

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 济南永宁制药股份有限公司

 质检室扩建项目

建设单位（盖章）： 济南永宁制药股份有限公司

编制日期： 二〇二一年八月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dmumlr		
建设项目名称	济南永宁制药股份有限公司质检室扩建项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	 济南永宁制药股份有限公司		
统一社会信用代码	91370100163144957G		
法定代表人（签章）	王卫 		
主要负责人（签字）	李云霞 		
直接负责的主管人员（签字）	李云霞 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	 济南绿帆节能环保科技有限公司		
统一社会信用代码	913701035899122719		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曾宪亮	11353743508370335	BH002874	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵鑫斐	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH023646	
李康	建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况	BH029421	
曾宪亮	建设项目基本情况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析	BH002874	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

0010753



持证人签名:
Signature of the Bearer

曾宪亮

管理号: 11353743508370335
File No.:

姓名: 曾宪亮
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1980.02
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2011年05月29日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2011年08月29日
Issued on



社会保险个人权益记录单

验证码: JNRS39c742a3ca69107q

姓名	曾宪亮	身份证号码	370302198002272114		
当前参保单位	济南绿帆节能环保科技有限公司		参保状态	在职人员	
(2020 年 06 月至 2021 年 05 月 缴费情况)					
参保单位	起始时间	终止时间	缴费月数	参保险种	备注
济南绿帆节能环保科技有限公司	202006	202105	12	养老;失业;工伤	———;

2021 年 06 月 03 日

备注:

- 1、本证明依据个人申请用于 其他 ;
- 2、本单无需盖章, 复印有效。可在六个月内登录济南市社会保险事业中心网站 (<http://jnhrrs.jinan.gov.cn/col/col40152/index.html>) -社保服务系统-可信电子文件验真平台, 验证真伪。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	济南永宁制药股份有限公司质检室扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李云霞	联系方式	13969119250
建设地点	山东省济南市历城区港沟街道经十东路 30766 号力诺智慧园内		
地理坐标	(<u>117</u> 度 <u>14</u> 分 <u>6.429</u> 秒, <u>36</u> 度 <u>39</u> 分 <u>55.236</u> 秒)		
国民经济行业类别	C7452 检测服务	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	---	项目审批(核准/备案)文号(选填)	---
总投资(万元)	820.00	环保投资(万元)	40.00
环保投资占比(%)	4.9%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地面积(m ²)	3200
专项评价设置情况	<p>专项评价名称：地下水</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作”的要求，本项目位于白泉泉域地下水直接补给区，同时也位于济南市地下水饮用水源保护区准保护区范围内，因此设置地下水专项评价。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中：“4.1 I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”的规定，经查询本项目类型为IV类，因此本项目不开展地下水环境影响评价。</p>		
规划情况	1、《济南市彩石片区控制性详细规划》 审批机关：济南市自然资源和规划局 历城区人民政府 2021年1月；		

	2、《济南力诺智慧园总体规划（2021-2035年）》。																									
规划环境影响评价情况	<p>环境影响评价文件名称：《济南力诺智慧园总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关、审批文件名称及文号：《济南市生态环境局历城分局关于<关于申请济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书备案的请示>的复函》（济南市生态环境局历城分局，2021.5.24）。</p>																									
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、济南市彩石片区控制性详细规划符合性分析</p> <p>本项目为济南永宁制药配套质检室扩建建设，根据《济南市彩石片区控制性详细规划》（2021年1月），项目用地性质为工业用地，符合济南市彩石片区控制性详细规划。</p> <p>《济南市彩石片区控制性详细规划》详见附件3。</p> <p>2、济南力诺智慧园总体规划符合性分析</p> <p>根据《济南力诺智慧园总体规划（2021-2035年）》，力诺智慧园规划范围为东至规划纵二路，南至港源六路南侧山体，西至玉岭路，北至经十东路，总面积1.258km²；主导产业规划为医药制造业、医疗器械制造、保健食品制造、卫生材料及医药用品制造。</p> <p>济南永宁制药股份有限公司主体工程年产45亿片固体制剂技改项目属于C2720化学药品制剂制造，符合济南力诺智慧园产业规划要求。本项目为永宁制药配套质检室建设，符合济南力诺智慧园总体规划要求。</p> <p>《济南力诺智慧园总体规划（2021-2035年）》见附件4。</p> <p>根据《济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书》及《济南市生态环境局历城分局关于<关于申请济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书备案的请示>的复函》，力诺智慧园产业准入清单见表1。</p> <p style="text-align: center;">表1 力诺智慧园产业准入清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 20%;">门类(代码及名称)</th> <th style="width: 20%;">大类(代码及名称)</th> <th style="width: 20%;">产业存在现状</th> <th style="width: 35%;">管控要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">禁止类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td colspan="4">《指导目录》中的淘汰类，全部列入本类。涉及的产业项目禁止新建和投资</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td colspan="4">列入《指导目录》鼓励、限制类的产业，但不符合该片区功能定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td colspan="4">《指导目录》未全部列入的产业，不符合该片区功能定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资</td> </tr> </tbody> </table>	序号	门类(代码及名称)	大类(代码及名称)	产业存在现状	管控要求	禁止类					1	《指导目录》中的淘汰类，全部列入本类。涉及的产业项目禁止新建和投资				2	列入《指导目录》鼓励、限制类的产业，但不符合该片区功能定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资。				3	《指导目录》未全部列入的产业，不符合该片区功能定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资			
序号	门类(代码及名称)	大类(代码及名称)	产业存在现状	管控要求																						
禁止类																										
1	《指导目录》中的淘汰类，全部列入本类。涉及的产业项目禁止新建和投资																									
2	列入《指导目录》鼓励、限制类的产业，但不符合该片区功能定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资。																									
3	《指导目录》未全部列入的产业，不符合该片区功能定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资																									

	4	C 制造业	14 食品制造业	现有及规划企业	禁止调味品制造	
	5		38 电气机械和器材制造业	现有及规划企业	1、禁止新建含有电镀生产工艺的项目；2.禁止涉重金属排放的建设项目；3.金属冶炼项目；4、有钝化工艺的热镀锌项目；5、使用无芯工频感应电炉设备的项目；6.涉及酸洗磷化工艺的项目；7.铸造类项目；8.禁止铅器电池制造项目	
	限制类					
	1	《指导目录》中的限制类，除去已列入禁止类的，全部列入本类，涉及的产业项目(企业)须在生产工艺、规模(或产量)、区位(或范围)、清洁生产水平、环保措施等方面符合国家相关标准和地方管控要求。				
	2	C 制造业	27 医药制造业	现有及规划企业	大规模原料药及中间体合成、抗生素原料药及中间体发酵、生物制品发酵项目禁止新建和投资；新建项目以生物医药类项目为主，主要涉及（1）化学药品、制剂制造；（2）中药材及中成药加工；（3）新药研发、检测；（4）动物药品制造业；（5）生物制品制造业，该类项目清洁生产水平须达到国内先进水平以上。	
<p>本项目为配套质检室建设，不属于力诺智慧园产业准入清单的禁止类或限制类。</p>						
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目为济南永宁制药配套质检室建设，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，因此本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）与生态红线规划分析</p>					

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》，距离本项目最近的生态保护红线区为北侧约3.06km处的武将山水源涵养生态保护红线区（SD-01-B1-17），本项目不在山东省生态保护红线规划范围内，济南市省级生态保护红线图详见附图5。

表2 本项目周边省级生态红线区域信息表

生态保护对象		代码	范围	面积	与本项目的位 置关系
济南市省 级生态保 护红线区	武将山水 源涵养生 态保护红 线区	SD-01-B1-17	南部山体 山脊线到 山底裸露 石灰岩。	1.85 km ²	位于本项 目北侧 3.06km

(2) 与环境质量底线的符合性

根据《2020年济南市环境质量简报》，2020年济南市商职学院环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧浓度分别为74微克/立方米、38微克/立方米、11微克/立方米、31微克/立方米、1.5毫克/立方米、187微克/立方米，可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。针对当地环境空气质量超标情况，济南市发布了《济南市打赢蓝天保卫战三年行动方案暨大气污染防治行动计划（三期）》（济政发〔2018〕26号），根据该计划，经过3年努力，大幅减少了大气主要污染物排放总量，协同减少了温室气体排放，明显减少了重污染天数，改善了环境空气质量。

根据《2020年济南市环境质量简报》，小清河入境断面睦里庄化学需氧量、氨氮、总磷年均浓度分别为16.3毫克/升、0.14毫克/升、0.056毫克/升，均达到国家地表水环境质量Ⅲ类标准。出境断面辛丰庄化学需氧量、氨氮、总磷年均浓度分别为21.6毫克/升、0.83毫克/升、0.209毫克/升，均达到国家地表水环境质量Ⅴ类标准。

根据《2020年济南市环境质量简报》，济南市地下水饮用水源地设东郊水厂、东源水厂、鹏山泉水源地3个监测点位，每月监测39项指标，各项指标达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。四大泉群的突泉、黑虎泉、五龙潭、珍珠泉各设1个监测点位，1月、7月分别监测39项指标，四大泉群除总大肠菌群外其余指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

项目区周围声环境总体能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2类标准要求；项目区周围生态环境良好。

项目所排放的污染物均能达标排放，对周围环境的影响在可接受范围之内；项目周围大气环境容量可以承载当地经济发展，环境目标可达；项目所排放的污染物满足相关排放标准和总量控制指标的要求，不影响污染物减排任务的完成，对周围环境影响较小。

(3) 与资源利用上线的符合性

项目原辅料、动力供应充足，运营过程中会有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

(4) 负面清单

表 3 项目与济南市生态环境准入清单（总体要求）符合性分析表

管控类别	重点管控要求	本项目情况
空间布局约束	加强生态保护红线管控。按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》要求，在生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目不在生态保护红线区范围内，符合山东省生态保护红线规划要求。
	加强一般生态空间保护。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，按照生态空间用途分区，依法依规对允许、限制、禁止的产业和项目类型实施准入管控。其中，饮用水水源地保护区范围按照《中华人民共和国水污染防治法》相关要求管理；其他自然保护地严格按照相应法律法规和相关规定进行管控；涉及泉水补给区、汇集出露区的区域严格执行《济南市名泉保护条例》有关规定。	项目选址符合济南市彩石片区控制性详细规划、济南力诺智慧园总体规划。 项目利用现有车间进行建设，无新增土建。
	优先保护基本农田。对永久基本农田实行严格保护，确保面积不减少、土壤环境质量不下降；加强对未污染和轻微污染耕地土壤环境质量的保护。	项目不占用基本农田或耕地。
	合理布局工业企业项目。按照《山东省环境保	项目选址符合济

		护条例》要求，新建有污染物排放的工业项目（除在安全生产等方面有特殊要求的以外），应当进入工业园区或者工业聚集区。新建、搬迁涉重金属项目原则上应在现有合法设立的涉重金属园区或其他涉重金属产业集中区域选址建设。	南市彩石片区控制性详细规划和济南力诺智慧园总体规划。
		加快产业结构调整。按照《产业结构调整指导目录》（以最新版为准）规定的限制类、淘汰类项目产业政策条目要求，关停淘汰类项目，加快限制类项目逐步退出。	项目不属于限制类或淘汰类项目。
	产业结构调整	严控“两高”行业产能。严控新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、炼化和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、玻璃等行业产能置换。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，推动火电、石化、化工、钢铁、建材等高耗能、高排放行业企业转型升级，协同减污降碳。	项目不属于上述“两高”行业。
		发展新兴产业。大力发展大数据与新一代信息技术产业、智能制造与高端装备产业、量子科技产业、生物医药产业、先进材料产业、医疗康养产业以及节能环保、新能源、新能源汽车、产业金融、现代物流、文化旅游、科技服务等新兴产业。	项目为永宁制药配套质检室建设。
	污染物排放	推进依法治污。严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《山东省大气污染防治条例》《山东省水污染防治条例》《济南市大气污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。	项目采取相应的污染防治措施后，污染物能够达标排放，不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。
	管控	推进清洁生产。严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《山东省清洁生产促进条例》。	建设单位应严格执行。
		严格主要污染物排放总量控制。严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》。	本项目需按要求办理总量申请。
	环境	落实环境风险应急预案制度。指导生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业	建设单位已签署发布了环境风险

	风险 防 控	<p>事业单位采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，定期开展应急演练，防止发生环境污染事故。</p>	<p>应急预案，并取得了济南市生态环境局历城分局备案回执。待本项目建设完成后，即按管理办法进行修订。</p>
		<p>加强化工行业环境风险防控。严禁化工企业与劳动密集型非化工企业混建；指导化工园区（集中区）内企业在满足相邻企业安全距离的同时，应综合考虑区域内企业总体布局和数量，实施总量控制，降低区域风险。切实做好化工园区（集中区）污水处理和危险废物处置。建立环境安全防控体系，安装环境在线监测监控系统。</p>	<p>项目为永宁制药配套质检室建设，不属于化工行业。</p>
		<p>加强土壤环境风险监管。指导土壤环境重点监管企业严格落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求；加强对有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、医药、电镀、制革等行业以及加油站、生活垃圾处置场、工业固体废物和危险废物处置场、规模化畜禽养殖场等区域的监管。</p>	<p>本项目为永宁制药配套质检室建设，但主体工程属于医药行业，日常管理中应加强土壤环境风险监管。</p>
	资源 利 用 效 率 要 求	<p>实施能源消费总量控制和煤炭消费减量替代。2025年能源消费总量完成省下达任务，原则上煤炭消费总量不增加。实施高污染燃料禁燃区控制，高污染燃料禁燃区内禁止现场销售、燃用高污染燃料，不得新建、改建、扩建燃用高污染燃料的各类排烟设施，已建成的应限期淘汰或改用电、天然气等清洁能源。</p>	<p>项目不涉及煤炭、高污染燃料。</p>
	<p>积极创建节水典范城市。加强用水总量和用水强度控制，大力提升再生水利用水平。全面实施深度节水控水行动，降低供水管网漏损率，推广节水技术应用，提升城乡供用水系统智能化水平。抓好新旧动能转换起步区水资源节约集约利用，打造全国节水典范城市引领区。按照《济南市人民政府关于加强水资源管理工作的意见》（济政发〔2021〕1号）要求，严格控制地下水开采，全面实行地下水取水总量和水位控制，推动超采区地下水压采工作，在地</p>	<p>项目用水依托力诺智慧园现有自备水井，为地下水。取水许可证有效期2016年8月6日至2021年8月6日，取水证已到期，经企业与力诺智慧园物业核实，目前正在办</p>	

	下水超采区内，禁止新增取用深层承压地下水，逐步压缩地下水开采量。	理相关手续，已提报相关资料，市水利局正在审批阶段。
<p>综上，项目符合济南市生态环境准入清单（总体要求）相关要求。</p>		
<p>3、与环保政策符合性分析</p>		
<p>(1) 与《山东省环境保护条例》（2018年修订版）的符合性分析</p>		
<p>表4 与《山东省环境保护条例》（2018年修订版）的符合性分析</p>		
山东省环境保护条例内容	项目基本情况	符合性
第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目属于企业配套质检室建设，不属于严重污染环境的生产项目。	符合
第四十三条 各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。	西二楼质量部和西三楼研发部实验废气由通风橱或吸风罩收集至活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（DA002）排放；东二楼检验室有机废气由通风橱或吸风罩收集至活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（DA003）排放；东二楼试验研发室粉尘经移动式粉尘净化器处理后无组织排放。	符合
第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。 县级以上人民政府应当根据产业结构调	本项目位于力诺智慧园内，属于工业园区。	符合

	<p>整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区</p>								
	<p>第四十五条 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。</p> <p>实行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。</p>	<p>本项目属于质检室建设，现有项目已通过环保验收，并已申请排污许可证。</p>	<p>符合</p>						
	<p>第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>								
<p>综上，拟建项目符合《山东省环境保护条例》（2018年修订版）要求。</p>									
<p>（2）与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）的符合性分析</p>									
<p style="text-align: center;">表 5 与鲁环发〔2019〕146号的符合性分析</p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="470 1355 1037 1422">文件要求</th> <th data-bbox="1037 1355 1252 1422">项目情况</th> <th data-bbox="1252 1355 1390 1422">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="470 1422 1037 1792"> <p>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。</p> </td> <td data-bbox="1037 1422 1252 1792"> <p>本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。</p> </td> <td data-bbox="1252 1422 1390 1792"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	文件要求	项目情况	符合性	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。</p>	<p>符合</p>		
文件要求	项目情况	符合性							
<p>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。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。</p>	<p>符合</p>							

	<p>加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>实验试剂均采用密闭瓶装/桶装，质检室内设有通风橱和集气装置，可以削减 VOCs 无组织排放</p>	<p>符合</p>
	<p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>实验试剂采用密闭瓶装/桶装，试剂库为封闭式，质检室内设有通风橱和集气装置，可以削减 VOCs 无组织排放</p>	<p>符合</p>
	<p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。</p>	<p>质检室内设有通风橱和集气装置</p>	<p>符合</p>
	<p>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。采用全密闭措施的，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配风量。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，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。</p>	<p>实验分析室采用局部集气罩，距集气罩开口面最远处废气收集风速不低于 0.3 米/秒</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>本项目废气为低浓度废气，采用活性炭吸附处理</p>	<p>符合</p>

	VOCs 治理效率。		
	<p>治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。具有黏连性、积聚自燃性、高沸点、与碳发生化学反应的有机废气，不宜采用活性炭吸附、光催化氧化②、低温等离子③等治污设施。含有酸性物质的有机废气，应充分考虑对治污设施的腐蚀等影响因素。含有颗粒物的废气，为保障 VOCs 治污设施运行的稳定性，宜进行预处理降低颗粒物浓度。含卤素的有机废气，在使用直接燃烧、蓄热式燃烧等处理工艺时，宜采用急冷等方式减少二噁英④的产生。使用臭氧发生器等基于臭氧发生原理的治污设施，应采取有效措施降低臭氧逸散对周边环境的影响。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026）要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027）要求。采用蓄热燃烧等工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>废气污染物不具有黏连性、积聚自燃性、高沸点，不与碳发生化学反应，酸性物质浓度低，腐蚀性影响小，满足 HJ2026 的要求。</p>	符合
	<p>加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>本项目选址位于重点区域，VOCs 排放速率小于 2 千克/小时，采用活性炭吸附处理，可以达标排放。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设单位历史概况及项目由来:

济南永宁制药股份有限公司成立于1993年,位于济南市经十东路30766号力诺智慧园内,是在原济南第三制药厂基础上改制成立,原经营所有权隶属于力诺集团股份有限公司,2017年9月份至今以独立法人进行经营。企业现有项目历史环保手续详见表6。

表6 企业现有项目历史环保手续

项目名称	环评批复文号及时间	验收批复文号及时间	与企业有关建设内容	现状
《济南永宁制药股份有限公司小容量注射剂车间、大容量注射剂车间项目》	济环建审[2003]56号; 2003年8月18日	济环建验[2006]28号 2006年11月2日	济南永宁制药股份有限公司原隶属于力诺集团股份有限公司,占用面积为现驻地整座车间(即东楼和西楼),小容量注射剂车间、大容量注射剂车间位于西楼,东楼车间预留。	现大容量注射剂2011年8月停产,小容量注射剂2013年12月停产,2017年8月《山东宏济堂制药集团股份有限公司增产300吨阿胶项目》占用西楼原注射剂车间进行阿胶生产,此部分占地不在归属济南永宁制药股份有限公司。
《济南力诺永宁制药有限责任公司麻醉镇痛新药替利定的产业化改造项目》	/ 2003年8月	/	济南力诺永宁制药有限责任公司是力诺集团成立的集团子公司,本项目与永宁制药注射剂车间项目同时建设投产,因此将质检室建在永宁制药西楼与之共同使用。	现济南力诺永宁制药有限责任公司已注销,质检室(即西二楼质量部)归济南永宁制药股份有限公司永久使用。
《济南永宁制药股份有限公司年产45亿片固体制剂技改项目》	济环报告表[2012]1号; 2012年1月4日	2019年11月2日废气、废水、噪声已通过自主竣工验收;2020年10月31日固废通过自主竣工验收	此项目建设地点位于东楼预留场地,即现永宁制药股份有限公司所在区域,2017年9月至今济南永宁制药股份有限公司以独立法人进行经营,不再归属于力诺集团股份有限公司,企业所属区域仅为东楼和西楼质检室,建筑面积为11000平方米。	

由于企业质检需求增大,因此决定对质检室进行扩建,考虑原济南力诺永宁制药有限责任公司2003年8月编制的《麻醉镇痛新药替利定的产业化改造项目环境影响报告表》中对质检室(现西二楼质量部)主要建设情况描述不完善且检测内容已经发生重大变化,因此本次

建设内容

环评将现有质检室和扩建质检室整体重新进行环境影响评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关政策，本项目需要办理环境影响评价手续。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》规定，本项目属于“98 专业实验室、研发(试验)基地”中“其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”类别，应编制环境影响报告表。

1、建设内容

本项目质检室包括四个区域，其中西二楼为质量部，主要用于原辅料进厂检验和药品出厂检验；西三楼为研发部，主要用于申报恢复类生产药品检验；东二楼北侧为检验室，主要用于不合格产品的检验；东二楼南侧为试验研发室，主要用于恢复类生产药品试验和新药品的研发实验，总占地面积约 3200m²，总投资 820 万元。

表 7 项目建设内容一览表

工程类别	建设内容	规模	备注
主体工程	质量部	位于西二楼，建筑面积 1200m ² ，主要为原辅料进厂检验和药品出厂检验	租赁力诺智慧园内现有建筑
	研发部	位于西三楼，建筑面积 1200m ² ，主要用于申报恢复类生产药品检验。	
	检验室	位于东二楼北侧，建筑面积 332m ² ，主要为不合格产品的检验	
	试验研发室	位于东二楼南侧，建筑面积 468m ² ，主要用于恢复类生产药品试验和新药品的研发试验	
仓储工程	试剂仓库	西二楼试剂仓库位于西侧中部区域；西三楼试剂仓库位于西北侧区域；东二楼试剂仓库位于西北侧区域	
辅助工程	办公室	西二楼、西三楼和东二楼均设独立办公区	
公用工程	供水	依托力诺智慧园现有自备水井	依托力诺智慧园现有自备水井
	排水	实验器皿第三次及之后清洗废水、纯水制备废水和生活污水一起沿园区管网排入宏济堂污水处理站处理后优先回用于道路清洁、绿化等，不能全部回用时剩余尾水外排至土河，最终汇入小清河。	依托力诺智慧园现有污水管网和污水处理站
	供气	氢气、氮气、氩气、氧气、氨气、氦气、乙炔均为钢瓶装，为实验仪器用气，由供货商定期供应	/

