进行监测。

表3-7 检测信息统计表

采样日期	检测点位	检测频次	经纬度	检测项目
2021.12.12-2021.12.13	东厂界外1m处	昼夜各1次；共2天	E123° 42′ 56.7″ N41° 27′ 49.2″	环境噪声
	南厂界外30m处（锦尚家园）	昼夜各1次；共2天	E123° 42′ 53.4″ N41° 27′ 42.9″	
	西厂界外1m处	昼夜各1次；共2天	E123° 42′ 49.9″ N41° 27′ 49.3″	
	北厂界外1m处	昼夜各1次；共2天	E123° 42′ 51.4″ N41° 27′ 55.4″	

表3-8 气象信息统计表

日期	昼夜	天气情况	风速
2021.12.12	昼间	晴	2.2m/s
	夜间	晴	1.2m/s
2021.12.13	昼间	多云	2.1m/s

	夜间	多云	1.0m/s

表 3-9 分析方法

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+	—

监测结果见下表。

表 3-10 检测结果

序号	检测项目	检测日期	时段	检测点位	检测结果	单位
1	环境噪声	2021.12.12	昼间	东厂界外 1m 处	54	dB（A）
				南厂界外 30m 处（锦尚家园）	51	
				西厂界外 1m 处	53	
				北厂界外 1m 处	51	
			夜间	东厂界外 1m 处	45	
				南厂界外 30m 处（锦尚家园）	43	
				西厂界外 1m 处	44	
				北厂界外 1m 处	42	
		2021.12.13	昼间	东厂界外 1m 处	53	
				南厂界外 30m 处（锦尚家园）	51	
				西厂界外 1m 处	52	
				北厂界外 1m 处	50	
			夜间	东厂界外 1m 处	46	
				南厂界外 30m 处（锦尚家园）	43	
				西厂界外 1m 处	45	
				北厂界外 1m 处	43	

由上表可知：项目厂界外环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值（昼间 60（dB）、夜间 50（dB）），声环境质量良好。

3、地下水环境质量现状

2021 年 12 月 11 日，沈阳市绿橙环境监测有限公司对企业周围的地下水环境质量现状进行监测。

表 3-11 地下水检测信息统计表

序号	采样日期	检测点位	检测频次	经纬度	检测项目
1	2021.12.11	上平台子水井	次/天；共 1 天	E123° 42′ 58.5″ N41° 28′ 10.8″	钾、钠、钙、镁、碳酸根离子、碳酸氢根

2	2021.12.11	下石村水井	1次/天；共1天	E123° 43′ 34.2″ N41° 27′ 14.1″	离子、氯离子、硫酸根离子、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
3	2021.12.11	吕家沟水井	1次/天；共1天	E123° 41′ 14.4″ N41° 27′ 54.4″	
4	2021.12.11	四家子水井	1次/天；共1天	E123° 42′ 30.4″ N41° 26′ 43.3″	
5	2021.12.11	1#水井	1次/天；共1天	E123° 42′ 51.8″ N41° 27′ 54.3″	—
6	2021.12.11	2#水井	1次/天；共1天	E123° 42′ 50.4″ N41° 27′ 52.3″	—
7	2021.12.11	3#水井	1次/天；共1天	E123° 42′ 52.1″ N41° 27′ 50.7″	—
8	2021.12.11	4#水井	1次/天；共1天	E123° 42′ 52.3″ N41° 27′ 45.6″	—
9	2021.12.11	5#水井	1次/天；共1天	E123° 42′ 55.6″ N41° 27′ 44.7″	—

注：经现场调查：上平台子水井水位20m；下石村水井水位20m；吕家沟水井水位25m；四家子水井水位30m；
1#水井水位40m；2#水井水位20m；3#水井水位25m；4#水井水位20m；5#水井水位20m。

表3-12 地下水分析方法

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
1	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	—
2	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	—
3	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.02mg/L
4	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.002mg/L
5	碳酸根离子	地下水质检验方法 滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧 DZ/T 0064.49-1993	滴定管	—
6	碳酸氢根离子	地下水质检验方法 滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T0064.49-1993	滴定管	—
7	氯离子	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
8	硫酸根离子	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
9	pH值	水质 pH值的测定	便携式多参数	—

		电极法 HJ 1147-2020	水质分析仪 DZB-718	
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
11	硝酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
12	亚硝酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
13	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.0003mg/L
14	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.002mg/L
15	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光光度法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	0.3μg/L
16	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光光度法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	0.04μg/L
17	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L
18	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
19	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5μg/L
20	氟化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
21	镉	生活饮用水标准检验方法金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5μg/L
22	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
23	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
24	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 ESJ182-4	—
25	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管	—
26	硫酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L

27	氯化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
28	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.2 滤膜法	生化培养箱 SPX-250B	—
29	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平板计数法	生化培养箱 SPX-250B	—

表 3-13 检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
1	钾	2021.12.11	上平台子水井	A01121103	1.34	mg/L
			下石村水井	A02121103	1.03	
			吕家沟水井	A03121103	1.65	
			四家子水井	A04121103	1.17	
2	钠	2021.12.11	上平台子水井	A01121103	28.5	mg/L
			下石村水井	A02121103	21.3	
			吕家沟水井	A03121103	33.6	
			四家子水井	A04121103	25.7	
3	钙	2021.12.11	上平台子水井	A01121103	43.6	mg/L
			下石村水井	A02121103	38.3	
			吕家沟水井	A03121103	47.4	
			四家子水井	A04121103	40.5	
4	镁	2021.12.11	上平台子水井	A01121103	21.6	mg/L
			下石村水井	A02121103	18.9	
			吕家沟水井	A03121103	22.5	
			四家子水井	A04121103	20.6	
5	碳酸根离子	2021.12.11	上平台子水井	A01121108	未检出	mg/L
			下石村水井	A02121108	未检出	
			吕家沟水井	A03121108	未检出	
			四家子水井	A04121108	未检出	
6	碳酸氢根离子	2021.12.11	上平台子水井	A01121108	50.1	mg/L
			下石村水井	A02121108	42.2	
			吕家沟水井	A03121108	53.8	
			四家子水井	A04121108	46.5	
7	氯离子	2021.12.11	上平台子水井	A01121106	65.0	mg/L
			下石村水井	A02121106	60.8	
			吕家沟水井	A03121106	68.7	
			四家子水井	A04121106	63.9	
8	硫酸根离子	2021.12.11	上平台子水井	A01121106	96.8	mg/L
			下石村水井	A02121106	94.2	
			吕家沟水井	A03121106	98.3	

			四家子水井	A04121106	95.6	
9	pH 值	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	7.2	无量纲
			下石村水井	A02121104	6.8	
			吕家沟水井	A03121104	7.7	
			四家子水井	A04121104	7.5	
10	氨氮	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	0.056	mg/L
			下石村水井	A02121104	0.037	
			吕家沟水井	A03121104	0.073	
			四家子水井	A04121104	0.051	
11	硝酸盐	2021.12.11	上平台子水井	A01121106	1.18	mg/L
			下石村水井	A02121106	0.994	
			吕家沟水井	A03121106	1.27	
			四家子水井	A04121106	1.12	
12	亚硝酸盐	2021.12.11	上平台子水井	A01121106	未检出	mg/L
			下石村水井	A02121106	未检出	
			吕家沟水井	A03121106	未检出	
			四家子水井	A04121106	未检出	
13	挥发酚	2021.12.11	上平台子水井	A01121101	<0.0003	mg/L
			下石村水井	A02121101	<0.0003	
			吕家沟水井	A03121101	<0.0003	
			四家子水井	A04121101	<0.0003	
14	氰化物	2021.12.11	上平台子水井	A01121101	<0.002	mg/L
			下石村水井	A02121101	<0.002	
			吕家沟水井	A03121101	<0.002	
			四家子水井	A04121101	<0.002	
15	砷	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	<0.3	μg/L
			下石村水井	A02121104	<0.3	
			吕家沟水井	A03121104	<0.3	
			四家子水井	A04121104	<0.3	
16	汞	2021.12.11	上平台子水井	A01121102	未检出	μg/L
			下石村水井	A02121102	未检出	
			吕家沟水井	A03121102	未检出	
			四家子水井	A04121102	未检出	
17	六价铬	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	<0.004	mg/L
			下石村水井	A02121104	<0.004	
			吕家沟水井	A03121104	<0.004	
			四家子水井	A04121104	<0.004	
18	总硬度	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	175	mg/L
			下石村水井	A02121104	146	
			吕家沟水井	A03121104	192	

			四家子水井	A04121104	164	
19	铅	2021.12.11	上平台子水井	A01121102	2.72	μg/L
			下石村水井	A02121102	2.51	
			吕家沟水井	A03121102	2.83	
			四家子水井	A04121102	2.59	
20	氟化物	2021.12.11	上平台子水井	A01121106	0.219	mg/L
			下石村水井	A02121106	0.205	
			吕家沟水井	A03121106	0.226	
			四家子水井	A04121106	0.210	
21	镉	2021.12.11	上平台子水井	A01121102	0.611	μg/L
			下石村水井	A02121102	0.551	
			吕家沟水井	A03121102	0.651	
			四家子水井	A04121102	0.583	
22	铁	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	0.058	mg/L
			下石村水井	A02121104	0.033	
			吕家沟水井	A03121104	0.082	
			四家子水井	A04121104	0.047	
23	锰	2021.12.11	上平台子水井	A01121102	0.044	mg/L
			下石村水井	A02121102	0.022	
			吕家沟水井	A03121102	0.061	
			四家子水井	A04121102	0.032	
24	溶解性总固体	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	365	mg/L
			下石村水井	A02121105	327	
			吕家沟水井	A03121105	393	
			四家子水井	A04121105	353	
25	耗氧量	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	1.36	mg/L
			下石村水井	A02121104	1.08	
			吕家沟水井	A03121104	1.45	
			四家子水井	A04121104	1.22	
26	硫酸盐	2021.12.11	上平台子水井	A01121106	96.8	mg/L
			下石村水井	A02121106	94.2	
			吕家沟水井	A03121106	98.3	
			四家子水井	A04121106	95.6	
27	氯化物	2021.12.11	上平台子水井	A01121106	65.0	mg/L
			下石村水井	A02121106	60.8	
			吕家沟水井	A03121106	68.7	
			四家子水井	A04121106	63.9	
28	总大肠菌群	2021.12.11	上平台子水井	A01121107	未检出	CFU/100mL
			下石村水井	A02121107	未检出	
			吕家沟水井	A03121107	未检出	

			四家子水井	A04121107	未检出	
29	细菌总数	2021.12.11	上平台子水井	A01121107	39	CFU/mL
			下石村水井	A02121107	16	
			吕家沟水井	A03121107	46	
			四家子水井	A04121107	28	

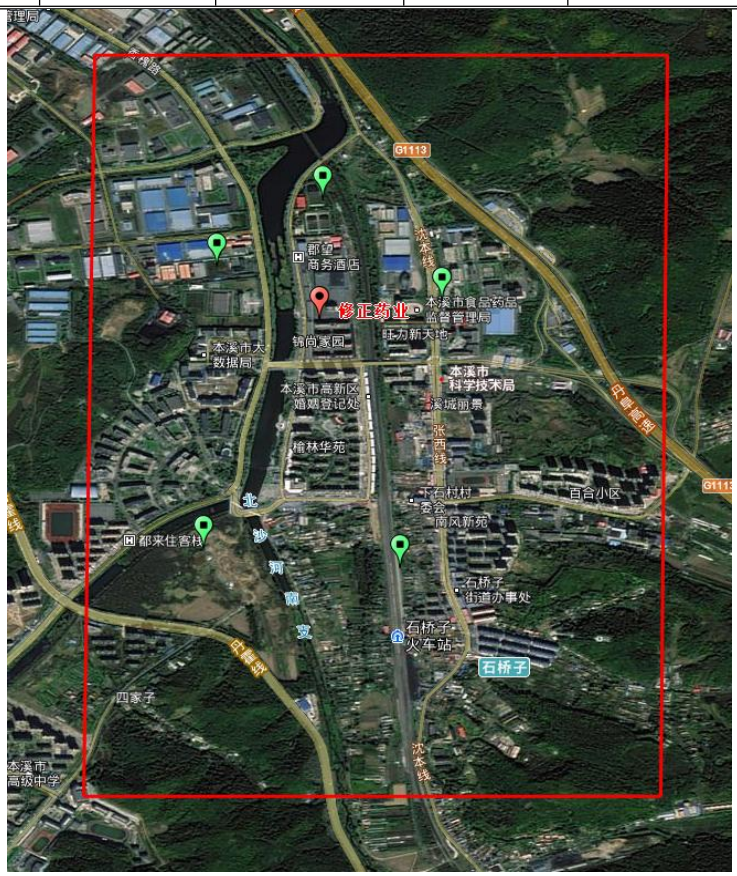


图 3-1　地下水监测点位图

4、土壤环境质量现状

2021 年 12 月 12 日，沈阳市绿橙环境监测有限公司对企业厂界的土壤环境质量现状进行监测。

表 3-14　土壤检测信息统计表

序号	采样日期	检测点位	检测频次	检测项目
1	2021.12.12	污水处理站 S1 柱（0.3m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃、砷*、镉*、六价铬*、铜*、铅*、汞*、镍*、四氯化碳*、氯仿*、氯甲烷*、1,1-二氯乙烷*、1,2-二氯乙烷*、1,1-二氯乙烯*、顺-1,2-二氯乙烯*、反-1,2-二氯乙烯*、二氯甲烷*、1,2-二氯丙烷*、1,1,1,2-四氯乙烷*、1,1,2,2-四氯乙烷*、四氯乙烯*、1,1,1-三氯乙烷*、1,1,2-三氯乙烷*、三氯乙烯*、1,2,3-三氯丙烷*、氯乙烯*、
2	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	1 次/天；共 1 天	
3	2021.12.12	污水处理站 S1 柱（1.9m）	1 次/天；共 1 天	
4	2021.12.12	污水处理站 S2 柱（0.4m）	1 次/天；共 1 天	

5	2021.12.12	污水处理站 S2 柱（0.6m）	1 次/天；共 1 天	苯*、氯苯*、1,2-二氯苯*、1,4-二氯苯*、乙苯*、苯乙烯*、甲苯*、间,对-二甲苯*、邻-二甲苯*、硝基苯*、苯胺*、2-氯酚*、苯并[a]蒽*、苯并[a]芘*、苯并[b]荧蒽*、苯并[k]荧蒽*、䓛*、二苯并[a,h]蒽*、茚并[1,2,3-cd]芘*、萘*
6	2021.12.12	污水处理站 S2 柱（2.1m）	1 次/天；共 1 天	
7	2021.12.12	厂房北侧 S3 柱状（0.4m）	1 次/天；共 1 天	
8	2021.12.12	厂房北侧 S3 柱状（0.8m）	1 次/天；共 1 天	
9	2021.12.12	厂房北侧 S3 柱状（1.7m）	1 次/天；共 1 天	
10	2021.12.12	厂区北侧污水处理 S8	1 次/天；共 1 天	
11	2021.12.12	厂房南侧 S4 柱状（0.3m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
12	2021.12.12	厂房南侧 S4 柱状（0.9m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
13	2021.12.12	厂房南侧 S4 柱状（2.3m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
14	2021.12.12	厂区南侧 S5 柱状（0.3m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
15	2021.12.12	厂区南侧 S5 柱状样（0.7m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
16	2021.12.12	厂区南侧 S5 柱状样（2.0m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
17	2021.12.12	厂区北侧 S6	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
18	2021.12.12	厂区北侧 S7	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
19	2021.12.12	S9	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
20	2021.12.12	S10	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃
21	2021.12.12	S11	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃

注：带“*”项目为分包项目;分包企业名称为：江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质证书编号：171012050433。

表 3-15　分析方法表

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
1	pH 值	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007	便携式多参数水质分析仪 DZB-718	—
2	石油烃	《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规定》4-5 红外分光光度法	红外测油仪 MAI-50G	—
3	砷*	GB/T 22105.2-2008 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部	原子荧光分光光度计 AFS-8510 GLLS-JC-181	0.01mg/kg

			分：土壤中总砷的测定		
	4	镉*	GB/T 17141-1997 土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent280Z GLLS-JC-279	0.01mg/kg
	5	六价铬*	HJ 1082-2019 土壤和沉积物六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光度计 Agilent280FS GLLS-JC-278	0.5mg/kg
	6	铜*	HJ 491-2019 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光度计 Agilent280FS GLLS-JC-163	1mg/kg
	7	铅*	GB/T 17141-1997 土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 240Z GLLS-JC-132	10mg/kg
	8	汞*	GB/T 22105.1-2008 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定	原子荧光分光光度计 AFS-230E GLLS-JC-004	0.002mg/kg
	9	镍*	HJ 491-2019 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬 的测定火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收 分光光度计 Agilent280FS GLLS-JC-163	3mg/kg
	10	四氯化碳*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集- 气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg
	11	氯仿*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集- 气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.1μg/kg
	12	氯甲烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集- 气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.0μg/kg
	13	1,1-二氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集- 气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	14	1,2-二氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集- 气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg
	15	1,1-二氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集- 气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.0μg/kg
	16	顺-1,2-二氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集- 气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg

	17	反-1,2-二氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.4μg/kg
	18	二氯甲烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.5μg/kg
	19	1,2-二氯丙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.1μg/kg
	20	1,1,1,2-四氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	21	1,1,2,2-四氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	22	四氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.4μg/kg
	23	1,1,1-三氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg
	24	1,1,2-三氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	25	三氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	26	1,2,3-三氯丙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	27	氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.0μg/kg

	28	苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.9μg/kg
	29	氯苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	30	1,2-二氯苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.5μg/kg
	31	1,4-二氯苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.5μg/kg
	32	乙苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	33	苯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.1μg/kg
	34	甲苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg
	35	间,对-二甲苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	36	邻-二甲苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977BMSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
	37	硝基苯*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.09mg/kg
	38	苯胺*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.02mg/kg
	39	2-氯酚*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N	0.06mg/kg

			MSD//GLLS-JC-185	
40	苯并[a]蒽*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
41	苯并[a]芘*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
42	苯并[b]荧蒽*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.2mg/kg
43	苯并[k]荧蒽*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
44	䓛*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
45	二苯并[a,h]蒽*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
46	茚并[1,2,3-cd]芘*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
47	萘*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.09mg/kg

表 3-16　检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
1	pH 值	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121201	7.3	无量纲
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121203	8.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121205	7.6	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121201	7.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121203	7.9	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121205	7.4	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121201	7.2	

				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121203	7.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121205	7.1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121201	8.0	
				厂房南侧 S4 柱状样（0.3m）	C04121201	7.9	
				厂房南侧 S4 柱状样（0.9m）	C04121202	8.2	
				厂房南侧 S4 柱状样（2.3m）	C04121203	7.6	
				厂区南侧 S5 柱状样（0.3m）	C05121201	7.3	
				厂区南侧 S5 柱状样（0.7m）	C05121202	7.1	
				厂区南侧 S5 柱状样（2.0m）	C05121203	7.7	
				厂区北侧 S6	C06121201	7.9	
				厂区北侧 S7	C07121201	7.5	
				S9	C09121201	7.2	
				S10	C10121201	8.3	
				S11	C11121201	7.4	
	2	石油烃	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121201	145	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121203	132	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121205	124	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121201	225	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121203	210	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121205	196	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121201	205	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121203	189	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121205	175	
	2	石油烃	2021.12.12	厂区北侧污水处理厂 S8	C08121201	199	mg/kg
				厂房南侧 S4 柱状样（0.3m）	C04121201	192	
				厂房南侧 S4 柱状样（0.9m）	C04121202	180	
				厂房南侧 S4 柱状样（2.3m）	C04121203	172	
				厂区南侧 S5 柱状样（0.3m）	C05121201	168	
				厂区南侧 S5 柱状样（0.7m）	C05121202	152	
				厂区南侧 S5 柱状样（2.0m）	C05121203	145	
				厂区北侧 S6	C06121201	219	
				厂区北侧 S7	C07121201	205	
				S9	C09121201	185	
				S10	C10121201	172	

				S11	C11121201	162	
	3	砷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	6.55	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	6.96	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	6.51	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	6.71	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	6.06	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	6.46	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	6.24	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	6.17	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	6.46	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	6.65	
	4	镉*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	0.05	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	0.06	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	0.14	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	0.12	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	0.07	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	0.05	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	0.06	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	0.07	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	0.10	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	0.32	
	5	六价铬*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.5	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.5	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.5	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.5	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.5	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.5	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.5	

	6	铜*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	11	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	10	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	12	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	12	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	11	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	9	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	10	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	11	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	11	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	16	
	7	铅*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	13.6	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	13.1	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	12.8	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	14.4	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	13.4	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	13.4	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	12.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	14.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	15.1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	17.1	
	8	汞*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	0.023	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	0.023	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	0.037	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	0.040	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	0.031	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	0.025	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	0.024	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	0.027	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	0.027	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	0.093	

	9	镍*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	7	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	6	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	7	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	7	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	7	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	7	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	5	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	5	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	6	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	9	
	10	四氯化碳*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	
	11	氯仿*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.1	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.1	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.1	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.1	

	12	氯甲烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1	
	13	1,1-二氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
	14	1,2-二氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	

	15	1,1-二氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1	
	16	顺-1,2-二氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	
	17	反-1,2-二氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.4	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.4	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.4	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.4	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.4	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.4	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.4	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.4	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.4	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.4	

	18	二氯甲烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.5	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.5	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.5	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.5	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.5	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.5	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.5	
	19	1,2-二氯丙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.1	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.1	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.1	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.1	
	20	1,1,1,2-四氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	

	21	1,1,2,2-四氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
	22	四氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.4	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.4	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.4	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.4	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.4	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.4	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.4	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.4	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.4	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.4	
	23	1,1,1-三氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	

	24	1,1,2-三氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站S1柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
				污水处理站S1柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
				污水处理站S1柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
				污水处理站S2柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
				污水处理站S2柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
				污水处理站S2柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
				厂房北侧S3柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
				厂房北侧S3柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
				厂房北侧S3柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
				厂区北侧污水处理厂S8	C08121102	<1.2	
	25	三氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站S1柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
				污水处理站S1柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
				污水处理站S1柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
				污水处理站S2柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
				污水处理站S2柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
				污水处理站S2柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
				厂房北侧S3柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
				厂房北侧S3柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
				厂房北侧S3柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
				厂区北侧污水处理厂S8	C08121102	<1.2	
	26	1,2,3-三氯丙烷*	2021.12.12	污水处理站S1柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
				污水处理站S1柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
				污水处理站S1柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
				污水处理站S2柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
				污水处理站S2柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
				污水处理站S2柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
				厂房北侧S3柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
				厂房北侧S3柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
				厂房北侧S3柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
				厂区北侧污水处理厂S8	C08121102	<1.2	

	27	氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1	
	28	苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.9	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.9	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.9	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.9	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.9	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.9	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.9	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.9	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.9	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.9	
	29	氯苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	

	30	1,2-二氯苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.5	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.5	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.5	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.5	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.5	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.5	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.5	
	31	1,4-二氯苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.5	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.5	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.5	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.5	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.5	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.5	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.5	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.5	
	32	乙苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	

	33	苯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.1	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.1	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.1	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.1	
	34	甲苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	
	35	间,对-二甲苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	

36	邻-二甲苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
37	硝基苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.09	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.09	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.09	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.09	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.09	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.09	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.09	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.09	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.09	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.09	
38	苯胺*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.02	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.02	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.02	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.02	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.02	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.02	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.02	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.02	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.02	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.02	

	39	2-氯酚*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.06	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.06	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.06	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.06	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.06	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.06	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.06	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.06	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.06	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.06	
	40	苯并[a]蒽*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	
	41	苯并[a]芘*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
				污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
				污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
				污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
				污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
				厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
				厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	

42	苯并[b]荧蒽*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.2	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.2	
43	苯并[k]荧蒽*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	
44	䓛*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	

45	二苯并[a,h]蒽*	2021.12.12	污水处理站S1柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站S1柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站S1柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站S2柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站S2柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站S2柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧S3柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧S3柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧S3柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂S8	C08121102	<0.1	
46	茚并[1,2,3-cd]芘*	2021.12.12	污水处理站S1柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站S1柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站S1柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站S2柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站S2柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站S2柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧S3柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧S3柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧S3柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂S8	C08121102	<0.1	
47	萘*	2021.12.12	污水处理站S1柱状样（0.3m）	C01121102	<0.09	mg/kg
			污水处理站S1柱状样（0.7m）	C01121104	<0.09	
			污水处理站S1柱状样（1.9m）	C01121106	<0.09	
			污水处理站S2柱状样（0.4m）	C02121102	<0.09	
			污水处理站S2柱状样（0.6m）	C02121104	<0.09	
			污水处理站S2柱状样（2.1m）	C02121106	<0.09	
			厂房北侧S3柱状样（0.4m）	C03121102	<0.09	
			厂房北侧S3柱状样（0.8m）	C03121104	<0.09	
			厂房北侧S3柱状样（1.7m）	C03121106	<0.09	
			厂区北侧污水处理厂S8	C08121102	<0.09	

监测结果表明，监测点位土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

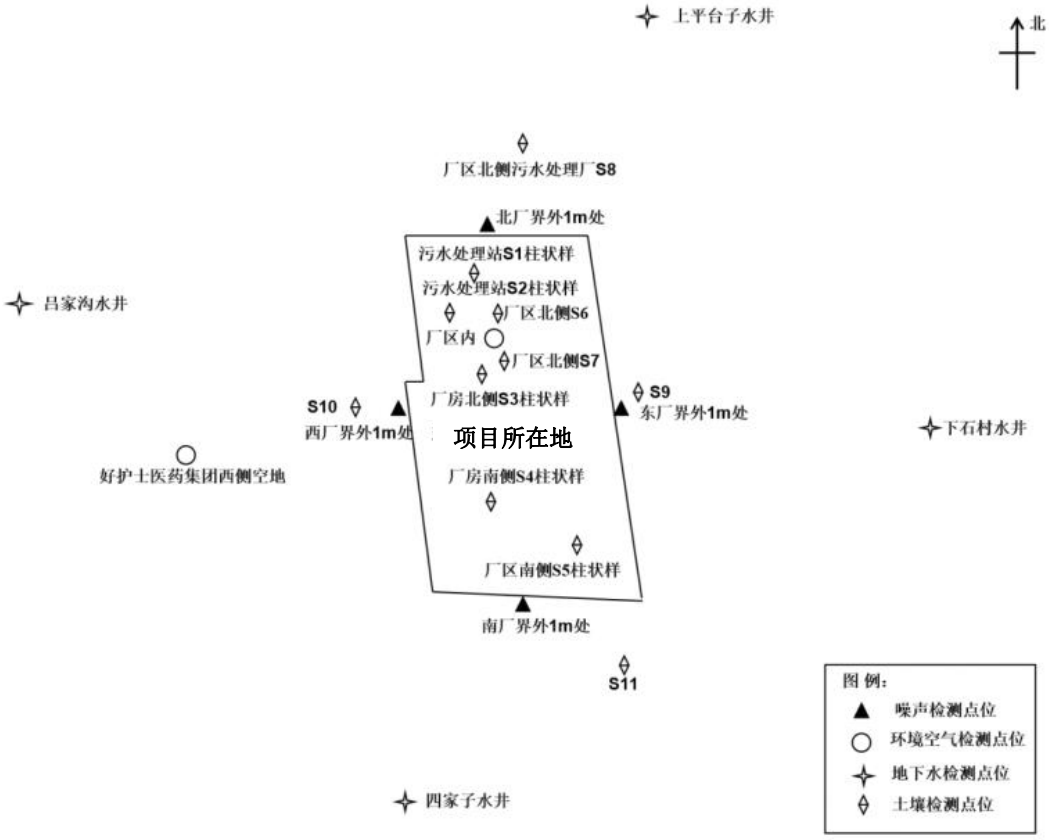


图 3-2　监测点位图

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于本溪市高新技术产业开发区石桥子香樟路 8 号，项目周边无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区等需要特殊保护的区域。

表 3-17　主要环境保护目标表

环境要素	保护目标	坐标		保护内容	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
环境空气	锦尚家园	123.720	41.463	人群/288 户	保护环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	环境空气二类区	南	30
	榆林华苑	123.720	41.460	人群/314 户			南	230
声环境	锦尚家园	123.720	41.463	人群/288 户	保护声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）	声环境 2 类区	南	30

	地下水	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源	保护地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III 类标准	-	-
	土壤	厂区所在地土壤环境	保护土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	第二类用地筛选值标准要求	-	-
	地表水	北沙河	保护《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类标准	西	80

污染物排放控制标准

1、污染物排放执行标准

1.1 废气：

有组织生产艺废气执行 《制药工业大气污染物排放标准 》（GB37823-2019）中的表 2 大气污染物排放限值项目大气污染物应执行的排放标准详见下表。

表 3-18 制药工业大气污染物排放标准

序号	污染物项目	发酵尾气及其他制药工艺废气	排气筒高度	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20mg/m^3	不低于 15m	车间或生产设施排气筒
2	NMHC	60mg/m^3		
3	臭气浓度	2000（无量纲）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		

燃气锅炉烟气排放应执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 规定的大气污染物特别排放限值，具体见表 3-19。

表 3-19 锅炉大染物排放标准限值 单位：mg/m^3

序号	污染物项目	燃气锅炉限值	排气筒度	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	不低于 8m 且高于周围 200m 范围内建筑物 3m 以上	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50		
3	氮氧化物	150		
4	林格曼黑度	≤1		烟囱排放口

厂区乙醇储罐、管道及醇沉工序产生的非甲烷总烃无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 特别排放限值，厂界污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详见下表。

表 3-19　厂区内及厂界污染物无组织排放限值　　单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处任意 1 次浓度值	在厂房外设置监控点	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 特别排放限值
	20	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	
	4.0	监控点处任意 1 次浓度值	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
臭气浓度	20（无量纲）	监控点处任意 1 次浓度值	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

2、噪声：

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-20　建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

表 3-21　工业企业厂界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
2 类标准	60	50

3、固体废物：

本项目固体废物的排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；生活垃圾执行中华人民共和国建设部令第 157 号《城市生活垃圾管理规定》。

4、废水

本项目污水排放执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 标准，见下表。

表 3-21　《辽宁省污水综合排放标准》(DB21 1627-2008)　单位：mg/L

序号	污染物或项目名称	限值
1	悬浮物（SS）	300
2	五日生化需氧量（BOD_5）	250
3	化学需氧量（CODcr）	300
4	总氮	50
5	氨氮	30
6	PH	6-9

总量控制指标

一、污染物排放总量控制原则

按照辽宁省生态环境厅发布的《关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理办法通知》（辽环综[2020]380 号），建设项目总量指标控制的污染物范围包括：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。

二、**总量平衡方案**

本项目总量控制指标为化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。

计算过程：

（1）废水

项目外排污水经厂内污水处理站处理后经市政管网排放到开发区污水处理厂。

本次建设不新增劳动定员，故不增加生活污水量。由于新增 24 种产品是利用原有厂房及设备，原有产能不变。本项目建成后中药材使用量基本相同（总量减少 0.1928t），所以中药材的清洗及提取废水量几乎没有变化，故此部分改建无需新申废水总量指标，利用原有项目废水化学需氧量、氨氮总量指标即可。

（2）废气

①乙醇储罐、管道废气

参考《工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》，乙醇储罐非甲烷总烃挥发量计算公式为：D=Σ（K1×Qi+n×K2）；乙醇管道输送非甲烷总烃挥发量计算公式为：E=0.003×Σ（A×EF×t）。结合系数手册及企业设备实际数据计算可知，本项目乙醇储罐非甲烷总烃年产生量 D=249.205kg/a，即 0.249t/a；乙醇输送管道非甲烷总烃年排放量 E=1.116kg/a，即 0.0011t/a。则本项目乙醇储罐、管道非甲烷总烃排放量为 0.25t/a。

②醇沉、乙醇回收工序废气

- 本项目乙醇废气

由工程分析可知，本项目抗病毒口服液、清热解毒口服液、板蓝根颗粒、消炎退热颗粒这4种产品生产工序涉及水提醇沉工艺，在醇沉及乙醇回收过程中会产生少量的乙醇不凝气，以非甲烷总烃计。利用95％乙醇在提取、醇沉过程后，经浓缩大部分形成50％～85％乙醇液，再经冷凝后形成92％乙醇回收至乙醇回收

罐内，回收率达95％以上。乙醇在使用、回收过程均在密闭的管道及罐体间流动，只有少部分乙醇不凝气通过醇沉罐、回收塔通过真空、呼吸系统排放。作为药剂配方加入到参芝口服液和清热解毒液中的乙醇进入产品中。生产过程中提取车间为密闭负压状态，车间废气通过收集（收集效率按85%计，其余无组织排放），再经1套二级水喷淋装置处理后依托DA009高空排放。风机风量为20000m^3/h，每日工作8小时，一年运行时间250天。

根据工程分析的乙醇平衡可知，本项目乙醇使用总量为251.518t/a，用于醇沉工艺的乙醇投入量为223.418t/a，作为药剂配方加入并进入产品（参芝安神口服液和清热解毒口服液）的乙醇量为28.1t/a。醇沉过程中进入废水的乙醇量约为总投入量的2%、进入药渣中的乙醇量约为总投入量的3%，乙醇回收量约为总投入量的95%，则乙醇不凝气的产生量约为10.612t/a。

乙醇废气总产生量为10.612t/a，生产车间密闭负压状态废气收集率为85%，则有组织废气产生量为9.02t/a，产生浓度为255.505mg/m^3，产生速率为4.51kg/h。建设单位选用处理效率大于90%（本评价按90%计）、风量20000m^3/h的二级水喷淋装置处理乙醇不凝气，则有组织废气排放量为0.902t/a，排放浓度为25.551mg/m^3，排放速率为0.451kg/h。未收集的15%废气为无组织排放，无组织排放量为1.592t/a，排放速率为0.796kg/h。

➢ 现有项目

根据厂家提供的资料，现有项目乙醇使用量870t/a，其中做为药剂配方加入并进入产品的乙醇量为492.68t/a，用于醇沉工艺的乙醇投入量为377.32t/a。醇沉过程中进入废水的乙醇量约为总投入量的2%、进入药渣中的乙醇量约为总投入量的3%，进入乙醇回收装置的乙醇量约为总投入量的95%。依据厂家提供的资料，乙醇不凝汽的产生量约为进入回收装置乙醇量5%，则乙醇不凝气的产生量约为17.923t/a。

建设项目现状为乙醇废气收集后直接高空排放，未收集部分厂房内无组织排放，所以项目现状乙醇总排放量为 17.923t/a。

➢ 本项目建成后

本项目建成后，全厂的乙醇使用量为851t/a，做为药剂配方加入的并进入产

	品的乙醇量为485.43t/a，用于醇沉工艺的乙醇投入量为365.57t/a。醇沉过程中乙醇进入废水的乙醇量约为总投入量的2%、进入药渣中的乙醇量约为总投入量的3%，进入乙醇回收装置的乙醇量约为总投入量的95%。依据厂家提供的资料，乙醇不凝汽的产生量约为进入回收装置乙醇量的5%，则乙醇不凝气的产生量约为17.365t/a。 乙醇废气总产生量为17.365t/a，生产车间密闭负压状态废气收集率为85%，则有组织废气产生量为14.76t/a，产生浓度为369.01mg/m^3，产生速率为7.38kg/h。建设单位选用处理效率大于90%（本评价按90%计）、风量为20000m^3/h的二级水喷淋装置处理乙醇不凝气，则有组织废气排放量为1.476t/a，排放浓度为36.9mg/m^3，排放速率为0.738kg/h。未收集的15%废气为无组织排放，无组织排放量为2.605t/a，排放速率为1.302kg/h。 项目建成后全厂有机废气排放量为 4.331t/a。 则本项目需申请挥发性有机物总量指标 4.331t/a。

四、环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、废水环境影响和保护措施

项目施工期废水主要为工人生活污水。依托厂区内现有卫生间。

2、噪声环境影响和保护措施

项目施工过程中需使用一定的施工器械，如起重机、搅拌机等，这些机具噪声值在 70～110dB 之间。由于这些设备的运作是间歇性的，因此其所产生的噪声也是间歇性和短暂性的。

为减小施工噪声对周边环境的影响，环评建议本项目采取如下降噪措施：

①运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。此外，在施工中要做到科学施工，文明施工，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷。

②最大限度地降低人为噪音：不要采取噪声较大的钢模板作业方式；施工工具不要乱扔、远扔:运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

③科学合理安排施工工序和施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地建委、城管、环保等主管部门的同意，并告知周围民众。

④禁止夜间(夜间 22:00～早上 6:00)施工，确有特殊情况需要夜间施工，需预先向有关部门申报，经同意后方可施工，并向周围居民公告，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。

综上所述，本项目在认真落实上述措施后，本项目建设期间，噪声对周边环境的影响可以降到人们可接受范围内，且影响是有限的、暂时的，会随着施工期的结束而消失。

3、固体废物

项目施工期产生的固体废弃物为建筑垃圾、施工废物和工人生活垃圾。

建筑垃圾及施工废物，其中的金属物品应回收利用，不可回收利用建筑垃圾和施工废物应按照相关要求办理备案级运输核准手续，按照指定的路线运至市政指定地点，不得随意排放。

生活垃圾在施工场地设置垃圾桶，统一收集后由环卫部门统一清运。

4、大气环境影响和保护措施

	①汽车尾气 废气主要产生于机械车辆的尾气排放。只要对车辆定期检修保养，使尾气达标排放，可以使施工期废气排放对环境的影响降到最低程度，随着施工结束，施工机械设备尾气也将停止排放。 ②装修废气 施工期扬尘主要是装饰安装、建渣垃圾清理，建筑、装饰材料及设备的运输等产生的施工扬尘；废气主要是涂料、胶粘剂及装饰材料等产生的挥发性化学物质的散发。因此，施工时采取适时洒水除尘，及时清除建渣垃圾等措施，以防止和减少施工扬尘对环境的影响；在装修材料及设备购置时，建议选用符合国家规定质量要求的环保型涂料、胶粘剂、装饰材料及设备，以尽量减轻装修原材料挥发废气对环境的影响。
运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响和保护措施 1.1 污染工序及源强分析 本项目营运期废气污染源主要为工艺废气、中药异味、污水处理站废气、药渣堆场废气和危险废物贮存点废气。 （1）燃气锅炉燃烧废气 项目生产加热的热源依托现有项目厂内现有燃气锅炉，根据建设单位提供资料，本项目使用燃气量为90万m3，天然气燃烧产生污染 物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物等。 ①烟气量核算 根据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ 991-2018)，没有元素分析时，理论空气量、烟气排放量可用经验公式计算。本项目天然气 Qnet,ar > 10467kJ/m3，本次环评采用《污染源源强核算技术指南-锅炉》(HJ991-2018) 中相应计算公式： $$V_0 = 0.260\frac{Q_{net,ar}}{1000} - 0.25$$ $$V_f = 0.272\frac{Q_{net,ar}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

运营期环境影响和保护措施

式中：V0—理论空气量，m3 /m3，经计算，理论烟气量 V0=9.0m3 /m3 ；

Qnet，ar—收到基低位发热量，kJ/m3，取值 35587kJ/m3 ；

Vs— 湿烟气排放量，m3/m3，经计算，湿烟气排放量Vs=16.29m3 /m3 ；

α—过量空气系数，取值 1.75。

②颗粒物（烟尘）排放量

$$E_j = R \times \beta_j \times (1-\frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：Ej—核算时段内第j种污染物排放量，t，经计算Ej=0.256t/a；

R—核算时段内燃料耗量，万m3，取90万m3/a；

βj—产污系数，kg/万 m3，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)，燃气锅炉取2.86；

η—污染物脱除效率，取 0%。

③二氧化硫排放量

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1-\frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：Eso2—核算时段内二氧化硫排放量，t，经计算 Eso2=0.316t/a；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，万m3，取90万m3/a；

St—燃料总硫的质量浓度，mg/m3，取350mg/m3；

ηs—脱硫效率，取0%；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的分额，量纲一的量，取0.5。

④氮氧化物排放量

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1-\frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：ENox—核算时段内氮氧化物排放量t，经计算=0.648t/a；

PNOx—锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m3，本次环评取200mg/m^3；

Q—核算时段内标态干烟气排放量，m^3，取湿烟气含湿量10%，621万m^3；

经计算，烟气排放量为1466.1万m^3/a，颗粒物排放量为0.256t/a，排放浓度为17.53mg/m^3，排放速率为0.485kg/h；二氧化硫排放量0.316t/a，排放浓度为21.53mg/m^3，排放速率为0.158kg/h；氮氧化物排放量0.639t/a，排放浓度为

运营期环境影响和保护措施	44.22mg/m^3，排放速率为0.319kg/h。采取措施后，本项目燃气锅炉废气可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014)规定的大气污染物排放限值，热源机废气对环境影响较小。 （2）工艺废气 ①固体制剂粉尘 项目药品生产在投料、混合、制粒、整粒、压片等过程中会产生粉尘。生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2740 中成药生产行业系数手册”中无相关产排污系数，本次评价根据厂家提供的实验数据及现有项目同类产品排污系数进行物料衡算。由工程分析物料平衡可知，颗粒物产生量约为 1.1812t/a，产生浓度为 29.55mg/m^3，产生速率为 0.591kg/h，经袋式除尘器除尘后颗粒物排放量为 0.0236t/a，排放浓度为 5.91mg/m^3，排放速率为 0.0118kg/h，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 新污染源大气污染物排放限值（发酵尾气及其他制药工艺的废气最高允许排放浓度 20mg/m^3）的要求。 本项目设置的密闭罩是设备自带的排气管道，产生的废气以 100%的收集率收集后经过袋式除尘器处理通往排气筒排放，故本污染节点不涉及无组织排放。除尘器去除效率 98%，风机风量为 20000m^3/h,每日工作 8 小时，一年运行时间 250 天。固体制剂车间和普药车间均为负压状态，共用一根排气筒 DA002。 ②药品破碎、称量粉尘 本项目生产中，药品称量处会产生少量的粉尘。生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2740 中成药生产行业系数手册”中无相关产排污系数，本次评价根据厂家提供的实验数据及现有项目同类产品排污系数进行物料衡算。由工程分析物料平衡可知，颗粒物产生量约为 1.0206t/a，产生浓度为 25.515mg/m^3，产生速率为 0.0103kg/h，经袋式除尘器除尘后颗粒物排放量为 0.0102t/a，排放浓度为 0.5103mg/m^3，排放速率为 0.0102kg/h，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 新污染源大气污染物排放限值（发酵尾气及其他制药工艺的废气最高允许排放浓度 20mg/m^3）的要求。 本项目设置的密闭罩是设备自带的排气管道，产生的废气以 100%的收集率收

运营期环境影响和保护措施	集后经过袋式除尘器处理通往排气筒排放，故本污染节点不涉及无组织排放。除尘器去除效率 98%，风机风量为 20000m³/h,每日工作 8 小时，一年运行时间 250 天。固体制剂车间和普药车间均为负压状态，共用一根排气筒 DA002。 ③乙醇废气 ➢ 本项目乙醇废气 由工程分析可知，本项目抗病毒口服液、清热解毒口服液、板蓝根颗粒、消炎退热颗粒这4种产品生产工序涉及水提醇沉工艺，在醇沉及乙醇回收过程中会产生少量的乙醇不凝气，以非甲烷总烃计。利用95％乙醇在提取、醇沉过程后，经浓缩大部分形成50％～85％乙醇液，再经冷凝后形成92％乙醇回收至乙醇回收罐内，回收率达95％以上。乙醇在使用、回收过程均在密闭的管道及罐体间流动，只有少部分乙醇不凝气通过醇沉罐、回收塔通过真空、呼吸系统排放。作为药剂配方加入到参芝口服液和清热解毒液中的乙醇进入产品中。生产过程中提取车间为密闭负压状态，车间废气通过收集（收集效率按85%计，其余无组织排放），再经1套二级水喷淋装置处理后依托DA009高空排放。风机风量为20000m³/h，每日工作8小时，一年运行时间250天。 根据工程分析的乙醇平衡可知，本项目乙醇使用总量为251.518t/a，用于醇沉工艺的乙醇投入量为223.418t/a，作为药剂配方加入并进入产品（参芝安神口服液和清热解毒口服液）的乙醇量为28.1t/a。醇沉过程中进入废水的乙醇量约为总投入量的2%、进入药渣中的乙醇量约为总投入量的3%，乙醇回收量约为总投入量的95%，则乙醇不凝气的产生量约为10.612t/a。 乙醇废气总产生量为10.612t/a，生产车间密闭负压状态废气收集率为85%，则有组织废气产生量为9.02t/a,产生浓度为255.505mg/m³,产生速率为4.51kg/h。建设单位选用处理效率大于90%（本评价按90%计）、风量20000m³/h的二级水喷淋装置处理乙醇不凝气,则有组织废气排放量为0.902t/a,排放浓度为25.551mg/m³,排放速率为0.451kg/h。未收集的15%废气为无组织排放，无组织排放量为1.592t/a，排放速率为0.796kg/h。 ➢ 现有项目 根据厂家提供的资料，现有项目乙醇使用量870t/a，其中做为药剂配方加入

并进入产品的乙醇量为492.68t/a，用于醇沉工艺的乙醇投入量为377.32t/a。醇沉过程中进入废水的乙醇量约为总投入量的2%、进入药渣中的乙醇量约为总投入量的3%，进入乙醇回收装置的乙醇量约为总投入量的95%。依据厂家提供的资料，乙醇不凝汽的产生量约为进入回收装置乙醇量5%，则乙醇不凝气的产生量约为17.923t/a。

建设项目现状为乙醇废气收集后直接高空排放，未收集部分厂房内无组织排放，所以项目现状乙醇总排放量为 17.923t/a。

➢ 本项目建成后

本项目建成后，全厂的乙醇使用量为851t/a，做为药剂配方加入的并进入产品的乙醇量为485.43t/a，用于醇沉工艺的乙醇投入量为365.57t/a。醇沉过程中乙醇进入废水的乙醇量约为总投入量的2%、进入药渣中的乙醇量约为总投入量的3%，进入乙醇回收装置的乙醇量约为总投入量的95%。依据厂家提供的资料，乙醇不凝汽的产生量约为进入回收装置乙醇量的5%，则乙醇不凝气的产生量约为17.365t/a。

乙醇废气总产生量为17.365t/a，生产车间密闭负压状态废气收集率为85%，则有组织废气产生量为14.76t/a，产生浓度为369.01mg/m^3，产生速率为7.38kg/h。建设单位选用处理效率大于90%（本评价按90%计）、风量为20000m^3/h的二级水喷淋装置处理乙醇不凝气，则有组织废气排放量为1.476t/a，排放浓度为36.9mg/m^3，排放速率为0.738kg/h。未收集的15%废气为无组织排放，无组织排放量为2.605t/a，排放速率为1.302kg/h。

➢ 以新代老削减量

由于现有项目乙醇废气无治理措施，故乙醇废气产生量即为现状乙醇废气排放量，所以现有项目乙醇废气排放量为17.923t/a。本项目建成后乙醇废气的排放量为4.081（有组织排放量1.476t/a+无组织排放量2.605t/a），所以本项目以新代老削减量为13.842t/a。

（2）中药异味

项目在提取过程中有异味产生，为中草药味。项目的提取、浓缩过程均在密闭的提取罐内进行，因此提取过程中的中药异味主要来源于提取罐调节压力时的

少量溢出、收膏、药渣清理过程，产生的中药异味通过抽风系统由提取区排风口排放。由于该异味为中草药味，产生量较小，本次评价不做定量分析，类比现有项目的生产情况，要求建设单位加强提取区的通风排气工作，在此基础上项目煎煮过程产生的中药异味对周围环境影响不大。

（3）污水处理站废气

本项目产生的污水处理过程中会产生一定量的废气，废气污染物主要为氨、硫化氢。根据工程分析本项目不新增生活污水和生产废水量，因此氨和硫化氢的产生量变化不大，类比企业现有项目污水站废气对周围环境影响不大。

（4）药渣堆场废气

药渣在未委托处置前暂存在现有已建的药渣暂存库内，在暂存过程有乙醇和中药异味产生。根据根据工程分析本项目建成后全厂中药材使用量基本无变化，所以产生的中药渣数量也基本无变化，类比本公司现有药渣暂存库内状况，药渣废气对环境影响不大。

（5）危险废物贮存点废气

本危险废物产生后暂存于危险废物贮存点，由于本项目是在不增加产品总产量的情况下，利用原有设备交替生产，产品的生产工艺与原有项目的产品的生产工艺基本相同，所以本项目建成后全厂危险废物的种类和产生量与现有项目的危险废物的种类和产生量基本相同，加之本项目危险废物贮存点暂存的危险废物（实验废液、废试剂/瓶、废机油、废机油桶、不合格药品）挥发性有机物废气产生的量较少，所以本次环评不做定量分析，对环境的影响不大。

（6）质检楼废气

由于本项目是在不增加产品总产量的情况下，利用原有设备交替生产，产品的生产工艺与原有项目的产品的生产工艺基本相同，所以本项目建成后全厂需要进行检验的原材料及药品的样本数量变化不大。本项目依托现有质检楼，质检过程均在通风橱内进行，化学试剂使用量不新增，质检过程中会产生少量挥发性有机废气及酸性废气数量变化不大。同时，大部分试剂随检验产品作为危废处置，因此本项目不定量计算，其对环境的影响不大。

（7）乙醇储罐及管道非甲烷总烃

本次改扩建项目在厂区新建 2 个乙醇地埋储罐（一用一备），每个储罐容量为 30t，在厂区内新建 150 米乙醇输送管道。厂区内乙醇最大存储量 27t，年周转次数 31 次，乙醇年用量 851t，乙醇储罐运行时间约 1000h/a。

A、储罐非甲烷总烃

参考《工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》，乙醇储罐非甲烷总烃挥发量计算公式如下：

4.2 挥发性有机液体储存与装载

根据省市、物料、罐型、储罐容积、储存温度选择该源项系数，挥发性有机液体储存挥发性有机物产生量计算公式如下：

$$D=\sum\left(k_1\times Q_i+n\times k_2\right)$$

式中：

D——挥发性有机物年产生量，千克/年；

k_1——工作损失排放系数，千克/吨-周转量；

k_2——静置损失排放系数，千克/年；

n——相同物料、储罐类型、储罐容积、储存温度下的储罐个数；

Q_i——物料的年周转量，吨/年；

4

本项目 K1、K2 取值参考附表 7 间二甲苯非甲烷总烃挥发系数：

表 4-1　内浮顶罐有机化学品挥发性有机物产污系数表（示例）

物料名称	储罐类型	储罐容积 V（立方米）	储存温度 T（摄氏度）	污染物指标	工作损失排放系数（千克/吨-周转量）	静置损失排放系数（千克/年）
乙醇	内浮顶罐	≤100	常温	VOCs	1.141E-2	7.918

故本项目 K1 取 1.141E-2kg/t-周转量；K2 取 7.918kg/a；n 取值为 1；Qi 取值为 851t/a。故本项目乙醇储罐非甲烷总烃年产生量 D=249.205kg/a，即 0.249t/a。速率为 0.125kg/h。

B、管道非甲烷总烃

参考《工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》，乙醇管道输送非甲烷总烃挥发量计算公式如下：

4.1 设备动静密封点

根据行业选择设备动静密封点的系数，挥发性有机物产排放量计算公式如下：

$$E_{设备} = 0.003 \times \sum_{i=1}^{n}(A \times EF \times t_i)$$

其中，$E_{设备}$——设备与管线组件密封点的挥发性有机物年排放量，kg/a。

n——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点类型。

A——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点类型个数。

EF——排放系数，kg/h/排放源。

t_i——密封点 i 年运行时间，h/a。

附表 10　设备动静密封点排污系数

类型	设备类型	排放速率，kg/h/排放源
精炼石油产品制造（251）	连接件	0.028
	开口阀或开口管线	0.03
	阀门	0.064
	压缩机、搅拌器、泄压设备	0.073
	泵	0.074
	法兰	0.085

	其他	0.073
煤炭加工（252）、有机化学原料制造（2614）、其他基础化学原料制造（2619）、合成材料制造（265）、合成纤维制造（282）	气体阀门	0.024
	开口阀或开口管线	0.03
	有机液体阀门	0.036
	法兰或连接件	0.044
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
	其他	0.073

本项目 n 参考其他基础化学原料制造（2619）；A 取值为 3（有机液体阀门）和 6（法兰）；EF 取值为 0.036kg/h（有机液体阀门）和 0.044kg/h（法兰）；t 取值为 1000h/a。经计算，本项目乙醇输送管道非甲烷总烃年排放量 E=1.116kg/a，即 0.0011t/a。速率为 0.00055kg/h。

根据《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），挥发性有机物初始排放速率≥2kg/h 时，应配置处理设施，本项目乙醇储罐及输送管道非甲烷总烃排放速率均小于 2，故无需配置废气处理设施。

本项目采用地埋式封闭双层乙醇储罐，输送管道均为密闭，可确保非甲烷总烃排放浓度小于 20mg/m^3，对环境影响较小。

本项目废气源强汇总情况见表4-2。

表 4-2 废气污染源强汇总

产污环节		污染因子	产生量(t/a)	有组织排放			无组织排放		排放量合计(t/a)
				排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
粉碎、称量等	化药	粉尘	0.1518	0.0030	0.0102	0.0759	-	-	0.0030
	中药	粉尘	0.8688	0.0173	0.0087	0.4344	-	-	0.0173
固体制剂废气	化药	粉尘	0.668	0.0134	0.0067	0.334	-	-	0.0134
	中药	粉尘	0.5132	0.0102	0.0051	0.2566	-	-	0.0102
燃气锅炉		粉尘	0.256	0.256	0.128	17.46	-	-	0.256
		二氧化硫	0.316	0.316	0.18	21.55	-	-	0.316
		氮氧化物	0.639	0.639	0.3195	43.59	-	-	0.639
中药生产醇沉、乙醇回收		非甲烷总烃	9.02	0.902	0.451	25.551	1.592	0.769	2.808
乙醇储罐		非甲烷总烃	0.249	-	-	-	0.249	0.125	0.0151
乙醇管道		非甲烷总烃	0.0011	-	-	-	0.0011	0.0006	0.0011

本项目有组织废气产生及治理设施情况、排放口设置基本情况、废气源强产生及排放情况详见表4-3。本项目无组织废气排放情况见表4-4。本项目建成后全厂非甲烷总烃产生、收集、计排放情况见表4-5。

表 4-3　本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

排放形式	产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施					污染物排放			排放口						排放标准	
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 Nm³/h	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	编号	类型	地理坐标	高度 m	出口内径 m	排气温度 ℃	浓度限值 mg/m³	排放速率 kg/h
有组织	粉碎、称量、混合、制粒、压片、包装	颗粒物	55.045	1.1009	2.2018	20000	100%	布袋除尘	98%	是	1.1009	0.022	0.022	DA002	一般排放口	X：1232439.51 y:41560124.08	20	1	25	20	-
有组织	醇沉	非甲烷总烃（乙醇废气）	255.501	4.51	9.02	20000	85%	二级水喷淋	90%	是	25.55	0.451	0.902	DA009	一般排放口	X:123.718964 Y：41.464533	20	1	25	60	-
有组织	燃气锅炉	粉尘	17.46	0.128	0.256	-	100%	-	-	是	17.46	0.128	0.256	DA008	一般排放口	X:123.713204 Y：41.465082	12	0.5	45	20	-
		二氧化硫	21.55	0.18	0.316	-	100%	-		是	21.55	0.18	0.316							50	-
		氮氧化物	43.59	0.3195	0.639	-	100%	低氮燃烧	60%	是	43.59	0.3195	0.639							200	-

表 4-4 本项目无组织废气排放情况表

产生单元	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源参数		排放时间（h）
				面源面积（m²）	排放高度（m）	
醇沉、乙醇回收	乙醇（以非甲烷总烃计）	0.796	1.592	108*60	9	2000
管道输送、储罐挥发	乙醇（以非甲烷总烃计）	0.125	0.25	-	-	2000

表 4-5　本项目建成后非甲烷总烃源强核算、收集、处理、排放污染物排放情况

排放形式	产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施					污染物排放			排放口						排放标准	
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 Nm³/h	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	编号	类型	地理坐标	高度 m	出口内径 m	排气温度 ℃	浓度限值 mg/m³	排放速率 kg/h
有组织	醇沉	非甲烷总烃（乙醇废气）	369.01	7.38	14.76	20000	85%	二级水喷淋	90%	是	36.901	0.738	1.476	DA009	一般排放口	X：123.718964 Y：41.464533	20	1	25	60	-

表 4-6 本项目建成后全厂乙醇无组织废气排放情况表

产生单元	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源参数		排放时间（h）
				面源面积（m²）	排放高度（m）	
醇沉、乙醇回收	乙醇（以非甲烷总烃计）	1.302	2.605	108*60	9	2000
管道输送、储罐挥发	乙醇（以非甲烷总烃计）	0.125	0.22	-	-	2000

运营期环境影响和保护措施

1.2、大气污染物排放量核算

该项目大气污染物排放量核算情况如下。

表 4-7 本项目有组织排放量核算

序号	排放口编号	排放源	污染物	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	DA002	原料破碎、称量	颗粒物	0.3415	0.0068	1.0206
2	DA002	固体制剂废气		0.6353	0.0127	1.1812
3	DA009	醇沉、乙醇回收	非甲烷总烃	25.551	0.451	0.902
有组织排放总计	颗粒物					2.2018
	非甲烷总烃					0.902

表 4-8 本项目无组织排放量核算

序号	排放源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	乙醇储罐	非甲烷总烃	密闭	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	20	0.249
2	乙醇输送管道					0.0011
3	醇沉、乙醇回收		密闭+提高收集效率+二级水喷淋装置+DA009			1.592
4	无组织排放总计	非甲烷总烃				1.842

表 4-9 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	排放形式	排放量 t/a	排放量合计
1	颗粒物	有组织	0.022	0.022
		无组织	-	
2	非甲烷总烃	有组织	0.902	2.494
		无组织	1.592	

1.3、厂界无组织排放达标分析及大气防护距离

本次项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对厂界无组织达标情况进行估算，项目生产废气中主要污染物为非甲烷总烃。估算参数、结果等详见表 4-10、4-11。

表 4-10 大气污染物厂界浓度预测参数

名称	面源长度 m	面源宽度 m	与正北夹角/°	面源有效高度 m	年排放小时数	排放速率（非甲烷总烃）kg/h
综合厂房	108	60	0.6	9	2000	1.302

表 4-10 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	估算结果汇总
	非甲烷总烃

	最大落地浓度距离/m	预测质量浓度/μg/m³
无组织	23	18.95

由表 4-10 可知，非甲烷总烃最大落地浓度为 18.95μg/m³，最大落地浓度距离生产车间 23m；车间距离厂界的距离为 38m，即厂界及厂内非甲烷总烃浓度 18.95μg/m³，根据上述分析，非甲烷总烃厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中大气污染物特别排放限值标准 4.0mg/m³ 的要求，无需设置大气防护距离。

1.4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256—2022）、环保部发布《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目大气污染源监测要求见下表。

表 4-11 大气污染物环境监测计划表

要素	监测因子	监测点位	监测频率	监测依据
废气	颗粒物	DA002	1 次/半年	《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256—2022）
	非甲烷总烃	DA009	1 次/半年	
	非甲烷总烃、颗粒物	参照点(1 个)：排放源上风向 2-50m 范围内；监控点(3 个)：周界外 10m 范围内的浓度最高点	1 次/半年	
	颗粒物	DA008	1 次/年	
	二氧化硫		1 次/年	
	氮氧化物		1 次/月	

1.5、非正常工况

本项目在生产线设备故障时会出现非正常工况，本项目情景设定为环保设施出现故障，导致去除效率降为 0，持续时间 0.5 小时。

在此情况下，污染物产生及排放量见下表。

表 4-12 非正常工况下项目污染物产生和排放情况汇总表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	排放状况		执行标准	单次持续时间（h）	发生频次（次/年）	应对措施
			非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	浓度 mg/m³			
DA009	废气装置故障，处理效率为 0	非甲烷总烃	255.501	4.51	60	≤0.5	≤2	立即停止生产，关闭排放阀
DA002		颗粒物	55.045	1.1009	20	≤0.5	≤2	

由上表可知，非正常工况下，非甲烷总烃和颗粒物超排放标准排放，为减少非正常排放的影响，一旦发生非正常工况，将立即停止生产。

针对非正常工况，为保证污染防治设施的正常运行，提出如下防控措施：

（1）加强对操作人员的岗位培训，使其熟练掌握废气净化装置的操作规程和技术，发现问题及时维修，确保废气净化效率达设计要求，避免对周围环境造成污染。

（2）对废气收集、处理装置加强维护和管理，保证其正常运行及对废气的处理效率。派专人对易发生非正常排放的设备进行检查管理，出现非正常排放时可立即停机检修。应杜绝事故情况发生，减少废气排放对环境的影响。

（3）加强企业的运行管理，通过规章制度约束工作按操作规程工作。派专人对易发生非正常排放的设备进行管理。

1.6、废气处理措施可行性分析

对照排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造（HJ 1063—2019）附表 A.1 废气治理可行技术参考表、《排污许可证申请与核发技术规范—中成药生产》 （HJ 1064-2019）表 B.1 废气治理可行技术参考表，本项目治理工艺可行性分析如下。

表 4-13　本项目废气治理措施可行性技术的相符性分析

污染类别		污染控制指标	排放方式	排放监控位置	执行排放标准	可行技术	本项目采用技术	符合性
废气	配料废气	颗粒物	高空排放	排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 新污染源大气污染物排放限值	袋式除尘、静电除尘、袋式除尘与湿式除尘的组合工艺	袋式除尘	符合
	固体制剂废气	颗粒物		排气筒				
	醇沉、乙醇回收废气	非甲烷总烃		排气筒		冷凝回收、吸收；冷凝回收、催化氧化	二级水喷淋	符合

本项目颗粒物依托厂区现有布袋除尘设施，故生产过程中产生的颗粒物采用的废气处理工艺可行。

本项目乙醇废气（以非甲烷总烃计）废气处理工艺为二级水喷淋属于吸收净化工艺，故生产过程中产生的乙醇废气（以非甲烷总烃计）采用的废气处理工艺可行。

综上所述，项目运营期产生的废气在采取相应的治理措施后，对周围环境的

影响在可接受范围内。

1.7、依托现有废气处理设施的可行性分析

本项目颗粒物依托厂区现有布袋除尘设施，本项目不新增产能，建成后全厂产生的颗粒物总量变化不大，故本项目生产过程中产生的颗粒物依托现有废气处理工艺可行。

1.8、环境影响分析

本项目为技改项目，只更换药品种类不增加产能，污染物种类不变。项目排放的污染物通过各自的污染防治设施处理后均可达标排放。项目周围部分也为制药企业，距项目最近的大气环境敏感目标为锦尚家园。项目有组织及厂界无组织排放颗粒物均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）标准要求。综上，本项目废气对环境影响不大，对最近敏感目标居民影响不大。

2、废水

2.1、产排污环节及污染源强计算

本项目未新增劳动定员，故无新增生活污水。

生产废水主要为：洗中药材废水、设备清洗水、锅炉废水、乙醇废气喷淋废水等。项目运营期间产生的废水依托现有厂内污水处理站进行处理，生活污水、生产废水由厂内污水处理站处理后，经市政管网排放到开发区污水处理厂。

由工程分析水平衡可知，本项目用水量为 25427.075t/a，部分用水在生产过程中或进入药品或挥发损耗，废水产生量为 1778.25t/a，即 71.113t/d。

本项目厂区采取雨污分流措施，四周设置雨水导排沟，厂区雨水经雨排沟导排至外环境。

2.2、水污染物排放量核算

根据企业现有项目污水产生及排放实际情况，本项目水污染物产生情况如下表所示。

表 4-14　水污染物产生情况表

废水类型	废水产生量（t/a）	污染物名称	污染物产生量		污水处理设施去除效率（%）	污染物排放量		排放标准（mg/L）	达标情况
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
生产废水	25427.075	COD	2000	50.854	96.5	70	1.779	300	达标
		BOD_5	950	24.156	96.8	30	0.763	250	

		SS	60	1.526	66.7	20	0.509	300
		氨氮	50	1.271	60	20	0.509	30
		pH	7-8		-	7-8		6-9

2.3、污水处理工艺

厂区污水处理站设计规模为 400t/d，具体处理工艺为：

①预处理单元：机械格栅+溶气气浮装置+增温配料调节池

废水通过管道经过机械格栅将与污水同时流入的生产车间垃圾、餐厨垃圾、生活垃圾等大颗粒悬浮物质（例如：药渣、菜叶、纸巾等）。清理出来的垃圾作为固体废物处置，废水流入格栅集水池，通过污水泵泵提至溶气气浮装置。

溶气气浮装置通过投加 PAC、PAM 将污水中油脂、小颗粒悬浮物等污染物絮凝，利用空气泵产生的气泡微粒将絮凝物质带到水面，通过刮板将杂质刮出，清理出的杂质通过脱水处理后作为固废处置，同时在装置中投加 NaOH 调节废水 PH 后自流至增温配料调节池。

增温配料调节池通过增温系统将污水调整到一定的温度，再通过污水泵提至 WUASB 厌氧罐中。

整个系统产生的恶臭气体，通过收集，活性炭吸收处理后通过 15m 排气筒高空排放。

②生化法处理单元：WUASB+AO 的处理工艺

WUASB 厌氧罐进行中温厌氧发酵（35℃-37℃），其产生的沼气（CH4）经水封器进入湿法储气罐，后再经燃烧炉燃烧，其厌氧出水自流入储气罐做水封，其中污泥回流入调节池作为菌种再利用，同时调节 PH 值，后出水自流入配水池（初沉池改），泵提入厌氧池去除 CODcr。

厌氧池利用厌氧菌的作用去除废水中的有机物（CODcr）后自流入好氧池。

好氧池中的填料上附着大量的好氧菌，这些好氧菌以废水中的有机物作为新陈代谢的营养物质，最终将有机物分解为二氧化碳和水，以及生物污泥。其出水经沉淀池进行泥水分离后入清污水池，后泵提入多层过滤器，经在线监测后出水达标排放。