	供电	济南市政供电	/
环保工程	废气治理	西二楼质量部和西三楼研发部实验废气由通风橱或吸风罩收集至活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；东二楼检验室有机废气由通风橱或吸风罩收集至活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放；东二楼试验研发室粉尘经移动式粉尘净化器处理后无组织排放。	新建
	废水治理	实验器皿第三次及之后清洗废水、纯水制备废水和生活污水沿园区管网排入宏济堂污水处理站处理后优先回用于道路清洁、绿化等，不能全部回用时剩余尾水外排至土河，最终汇入小清河。	依托力诺智慧园现有污水管网和污水处理站
	固废处置	生活垃圾由环卫部门定期清运，废包装材料外售物资回收部门；废药品和粉尘净化器收集的粉尘、粉尘净化器滤芯、实验废物（称量废物、配制试剂废液、实验过程废液、分析实验废渣、实验器皿首次和二次清洗废液、废试剂瓶、药品废内包装袋、废实验耗材等）和废活性炭均属于危险废物，委托有资质单位处理。	依托现有项目危废间
	噪声处置	基础减震，隔声降噪	/

表 8 拟建项目主要经济技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量
1.	占地面积	m ²	2000
2.	总建筑面积	m ²	3200
3.	项目建设投资	万元	820
4.	环保投资	万元	40
5.	新增劳动定员	人	40
6.	项目建成营运时间	天	300

2、质检室质检项目

表 9 主要产品方案

质检室名称	质检内容
西二楼质量部	主要为原辅料进厂检验和药品出厂检验，包括含量、溶出度、鉴别、崩解时限、脆碎度、有关物质、残留溶剂、干燥失重、炽灼残渣、折光率、黏度、熔点、旋光度、pH 值、水分、氯化物、硫酸盐、铁盐、重金属、易碳化物、溶液颜色、电导率、重量差异、粒度、装量差异、微生物检测。
西三楼研发部	主要用来做申报恢复生产品种、增加规格品种、延长有效期品种等所需要的样品检验及样品稳定性试验。包括产品成分含量、溶出度、鉴别、崩解时限、脆碎度、有关物质、残留溶剂、干燥失重、炽灼残渣、折光率、黏度、熔点、旋光度、pH 值、水分、氯化物、硫酸盐、铁盐、重金属、溶液颜色、重量差异、粒度、装量差异等
东二楼试验研发室	用于恢复类生产药品试验和新药品的研发实验
东二楼检验室	试验进程监测，用于不合格产品的成分检测

注：恢复类生产药品试验是指停止生产的药品在恢复生产时，要验证现有工艺条件生产的样品是否符合药品标准要求，试验样品仅用于合格性检验及药品恢复性申报，不作为产品外售。

3、主要设备

表 10 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位 (台)	厂家名称
西二楼质量部				
1.	高效液相色谱仪	SPD-20A	5	岛津
2.	高效液相色谱仪	Waters 2695	1	Waters
3.	紫外分光光度计	UV-2450	1	岛津
4.	紫外分光光度计	UV-2550	1	岛津
5.	气相色谱仪	GC-2010 Pro	1	岛津
6.	原子吸收分光光度计	TAS-990	2	北京普析
7.	微波消解仪	WX-8000	1	屹尧科技
8.	溶出仪	RC1207DP	1	天大天发
9.	溶出仪	RC8MD	2	天大天发
10.	溶出仪	RCZ-8M	2	天大天发
11.	多功能滴定仪	ZDJ-400DY	1	北京先驱威锋

12.	卡氏微量水分测定仪	ZDJ-400S	1	北京先驱威锋
13.	智能崩解仪	ZB-1E 型	1	天大天发
14.	红外光谱仪	IRAffinity-1S	1	岛津
西三楼研发部				
15.	高效液相色谱仪	SPD-20A	34	岛津
16.	高效液相色谱仪	Agilent1100	1	安捷伦
17.	紫外分光光度计	UV-1700APC	1	美析仪器
18.	紫外分光光度计	TU-1810	1	北京普析通用
19.	气相色谱仪	GC-2010 Pro	1	岛津
20.	气相色谱仪	GC-2018	1	岛津
21.	溶出仪	UTD-812A-8	1	禄根仪器
22.	电子天平	JY5002	1	良平仪器
23.	电子天平	XPR2	1	梅特勒-托利多
24.	电子天平	AUW220D	1	岛津制作所
25.	电子天平	ES225SM-DR	1	普利赛斯
26.	三用紫外仪	ZF-2	1	上海市安亭电子
27.	光密度计	GS-900	1	Bio-RAD
28.	多功能全自动滴定仪	CT-1Plus	1	上海禾工科学仪器
29.	简易偏光显微镜	BM-11	1	上光仪器
30.	数字熔点仪	WRS-1B	1	上海申光仪器仪表
31.	低速离心机	BK-TD6G	1	BIOBASE
32.	超声波清洗机	SB-5200D	1	宁波新芝生物科技股份
33.	循环水式多用真空泵	SH2-D(III)	1	巩义市英峪高科仪器厂
34.	pH 计	PHS-3C	1	上海精科
35.	磁力搅拌器	85-2C	1	巩义市英峪高科仪器厂
36.	恒温水浴锅	HH-ZK2	1	巩义市英峪高科仪器厂
37.	智能型电热板	SKML-1.5-4B	1	北京中兴伟业仪器
38.	药品强光照射试验箱	SHH-200GDPL-I	1	重庆市永生试验仪器厂

39.	箱式电阻炉	SX2-4-10G	1	上海跃进医疗器械
40.	循环水式多用真空泵	SHB-B95	1	巩义市英峪高科仪器厂
41.	全自动卡尔费休水分测定仪	AKF-1Plus	1	上海禾工科学仪器
42.	智能恒温恒湿培养箱	HWS-P400C	1	合肥华德利科学器材
43.	药品稳定性试验箱	Laboncc-250SD	4	北京蓝贝石恒温技术
44.	电热鼓风干燥箱	GZX-9070MBE	1	上海博迅实业医疗设备厂
45.	真空干燥箱	DZF-6020MBE	1	上海博迅实业医疗设备厂
46.	自动溶出仪	FADT-800RC	2	上海富科思分析仪器
47.	自动取样溶出仪	FADT-801RC	1	上海富科思分析仪器
48.	超声波清洗机	SB-120D	1	宁波新芝生物科技股份有限公司
49.	调温电热套	DZTW	1	北京市永光明医疗仪器
50.	恒温恒湿培养箱	HWS350	1	北京中兴伟业仪器
51.	pH计	PHSJ-4A	1	上海仪电科学仪器股份
52.	水浴恒温振荡器	SHZ-82	1	江苏金怡仪器科技
53.	电热鼓风干燥箱	DHG-9140A	1	中仪国科（北京）科技
54.	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	中仪国科（北京）科技
55.	电子计价秤	ACS-30C	1	福州科迪电子技术
56.	优普系列超纯水机	UPR-II-40L	1	四川优普超纯科技
57.	美的冰柜	BC/BD-293KM(E)	1	合肥美的冰箱
58.	循环水式多用真空泵	SHZ-DIII	1	巩义市英峪高科仪器厂
59.	自动溶出仪	FADT-1200RC	1	上海富科思分析仪器
60.	智能磁力加热锅	ZNCL-GS	1	巩义市英峪高科仪器厂
61.	精密增力电动搅拌器	JJ-1	1	金坛区西城新瑞仪器厂
62.	蠕动泵	BT-100CA	1	重庆杰恒蠕动泵
63.	大容量离心沉淀机	80-3	1	江苏中大仪器科技
64.	原子吸收分光光度计	TAS-990	1	北京普析通用仪器
65.	无油空气压缩机	AC-1Y	1	北京普析通用仪器
66.	数显加热板	HP550-S	1	大龙兴创实验仪器（北京）

67.	药品稳定性试验箱	Laboncc-400SD	3	北京蓝贝石恒温技术
东二楼试验研发室				
68.	片剂四用测定仪	78X-2B	1	上海黄海药检仪器有限公司
69.	数显 pH 计	PHS-3C	1	上海精密科学仪器有限公司
70.	电子天平	AR2140	1	Ohaus Corp.PinBrook,NQ,USA
71.	电子天平 (1/100)	JM-A6002	2	诸暨市超泽衡器设备 有限公司
72.	智能溶出试验仪	ZRS-8GD	1	天大天发
73.	智能溶出试验仪	ZRS-8GD	1	天大天发
74.	旋转蒸发器	YRE-201D	1	巩义予华仪器有限责任公司
75.	顶空气体分析仪	HGA-02	1	济南兰光机电技术有限公司
76.	高速多功能粉碎机	JP-3000C	1	永康市久品工贸有限公司
77.	电子天平	AUW220D	1	SHIMADZU
78.	智能崩解仪	ZB-1E	1	天津市天大天发科技 有限公司
79.	智能溶出试验仪	ZRS-8GD	1	天津市天大天发科技 有限公司
80.	智能片剂硬度仪	YD-35	1	天津市天大天发科技 有限公司
81.	单冲压片机	T-AII	1	聊城万合工业制造有限公司
82.	实验室料斗混合机	HLS-10	1	宜春万申制药机械有限公司
83.	电热鼓风干燥箱	101 型	1	北京中兴伟业仪器有限公司
84.	冷冻干燥机	LGJ-18	1	北京四环科学仪器厂
85.	循环水式多用真空泵	SHZ-CB	1	河南巩义市英峪予华仪器厂
86.	电动熔封机	DY-3	1	河南滑县万古电器厂
87.	数控分装机	FZJ-1C	1	上海华东制药机械有限公司
88.	安瓿拉丝灌封机	ALG-2	1	长沙常宏制药机械设备厂
89.	多功能制丸包衣机	Mini250	1	深圳信宜特科技有限公司
90.	高效包衣机	Labcoating-III	1	深圳信宜特科技有限公司
91.	立体式压力蒸汽 灭菌器	LDZX-75KB	1	上海申安医疗器械厂
92.	干法制粒机	GL-5B	1	浙江明天制药机械有限公司

93.	无油空气压缩机	FB-420/7	1	上海捷豹压缩机制造有限公司
94.	空气压缩机	V-0.17/8	1	广州劲豹机电设备有限公司
95.	多功能流化制粒包衣机	XYT-1	1	深圳市信宜特科技有限公司
96.	全自动干湿一体激光粒度仪	Winner2309	1	济南微纳颗粒仪器股份有限公司
97.	热风循环烘箱	RXH-3.4-C	1	泰州市天泰制药机械厂
98.	摇摆颗粒机	YK-160	1	泰州市天泰制药机械厂
99.	三维运动混合机	SBH-50L	1	泰州市天泰制药机械厂
100.	湿法混合制粒机	GBL-50	1	泰州市天泰制药机械厂
101.	旋转压片机	ZPW-23	1	上海天祥健台制药机械有限公司
102.	电热鼓风干燥箱	101-2AB	1	北京中兴伟业仪器有限公司
103.	旋转压片机	ZP5	1	泰州市天泰制药机械厂
104.	湿法混合制粒机	G10	1	深圳信宜特科技有限公司
105.	摇摆颗粒机	YK-60	1	泰州市天泰制药机械厂
106.	移动干整粒机	GZL-100	1	重庆精工制药机械有限公司
107.	铝塑泡罩包装机	DPP-130C	1	浙江江南制药机械有限公司
东二楼检验室				
108.	电热鼓风干燥箱	101-2A 型	2 台	北京中兴伟业仪器有限公司
109.	超滤装置	UF201	1 台	上海弗立特实业有限公司
110.	低温冷却液循环泵	DLSB-30/10	1 台	巩义市予华仪器有限责任公司
111.	旋转蒸发器	RE-2003	1 套	巩义市英峪高科仪器厂
112.	双层玻璃反应釜	RAT-50	1 架	巩义市英峪高科仪器厂
113.	高低温循环装置	GDSZ-50/-40℃+200	1 台	巩义市英峪高科仪器厂
114.	中压快速纯化制备系统	MP100	1 台	天津博纳艾杰尔科技有限公司
115.	集热式恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	10 个	巩义市予华仪器有限责任公司
116.	强磁力搅拌器	98-2 型	6 个	巩义市英峪高科仪器厂
117.	集热式恒温热磁力搅拌器	DF-1 型	1 个	金坛市中大仪器厂
118.	磁力搅拌器	85-1 型	2 个	巩义市英峪高科仪器厂

119.	精密电子天平	KD-20002NEC	1 台	福州市科迪电子技术有限公司
120.	暗箱式紫外分析仪	ZF-20D	1 台	巩义市予华仪器有限责任公司
121.	三用紫外仪	ZF-2 型	1 台	上海市安亭电子仪器厂
122.	真空干燥箱	DZF-6020A	1 台	北京中兴伟业仪器有限公司
123.	真空干燥箱	DZF-6020	1 台	巩义市予华仪器有限责任公司
124.	旋片式真空泵	2XZ-2 型	1 台	浙江临海市永昊真空设备有限公司
125.	精密增力电动搅拌器	JJ-1 型	5 个	常州博远实验分析仪器厂
126.	旋转蒸发器	ZX98-1	3 套	上海上自仪转速表电机有限公司
127.	循环水式多用真空泵	SHZ-95B	2 个	巩义市予华仪器有限责任公司
128.	循环水式多用真空泵	SHZ-CB	1 个	巩义市英峪予华仪器厂
129.	低温冷却液反应浴	DFY-5/40	1 台	巩义市予华仪器有限责任公司
130.	低温冷却液反应浴	DFY-5/25	1 台	巩义市予华仪器有限责任公司

4、主要原辅材料

表 11 原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料	单位	用量	包装规格	形态	储存间储存量
西二楼质量部						
1.	甲醇	kg/a	126	500ml/瓶	液体	40 瓶
2.	乙腈	kg/a	70	500ml/瓶	液体	40 瓶
3.	氨水	kg/a	10	500ml/瓶	液体	5 瓶
4.	冰醋酸	kg/a	30	500ml/瓶	液体	20 瓶
5.	三氯甲烷	kg/a	70	500ml/瓶	液体	5 瓶
6.	三乙胺	kg/a	0.8	500ml/瓶	液体	2 瓶
7.	硫酸	kg/a	15	500ml/瓶	液体	1 瓶
8.	盐酸	kg/a	30	500ml/瓶	液体	3 瓶
9.	乙醇	kg/a	25	500ml/瓶	液体	40 瓶
10.	四氢呋喃	kg/a	5	500ml/瓶	液体	5 瓶
11.	二甲亚砜	kg/a	5	500ml/瓶	液体	2 瓶

12.	费休试剂	L/a	6.5	500ml/瓶	液体	5 瓶
13.	丙三醇	kg/a	3	500ml/瓶	液体	1 瓶
14.	四丁基氢氧化铵 10%	kg/a	1	50ml/瓶	液体	2 瓶
15.	磷酸	kg/a	2	500ml/瓶	液体	2 瓶
16.	正己烷	kg/a	2	500ml/瓶	液体	3 瓶
17.	N,N-二甲基甲酰胺	kg/a	4	4L/瓶	液体	4L
18.	丙酮	kg/a	0.4	500ml/瓶	液体	1 瓶
19.	乙酸酐	kg/a	0.5	500ml/瓶	液体	1 瓶
20.	乙醚	kg/a	4.0	500ml/瓶	液体	1 瓶
21.	硝酸	kg/a	22	500ml/瓶	液体	10 瓶
22.	30%过氧化氢	kg/a	60	500ml/瓶	液体	3 瓶
23.	无水乙醇	kg/a	4.0	500ml/瓶	液体	20 瓶
24.	甲苯	kg/a	0.5	500ml/瓶	液体	1 瓶
25.	磷酸氢二钾	kg/a	0.5	500g/瓶	固体	5 瓶
26.	磷酸二氢钾	kg/a	4	500g/瓶	固体	5 瓶
27.	碘化钾	kg/a	2.5	500g/瓶	固体	3 瓶
28.	溴化钾（分析）	kg/a	1	500g/瓶	固体	1 瓶
29.	磷酸钠（磷酸三钠）	kg/a	8.5	500g/瓶	固体	5 瓶
30.	氯化钠	kg/a	0.5	500g/瓶	固体	5 瓶
31.	硅胶 G	kg/a	0.5	500g/瓶	固体	1 瓶
32.	磷酸二氢钠	kg/a	1	500g/瓶	固体	5 瓶
33.	五氧化二磷	kg/a	2.5	500g/瓶	固体	3 瓶
34.	氢氧化钠	kg/a	10	500g/瓶	固体	5 瓶
35.	硫酸铈	kg/a	0.525	25g/瓶	固体	10 瓶
36.	硝酸钾	kg/a	0.5	500g/瓶	固体	1 瓶
37.	硝酸银	kg/a	0.6	100g/瓶	固体	5 瓶
38.	氮气	瓶	5 瓶	40L/瓶	气体	1 瓶
39.	乙炔	瓶	3 瓶	40L/瓶	气体	1 瓶

40.	氧气	瓶	2 瓶	40L/瓶	气体	1 瓶
41.	氩气	瓶	1 瓶	40L/瓶	气体	1 瓶
西三楼研发部						
42.	甲醇	kg/a	240	30000ml/桶	液态	2 桶
43.	乙腈	kg/a	126	30000ml/桶	液态	2 桶
44.	氨水	kg/a	50	500ml/瓶	液态	20 瓶
45.	冰醋酸	kg/a	42	500ml/瓶	液态	20 瓶
46.	二甲基亚砜	kg/a	5	500ml/瓶	液态	2 瓶
47.	庚烷磺酸钠	kg/a	1	100g/瓶	固态	2 瓶
48.	磷酸二氢钾	kg/a	10	500g/瓶	固态	2 瓶
49.	磷酸氢二钾	kg/a	5	500g/瓶	固态	2 瓶
50.	硫酸铵	kg/a	4	500g/瓶	固态	2 瓶
51.	柠檬酸	kg/a	2	500g/瓶	固态	2 瓶
52.	氢氧化钠	kg/a	8	500g/瓶	固态	2 瓶
53.	三乙胺	kg/a	0.8	500ml/瓶	液态	2 瓶
54.	十二烷基硫酸钠	kg/a	3	500g/瓶	固态	2 瓶
55.	无水乙醇	kg/a	8	500ml/瓶	液态	5 瓶
56.	戊烷磺酸钠	kg/a	1	100g/瓶	固态	1 瓶
57.	乙二胺四乙酸二钠	kg/a	2	250g/瓶	固态	1 瓶
58.	异丙醇	kg/a	25	500ml/瓶	液态	5 瓶
59.	正己烷	kg/a	40	500ml/瓶	液态	10 瓶
60.	磷酸氢二钠	kg/a	8	500g/瓶	固态	2 瓶
61.	磷酸二氢钠	kg/a	10	500g/瓶	固态	2 瓶
62.	N,N-二甲基酰胺	kg/a	30	500ml/瓶	液态	10 瓶
63.	卡尔费休试剂	L/a	3	500ml/瓶	液态	2 瓶
64.	盐酸	kg/a	45	500ml/瓶	液态	20 瓶
65.	硫酸	kg/a	10	500ml/瓶	液态	10 瓶
66.	硝酸	kg/a	5.0	500ml/瓶	液态	5 瓶

67.	过氧化氢	kg/a	3.0	500ml/瓶	液态	2 瓶
68.	甲苯	kg/a	9.0	500ml/瓶	液态	10 瓶
69.	三氯甲烷	kg/a	5	500ml/瓶	液态	5 瓶
70.	醋酸酐	kg/a	8	500ml/瓶	液态	2 瓶
71.	丙酮	kg/a	2	500ml/瓶	液态	2 瓶
72.	乙醚	kg/a	3.0	500ml/瓶	液态	2 瓶
73.	氮气	瓶/a	6	40L/瓶	气态	2 瓶
74.	乙炔	瓶/a	8	40L/瓶	气态	2 瓶
75.	氩气	瓶/a	1	40L/瓶	气态	1 瓶
76.	氙气	瓶/a	1	40L/瓶	气态	1 瓶
东二楼试验研发室						
77.	盐酸倍他司汀	kg/a	1	1kg/袋	固态	1kg
78.	盐酸小檗碱	kg/a	2	2kg/袋	固态	2kg
79.	氯化钾	kg/a	25	25kg/袋	固态	25kg
80.	叶酸	kg/a	1	1kg/袋	固态	1kg
81.	硫酸亚铁	kg/a	10	10kg/袋	固态	10kg
82.	卡托普利	kg/a	5	5kg/袋	固态	5kg
83.	碳酸锂	kg/a	10	10kg/袋	固态	10kg
84.	布洛芬	kg/a	2	2kg/袋	固态	2kg
85.	氟康唑	kg/a	2	2kg/袋	固态	2kg
86.	二氧化硅	kg/a	0.5	0.5kg/袋	固态	0.5kg
87.	硬脂酸镁	kg/a	1	1kg/袋	固态	1kg
88.	滑石粉	kg/a	1	1kg/袋	固态	1kg
89.	枸橼酸	kg/a	1	1kg/袋	固态	1kg
90.	羧甲淀粉钠	kg/a	2	2kg/袋	固态	2kg
91.	聚维酮 K30	kg/a	2	2kg/袋	固态	2kg
92.	玉米淀粉	kg/a	25	25kg/袋	固态	25kg
93.	微晶纤维素	kg/a	25	25kg/袋	固态	25kg

94.	预胶化淀粉	kg/a	25	25kg/袋	固态	25kg
95.	糊精	kg/a	25	25kg/袋	固态	25kg
96.	乳糖	kg/a	25	25kg/袋	固态	25kg
97.	羟丙甲纤维素	kg/a	2	2kg/袋	固态	2kg
98.	氮气	瓶/a	2	40L/瓶	气态	1 瓶
东二楼检验室						
99.	NN-二甲基甲酰胺	kg/a	100	500ml/瓶	液态	40 瓶
100.	异丙醇	kg/a	80	500ml/瓶	液态	40 瓶
101.	乙醇	kg/a	320	500ml/瓶	液态	40 瓶
102.	乙酸乙酯	kg/a	180	500ml/瓶	液态	40 瓶
103.	甲醇	kg/a	160	500ml/瓶	液态	40 瓶
104.	甲苯	kg/a	5	500ml/瓶	液态	2 瓶
105.	盐酸	kg/a	10	500ml/瓶	液态	5 瓶
106.	正庚烷	kg/a	4.0	500ml/瓶	液态	5 瓶
107.	四氢呋喃	kg/a	10	500ml/瓶	液态	10 瓶
108.	二氯甲烷	kg/a	55	500ml/瓶	液态	20 瓶
109.	石油醚	kg/a	27	500ml/瓶	液态	20 瓶
110.	甲基叔丁基醚	kg/a	15	500ml/瓶	液态	10 瓶
111.	无水硫酸钠	kg/a	5	500g/瓶	固态	5 瓶
112.	氢氧化钠	kg/a	5	500g/瓶	固态	5 瓶
113.	碳酸钠	kg/a	2.5	500g/瓶	固态	1 瓶
114.	碳酸氢钠	kg/a	2.5	500g/瓶	固态	1 瓶
115.	亚硫酸钠	kg/a	2	500g/瓶	固态	1 瓶
116.	甲醇钠	kg/a	2	500g/瓶	固态	1 瓶
117.	三氯化铁	kg/a	2	500g/瓶	固态	1 瓶
118.	乙醇钠	kg/a	1	500g/瓶	固态	1 瓶
119.	对甲苯磺酸	kg/a	1	500g/瓶	固态	1 瓶
120.	氯化钠	kg/a	5	500g/瓶	固态	1 瓶