系统沉淀池产生的污泥回流至厌氧池、好氧池增加系统生物量。剩余污泥入污泥储池后，泵提入叠螺机脱水机后的泥饼外运，其脱水挤压水再流回调节池再

处理。

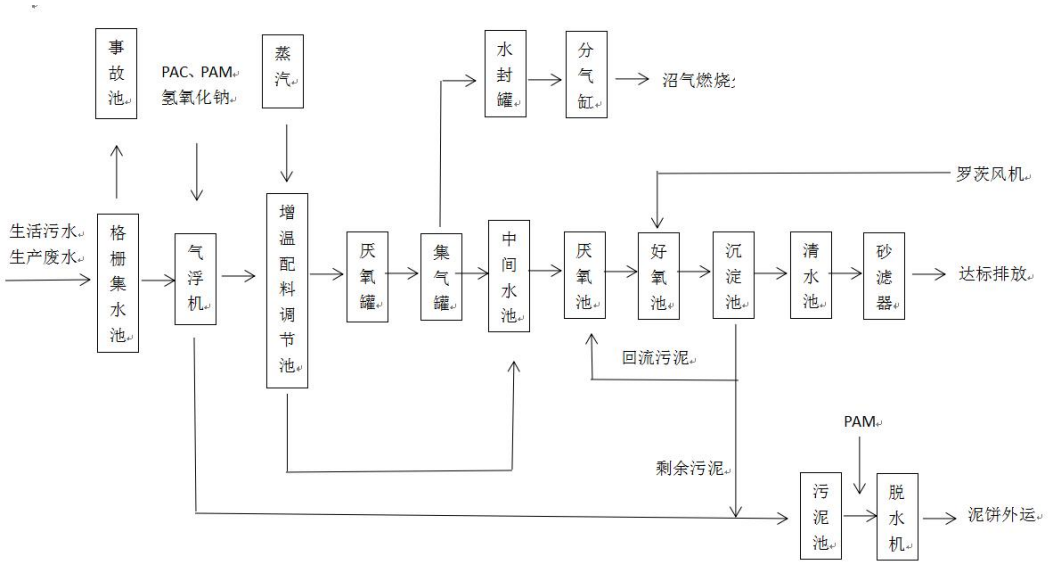


图 15　污水处理站工艺流程图

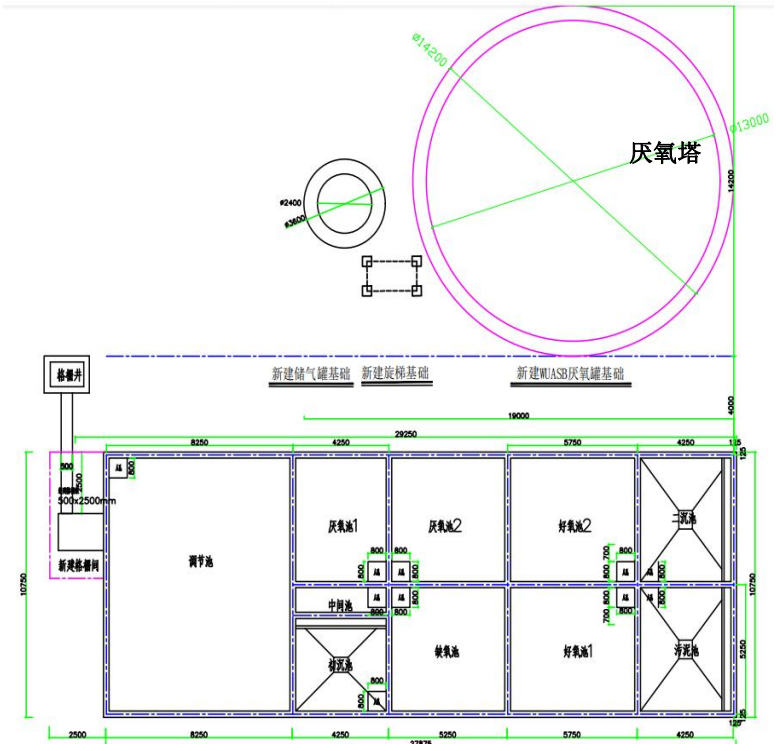


图 16　污水站平面布置图

由工程分析水平衡章节可知，本项目建成后全厂污水总量变化不大，产生的污染物种类和数量也变化不大，参照项目污水处理厂出水现状，项目建成后污水可以稳定达标排放。本项目废水经厂区污水处理厂处理后通过市政管网排至开发区污水处理厂。开发区污水处理厂处理工艺 A^2/O，出水标准为一级 A。本项目污水处理站出口悬浮物、生化需氧量、化学需氧量及氨氮排放浓度满足《辽宁省污

水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 水污染物最高允许排放浓度标准，本项目出水水质可满足开发区污水处理厂进水要求。

本项目废水排口需满足《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环境保护局环监〔1996〕470 号）的要求，设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，安装测流装置或其他计量装置。按照国家标准《环境保护图形标志》的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

3、项目污水处理措施可行性分析

对照 《排污许可证申请与核发技术规范—中成药生产》 （HJ 1064-2019）中表 B.2 废水处理可行技术参考表、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ 1063—2019）表 A.2 废水处理可行技术参考表，治理工艺可行性分析如下。

表 4-15 污水处理措施可行性分析

污染类别	污染控制指标	排放方式	排放监控位置	执行排放标准	可行技术	本项目采用技术	符合性
中成药生产生产废水	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮	间接排放	厂区废水总排口	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21 1627-2008)中表 2 标准	1、预处理系统：格栅、混凝、沉淀、中和调节、气浮 2、生化处理系统：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法 3、深度处理：活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、芬顿氧化、膜分离	预处理系统：机械格栅+溶气气浮装置+增温配料调节池 生化处理系统：厌氧生物法+好氧生物法	符合
化学药品制剂生产生产废水	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮	间接排放	厂区废水总排口	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21 1627-2008)中表 2 标准	1、预处理+生化处理 2、预处理：灭活、中和、混凝沉淀、气浮； 3、生化处理：水解酸化、好氧生物。	预处理系统：机械格栅+溶气气浮装置+增温配料调节池 生化处理系统：厌氧生物法+好氧生物法	符合
生活污水					1、预处理系统：格栅、混凝、沉淀、中和调节、气浮； 2、生化处理系统：水解酸化、好氧生物法；	预处理系统：机械格栅+溶气气浮装置+增温配料调节池	符合

						生化处理系统：厌氧生物法+好氧生物法	

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业（HJ 1256—2022）》，该项目废水监测方案见下表。

表 4-16 项目环境监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水监测	厂区废水总排口	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/半年	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)

3、噪声

3.1、噪声源及其源强

本项目依托原有厂房设备进行生产，新增噪声源为乙醇罐区的潜液泵运行时产生的噪声，声压级约为 80dB(A)，属室外声源。该项目噪声源噪声值详见下表（注：以厂界东北角为原点）。

表 4-17 项目各噪声源噪声值 单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	距离厂界/m			声源源强（声功率/dB(A)）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	潜液泵	流量 14.4m³/h，H=25m，功率=4kW	-35	-85	2	80	基础减震、距离衰减	早 9-晚 5

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定的声环境影响评价工作等级划分的基本原则：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)～5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

该项目所在声环境功能区为（GB3096-2008）规定的 2 类功能区，项目建设前后噪声级的增加量＜3dB（A），受影响人口变化情况不明显，因此确定声环境影响评价工作等级为二级。

表 4-18 声环境评价工作等级判断表

功能区	建设前后噪声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
2 类	＜3dB（A）	不明显	二级

该项目主要噪声设备距厂界的距离见下表。

表 4-19 噪声源距厂界距离 单位：m

名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	锦尚家园
产噪设备	35	60	35	25	190

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021），计算评价点噪声等效声级时，根据工程具体情况，把声源视为点源，噪声值的叠加公式为：

$$L总=10\lg\left(10^{0.1L_b}+\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}\right)$$

式中：$L_{总}$——测点总的 A 声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源到预测点处的声压级；dB(A)；

L_b——环境噪声本底值；

n——声源个数。

根据上述公式，可估算出运营期间距声源不同距离处的噪声值。其预测模式如下：

$$Lp=Lp_o-20\lg（r/r_0）-\Delta L$$

式中: Lp—距声源 r（m）处声压级，dB(A)；

Lp_o—距声源 r_0（m）处的声压级，dB(A)；

r—距声源的距离，m；

r_0—距声源 1 m；

ΔL—各种衰减量（除发散衰减外），dB(A)。室外无阻挡、阻碍设施，噪声源ΔL 取零。

3.2、项目厂界噪声环境影响

根据预测模式，预测出本项目主要设备声源在采取相应降噪措施后的厂界噪声值；本项目各噪声源叠加后厂界噪声预测结果见下表。该项目夜间不生产，本次评价仅为昼间噪声预测。

该项目夜间不生产，利用前面给出的预测模式计算出声源对各厂界点噪声贡献值，计算结果见下表。

表 4-20　厂界噪声预测结果　　单位：dB(A)

预测点		降噪后总源强 dB（A）	距离（m）	贡献值（昼间）	背景值（昼间）	叠加值（昼间）	标准值（昼间）	达标情况
厂界东侧	昼间	80	35	51.51	55.87	57.2	60	达标

厂界西侧			60	45.49	55.32	55.7		达标
厂界南侧			35	51.51	52.59	55.1		达标
厂界北侧			25	53.09	56.32	58.0		达标
锦尚家园			190	38.72	51.19	51.4	55	达标

由上表可以看出，运营期厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，锦尚家园处噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096－2008）1 类功能区标准要求， 说明该项目噪声对周围声环境质量影响较小。环评要求建设单位加强噪声污染的防治，设备的选型尽可能选用噪声低、振动小的设备，做基础减振处理，进一步降低噪声对周围环境影响。

3.3、噪声防治措施

环评要求建设单位加强噪声污染的防治并采取如下措施：

①要求设备的选型尽可能选用噪声低、振动小的设备。

②对强噪声设备在支架下面安装橡胶减振设施。

3.4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业（HJ 1256—2022）》，该项目噪声监测方案见下表。

表 4-21　项目环境监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声监测	厂界四周外 1m 处	昼、夜等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类噪声标准。

4、土壤、地下水

4.1、地下水、土壤污染途径

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》提出的地下水和土壤污染途径及分区防控要求，本项目地下水、土壤污染途径分析如下。

表 4-22　地下水、土壤污染源及污染物类型表

污染源	污染途径	污染物	备注
污水处理设施	垂直入渗	有机质	事故
污水处理设施	大气沉降	氨气、硫化氢	事故
危险废物贮存点	垂直入渗	有机质	事故
事故池	垂直入渗	有机质	事故
一般固废间	垂直入渗	有机质	事故

提取车间	垂直入渗	非甲烷总烃	事故
提取车间	大气沉降	非甲烷总烃	事故

4.2、源头控制措施

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）中相关内容，项目源头控制措施分别针对大气沉降及垂直入渗展开。

（1）大气沉降影响控制措施

本项目大气沉降影响主要是挥发性有机物对于土壤产生的影响。本项目仅涉及少量挥发性有机物，不涉及重金属，因此基本不会对土壤产生明显的污染，改变土壤的环境质量，本项目在依托现有保护措施后环境影响可行。

（2）垂直入渗影响源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤，渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对地下水和土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对地下水和土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

4.3、过程控制措施

本项目依托现有项目生产厂房、现有设备进行生产，土壤和嗲下水污染防治措施依托现有项目的防止措施，现有项目的控制措施如下。

（1）原则

地下水、土壤污染防治贯彻“以防为主，治理为辅，防治结合”的理念，坚持源头控制、防止渗漏、污染监测和应急处理的主动防渗措施与被动防渗措施相结合的原则；治理措施按照从简单到复杂，遵循技术实用可靠、经济合理、效果明显和目标相符的原则。

（2）防渗区划分

按照防污性能和污染物控制难易程度，本项目采取分区防渗。其中生产车间、

污水管道、污水站、事故池、危险废物贮存点、乙醇储罐等为重点防渗区。防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。此外，完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统；危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的规定。其他生产厂区为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表。

表 4-23　技改污染物划分及防渗要求

防渗分区	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	生产车间、污水管道、污水站、事故池、危险废物贮存点、乙醇储罐等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般工业固废暂存场所等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	公用工程房等	一般地面硬化

采取以上防治措施后，建设项目对周围地下水及土壤环境的影响可得到有效控制。

4.4、跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目均属于Ⅳ类，可不进行跟踪监测。

5、固废

5.1、固废产生源强

（1）一般工业固废

①废药渣

依据物料平衡分析可知，本项目废药渣总产生量约为 117.98t/a，此部分固废属于《一般固体废物分类与代码（GB/T39198-2020）》中的中药残渣类别：指中药生产中的植物残渣，分类代码为：273-005-45，外售做肥料饲料。

②中药杂质

前处理过程中拣选出来的杂质，依据物料平衡分析可知中药杂质的产生量为 0.21t/a，属于一般固体废弃物，交由环卫部门处置。

③废包装材料

废包装材料包括内包装和外包装材料。根据类比调查，包装材料的产生量约为0.15t/a，废包装材料属于一般固废，可出售给废品回收站，按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198－2010）规定，废包装材料属于一般固体废物，类别代码为07，代码为 223-001-07。

④纯水制备固废

项目纯水制备过程中，产生的废离子交换树脂，年产生量为0.04t/a，属于一般工业固体废物，收集后由厂家回收处理。

⑤污水处理污泥：项目污水处理过程中会产生污泥，产生量以降解1kgCOD产生 0.1kg 污泥算，生产综合废水中 COD 削减量为49.075t/a，项目污泥产生量约4.91t/a，按照一般固废管理规定进行处置。

⑥除尘灰

本项目粉尘产生总量为2.2018t/a，收集率100%，去除率98%，则袋式除尘器收集的粉尘量约为2.1578t/a，按照一般固废管理规定进行处置。

（2）危险废物

①实验废液

项目实验分析废水、实验器皿1、2次清洗废水及流动相配制溶液做危废处置，根据厂家提供的资料产生量约1.5t/a，分类编号为HW49（其他废物），危废代码为 900-047-49，由容器收集暂存至危险废物贮存点，交由有资质单位进行处置。

②废试剂/瓶

实验过程中产生的废试剂，分类编号为HW49（其他废物），危废代码为900-047-49，产生量约为0.2t/a，由容器收集暂存至危险废物贮存点，交由有资质单位进行处置。

③废润滑油

本项目生产设备日常检修、保养过程需定期加润滑油保养，润滑油使用量约为 0.1t/a。本项目润滑油使用过程中将会产生约0.1t/a的润滑油。根据《国家危险废物名录》（2021版），属危险废物，废物类别为HW08 废矿物油与含矿物

	油废物，废物代码为900-217-08经专门的收集桶收集后放置在危险废物贮存点中暂存，定期交由有资质单位进行处置。 ④废润滑油桶 本项目生产设备日常检修、保养过程需定期加润滑油保养过程中会产生废润滑油桶，根据厂家提供的资料废机油桶产生量月为0.02t/a。 ⑤不合格药品 根据工程分析物料平衡可知，本项目新增废药品量0.0232t/a，分类收集后存放危险废物贮存点，定期交由有资质单位转运处理 固废产生及处置、储存情况见下表。

表 4-25　固体废物产生情况表

序号	产生环节/装置	固废名称	属性	编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	提取	药渣	一般固废	900-999-99	/	固体	/	117.98	桶装，一般固废暂存间	委外综合利用	117.98	-
2	前处理	中药杂质	一般固废	900-999-99	/	固体	/	0.21	桶装，一般固废暂存间	委外综合利用	0.21	-
3	包装	废包装材料	一般固废	900-999-99	/	固体	/	0.15	一般固废暂存间	外售综合利用	0.15	-
4	除尘	布袋收集药尘	一般固废	900-999-99	/	固体	/	2.16	桶装，一般固废暂存间	委外综合利用	2.16	-
5	纯水制备	废弃离子交换树脂	一般固废	900-999-99	/	固体		0.04	一般固废暂存间	由供货商回收，无害化处置	0.04	-
6	污水处理	污水处理污泥	一般固废	900-999-61	/	固体	/	4.91	一般固废暂存间	按照一般固废管理规定处理	4.91	-
7	质检	实验废液	危险废物	900-047-49	实验废液	液体	T	1.5	桶装，危险废物贮存点	有资质处置单位	1.5	危险废物贮存污染控制标准（GB 18597—2023）相关要求进行管理。
8	质检	废试剂/瓶	危险废物	900-047-49	废试剂/瓶	固体	T	0.2	桶装，危险废物贮存点	有资质处置单位	0.2	
9	设备维护	废机油	危险废物	900-214-08	矿物油	液体	T，I	0.1	桶装，危险废物贮存点	有资质处置单位	0.1	
10	设备维护	废机油桶	危险废物	900-249-08	沾染废物	固体	T，I	0.02	桶装，危险废物贮存点	有资质处置单位	0.02	
11	生产过程	不合格药品	危险废物	272-005-02	药品	固体	T	0.0232	桶装，危险废物贮存点	有资质处置单位	0.0232	

运营期环境影响和保护措	5.2、一般工业固废处置措施及影响分析 项目运营期一般工业固体废物主要包括杂质、废包装材料、收集粉尘等。本项目依托现有一般固废暂存场所。依托的一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求进行建设，对一般固废堆放区地面进行水泥硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。 综上，本项目一般固废均能得到合理有效处置，采取上述措施后，项目一般固废对周边环境影响较小。 5.3、危险废物处置措施及影响分析 由厂家提供的资料可知，现有项目危险废物产生量约为 3 吨/a，本项目危险废物预计产生量 1.8432t/a，本项目建成后全厂危险废物产生量为 4.8432t/a。 根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）-4.2 分类管理规定要求，本项目建成后全厂危险废物产生量为 4.8432t/a＜10 吨/年，符合“同一生产经营场所危险废物年产生量 10 t 以下且未纳入危险废物环境重点监管单位的单位。”的判定条件，应为危险废物登记管理单位。依据《危险废物贮存污染控制标准 》（GB 18597—2023 代替 GB 18597—2001）危险废物储存场所设定原则，本项目符合所以本项目应建设危险废物贮存点。 不合格药品、废机油、废机油桶、实验废液和废试剂/瓶等收集暂存于危险废物贮存点。 本项目依托现有的危险废物贮存点。现有项目的危险废物贮存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）中相关要求建设，也符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物贮存点建筑面积 120 ㎡（20m×6m），按物料堆放高度 3m，综合考虑危险废物分区存放及摆放高度的要求，贮存面积利用率按 60%计，危险废物贮存点贮存能力可达 216t。现有项目危险废物产生量约为 3 吨/a，本项目危险废物预计产生量 1.8432t/a，因此现有项目危险废物贮存点储存能力能够满足本项目建成后全厂危废暂存需求，依托可行。项目危险废物贮存点基本情况见表 4-26。

表 4-26　　建设项目危险废物贮存点基本情况

名称	类别	代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
实验废液	HW49	900-047-49	存于桶内封盖储存、	可存放危废约216	储存周期不超过1年
废试剂/瓶	HW49	900-047-49	封盖储存、封盖储存		
废机油	HW08	900-214-08	存于桶内		
废机油桶	HW08	900-249-08	存于桶内、封盖储存		
不合格药品	HW02	272-005-02	封盖储存		

➢ 危险废物贮存点环境管理要求：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

⑤废物的储存设施应设置在专门的危废暂存场所，暂存场按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危废暂存间地面进行硬化防渗，并采取加锁封闭等方式严格管理。

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》，对危险废物的收集、贮存、运输有如下规定：

➢ 危险废物的收集：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等十几情况确定相应作业区域，同时要设置 作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的手机工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急设备。

④危险废物收集应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确 保其使用安全。

➢ 危险废物的贮存要求:

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

⑤危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

⑥危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中附录 C 执行。

⑦危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。

⑧危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

在转移危险废物时，应遵从《危险废物转移联单管理办法》，实行危险废物转移联单制度；在运输过程中严格按照《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-91）、《汽车 危险货物运输规则》（JT3130-88）进行。

本项目固废经以上措施处理后对环境影响较小。

6、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、 有毒有害因素，建设项目和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1、评价等级

6.1.1.环境风险潜势判定

根据本项目所用物料与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中重点关注的危险物质进行对比， 本项目涉及的风险物质及临界值见下表。

表4-27 物质危险物质及临界值

序号	物料名称	CAS 号	临界量 t	最大储量 t
1	乙醇	64-17-5	500	27

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质 的最大存在总量，t；

Q1， Q2， ...， Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表4-28 本项目主要危险化学品储存和临界量

物料名称	临界量	最大储量（t）	Q 值
乙醇	500	27	0.054

项目 q1/Q1 + q2/Q2 + q3/Q3+…… + qn/Qn=0.048，Q<1，以 Q1 表示，该项目环境风险潜势为 I。

6.1.2.环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险评价的等级划分是基于项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-29 环境风险评价工作级别判定标准

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述风险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

经计算 Q=0.054＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评

价技术导则》（HJ/T169-2018），针对环境风险潜势为Ⅰ的项目，环境风险可只开展简单分析。

6.2、风险调查

6.2.1 环境风险识别

①物质危险性识别

物质风险识别的范围：主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品、副产品及生产过程排放的“三废”污染物等。

环境风险评价中物质危险性识别标准见《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目建设单位使用的主要原辅材料及产品特性中不涉及物料的危险性和毒性。

②生产系统危险性识别

项目生产设施风险识别范围指拟建厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施，主要有生产装置区、危险品库、输送管线及设备、“三废”处理设施等。根据风险评价要求及一般工艺工序特点，功能系统可划分为六大单元。具体见下表：

表 4-30　项目功能系统划分及潜在风险分析一览表

功能系统名称	涉及内容	潜在风险事故	预防措施
生产运行	生产工序和装置的生产流程	阀门、法兰、管道破裂等引起泄漏、爆炸	合理设计、 各单元有效隔开， 监管、 切断上游阀门、配备灭火器材
储存运输	原料、试剂库、运输及酒精储罐	阀门、法兰、管道破裂、交通事故等引起泄漏、爆炸	按照危险品运输要求，专车、专线、设置围堰、收集，防渗
公用工程	蒸汽、气、水、电、空压机等	停水、停电、停气造成生产停止、物料泄漏、爆炸	合理设计双保险， 备用设备、备用电源等
生产辅助	机械、设备、仪表维修等	机械故障、仪器仪表失修，引起泄漏、爆炸	加强维护和管理， 更换问题设备，加强管理，严格按操作规程
环境保护	厂区布置和废气、废水、固体废物、噪声等处理处置设施等	停电、 设备故障造成事故性排放	设置事故池，加强管理，管网系统安装切换设施、严格按操作规程
安全消防等其他	安全制度、安全教育、安全检查、消防器材、警报系统、消防管理等	安全事故次生污染事故	加强管理，严格按操作规程

根据有毒有害物质放散起因，风险类型可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

爆炸和泄漏风险类型均可能出现，结合本项目特点，重点考虑事故情况下爆炸和泄漏带来的环境风险，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

生产运行系统： 根据项目生产运行中各装置重要生产设备， 根据其物料、数量、参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。项目生产运行系统危险性主要是加药间阀门、法兰、管道破裂、引起危险物料泄漏、爆炸，继而发生中毒伤害，通过合理设计、各生产单元之间及生产单元与原料库及其他设施之间进行有效隔开，同时加强监管，配备灭火器材，教育职工具有风险防范意识和应急意识，一旦发生泄漏等情况，迅速切断上游阀门、并组织有效处置等，可将事故风险概率降至最低。

环保工程运行风险：废水处理设施若进水水质不稳定或出现设备故障，会影响污水处理效果；但设置了事故池，因此即使出现故障，废水的超标排放风险也比较小。而且，废水排入开发区污水处理厂，不直接排入地表水体，不会造成水环境事故。废气除尘装置若出现故障，经预测会对周围环境产生影响。及时启动备用电源，更换布袋等措施，也不会出现大的污染事故。

公用工程和辅助工程系统其环境风险较小，只要按要求设计、安装，并加强管理，一般不会出现大的事故。

6.2.2 环境风险分析

废水事故排放风险分析

（1）废水排放情况

本项目污水收集后经厂区污水处理站进行处理，排水水质符合《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 中相关标准限值后排入市政污水管网进入开发区污水处理厂进一步处理。

①项目废水处理过程中的事故因素

事故排放情况下，污水未经有效处理直接排入城市污水管网进入污水处理厂，废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放。本项目排放的污水有机物质浓度较高，未经处理达标会影响附近的水环境质量。

②废水事故排放引起的风险影响

因污染物防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故。废水非正常排放会加大污染负荷，将对市政管道污水水质造成较大影响，对于最终进入污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果也有一定的负面影响。另外，有毒、病菌的污染物还会积蓄在污泥中，造成土壤污染。

③事故应急措施

针对废水事故排放所产生的风险，本项目污水处理厂设有应急水池和事故报警系统。发生事故时系统报警，管理人员可立即与设备方维修组联系维修。

（2）废气处理装置事故排放环境风险分析

根据对建设项目生产运行阶段的开、停车、检修、一般性事故、泄漏等情况时的污染物不正常排放进行分析，其中以项目污染防治处理设施出现故障为重点。发生非正常排放，一般可以很快恢复正常。一般性的非正常排放概率约2～3年1次，为小概率事件。设备检修及开停车、开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的现象；停车时，则需先按照规程依次关系生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。发生非正常工况的主要原因有：

①废气处理系统在出现故障时，未经处理的废气直接排入大气环境；

②管理操作人员的疏忽或失职致使废气处理系统运行不正常，降低了废气处理系统污染物去除效率。项目非正常工况下，大部分废气占标率均较正常状况较大， 前处理车间、制剂车间、污水处理设施排放均不能满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相应污染物排放限值要求对周围环境影响较大。

（3）化学品泄漏风险分析

①风险类型

项目涉及的风险类型为乙醇泄漏。

②事故因素

引起泄漏的原因有工人操作失误、碰撞、容器破损等。

③最大可信事故及泄漏量

从对外部环境可能造成风险影响分析，本次评价关注有毒物质泄漏进入大气

及火灾爆炸下次生污染物进入大气引起的自然、社会、生态、人体健康风险问题，重点关注突发事故下有毒气体浓度达到人体健康危害浓度的急性毒性险评价。综合物质危险性分析和重大危险源分析，判断本项目最大可信事故为乙醇储罐的泄漏事故。项目风险评价等级为简单评价，在此不进行定量分析。

6.3、风险防范和应急预案

6.3.1 风险防范措施

（1）加强管理

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目营运过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、管理等方面对以下几方面予以重视：

①树立环境风险意识

本项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

②加强资料的日常记录与管理

加强对废水处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废水的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

（2）危废间贮存要求

为避免在贮存环节发生风险事故，应满足以下要求：

①储存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，做好分区防渗要求，做好相应的防渗工作。

②暂存间所禁火，避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源和火源，库房建筑及各种设备均应符合《建筑设计防火规范》中的规定。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标示。性质相抵的禁止同库储存，禁止无关人员进入。

③应采用符合《建筑设计防火规范》等规定的防渗防腐设计。

④储存场所应严禁烟火，库房建筑及各种设备均应符合《建筑设计防火规范》中的规定。

（3）运输事故风险防范措施

为了尽量减少事故风险带来的危害， 本项目应采取一些基本的事故防范措施，做好运输过程中的防范措施至关重要。针对运输中可能存在的风险特提出风险防范措施。

本项目运输对环境的影响重点要考虑的是乙醇运输，建议项目采取的主要防范措施如下：

一般采用汽车槽罐车运输，加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好，依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有部门颁发的三张证书，即运输许可证、驶员执照及保安员证书；必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角形；严格禁止车辆超载、超速。

必须严格按照危险品运输的相关规定，如必须配备固定装运危险品的车辆和驶员，运输危险品车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输危险品的车辆必须在运输道路上保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责运送，随车人员必须经过专业的培训。

槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输；运输时按规定路线行驶，中途不得停留。危险品运输途中，道路管理部门应加以严密监控，以便发生情况能及时采取措施。

一旦发生危险品运输泄漏事故，由当事人或目击者通过应急电话，立即通知应急指挥部，由其依据应急预案联络当地环保部门、公安部门、消防部门及其它有应急事故处理能力的当地部门，及时采取应急行动，确保在最短的时间将事故控制，以减少对环境的危害。

（4）酒精罐泄漏风险防范措施

本项目主要风险源为乙醇储罐区域，为防止化学品泄漏污染周围环境，建设单位应对储存区地面进行防渗处理，并设置渗漏液收集系统。一旦检测到储罐泄

漏事故，可启动应急处理措施，抽出罐内乙醇，收集泄漏物料，把事故风险控制在最小范围内。

为了防范和控制发生事故或事故处理过程中产生的物料泄漏和消防污水对周边水体环境的污染和危害，降低环境风险，建设单位对拟建项目事故废水进行三级防控体系管理。

①一级防控措施

在乙醇储罐区域设置围堰，对事故情况下泄漏的物料进行收集，防止泄漏物料扩散。

②二级防控措施

当物料泄漏收集后，其冲洗的废水进入厂区污水处理站处理。

③三级防控措施

当出现火灾时，泄漏物料、消防事故废水以及生产废水等均收集到应急事故水池，确保废水不会排入地表水环境，对环境造成影响。

本项目乙醇的储存在严格管理、规范操作规程的前提下不易发生泄漏事故，因此进入到外环境的有毒有害物质也很少，本项目化学品仓库发生环境风险的可能性较小。

（5）污水处理站环境风险防范措施

为避免项目废水发生事故排放，评价建议设置三级风险防范措施，即从生产区、 污水处理站及区域污水集中处理系统三个层面对项目废水事故进行预防。

项目为中成药生产项目，本身生产过程中的风险较小，生产过程中一旦发生事故可以随时停车，且占废水量较大的生产废水如浓缩废水在生产过程中均位于水槽内，各车间均采取硬化，中成药生产区采取防渗措施，因此本项目生产过程中废水泄漏导致水体污染的风险事故较小。污水处理站废水处理过程中可能发生的事故排放主要包括：

（1）工厂电力供应中断，生产将停止，生产废水停止产生，一般不会发生超标废水排放事故；

（2）污水处理站设备故障造成的废水事故排放；

（3）污水输送管网因时间较长在管网连接处出现泄漏点。

针对以上存在的风险，建议采取以下措施进行防范：

（1）设置排水切换阀门，一旦出现事故，可随时切换阀门使污水进入事故池，避免事故性排放。

（2）设置一座容积为900m³的事故池，满足污水站事故废水贮存要求，用于事故状况下贮存厂区废水；当污水处理站正常运行后，做到分期、分批处理这些废水，杜绝废水事故性排放；

（3）污水站发生事故停运 24 小时内未能修复的情况下应立即停止生产，待污水站修复运行后再投入生产；

（4）在污水处理站设置备用设备，设备故障时及时启用备用设备，并及时维修故障设备；

（5）在生产检修时对污水处理设施进行全面检修，使设备处于正常状态，将事故风险降至最小程度；

（6）建立污水管网定期巡查制度，委派专人对污水管网进行定期检查，避免管网泄漏污染区域环境。

事故废水收集池在设计、施工和管理中应重点做好以下几点工作：

1）设计和施工中做好防渗工作，避免暂存的事故废水对浅层地下水和土壤造成影响；

2）发生事故时应采取一定的拦截、收集措施，避免事故废水进入地表水体造成污染；

3）事故发生后应尽快处理事故废水，避免事故废水在事故池中长期积存。

同时应建立三级防控体系：

1）一级防控措施：利用生产装置区作为一级防控措施，主要防控物料泄漏及消防污水。

2）二级防控措施：利用900m³事故池作为二级防控措施，用于事故情况下废水储存。

3）三级防控措施：雨排口增加切换阀门和引入污水处理站的事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入地表河流。

表 4-31　三级防控措施

防控级别	防控位置及事故	防控措施

第一级防控	作业区级	乙醇罐区设置围堰，地面防渗。
第二级防控	厂区级	在厂区设置事故池及应急储罐。
第三级防控	流域级	设置沙袋等应急物资，对厂区大门进行封堵。调用铲车等救援装备对泄漏物料进行收集。

➢ 事故池的设置：

事故情况下一旦物料及其消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此，建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，将事故池中的污水在保证不会导致污水站负荷过载的情况下将污水逐步排入污水处理站进行处理。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，结合《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）并参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》，（Q/SY1190-2013），针对事故池按其服务范围进行核算。

事故池总有效容积计算公式为：

V=(V1+V2-V3)max+V4+V5

注：(V1+V2-V3)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

V1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V2：发生事故的储罐或装置的消防水量，m3；

V3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m3；

V4：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m3：

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3；

①针对可能出现的化学品泄漏事故，主要为乙醇泄漏，按最大储罐计 V1=30m3。

②V2=Q 消×t 消

Q 消：发生事故的消防设施给水流量，m3/h；

t 消：消防设施对应的设计消防历时，h；

根据项目设计资料和《建筑设计防火规范》，本项目消防水量参照《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中要求计算，室外消防水量按 30L/s，室内消防水量按 20L/s，火灾延续时间 2h，一次消防用水量为 V2=(30L/S+20L/s)×3600×2h/1000=360m3

③本项目无可以传输或其他储存或者设施的物料量，因此 V3=0m3

④本项目发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量约为 V4=0m3

⑤V5=10qF=10×（700/60）×0.0534ha=6.23m3

综上，可算得 V 总 396.23m^3，有工程分析可知本项目不新增产量，在保持总产能不变的情况下增加药品品种，项目建成后全厂废水量变化不大，所以依托企业现有的 900m3 事故池，可应对本项目突发环境风险事件。

本项目除自身采取环境风险防范措施外，还依托园区应急保障设施，具体措施如下：

①园区环境风险类型见下表。

表 4-32 园区环境风险类型

风险源	主要分布	风险类别			环境危害		
		火灾	爆炸	泄漏	人员伤亡	财产损失	生态系统破坏
生产装置	现代中药产业园、生物制药及疫苗产业园和高端仿制药及化药产业园	√	√	√	√	√	√
储存系统		√	√	√	√	√	√
运输系统		√	√	√	√	√	√
公用工程		√	√	√	√	√	√

②园区最大可信事故见下表。

表 4-33 园区最大可信事故表

事故源	危险物质	事故类型	薄弱环节	事故原因	转移途径及危害
液氨装置	液氨	泄漏	出口管路、阀门、法兰	设备腐蚀、误操作	无组织扩散、财产损失、人员伤亡
甲醇贮存装置	甲醇	泄漏			
乙醇贮存装置	乙醇	泄漏			
氯化氢贮存装置	氯化氢	泄漏			

③园区防止事故污染进入环境的防范及减缓措施：

园区建立三级应急防控体系，一级防控措施：各装置区及灌区设置围堰；二级防控措施：设置事故水池及污水处理场，将各装置区和灌区事故废水通过导流

沟排入事故水池，利用污水处理场，使事故池中废水能够排入其中，将污染物控制在终端污水处理厂，最大限度地降低污染物外泄的可能性，确保事故状态下不发生污染事件：三级防控措施：封闭水闸，在企业雨水排放口、废水总排口设封闭水闸，异常情况下，关闭此闸门，有效防止污水沿雨水管进入外环境。

（6）废气事故排放应急措施

事故状态下，废气排放对周围会产生环境影响。废气处理设施应配备备用设备，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。 电源采用双回路。 严格设备选型， 确保设备净化效率，引风机应有足够的抽力，确保系统在微负压状态下运行，尽量减少无组织排放。

6.3.2 应急预案

建设单位应落实“报告表”中的风险防范措施要求，并且按照《突发环境事件应急管理办法》和《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，对厂区现有突发环境事件应急预案进行完善与备案。

6.4、风险分析结论

风险评价的结果表明，拟建项目距居民区较远，在进一步采取安全防范措施和事故应急预案、在落实各项环保措施和采取本报告表提出的有关建议的前提下，基本满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，项目从环境风险的角度考虑是可行的， 但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施，降低环境风险事故发生的概率

7、生态

本项目位于工业园内，项目用地性质为工业用地，依托现有项目厂房及生产设备，不涉及新增用地且用地范围内含有环境保护目标，因此，无需开展生态影响评价。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射相关内容。。

9、项目环保投资估算

本项目总投资 500 万元，环保投资 14.2 万元，项目环保投资占投资总额的

2.84%。项目环保设施及投资情况见下表。

表 4-34 项目环保设施及环保投资一览表

类别	污染物种类	环保措施	环保投资（万元）	备注
废气	颗粒物	袋式除尘器+排气筒	0	依托
	乙醇废气（无组织）	乙醇储罐密闭、地埋，输送管道密闭	8	新建乙醇地下储罐
	乙醇废气（有组织）	醇沉、乙醇回收工序设置1套二级水喷淋装置+DA009	6.2	新建
噪声	设备基座减振垫		0	依托
固废	一般固废收集装置		0	依托
废水	污水处理站		0	依托
合计			14.2	-

10、“三本帐”分析

根据《辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目环境影响报告书》（北京中安质环技术评价中心有限公司，2015 年 8 月），企业改造后污染物排放量与原有项目对比见下表。

表 4-35 “三本账”（单位 t/a）

类别	污染物	现有工程排放量	本工程排放量	“以新带老”削减量	改造后全公司排放量	变化量 t/a
废气	颗粒物	0.096	0.0436	0.0438	0.0958	-0.002
	二氧化硫	0.864	0.316	0.316	0.864	0
	氮氧化物	2.642	0.639	0.639	2.624	0
	非甲烷总烃	17.923	2.494	13.842	4.081	-13.842
废水	COD	2.56	1.779	1.779	2.56	0
	SS	0.53	0.509	0.509	0.53	0
	氨氮	0.6	0.509	0.509	0.6	0
固废	药渣	165.06	117.98	117.98	165.06	0
	中药杂质	0.29	0.21	0.21	0.29	0
	废包装材料	0.21	0.15	0.15	0.21	0
	布袋收集药尘	2.98	2.16	2.16	2.98	0
	废弃离子交换树脂	0.04	0.04	0.04	0.04	0
	污水处理污泥	6.86	4.91	4.91	6.86	0
	实验废液	1.5	1.5	1.5	1.5	0
	废试剂/瓶	0.2	0.2	0.2	0.2	0
	废机油	0.1	0.1	0.1	0.1	0
	废机油桶	0.02	0.02	0.02	0.02	0
	不合格药品	0.035	0.023	0.023	0.035	0

10、“三同时”验收一览表

表 4-36 项目环境保护竣工验收目标及验收监测内容

验收对象	验收环保措施	预期治理效率及效果
废气	前处理车间产生的固体制剂破碎原材料粉尘及提取车间产生的口服液原料破碎粉尘经过各自车间的除尘器（除尘效率均为 98%）收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 新污染源大气污染物颗粒物排放限值
	固体制剂车间及外用药普药车间产生的药沫粉尘经过各自车间的去除率为 98%的除尘器收集后，由同一根 20 米高排气筒排放（DA002）	
	醇沉、乙醇回收工序设置二级水喷淋装置+DA009	
	乙醇储罐密闭、地埋，输送管道密闭	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 特别排放限值
噪声	低噪音设备、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60、夜间 50）

固废	废药渣外售做肥料饲料	不会对环境产生明显影响
	除尘器收集的粉尘回用于生产	
废水	厂区污水处理站	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 标准

11、排污许可证申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）规定：本项目属于二十二、医药制造业-56 中成药生产-有提炼工艺的和 54.化学药品制剂制造 2720（不含单纯混合或者分装的）。

企业已于 2020 年 7 月 23 日申领排污许可证，2023 年 5 月 19 日办理了排污许可证的延续，排污许可证书编号：91210500683709405F001Q。本项目运营前，需要完成排污许可证的变更。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	制药生产线	颗粒物	袋式除尘器+排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 新污染源大气污染物排放限值
		非甲烷总烃	二级水喷淋装置+DA008	
	乙醇储罐及管道	非甲烷总烃	储罐密闭、地埋，管道密闭	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 特别排放限值
地表水环境	生产废水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N	污水处理站	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 标准
声环境	机械设备	设备噪声	厂房密闭，选用低噪声设备，基础减振等	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准（昼间 60、夜间 50）
电磁辐射	无			
固体废物	项目区	一般工业固废	按照一般固废管理要求进行管理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		危险废物	按照危险废物管理要求进行管理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。
土壤及地下水污染防治措施	本项目危险废物贮存点作为重点防渗区，防渗措施采用防渗水泥地面+2mm 厚高密度聚乙 烯（或至少 2mm 厚的其他人工材料）（渗透系数 K≤1.0×10 $^{-10}$cm/s）。			
环境风险防控	不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。易燃物品应分别专库储藏。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等。 设置风险监控系统，做好应急人员培训。			

生态保护措施	厂区内种植高大树木，铺设草坪等
其他环境管理要求	为加强工程的环境保护管理工作，根据工程性质确定运行期的环境管理任务。运营期配兼职管理干部和环保技术人员 1 人，统一负责场区环境保护监督管理工作（运行管理等），且应有一名厂级领导分管环保、安全工作。为加强企业环境保护管理工作，发挥环保人员的作用，明确其环境管理的主要职责为： 贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。 制定明确的环境方针，包括对污染预防的承诺、对有关环境法律、法规及其应遵守的规定和承诺。 监督实施固体废物分类收集储存处置，建立档案。 认真贯彻落实环保“三同时”规定，切实按照设计要求予以实施，以确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。 加强废水、废气等治理设施监管，确保废气处理设备正常运行，厂界噪声达标。 搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

六、结论

综上所述，该项目的建设符合国家产业政策，选址基本合理。建设单位在严格落实环境影响报告表提出的环保对策和措施，认真执行“三同时”制度的前提下，排放的污染得到合理处置，项目对周围环境影响较小。因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量(固体废物产生量）④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.096	0.096	0	0.0436	0.0438	0.0958	-0.0002
	二氧化硫	0.864	0.864	0	0.316	0.316	0.864	0
	氮氧化物	2.642	2.642	0	0.639	0.639	2.624	0
	非甲烷总烃	17.923	17.923	0	2.494	13.842	4.081	-13.842
废水	COD	2.56	2.56	0	1.779	1.779	2.56	0
	SS	0.53	0.53	0	0.509	0.509	0.53	0
	氨氮	0.6	0.6	0	0.509	0.509	0.6	0
一般工业固体废物	药渣	165.06	165.06	0	117.98	117.98	165.06	0
	中药杂质	0.29	2.29	0	0.21	0.21	0.29	0
	废包装材料	0.21	0.43	0	0.15	0.15	0.21	0
	布袋收集药尘	2.98	2.98	0	2.16	2.16	2.98	0
	废弃离子交换树脂	0.04	0.04	0	0.04	0.04	0.04	0
	污水处理污泥	6.86	6.86	0	4.91	4.91	6.86	0
危险废物	实验废液	1.5	2.1	0	1.5	1.5	1.5	0
	废试剂/瓶	0.2	0.2	0	0.2	0.2	0.2	0
	废机油	0.1	0.2	0	0.1	0.1	0.1	0
	废机油桶	0.02	0.02	0	0.02	0.02	0.02	0
	不合格药品	0.035	0.035	0	0.023	0.023	0.035	0
生活垃圾	生活垃圾	45	45	0	45	45	45	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注　释

一、本报告表应附以下附图附件：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目平面布置图

附图 3　项目与环境保护目标关系图

附图 4　本溪市沈本新城土地利用现状图

附图 5　项目所在地空间结构规划图

附图 6　生态红线图

附图 7　本溪市一般生态空间图

附图 8　本溪市大气环境管控分区图

附图 9　本溪市水环境管控分区图

附图 10　本溪市土壤环境管控分区

附图 11　本溪市能源资源利用一般管控区图

附图 12　本溪市土地资源利用一般管控区图

附图 13　沈本新城总体规划调整建议图

附图 14　分区防渗图

附件 1　环评委托书

附件 2　营业执照

附件 3　项目监测报告

附件 4　排污许可证

附件 5　关于沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响报告书的审查意见

附件 6　关于辽宁修正生物制药有限公司总体建设项目竣工环保验收的批复

附件 7　关于辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目环境影响报告书的批复

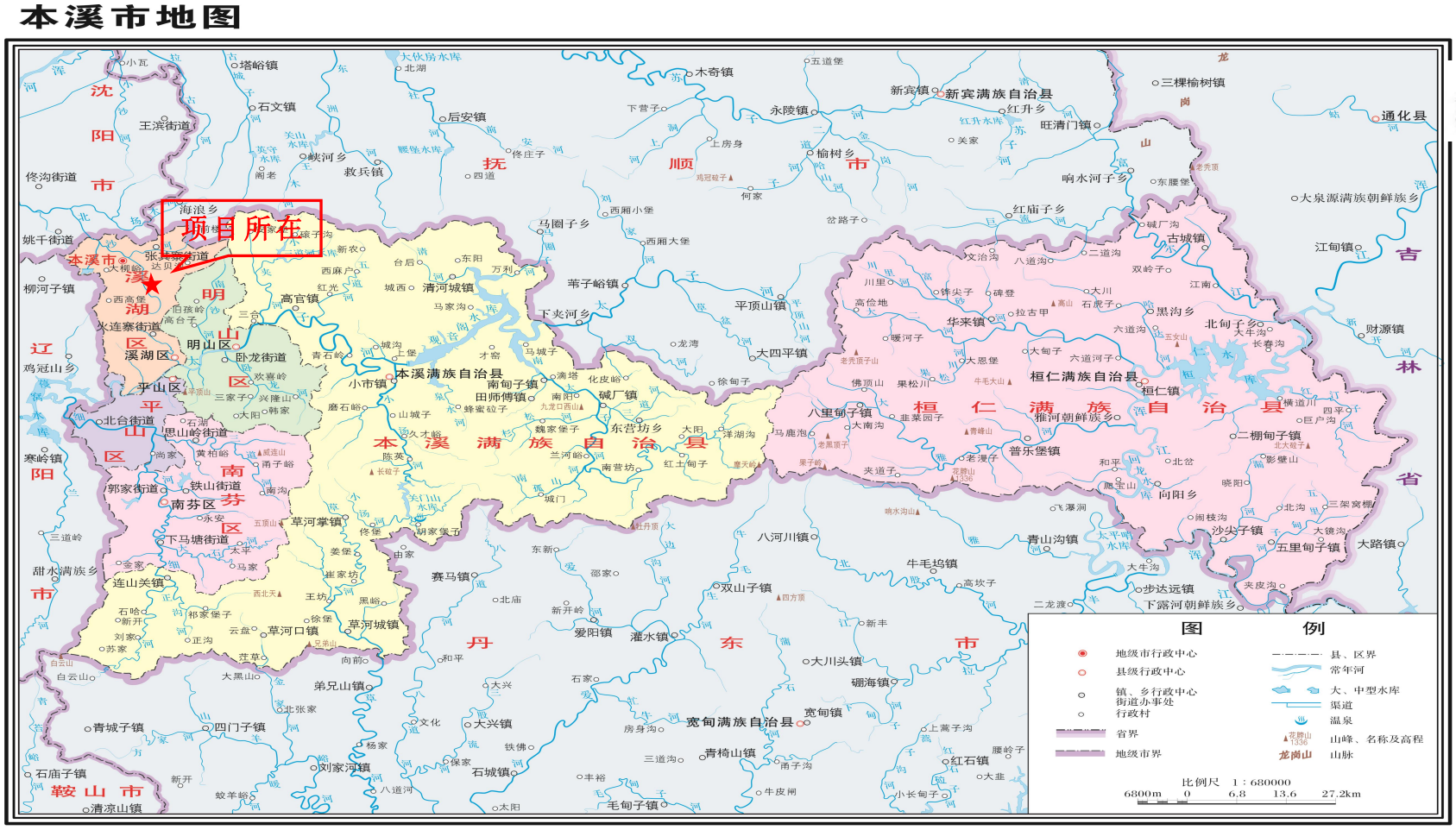
附件 8　更名通知书

附件 9　立项文件

附件 10　土地证

附件 11　关于同意《沈溪新城总体规划（2011-2030 年）》的批复

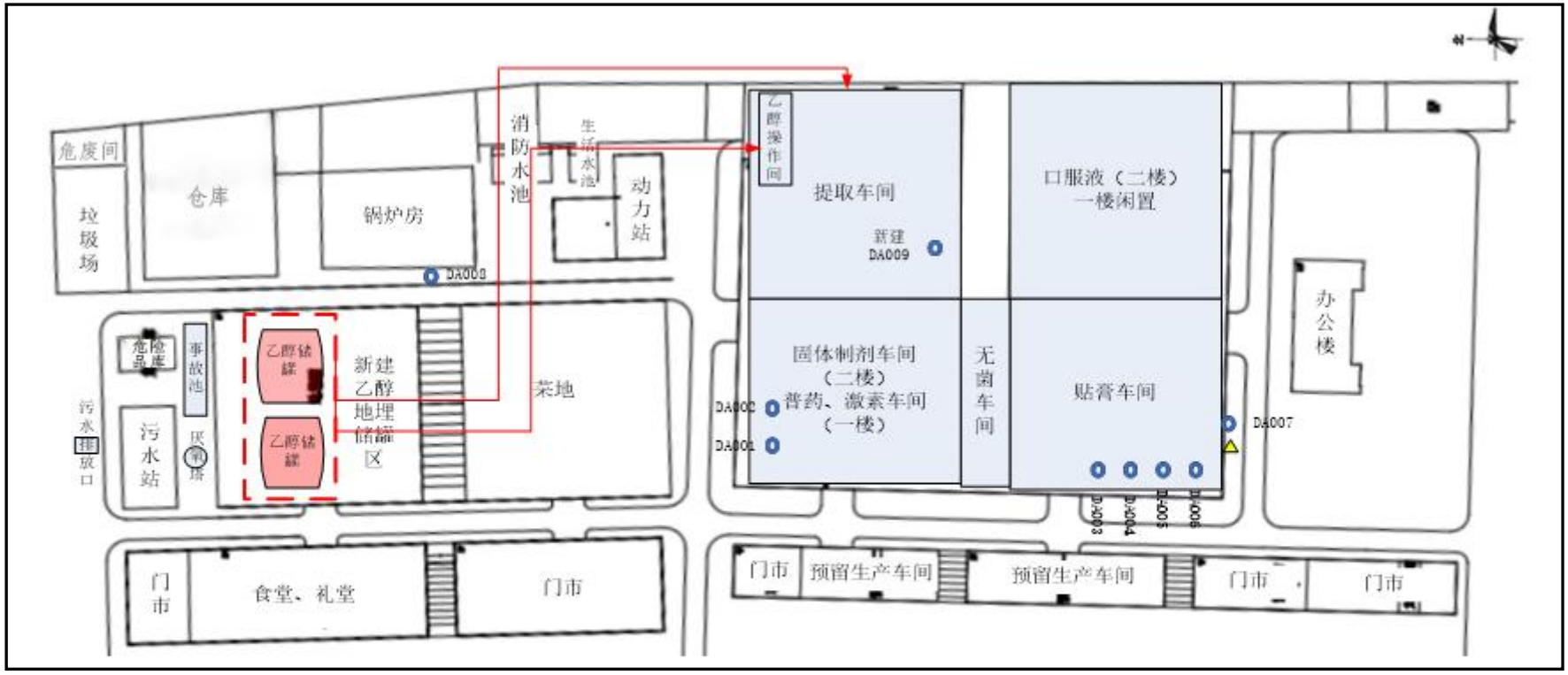
附图 1 项目地理位置图



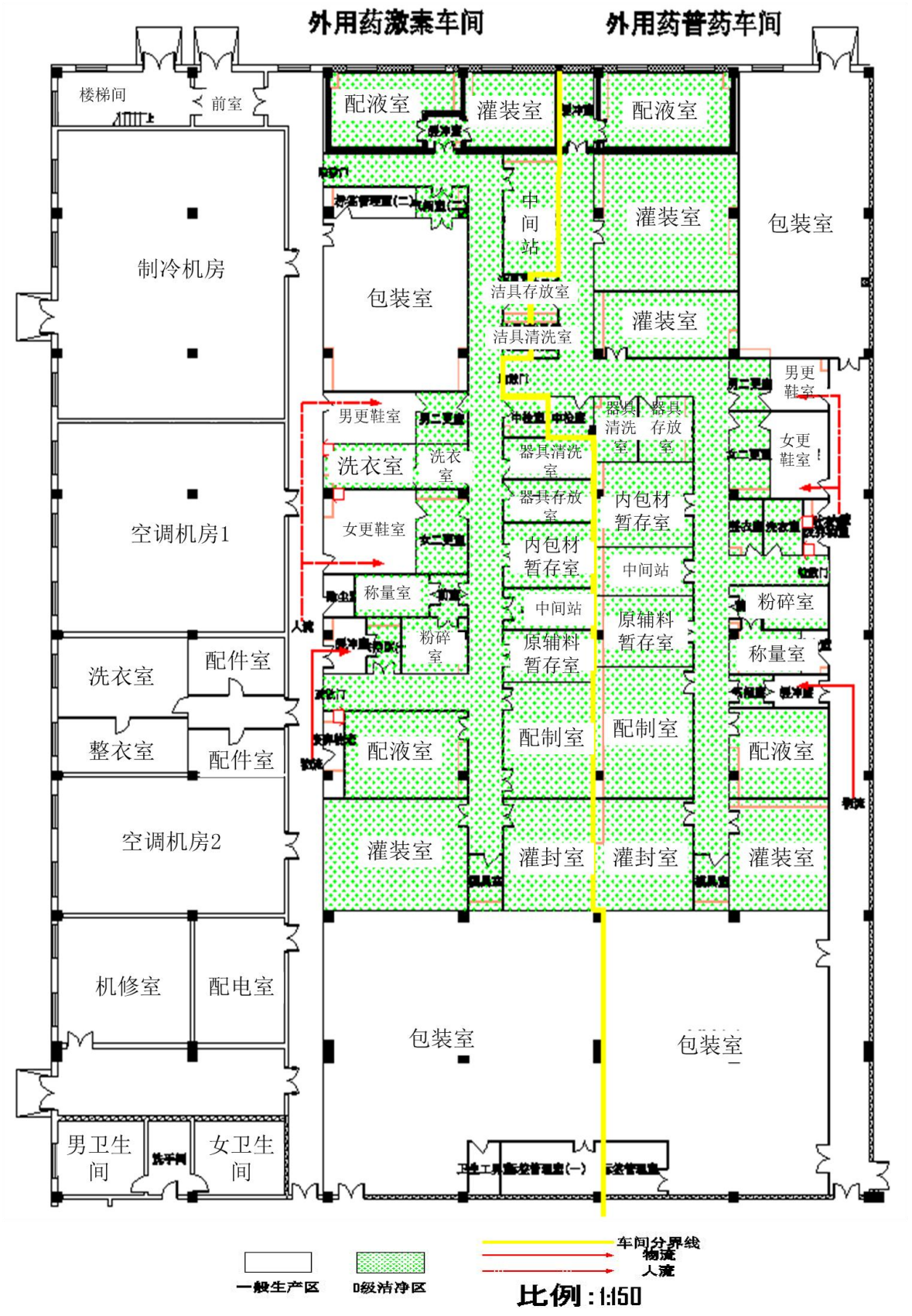
审图号：辽 E S〔2018〕11 号

辽宁省测绘地理信息局监制 辽宁省基础地理信息中心编制 2018年12月

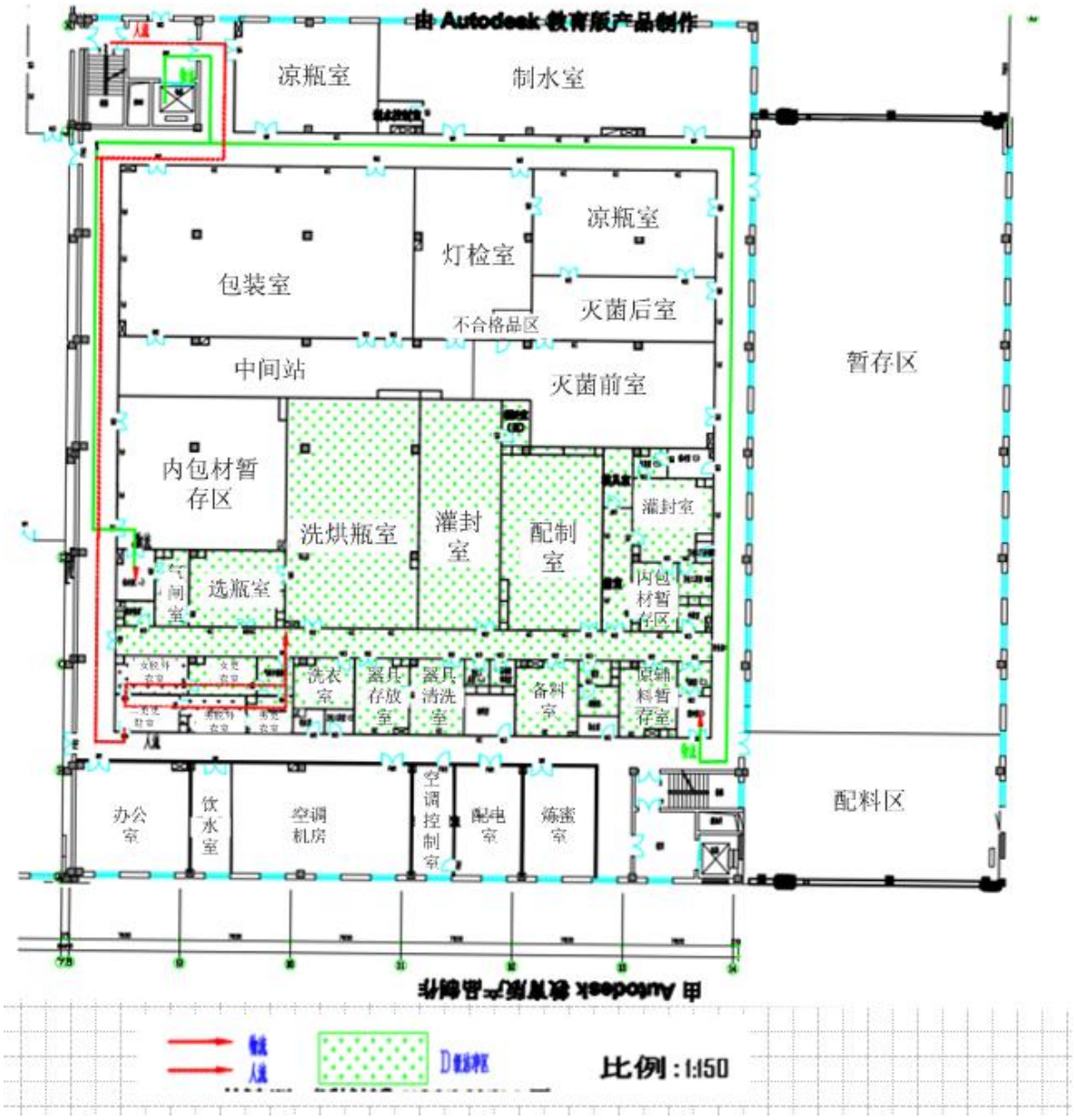
附图 2 厂区平面布置图（除乙醇储罐、排气筒 DA009 和乙醇废气治理设施，其余均为依托）



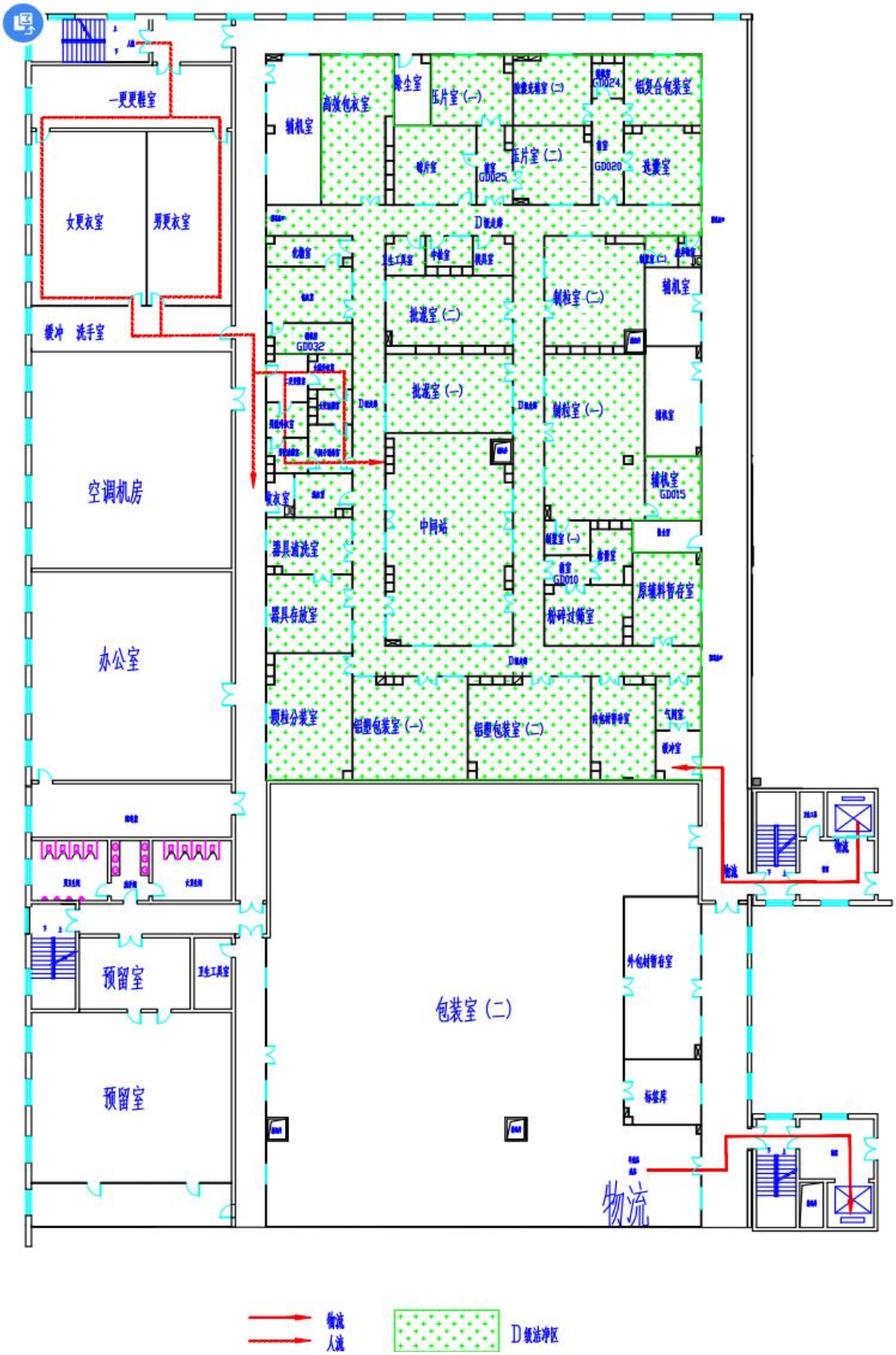
厂区平面布置图


外用药激素车间
外用药普药车间
楼梯间
前室
配液室
灌装室
配液室
制冷机房
包装室
中间站
灌装室
包装室
洁具存放室
洁具清洗室
灌装室
男更鞋室
女更鞋室
器具清洗室
器具存放室
男更鞋室
洗衣室
洗衣室
器具清洗室
器具存放室
内包材暂存室
空调机房1
女更鞋室
内包材暂存室
中间站
称量室
中间站
粉碎室
原辅料暂存室
原辅料暂存室
粉碎室
称量室
洗衣室
配件室
整衣室
配件室
配液室
配制室
配制室
配液室
空调机房2
灌装室
灌封室
灌封室
灌装室
机修室
配电室
包装室
包装室
男卫生间
女卫生间
一般生产区
D级洁净区
车间分界线
物流
人流
比例：1:150

外用药车间平面图


由 Autodesk 教育版产品制作
凉瓶室
制水室
包装室
灯检室
凉瓶室
灭菌后室
不合格品区
中间站
灭菌前室
暂存区
内包材暂存区
洗烘瓶室
灌封室
配制室
灌封室
选瓶室
内包材暂存区
洗衣室
器具存放室
器具清洗室
备料室
原辅料暂存室
办公室
饮水室
空调机房
空调控制室
配电室
炼蜜室
配料区
比例：1:50