121.	氯化铵	kg/a	2.5	500g/瓶	固态	1 瓶
122.	亚硫酸氢钠	kg/a	2	500g/瓶	固态	1 瓶
123.	碳酸钾	kg/a	5	500g/瓶	固态	1 瓶
124.	硫代硫酸钠	kg/a	5	500g/瓶	固态	1 瓶
125.	溴化钙	kg/a	2	500g/瓶	固态	1 瓶
126.	氮气	瓶/a	2	40L/瓶	气态	1 瓶
127.	氢气	瓶/a	4	40L/瓶	气态	1 瓶
128.	氨气	瓶/a	4	8L/瓶	气态	1 瓶

注：本项目原辅材料用量均来源于企业提供。

本项目实验室主要试剂理化性质如下。

表 12 实验室主要试剂理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	甲醇	甲醇经人体代谢产生甲醛和甲酸（俗称蚁酸），然后对人体产生伤害。常见的症状是，先是产生喝醉的感觉，数小时后头痛，恶心，呕吐，以及视线模糊。严重者会失明，乃至丧命。失明的原因：甲醇的代谢产物甲酸累积在眼睛部位，破坏视觉神经细胞。脑神经也会受到破坏，而产生永久性损害。甲酸进入血液后，会使组织酸性越来越强，损害肾脏导致肾衰竭。
2.	乙腈	无色透明液体，有类似醚的异香，可与水、甲醇、醋酸甲酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳和氯乙烯混溶。
3.	氨水	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。高浓度氨可引起反射性呼吸停止，氨水或高浓度氨可致眼灼伤和皮肤灼伤。
4.	冰醋酸	又称醋酸、乙酸，无色透明液体，有刺激性酸臭。吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。
5.	三氯甲烷	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味，与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光的作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性。主要作用于中枢神经系统，具有麻醉作用，对心、肝、肾有损害。
6.	三乙胺	无色油状液体，有强烈氨臭、易燃。稍溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。有刺激性，有毒，误吞咽会中毒，会烧伤皮肤，其蒸汽会强烈刺激眼皮及粘膜，遇明火、高温、强氧化剂有引起燃烧和爆炸危险。

7.	硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。
8.	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。
9.	乙醇	无色液体，有酒香，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
10.	四氢呋喃	无色易挥发液体，有类似乙醚的气味，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
11.	二甲亚砜	无色粘稠液体。可燃，几乎无臭，带有苦味，有吸湿性。二甲亚砜存在一定的毒性作用，与蛋白质疏水基团发生作用，导致蛋白质变性，具有血管毒性和肝肾毒性。
12.	费休试剂	本品为混合溶液，其颜色与碘溶液相近似。为碘、二氧化硫和吡啶的甲醇溶液。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇高热、明火、氧化剂极易燃烧。吸入高浓度蒸气能产生眩晕、麻木、痉挛、食欲不振、昏迷等症状。蒸气与液体都能严重损害眼睛。误服可损害中枢神经，特别是视神经，甚至致盲；并能损害肾、肝、心脏，严重者能使人昏迷不醒以至死亡。
13.	丙三醇	又名甘油，化学式为 C ₃ H ₈ O ₃ ，无色无臭的黏稠状液体，有甜味。与水和醇类、胺类、酚类以任何比例混溶，水溶液为中性。溶于 11 倍的乙酸乙酯，约 500 倍的乙醚。不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚、油类、长链脂肪醇。可燃，遇二氧化铬、氯酸钾等强氧化剂能引起燃烧和爆炸。也是许多无机盐类和气体的良好溶剂。对金属无腐蚀性，作溶剂使用时可被氧化成丙烯醛。
14.	四丁基氢氧化铵	水状的溶液，碱性，具有腐蚀性
15.	磷酸	无臭，具有酸味。遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气，具有腐蚀性。
16.	正己烷	无色液体，有微弱的特殊气味，极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，有有麻醉和刺激作用。

17.	N,N-二甲基甲酰胺	无色透明或淡黄色液体，有鱼腥味。易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生强烈反应。
18.	丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
19.	乙酸酐	无色透明液体，有强烈的乙酸气味，味酸，有吸湿性，溶于氯仿和乙醚，缓慢地溶于水形成乙酸，与乙醇作用形成乙酸乙酯。易燃，有腐蚀性，有催泪性。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。吸入后对呼吸道有刺激作用，引起咳嗽、胸痛、呼吸困难。蒸气对眼有刺激性。眼和皮肤直接接触液体可致灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现腹痛、恶心、呕吐和休克等。慢性影响：受该品蒸气慢性作用的工人，可有结膜炎、畏光、上呼吸道刺激等。
20.	乙醚	无色透明液体，有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。该品的主要作用为全身麻醉。急性大量接触，早期出现兴奋，继而嗜睡、呕吐、面色苍白、脉缓、体温下降和呼吸不规则，而有生命危险。急性接触后的暂时后作用有头痛、易激动或抑郁、流涎、呕吐、食欲下降和多汗等。液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。
21.	硝酸	无色无臭的透明结晶或呈白色的小颗粒，有潮解性。强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与可燃物粉末混合能发生激烈反应而爆炸。受强烈震动也会起爆。急剧加热时可发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。接触后可引起恶心、呕吐、头痛、虚弱、无力和虚脱等。大量接触可引起高铁血红蛋白血症，影响血液的携氧能力，出现紫绀、头痛、头晕、虚脱，甚至死亡。口服引起剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。
22.	过氧化氢	蓝色黏稠状液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，水溶液为无色透明液体。过氧化氢具有很强的氧化性，是非常强的氧化剂。
23.	乙醇	乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶

24.	甲苯	无色透明液体，有类似苯的芳香气味，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。属低毒类，短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。
25.	磷酸氢二钾	外观为白色结晶或无定形白色粉末，易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
26.	磷酸二氢钾	无色结晶或白色颗粒状粉末，对水是稍微危害的，勿将材料排入周围环境
27.	碘化钾	白色半透明的六角形结晶或白色颗粒状粉末，无臭，味咸带苦，微有引湿性，吸潮遇光分解析出游离碘变黄色、棕黄色
28.	溴化钾 (分析)	无色结晶或白色粉末，有强烈咸味，见光色变黄。稍有吸湿性。要避免摄入或吸入，避免眼睛、皮肤与之接触。如摄入，会发生头晕眩、恶心，要立即请医生治疗；如吸入，则会出现呕吐，应立即将病人移到新鲜空气处并请医生诊治；如溅入眼中，立刻要用大量新鲜水冲洗 20min；皮肤接触了溴化钾也要用大量水冲洗
29.	磷酸三钠	无色或白色结晶，含 1~12 分子的结晶水，无臭。该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。
30.	硫酸铈	一种无机化合物，分子式为 $Ce_2(SO_4)_3$ ，分子量为 568.42。为无色至绿色斜方晶体，相对密度 3.91，热至 920℃ 分解。有多种水合物，例如五水合物为淡绿色单斜晶体，八水合物为桃红色三斜晶体，热至 630℃ 失去结晶水变成无水盐，还有九水合物为淡红色六方晶体等，都溶于冷水，微溶于热水，能溶于稀硫酸。在酸性溶液中，用草酸钠还原硫酸高铈而制得。用作苯胺黑的显色剂。
31.	硝酸钾	KNO_3 ，一种无机物，俗称火硝或土硝。为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭、无毒，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块，易溶于水，能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。硝酸钾是强氧化剂，与有机物接触能引起燃烧和爆炸。因此，硝酸钾应储于阴凉干燥处，远离火种、热源。切忌与还原剂、酸类、易（可）燃物、金属粉末共储混运。

32.	硝酸银	一种无色晶体，化学式为 AgNO_3 ，易溶于水。硝酸银属于强氧化剂、腐蚀品、环境污染物。与部分有机物或硫、磷混合研磨、撞击可燃烧或爆炸；硝酸银具有腐蚀性。一旦皮肤沾上硝酸银溶液，就会出现黑色斑点，这是由于生成了黑色的蛋白银。硝酸银有毒，LD50 约 50mg/kg，致死量约 10 克。
33.	二甲基亚砜	是一种含硫有机化合物，分子式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{OS}$ ，常温下为无色无臭的透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性，能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物，被誉为“万能溶剂”。在酸存在时加热会产生少量甲基硫醇、甲醛、二甲基硫、甲磺酸等化合物。在高温下有分解现象，遇氯能发生剧烈反应，在空气中燃烧发出淡蓝色火焰。
34.	磷酸二氢钠	无色结晶或白色结晶性粉末。无臭，味咸，酸。热至 100°C 失去全部结晶水，灼热变成偏磷酸钠。易溶于水，几乎不溶于乙醇，其水溶液呈酸性。
35.	五氧化二磷	白色无定形粉末或六方晶体，易吸湿， 360°C 升华，溶于水产生大量热并生成磷酸，对乙醇的反应与水相似，相对密度 2.39，熔点 340°C ，为酸性氧化物有腐蚀性，不可用手直接触摸或食用，也不可直接闻气味
36.	氢氧化钠	遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
37.	硫酸铵	白色结晶性粉末，水溶液呈酸性。不溶于醇、丙酮和氨水。刺激眼睛、呼吸系统和皮肤；
38.	氯化钾	外观如同食盐，无臭、味咸。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。
39.	醋酸酐	
40.	乙酸乙酯	有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
41.	正庚烷	无色、易挥发液体，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
42.	硫代硫酸钠	该物质为无色、透明的结晶或结晶性细粒；无臭，味咸；在干燥空气中有风化性，在湿空气中有潮解性；水溶液显微弱的碱性反应；该物质在水中极易溶解，在乙醇中不溶。

43.	异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，能与醇、醚、氯仿和水混溶，能溶解生物碱、橡胶、虫胶、松香、合成树脂等多种有机物和某些无机物，与水形成共沸物，不溶于盐溶液。常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。
44.	二氯甲烷	分子式为 CH_2Cl_2 ，为无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味。微溶于水，溶于乙醇和乙醚，在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂，其蒸气在高温空气中成为高浓度时，才会生成微弱燃烧的混合气体，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。
45.	石油醚	无色透明液体，有煤油气味。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。在空气中燃烧火焰明亮且有浓烈的黑烟，完全燃烧时不产生任何烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
46.	甲基叔丁基醚	一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ ，分子量为 88.15，外观为无色液体，相对密度为 0.7405、沸点为 55.2°C ，溶于乙醇、乙醚，微溶于水。由异丁烯和甲醇在离子交换树脂催化下反应而得，是一种高辛烷值汽油添加剂。
47.	甲醇钠	化学式为 CH_3ONa ，是一种危险化学品，具有腐蚀性、可自燃性。主要用于医药工业，有机合成中用作缩合剂、化学试剂、食用油脂处理的催化剂等。
48.	乙醇钠	化学式为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ ，分子量为 68.05。为白色或微黄色吸湿性粉末，在空气中易分解，贮存中易变黑。溶于无水乙醇而不分解。乙醇钠易燃，有腐蚀性。
49.	对甲苯磺酸	白色针状或粉末状结晶，易溶于水、醇和醚，极易潮解，易使棉织物、木材、纸张等碳水化合物脱水而碳化，难溶于苯、甲苯和二甲苯等苯系溶剂。碱熔时生成对甲酚。不具氧化性的有机强酸。
50.	氯化铵	一种无机物，化学式为 NH_4Cl ，无色晶体或白色颗粒性粉末，是一种强电解质，溶于水电离出铵根离子和氯离子，氨气和氯化氢化合生成氯化铵时会有白烟。无气味。味咸凉而微苦。吸湿性小，但在潮湿的阴雨天气也能吸潮结块。多为制碱工业的副产品。
51.	盐酸倍他司汀	功用作用：内耳眩晕症（美尼埃综合征）、脑供血不足引起的眩晕、头晕、呕吐或耳鸣等。
52.	盐酸小檗碱	一种异喹啉生物碱。分子式 $[\text{C}_{20}\text{H}_{18}\text{NO}_4]^+$ ，又称黄连素。对痢疾杆菌、大肠杆菌、肺炎双球菌、金葡菌、链球菌、伤寒杆菌及阿米巴原虫有抑制作用。临床主要用于肠道感染及菌痢等。
53.	硫酸亚铁	化学式为 FeSO_4 ，外观为白色粉末无气味。其结晶水合物为在常温下为七水合物，俗称“绿矾”，硫酸亚铁具有还原性。受高热分解放出有毒的气体。

54.	卡托普利	白色至灰白色结晶粉末，是一种血管紧张素转化酶抑制剂（ACE inhibitor 或 ACEI），被应用于治疗高血压和某些类型的充血性心力衰竭。
55.	碳酸锂	一种无机化合物，化学式 Li_2CO_3 ，分子量 73.89，无色单斜系晶体，能溶于水、稀酸，不溶于乙醇、丙酮。热稳定性低于周期表中同族其他元素的碳酸盐，空气中不潮解，可用硫酸锂或氧化锂溶液加入碳酸钠而得。
56.	氟康唑	白色或灰白色结晶粉末，无臭或微带特异臭，味苦。该品在甲醇中易溶，在乙醇中溶解，在二氯甲烷、水或醋酸中微溶，在乙醚中不溶。是治疗真菌感染的一种药物，为广谱抗真菌药，对人和动物的真菌感染均有治疗作用。
57.	枸橼酸	分子式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是天然防腐剂和食品添加剂。
58.	聚维酮 K30	分子式为 $(\text{C}_6\text{H}_9\text{NO})_n$ ，白色至乳白色粉末；无臭或稍有特臭，无味。用作药用辅料，黏合剂和助溶剂等。
59.	羟丙甲纤维素	白色或类白色纤维状或颗粒状粉末，固体是易燃的，与强氧化剂不相容。
60.	乙炔	俗称风煤或电石气，是炔烃化合物中体积最小的一员，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在室温下是一种无色、极易燃的气体，具有弱麻醉作用，麻醉恢复快，无后作用高浓度吸入可引起单纯窒息。
61.	氨气	无色有刺激性恶臭的气体，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。
62.	氮气	用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂、冷冻剂。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速出现昏迷、呼吸心跳停止而致死亡。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；若从高压环境下过快转入常压环境，体内会形成氮气气泡，压迫神经、血管或造成微血管阻塞，发生“减压病”。

63.	氦气	一种稀有气体，元素符号为 He，原子序数 2，为无色无味的惰性气体，化学性质不活泼，一般状态下很难和其它物质发生反应。利用液态氦可以得到接近绝对零度的低温。
64.	氩气	无色、无味的单原子气体，相对原子质量为 39.948，惰性气体，一般由空气液化后，用分馏法制取氩气。常压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中氩浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调；继之，疲倦无力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐、甚至死亡。

5、给排水

(1) 给水

项目用水环节主要为地面清洁用水、实验用水和生活用水，其中实验用水包括器皿清洗用水和实验配制用水。

①地面清洁用水

本项目总建筑面积 3200m²，地面需每天清洁一次，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院），场地清洗水用水量为 1.0~2.0L/次·m²，本项目采用拖把清洁方式，因此环评保洁用水量按标准的 10%计，即 0.2L/次·m² 计算，则地面清洁用水量约为 0.64m³/d，192.0m³/a，采用新鲜水。

②实验用水

A 实验器皿清洗用水

实验器皿清洗用水包括试管、烧杯等实验容器的清洗用水以及部分实验仪器清洗用水。根据建设单位提供资料并类比同类型项目，实验容器的首次和第二次清洗用水量为 0.01m³/d，3.0m³/a；第三次及以上清洗用水为 0.2m³/d，60.0m³/a。

综上，实验器皿清洗用水共 0.21m³/d，63.0m³/a，采用新鲜水

B 实验配制用水

根据建设单位提供的资料，检测实验指标约 30000 次/年，用水量 0.1L/次，则检测实验试剂配制用水量为 0.01m³/d，3m³/a；试验研发固态物料用量为 192.5kg/a，配制时含水率为 15%，则用水量约为 0.0001m³/d，0.04 m³/a，试剂和药品配制均采用纯水，用量为 0.0101m³/d，3.04m³/a，试验室内配备纯水机，纯水制备率为 70%，则试剂和药品配制纯水制备需要约 0.014m³/d，4.34m³/a 新鲜水。

③职员生活用水

项目新增职工定员 40 人，不提供餐饮和住宿，项目用水量定额估算参考《山东省城市生活用水量标准（试行）》（鲁建城字[2004]14 号）的规定，即员工用水定额取 50L/人·d，工作日 300 天，则生活用水量为 2.0m³/d，600.0 m³/a。

综上，本项目新鲜水用量为 2.864m³/d，859.34m³/a。

(2) 排水

项目废水主要包括地面清洁废水、实验室纯水制备废水、实验室器皿第三次及以上清洗废水和生活污水。

①地面清洁废水

地面清洁废水产生量按用水量的 80%计，即地面清洁废水产生量约为 0.51m³/d，153.6m³/a。

②实验室纯水制备废水

实验室纯水制备需要约 0.014m³/d，4.34m³/a 新鲜水，纯水制备率为 70%，则实验室纯水制备废水约为 0.004m³/d，1.3m³/a。

③实验室检验过程产生的废水

实验室废水的排放周期不定，排放量也无规律性，且所含污染物成分较为复杂，含有酸、少量的有毒有害的有机物。本项目实验室废水按污染程度可分为高浓度和低浓度器皿清洗废水。

A：高浓度实验废水

本项目高浓度实验废水主要为液态的含酸碱实验废液、含有机溶剂的实验废液、含微生物的实验废液以及装实验废液的器皿首次和第二次清洗产生的高浓度的废水等。

器皿首次和二次清洗用水 0.01m³/d，3m³/a，排污系数取 0.8，则废液产生量约为 0.008m³/d，2.4m³/a；实验废液中主要包括添加的化学试剂、实验样品和配制用水，根据建设单位提供原辅材料使用数据表明，实验过程产生的试剂废液约为 5.25m³/a，综上，高浓度实验室废水产生量为 7.65m³/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），实验废物属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等），委托有资质的单位进行处置。

B：低浓度器皿清洗废水

器皿第三次及之后清洗用水量约为 0.2m³/d，60.0m³/a，排污系数取 0.8，则废水产生量约为 0.16m³/d，48.0m³/a，类比同类性质实验室数据资料，COD_{Cr} 浓度约为 150-300mg/L，可排入污水管网。

④生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计，则产生量为 1.6 m³/d，480.0m³/a，依托现有化粪池处理后排入污水管网。

综上，本项目外排废水产生量为 2.274m³/d，682.9m³/a，其中生活污水产生量为 480.0m³/a，器皿第三次及以上清洗废水产生量为 48.0m³/a，实验室纯水制备废水为 1.3m³/a，地面清洁废水 153.6m³/a，沿园区污水管网全部排入宏济堂污水处理站处理后优先回用于道路清洁、绿化等，不能全部回用时剩余尾水外排至土河，最后汇入小清河。拟建项目水平衡图见图 1 和图 2。