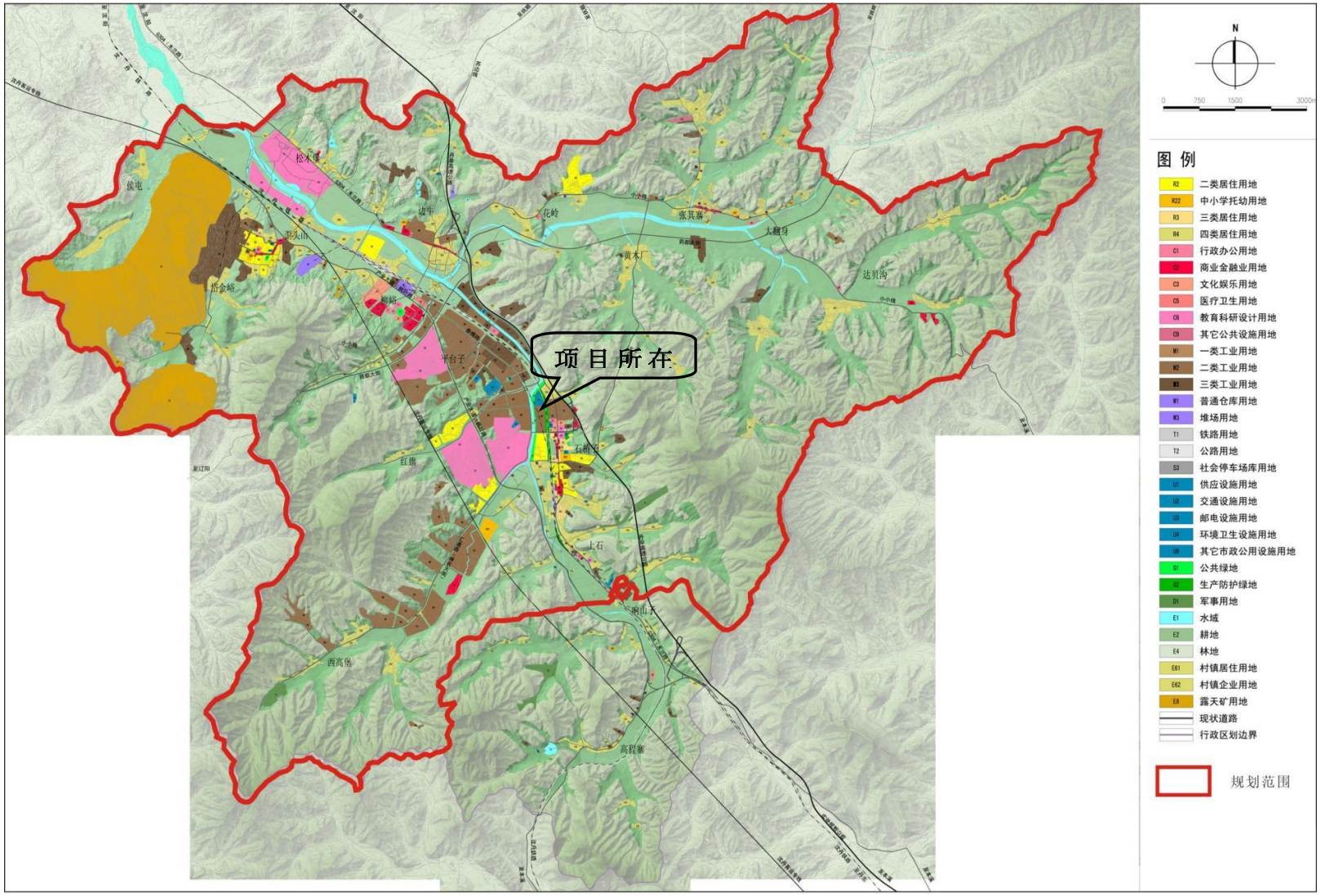
口服液制剂车间平面图



固体制剂车间平面布置图

附图 3 项目与周边四邻关系图

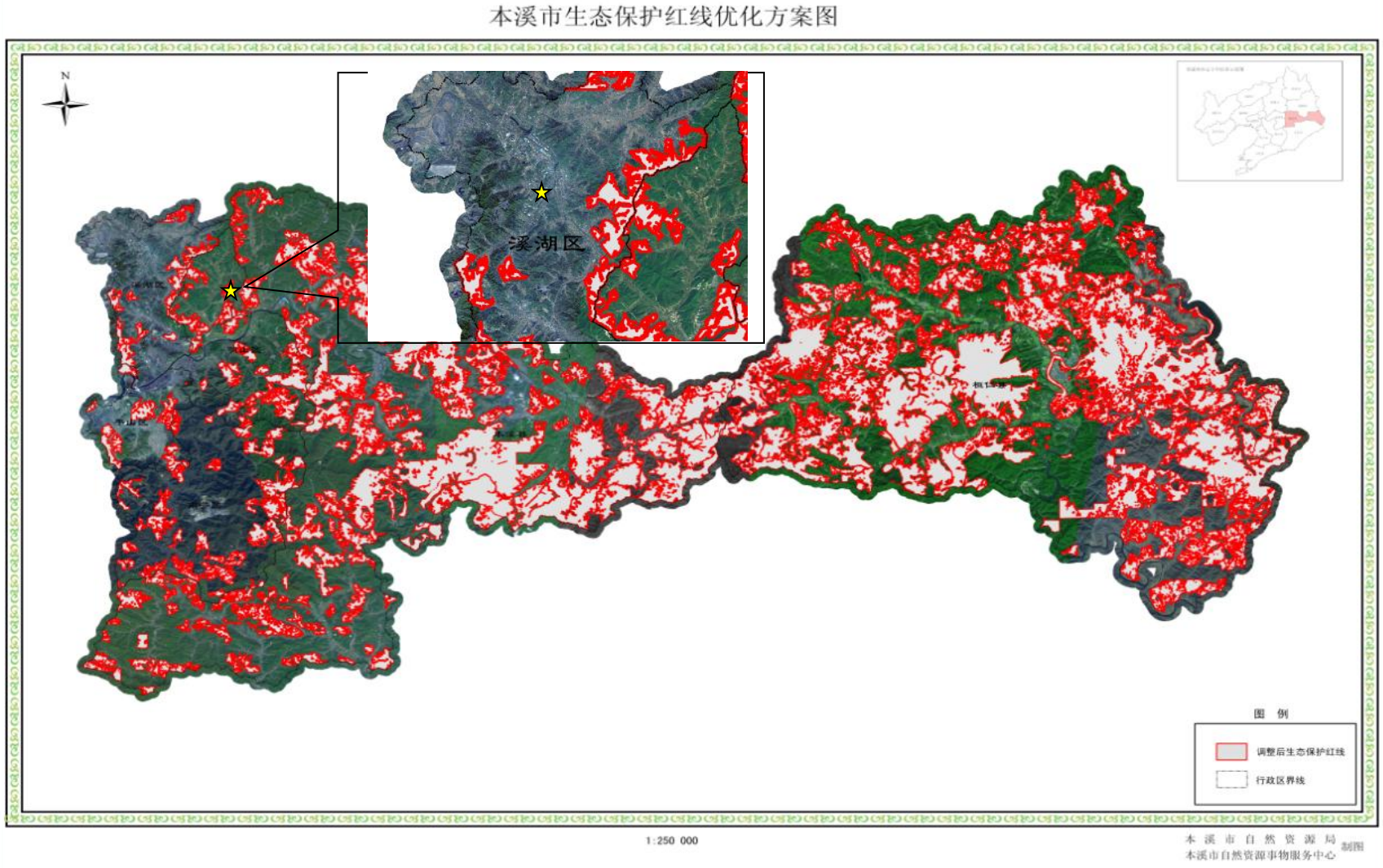
附图4 本溪市沈本新城土地利用现状图



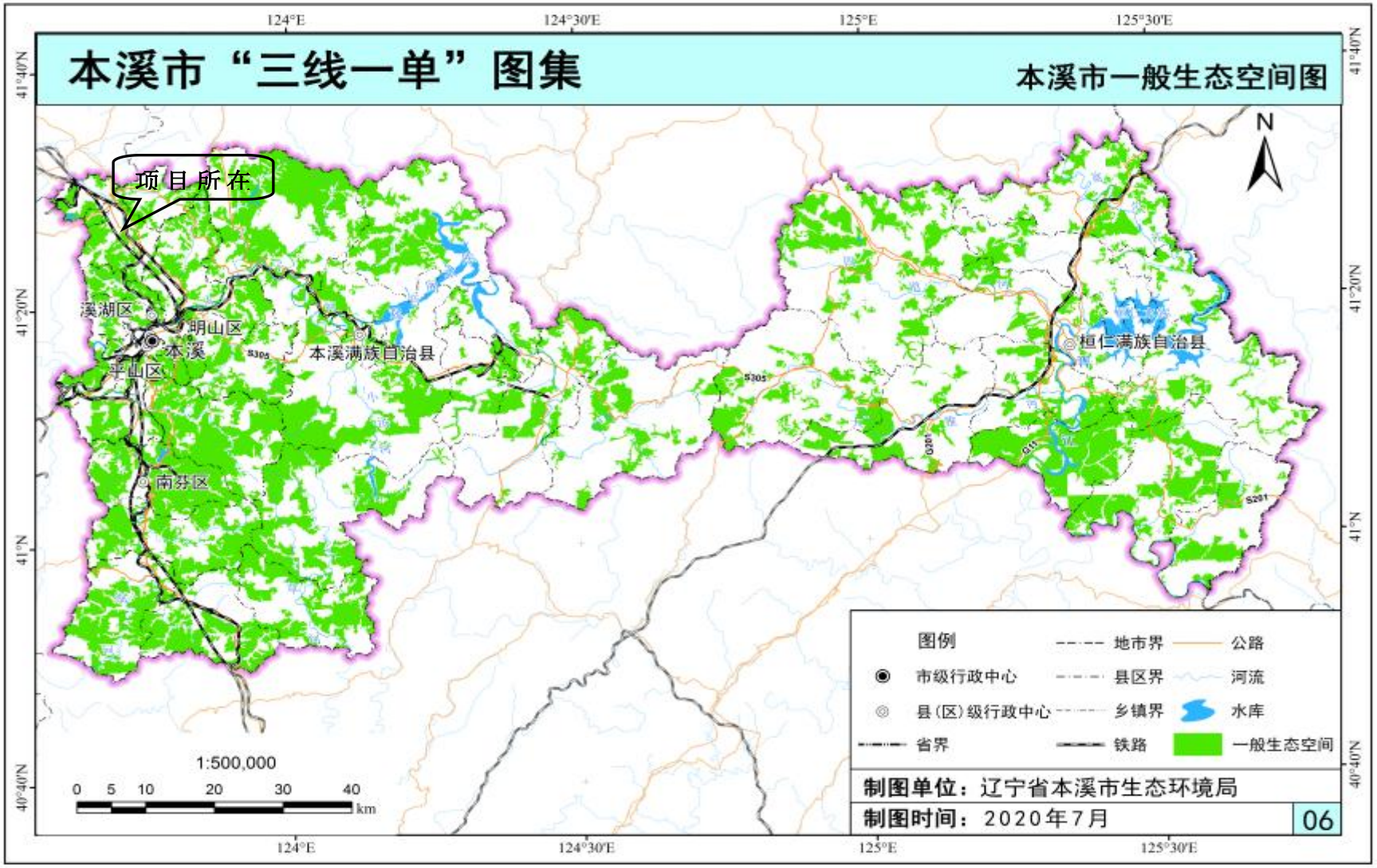
附图5 项目所在地空间结构规划图

图2-3 沈本新城空间结构规划图

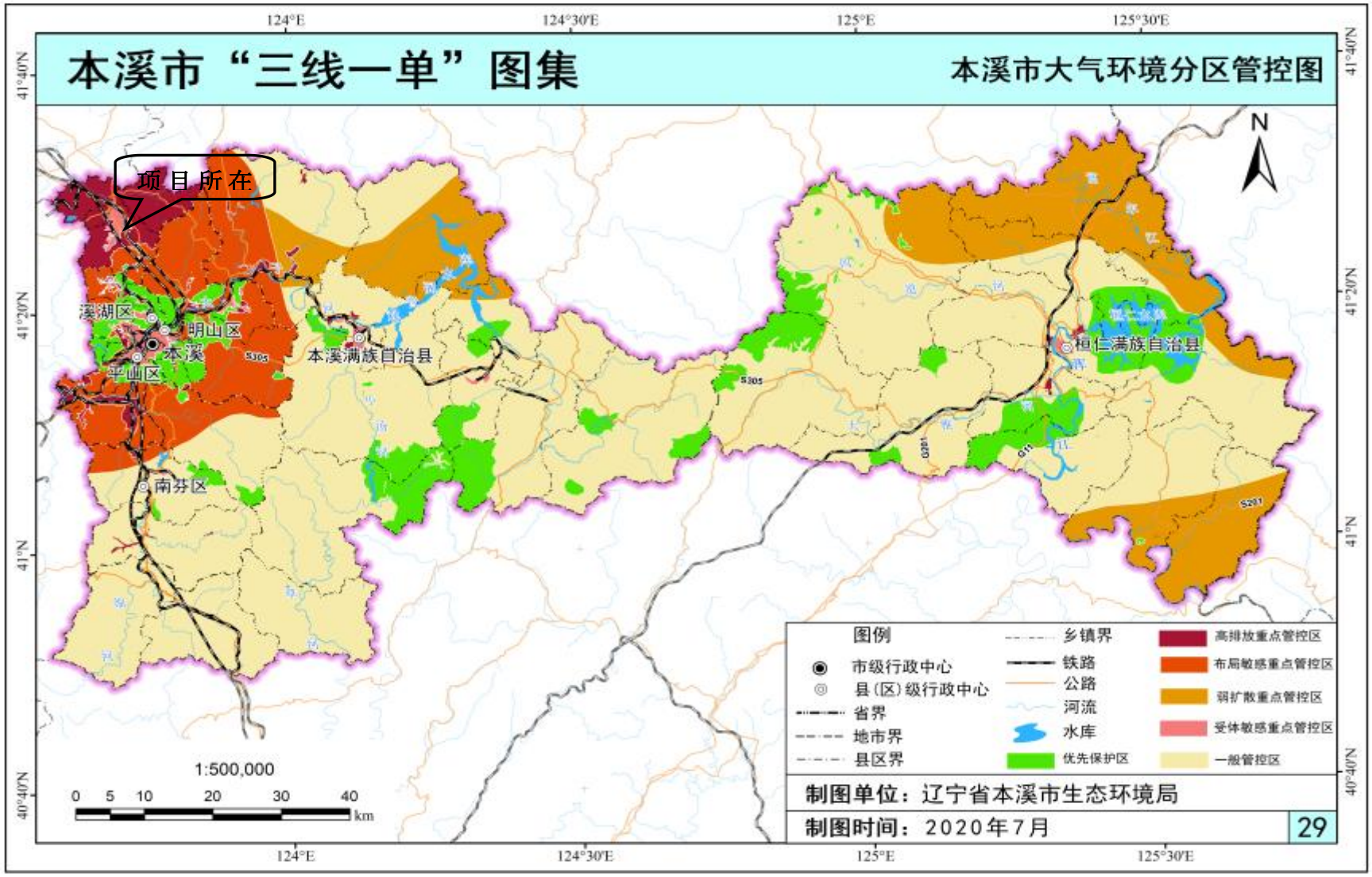
附图 6 生态红线图


本溪市生态保护红线优化方案图
N
溪湖区
图 例
调整后生态保护红线
行政区界线
1:250 000
本溪市自然资源局
本溪市自然资源事物服务中心
制图

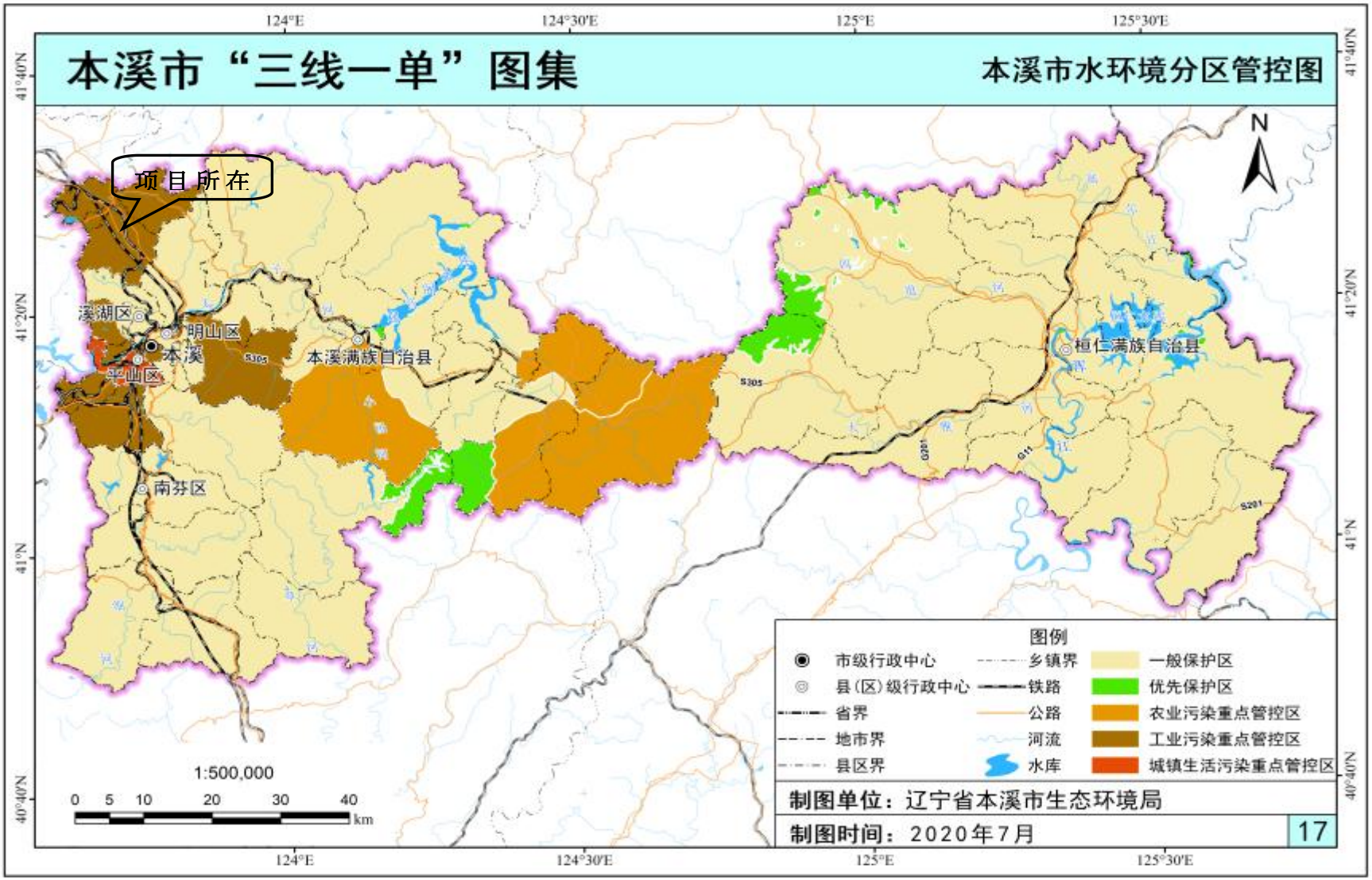
附图 7 本溪市一般生态空间图



附图 8 本溪市大气环境管控分区图



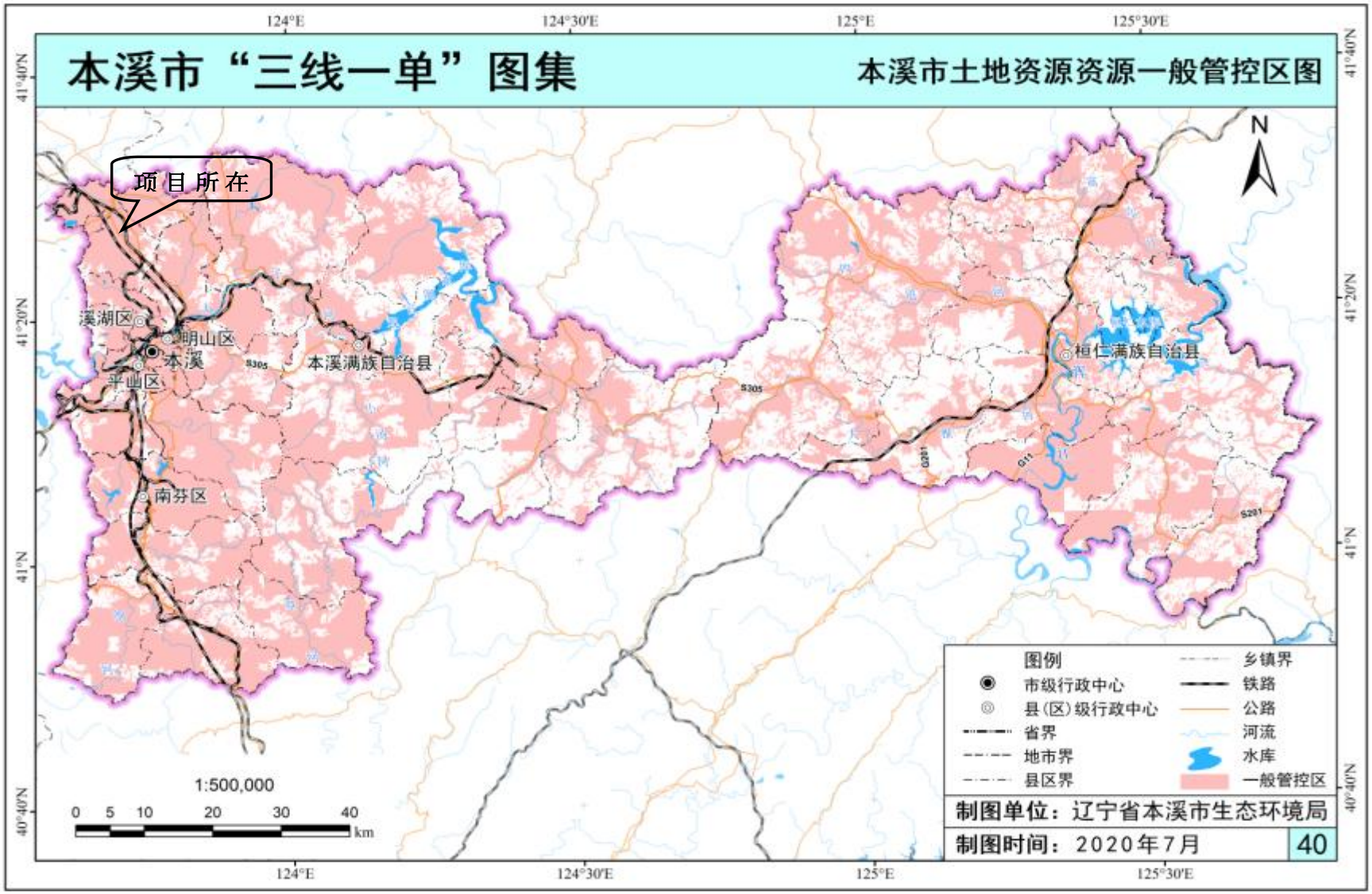
附图 9 本溪市水环境管控分区图



附图 10 本溪市土壤环境管控分区

附图 11 本溪市能源资源利用一般管控区图

附图 12 本溪市土地资源利用一般管控区图



附图 13 沈本新城总体规划调整建议图

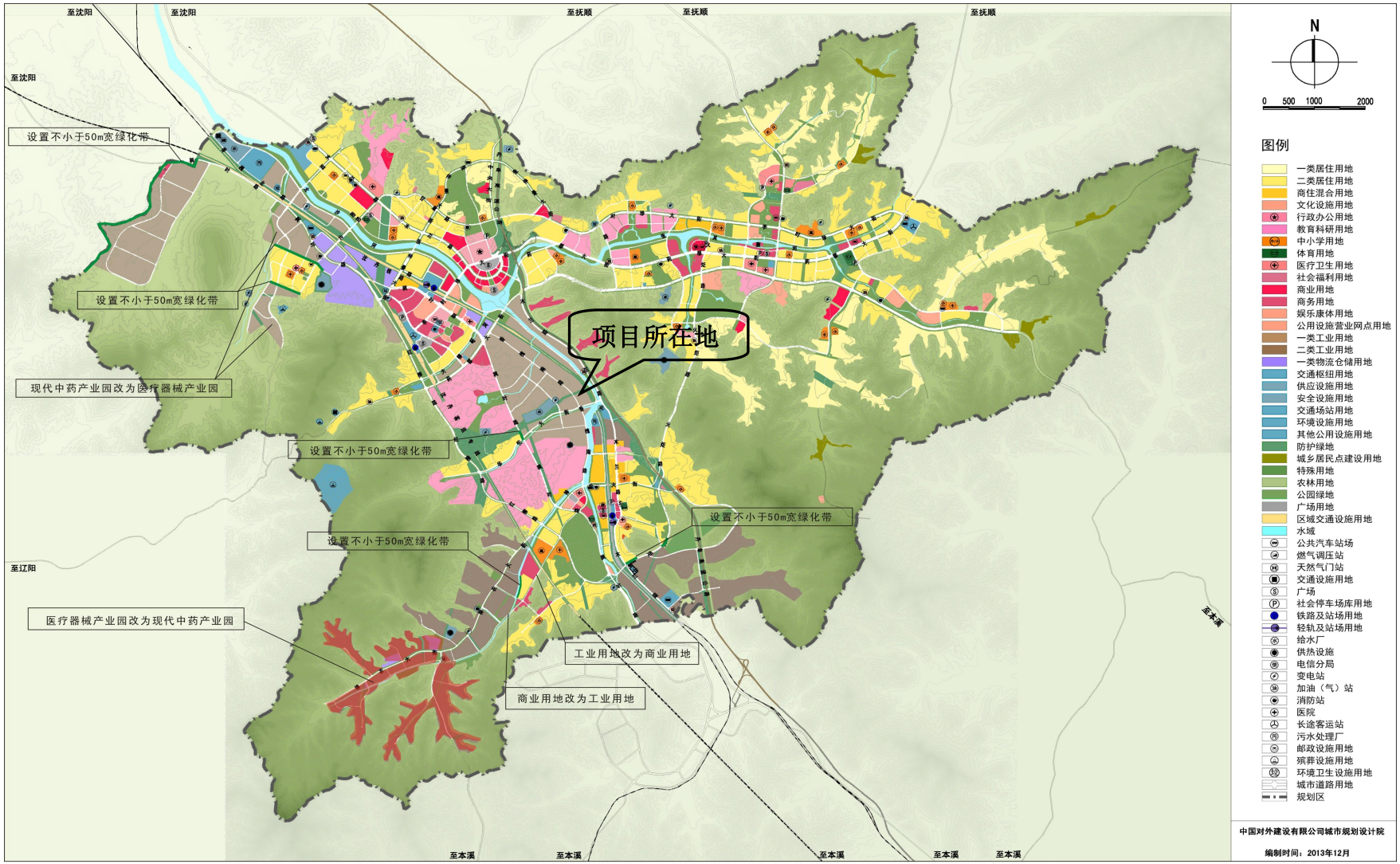
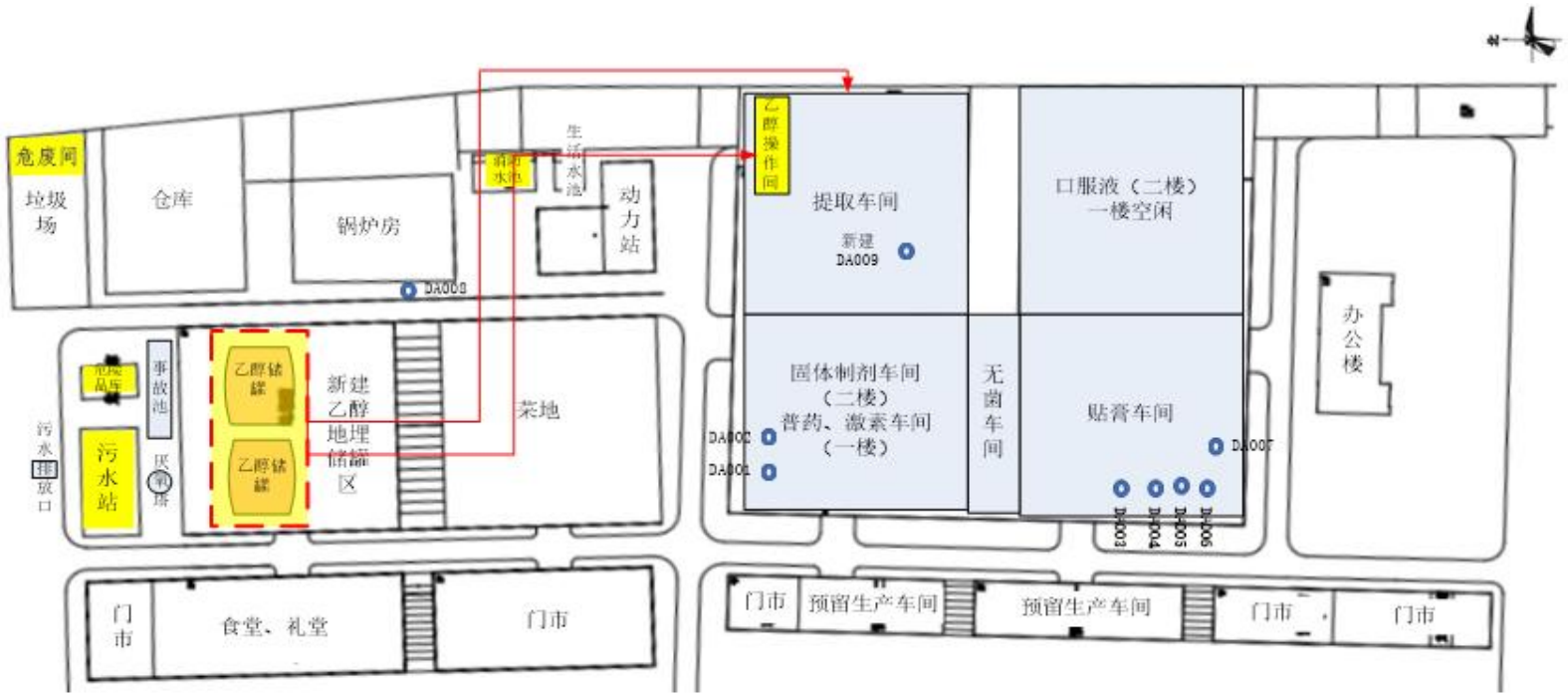


图13-1 沈本新城总体规划调整建议图

附图 14 分区防渗图


危废间
垃圾场
仓库
锅炉房
DA008
动力站
生活水池
乙醇操作间
提取车间
新建
DA009
口服液（二楼）
一楼空闲
办公楼
固体制剂车间
（二楼）
普药、激素车间
（一楼）
DA002
DA001
无菌车间
贴膏车间
DA007
DA003
DA004
DA005
DA006
危废品库
事故池
污水排放口
污水站
厌氧塔
乙醇储罐
乙醇储罐
新建乙醇地埋储罐区
菜地
门市
食堂、礼堂
门市
门市
预留生产车间
预留生产车间
门市
门市
厂区平面布置图
图例
重点防渗区
一般防渗区
一般防渗区
重点防渗区

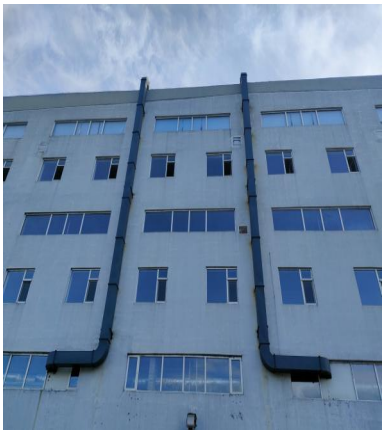
附图 15 现有项目工艺废气排气筒建设情况

外用药激素（DA001）；外用药普药、固体制剂、提取前处理（DA002）

外用药贴剂（DA003）

外用药贴剂（DA004）；外用药贴剂（DA005）；外用药贴剂（DA006）

外用药贴剂车间排气筒（DA007）



排气筒建设情况

附图 16　现有项目危险废物贮存点建设及危险废物转移情况

危险废物贮存点外景

危废暂存相关制度

危险废物贮存点内部危险废物存储情况

危险废物转移联单

联单编号：2023210000042166

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：辽宁新高制药有限公司					应急联系电话：18941476985			
单位地址：本溪市高新技术产业开发区香樟路8号								
经办人：李响　　联系电话：13942432191					交付时间：2023年06月09日 10时33分59秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	化验室废液	900-047-49	腐蚀性	L液态	化验废液	其他	12	0.3000
2	废溶剂油	291-001-08	毒性,易燃性	L液态	溶剂油	圆桶	15	1.9000
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：营口金源运输有限公司					营运证件号：210801106520			
单位地址：老边城镇三家子村01-33					联系电话：13342307000			
驾驶员：张明					联系电话：18841715948			
运输工具：汽车					牌号：辽H19295			
运输起点：本溪市高新技术产业开发区香樟路8号					实际起运时间：2023年06月09日 10时45分09秒			
经由地：本溪市沈阳市辽阳市鞍山市营口市								
运输终点：有色金属（化工）园区					实际到达时间：2023年06月09日 14时28分24秒			
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：辽宁绿源再生能源开发有限公司					危险废物经营许可证编号：LN2108820076			
单位地址：有色金属（化工）园区								
经办人：于二鹏　　联系电话：13909840231					接受时间：2023年06月10日 10时10分51秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异		接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）	
1	化验室废液	900-047-49	无		接收	D10焚烧	0.3000	
2	废溶剂油	291-001-08	无		接收	D10焚烧	1.9000	

2022 年企业危险废物转移联单

附件 1 环评委托书

委托书

沈阳瑞昂环境科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，我单位《新高制药技术改造技术改造项目》需进行环境影响评价，特委托贵公司进行该项目的环境影响评价工作，望接受委托后，尽早开展工作为盼。

此致敬礼

委托单位：辽宁新高制药有限公司

2023 年 5 月

附件 2 营业执照

统一社会信用代码

91210500683709405F

营业执照

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

（副 本）

（副本号：1-1）

名　　称　辽宁新高制药有限公司

类　　型　有限责任公司（法人独资）

法定代表人　杨朝辉

经营范围　片剂、硬胶囊剂、颗粒剂、口服液、糖浆剂、小容量注射剂、冻干粉针剂、合剂、软膏剂（含激素类）、乳膏剂（含激素类）、滴耳剂（含激素类）、涂膜剂（含激素类）、凝胶剂、搽剂、溶液剂、滴鼻剂、喷雾剂、洗剂（激素类）、橡胶膏剂、干混悬剂、中药饮片生产与销售；房屋出租；中药提取物的生产与销售，中药材的种植、收购与销售，化学品（不含剧毒品和危险品）销售；消毒消杀用品（原料及产品均不含危险化学品）生产与销售；乙醇分装；75%乙醇溶液批发、零售；卫生用品（不含危险化学品）生产与销售，医疗器械生产与销售，日用口罩（非医用）生产与销售；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