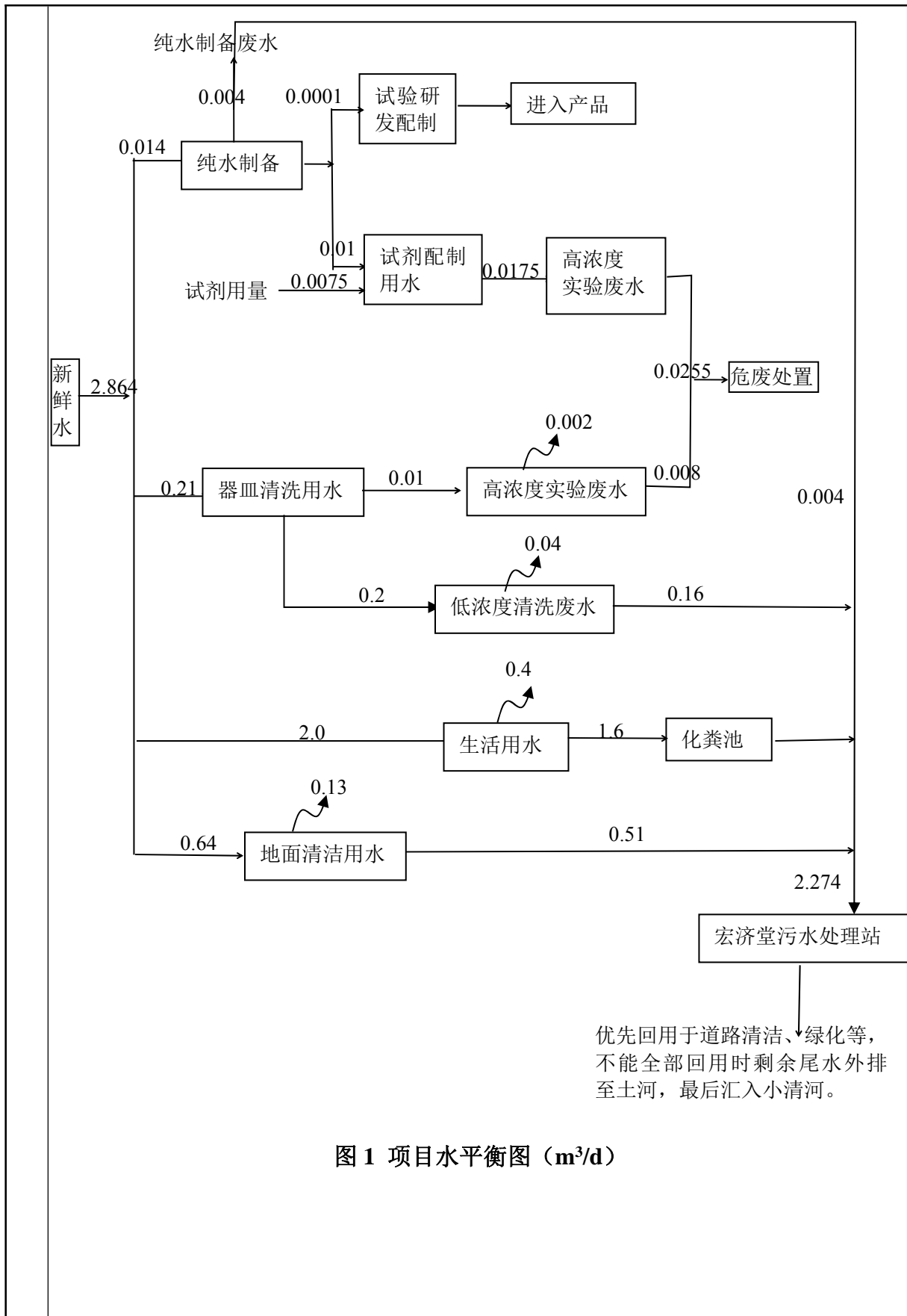
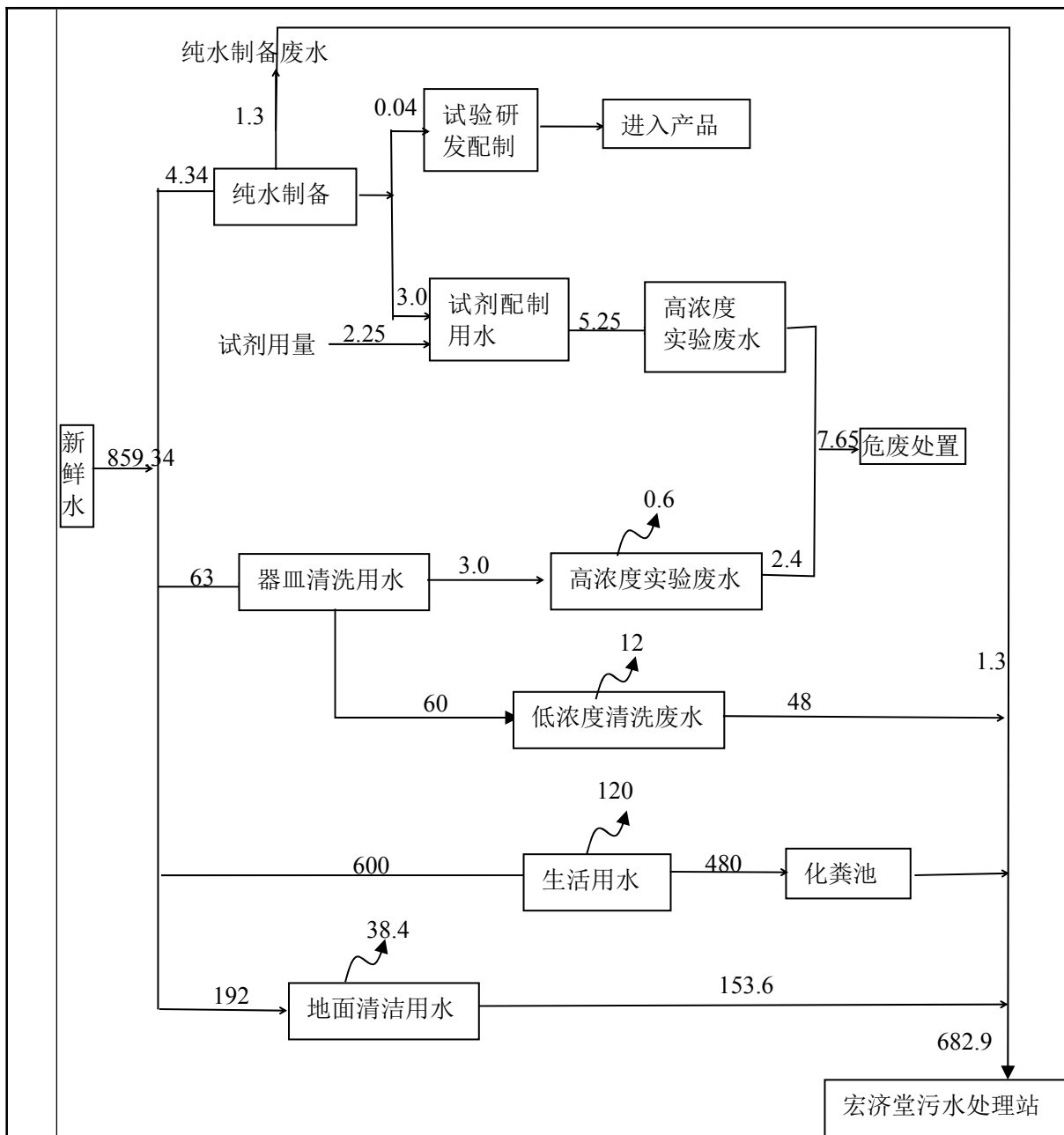


图 1 项目水平衡图 (m³/d)



优先回用于道路清洁、绿化等，不能全部回用时剩余尾水外排至土河，最后汇入小清河。

图 2 项目水平衡图 (m³/a)

6、供电

本项目年用电量约 13.0 万 kWh，依托力诺智慧园供电设施，由市政电网提供。

7、供气

实验过程需用乙炔、氨气、氮气、氦气、氩气做为仪器载气，钢瓶装，由供货商定期供

	<p>应。</p> <p>8、通风</p> <p>通风橱内负压排风，实验室操作区域设置排风扇。</p> <p>9、供热制冷</p> <p>室内采暖和制冷采用分体空调，实验用热采用电加热。</p> <p>10、劳动定员及工作制度</p> <p>项目新增工作人员 40 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。</p> <p>11、厂区平面布置图</p> <p>西二楼质量部：西侧从北制南依次为档案室、办公区、仪器室、试剂库、制水间、理化室 II、标准室和试剂室、理化室 I、灭菌间和培养间、无菌室；东侧从北至南依次为办公室、仪器室 IV、留样室 II、留样室 I、仪器室 I、仪器室 II、仪器室 III、热处理区、检查室，出入口位于西侧楼梯间。</p> <p>西三楼研发部：西侧从北至南依次为对照存放室、稳定性留样室、试剂库、液相室、理化室、办公区；东侧从北至南依次为储藏室、高温室、仪器五室、仪器四室、档案室、会议室、气相室、仪器三室、仪器二室、称量室、仪器一室和办公区，出入口位于西侧楼梯间。</p> <p>东二楼检验室和试验研发室：北部分区域为检验室，主要包括试剂库和提取实验室南部区域为试验研发室，主要包括试验室、实验室、辅料库、档案室、办公区等，出入口位于南侧。</p> <p>项目平面布置图见附图 6。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、西二楼质量部、西三楼研发部、东二楼质检室</p> <p>(1) 物理化学分析实验工艺流程简述</p> <p>技术人员根据不同样品进行制样，称取一定量的样品进行前处理，技术人员根据检验标准对样品进行浸泡、萃取、提取、提纯、滴定等，前处理过程均在通风橱内进行，经过前处理的样品用仪器（色谱、质谱等）进行检测分析后，出具检测报告。</p> <div data-bbox="363 1563 1286 1877" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[制样] --> B[称量] B --> C[前处理 (浸泡、萃取、提取、 提纯、滴定等)] C --> D[仪器检测 分析] D --> E[数据处理] E --> F[汇总编制] F --> G[出具检测报告] B -.-> P1[废水、固废] C -.-> P2[固废、废水、废气、噪声] D -.-> P2 style P1 stroke-dasharray: 5 5 style P2 stroke-dasharray: 5 5 </pre> </div> <p>图 3 物理化学分析实验工艺流程及产污环节图</p> <p>(2) 微生物检测实验工艺流程简述</p>

本项目微生物检测项目主要为细菌总数、大肠菌群等。根据微生物的特性，选择合适的培养基和培养条件，培养基经高温高压灭菌锅灭菌，随后在生物安全柜中将培养好的微生物添加至培养基当中，确定合适的浓度，通过搅拌、震荡、划线接种等措施，使微生物在基体材料均匀分布，于恒温恒湿培养箱培养，最后计数、计算结果，出具检测报告。

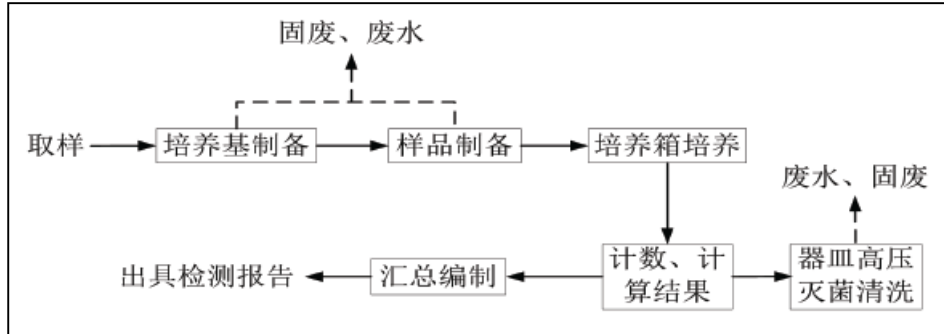


图4 微生物检测工艺流程及产污环节图

2、试验研发

本项目试验研发主要针对现有产品再次复产或研发新产品时，检验现有工艺条件是否满足产品现行质量标准，样品仅用于后期检验和申报，主要工艺包括粉碎过筛、混料、制粒、整粒、整混、成型、内包装。

(1) 粉碎过筛工序：将外购的原辅材料根据药品生产的要求全部在粉碎机中进行粉碎并过筛，达到目数要求后方能进入下一工序混料。

(2) 混料工序：将粉碎合格的原辅材料在料斗混合机中进行充分的混合，待混合均匀后进入下一工序制粒。

(3) 制粒、整粒、整混工序：制粒又分为湿法制粒和一步制粒两种，湿法制粒是加入去离子水、纤维素和粘合剂等，在制粒机中进行制粒，一步法制粒是将制粒和烘干合并为一处，烘干在干燥箱中进行，待制粒完成后进入下一工序整粒、整混。

(4) 成型工序：成型工序主要为压片、胶囊填充和颗粒填充三种；压片主要是将物料压制成为一定形状的素片，其有分为平片、浅凹片（元片）、深凹片（糖衣片）等；胶囊填充和颗粒填充均为人工；包衣工序主要为薄膜包衣和糖衣包衣。

(5) 内包装工序：将药品进行包装，主要有瓶装、铝塑。

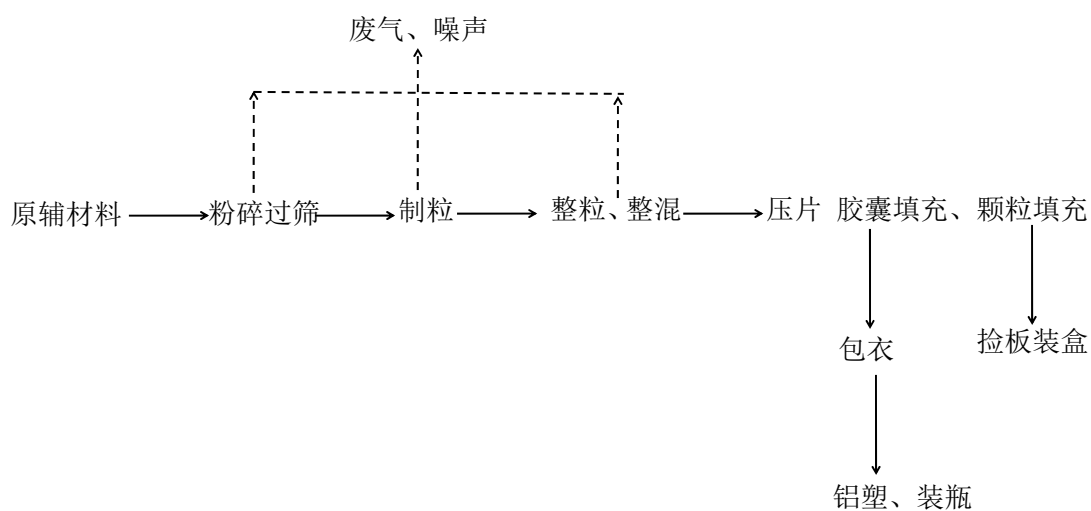


图 5 试验研发工艺流程及产污环节图

主要污染工序：

废水：实验过程中产生的清洗废水、实验室纯水制备废水；

废气：分析实验过程产生的硫酸雾、氯化氢、甲苯、甲醇和有机废气；试验研发产生的粉尘；

噪声：实验设备等运转产生的噪声；

工业固废：

一般固废：废包装材料；

危险废物：废药品和粉尘净化器收集的粉尘、粉尘净化器滤芯、实验废物（称量废物、配制试剂废液、实验过程废液、分析实验废渣、实验器皿首次和二次清洗废液、废试剂瓶、药品废内包装袋、废实验耗材等）和废活性炭。

济南永宁制药股份有限公司成立于1993年,位于济南市经十东路30766号力诺智慧园内,是在原济南第三制药厂基础上改制成立,原经营所有权隶属于力诺集团股份有限公司,2017年9月份至今以独立法人进行经营。企业现有项目历史环保手续详见表6。

1、现有项目主要建设内容

济南永宁制药股份有限公司年产45亿片固体制剂技改项目位于济南市经十东路30766号力诺智慧园内,占地面积7000m²,总投资3919.5万元,环保投资560万元,年产45亿片固体制剂,主要包括硫酸亚铁片、阿司匹林肠溶片、氨咖黄敏胶囊、布洛芬片、复方乙酰水杨酸片、对乙酰氨基酚片、氨基比林咖啡因片、氨苯蝶啶片、氨加黄敏片和乙酰螺旋霉素片。本项目主要建设内容见表13。

表13 项目主要建设内容一览表

工程类别	建设内容	实际建设内容
主体工程	生产车间	依托力诺集团西北部预留的车间内进行固体制剂的生产,占地面积7000m ² ,总投资3919.5万元,环保投资560万元
公用工程	供水	依托园区供水系统;纯水制备采用反渗透膜
	供电	依托园区供电管网
	供暖	依托园区供热管网
环保工程	废气	粉碎、配料、制粒、整粒、整混粉尘经设备配套除尘器+车间顶部三级过滤系统+布袋除尘器处理后通过1根15米高排气筒(DA001)排放
	废水	纯水制备含盐水、循环冷却排污水、清洗废水、生活污水经化粪池处理后全部排入宏济堂污水处理站处理后优先回用于道路清洁、绿化等,不能全部回用时剩余尾水外排至土河,最后汇入小清河。
	噪声	隔声减震
	固废处置	生活垃圾和废反渗透膜由环卫部门定期清运;废药品、过期原料药、除尘器收集的粉尘、药品废内包装袋/瓶、废机油作为危险废物委托有资质单位处理;废水处理产生的污泥处置纳入宏济堂管理;

2、现有项目工艺流程

与项目有关的原有环境污染问题

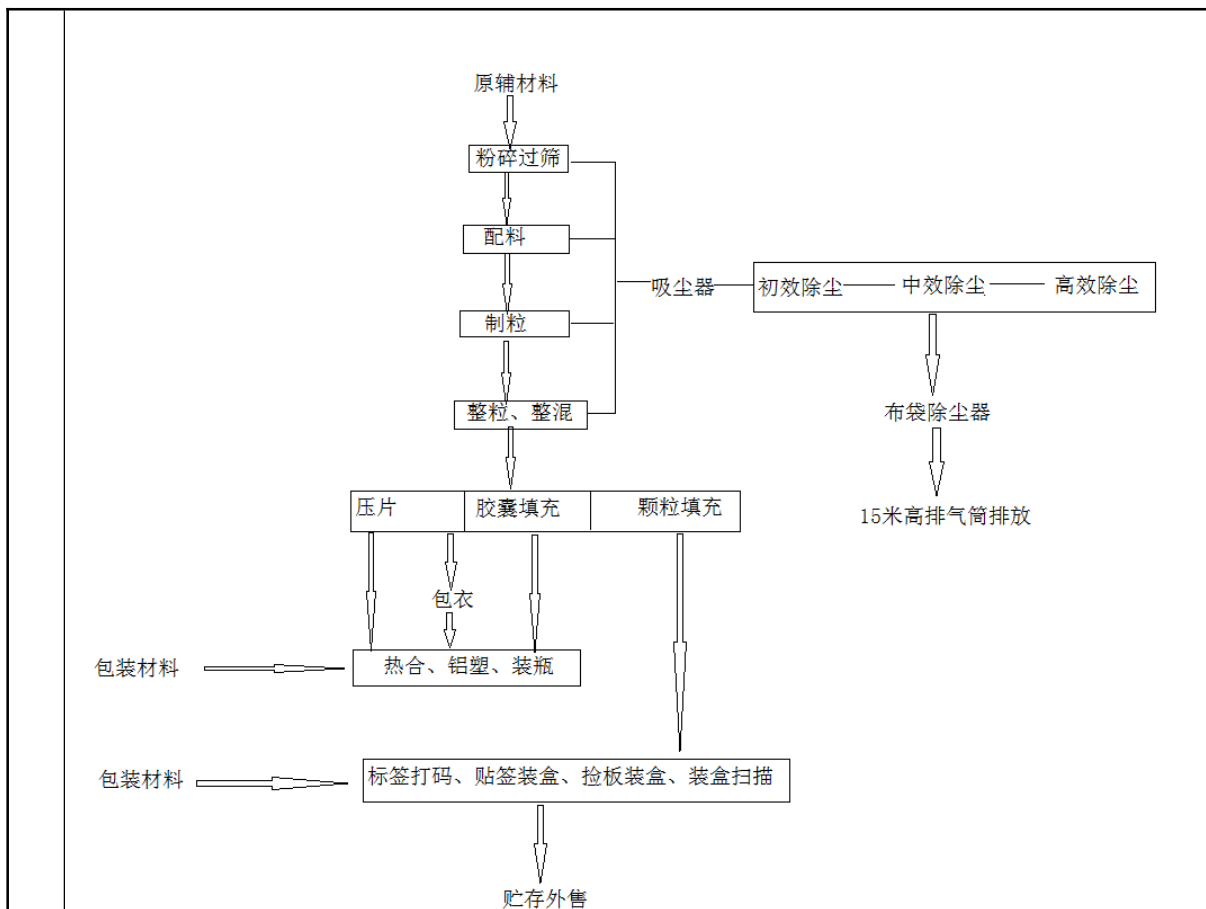


图 6 现有项目工艺流程图

(1) 粉碎过筛工序：将外购的原辅材料根据药品生产的要求全部在万能粉碎机中进行粉碎并过筛，达到目数要求后方能进入下一工序混料。

(2) 混料工序：将粉碎合格的原辅材料在混料机中进行充分的混合，待混合均匀后进入下一工序制粒。

(3) 制粒工序：制粒又分为湿法制粒和一步制粒两种，湿法制粒是加入去离子水、纤维素和粘合剂等，在制粒机中进行制粒，一步法制粒是将制粒和烘干合并为一处，烘干主要在沸腾干燥机中进行，待制粒完成后进入下一工序整粒、整混。

(4) 整粒、整混工序：将制粒工序制的药粒进行整粒和混整，此工序主要工序为烘干工序，湿法制粒依靠蒸汽混干，一步法制粒主要依靠电加热烘干。

(5) 成型工序：成型工序主要为压片、胶囊填充和颗粒填充三种；压片主要是将素片压制成一定的形状，其有分为平片、浅凹片（元片）、深凹片（糖衣片）等。包衣工序主要为薄膜包衣和糖衣包衣。

(6) 内包装工序：将药品进行包装，主要有瓶装、两片热合、铝塑等。

(7) 外包装工序：将内包好的药品进行标签打码，贴签装盒、剪板装盒、装盒扫描等。

3、现有项目污染物产排

(1) 废气

粉碎、配料、制粒、整粒、整混工序产生的粉尘经设备配套除尘器+三级过滤系统+布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放。项目粉尘排放量为 0.003t/a。根据验收监测，排气筒排放口颗粒物排放浓度为 1.1~1.9mg/m³，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区颗粒物排放浓度限值要求（10mg/m³）；排放速率为 0.0084~0.0140kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（3.5kg/h），能够实现达标排放。粉尘无组织排放厂界监控点浓度为 0.134~0.451mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求（1.0mg/m³）。

(2) 废水

本项目废水主要为纯水制备含盐水、循环冷却排污水、清洗废水和生活污水，经园区内管网排至宏济堂污水处理站处理达标后优先回用于道路清洁、绿化等，不能全部回用时剩余尾水外排至土河，最终汇入小清河。根据验收监测，宏济堂污水处理站出口 pH、COD、氨氮、SS 的日均浓度最大分别为 6.88、21.67mg/L、0.72mg/L、3.00mg/L，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中标准要求。

(3) 噪声

营运期噪声源主要为粉碎机、振荡筛、混合机、空气压缩机等生产设备噪声，噪声值在 100~105dB（A）之间。通过合理安排车间布局，设备底座减振，加强厂房的隔声，选用低噪声设备。根据验收监测，项目夜间不生产，厂界昼间噪声监测值范围为 56.3~59.2dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区对应标准要求（昼间 60dB(A)）。

(4) 固废

本项目运营期产生的固体废物主要为废塑料瓶、废纸箱（盒）、废 PVC、废铝箔、废反渗透膜、废药品、过期原料药、药品废内包装袋/瓶、废机油、除尘器收集的粉尘、废水处理污泥和生活垃圾。其中废塑料瓶、废纸箱（盒）、废 PVC、废铝箔集中收集后外售物资回收部门；废药品、过期原料药、药品废内包装袋/瓶、废机油、除尘器收集的粉尘属于危险废物，委托有资质单位处理；废水处理污泥处置纳入宏济堂管理；废反渗透膜和生活垃圾由环卫部门定期清运。根据验收监测报告，现有项目固废情况如下。

表 14 现有项目固废情况一览表

序号	废物名称	产生量 (t/a)	性质	处理方式
1	废塑料瓶、废纸箱(盒)、 废 PVC、废铝箔等	1.24	一般固废	外售物资 回收部门
2	废反渗透膜	0.1	一般固废	由环卫部门定期清运
3	废药品	4.0	HW02	委托有资质单位处理
4	过期原料药	2.0	HW03	
5	除尘器收集的粉尘	1.5	HW03	
6	药品废内包装袋/瓶	0.5	HW49	
7	废机油	0.05	HW08	
8	生活垃圾	5.85	----	由环卫部门定期清运

①一般固废暂存间建设情况

企业一般固废储存区设置有三个，占地面积分别为 13 平方米、10 平方米和 11 平方米，企业按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单对其进行了建设，地面采用水泥硬化，并设置密闭式板房，符合储存要求。