注册资本　人民币贰亿元整

成立日期　2009年01月07日

营业期限　自2009年01月07日至长期

住　　所　本溪市溪湖区石桥子香樟路8号

登记机关

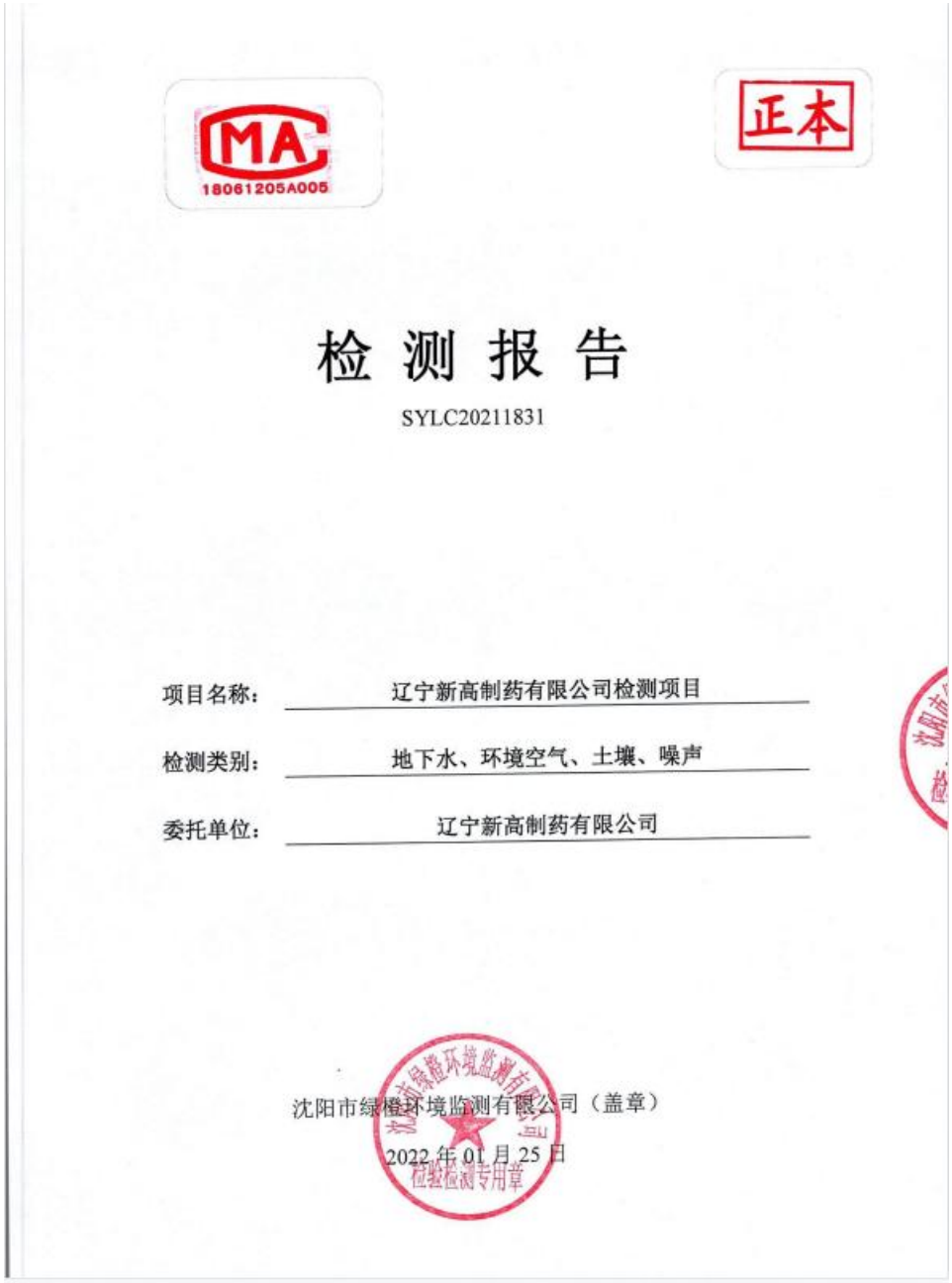
2020年 05月 19日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 3 监测报告



CMA
181061205A005

正本

检 测 报 告

SYLC20211831

项目名称：辽宁新高制药有限公司检测项目

检测类别：地下水、环境空气、土壤、噪声

委托单位：辽宁新高制药有限公司

沈阳市绿橙环境监测有限公司（盖章）

2022 年 01 月 25 日

声　明

1、报告未加盖沈阳市绿橙环境监测有限公司检验检测专用章无效、报告无骑缝章、无 CMA 章无效。

2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。

3、报告涂改及部分复印无效，如需复制报告，需重新加盖沈阳市绿橙环境监测有限公司检验检测专用章。

4、本报告检测结果仅对当时工况及环境状况有效，对于委托方自送的样品，仅对样品的分析测试结果负责。

5、委托方如对检测报告内容有异议，可在收到报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本单位书面提出，不可重复性试验不进行复检，逾期不予受理。

6、本公司对本报告所有原始记录及相关资料负有保管和保密责任。

单位：　沈阳市绿橙环境监测有限公司

电话：　024-31398292

地址：　沈阳市沈北新区蒲文路 16-81-101

前言

沈阳市绿橙环境监测有限公司于 2021 年 12 月 11 日至 12 月 13 日对辽宁新高制药有限公司的地下水、环境空气、土壤和噪声进行了检测，并于 2022 年 01 月 25 日提交检测报告。

一、水质检测

1、检测概况

表 1-1-1 地下水检测信息统计表

序号	采样日期	检测点位	检测频次	经纬度	检测项目	采样人员
1	2021.12.11	上平台子水井	1 次/天；共 1 天	E123°42'58.5" N41°28'10.8"	钾、钠、钙、镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	马鹤荣 王 鑫
2	2021.12.11	下石村水井	1 次/天；共 1 天	E123°43'34.2" N41°27'14.1"		
3	2021.12.11	吕家沟水井	1 次/天；共 1 天	E123°41'14.4" N41°27'54.4"		
4	2021.12.11	四家子水井	1 次/天；共 1 天	E123°42'30.4" N41°26'43.3"		
5	2021.12.11	郡望商务酒店东北侧水井	1 次/天；共 1 天	E123°42'51.8" N41°27'54.3"	—	
6	2021.12.11	厂区东侧水井	1 次/天；共 1 天	E123°42'50.4" N41°27'52.3"	—	
7	2021.12.11	吉祥旅店西侧水井	1 次/天；共 1 天	E123°43'5.0" N41°27'32.4"	—	
8	2021.12.11	济康口腔西侧水井	1 次/天；共 1 天	E123°43'6.3" N41°27'5.2"	—	
9	2021.12.11	爱尔创生物材料有限公司水井	1 次/天；共 1 天	E123°42'39.1" N41°27'58.3"	—	

注：经现场调查：上平台子水井水位 20m；下石村水井水位 20m；吕家沟水井水位 25m；四家子水井水位 30m；郡望商务酒店东北侧水井水位 40m；厂区东侧水井水位 20m；吉祥旅店西侧水井水位 25m；济康口腔西侧水井水位 20m；辽宁爱尔创生物材料有限公司水井水位 20m。

2、分析项目

表 1-2-1 地下水分析方法

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
1	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	—
2	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	—
3	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.02mg/L
4	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.002mg/L

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
5	碳酸根离子	地下水质检验方法 滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管	—
6	碳酸氢根离子	地下水质检验方法 滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管	—
7	氯离子	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
8	硫酸根离子	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
9	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数 水质分析仪 DZB-718	—
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
11	硝酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
12	亚硝酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
13	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.0003mg/L
14	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.002mg/L
15	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光光度法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	0.3μg/L
16	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光光度法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	0.04μg/L
17	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L
18	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
19	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5μg/L
20	氟化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
21	镉	生活饮用水标准检验方法金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5μg/L
22	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
23	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
24	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 ESJ182-4	—

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
25	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管	—
26	硫酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
27	氯化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
28	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.2 滤膜法	生化培养箱 SPX-250B	—
29	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	生化培养箱 SPX-250B	—

3、检测结果

表 1-3-1 检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
1	钾	2021.12.11	上平台子水井	A01121103	1.34	mg/L
			下石村水井	A02121103	1.03	
			吕家沟水井	A03121103	1.65	
			四家子水井	A04121103	1.17	
2	钠	2021.12.11	上平台子水井	A01121103	28.5	mg/L
			下石村水井	A02121103	21.3	
			吕家沟水井	A03121103	33.6	
			四家子水井	A04121103	25.7	
3	钙	2021.12.11	上平台子水井	A01121103	43.6	mg/L
			下石村水井	A02121103	38.3	
			吕家沟水井	A03121103	47.4	
			四家子水井	A04121103	40.5	
4	镁	2021.12.11	上平台子水井	A01121103	21.6	mg/L
			下石村水井	A02121103	18.9	
			吕家沟水井	A03121103	22.5	
			四家子水井	A04121103	20.6	
5	碳酸根离子	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	未检出	mg/L
			下石村水井	A02121105	未检出	
			吕家沟水井	A03121105	未检出	
			四家子水井	A04121105	未检出	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
6	碳酸氢根离子	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	50.1	mg/L
			下石村水井	A02121105	42.2	
			吕家沟水井	A03121105	53.8	
			四家子水井	A04121105	46.5	
7	氯离子	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	65.0	mg/L
			下石村水井	A02121105	60.8	
			吕家沟水井	A03121105	68.7	
			四家子水井	A04121105	63.9	
8	硫酸根离子	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	96.8	mg/L
			下石村水井	A02121105	94.2	
			吕家沟水井	A03121105	98.3	
			四家子水井	A04121105	95.6	
9	pH 值	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	7.2	无量纲
			下石村水井	A02121104	6.8	
			吕家沟水井	A03121104	7.7	
			四家子水井	A04121104	7.5	
10	氨氮	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	0.056	mg/L
			下石村水井	A02121104	0.037	
			吕家沟水井	A03121104	0.073	
			四家子水井	A04121104	0.051	
11	硝酸盐	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	1.18	mg/L
			下石村水井	A02121105	0.994	
			吕家沟水井	A03121105	1.27	
			四家子水井	A04121105	1.12	
12	亚硝酸盐	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	未检出	mg/L
			下石村水井	A02121105	未检出	
			吕家沟水井	A03121105	未检出	
			四家子水井	A04121105	未检出	
13	挥发酚	2021.12.11	上平台子水井	A01121101	<0.0003	mg/L
			下石村水井	A02121101	<0.0003	
			吕家沟水井	A03121101	<0.0003	
			四家子水井	A04121101	<0.0003	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
14	氰化物	2021.12.11	上平台子水井	A01121101	<0.002	mg/L
			下石村水井	A02121101	<0.002	
			吕家沟水井	A03121101	<0.002	
			四家子水井	A04121101	<0.002	
15	砷	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	<0.3	μg/L
			下石村水井	A02121104	<0.3	
			吕家沟水井	A03121104	<0.3	
			四家子水井	A04121104	<0.3	
16	汞	2021.12.11	上平台子水井	A01121102	未检出	μg/L
			下石村水井	A02121102	未检出	
			吕家沟水井	A03121102	未检出	
			四家子水井	A04121102	未检出	
17	六价铬	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	<0.004	mg/L
			下石村水井	A02121104	<0.004	
			吕家沟水井	A03121104	<0.004	
			四家子水井	A04121104	<0.004	
18	总硬度	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	175	mg/L
			下石村水井	A02121104	146	
			吕家沟水井	A03121104	192	
			四家子水井	A04121104	164	
19	铅	2021.12.11	上平台子水井	A01121102	2.72	μg/L
			下石村水井	A02121102	2.51	
			吕家沟水井	A03121102	2.83	
			四家子水井	A04121102	2.59	
20	氟化物	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	0.219	mg/L
			下石村水井	A02121105	0.205	
			吕家沟水井	A03121105	0.226	
			四家子水井	A04121105	0.210	
21	镉	2021.12.11	上平台子水井	A01121102	0.611	μg/L
			下石村水井	A02121102	0.551	
			吕家沟水井	A03121102	0.651	
			四家子水井	A04121102	0.583	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
22	铁	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	0.058	mg/L
			下石村水井	A02121104	0.033	
			吕家沟水井	A03121104	0.082	
			四家子水井	A04121104	0.047	
23	锰	2021.12.11	上平台子水井	A01121102	0.044	mg/L
			下石村水井	A02121102	0.022	
			吕家沟水井	A03121102	0.061	
			四家子水井	A04121102	0.032	
24	溶解性总固体	2021.12.11	上平台子水井	A01121103	365	mg/L
			下石村水井	A02121103	327	
			吕家沟水井	A03121103	393	
			四家子水井	A04121103	353	
25	耗氧量	2021.12.11	上平台子水井	A01121104	1.36	mg/L
			下石村水井	A02121104	1.08	
			吕家沟水井	A03121104	1.45	
			四家子水井	A04121104	1.22	
26	硫酸盐	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	96.8	mg/L
			下石村水井	A02121105	94.2	
			吕家沟水井	A03121105	98.3	
			四家子水井	A04121105	95.6	
27	氯化物	2021.12.11	上平台子水井	A01121105	65.0	mg/L
			下石村水井	A02121105	60.8	
			吕家沟水井	A03121105	68.7	
			四家子水井	A04121105	63.9	
28	总大肠菌群	2021.12.11	上平台子水井	A01121106	未检出	CFU/100mL
			下石村水井	A02121106	未检出	
			吕家沟水井	A03121106	未检出	
			四家子水井	A04121106	未检出	
29	细菌总数	2021.12.11	上平台子水井	A01121106	39	CFU/mL
			下石村水井	A02121106	16	
			吕家沟水井	A03121106	46	
			四家子水井	A04121106	28	

二、大气检测

1、检测概况

表 2-1-1 环境空气检测信息统计表

序号	采样日期	检测点位	检测频次	检测项目	采样人员
1	2021.12.11-2021.12.13	厂区内	1 次/天；共 3 天	总悬浮颗粒物、总挥发性有机物	马鹤荣 王 鑫
2	2021.12.11-2021.12.13	好护士医药集团西侧空地	1 次/天；共 3 天	总悬浮颗粒物、总挥发性有机物	
3	2021.12.11-2021.12.13	厂区内	4 次/天；共 3 天	氨、硫化氢、臭气浓度	
4	2021.12.11-2021.12.13	好护士医药集团西侧空地	4 次/天；共 3 天	氨、硫化氢、臭气浓度	

表 2-1-2 气象信息统计表

日期	天气情况	风速	风向	温度	大气压
2021.12.11	晴	0.9~2.0m/s	西南	-9~5℃	102.0~102.3kPa
2021.12.12	晴	1.2~2.2m/s	西北	-11~-4℃	102.1~102.4kPa
2021.12.13	多云	1.0~2.1m/s	南	-4~0℃	101.8~102.2kPa

2、分析项目

表 2-2-1 环境空气分析方法

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	电子天平 ESJ50-5B	0.001mg/m^3
2	总挥发性有机物	室内空气质量标准 GB/T 18883-2002 附录 C 热解析/毛细管气相色谱法	气相色谱仪 GC-L96	—
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m^3
4	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 第三篇 第一章 十一（二）亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m^3
5	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	无臭气体制备系统	—

3、检测结果

表 2-3-1 环境空气检测结果 1

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
1	总悬浮颗粒物	2021.12.11	厂区内	B01121102	0.060	mg/m³
			好护士医药集团西侧空地	B02121102	0.066	
		2021.12.12	厂区内	B01121202	0.079	
			好护士医药集团西侧空地	B02121202	0.084	
		2021.12.13	厂区内	B01121302	0.068	
			好护士医药集团西侧空地	B02121302	0.073	
2	总挥发性有机物	2021.12.11	厂区内	B01121101	104	μg/m³
			好护士医药集团西侧空地	B02121101	126	
		2021.12.12	厂区内	B01121201	151	
			好护士医药集团西侧空地	B02121201	169	
		2021.12.13	厂区内	B01121301	139	
			好护士医药集团西侧空地	B02121301	147	

表 2-3-2 环境空气检测结果 2

序号	检测项目	采样日期	检测频次	检测点位	样品编号	检测结果	单位
1	氨	2021.12.11	1#	厂区内	B01121103	0.037	mg/m³
				好护士医药集团西侧空地	B02121103	0.040	
			2#	厂区内	B01121106	0.053	
				好护士医药集团西侧空地	B02121106	0.055	
			3#	厂区内	B01121109	0.066	
				好护士医药集团西侧空地	B02121109	0.068	
			4#	厂区内	B01121112	0.046	
				好护士医药集团西侧空地	B02121112	0.048	
		2021.12.12	1#	厂区内	B01121203	0.039	
				好护士医药集团西侧空地	B02121203	0.044	
			2#	厂区内	B01121206	0.056	
				好护士医药集团西侧空地	B02121206	0.060	
			3#	厂区内	B01121209	0.068	
				好护士医药集团西侧空地	B02121209	0.073	
			4#	厂区内	B01121212	0.047	
				好护士医药集团西侧空地	B02121212	0.049	

序号	检测项目	采样日期	检测频次	检测点位	样品编号	检测结果	单位
1	氨	2021.12.13	1#	厂区内	B01121303	0.047	mg/m³
				好护士医药集团西侧空地	B02121303	0.052	
			2#	厂区内	B01121306	0.064	
				好护士医药集团西侧空地	B02121306	0.069	
			3#	厂区内	B01121309	0.076	
				好护士医药集团西侧空地	B02121309	0.081	
			4#	厂区内	B01121312	0.055	
				好护士医药集团西侧空地	B02121312	0.060	
2	硫化氢	2021.12.11	1#	厂区内	B01121104	0.002	mg/m³
				好护士医药集团西侧空地	B02121104	0.003	
			2#	厂区内	B01121107	0.005	
				好护士医药集团西侧空地	B02121107	0.006	
			3#	厂区内	B01121110	0.004	
				好护士医药集团西侧空地	B02121110	0.005	
			4#	厂区内	B01121113	0.002	
				好护士医药集团西侧空地	B02121113	0.003	
		2021.12.12	1#	厂区内	B01121204	0.003	
				好护士医药集团西侧空地	B02121204	0.004	
			2#	厂区内	B01121207	0.005	
				好护士医药集团西侧空地	B02121207	0.007	
			3#	厂区内	B01121210	0.004	
				好护士医药集团西侧空地	B02121210	0.006	
			4#	厂区内	B01121213	0.003	
				好护士医药集团西侧空地	B02121213	0.004	
		2021.12.13	1#	厂区内	B01121304	0.004	
				好护士医药集团西侧空地	B02121304	0.005	
			2#	厂区内	B01121307	0.006	
				好护士医药集团西侧空地	B02121307	0.008	
			3#	厂区内	B01121310	0.005	
				好护士医药集团西侧空地	B02121310	0.007	
			4#	厂区内	B01121313	0.004	
				好护士医药集团西侧空地	B02121313	0.006	

序号	检测项目	采样日期	检测频次	检测点位	样品编号	检测结果	单位
3	臭气浓度	2021.12.11	1#	厂区内	B01121105	<10	无量纲
				好护士医药集团西侧空地	B02121105	<10	
			2#	厂区内	B01121108	<10	
				好护士医药集团西侧空地	B02121108	<10	
			3#	厂区内	B01121111	12	
				好护士医药集团西侧空地	B02121111	11	
			4#	厂区内	B01121114	<10	
				好护士医药集团西侧空地	B02121114	<10	
		2021.12.12	1#	厂区内	B01121205	<10	
				好护士医药集团西侧空地	B02121205	<10	
			2#	厂区内	B01121208	11	
				好护士医药集团西侧空地	B02121208	<10	
			3#	厂区内	B01121211	<10	
				好护士医药集团西侧空地	B02121211	<10	
			4#	厂区内	B01121214	<10	
				好护士医药集团西侧空地	B02121214	<10	
		2021.12.13	1#	厂区内	B01121305	<10	
				好护士医药集团西侧空地	B02121305	<10	
			2#	厂区内	B01121308	12	
				好护士医药集团西侧空地	B02121308	<10	
			3#	厂区内	B01121311	13	
				好护士医药集团西侧空地	B02121311	11	
			4#	厂区内	B01121314	<10	
				好护士医药集团西侧空地	B02121314	<10	

三、土壤检测

1、检测概况

表 3-1-1 土壤检测信息统计表

序号	采样日期	检测点位	检测频次	检测项目	采样人员
1	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃、砷*、镉*、六价铬*、铜*、铅*、汞*、镍*、四氯化碳*、氯仿*、氯甲烷*、1,1-二氯乙烷*、1,2-二氯乙烷*、1,1-二氯乙烯*、顺-1,2-二氯乙烯*、反-1,2-二氯乙烯*、二氯甲烷*、1,2-二氯丙烷*、1,1,1,2-四氯乙烷*、1,1,2,2-四氯乙烷*、四氯乙烯*、1,1,1-三氯乙烷*、1,1,2-三氯乙烷*、三氯乙烯*、1,2,3-三氯丙烷*、氯乙烯*、苯*、氯苯*、1,2-二氯苯*、1,4-二氯苯*、乙苯*、苯乙烯*、甲苯*、间,对-二甲苯*、邻-二甲苯*、硝基苯*、苯胺*、2-氯酚*、苯并[a]蒽*、苯并[a]芘*、苯并[b]荧蒽*、苯并[k]荧蒽*、䓛*、二苯并[a,h]蒽*、茚并[1,2,3-cd]芘*、萘*	马鹤荣 王 鑫
2	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	1 次/天；共 1 天		
3	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	1 次/天；共 1 天		
4	2021.12.12	污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	1 次/天；共 1 天		
5	2021.12.12	污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	1 次/天；共 1 天		
6	2021.12.12	污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	1 次/天；共 1 天		
7	2021.12.12	厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	1 次/天；共 1 天		
8	2021.12.12	厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	1 次/天；共 1 天		
9	2021.12.12	厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	1 次/天；共 1 天		
10	2021.12.12	厂区北侧污水处理厂 S8	1 次/天；共 1 天		
11	2021.12.12	厂房南侧 S4 柱状样（0.3m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	
12	2021.12.12	厂房南侧 S4 柱状样（0.9m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	
13	2021.12.12	厂房南侧 S4 柱状样（2.3m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	
14	2021.12.12	厂区南侧 S5 柱状样（0.3m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	
15	2021.12.12	厂区南侧 S5 柱状样（0.7m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	
16	2021.12.12	厂区南侧 S5 柱状样（2.0m）	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	
17	2021.12.12	厂区北侧 S6	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	
18	2021.12.12	厂区北侧 S7	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	

序号	采样日期	检测点位	检测频次	检测项目	采样人员
19	2021.12.12	S9	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	马鹤荣 王 鑫
20	2021.12.12	S10	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	
21	2021.12.12	S11	1 次/天；共 1 天	pH 值、石油烃	

注：带“*”项目为分包项目；分包企业名称为：江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质证书编号：171012050433。

2、分析项目

表 3-2-1 分析方法表

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
1	pH 值	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007	便携式多参数水质分析仪 DZB-718	—
2	石油烃	《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规定》4-5 红外分光光度法	红外测油仪 MAI-50G	—
3	砷*	GB/T 22105.2-2008 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定	原子荧光分光光度计 AFS-8510 GLLS-JC-181	0.01mg/kg
4	镉*	GB/T 17141-1997 土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent280Z GLLS-JC-279	0.01mg/kg
5	六价铬*	HJ 1082-2019 土壤和沉积物六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光度计 Agilent280FS GLLS-JC-278	0.5mg/kg
6	铜*	HJ 491-2019 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光度计 Agilent280FS GLLS-JC-163	1mg/kg
7	铅*	GB/T 17141-1997 土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 240Z GLLS-JC-132	10mg/kg
8	汞*	GB/T 22105.1-2008 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定	原子荧光分光光度计 AFS-230E GLLS-JC-004	0.002mg/kg
9	镍*	HJ 491-2019 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光度计 Agilent280FS GLLS-JC-163	3mg/kg

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
10	四氯化碳*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg
11	氯仿*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.1μg/kg
12	氯甲烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.0μg/kg
13	1,1-二氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
14	1,2-二氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg
15	1,1-二氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.0μg/kg
16	顺-1,2-二氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg
17	反-1,2-二氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.4μg/kg
18	二氯甲烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.5μg/kg
19	1,2-二氯丙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.1μg/kg

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
20	1,1,1,2-四氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
21	1,1,2,2-四氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
22	四氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.4μg/kg
23	1,1,1-三氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg
24	1,1,2-三氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
25	三氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
26	1,2,3-三氯丙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
27	氯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.0μg/kg
28	苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.9μg/kg
29	氯苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
30	1,2-二氯苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.5μg/kg
31	1,4-二氯苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.5μg/kg
32	乙苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
33	苯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.1μg/kg
34	甲苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.3μg/kg
35	间,对-二甲苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
36	邻-二甲苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 Agilent-7890B/5977B MSD GLLS-JC-008	1.2μg/kg
37	硝基苯*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.09mg/kg
38	苯胺*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.02mg/kg
39	2-氯酚*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.06mg/kg

序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
40	苯并[a]蒽*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
41	苯并[a]芘*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
42	苯并[b]荧蒽*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.2mg/kg
43	苯并[k]荧蒽*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
44	䓛*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
45	二苯并[a,h]蒽*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
46	茚并[1,2,3-cd]芘*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.1mg/kg
47	萘*	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 6890B GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-185	0.09mg/kg

3、检测结果

表 3-3-1 检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
1	pH 值	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121201	7.3	无量纲
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121203	8.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121205	7.6	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121201	7.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121203	7.9	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121205	7.4	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121201	7.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121203	7.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121205	7.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121201	8.0	
			厂房南侧 S4 柱状样（0.3m）	C04121201	7.9	
			厂房南侧 S4 柱状样（0.9m）	C04121202	8.2	
			厂房南侧 S4 柱状样（2.3m）	C04121203	7.6	
			厂区南侧 S5 柱状样（0.3m）	C05121201	7.3	
			厂区南侧 S5 柱状样（0.7m）	C05121202	7.1	
			厂区南侧 S5 柱状样（2.0m）	C05121203	7.7	
			厂区北侧 S6	C06121201	7.9	
			厂区北侧 S7	C07121201	7.5	
			S9	C09121201	7.2	
			S10	C10121201	8.3	
			S11	C11121201	7.4	
2	石油烃	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121201	145	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121203	132	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121205	124	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121201	225	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121203	210	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121205	196	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121201	205	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121203	189	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121205	175	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
2	石油烃	2021.12.12	厂区北侧污水处理厂 S8	C08121201	199	mg/kg
			厂房南侧 S4 柱状样（0.3m）	C04121201	192	
			厂房南侧 S4 柱状样（0.9m）	C04121202	180	
			厂房南侧 S4 柱状样（2.3m）	C04121203	172	
			厂区南侧 S5 柱状样（0.3m）	C05121201	168	
			厂区南侧 S5 柱状样（0.7m）	C05121202	152	
			厂区南侧 S5 柱状样（2.0m）	C05121203	145	
			厂区北侧 S6	C06121201	219	
			厂区北侧 S7	C07121201	205	
			S9	C09121201	185	
			S10	C10121201	172	
			S11	C11121201	162	
3	砷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	6.55	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	6.96	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	6.51	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	6.71	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	6.06	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	6.46	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	6.24	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	6.17	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	6.46	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	6.65	
4	镉*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	0.05	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	0.06	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	0.14	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	0.12	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	0.07	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	0.05	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	0.06	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	0.07	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	0.10	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	0.32	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
5	六价铬*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.5	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.5	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.5	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.5	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.5	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.5	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.5	
6	铜*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	11	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	10	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	12	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	12	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	11	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	9	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	10	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	11	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	11	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	16	
7	铅*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	13.6	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	13.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	12.8	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	14.4	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	13.4	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	13.4	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	12.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	14.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	15.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	17.1	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
8	汞*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	0.023	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	0.023	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	0.037	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	0.040	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	0.031	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	0.025	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	0.024	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	0.027	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	0.027	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	0.093	
9	镍*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	7	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	6	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	7	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	7	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	7	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	7	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	5	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	5	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	6	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	9	
10	四氯化碳*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
11	氯仿*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.1	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.1	
12	氯甲烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1	
13	1,1-二氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
14	1,2-二氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	
15	1,1-二氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1	
16	顺-1,2-二氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
17	反-1,2-二氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.4	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.4	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.4	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.4	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.4	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.4	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.4	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.4	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.4	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.4	
18	二氯甲烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.5	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.5	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.5	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.5	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.5	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.5	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.5	
19	1,2-二氯丙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.1	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.1	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
20	1,1,1,2-四氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
21	1,1,2,2-四氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
22	四氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.4	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.4	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.4	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.4	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.4	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.4	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.4	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.4	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.4	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.4	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
23	1,1,1-三氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	
24	1,1,2-三氯乙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
25	三氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
26	1,2,3-三氯丙烷*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
27	氯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1	
28	苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.9	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.9	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.9	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.9	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.9	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.9	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.9	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.9	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.9	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.9	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
29	氯苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
30	1,2-二氯苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.5	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.5	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.5	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.5	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.5	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.5	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.5	
31	1,4-二氯苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.5	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.5	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.5	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.5	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.5	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.5	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.5	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.5	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
32	乙苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
33	苯乙烯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.1	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.1	
34	甲苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.3	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.3	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.3	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.3	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.3	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.3	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
35	间,对-二甲苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
36	邻-二甲苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<1.2	μg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<1.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<1.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<1.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<1.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<1.2	
37	硝基苯*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.09	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.09	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.09	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.09	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.09	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.09	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.09	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.09	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.09	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.09	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
38	苯胺*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.02	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.02	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.02	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.02	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.02	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.02	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.02	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.02	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.02	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.02	
39	2-氯酚*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.06	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.06	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.06	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.06	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.06	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.06	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.06	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.06	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.06	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.06	
40	苯并[a]蒽*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
41	苯并[a]芘*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	
42	苯并[b]荧蒽*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.2	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.2	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.2	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.2	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.2	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.2	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.2	
43	苯并[k]荧蒽*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
44	䓛*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	
45	二苯并[a,h]蒽*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	
46	茚并[1,2,3-cd]芘*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.1	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.1	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.1	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.1	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.1	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.1	

序号	检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
47	萘*	2021.12.12	污水处理站 S1 柱状样（0.3m）	C01121102	<0.09	mg/kg
			污水处理站 S1 柱状样（0.7m）	C01121104	<0.09	
			污水处理站 S1 柱状样（1.9m）	C01121106	<0.09	
			污水处理站 S2 柱状样（0.4m）	C02121102	<0.09	
			污水处理站 S2 柱状样（0.6m）	C02121104	<0.09	
			污水处理站 S2 柱状样（2.1m）	C02121106	<0.09	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.4m）	C03121102	<0.09	
			厂房北侧 S3 柱状样（0.8m）	C03121104	<0.09	
			厂房北侧 S3 柱状样（1.7m）	C03121106	<0.09	
			厂区北侧污水处理厂 S8	C08121102	<0.09	

四、噪声检测

1、检测概况

表 4-1-1 检测信息统计表

采样日期	检测点位	检测频次	经纬度	检测项目	采样人员
2021.12.12-2021.12.13	东厂界外 1m 处	昼夜各 1 次；共 2 天	E123°42′56.7″ N41°27′49.2″	环境噪声	马鹤荣 王 鑫
	南厂界外 30m 处（锦尚家园）	昼夜各 1 次；共 2 天	E123°42′53.4″ N41°27′41.9″		
	西厂界外 1m 处	昼夜各 1 次；共 2 天	E123°42′49.9″ N41°27′49.3″		
	北厂界外 1m 处	昼夜各 1 次；共 2 天	E123°42′51.4″ N41°27′55.4″		

表 4-1-2 气象信息统计表

日期	昼夜	天气情况	风速
2021.12.12	昼间	晴	2.2m/s
	夜间	晴	1.2m/s
2021.12.13	昼间	多云	2.1m/s
	夜间	多云	1.0m/s

2、分析项目

表 4-2-1 分析方法

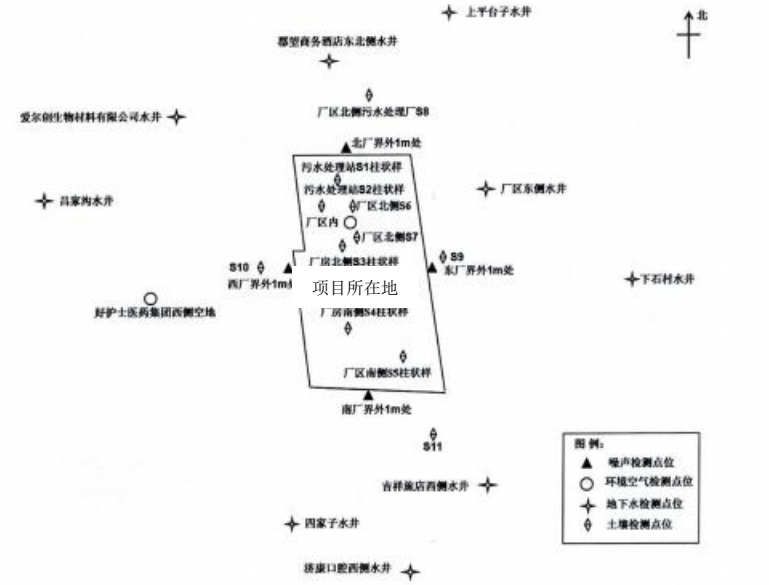
序号	检测项目	方法标准	主要仪器设备	检出限
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+	—

3、检测结果

表 4-3-1 检测结果

序号	检测项目	检测日期	昼夜	检测点位	检测结果	单位
1	环境噪声	2021.12.12	昼间	东厂界外 1m 处	54	dB（A）
				南厂界外 30m 处(锦尚家园)	51	
				西厂界外 1m 处	53	
				北厂界外 1m 处	51	
			夜间	东厂界外 1m 处	45	
				南厂界外 30m 处(锦尚家园)	43	
				西厂界外 1m 处	44	
				北厂界外 1m 处	42	
		2021.12.13	昼间	东厂界外 1m 处	53	
				南厂界外 30m 处(锦尚家园)	51	
				西厂界外 1m 处	52	
				北厂界外 1m 处	50	
			夜间	东厂界外 1m 处	46	
				南厂界外 30m 处(锦尚家园)	43	
				西厂界外 1m 处	45	
				北厂界外 1m 处	43	

五、项目检测点位附图



本报告检测结果只对本次样品负责。

报告结束

编制人：谢艾丹 审核人：张晓明 签发人：陈瑞 王志勇

签发日期：2022 年 01 月 25 日

检 测 报 告

报告编号：FXJC-HJ20220310001

项目名称：辽宁新高制药有限公司项目

受检单位：辽宁新高制药有限公司

编制日期：2022 年 03 月 21 日

沈阳方信检测有限公司

说　明

1、本公司出具的委托检测报告，所出具检测数据及结论只对检测样品负责，不能作为投诉、举报、仲裁或起诉的依据。

2、本公司对委托单位所提供的技术资料保密，保证检测的公正性。

3、未得到公司书面批准，本检测报告不得部分复制（全部复制除外）。

4、检测结果及本公司名称等未经同意不得用于广告及商品宣传、投诉、举报、仲裁或起诉等。

5、委托检测、送样检测等检测都不属于监督检测，也都不属于鉴定检测和仲裁检测,本公司不对样品来源负责。报告中所附限制标准仅供参考。

6、报告无签发人签名、未盖本公司公章无效；复制报告未重新加盖单位公章无效；报告涂改无效。

7、本报告仅对本次样品的检测结果负责，检测结果仅代表检测时委托方提供的情况和条件下的检测结果和数据，不代表其他情况和条件下的检测结果和数据。对于送检样品的信息，均由客户提供，检测报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责，且不能用作环境管理数据上报。

8、受检单位对本公司出具的检测报告持有异议，请于收到报告之日起 10 个工作日内，向本公司提出复核申请，逾期不予受理。

9、检测结果中"ND"表示低于标准检出限或未检出。

检测单位：沈阳方信检测有限公司

地　址：沈阳市于洪区巢湖街 30 号

电　话：024-31364026　15040276128

沈阳方信检测有限公司

检 测 报 告

№：FXJC-HJ20220310001

项目名称	辽宁新高制药有限公司项目	采样日期	2022 年 03 月 10 日
委托单位	辽宁新高制药有限公司	签发日期	2022 年 03 月 21 日
受检单位	辽宁新高制药有限公司	检测类型	委托检测

1、检测内容

1.1 废水

表1-1废水检测内容及依据

序号	项目	检测依据	主要检测设备	检出限/精度
1	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 JJ224BC	——
2	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	电热生化培养箱 SPX-80B 便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	0.5 mg/L
3	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 756S	0.05 mg/L
4	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 756S	0.01 mg/L
5	总氰化物	水质 氰化物的测定 分光光度法 HJ 484-2009 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 756S	0.004 mg/L
6	急性毒性	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局第五篇 第三章 三、鱼类急性毒性试验	——	——
7	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 3 铂钴比色法	比色管	5 度
8	总有机碳*	城镇污水水质标准检验方法 CJ/T 51-2018 28 总有机碳的测定 非色散红外法	总有机碳分析仪 TOC-2000	1 mg/L
9	动植物油	水质 石油类和动物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 DS-OIL6	0.06 mg/L
10	流量	水质采样技术指导 HJ 494-2009 4.7.3.2 c）速仪法	便携式流速测算仪 LS300-A	——

1.2 废气

表 1-2 废气检测内容及依据

序号	项目	检测依据	主要检测设备	检出限/精度
1	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-4000A	0.07 mg/m³
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-4000A	0.07 mg/m³
2	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	自动烟尘烟气测试仪 JCY-80E(S) 电子天平 ESJ30-5B	1.0 mg/m³
3	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 JCY-80E(S)	3 mg/m³
4	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	——	10 无量纲
5	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	综合大气采样器 JCH-6120 紫外可见分光光度计 756S	0.01 mg/m³
6	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局（2007年）第三篇 第一章 十一、(二) 亚甲基蓝分光光度法	综合大气采样器 JCH-6120 紫外可见分光光度计 756S	0.001 mg/m³
7	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 JCY-80E(S)	3 mg/m³
8	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 （2007 年）第五篇 第三章 三（二）测烟望远镜法	林格曼测烟望远镜 LGM-A1	——

2、检测点位、项目及频次

表 2-1 检测点位、项目及频次

点位	检测项目	检测频次
综合废水排放口 （流量：5.1m³/h）	悬浮物、五日生化需氧量、总氰化物、总磷、总氮、急性毒性、动植物油、总有机碳*、色度	检测1天，每天3次
7#工艺有机废气排放口 DA001 2#工艺有机废气排放口 DA005 1#工艺废气排放口 DA004	颗粒物	检测1天，每天3次
6#工艺废气排放口 DA002 4#工艺有机废气排放口 DA006 5#工艺有机废气排放口 DA007	非甲烷总烃	检测1天，每天3次
1#工艺废气排放口 DA004	臭气浓度	检测1天，每天3次
锅炉废气排放口 DA008	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	检测1天，每天3次
1#厂界上风向 2#厂界下风向 3#厂界下风向 4#厂界下风向	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	检测1天，每天3次

检 测 报 告（数据页）

3、检测结果

表 3-1 气象参数一览表

测试时间	气温（℃）	气压（kpa）	风向	风速（m/s）	天气
2022.03.10	5	99.2	南风	2.1	晴

表 3-2 锅炉废气检测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2022.03.10	锅炉废气排放口 DA008	氧含量	%	4.5	4.0	4.2
		含湿量	%	3.1	3.2	3.0
		标态干烟气量	Nm^3/h	7116	6893	7005
		颗粒物实测浓度	mg/m^3	11.2	13.5	14.6
		颗粒物折算浓度	mg/Nm^3	11.9	13.9	15.2
		排放速率	kg/h	0.080	0.093	0.102
		二氧化硫实测浓度	mg/m^3	18	23	20
		二氧化硫折算浓度	mg/Nm^3	19	24	21
		排放速率	kg/h	0.128	0.159	0.140
		氮氧化物实测浓度	mg/m^3	117	130	121
		氮氧化物折算浓度	mg/Nm^3	124	134	126
		排放速率	kg/h	0.833	0.896	0.848
		烟气黑度	级	<1	<1	<1

表 3-3 废水检测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2022.03.10	综合废水排放口	悬浮物	mg/L	22	20	25
		五日生化需氧量	mg/L	75.1	78.5	73.6
		总磷	mg/L	1.06	1.14	1.27
		总氮	mg/L	7.84	7.96	8.03
		总氰化物	mg/L	ND	ND	ND
		急性毒性	—	低毒	低毒	低毒
		色度	度	20	25	20
		总有机碳*	mg/L	5	7	5
		动植物油	mg/L	1.36	1.85	1.64

沈阳方信检测有限公司

检 测 报 告（数据页）

№：FXJC-HJ20220310001

表 3-4 无组织废气检测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2022.03.10	1#厂界上风向	臭气浓度	—	ND	ND	ND
	2#厂界下风向			ND	ND	ND
	3#厂界下风向			ND	ND	ND
	4#厂界下风向			ND	ND	ND
	1#厂界上风向	氨	mg/m³	0.23	0.20	0.18
	2#厂界下风向			0.30	0.33	0.29
	3#厂界下风向			0.34	0.27	0.32
	4#厂界下风向			0.30	0.32	0.33
	1#厂界上风向	硫化氢	mg/m³	0.007	0.008	0.008
	2#厂界下风向			0.010	0.013	0.012
	3#厂界下风向			0.011	0.011	0.010
	4#厂界下风向			0.014	0.013	0.012
	1#厂界上风向	非甲烷总烃	mg/m³	0.52	0.63	0.59
	2#厂界下风向			0.72	0.85	0.88
	3#厂界下风向			0.94	0.79	0.86
	4#厂界下风向			0.87	0.90	0.95

表3-5有组织废气检测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	频次	检测结果	标干流量（m³/h）	排放速率（kg/h）
2022.03.10	7#工艺有机废气排放口 DA001	颗粒物	mg/m³	第一次	13.5	2873	0.039
				第二次	12.2	2978	0.036
				第三次	11.6	2675	0.031
	2#工艺有机废气排放口 DA005			第一次	12.4	1099	0.014
				第二次	10.3	1221	0.013
				第三次	9.6	979	0.009
	1#工艺废气排放口 DA004			第一次	13.6	1892	0.026
				第二次	12.5	2011	0.025
				第三次	14.0	1826	0.026
	6#工艺废气排放口 DA002	非甲烷总烃（总挥发性有机物）	mg/m³	第一次	8.52	1867	0.016
				第二次	7.84	1928	0.015
				第三次	8.89	1746	0.016

沈阳方信检测有限公司

检 测 报 告（数据页）

№：FXJC-HJ20220310001

表3-5有组织废气检测结果（续）

采样时间	检测点位	检测项目	单位	频次	检测结果	标干流量（m^3/h）	排放速率（kg/h）
2022.03.10	4#工艺有机废气排放口 DA006	非甲烷总烃	mg/m^3	第一次	9.03	13569	0.123
				第二次	8.72	14074	0.123
				第三次	8.11	14331	0.116
	5#工艺有机废气排放口 DA007			第一次	8.26	3727	0.031
				第二次	7.65	3779	0.029
				第三次	8.76	3841	0.034
	1#工艺废气排放口 DA004	臭气浓度	—	第一次	22	1892	0.042
				第二次	20	2011	0.040
				第三次	25	1826	0.046

4、检测点位示意图

报告结束

批准：[illegible]　　审核：[illegible]　　编制：[illegible]

检 测 报 告

报告编号：FXJC-HJ20220607013

项目名称：辽宁新高制药有限公司项目

受检单位：辽宁新高制药有限公司

编制日期：2022 年 06 月 10 日

沈阳方信检测有限公司

说　明

1、本公司出具的委托检测报告，所出具检测数据及结论只对检测样品负责，不能作为投诉、举报、仲裁或起诉的依据。

2、本公司对委托单位所提供的技术资料保密，保证检测的公正性。

3、未得到公司书面批准，本检测报告不得部分复制（全部复制除外）。

4、检测结果及本公司名称等未经同意不得用于广告及商品宣传、投诉、举报、仲裁或起诉等。

5、委托检测、送样检测等检测都不属于监督检测，也都不属于鉴定检测和仲裁检测,本公司不对样品来源负责。报告中所附限制标准仅供参考。

6、报告无签发人签名、未盖本公司公章无效；复制报告未重新加盖单位公章无效；报告涂改无效。

7、本报告仅对本次样品的检测结果负责，检测结果仅代表检测时委托方提供的情况和条件下的检测结果和数据，不代表其他情况和条件下的检测结果和数据。对于送检样品的信息，均由客户提供，检测报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责，且不能用作环境管理数据上报。

8、受检单位对本公司出具的检测报告持有异议，请于收到报告之日起 10 个工作日内，向本公司提出复核申请，逾期不予受理。

9、检测结果中“ND”表示低于标准检出限或未检出。

检测单位：沈阳方信检测有限公司

地　　址：沈阳市于洪区巢湖街 30 号

电　　话：024-31364026　15040276128

沈阳方信检测有限公司

检 测 报 告

№：FXJC-HJ20220607013　　第 1 页，共 2 页

项目名称	辽宁新高制药有限公司项目	采样日期	2022 年 06 月 07 日
委托单位	辽宁新高制药有限公司	签发日期	2022 年 06 月 10 日
受检单位	辽宁新高制药有限公司	检测类型	委托检测

1、检测内容

1.1 废气

表 1-1 废气检测内容及依据

序号	项目	检测依据	主要检测仪器/型号	检出限/精度
1	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	自动烟尘烟气测试仪 JCY-80E(S) 电子天平 ESJ30-5B	1.0 mg/m^3

2、检测点位、项目及频次

表 2-1 检测点位、项目及频次

点位	检测项目	检测频次
3#工艺有机废气排放口	颗粒物	检测1天，每天3次

沈阳方信检测有限公司

检 测 报 告（数据页）

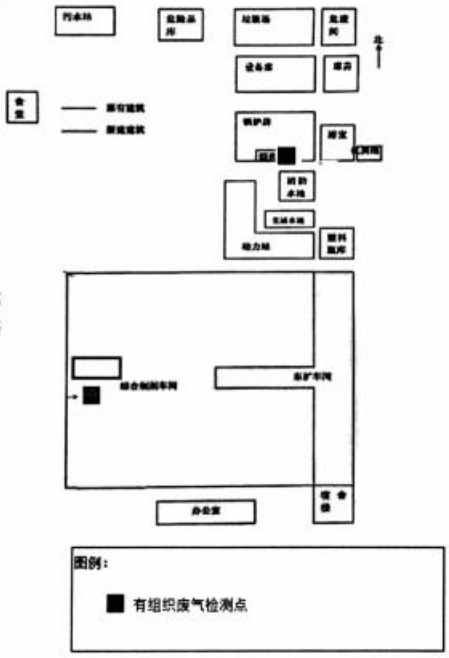
№：FXJC-HJ20220607013　　第 2 页，共 2 页

3、检测结果

表3-1有组织废气检测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	频次	检测结果	标干流量（m^3/h）	排放速率（kg/h）
2022.06.07	3#工艺有机废气排放口	颗粒物	mg/m^3	第一次	12.1	1300	0.016
				第二次	12.8	1223	0.016
				第三次	10.3	1339	0.014

4、检测点位示意图



报告结束

批准：　　审核：　　编制：

附件 4 排污许可证

排污许可证

证书编号：91210500683709405F001Q

单位名称：辽宁新高制药有限公司
注册地址：本溪高新技术产业开发区石桥子香樟路 8 号
法定代表人：杨朝辉
生产经营场所地址：本溪高新技术产业开发区石桥子香樟路 8 号
行业类别：中成药生产，锅炉
统一社会信用代码：91210500683709405F
有效期限：自 2020 年 07 月 23 日至 2023 年 07 月 22 日止

发证机关：本溪高新区行政审批服务局
发证日期：2020 年 07 月 23 日

中华人民共和国生态环境部监制

高新区行政审批服务局印制

附件 5 关于沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响报告书的审查意见

本溪市环境保护局

本环规审字[2014]2号

关于沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响报告书的审查意见

本溪高新技术产业开发区管理委员会:

你单位报送《沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据《报告书》结论及审查小组的审查意见，经我局讨论研究，提出如下审查意见:

一、“报告书”编制规范，评价内容较全面，评价重点突出，评价方法科学，污染控制与环境保护目标明确，环境影响识别准确，提出的环境影响减缓措施基本可行，评价结论总体可信，满足国家规划环境影响评价技术导则要求，可作为规划实施和环境管理的依据。

二、沈本新城位于辽宁省本溪市，东接抚顺市和本溪满族自治县、西接辽阳市、南靠本溪老城区、北临沈阳市，规划区域面积176.97km^2，行政辖区覆盖日月岛、石桥子和张其寨三个街道办事处，其中城市建设用地规模为68.37km^2。规划期限为2013-2030

1

2017/05/05 08:41 44871965 环境保护局 页数 01

年。

《沈本新城总体规划（2013-2030）》（以下简称《规划》）。本着促进可持续发展的原则，协调经济、人口与资源利用、生态环境保护的关系，通过打造强大的产业集群，重点发展医药制造、医疗器械制造等先进制造和商贸物流等产业，将沈本新城建设成为生态环境优越、社会经济协调发展，人民生活宜居的国家重要的医药产业基地，辽中地区重要的生态健康城市，沈阳经济区生态发展示范新城，本溪市对外开放中心，最终实现沈本新城跨越式发展。

三、《规划》符合《辽宁中部城市群发展规划》、《本溪市城市总体规划（2000-2020）、《本溪市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》和本溪市有关环境保护政策要求。该规划在认真落实《报告书》提出的环境影响减缓措施、环境风险防范措施、环境管理对策和环境影响评价建议的前提下，《规划》的环境保护目标可以实现，《规划》是可行的。

四、根据《报告书》环境影响预测，《规划》的实施，沈本新城的空气质量、水环境质量将有局部改善，声环境质量将维持现有水平，陆生生态系统将受到一定的影响。根据规划环评大气及地表水监测结果，部分点位监测因子超标，同时该区域处于丘陵，群山之间，集中供热也将成为规划的制约因素，在调整新城发展布局基础及采取严格的环境影响减缓措施后，资源与环境承载力基本能够保证总体规划的实施。

2017/05/05 08:41 44871965 环境保护局 页数 02

《报告书》对总体规划提出的7条建议基本可行，建议在《规划》实施过程中认真考虑以下问题：

1、严格控制引进项目环保准入条件，主导产业医疗器械工艺中可能涉及到化学电镀、高端仿制药及化药中部分产品属于“高污染、高风险、高能耗”项目，应予严格控制，严禁入驻，进一步核定工业用地类别。

2、沈本新城北接沈阳市、东北邻抚顺市，西侧为辽阳市，东侧和南侧为本溪市，要严格控制跨界污染和扰民现象产生。

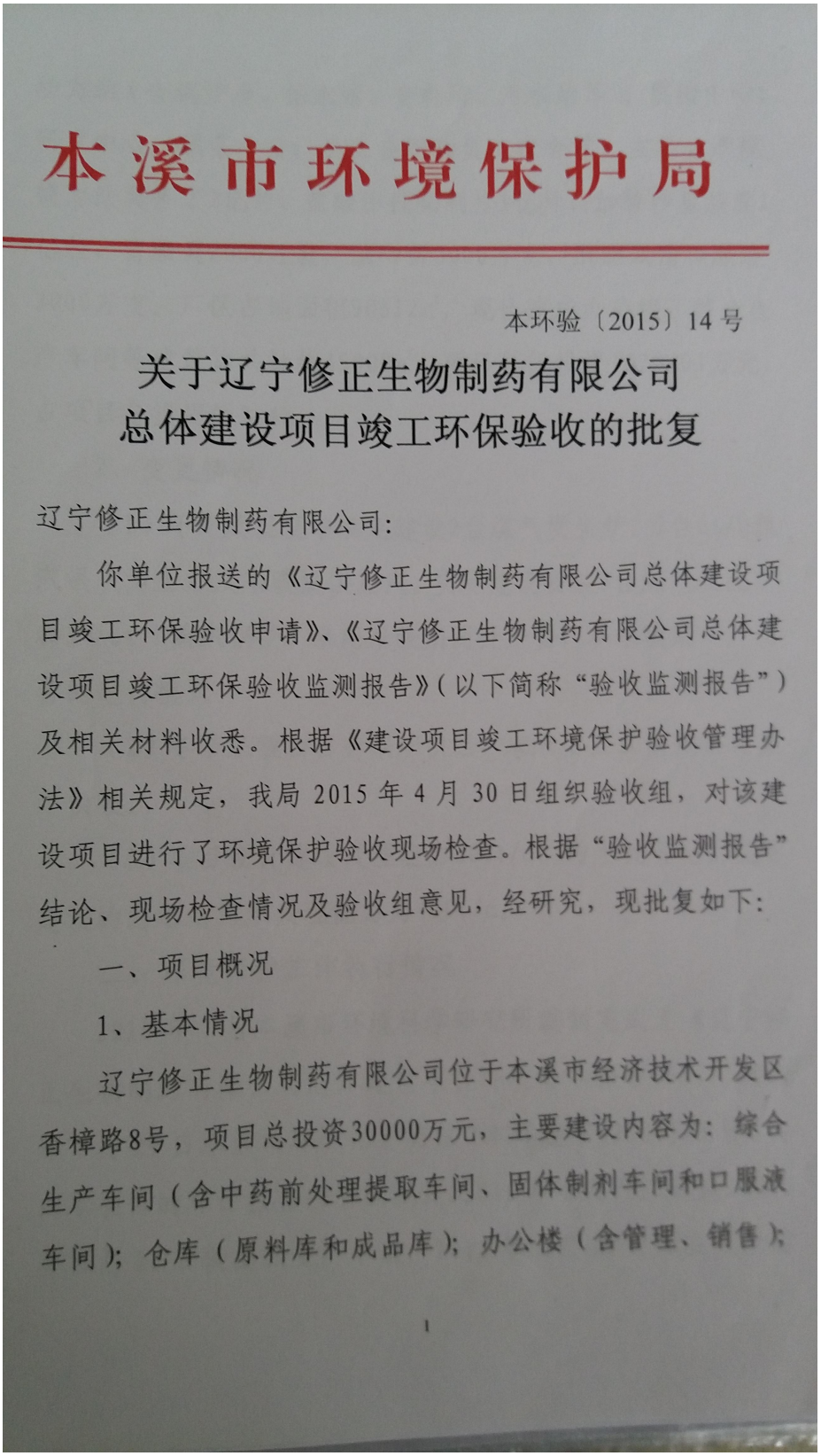
3、沈本新城规划建设的工业区基本是沿着河流建设的，河流两岸生态易遭破坏，河体水质易受污染，建议沿河两岸应严格要求设置绿化隔离带。

本溪市环境保护局

2014年8月10日

2017/05/05 08:41 44871965 环境保护局 页数 03

附件 6 关于辽宁修正生物制药有限公司总体建设项目竣工环保验收的批复



本溪市环境保护局

本环验〔2015〕14 号

关于辽宁修正生物制药有限公司总体建设项目竣工环保验收的批复

辽宁修正生物制药有限公司:

你单位报送的《辽宁修正生物制药有限公司总体建设项目竣工环保验收申请》、《辽宁修正生物制药有限公司总体建设项目竣工环保验收监测报告》(以下简称“验收监测报告”)及相关材料收悉。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》相关规定，我局 2015 年 4 月 30 日组织验收组，对该建设项目进行了环境保护验收现场检查。根据“验收监测报告”结论、现场检查情况及验收组意见，经研究，现批复如下:

一、项目概况

1、基本情况

辽宁修正生物制药有限公司位于本溪市经济技术开发区香樟路8号，项目总投资30000万元，主要建设内容为：综合生产车间（含中药前处理提取车间、固体制剂车间和口服液车间）；仓库（原料库和成品库）；办公楼（含管理、销售）；

1

动力站（含锅炉房、给水站、变电所、污水站等）；质检中心；研发中心；服务中心；员工会所和员工宿舍等。主要生产规模为法莫替丁2亿片，盐酸伊托必利片1亿片，加替沙星胶囊1亿粒，胃康灵2000万袋，脑心舒3000万支，肝胆双清口服液3000万支。厂区占地面积90612m²，现已建成办公楼、综合生产车间等建筑物共计约45000m²。项目环保投资1020.04万元，占项目总投资的3.4%。

2、变更情况

（1）环评及批复中确定建设2台煤气发生炉，2台6t/h蒸汽锅炉为生产及采暖提供蒸汽。实际建设安装3台煤气发生炉和3台6t/h蒸汽锅炉，采用采暖期两开一备，非采暖期一开两备的运行模式。

（2）冬季采暖由自有锅炉供给，未采用三江供热公司集中供暖。

（3）项目设计建设处理能力300t/d的污水处理站。实际建设的污水站污水处理能力为400t/d。

二、环境保护工作执行情况

2010年7月本溪市环境科学研究所编制完成了《辽宁修正生物制药有限公司总体建设项目环境影响报告书》，2009年7月29日本溪市环境保护局以“本环建字[2009]43号”文对本项目的环评报告书予以批复，2010年5月开工建设。2013年5月21日提出试生产申请，2013年5月29日试生产申请

得到市环保局审查批准。2013年6月进行试生产，2013年8月停产，2015年2月再次进行试生产，目前配套建设的环境保护设施已同步投入使用。该项目实际建设情况与环评及其批复有所变更，2015年5月7日该公司提出变更申请，2015年5月8日市环保局给出该申请的审查意见。该项目建设基本符合环境影响报告书及其批复要求。

三、环境保护措施落实情况

根据《辽宁修正生物制药有限公司总体建设项目竣工环保验收监测报告》及现场检查情况，该项目采用煤气发生炉产生的煤气供6t/h蒸汽锅炉作为燃料，锅炉燃烧产生的废气经湿法除尘脱硫装置处理后，通过13米高排气筒排放；破碎工序粉尘经布袋除尘器处理后，进入生产车间通风系统排放；生产废水、生活污水经厂区污水处理站处理后，排入开发区污水处理厂进一步处理；选用了低噪声设备，同时采取了减震、降噪、隔音等措施；设置了垃圾暂存库，煤气发生炉产生的煤焦油为危废，收集后送至单独储存间，有资质单位处理；药渣外卖作为肥料；除尘脱硫装置收集的灰渣、污水处理站污泥和生活垃圾收集后由环卫部门定期处理；制定了环境风险应急预案。

四、验收监测结论

监测结果表明：验收期间，3台6t/h燃气锅炉排放的各污染物浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）中规定要求；除尘器除尘效率为61.95%，脱硫效率85.23%，满足环评及其批复要求；厂区污水处理站四周、厂界四周无组织排放氨、硫化氢浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准中二级新扩改标准限值要求；厂区污水处理站出口废水各项指标均符合《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表2排入城镇污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度限值要求；厂区南、北两侧厂界两日昼间、夜间噪声等效A声级均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）II类标准限值的要求，东侧紧邻铁路，西侧紧邻公路，厂界两日昼间、夜间噪声等效A声级均能达到IV类标准限值的要求。

五、环保验收意见

该项目在实施过程中能够执行环境影响评价制度和“三同时”制度，环保设施基本按环境影响报告表和环评批复要求建设，各项污染防治措施基本落实。“验收监测报告”表明，项目排放的各项污染物满足排放标准和总量控制指标要求；提供环保验收资料比较齐全，基本符合环境保护验收条件。根据“验收监测报告”结论、现场检查情况及验收组意见，原则同意该项目通过环保“三同时”验收。

六、环保要求及建议

1、加强生产设备及环保设施的日常维护，确保污染物稳定达标排放，并满足总量控制指标的要求。

2、加强煤气发生炉的环境管理，该设施不得排放废水。

3、建立危废产生、转运、处置及锅炉烟气脱硫剂使用情况、污水站污泥产生量的台账，污水处理站进出口设置标志，以便环保监督管理。

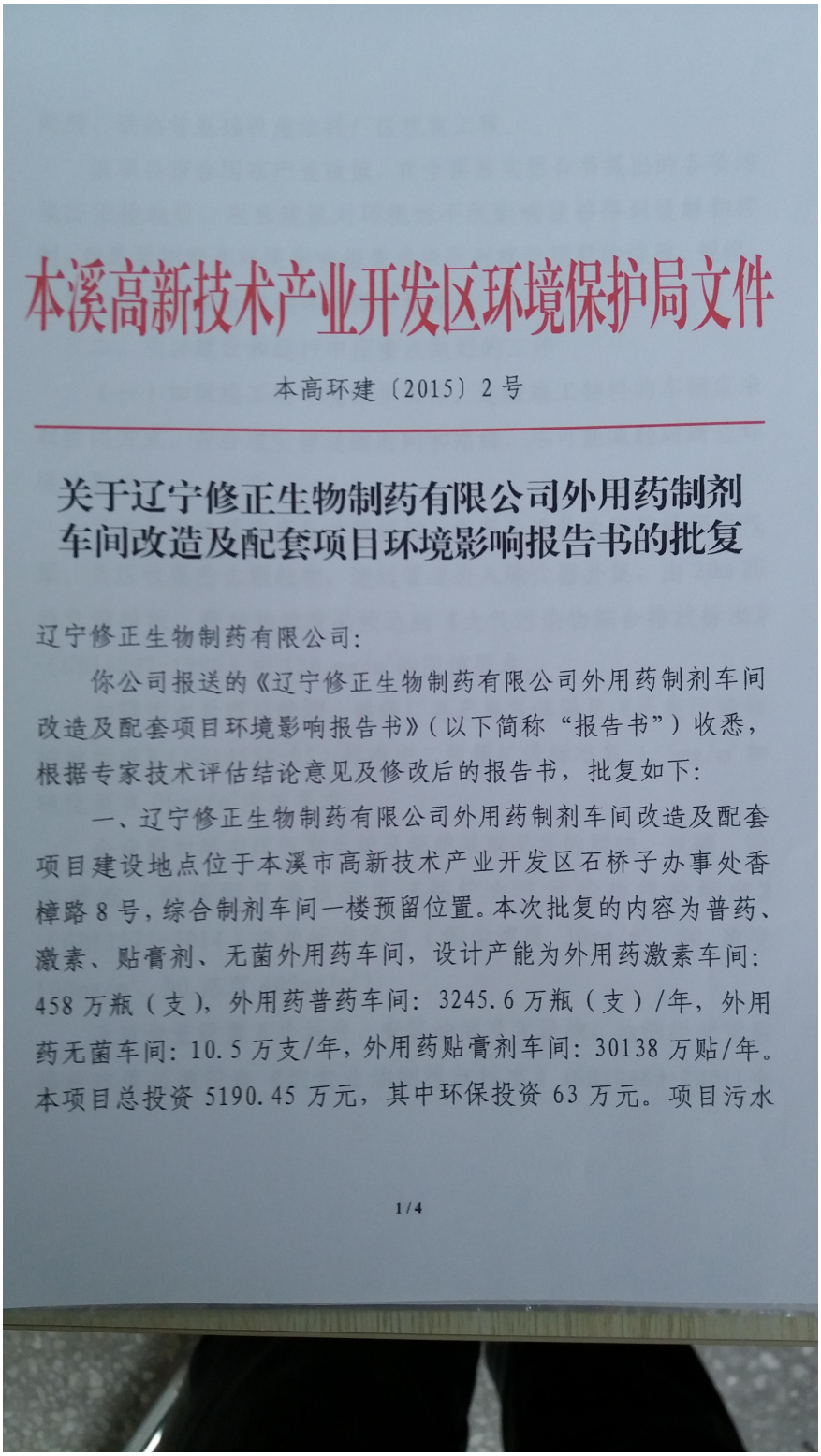
4、尽快安装污水处理站在线监测系统。

七、该项目的日常环境保护监督检查工作由高新区环境保护局负责。

本溪市环境保护局

2015 年 5 月 14 日

附件 7 关于辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目环境影响报告书的批复



本溪高新技术产业开发区环境保护局文件

本高环建〔2015〕2 号

关于辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目环境影响报告书的批复

辽宁修正生物制药有限公司:

你公司报送的《辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)收悉,根据专家技术评估结论意见及修改后的报告书,批复如下:

一、辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目建设地点位于本溪市高新技术产业开发区石桥子办事处香樟路 8 号,综合制剂车间一楼预留位置。本次批复的内容为普药、激素、贴膏剂、无菌外用药车间,设计产能为外用药激素车间:458 万瓶(支),外用药普药车间:3245.6 万瓶(支)/年,外用药无菌车间:10.5 万支/年,外用药贴膏剂车间:30138 万贴/年。本项目总投资 5190.45 万元,其中环保投资 63 万元。项目污水

1/4

处理、供热等基础设施依托厂区现有工程。

该项目符合国家产业政策，在全面落实报告书提出的各项污染防治措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设和运行中应重点做好的工作

（一）加强施工期环境保护工作。运输施工物料的车辆应采取密闭方式，并合理安排运输时间和路线，尽可能减轻对周边环境的影响。

（二）严格落实废气处置措施。在产尘设备处安装局部集气罩，负压收集粉尘颗粒物，通过管道进入除尘器扑集，由20m高排气筒排放。颗粒物浓度必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中120 mg/m^{3}的限值要求。

加强污水处理站管理，确保厂界恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准中二级新扩改标准氨1.5mg/m^{3}和硫化氢0.06mg/m^{3}限值要求。

企业要对现有煤气发生炉及锅炉采取必要的脱硫、脱硝、除尘措施，确保烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放标准要求（烟尘浓度 30mg/m^3、SO_2浓度100mg/m^3、NO_x浓度400mg/m^3）。

项目食堂设置6个灶台，安装油烟净化设施，油烟经处置后排放浓度必须符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中

2mg/m³的限值要求。

（二）加强废水处置管理。本项目废水包括产品废液、醇提过程的精馏废液、清洗中药材废水、车间清洗水、纯化水提纯后的浓水以及食堂废水、新增人员生活污水。全部排入厂区现有污水处理站（食堂废水经油水分离设备预处理），满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 要求后，方可排入市政污水管网。污水处理站需安装在线监测系统。

（三）严格落实固体废物处置要求。根据有关规定，按照“减量化、无害化、资源化”的原则，对固体废物进行分类收集和安全处置。本项目固废产生量 286.42t/a。其中纯化水设备废渗透膜、过滤介质 0.22t/a 由厂家回收；各车间废药渣产生量 169t/a 外卖综合利用；污水处理站新增污泥 9t/a、膏剂车间不合格产品 87t/a 送市政垃圾填埋场；新增员工生活垃圾 21.1t/a 由环卫统一清运。各类固体废物临时堆存场所要加盖顶棚，半封闭，远离办公区和周围环境敏感点。

（四）认真落实噪声污染防治措施。各种产噪设备均要设置在车间内。风机和水泵等高噪声设备要采取减振基础，安装减震垫，粘贴吸声棉等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 60dB，夜间 50dB）。

（五）污染物总量控制指标。本项目污水排放总量 13194m³，COD 1.1t/a、NH_3-N 0.01t/a。

项目投产后全厂总量控制为：SO_2 0.864t/a、NO_X 2.624t/a、COD 2.56t/a、NH_3-N 0.4t/a。

（六）加强环境风险防范和突发环境事件应急管理。采用先进的生产工艺、设备和管理体系，降低工程环境风险。配备必要风险防范和应急设施。修订应急预案，明确应急撤离安置方案，建立健全环境风险应急组织机构，定期开展环境风险应急演练，与地方政府建立应急联动机制。