图 7 一般固废储存区现场照片

②危险废物暂存间建设情况

企业现有项目车间内西北侧设置有 1 个 48m² 危废暂存间，各类危废根据形态采用箱装或桶装分区储存在危废间内，定期交由有资质的单位处理。

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要

求建设，地面硬化防渗，表面涂抹有防渗地坪漆，固态危废储存箱/桶下方设置塑料托盘；液态储存桶/箱下方设置防泄漏托盘，用于危废泄漏的收集，装载危险废物的容器定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置明显的警示标志。密闭储存，贮存过程中对环境空气和环境敏感保护目标影响较小。



图 8 危废间现场照片

(5) 现有项目污染物排放情况

现有项目未进行总量申请。企业已 2020 年 7 月 16 日申请办理了排污许可证，许可证号为：91370100163144957G001W，现有项目污染物排放情况以环评验收报告和排污许可证申请内容为依据。

表 15 现有项目排放情况一览表

项目	污染物名称	排放量 t/a
废气	颗粒物	0.003
废水	废水量	0
	COD _{Cr}	0.292
	NH ₃ -N	0.013
固体废物	一般固废	0
	危险废物	0

(6) 现有项目未设置卫生防护距离。

4、厂区现有环境问题

1、原济南力诺永宁制药有限责任公司 2003 年 8 月编制的《麻醉镇痛新药替利定的产业化改造项目环境影响报告表》中对质检室（现西二楼质量部）主要建设情况描述不完善且检

测内容已经发生重大变化，因此本次环评将现有质检室和扩建质检室整体重新进行环境影响评价，不在作为现有项目具体分析。

2、2019年11月2日现有项目年产45亿片固体制剂技改项目的废气、废水、噪声已通过自主竣工验收；2020年10月31日固废通过自主竣工验收

已经通过自主验收，无现有环境问题。

3、根据企业提供的资产转让协议，西三楼原为山东森淼医药技术有限公司实验室，经营期间济南永宁制药有限公司部分检测实验委托该实验室进行，但由于双方在合作期间产生债务纠纷，山东森淼医药技术有限公司无力偿还，经双方协商同意将全部资产转让给永宁制药用以抵债。目前西三楼现有的实验台、吸气装置等均为转让资产，不属于未批先建情况。资产转让协议见附件。



图9 西三楼现状图

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	<p>1、大气环境</p> <p>根据《2020年济南市环境质量简报》，2020年济南市商职学院环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧浓度分别为74微克/立方米、38微克/立方米、11微克/立方米、31微克/立方米、1.5毫克/立方米、187微克/立方米，可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。针对当地环境空气质量超标情况，济南市发布了《济南市打赢蓝天保卫战三年行动方案暨大气污染防治行动计划（三期）》（济政发〔2018〕26号），根据该计划，经过3年努力，大幅了减少主要大气污染物排放总量，协同减少了温室气体排放，明显减少了重污染天数，改善了环境空气质量。</p> <p>2、地表水环境</p> <p>根据《2020年济南市环境质量简报》，小清河入境断面睦里庄化学需氧量、氨氮、总磷年均浓度分别为16.3毫克/升、0.14毫克/升、0.056毫克/升，均达到国家地表水环境质量Ⅲ类标准。出境断面辛丰庄化学需氧量、氨氮、总磷年均浓度分别为21.6毫克/升、0.83毫克/升、0.209毫克/升，均达到国家地表水环境质量Ⅴ类标准。</p> <p>3、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标有西南侧 25m 处的国家节能产品质量监督检验中心和东侧 50m 处的山东省计量科学研究院，济南永宁制药股份有限公司于 2021 年 7 月 30 日委托山东鼎安检测技术有限公司对以上声环境保护目标昼间噪声进行了监测，监测点位见图 8，监测结果见表 16。</p>
----------------------	---



图 10 声环境质量监测点位

表 16 厂界 50m 范围内声环境保护目标声环境质量监测结果一览表 [dB(A)]

环境敏感点		监测值
		昼间
1#	国家节能产品质量监督检验中心	59.7
2#	山东省计量科学研究院	56.5

由上表可知，项目周边敏感目标昼间声环境质量现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，其中国家节能产品质量监督检验中心检测值接近标准值，根据检测单位现场人员反馈，主要原因为监测过程受到蝉鸣影响。

4、生态环境

本项目选址位于力诺智慧园内，利用永宁制药现有建筑物进行建设，无新增土建，对生态环境影响较小。

5、地下水和土壤环境

根据《济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书》（已于 2021.5.24 备案），力诺智慧园内各监测点位水质指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

根据《济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书》（已于 2021.5.24 备案），力诺智慧

	园内土壤监测点中各监测点位的各项监测因子均不超标，均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1标准要求；所有点位土壤环境均属清洁水平，该区域土壤环境良好。																																																		
环境保护目标	项目区周围主要环境保护目标及保护级别见表17及附图2。																																																		
	表17 项目环境保护目标																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th> <th>环境保护目标</th> <th>方位</th> <th>距离项目边界 (m)</th> <th>人口数</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>国家节能产品质量监督检验中心</td> <td>SW</td> <td>25</td> <td>120</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>山东省计量科学研究院</td> <td>NE</td> <td>50</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>山东青年政治学院</td> <td>N</td> <td>370</td> <td>16000</td> </tr> <tr> <td>龙湖龙誉城（在建）</td> <td>SW</td> <td>450</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td> <td>国家节能产品质量监督检验中心</td> <td>SW</td> <td>25</td> <td>120</td> <td rowspan="2">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准</td> </tr> <tr> <td>山东省计量科学研究院</td> <td>NE</td> <td>50</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地下水环境</td> <td colspan="4">白泉泉域地下水直接补给区</td> <td rowspan="2">《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准</td> </tr> <tr> <td colspan="4">济南市地下水饮用水源保护区准保护区</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">本项目利用永宁制药现有建筑物进行建设，无新增土建</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	类型	环境保护目标	方位	距离项目边界 (m)	人口数	保护级别	大气环境	国家节能产品质量监督检验中心	SW	25	120	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	山东省计量科学研究院	NE	50	320	山东青年政治学院	N	370	16000	龙湖龙誉城（在建）	SW	450	---	声环境	国家节能产品质量监督检验中心	SW	25	120	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	山东省计量科学研究院	NE	50	320	地下水环境	白泉泉域地下水直接补给区				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	济南市地下水饮用水源保护区准保护区				生态环境	本项目利用永宁制药现有建筑物进行建设，无新增土建				/
	类型	环境保护目标	方位	距离项目边界 (m)	人口数	保护级别																																													
	大气环境	国家节能产品质量监督检验中心	SW	25	120	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																																													
		山东省计量科学研究院	NE	50	320																																														
		山东青年政治学院	N	370	16000																																														
		龙湖龙誉城（在建）	SW	450	---																																														
声环境	国家节能产品质量监督检验中心	SW	25	120	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准																																														
	山东省计量科学研究院	NE	50	320																																															
地下水环境	白泉泉域地下水直接补给区				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准																																														
	济南市地下水饮用水源保护区准保护区																																																		
生态环境	本项目利用永宁制药现有建筑物进行建设，无新增土建				/																																														
污染物排放控制标准	1、废气																																																		
	（1）硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准的要求。																																																		
	（2）氯化氢有组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中研发机构工艺废气要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准的要求；厂界浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4浓度限值。																																																		
	（3）甲苯有组织排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表3标准要求。																																																		
	（4）甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297 -1996）中表2二级标准的要求。																																																		
（5）VOCs有组织排放浓度和速率执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中非重点行业II时段排放限值；厂界浓度执行《挥发性有机物排																																																			

放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准要求。

（6）颗粒物厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297 -1996）中表 2 二级标准的要求。

表 18 大气污染物排放标准

序号	污染物名称	有组织			无组织
		浓度限值 mg/m ³	排气筒高度 m	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m ³
1	硫酸雾	45	15	0.75	1.2
2	氯化氢	30	15	0.13	0.2
3	甲苯	40	15	1.55	0.2
4	甲醇	190	15	2.55	12
5	VOCs	60	15	1.5	2.0
6	颗粒物	---	---	---	1.0

*注：排气筒高度未高于周边 200m 范围内最高建筑 5m 以上，根据 GB16297-1996 要求，污染物排放速率按高度对应的排放速率标准严格 50%执行。

2、废水

废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准及宏济堂污水处理站进水水质要求。

3、噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

总量控制指标

按照《山东省生态环境保护“十三五”规划》，山东省对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟/粉尘、挥发性有机物（VOCs）、重金属实行总量控制。

项目废水产生量为 682.9m³/a，沿园区污水管网全部排入宏济堂污水处理站处理，COD、氨氮总量控制指标将纳入宏济堂污水处理站总量控制指标之中。

本项目运营期间 VOCs 排放量为 0.053t/a，颗粒物排放量为 0.002t/a。

因此，本项目需要申请排污总量指标：VOCs 0.053t/a 颗粒物 0.002t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有车间进行设备安装，不涉及土建，施工期对外环境影响较小，本次评价对施工期影响不在进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气产排情况</p> <p>本项目运营期废气主要为分析实验过程产生的实验废气（硫酸雾、氯化氢、甲苯、甲醇和有机废气）、试验研发过程中产生的粉尘。</p> <p>（1）分析实验过程产生的实验废气</p> <p>实验试剂通常情况下保存在密封试剂瓶/桶中，常温放置。实验废气产生过程主要有以下两个方面：一是开口取样时试剂会有少量挥发，二是进行试剂配制和物化性质检测分析实验时。</p> <p>①硫酸雾</p> <p>本项目西二楼质量部和西三楼研发部浓硫酸总用量约 25kg/a，类比同类项目，硫酸挥发系数取 5%，则硫酸雾产生量为 1.25kg/a。</p> <p>②氯化氢</p> <p>本项目西二楼质量部和西三楼研发部盐酸总用量约 75kg/a，东二楼检验室盐酸用量为 10kg/a，类比同类项目，挥发系数取 5%，则西二楼质量部和西三楼研发部氯化氢产生量为 3.75kg/a，东二楼检验室氯化氢产生量为 0.5kg/a。</p> <p>③有机废气、甲醇、甲苯</p> <p>本项目实验过程中会用到甲醇、乙醇、乙腈、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙醚、正己烷等有机溶剂，西二楼质量部和西三楼研发部有机试剂总用量约 913.5kg/a（其中甲醇总用量约 366kg/a，甲苯总用量约 9.5kg/a）；东二楼检验室有机试剂用量为 960kg/a（其中甲醇用量为 160kg/a，甲苯用量为 5kg/a），参照《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局编），实验室实验有机废气产生系数按照试剂使用量的 10%取值，则西二楼质量部和西三楼研发部有机废气产生量为 91.35kg/a（其中甲醇废气产生量为 36.6kg/a，甲苯废气产生量为 0.95kg/a）；东二楼检验室有机废气产生量为 96.0kg/a（其中甲醇废气产生量为 16kg/a，甲苯废气产生量为 0.5kg/a）。</p> <p>西二楼质量部和西三楼研发部、东二楼检验室内实验操作过程均在通风橱内进行，挥发出来的废气经通风橱收集，实验分析仪器上方配备专用吸风罩收集废气，其中西二楼质量</p>

部和西三楼研发部实验废气经专用管道引至活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放，东二楼检验室实验废气经专用管道引至活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒（DA003）排放。通风橱及吸风罩年运行约1800h，收集效率90%。

参考《活性炭吸附氯化氢中游离氯效果评价》（天津化工厂研究所），活性炭对HCl的吸附效率约为8%，由于污染物浓度较低，因此本次评价氯化氢和硫酸雾吸附处理效率按5%计算，VOCs吸附处理效率按80%计。

（2）试验研发过程中产生的粉尘：试验研发过程中粉碎、配料、制粒、整粒、整混工序会产生粉尘，固态物料用量为192.5kg/a，类比同类项目，粉尘产生系数取5%，则东二楼试验研发粉尘产生量为9.63kg/a，由于试验研发均为小型设备，出尘口面积小，因此本项目粉尘采取移动式粉尘净化器处理后无组织排放，收集效率按90%，处理效率按90%计。

（3）产排核算

本项目废气产污节点、污染物及污染治理设施见表19。

表 19 废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

排放源	污染物名称	总产生量 (kg/a)	处置措施	产生情况				去除效率	排放情况			排放标准		达标情况
				产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
DA002 (西二楼质量部和西三楼研发部)	硫酸雾	1.25	实验操作在通风橱内进行, 实验分析仪器上方配备专用吸风罩收集废气, 实验废气经专用管道引至活性炭吸附装置。年运行约 1800h, 收集效率 90%, 风机量 10000m ³ /h	有组织	1.125	0.0006	0.06	5%	1.069	0.0006	0.06	0.75	45	达标
				无组织	0.125	---	---	---	0.125	0.00007	---	---	---	---
	氯化氢	3.75		有组织	3.375	0.0019	0.19	5%	3.206	0.0018	0.18	0.13	30	达标
				无组织	0.375	---	---	---	0.375	0.0002	---	---	---	---
	甲醇	36.6		有组织	32.94	0.0183	1.83	80%	6.588	0.0037	0.37	2.55	190	达标
				无组织	3.66	---	---	---	3.66	0.002	---	---	---	---
	甲苯	0.95		有组织	0.855	0.0005	0.05	80%	0.171	0.0001	0.01	1.55	40	达标
				无组织	0.095	---	---	---	0.095	0.00005	---	---	---	---
	VOCs	91.35		有组织	82.215	0.0457	4.57	80%	16.443	0.0091	0.91	1.5	60	达标
				无组织	9.135	---	---	---	9.135	0.0051	---	---	---	---
DA003 (东二楼检验室)	氯化氢	0.5	有组织	0.45	0.0003	0.06	5%	0.428	0.0002	0.04	0.13	30	达标	
			无组织	0.05	---	---	---	0.05	0.00003	---	---	---	---	
	甲醇	16	有组织	14.4	0.008	1.6	80%	2.88	0.0016	0.32	2.55	190	达标	
			无组织	1.6	---	---	---	1.6	0.0009	---	---	---	---	
	甲苯	0.5	有组织	0.45	0.0003	0.06	80%	0.09	0.00005	0.01	1.55	40	达标	

	VOCs	96	至活性炭吸附装置。年运行约 1800h, 收集效率 90%, 风机量 5000m ³ /h	无组织	0.05	---	---	---	0.05	0.00003	---	---	---	---
				有组织	86.40	0.048	9.6	80%	17.28	0.0096	1.92	1.5	60	达标
				无组织	9.6	---	---	---	9.6	0.0053	---	---	---	达标
试验研发室	颗粒物	9.63	粉尘经移动式粉尘净化器处理后无组织排放, 收集效率按 90%, 处理效率按 90%计	无组织	---	---	---	---	1.83	0.001	---	---	---	---

有组织废气排放达标分析：

西二楼质量部和西三楼研发部排气筒（DA002）硫酸雾排放量为 1.069kg/a，排放速率为 0.0006kg/h，排放浓度为 0.06mg/m³，硫酸雾有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297 -1996）中表 2 二级标准的要求。

西二楼质量部和西三楼研发部排气筒（DA002）氯化氢排放量为 3.206kg/a，排放速率为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.18mg/m³，东二楼检验室排气筒（DA003）氯化氢排放量为 0.428kg/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.04mg/m³，氯化氢有组织排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 中研发机构工艺废气要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297 - 1996）中表 2 二级标准的要求。

西二楼质量部和西三楼研发部排气筒（DA002）甲醇排放量为 6.588kg/a，排放速率为 0.0037kg/h，排放浓度为 0.37mg/m³，东二楼检验室排气筒（DA003）甲醇排放量为 2.88kg/a，排放速率为 0.0016kg/h，排放浓度为 0.32mg/m³，甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297 -1996）中表 2 二级标准的要求。

西二楼质量部和西三楼研发部排气筒（DA002）甲苯排放量为 0.171kg/a，排放速率为 0.0001kg/h，排放浓度为 0.01mg/m³，东二楼检验室排气筒（DA003）甲苯排放量为 0.09kg/a，排放速率为 0.00005kg/h，排放浓度为 0.01mg/m³，甲苯有组织排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

西二楼质量部和西三楼研发部排气筒（DA002）有机废气排放量为 16.443kg/a，排放速率为 0.0091kg/h，排放浓度为 0.91mg/m³，东二楼检验室排气筒（DA003）甲苯排放量为 17.28kg/a，排放速率为 0.0096kg/h，排放浓度为 1.92mg/m³，VOCs 有组织排放浓度和速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段排放限值。

无组织废气排放达标分析：

西二楼质量部和西三楼研发部硫酸雾无组织排放量为 0.125kg/a，排放速率为 0.00007kg/h，氯化氢无组织排放量为 0.375kg/a，排放速率为 0.0002kg/h，甲醇无组织排放量为 3.66kg/a，排放速率为 0.002kg/h，甲苯无组织排放量为 0.095kg/a，排放速率为 0.00005kg/h，VOCs 无组织排放量为 9.135kg/a，排放速率为 0.0051kg/h；东二楼检验室氯化氢无组织排放量为 0.05kg/a，排放速率为 0.00003kg/h，甲醇无组织排放量为 1.6kg/a，排放速率为 0.0009kg/h，甲苯无组织排放量为 0.05kg/a，排放速率为 0.00003kg/h，VOCs 无组织排放量为 9.6kg/a，排放速率为 0.0053kg/h；试验研发室无组织粉尘排放量为 1.83kg/a，排放速率为 0.001kg/h，硫酸雾、甲醇、颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求，氯化氢厂界

浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4浓度限值，有机废气厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2标准要求，甲苯厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表3标准要求。

综上，本项目运营期产生的废气经处理后可达标排放，对周围环境影响较小。

（3）排气筒高度合理性分析

本项目位于力诺智慧园内，排气筒高度设置为15m，项目周边200m范围内最高建筑物为西南侧25m处的国家节能产品质量监督检验中心（15m高）。根据GB16297-1996的要求，排气筒高度未高于周边200m范围内最高建筑5m以上，污染物排放速率按排气筒高度对应的排放速率标准严格50%执行，因此，本项目污染物排放速率从严执行。

（4）废气排放口信息

表 20 废气排放口信息汇总一览表

排气筒名称	高度 m	排气筒内径 m	温度℃	排放口编号	类型	地理坐标
西二楼和西三楼排气筒	15	0.4	<50	DA002	一般排放口	117°13'58.89" 36°39'57.16"
东二楼排气筒	15	0.4	<50	DA003	一般排放口	117°14'8.82" 36°39'56.93"

1.2 污染物排放量核算

表 21 本项目污染物排放量核算表

污染物	污染源	有组织排放量 kg/a	无组织排放量 kg/a	排放总量 kg/a
硫酸雾	西二楼质量部和西三楼研发部	1.069	0.125	1.194
氯化氢	西二楼质量部和西三楼研发部	3.206	0.375	4.059
	东二楼检验室	0.428	0.05	
甲醇	西二楼质量部和西三楼研发部	6.588	3.66	14.728
	东二楼检验室	2.88	1.6	
甲苯	西二楼质量部和西三楼研发部	0.171	0.095	0.406
	东二楼检验室	0.09	0.05	
有机废气	西二楼质量部和西三楼研发部	16.443	9.135	52.458

	东二楼检验室	17.28	9.60	
颗粒物	东二楼试验研发室	---	1.83	1.83

1.3 废气污染防治措施可行性论证

根据《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），研发废气的污染物包括有机废气、特征污染物，废气治理可行技术为吸附、吸收。根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020），实验室单元在保障安全的情况下可采用吸附法等技术对 VOCs 进行净化，吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质。本项目采用活性炭吸附处理设备，是可行的治理技术。

1.4 非正常工况

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

（1）开停机：开始进行实验时，首先启动集气装置，然后再按照规程进行实验操作，一般不会出现超标排污的现象；实验结束后，则需先按照规程依次关闭实验设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

（2）设备检修：环保设备检修时不进行实验；实验设备检修时，一般不涉及试剂的使用，正常运转环保设备可避免实验设备检修时产生的废气。

（3）工艺设备运转异常：可能会造成试剂、反应液溢出，污染物产生量增大，如增加至正常产生量的 10 倍。年发生频率约 2 次，发生时可及时发现，因此持续时间取 30 min。

（4）废气处理系统效率低：废气处理系统故障导致废气处理效率降低时，按最低降至 0，有组织排放的污染物增加。年发生频率约 1 次，发生时能比较及时的发现，因此持续时间取 2 h。

据此核算的非正常排放情况下源强见表 22。

表 22 非正常工况废气产生及排放情况一览表

非正常工况	排放源	污染物	年发生频次	排放浓度 mg/m ³	持续时间 min	措施
开停机	---	---	600	---	10	开机时先启动环保设备再进行实验，关机时先停止实验再关闭环保设备
设备检修	---	---	4	---	10	不进行实验
工艺设备运	P1	硫酸雾	2	0.25	30	停止实验，及时检修，待

转异常		氯化氢	2	0.8	30	工艺设备、废气处理设备 修复后继续运行
		甲醇	2	3.7	30	
		甲苯	2	0.1	30	
		VOCs	2	9.1	30	
	P2	氯化氢	2	0.2	30	
		甲醇	2	3.2	30	
		甲苯	2	0.1	30	
		VOCs	2	19.2	30	
废气处理系 统低	P1	硫酸雾	1	0.06	120	
		氯化氢	1	0.19	120	
		甲醇	1	1.83	120	
		甲苯	1	0.05	120	
	P2	VOCs	1	4.57	120	
		氯化氢	1	0.06	120	
		甲醇	1	1.6	120	
		甲苯	1	0.06	120	
VOCs	1	9.6	120			

本项目发生废气非正常排放情况时，应立即停止实验检测工作，及时对设备故障进行排查并维修处理，待工艺设备、废气处理设备修复后继续运行。

1.5 监测要求

根据济南市生态环境局发布的《济南市 2021 年重点排污单位名录》，济南永宁制药股份有限公司为重点排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目废气自行监测方案详见表 23。

表 23 项目废气监测要求

类型	监测位置	监测项目	监测频次
废气	P1	硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、有机废气	正常情况下每半年 1 次， 非正常情况下随时监测
	P2	氯化氢、甲醇、甲苯、有机废气	
	厂界	硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、有机废气、 颗粒物	

2、废水

2.1 废水产排情况

项目废水主要包括地面清洁废水、实验室纯水制备废水、实验器皿第三次及以后清洗废水和生活污水。综合外排废水产生量为 682.9m³/a，其中生活污水产生量为 480m³/a，实验器皿第三次及以后清洗废水产生量为 48m³/a，实验室纯水制备废水为 1.3m³/a，地面清洁废水 153.6m³/a，沿园区污水管网全部排入宏济堂污水处理站处理后优先回用于道路清洁、绿化等，不能全部回用时剩余尾水外排至土河，最后汇入小清河。本项目废水污染源强核算结果及相关参数见表 24。