三、建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，工程竣工后向高新区环保局提出试生产申请。试生产三个月内申请环保竣工验收。按“三同时”验收一览表做好验收工作，验收合格后方可正式投入运营使用。

四、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。

五、项目由高新区环境监察局负责环境监察管理。

本溪高新技术产业开发区环境保护局

2015 年 8 月 31 日

4/4

附件 8 更名通知书

变更登记核准通知书

（本 ）工商核变通内字[2015]第2015001413号

名称：辽宁新高制药有限公司

注册号/统一社会信用代码：91210500683709405F

以上企业于2015年12月07日 经我局核准变更登记，经核准的变更登记事项如下：

名称变更：

变更前：辽宁修正生物制药有限公司

变更后：辽宁新高制药有限公司

经营范围变更：

变更前：片剂、硬胶囊剂、颗粒剂、口服液、糖浆剂、小容量注射剂、冻干粉针剂、合剂、软膏剂（含激素类）、乳膏剂（含激素类）、滴耳剂（含激素类）、涂膜剂（激素类）、凝胶剂、搽剂、溶液剂、滴鼻剂、喷雾剂、洗剂（激素类）、橡胶膏剂生产（至2015-12-29）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

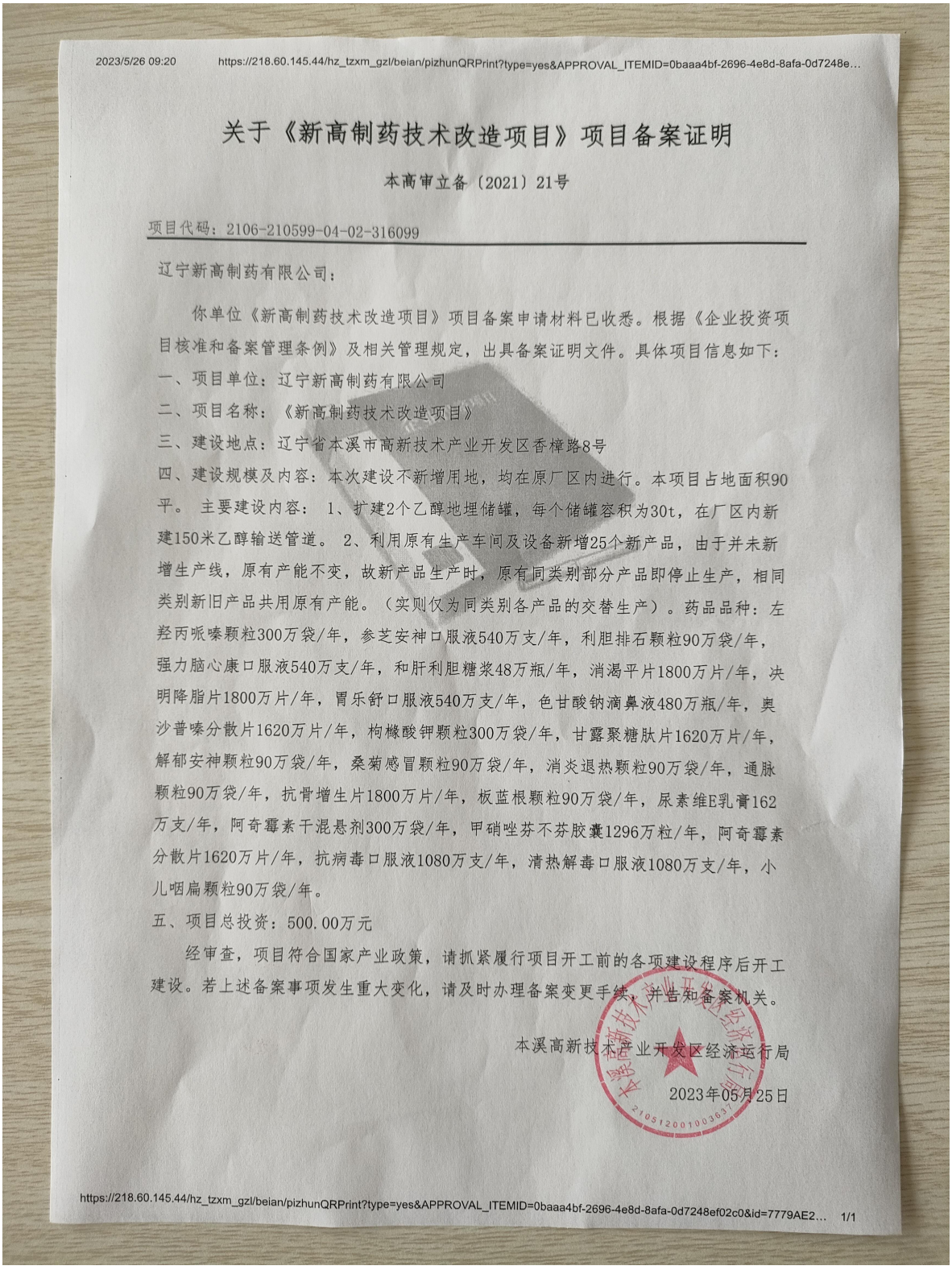
变更后：片剂、硬胶囊剂、颗粒剂、口服液、糖浆剂、小容量注射剂、冻干粉针剂、合剂、软膏剂（含激素类）、乳膏剂（含激素类）、滴耳剂（含激素类）、涂膜剂（激素类）、凝胶剂、搽剂、溶液剂、滴鼻剂、喷雾剂、洗剂（激素类）、橡胶膏剂生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

特此通知。

沈阳市工商行政管理局 企业登记专用章（开发区）

2015年12月07日

附件 9 立项文件



2023/5/26 09:20 https://218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=0baaa4bf-2696-4e8d-8afa-0d7248e...

关于《新高制药技术改造项目》项目备案证明

本高审立备（2021）21号

项目代码：2106-210599-04-02-316099

辽宁新高制药有限公司：

你单位《新高制药技术改造项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

一、项目单位：辽宁新高制药有限公司

二、项目名称：《新高制药技术改造项目》

三、建设地点：辽宁省本溪市高新技术产业开发区香樟路8号

四、建设规模及内容：本次建设不新增用地，均在原厂区内进行。本项目占地面积90平。 主要建设内容： 1、扩建2个乙醇地埋储罐，每个储罐容积为30t，在厂区内新建150米乙醇输送管道。 2、利用原有生产车间及设备新增25个新产品，由于并未新增生产线，原有产能不变，故新产品生产时，原有同类别部分产品即停止生产，相同类别新旧产品共用原有产能。（实则仅为同类别各产品的交替生产）。药品品种：左羟丙哌嗪颗粒300万袋/年，参芝安神口服液540万支/年，利胆排石颗粒90万袋/年，强力脑心康口服液540万支/年，和肝利胆糖浆48万瓶/年，消渴平片1800万片/年，决明降脂片1800万片/年，胃乐舒口服液540万支/年，色甘酸钠滴鼻液480万瓶/年，奥沙普嗪分散片1620万片/年，枸橼酸钾颗粒300万袋/年，甘露聚糖肽片1620万片/年，解郁安神颗粒90万袋/年，桑菊感冒颗粒90万袋/年，消炎退热颗粒90万袋/年，通脉颗粒90万袋/年，抗骨增生片1800万片/年，板蓝根颗粒90万袋/年，尿素维E乳膏162万支/年，阿奇霉素干混悬剂300万袋/年，甲硝唑芬不芬胶囊1296万粒/年，阿奇霉素分散片1620万片/年，抗病毒口服液1080万支/年，清热解毒口服液1080万支/年，小儿咽扁颗粒90万袋/年。

五、项目总投资：500.00万元

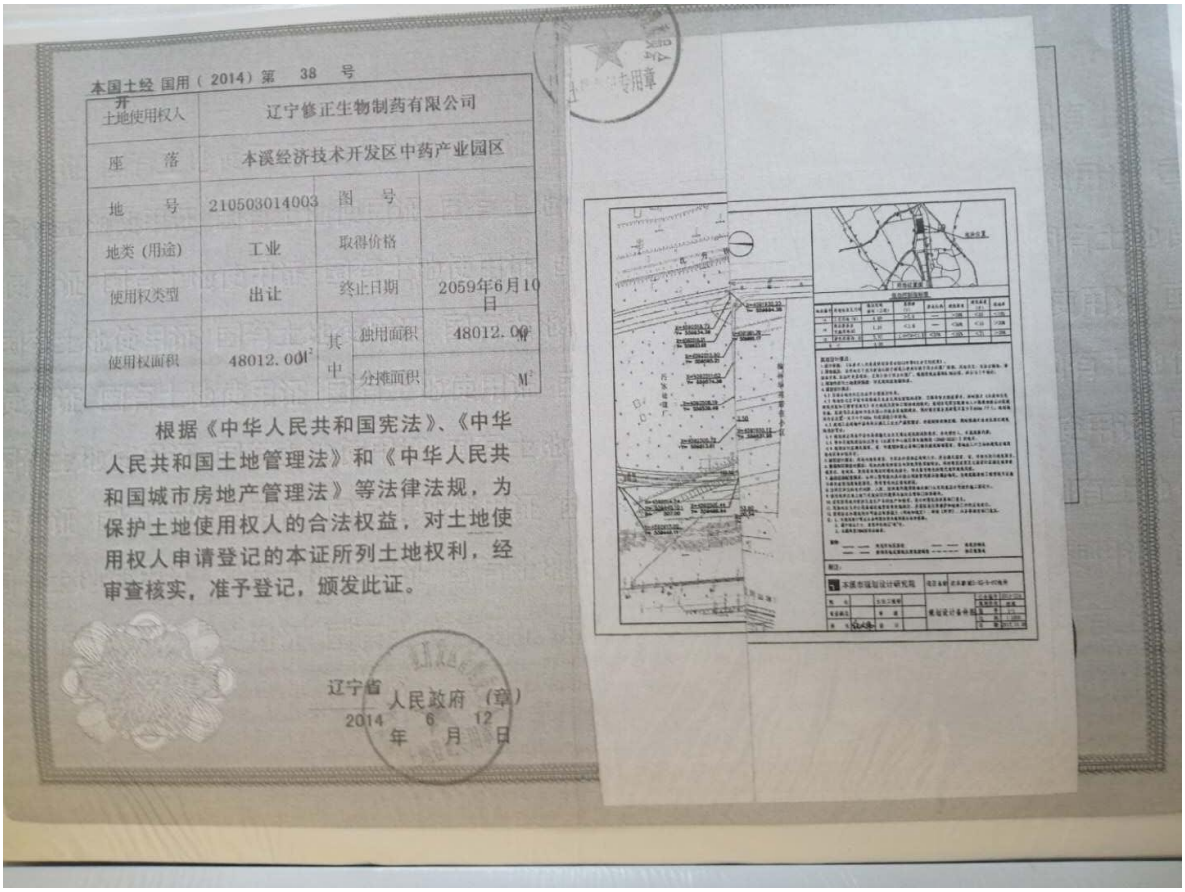
经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。

本溪高新技术产业开发区经济运行局

2023年05月25日

https://218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=0baaa4bf-2696-4e8d-8afa-0d7248ef02c0&id=7779AE2... 1/1

附件 10 土地证



本国土经 国用（2014）第 38 号

土地使用权人	辽宁修正生物制药有限公司		
座　落	本溪经济技术开发区中药产业园区		
地　号	210503014003	图　号	
地类（用途）	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2059年6月10日
使用权面积	48012.00㎡	其中 独用面积	48012.00㎡
		其中 分摊面积	㎡

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

辽宁省人民政府（章）

2014 年 6 月 12 日

附件 11 关于同意《沈溪新城总体规划（2011-2030 年）》的批复

2012.12.9

本溪市人民政府

本政〔2011〕279 号

关于同意《沈溪新城总体规划（2011－2030 年）》的批复

本溪高新区管委会：

你管委会《关于批准〈沈溪新城总体规划（2011-2030 年）〉的请示》（本高管委〔2011〕196 号）收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意你管委会编制的《沈溪新城总体规划（2011－2030 年）》。

二、你管委会要抓紧组织实施，并要坚持统一规划、合理布局、分步实施、配套建设的原则，严格执行规划，切实做好相关工作，确保规划顺利实施和社会稳定。

－1－

此复。

本溪市人民政府

二〇一一年十二月九日

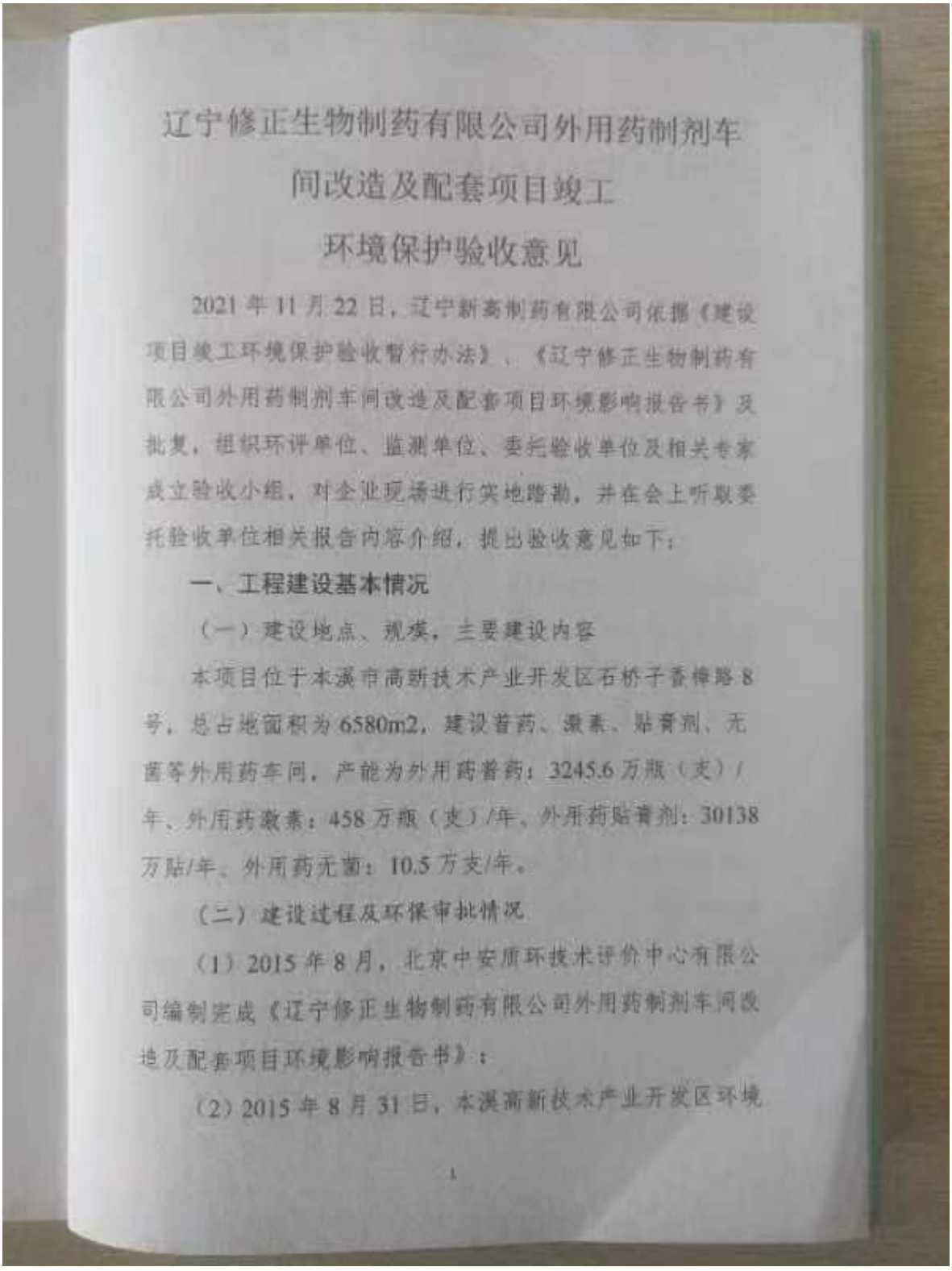
主题词：城乡建设　规划　批复

抄送：市城乡规划建设委、市国土资源局。

（共印15份）

本溪市人民政府办公厅　　2011年12月9日印发

附件 12　项目验收意见



辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目竣工环境保护验收意见

2021 年 11 月 22 日，辽宁新高制药有限公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目环境影响报告书》及批复，组织环评单位、监测单位、委托验收单位及相关专家成立验收小组，对企业现场进行实地踏勘，并在会上听取委托验收单位相关报告内容介绍，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模，主要建设内容

本项目位于本溪市高新技术产业开发区石桥子香樟路 8 号，总占地面积为 6580m2，建设膏药、激素、贴膏剂、无菌等外用药车间，产能为外用药膏药：3245.6 万瓶（支）/年、外用药激素：458 万瓶（支）/年、外用药贴膏剂：30138 万贴/年、外用药无菌：10.5 万支/年。

（二）建设过程及环保审批情况

（1）2015 年 8 月，北京中安质环技术评价中心有限公司编制完成《辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目环境影响报告书》；

（2）2015 年 8 月 31 日，本溪高新技术产业开发区环境

保护局出具《辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目环境影响报告书的批复》本高环建【2015】2号；

（3）企业于2020年7月23日取得许可登记，登记编号为91210500683709405F001Q；

（4）本项目于2015年10月开始建设。

（三）投资情况

企业环保投资包括相应污染物的治理费用，实际总投资为5300万元，其中环保投资94万元，占总投资的1.7%。

（四）验收范围

本次验收主要针对《辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目环境影响报告书》及批复相关内容进行。

二、工程变动情况

对照环评及批复，本项目中企业性质、规模、建设地点、生产工艺未发生变化，环境保护措施中供暖设备将燃煤发生炉改建为燃气锅炉，改用清洁能源。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目主要废水生产过程中产生的产品废液以及纯化

水提纯后的浓水，新增人员的生活污水以及车间清洗水清洗中药材废水、醇提过程的精馏废液。生活污水进入化粪池，最后同生产废水进入厂区内污水处理站，处理后排入市政管网。

（二）废气

生产车间产生粉尘的设备处安装局部集气罩，负压收集粉尘颗粒物废气的方式，将通过管道进入除尘器扑集，产生的粉尘经由（1、2、3、7），在站膏剂涂布过程中会有溶剂油挥发出来，产生溶剂油的地方安装局部集气罩，收集的废气经各自车间内烟道负压收集后通过各自车间烟囱（4、5、6号排气筒）排放，排气筒高度为20m。

（三）噪声

本项目噪声设备主要是风机和水泵，对不同的高噪声设备分别采取了相应的减振基础，安装减震垫，粘贴吸声棉等，同时各种噪声设备均设置于车间内，房屋隔声效果达，减轻项目对环境的影响。

（四）生产废物

本项目固废包含纯化水设备废渗透膜、过滤介质由厂家回收;各车间废药渣外卖综合利用;污水处理站新增的污泥较少暂存放于污水处理站污泥井中，待产生污泥达到处理量时对污泥做鉴定，如是危险废物需要由有资质公司进行处理。膏剂车间不合格产品根据根据国家危险废物名录（2021年

放）不属于危险废物，按照一般工业废物处理;新增员工生活垃圾由环卫统一清运。固体废物临时堆存场所加盖顶棚,半封闭。本项目产生固体废物全部综合利用或妥善处理。

四、环境保护设施建设及污染物达标情况

（1）噪声：企业厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（2）废水：废水满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准要求。

（3）废气：有组织废气排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》GB37823-2019 标准要求。厂界无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准中二级新扩改标准要求。

五、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收报告和现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告表及其批复所要求的各项环境污染防治措施，经检测的废气、噪声、废水均达标排放。

验收组经认真讨论，一致认为辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目在环境保护方面基本符合竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

六、下一步工作要求

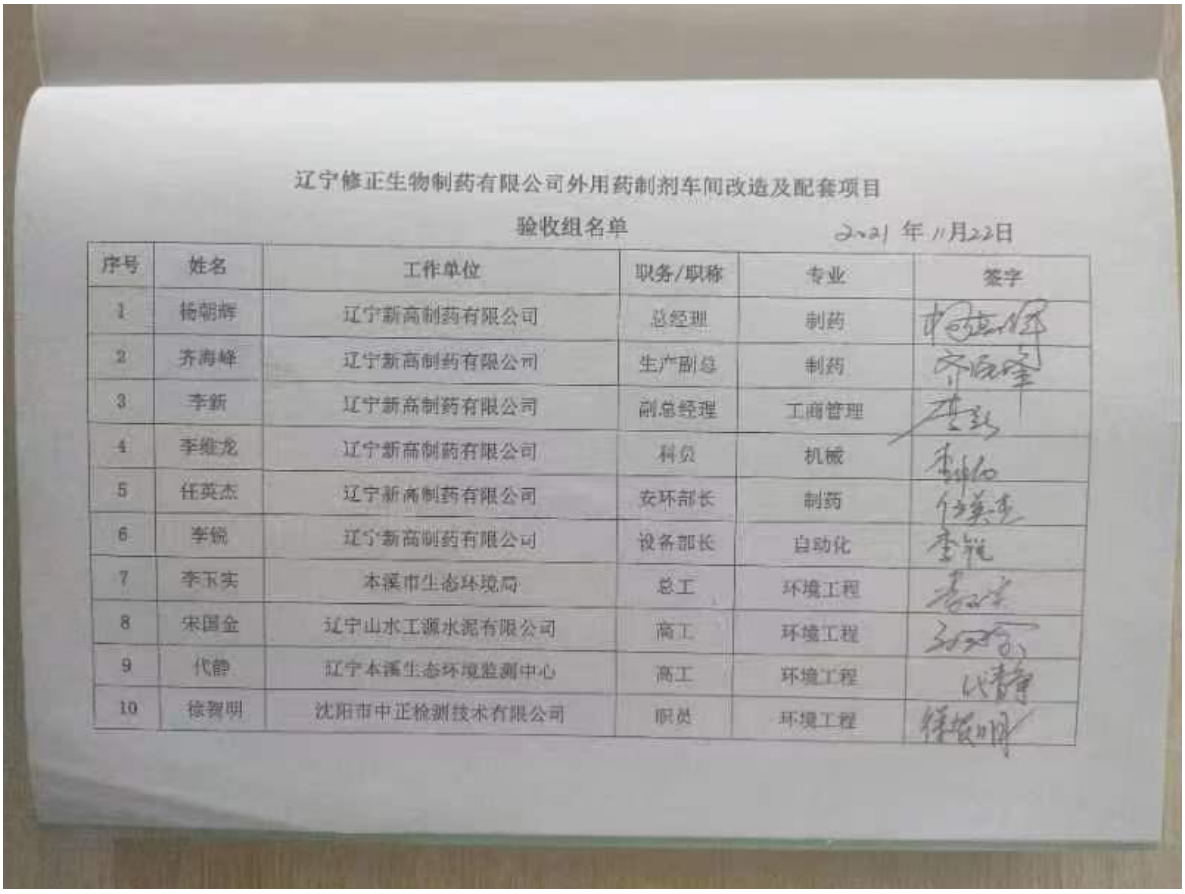
（1）加强设施维护管理，确保环保设施正常运行。

（2）严格落实营运期监测计划，确保各项污染物长期、稳定达标排放。

（3）建立健全各项环保管理制度，实行“一岗双责”，确保污染物达标排放，杜绝废水、废气等非正常排放。

验收工作组：

2021 年 11 月 22 日



辽宁修正生物制药有限公司外用药制剂车间改造及配套项目

验收组名单

2021 年 11月22日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	专业	签字
1	杨朝辉	辽宁新高制药有限公司	总经理	制药	
2	齐海峰	辽宁新高制药有限公司	生产副总	制药	
3	李新	辽宁新高制药有限公司	副总经理	工商管理	
4	李维龙	辽宁新高制药有限公司	科员	机械	
5	任英杰	辽宁新高制药有限公司	安环部长	制药	
6	李锐	辽宁新高制药有限公司	设备部长	自动化	
7	李玉实	本溪市生态环境局	总工	环境工程	
8	宋国金	辽宁山水工源水泥有限公司	高工	环境工程	
9	代静	辽宁本溪生态环境监测中心	高工	环境工程	
10	徐智明	沈阳市中正检测技术有限公司	职员	环境工程	

13、项目“三线一单”查询单

“三线一单”管控单元查询申请表

申请查询单位（盖章）		辽宁新高制药有限公司		
联系人姓名		李响	电话	18941476985
申请日期		2023.6.6		
查询项目	项目名称	新高制药技术改造项目		
	项目概况	辽宁新高制药有限公司位于本溪高新区香樟路 8 号，本项目不新增用地，均在原厂区内进行。主要建设内容：1、扩建 2 个乙醇地埋储罐，每个容积为 30t，在厂区内新建 150 米乙醇输送管道。2、利用原有生产车间及设备新增 24 个新产品，未新增生产线，原有产能不变，故新产品生产时，原有同类别部分产品即停止生产，相同类别新旧产品共用原有产能。		
	四至范围	经纬度	见附件	
		shp 格式文件	见附件	
业务部门意见				

回执：辽宁新高制药有限公司（单位）的申请表收悉。经查询，项目所在环境管控单元类别为：重点管控区（优先保护区、重点管控区或一般管控区）；环境管控单元编码为：ZH21050320002。

（查询部门盖章）

年　　月　　日

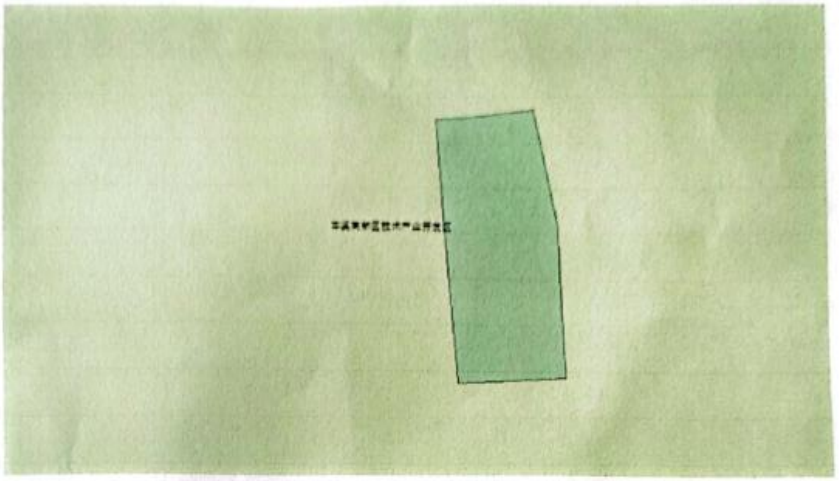
查询人：　　查询日期：

（本申请表一式两份，一份回执，一份归档）

扫描全能王 创建

经过查询，新高制药技术改造项目，位于本溪高新区技术产业开发区，属于重点管控区，

环境管控单元编码：ZH21050320002



FID	Shape *	OBJECTID	BJECDYNC	PROV	CITY	COUNTY	CECDYPL	BJECDYNM	SHAPE_Leng	SHAPE_Area
6	面	66	本溪桓仁国家级自然保护区	辽宁省	本溪市	桓仁县	1	ZH21052310001	0.044155	0.00056
7	面	67	本溪高新区技术产业开发区	辽宁省	本溪市	高新区	2	ZH21050320002	0.217349	0.002784
8	面	68	本溪经济技术开发区南营区域	辽宁省	本溪市	本溪满族自	2	ZH21052120040	0.406791	0.000782
9	面	69	本溪经济技术开发区小市区域	辽宁省	本溪市	本溪满族自	2	ZH21052120047	0.156875	0.000218

附表 1：坐标

表 1 范围坐标表

名称	经度	纬度	高程(米)	备注
多边形	123.713897132	41.465250049	110.736	
多边形	123.714122437	41.461956297	112.733	
多边形	123.715485000	41.462020670	113.963	
多边形	123.715431355	41.463914309	112.879	
多边形	123.715141677	41.465373431	112.026	
多边形	123.714347743	41.465287600	111.301	

扫描全能王 创建

新高制药技术改造项目

环境影响评价报告表修改说明

2023 年　月　　日，本溪市生态环境服务中心主持召开《新高制药技术改造项目环境影响报告表》技术评审会。会上专家提出修改意见，现按照专家意见对报告进行如下修改：

序号	专家意见	修改情况	页码
1	完善项目组成表，补充主体工程中各生产线的生产规模及数量，并说明其对应的现有产品品种及项目实施后产品品种情况；补充储运工程等公辅设施的规模，说明设计规模及项目实施后的实际情况；完善政策相符性分析内容。	已完善项目组成表	16-18 页
		已补充主体工程中各生产线的生产规模及数量，并说明其对应的现有产品品种及项目实施后产品品种情况	16-18 页
		已补充储运工程等公辅设施的规模，说明设计规模及项目实施后的实际情况	16-18 页
		已完善政策相符性分析内容	2-14 页
2	细化产品方案，说明本项目实施后全厂生产规模变化情况；补充项目用排水情况，并核实项目实施前后水平衡；完善物料平衡内容，补充乙醇平衡；核实本项目工艺流程及产污节点图，明确产污环节。	已细化产品方案，说明本项目实施后全厂生产规模变化情况	29-31 页
		已补充项目用排水情况，并核实项目实施前后水平衡	143-144 页
		已完善物料平衡内容，补充乙醇平衡	26-28 页
		已核实本项目工艺流程及产污节点图，明确产污环节	37-58 页
3	完善企业现状调查内容，说明现有产品种类及规模，说明现有污染物达标分析数据与产能之间的关系，并说明其对应的基准年，并进一步完善相应的评价内容；补充现有工程的挥发性有机物排放量；梳理企业存在的环境问题及解决措施。	已完善企业现状调查内容，说明现有产品种类及规模，说明现有污染物达标分析数据与产能之间的关系，并说明其对应的基准年，并进一步完善相应的评价内容	76-77 页、79-84 页
		已补充现有工程的挥发性有机物排放量	84 页
		已梳理企业存在的环境问题及解决措施	85 页

4	明确各产品类别的最大生产能力，进一步核实污染物排放源强及达标分析内容；细化废气收集方式及处置去向，并论证其依托现有防治措施的可行性；规范总平面布置图，补充各生产车间平面布置图，给出排污节点位置。	已明确各产品类别的最大生产能力，进一步核实污染物排放源强及达标分析内容；细化废气收集方式及处置去向，并论证其依托现有防治措施的可行性	131-145 页
		已规范总平面布置图，补充各生产车间平面布置图，给出排污节点位置	159-162 页
5	说明污水处理站收集污水来源，明确企业污水排放口位置；补充喷淋产生的废水量及处理方式，核实全厂污水及污泥产生量变化情况；补充全厂废水排放口达标分析内容。	已说明污水处理站收集污水来源，明确企业污水排放口位置	144-146 页、159 页
		已补充喷淋产生的废水量及处理方式，核实全厂污水及污泥产生量变化情况	144 页、146 页
		已补充全厂废水排放口达标分析内容	146-148 页
6	核实废气排放执行标准，明确排气筒数量，核实废气有组织排放污染物排放浓度及排放量，进一步完善废气有组织排放达标分析内容；核实项目废气无组织排放源强，明确无组织排放考核位置，补充厂界废气无组织排放达标分析内容。	已核实废气排放执行标准，明确排气筒数量，核实废气有组织排放污染物排放浓度及排放量，进一步完善废气有组织排放达标分析内容	127 页、133-135 页
		已核实项目废气无组织排放源强，明确无组织排放考核位置，补充厂界废气无组织排放达标分析内容	133-140 页
7	完善环境保护目标内容，规范环境保护目标图；分析大气、地下水、土壤监测点位设置的合理性，规范监测点位图；补充地下水防治措施及地下水防治分区图。	已完善环境保护目标内容，规范环境保护目标图	126 页、166 页
		已分析大气、地下水、土壤监测点位设置的合理性，规范监测点位图	88-101 页
		已补充地下水防治措施及地下水防治分区图	101 页
8	核实风险评价因子及风险单元，完善风险分析及风险防控措施；说明厂区初期雨水收集及处置去向，核实事故废水产生量，说明事故废水收集及处置去向，并完善相应的风险防控内容；补充本项目环境风险防范措施与园区联动及衔接内容。	已核实风险评价因子及风险单元，完善风险分析及风险防控措施	151-153 页
		已说明厂区初期雨水收集及处置去向，核实事故废水产生量，说明事故废水收集及处置去向，并完善相应的风险防控内容	37 页、144 页、150-153 页
		已补充本项目环境风险防范措施与园区联动及衔接内容	153 页
9	核实环保投资、监测计划、监督检查清单及建设项目污染物排	已核实环保投资、监测计划、监督检查清单及建设项目污染物排放量汇总表内容	155 页、154 页、149 页

	放量汇总表内容；核实项目建设内容与立项文件的一致性；规范报告表附图和附件。	已与企业沟通，立项文件无法更改（环评中为24种产品，立项文件中为25种产品）	-
		已规范报告表附图和附件	见所有附件

关于申请审查《新高制药技术改造项目环境影响报告表》的请示

本溪市生态环境局：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位委托沈阳瑞昂环境科技有限公司已编制完成了《新高制药技术改造项目环境影响报告表》，现报上，请予以审批。

同时，我单位确认该报告所述内容属实，报告不涉及国家机密、商业秘密和个人隐私，同意本报告全本公示。

建设单位名称（盖章）

2023 年 9 月 19 日