表 24 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水	水量 m ³ /a	主要污染物					
		pH	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	全盐量 mg/L
地面清洁废水	153.6	6.5~9	150	100	100	10	---
实验室纯水 制备废水	1.3	6.5~9	---	---	---	---	1200
实验器皿第三次及 以后清洗废水	48	6.5~9	100	---	---	20	---
生活污水	480	6.5~9	350	200	35	30	---
综合 废水	产生浓度 (mg/L)	---	287	163	47	25	3
	产生总量 (t/a)	682.9	---	0.196	0.111	0.032	0.017

2.2 废水排入宏济堂污水处理站可行性分析

宏济堂污水处理站做为山东宏济堂制药集团股份有限公司配属的废水治理设施，于 2008 年 7 月通过山东省环境保护局审批（鲁环审[2008]118 号），在实际建设过程中，山东宏济堂制药集团股份有限公司利用山东力诺太阳能电力股份有限公司 700MW 光伏电池片项目建设的污水处理站构筑物（2012 年 4 月通过济南市环境保护局审批，济环字[2012]43 号，后停止使用，卫生防护距离 50m）改建成了宏济堂污水处理站，于 2015 年 9 月取得原济南市环境保护局验收批复（济环建验[2015]67 号）。

根据《济南市历城区人民政府关于同意将力诺智慧园纳入济南临港经济开发区管理的复函》（济历城政函[2018]194 号），济南力诺智慧园纳入济南临港经济开发区管理。根据济南临港经济开发区管理委员会《关于力诺智慧园区规划范围和产业定位的复函》、《济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书》及《济南市生态环境局历城分局关于<关于申请济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书备案的请示>的复函》，力诺智慧园规划范围：东至规划纵二路，南

至港源六路南侧山体，西至玉岭路，北至经十东路，总面积 1.258km²。山东宏济堂制药集团股份有限公司位于该规划范围之内，且将宏济堂污水处理站规划为园区的污水集中处理设施。根据《国家水污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.2-2018）中“3.8 间接排放：排污单位向污水集中处理设施排放水污染物的行为”的术语和定义，项目排放方式应属于间接排放。

宏济堂污水处理站污水最大处理能力为1280t/d，设计进水水质为COD_{Cr}≤1500mg/L、NH₃-N≤80mg/L，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）道路清扫及城市绿化标准、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）观赏性景观环境用水水景类标准、《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB373416.3-2018）表2重点控制区域限值、《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49号）、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》（济政办字[2017]30号）等标准要求，即：COD_{Cr}≤45mg/L、NH₃-N≤2.0mg/L，集中处理后的中水优先回用于道路清洁、绿化等，不能全部回用时剩余尾水外排至土河，最后汇入小清河。宏济堂污水处理站污水处理工艺流程见图9。

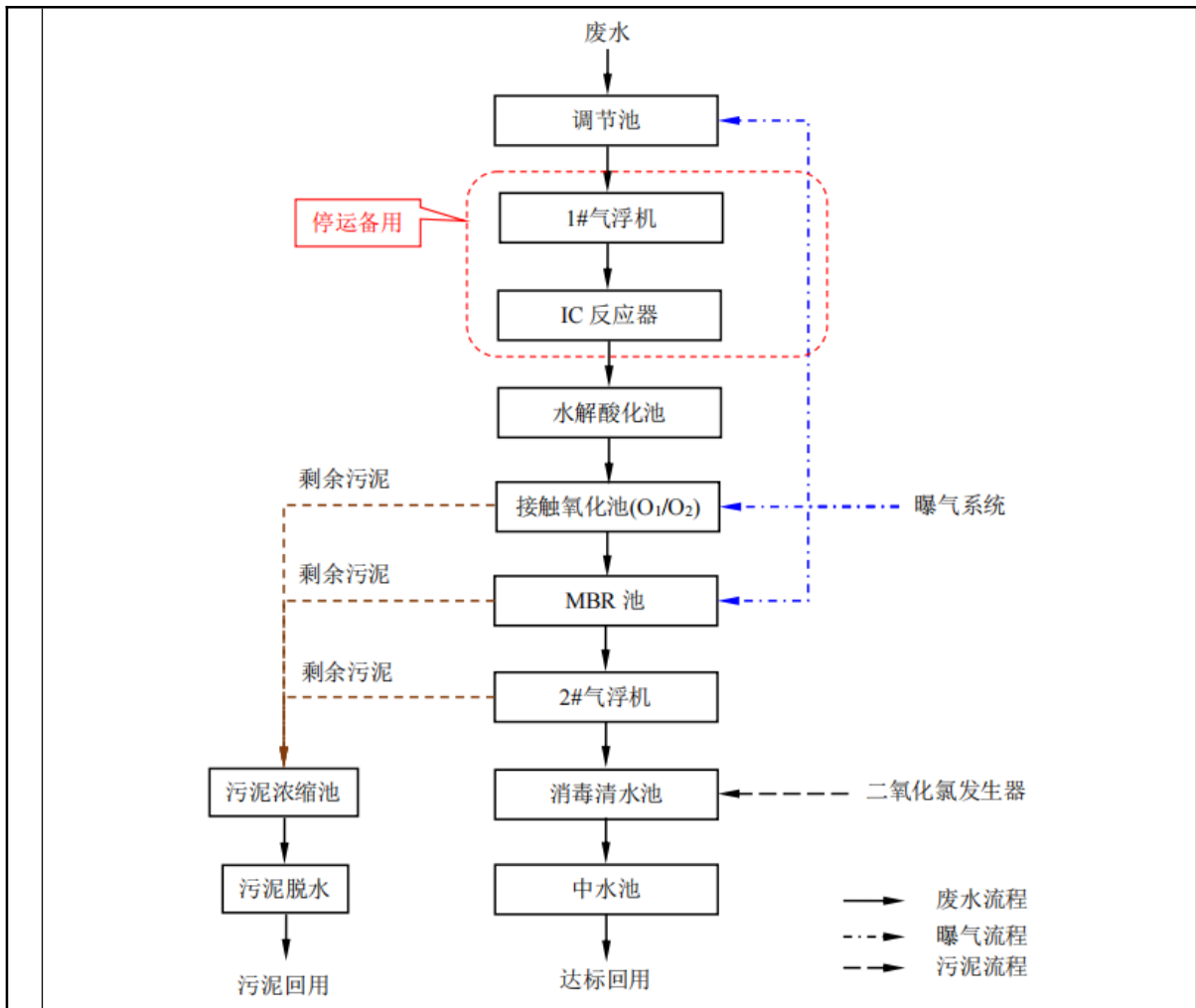


图 11 宏济堂污水处理站污水处理工艺流程

(1) 污水可达性分析

项目位于力诺智慧园内，依托现有主体工程建设，无新增土建，可利用现有项目至宏济堂污水处理站的污水管道，项目废水可进入宏济堂污水处理站进行处理。

(2) 水量可行性分析

宏济堂污水处理站污水最大处理能力为 1280t/d，根据其 2021 年 1 月、2 月自行监测数据，宏济堂污水处理站废水处理量为 550m³/d，剩余污水处理能力为 730m³/d，本项目废水排放量约为 2.274m³/d，宏济堂污水处理站剩余处理能力能够满足本项目需要。

(3) 水质可行性分析

本项目综合废水 COD、氨氮外排浓度分别为 287mg/L、25mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准和宏济堂污水处理站设计进水水质要求（COD1500mg/L、氨氮 80mg/L）；根据其 2021 年 1 月、2 月自行监测数据，宏济堂污水处理

站出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）道路清扫及城市绿化标准、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）观赏性景观环境用水水景类标准、《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB373416.3-2018）表 2 重点控制区域限值、《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号）、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》（济政办字[2017]30 号）等标准要求，即：CODCr≤45mg/L、NH₃-N≤2.0mg/L。

综上，项目废水符合宏济堂污水处理站设计进水水质要求，宏济堂污水处理站出水水质能达到相应标准要求，对周围环境影响较小。

本项目废水经宏济堂污水处理站集中处理达标后最终排入外环境的废水量约为 682.9m³/a，COD、氨氮外排浓度分别为 45mg/m³、2.0mg/m³，排放量分别为 0.031 t/a，0.0014 t/a。

2.3 废水监测要求

根据济南市生态环境局发布的《济南市 2021 年重点排污单位名录》，济南永宁制药股份有限公司为重点排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），废水监测要求如下。

表 25 项目废水监测要求

类型	产污环节	监测点位	监测项目	监测频次
废水	实验废水、生活污水	DW001 废水排放口	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、溶解性总固体	每季度一次

3、噪声

3.1 噪声污染源情况

项目运营期噪声源主要是实验仪器、通风柜、离心机、试验研发生产设备等，均在室内运行，源强约为 65~85dB，主要设备的厂界噪声贡献值列于表 26。

表 26 主要设备噪声情况一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	源强 dB (A)	持续时间	降噪措施	降噪后噪声 dB(A)
西二楼和西三楼						
1	通风橱	7	65	间歇	选用低噪声环保型设备，维持设备良好运转，安装减振	40
2	离心机	1	60	间歇		35

3	真空泵	3	70	间歇	垫, 隔声门窗	45
4	蠕动泵	1	70	间歇		45
5	空气压缩机	1	55	间歇		30
东二楼						
1	通风橱	13	65	间歇	选用低噪声环保型设备, 维持设备良好运转, 安装减振垫, 隔声门窗	40
2	真空泵	5	70	间歇		45
3	压缩机	2	70	间歇		45
4	试验研发设备	27	85	间歇		60

3.2 噪声影响分析

(1) 治理措施

项目营运中各噪声源不在同一时间内工作, 且为间歇性的, 设备选型时采用低噪声设备, 所有噪声设备均安置在实验室内, 并安装基础减振设施, 通过采取措施, 各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减, 削减量在 20-30dB(A)左右。

(2) 预测模式

①噪声衰减公式

采用点声源衰减公式, 预测各类设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值。

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中: L_r ——距声源 r 处的声级值, dB(A)

L_{r_0} ——参考位置 r_0 处的声级值, dB(A)

r ——预测点至声源的距离, m

r_0 ——参考点距声源的距离, m, 取 1m

②噪声叠加公式

各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算模式:

$$L_{TPA} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pAi}} \right]$$

式中: L_{TPA} ——预测点叠加后的总声压级, dB(A);

L_{pAi} ——第 i 个声源到预测点处的声压级, dB(A);

dB(A); n ——声源个数。

(3) 预测结果

①厂界噪声达标性

噪声影响范围为厂区边界，本项目为质检室建设，设备均布局在室内，噪声源可等效为车间中心的点声源进行核算，等效点声源距厂区边界距离见下表。

表 27 项目噪声源与厂界距离一览表

序号	等效噪声源	降噪后车间中心点声源强 dB(A)	东厂界 m	南厂界 m	西厂界 m	北厂界 m
1	西二楼和西三楼	53.0	7.8	37.8	7.8	37.8
2	东二楼	74.4	7.8	25.6	7.8	25.6

根据项目平面布置和主要设备的噪声源强情况，采取降噪措施后，利用以上估算模式计算得各厂界的噪声预测值，预测结果见下表。

表 28 厂界噪声预测结果一览表 [dB(A)]

项目	预测值	标准值	达标状况
		昼间	
西二楼和西三楼			
东厂界	35.2	60	达标
南厂界	21.5	60	达标
西厂界	35.2	60	达标
北厂界	21.5	60	达标
东二楼			
东厂界	56.6	60	达标
南厂界	46.2	60	达标
西厂界	56.6	60	达标
北厂界	46.2	60	达标

项目噪声经距离衰减后，厂界昼间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，夜间不生产，对周围声环境影响较小。

②声环境保护目标声环境达标性

本项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标有西南侧 25m 处的国家节能产品质量监督检

验中心和东侧 50m 处的山东省计量科学研究所，企业于 2021 年 7 月 30 日委托山东鼎安检测技术有限公司对以上保护目标昼间声环境进行了监测。监测结果如下，监测报告详见附件。

表 29 厂界 50m 范围内声环境保护目标声环境质量监测结果一览表 [dB(A)]

环境保护目标	方位	距离项目边界 (m)	监测值
			昼间
国家节能产品质量监督检验中心	SW	25	59.7
山东省计量科学研究所	NE	50	56.5

表 30 声环境保护目标预测结果一览表 [dB(A)]

项目	贡献值	环境本底值	预测值	标准值	达标状况
		昼间	昼间	昼间	
国家节能产品质量监督检验中心	17.0	59.7	59.7	60	达标
山东省计量科学研究所	39.2	56.5	56.6	60	达标

经预测，各声环境保护目标均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）），本项目对周边声环境质量影响较小。

3.3 噪声监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），噪声监测要求如下。

表 31 项目噪声监测要求

类型	产污环节	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界噪声	厂界外 1m 处	厂界噪声	每季度一次

4、固体废物

4.1 固废产排情况

项目运营期产生的固废主要包括废药品和粉尘净化器收集的粉尘、粉尘净化器滤芯、实验废物（称量废物、配制试剂废液、实验过程废液、分析实验废渣、实验器皿首次和二次清洗废液、废试剂瓶、废药品废内包装袋、废实验耗材等）、废活性炭和生活垃圾。

（1）一般固废

废包装材料：主要为废纸箱、废纸盒等，来自未沾染化学试剂的外包装、实验耗材包装等，属于一般固体废物，产生量约为 0.2 t/a，外售物资回收部门。

(2) 生活垃圾

项目职工定员 40 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 6.0 t/a，由环卫部门定期清运处理。

(3) 危险废物

①废药品和粉尘净化器收集的粉尘：试验研发中会产生废药品，不合格产品率按 30%计，粉尘净化器对粉尘的收集效率为 90%，处理效率为 90%，试验研发时固态物料用量为 192.5kg/a，则废药品产生量为 57.75kg/a，粉尘净化器收集的药粉尘为 7.8kg/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废药品和粉尘净化器收集的要求粉尘属于危险废物，危废类别为 HW02 医疗废物，废物代码为 272-005-02 化学药品制剂生产过程中产生的废弃药品及原料药，委托有资质单位处理。

②实验废物：包括称量废物、配制试剂废液、实验过程废液、分析实验废渣、实验器皿首次和二次清洗废液、废试剂瓶、药品废内包装袋、废实验耗材等。实验结束后，首先将实验器皿内残留液体倒入专用废液收集容器中，实验后将器皿首次和二次清洗废液也倒入专用废液收集容器中。根据物料平衡计算，称量废物、配制试剂废液、实验过程废液、分析实验废渣和实验器皿首次和二次清洗废液产生量为 7.65t/a，废试剂瓶、药品废内包装袋、废实验耗材产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），实验废物属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等），委托有资质的单位进行处置。

③粉尘净化器滤芯：试验研发室粉尘净化器滤芯需要定期更换，更换频次约 3 月/次，更换量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），粉尘净化器滤芯属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），委托有资质的单位进行处置。

④废活性炭

本项目东楼和西楼质检室实验废气分别经各自活性炭吸附装置处理后通过 2 根排气筒排放，本项目废气处理过程中硫酸雾、氯化氢去除总量为 0.247kg/a，VOCs 去除总量为 134.89kg/a。根据《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（陈良杰，王静；北京化工大学，化学工程学院；《化工环保》2007 年 27 卷第 5 期），活性炭对有机废气的饱和吸

附量为 224.93mg/g，对酸雾的饱和吸附量为 73.7mg/g，则本项目实验需要活性炭约 0.61t/a。为了保证活性炭的吸附效果，每套吸附装置内装填活性炭约为 160kg，每半年更换一次，则有机废气吸附废活性炭产生量约为 0.78t/a（包含吸附的有机废气量和酸性气体）。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭），委托有资质的单位进行处置。

本项目危险废物名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表。

表 32 危险废物一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
废药品和粉尘净化器收集的粉尘	HW02	272-005-02	65.55 kg/a	试验研发	固态	高分子化合物	每月	T	存放于危废间内，委托有资质单位处理
实验废物	HW49	900-047-49	7.75 t/a	分析实验	液态 固态	酸、有机溶剂	每天	T/C/I/R	
粉尘净化器滤芯	HW49	900-041-49	0.01 t/a	试验研发	固态	高分子化合物	每季度	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.78 t/a	废气处理	固态	酸、有机溶剂	半年	T	

备注：T 毒性；C 腐蚀性；I 易燃性；R 反应性；In 感染性

4.2 一般固废暂存区

本项目依托现有项目一般固废暂存区，提高处置周转频率，缩短厂内暂存周期。

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中工业固体废物相关要求：产生工业固体废物的单位应当建立、健全环境污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。企事业单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物产生量，降低工业固体废物的危害性。工业固体废物贮存、处置的设施、场所，必须符合国家环境保护标准。

4.3 危险废物贮存场选址的可行性

（1）危险废物贮存场所

企业在现有固体制剂车间内西北侧设置有 1 个 48m² 危废暂存间，本项目危险废物均存放

于现有危废间内，分别使用专用的危废储存容器封装，委托有危废处理资质的单位处理。

表 33 危险废物暂存间建设情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代 码	位置	占地面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存周期
1	危废间	废药品和粉 尘净化器收 集的粉尘	HW02	272-005-02	现有固体 制剂车间 内西北侧	48m ²	箱装	0.1t	一个月
2	危废间	实验废物	HW49	900-047-49			桶装	2.5t	一个月
3	危废间	粉尘净化器 滤芯	HW49	900-041-49			箱装	0.01t	三个月
4	危废间	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	1.0t	三个月

(2) 危险废物环境影响分析

①选址可行性：企业在现有固体制剂车间内西北侧设置有 1 个 48m² 危废暂存间，该场所地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度，设施底部高于地下水最高水位，远离环境保护目标，因此危废间选址可行。

②贮存能力分析：企业定期委托危废单位对危废进行处理，但可根据实际储存量调整处理周期，危废暂存间有能力保证储存项目产生的危险废物。

③贮存过程分析：项目产生的危险废物采用密闭容器贮存，危废间底部严格按照防渗要求进行，即使危险废物发生泄漏也不会对浅层地下水及周围土壤产生不利影响；项目危废间距离周边敏感点较远，不会对周围敏感点产生明显不利影响。

④运输过程的影响分析：企业位于力诺智慧园内，项目危废产生后桶装送入危废间，因此，在运输过程发生散落、泄漏的可能性较小，不会对外界环境产生明显不利影响。

⑤委托处置环境影响分析：建设单位应根据项目周边有资质的危险废物处置单位情况、处置能力和资质类别等，尽快完善现有危险废物协议中危废处置类别。

(3) 危险废物暂存要求

①危废间为封闭房间，可避免阳光直射，有良好的照明设备和通风条件，危险废物暂存间内做好防腐防渗漏措施，防止废物渗漏到外环境，同时设置国家规定的危险废物警示标识。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物不相互反应。相互反应的危险废物不在同一容器内混装。定期对所贮存的危险

废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③危废暂存间建立有关危险废物管理台账，落实五联单制度。专用的危险废物收集容器，容器的材质、强度等应符合贮存要求，同时应在容器上粘贴《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签。贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，表面无裂隙，防风、防雨、防晒，定期对危险废物贮存容器或设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

一旦有危险废物混入一般固废，混有危险废物的一般固废应按照危险废物处置，切不可再进行回取或者分拣；一旦发生危废废物被偷盗，要向公安、生态环境部门报告。

危废的厂内储存由专人负责，确保不出现散落、外泄，不与产品和或其他固废混装。在向厂外转移危险废物前，按照国家有关规定填写危废转运联单，并报告当地环境保护行政主管部门。

经采取上述措施后，本项目一般固废处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物可以及时送交有资质的处理单位统一处理，处理措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，对周围环境影响较小。

4.4 固废统计要求

本项目固废统计要求如下。

表 34 项目固废统计要求

类型	产污环节	监测点位	监测项目	监测频次
固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向		每月统计 1 次

5、地下水、土壤

本项目位于二楼和三楼，与地下水和土壤接触的可能途径主要是废水收集管道。当废水管道由于破裂或者接头处破损，泵设备损坏或失效，操作失误等，导致大量废水外溢，将对水环境、土壤环境带来不利影响。为防止废水外泄对地下水和土壤造成影响，采取防范措施如下：

- ①车间地面硬化，地面铺设瓷砖。
- ②废水收集设置防渗管沟，并使用防渗防腐收集管，管沟上设活动观察顶盖；
- ③废水管道应定期进行检查、维护和保养，避免管道堵塞、破裂等情况发生。
- ④按照环境管理要求，定期、定时对废水排放口水质进行监测，保证废水稳定达标排放。

在严格落实废水管道的防渗措施前提下，本项目废水和危险化学品对地下水和土壤影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中：“4.1 I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”的规定，经查询本项目类型为IV类，因此不开展地下水环境影响评价，无需设置跟踪监测点。

6、生态

项目位于山东省济南市历城区港沟街道经十东路30766号力诺智慧园内，利用现有建筑物进行建设，无新增土建。项目周围主要以人工植被为主，生物种类较少，生物群落相对单一，不存在生态环境保护目标。营运后产生污染物较少，在采取有效防护措施后，对周围环境的影响较小。

7、环境风险

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

（1）风险潜势初判

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录C 危险物质及工艺系统危险性（P）分级进行识别。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q < 1时，本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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目目涉及的危险化学品包括甲醇、甲基叔丁基醚、乙腈、异丙醇、硫酸、盐酸等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质的使用、储存、临界量情况见表35。

表 35 本项目风险物质储存、临界量

序号	原辅材料	包装规格	储存量	CAS	临界量/t	Qi
西二楼质量部						
1.	甲醇	500ml/瓶	15.54	67-56-1	10	0.001554
2.	乙腈	500ml/瓶	15.71	75-05-8	10	0.001571
3.	氨水	500ml/瓶	2.28	1336-21-6	10	0.000228
4.	三氯甲烷	500ml/瓶	3.7	67-66-3	10	0.000370
5.	硫酸	500ml/瓶	0.92	8014-95-7	5	0.000184
6.	盐酸	500ml/瓶	1.77	7647-01-0	7.5	0.000236
7.	磷酸	500ml/瓶	1.87	7664-38-2	10	0.000187
8.	正己烷	500ml/瓶	1.0	110-54-3	10	0.000100
9.	N,N-二甲基甲酰胺	4L/瓶	3.78	68-12-2	5	0.000756
10.	丙酮	500ml/瓶	0.39	67-64-1	10	0.000039
11.	乙醚	500ml/瓶	0.36	60-29-7	10	0.000036
12.	硝酸	500ml/瓶	8.25	7697-37-2	7.5	0.001100
13.	甲苯	500ml/瓶	0.44	108-88-3	10	0.000044
14.	五氧化二磷	500g/瓶	1.5	1314-56-3	10	0.000150
15.	乙炔	40L/瓶	0.02	74-86-2	10	0.000002
西三楼研发部						
16.	甲醇	30000ml/桶	46.62	67-56-1	10	0.004662
17.	乙腈	30000ml/桶	47.14	75-05-8	10	0.004714
18.	氨水	500ml/瓶	9.10	1336-21-6	10	0.000910
19.	硫酸铵	500g/瓶	1.0	7783-20-2	10	0.000100
20.	异丙醇	500ml/瓶	1.96	67-63-0	10	0.000196
21.	正己烷	500ml/瓶	3.3	110-54-3	10	0.000330
22.	N,N-二甲基酰胺	500ml/瓶	4.73	68-12-2	5	0.000946
23.	盐酸	500ml/瓶	11.8	7647-01-0	7.5	0.001573
24.	硫酸	500ml/瓶	9.15	8014-95-7	5	0.001830
25.	硝酸	500ml/瓶	4.12	7697-37-2	7.5	0.000549
26.	甲苯	500ml/瓶	4.36	108-88-3	10	0.000436
27.	三氯甲烷	500ml/瓶	3.7	67-66-3	10	0.000370

28.	丙酮	500ml/瓶	0.79	67-64-1	10	0.000079
29.	乙醚	500ml/瓶	0.71	60-29-7	10	0.000071
30.	乙炔	40L/瓶	0.05	74-86-2	10	0.000005
东二楼检验室						
31.	NN-二甲基甲酰胺	500ml/瓶	18.9	68-12-2	5	0.003780
32.	异丙醇	500ml/瓶	15.71	67-63-0	10	0.001571
33.	乙酸乙酯	500ml/瓶	18	141-78-6	10	0.001800
34.	甲醇	500ml/瓶	15.54	67-56-1	10	0.001554
35.	甲苯	500ml/瓶	0.87	108-88-3	10	0.000087
36.	盐酸	500ml/瓶	2.95	7647-01-0	7.5	0.000393
37.	二氯甲烷	500ml/瓶	13.25	75-09-2	10	0.001325
38.	石油醚	500ml/瓶	6.6	8032-32-4	10	0.000660
39.	甲基叔丁基醚	500ml/瓶	3.7	1634-04-4	10	0.000370
40.	氨气	8L/瓶	0.006	7664-41-7	5	0.000001
合计						0.034869

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目涉及的危险物质数量与临界量比值为 $Q=0.034869 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，对项目风险开展简单分析。

(2) 环境风险识别

根据项目特点，本项目主要事故类型为试剂泄漏和火灾事故。

① 泄漏事故可能产生的环境影响

本项目试剂贮存方式为密封瓶装/桶装，实验过程中存储容器或者实验装置发生破损可能产生物料泄漏。一旦发生试剂泄漏，甲醇、正己烷、盐酸等试剂快速挥发，可能造成废气超标排放，致人中毒。因项目试剂多为 500mL 小瓶装，泄漏量较小，不会发生较大漫流，泄漏的物料及时收集后存放于专用容器中，事故处理完毕将此类废物作为危废处理。

② 火灾事故影响分析

如甲醇、乙醇等易燃试剂容器泄漏，遇到明火可能发生火灾，产生烟气、CO 等次生污染物，造成废气超标排放，致人中毒。同时应急过程中消防废水可能会漫流进入周围地表水或下渗进入地下水，对周围地表水、地下水环境产生影响。项目区尽量减少试剂库内试剂储存量，试验区域及试剂库严禁烟火，采取严格的防火措施，并配备灭火器、消防沙等应急救援物资。采取以上措施后，项目发生火灾的可能性大大降低，即使发生火灾，可利用配备的应急救援物资，及时有效的控制火灾的蔓延，将火灾损失控制在较小的范围内，环境风险带来

的影响可接受。

(3) 环境风险防范措施

①运输事故防范措施

运输过程中的风险主要为起火燃烧，运输车辆应配备相应类别和数量的消防器材及泄漏应急设施。中途停留时应远离火种、热源、高温区。运输途中一旦发生事故，负责运输的人员应采取应急措施的同时，迅速报告公安机关有关部门和生态环境有关部门，疏散群众，防止事态扩大，并协助前来救援的公安、交通、消防人员抢救伤者和物资，将损失将至最小。

②储存过程中的风险防范

试剂应放在通风阴凉的存放区内，远离火种、热源、防止阳光直射；保持容器密封，不可与空气直接接触。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。配备相应品种和数量的消防器材。储存时要求防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具，搬运时轻拿轻放，防止试剂瓶受损；严格遵守各项安全操作规程和制度，防止静电和摩擦等情况；事故状态下单独收集泄漏物料和消防水，防止事故废水进入外环境。

③使用过程安全防范措施

对可能产生静电危险的物品采取工业静电防范措施，危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采取防爆，所有的电气设备均应接地。加强安全检查和安全教育，增强防范意识，防止事故发生；加强现场管理，定期巡查、检修，加强安全技能培训；要有充分的应急措施，主要是针对突发事件如停电、火灾和自然灾害等发生时人流的疏散问题。一旦发生意外，应立即采取应急预案，确保人群有处理已发事件的能力。

④火灾事故风险防范措施

本项目实验过程中应加强火灾防范措施，避免火灾事故造成重大损失，企业应采取的具体防范措施如下：严格控制化学试剂的储存量，化学品均放置在仓库内，在不影响日常分析的情况下，尽量减少与原辅材料的储存量；实验区域及试剂仓库严禁烟火，消除和控制明火源，并配备灭火器、室内消防栓等应急救援器材，对消防措施定期检查，定期组织演练。

(4) 风险小结

项目运行过程中存在泄漏和火灾风险，建设单位在做好各项风险防范措施的前提下，并严格按照提出的措施要求进行生产管理，项目生产运营造成的环境风险是可以接受的。

8、环境管理制度

(1) 环境管理台账

企业建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

台账按照电子化和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不少于五年。

企业定期记录生产运行状况并留档保存，按班次记录运行状态，生产负荷、原辅料使用情况、主要产品质量、固废产生情况及处理情况等。

(2) 排污口规范化

根据原国家环境保护总局（现国家生态环境厅）《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）和《排放口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）等规定的要求，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

① 排污口规范化管理的基本原则

向环境排放污染物的排污口必须规范化；排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

② 排污口的技术要求

排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470号文件要求，进行规范化管理。




③ 排污口立标管理

污染物排放口，应按照国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

表 36 排污口标志牌设置情况一览表

序号	图形符号	警示图形标志	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
5			废水排放口	表示废水向外环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

④排污口建档管理

要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，企业今后将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

根据本项目的生产工艺特性，需规范的排放口包括废气排气筒，应按照“排污口”要求进行设置，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台，树立或挂上排放口标志牌，建立排放口管理的专门档案。

9、排污许可制度

(1) 依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。因此，本评价要求建设单位在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		西二楼质量部和西三楼研发部排气筒 DA002	实验废气(硫酸雾、氯化氢、甲苯、甲醇和有机废气)	由通风橱或吸风罩收集至活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019)
		东二楼检验室排气筒 DA003	实验废气(氯化氢、甲苯、甲醇和有机废气)	由通风橱或吸风罩收集至活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放	
		东二楼试验研发室	颗粒物	经移动式粉尘净化器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境		实验废水、纯水制备废水、生活污水排放口 DW001	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、溶解性总固体	化粪池、污水收集管道	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准及宏济堂污水处理站进水水质要求
声环境		设备运行	设备噪声	基础减震、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射		无			
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运, 废包装材料外售物资回收部门; 废药品和粉尘净化器收集的粉尘、粉尘净化器滤芯、实验废物和废活性炭属于危险废物, 委托有资质单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	对厂区化粪池、排水管网、危废间等进行硬化、防渗等措施, 尽量减少跑、冒、滴、漏现象; 定期排查, 发现问题及时整改, 确保污染物达标排放。				
生态保护措施	本项目利用永宁制药现有建筑物进行建设, 无新增土建, 对生态环境影响较小。				
环境风险防范措施	严禁明火, 配备消防器材; 加强人员管理; 厂区一旦发生事故, 则要根据具体情况采取应急措施, 切断泄漏源、火源, 控制事故扩大。建设单位应根据自身实际情况编制应急预案, 并组织日常应急演练。				

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020), 废气净化装置应在产生 VOCs 的实验前开启、在实验结束后需继续开启十分钟, 保证 VOCs 处理完全再停机, 并实现联动控制。净化装置运行过程中发生故障, 应及时停用检修。净化装置建设方应提供净化装置的使用要求和操作规程。</p> <p>2、根据排污口标志牌应按照《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB 15562.1 -1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)等规范化设置, 根据《固定污染源废气低浓度排放监测技术规范》(DB37-T-2706-2015)规范采样平台、采样口和爬梯。</p> <p>3、建设单位应严格执行排污许可制度, 按照《山东省生态环境厅关于加排污许可管理工作的通知》(鲁环函[2020]14号)要求进行排污许可证的变更, 履行持证排污、按证排污的要求。</p> <p>4、依法对需要配套建设的环境保护设施进行验收。</p>
----------------------	--

六、结论

从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	0.003	0.003		0.002		0.002	+0.005
		硫酸雾	0	0		0.0006		0.0006	+0.0006
		氯化氢	0	0		0.002		0.002	+0.002
		VOCs	0	0		0.053		0.053	+0.053
废水		COD	0.292	0.292		0.031		0.323	+0.031
		氨氮	0.013	0.013		0.0014		0.0144	+0.0014
一般固体		废包装材料、废铝箔等	1.24	1.24		0.2		1.44	+0.2
		废反渗透膜	0.1	0.1		0		0.1	+0
危险废物		废药品	4.0	4.0		0.058		4.058	+0.058
		过期原料药	2.0	2.0		0		2.0	+0
		除尘器收集的粉尘	1.5	1.5		0.008		1.508	+0.008
		粉尘净化器滤芯	0	0		0.01		0.01	+0.01
		实验废物	0	0		7.75		7.75	+7.75

	废活性炭	0	0		0.78		0.78	+0.78
	药品废内包装袋/瓶	0.5	0.5		0		0.5	+0
	废机油	0.05	0.05		0		0.05	+0
	生活垃圾	5.85	5.85		6.0		11.85	+6.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

济南永宁制药股份有限公司
质检室扩建项目
地下水环境影响专项评价报告

济南永宁制药股份有限公司

二〇二一年八月



根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作”的要求，本项目位于白泉泉域地下水直接补给区，同时也位于济南市地下水饮用水源保护区准保护区范围内，因此设置地下水专项评价。

1、与济南市名泉保护规划的关系

根据《济南市名泉保护规划》，名泉总体保护规划范围为洪范池泉域、趵突泉泉域、白泉泉域、百脉泉泉域及长清-孝里水文地质单元，总面积约 3533.2km²。重点泉域控制规划范围为趵突泉泉域和白泉泉域，总面积约 2391.5km²。

按照《济南市名泉保护规划》要求，划定趵突泉泉域、白泉泉域的直接补给区和重点渗漏带内的禁止建设区和限制建设区，并提出管控措施。直接补给区内现状城乡建设用地和城镇总体规划、控制性详细规划确定的规划城镇建设用地区为限制建设区，除限制建设区以外的用地为禁止建设区。

本项目位于白泉泉域地下水直接补给区，属于限制建设区。项目与济南市名泉保护规划符合性分析见表 1，白泉泉域功能区划定位图见附图 7。

表 1 项目与济南市名泉保护规划符合性分析一览表

要求	本项目情况	符合性
直接补给区内现状城市建成区治理污染源，运用工程技术手段，修复改善入渗补给能力。严格控制工矿企业生产规模，削减污染排放，污水排放超过规定标准的单位应依法予以查处；引导污染企业与采矿企业外迁，尤其对涉及重金属和持久性有机污染物的单位应予以重点引导。 禁止各类违章建设与私搭乱建行为，已有违章建设应逐步拆除清理，通过拆违建绿增加城市绿地面积，增强雨水入渗。对现状城市建成区的道路、绿地以及建筑项目按照工程修复相关要求，采取增渗促渗措施，改善入渗补给能力。实行雨污分流，完善污水处理设施；健全垃圾收集、转运和无害化处理系统	项目位于力诺智慧园内，属于扩建项目，不新增用地，符合济南市彩石片区控制性详细规划、济南力诺智慧园总体规划。项目废水排入宏济堂污水处理站处理，厂区建设有固废储存区和危废间，环保管理制度完善。	符合
在市政污水管网未覆盖区域范围内的建设工程项目，应当建设污水处理设施，其排放的污水必须达到国家相关标准	力诺智慧园内污水管网配套完善，废水经宏济堂污水处理站处理后可以实现达标排放。	符合
直接补给区内城镇总体规划、控制性详细规划确定的	项目位于力诺智慧园内，属于	符合

规划城镇建设用地严控项目准入、明确管控程序、强化验收环节。土地“招、拍、挂”或项目选址立项前，市名泉保护主管部门应依据《泉水区域环境影响评价》提出泉水保护要求。	扩建项目，不新增用地，符合济南市彩石片区控制性详细规划、济南力诺智慧园总体规划。	
--	--	--

2、与济南市市区地下水水源准保护区的关系

根据《济南市饮用水水源保护区划分方案》及《山东省环境保护厅关于济南市饮用水水源保护区划定方案的复函》（鲁环发[2012]31号）、《山东省环保厅关于调整济南市部分饮用水水源保护区范围的复函》（鲁环函[2018]338号），济南市市区地下水水源准保护区概况见表2。

表2 济南市地下水饮用水水源保护区概况

水源地	保护区	边界描述	涉及乡镇、办事处	面积 km ²
济南市市区地下水水源	饮用水准保护区	东边界：济南市与章丘市行政区划边界。 南边界：济南市与泰安市行政区划边界。 西边界：经十路西延长线自长清区边界向西南到平安办事处沿济平干渠一线至孝里镇南边界。 北边界：经十路沿线东至经十东路章丘市边界止，西至经十西路长清区边界止。	含经十路—济平干渠以南的市区、彩石镇、港沟镇、十六里河镇、党家庄街办、平安街办、文昌街办、崮云湖街办、归德镇、孝里镇	2241.6

本项目位于济南市市区地下水水源准保护区内，与地下水和土壤接触的途径主要是污水管道和危废间。本项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建设，地面硬化防渗，固态危废储存箱/桶下方设置塑料托盘；液态危废储存桶/箱下方设置防泄漏托盘，用于危废泄漏的收集，装载危险废物的容器定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染；废水收集管网均进行了防腐防渗处理。在严格落实污水管道、危废间等的防渗措施，并加强厂区环境管理维护的前提下，对地下水、土壤环境的影响可以接受。济南市市区地下水水源准保护区图见附图8。

3、地下水评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中：“4.1 I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”的规定，经查询本项目类型为IV类，因此不开展地下水环境影响评价。

委 托 书

济南绿帆节能环保科技有限公司：

我单位拟建“济南永宁制药股份有限公司质检室扩建项目”，根据《环境影响评价法》及国家建设项目有关法律法规要求，该项目需执行环境影响评价制度，特委托贵单位承担此次环评工作，编制本项目的环境影响报告表，请尽快组织实施。我单位郑重承诺，全力配合贵单位开展工作，所提供一切资料真实有效，对所提供资料的真实性负法律责任。

委托单位（盖章）：济南永宁制药股份有限公司

委 托 日 期： 2021 年 5 月 15 日



附件 2 营业执照



营 业 执 照

(副 本) 1-1

统一社会信用代码
91370100163144957G



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

<p>名 称 济南永宁制药股份有限公司</p> <p>类 型 股份有限公司</p> <p>法定代表人 王卫</p> <p>经营范围 滴眼剂、片剂、硬胶囊剂、颗粒剂、大容量注射剂、小容量注射剂、精神药品（艾司唑仑片、氟氮卓片、氟硝西洋片、地西洋片、地西洋注射液、里丙氨酯片）的制造销售(有效期限以许可证为准)。药用玻璃瓶的制造、销售；包装材料销售；化学药品技术服务。(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)。</p>	<p>注册 资 本 壹亿贰仟壹佰叁拾捌万陆仟叁佰元整</p> <p>成 立 日 期 1993 年 03 月 20 日</p> <p>营 业 期 限 1993 年 03 月 20 日 至 年 月 日</p> <p>住 所 济南市历城区经十东路30766号</p>
---	---

仅用于编辑实验室环评使用

登记机关 

2019 年 07 月 09 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 房屋租赁合同

房屋租赁合同

甲方（出租方）：力诺集团股份有限公司

乙方（承租方）：济南永宁制药股份有限公司

甲乙双方根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》建设部第 42 号令《城市房屋租赁管理办法》及其他有关法律、法规之规定，为明确甲乙双方的权利和义务关系，甲乙双方在平等自愿的前提下，经双方协商一致，签订本合同。

第一条：租赁标的

甲方将拥有合法所有权的、坐落在济南市经十东路 30766 号院内永宁制药综合楼，面积为11000 平方米出租给乙方使用。

第二条：租赁期限及租金支付方式

甲方提供乙方使用期限为 5 年；自 2019 年 01 月 01 日起至 2023 年 12 月 31 日止；如果双方有委托研发合同，则租赁费用可以与力诺集团股份有限公司旗下的医药企业研发费用相抵。

租赁价格为 0.6 元每平方米。永宁制药综合楼三层从 2020 年 01 月 1 日其计算租金。

第三条：双方的权利和义务

1、甲方保证对该房屋拥有合法的出租权。本租赁合同签订后，甲方应协助乙方办理相关手续。

2、如果乙方发现出租房屋及其保障办公使用的所有附属设施等出现非乙方所致问题，通知甲方后，有甲方负责联系物业并协助解决。

3、租赁期满或者合同解除，乙方负责自行拆除并搬走装饰物，但拆除装修、装饰物时，不得损毁甲方房屋原貌。



扫描全能王 创建

4、甲方应对乙方租赁层的使用权负全部责任，并保证乙方正常使用，否则乙方有权解除合同。

5、乙方需自行承担租赁期间楼层的物业管理费，水、电费用，车位管理费，并承担租赁期间其他的物业费用。

6、乙方租赁期间如需装修或者装饰不得破坏房屋的承重部分。装修方案须征得甲方书面同意。

7、租赁楼层内的办公用品及其他用品由乙方自行承担。

8、未经甲方允许，乙方不得私自转租或分租给他人，因此产生的一切纠纷由乙方负责。

第四条：违约责任

1、本合同签订后，乙方拥有租赁房屋的使用权。不经乙方同意，租赁期满一个月前，甲方不得安排有关房屋租赁等影响乙方办公的活动。甲方在租赁期间内不得将房屋再租给第三方。若乙方未在期满前一个月提出续租，甲方有权使第三方到场地看房。

2、任何一方违反本合同约定，将承担相应违约责任，并赔偿对方相应的损失。

第五条：续租的约定

房屋租赁期限届满，乙方需要续租，须在租期届满前30天提出，乙方不续租该房屋的，同样需要在租期届满前30天提出。

第六条：合同终止

- 1、 双方协商，可以终止合同。
- 2、 乙方有下列情形的，甲方可以终止合同。
 - 1) 利用承租房屋及进行非法活动，损害公共利益的甲方有权解除合同。



扫描全能王 创建

第七条：变更或解除合同

- 1、因不可抗力致使租赁合同不能继续履行的；
- 2、因拆迁、大修、改造等无法继续使用的；
- 3、当事人双方协商一致的；符合法律或合同约定可以变更或解除合同条款。

第八条：争议解决方式

本合同在履行中如发生争议，双方应协商解决；协商不成立时，按下列第1种方式解决（以下方式仅能选择一种）

- 1、提请济南市仲裁委员会仲裁。
- 2、依法向有管辖权的人民法院起诉。

第九条：其他

本合同未尽事宜，甲乙双方可共同协商解决，签订补充协议，于本合同具有同等法律效力。

本合同一式两份，双方各执一份，具有同等的法律效力，本协议签字盖章后生效。

甲方（出租方）：
法定代表人或代理人：
联系电话：

2019 年 1 月 1 日

乙方（承租方）：
法定代表人或代理人：
联系电话：

2019 年 1 月 1 日



扫描全能王 创建

附件 4 资产转让协议

资产转让协议

山东森淼医药技术有限公司（以下简称：甲方）与济南永宁制药股份有限公司（以下简称：乙方），甲乙双方在合作期间，因批文申报阶段产生债务纠纷，甲方无力偿还，经双方充分协商甲方同意将全部资产转让给乙方用以抵债。

转让方(盖章)：山东森淼医药技术有限公司



日期：2020年09月01日

受让方(盖章)：济南永宁制药股份有限公司



日期：2020年09月01日

附件 5 危废协议

合同编号

危险废物委托处置合同

甲方：济南永宁制药股份有限公司

乙方：德州泉润环境资源有限公司

签约地点：山东省济南市历城区

签约时间：2021 年 5 月 25 日

危险废物委托处置合同

甲方：济南永宁制药股份有限公司

住所地：山东省济南市经十东路 30766 号

法定代表人：王卫

联系电话：0531-66569299

乙方：德州泉润环境资源有限公司

住所地：山东省德州市临邑县临盘街道办事处盘河村以北

法定代表人：陈巍东

联系电话：0531-55800102

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》等法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。国家也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

乙方公司拥有综合利用各种金属污泥的先进技术，并获准《危险废物经营许可证》。经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中贮存、运输、安全无害化处置危险废物等事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及与最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置和利用。

二、责任义务

（一）甲方责任

- 1、甲方负责分类、收集、标识并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集、标识和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。
- 2、甲方负责将危险废物无泄露包装（要求符合国家环保部标准（GB18597-2001））并作好标识，危险废物应置于规范的包装袋或包装容器内，并在包装物上张贴识别标签。如标识不清、包装破损，乙方有权拒绝接收。
- 3、如有剧毒类危险废物、高腐蚀类危险废物，应在标签上明确注明并告知现场收运人员，严禁混入不明物。否则，因此而引起的环境事故、财产损失和人员伤害等一切后果由甲方负责。
- 4、甲方应向乙方如实提供本单位产生的危险废物的数量、类别、成分及含量等有效资料，并提供有代表性的相应的危险废物样品，供乙方检测、化验并留底，甲方必须保证危险废物信息资料和样品的一致性，如乙方发现合同项下的危废进厂后与甲方提供的资料和样品严重不符时，乙方有权退货、中止合同，造成的一切经济损失由甲方承担，有严重后果时甲方须

承担相应的法律责任。

5、如甲方恶意混入不同性质、不同种类的危险废物（指与合同项下危险废物的主要成分不一致、危险因子含量严重偏离），乙方一经发现，有权退货、中止合同，造成的一切经济损失由甲方承担，有严重后果时甲方须承担相应的法律责任；由此而导致在运输、存储、处置过程中造成环境污染、人员伤亡等重大事故时，甲方承担责任。

6、甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

7、便于乙方开具《6%增值税专用发票》，请甲方提供开票信息如下：

单位名称：济南永宁制药股份有限公司

一般纳税人：是（是）否（）

地址：济南市经十东路 30766 号

帐号：1602006309006000247

税号：91370100163144957G

开户银行：工行济南槐荫支行

电话：0531-66569299

8、甲方根据生产需要申领危险废物转移联单，可指定具体运输处理时间，并提前十天以上告知乙方。

（二）乙方责任

1、甲方产生的危险废物，乙方按照各项环保法规要求，规范处置。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责按照环保法规要求，将处置情况及时汇报给甲方。

4、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

5、乙方应当按照甲方危险废物转移联单指定处理时间进行处理。

乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，

如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方承担。

三、废物明细及单价

危废名称	类别	代码	不含税价格 (元/吨)	6%增值税税 额 (元/吨)	处置价格 (元/吨)	备注
废药品、过期 原料药	HW03	900-002-03	2264.15	135.85	2400	
除尘器粉尘	HW03	900-002-03	2264.15	135.85	2400	
实验室废液	HW49	900-047-49	4433.96	266.04	4700	
废试剂瓶	HW49	900-041-49	2264.15	135.85	2400	
废机油	HW08	900-214-08	1886.79	113.21	2000	
活性炭	HW49	900-041-49	2264.15	135.85	2400	

备注条款：
1. 因国家政策导致税率变动的，本合同处置费用按照不含税价格执行；2. 以上处置单价为含运费价格。

乙方预收处置费 元整（大写： ），用于冲抵本合同期内处置费用。

- 1、如果市场变化大，合同期内双方均可向对方提出调价申请，新价格双方协商确立后按照新协议执行。
- 2、处置物重量、合同总价按照实际过磅据实计算，由双方书面确认。

四、付款方式

自乙方转运结束之日起五日内乙方给甲方开具处置发票，甲方收到乙方出具的有效票据后，15日内以银行电汇方式支付乙方所有费用。

乙方账户如下：

单位名称：德州泉润环境资源有限公司

开户银行：德州银行临邑支行营业部

帐号：8090 1330 1014 2101 7384

税号：91371424MA3D3QM28C

五、本合同有效期

有效期自 2021 年 5 月 25 日至 2022 年 5 月 24 日。合同期满且甲方结清全

款后本合同自动终止。

六、违约责任

- 1、双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿守约方经济损失。
- 2、如甲方逾期支付处置费，每逾期一天，按应付处置费金额的万分之三向乙方支付违约金；如乙方未按照甲方指定运输处理时间进行处理的，每逾期一天，按应付处置费金额的万分之三向甲方支付违约金。
- 3、如乙方提供虚假资质证明材料，甲方有权立即终止本合同，给甲方造成损失的，乙方应承担赔偿责任。

七、适用法律及争议解决方式

双方若有争议，按照《中华人民共和国合同法》有关法律规定协商解决，协商不成，可向起诉方所在地人民法院提起诉讼解决。

八、保密条款

甲乙双方对合作期内获得的对方信息均有保密义务，不得向任何第三方透漏所知悉的对方任何信息。

九、其它

本协议自双方签字盖章之日起生效，一式肆份，具有同等法律效力。甲乙双方各执一份，双方环保局各备案一份。

十、未尽事宜

1、合作中，甲方需要新增危险废物品类委托乙方处置的，签订补充协议。

2. 未尽事宜，双方协商解决。

甲方：济南永宁制药股份有限公司

授权代理人：李芸霞

联系电话：13969119250

2021年5月25日

乙方：德州泉润环境资源有限公司


授权代理人：房立城


联系电话：13553175365

2021年5月25日

附件 6 应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	济南永宁制药股份有限公司	机构代码	913701001631144957G
法定代表人	王卫	联系电话	0531-66569299
联系人	李云霞	联系电话	13553184381
传真	—	电子邮箱	1820781750@qq.com
地址	济南永宁制药股份有限公司位于济南市经十东路30766号，力诺科技园内西北部。厂区中心坐标，北纬NN36° 40' 2.22"，东经E117° 14' 28.37"。		
预案名称	济南永宁制药股份有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
<p>本单位于 2019 年 9 月 6 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right;">  <p>济南永宁制药股份有限公司 127515322</p> </div>			
备案签署人	李云霞	报送时间	2019.9.7

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1、企业事业单位突发环境事件应急预案编制说明 2、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表 3、企业事业单位突发环境事件应急预案 4、环境风险评估报告 5、环境应急资源调查报告 6、企业事业单位突发环境事件应急预案评审表 7、企业事业单位突发环境事件应急预案评审意见表（并附专家签名表、参会人员签名表） 8、济南永宁制药股份有限公司突发环境事件应急预案修改说明表 9、应急预案评审会专家签名表、参会人员签名表		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年9月9日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	37-112-2019-067-6		
报送单位	济南永宁制药股份有限公司		
受理部门 负责人	孙长青	经办人	苏玉



排污许可证

证书编号：91370100163144957G001V

单位名称：济南永宁制药股份有限公司

注册地址：济南市经十东路 30766 号

法定代表人：王卫

生产经营场所地址：济南市历城区经十东路 30766 号力诺科技园永宁制药东楼

行业类别：化学药品制剂制造

统一社会信用代码：91370100163144957G

有效期限：自 2020 年 07 月 16 日至 2023 年 07 月 15 日止



发证机关：（盖章）济南市生态环境局

发证日期：2020 年 07 月 16 日



附件 8 现有项目环评批复

八、审批意见:

济环报告表〔2012〕1号

一、济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目位于历城区经十东路 30766 号力诺科技园内。根据环境影响评价结论和评估报告意见（济环评估表〔2011〕299 号），在落实报告表提出的各项环境保护措施后，污染物能够实现达标排放。从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、项目建设要重点做好以下工作

（一）项目设备清洗废水、生活污水要全部收集，排入现有污水处理设施进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）的相关要求后回用于绿化等。

（二）粉碎、配料、制粒、整粒、整混工序要配套废气的收集和处置设施。含尘废气要全部收集并进行处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准后（其中颗粒物执行《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011））排放，排气筒高度不得低于 15 米。

（三）采取减振、隔声等降噪措施做好噪声污染防治工作，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区对应标准。

（四）不合格产品、除尘器粉尘等危险废物要全部收集。危险废物的收集、贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求，并按规定委托有资质的单位运输、处置，严格执行转移联单等管理制度。废弃包装物等一般固体废物要全部进行综合利用。生活垃圾全部收集并委托环卫部门进行无害化处理。

三、你单位要认真执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的规定。项目建成后要按规定的程序向我局申报建设项目竣工环保验收，经验收合格后方可投产。

四、历城区环保局要加强对该项目施工期和营运期环境保护的监督检查工作，市环境监察支队做好监督抽查工作。

经办人：张瑞海



附件 9 现有项目竣工验收意见

济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目 竣工环境保护验收意见

2019 年 11 月 2 日,济南永宁制药股份有限公司组织成立验收工作组,并召开了“济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目”竣工环境保护验收会。验收工作组(名单附后)由建设单位(济南永宁制药股份有限公司)、验收监测单位(山东天一检测技术有限公司)等单位的代表和 2 名专家组成。验收工作组严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收组踏勘了项目现场、调查了环保设施建设和运行情况及其它环保工作落实情况,听取了建设单位关于项目基本情况介绍以及验收报告主要内容的详细介绍,经认真讨论和查阅资料,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

项目名称: 年产 45 亿片固体制剂技改项目

建设单位: 济南永宁制药股份有限公司

建设性质: 改扩建项目

建设地点: 济南市经十东路 30766 号力诺科技园内

建设内容: 本项目占地面积 7000m²,生产车间为两层,一层和二层布局一致,主要包括粉碎过筛区、制粒间、干燥间、包衣间、配浆间、压片间、包装间、原料成品暂存间等。实际总投资 3919.5 万元,环保投资 560 万元,年产 45 亿片固体制剂,主要包括硫酸亚铁片、阿司匹林肠溶片、氨咖黄敏胶囊、布洛芬片、复方乙酰水杨酸片、对乙酰氨基酚片、氨基比林咖啡因片、氨苯蝶啶片、氨加黄敏片和乙酰螺旋霉素片。

(二) 建设过程及环保审批情况

该项目为技改项目,2011 年 10 月,济南永宁制药股份有限公司委托山东大学编制了《济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目》,并于 2012 年 1 月 4 日通过济南市生态环境局环评审批,审批文号为:济环报告表[2012]1 号。

本项目于 2012 年 1 月开工建设，2012 年 2 月正式投入生产，2019 年 3 月企业启动自主验收工作，并进行自查，委托山东天一检测技术有限公司承担了该项目的监测工作。山东天一检测技术有限公司于 2019 年 8 月 6 日~7 日对该项目进行了现场监测，济南永宁制药股份有限公司根据监测和检查的结果及企业实际建设情况编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

（三）投资情况

项目实际总投资 3919.5 万元，环保投资 560 万元，环保投资占总投资的 14.29%。

（四）验收范围

本次主要对年产 45 亿片固体制剂技改项目进行验收。

二、工程变动情况

通过现场调查，对照环评报告表及审批意见，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办 [2015]52 号）及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评 [2018]6 号），该项目主要发生如下变化：

（1）原设计项目总投资 3884.5 万元，环保投资 525 万元，实际总投资与环保投资均比环评时增加 35 万元；

（2）纯水制备工艺由环评时离子交换树脂变更为反渗透膜；

（3）原设计粉碎、配料、制粒、整粒、整混粉尘经各设备除尘器、车间顶部的三级过滤系统处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放实际在三级过滤系统后增加 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；

（4）纯水制备含盐水和循环冷却排污水由环评时排入雨水管网变更为排入宏济堂污水处理站处理回用。

（5）纯水制备固废由环评时离子交换树脂变更为废反渗透膜，工业固废实际产生量比环评时增大，针对本项变更内容，本次验收针对固废编制了固废环境影响补充报告。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

该项目废气主要产生于粉碎、配料、制粒、整粒、整混工序产生的粉尘；粉尘废气经设备配套除尘器+三级过滤系统+布袋除尘器处理后通过一根 15 米高排气筒排放。

（二）废水

本项目废水主要为纯水制备含盐水、循环冷却排污水、清洗废水和生活污水，经园区内管网排至宏济堂污水处理站处理达标后回用于力诺科技园区道路喷洒、绿化等。

（三）噪声

运营期噪声源主要为粉碎机、振荡筛、混合机、空气压缩机等生产设备噪声，项目通过合理安排车间布局，设备底座减振，加强厂房的隔声，选用低噪声设备。

（四）固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为废塑料瓶、废纸箱(盒)、废PVC、废铝箔、废水处理污泥、废反渗透膜、除尘器收集的粉尘、废药品、过期原料药、生活垃圾。其中废塑料瓶、废纸箱(盒)、废PVC、废铝箔集中收集后外售物资回收部门；除尘器收集的粉尘和废药品、过期原料药属于危险废物，委托有资质单位处理；废水处理污泥处置纳入宏济堂管理；废反渗透膜和生活垃圾由环卫部门定期清运。

四、环境保护设施调试效果

根据济南永宁制药股份有限公司编制的《济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目竣工环境保护验收检测报告》可知：

（一）监测期间的生产工况

监测期间，该企业生产正常，工况稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

（二）污染物达标排放情况

1、废气

由监测结果可知，验收监测期间：该项目排气筒有组织废气排放浓度为 1.1~1.9mg/m³，监测结果满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 第四时段重点控制区大气污染物排放浓度限值；

排放速率为 0.0084~0.0140kg/h, 监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求; 厂界无组织排放监控点颗粒物浓度为 0.134~0.451mg/m³, 监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中浓度限值要求。

2、废水

由监测结果可知, 验收监测期间: 项目厂区废水排放口 pH、COD、氨氮、SS 的浓度分别为 6.82~6.92、123~147mg/L、7.09~7.91mg/L、89~102mg/L, 能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准及宏济堂污水处理站进水水质要求, 废水经宏济堂污水处理站处理后废水外排口中 pH、COD、氨氮、SS 的浓度分别为 6.82~6.94、19~23mg/L、0.657~0.798mg/L、1.0~4.0mg/L, 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中标准要求。

3、厂界噪声

由监测结果可知, 验收监测期间: 该项目厂界昼间噪声监测值范围为 56.3~59.2dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类功能区对应标准要求。本项目企业夜间不生产, 故未对夜间噪声进行监测和评价。

4、固体废物

生活垃圾和废反渗透膜由环卫部门定期清运; 废塑料瓶、废纸箱/盒、废 PVC、废铝箔外售物资回收部门; 除尘器收集的粉尘、废药品、过期原料药作为危险废物委托有资质单位处理; 废水处理产生的污泥纳入宏济堂管理。

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, 项目环保手续已经完备, 技术资料基本齐全, 执行了环境影响评价和“三同时”管理制度, 基本落实环评报告表及其审批意见所规定的各项环境污染防治措施, 各类污染物能够实现达标排放要求, 符合竣工环境保护验收条件, 该项目按照提出的整改建议进行整改完善后可视为验收合格。

涉及固废验收内容须经环评审批管理部门验收或根据现场情况给予批复。

六、建议和后续要求

1、按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）要求，进一步规范监测报告格式、内容，完善验收评价标准（《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB/37 2376-2019）已发布实施，按照此标准进行评价），细化各章节内容；完善本项目审批、建设及竣工时间说明；对照环评报告表及审批意见，严格核实工艺、设备、主体工程、项目投资、环保投资内容的匹配情况，完善项目变更情况说明；补充项目产污环节及对应环保处理设施内容并明确废气处理工艺流程图；针对废水排放指标以日均最大值进行评价；完善卫生防护距离及最近环境敏感目标距离说明并图示；完善监测质量保证和质量控制结论描述；补充现场监测照片、垃圾和化粪池清运协议、“三同时”竣工验收登记表等相关附件、附图、附表。

2、严格按照环评批复工艺从事生产，不得进行与本项目工艺无关的生产活动。

3、按照《山东省大气污染防治条例》及相关监测技术规范规定，规范设置采样监测点位和检测平台，并对排放筒设置规范的永久性排污口标志。

4、按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求，进一步规范危废间的建设与管理，制定危废管理计划、制度、产生流程，规范标识、完善台账，妥善处理，减少对环境的影响；按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的相关要求，进一步规范该项目所涉及的一般固废的贮存。

5、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运行和各项污染物稳定达标排放，并按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，企业制定自行监测方案（计划），定期开展监测，并按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。

6、搞好环保知识教育和技术培训，提高公司职工环保素质，完善环保资料的建档和管理。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件。


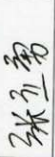

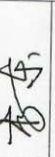
成建梁 邓保军
李东, 张立勇

济南永宁制药股份有限公司

2019年11月2日

济南永宁制药股份有限公司年产45亿片固体制剂技改项目

竣工环境保护设施验收签到表

验收组		姓名	单位名称	职务/职称	电话	签名
组长	建设单位	盛春梁	济南永宁制药股份有限公司	副总经理	13853111080	
组员	验收监测单位	张立勇	山东天一检测技术有限公司	经理	13210548822	
	专家	邓保军	山东省济南生态环境监测中心	高工	13854162076	
	专家	李东	蓝星石油有限公司济南分公司	高工	15853179399	

济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目 竣工环境保护验收（固废专篇）意见

2020 年 10 月 31 日，济南永宁制药股份有限公司在济南市历城区组织成立验收工作组并召开了“济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目（固废专篇）”竣工环境保护验收会。验收工作组（名单附后）由建设单位（济南永宁制药股份有限公司）和 2 名专家组成。验收工作组根据济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目竣工环境保护验收监测报告（固废专篇），并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收工作组组织查看了项目主要建设内容；会议听取了建设单位关于验收项目基本情况的简要汇报，经充分讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目位于济南市经十东路 30766 号力诺科技园内，占地面积 7000m²，总投资 3919.5 万元，环保投资 560 万元，年产 45 亿片固体制剂，主要包括硫酸亚铁片、阿司匹林肠溶片、氨咖黄敏胶囊、布洛芬片、复方乙酰水杨酸片、对乙酰氨基酚片、氨基比林咖啡因片、氨苯蝶啶片、氨加黄敏片和乙酰螺旋霉素片。

（二）建设过程及环保审批情况

济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目为新建项目，项目根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，《济南永宁制药股份有限公司小容量注射剂车间、大容量注射剂车间项目》于 2003 年 8 月 18 日通过济南市生态环境局审批，审批文号为济环建审[2003]56 号，并与 2006 年 11 月 2 日通过济南市生态环境局验收，验收文号为济环建验[2006]28 号。随着新医改的不断进行，国家基本药物目录、“新农合”目录的公布，固体制剂较大量的纳入新颁布的国

家基本药物目录，因此 2011 年 10 月企业委托山东大学编制了《济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目》，并于 2012 年 1 月 4 日通过济南市生态环境局环评审批，审批文号为：济环报告表[2012]1 号。2019 年 8 月 6 日-7 日委托托山东天一检测技术有限公司对建设项目进行了废气、废水和噪声的污染源现状监测，2019 年 11 月 2 日组织召开了《济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目》竣工环境保护验收会，废气、废水、噪声已通过自主竣工验收。本项目生产设施和配套的环保设施运行正常，企业申请固废环保验收。

（三）投资情况

本项目实际总投资 3919.5 万元，其中环保投资为 560 万元，占总投资的 14.3%。

（四）验收范围

本项目建设无分期，验收范围为年产 45 亿片固体制剂技改项目固体废物产排情况及固废环境保护设施实际建设内容。

二、工程变动情况

经过现场勘查，项目在实际建设中主要发生如下变化：

由于本项目相比环评及《济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目竣工环境保护验收监测报告》（废气、废水、噪声自主验收）阶段，固废由环评中“生活垃圾由环卫部门定期清运；废塑料瓶、废纸箱/盒、废 PVC、废铝箔外售；除尘器粉尘、废药品、过期原料药作为危险废物委托有资质单位处理”变更为“废塑料瓶、废纸箱（盒）、废 PVC、废铝箔外售物资回收部门；废反渗透膜、生活垃圾由环卫部门定期清运；废药品、过期原料药、实验室废液、实验室废试剂瓶、废活性炭、药品废内包装袋/瓶、废机油、除尘器收集的粉尘作为危废，委托有资质单位处理”。

参照环保部《关于印发环评管理中部分行业建设重大变动清单》（环办〔2015〕52 号）有关要求，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为废塑料瓶、废纸箱（盒）、废 PVC、废铝箔、废反渗透膜、废药品、过期原料药、实验室废液、实验室废试剂瓶、废

活性炭、药品废内包装袋/瓶、废机油、除尘器收集的粉尘、废水处理污泥和生活垃圾。其中废塑料瓶、废纸箱（盒）、废 PVC、废铝箔集中收集后外售物资回收部门；废药品、过期原料药、实验室废液、实验室废试剂瓶、废活性炭、药品废内包装袋/瓶、废机油、除尘器收集的粉尘属于危险废物，委托有资质单位处理；废水处理污泥处置纳入宏济堂管理；废反渗透膜和生活垃圾由环卫部门定期清运。

（二）其他环境保护设施

企业对厂区地面、化粪池等采取了防渗措施：化粪池池体采用 C30 防水砼，抗冻标号 F150，抗渗标号 S8，以保证其抗渗性；污水收集管道采用 PVC 材质，耐腐蚀，不漏水；车间地面采用 C30 防水砼硬化，减少起尘量。

《济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体制剂技改项目突发环境事件应急预案》已于 2019 年 9 月 9 日在济南市生态环境局历城分局备案，备案号为 370112-2019-067-L。

四、环境保护设施调试效果

（一）监测期间的生产工况

验收监测期间，该企业生产正常，工况稳定，生产负荷均满足验收检测技术规范要求。

（二）污染物达标排放情况

项目产生的废塑料瓶、废纸箱（盒）、废 PVC、废铝箔集中收集后外售物资回收部门；废药品、过期原料药、实验室废液、实验室废试剂瓶、废活性炭、药品废内包装袋/瓶、废机油、除尘器收集的粉尘属于危险废物，委托有资质单位处理；废水处理污泥处置纳入宏济堂管理；废反渗透膜和生活垃圾由环卫部门定期清运。

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，项目环保手续已经完备，技术资料基本齐全，基本落实环评报告表及其审批意见所规定的各项污染防治措施，该项目固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

六、后续建议和要求

1、针对环评报告中未识别的危险废物及实验室废气处理产生活性炭等做好危废种类、数量增加情况说明。

2、进一步规范固废暂存间和垃圾收集区建设，分类存放，明确标识；对危险废物的产生、暂存、转移进行全过程记录，规范危废间建设，做好分区存放，制定危废管理计划并完善管理制度、明确产生流程、台账、标识，妥善处置危险废物，减少对环境的影响。

3、搞好职工环保知识教育和培训，提高职工环保素质，完善各类环保资料的建档和管理。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件。

济南永宁制药股份有限公司

2020年10月31日

济南永宁制药股份有限公司年产 45 亿片固体剂技改项目

竣工环境保护验收（固废专篇）验收组人员签到表

验收组		姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签字
组长	建设单位	李霞	济南永宁制药股份有限公司		13969119250	李霞
	环评单位		山东大学			
成员	专家	邓保军	山东省济南生态环境监测中心	研究员	13854162076	邓保军
		李东	蓝星石油济南分公司	高工	15853179399	李东

济南市生态环境局历城分局

关于《关于申请〈济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书〉备案的请示》的复函

力诺集团股份有限公司：

你单位《关于申请〈济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书〉备案的请示》，我局已收悉，现将有关事项函复如下：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》的有关规定，我局于2021年4月22日召集有关部门代表和专家组成了审查小组（见附件1），对《济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查。审查小组提交了《济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书审查意见》（见附件2）。你单位已按照意见要求对《报告书》进行了修改完善并经专家审核通过。

经研究，我局同意备案。

济南市生态环境局历城分局

2021年5月24日



《济南力诺智慧园总体规划 环境影响报告书》审查意见

2021年4月22日，济南市生态环境局历城分局在历城区主持召开了《济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书》(以下简称“报告书”)审查会。参加会议的有：济南市历城区行政审批服务局、济南市自然资源和规划局、济南市历城区自然资源局、济南临港经济开发区管委会、园区建设单位—力诺集团股份有限公司、评价单位—山东民通环境安全科技有限公司、监测单位—山东尚石环境检测有限公司。会议期间由济南市生态环境局历城分局、济南市历城区行政审批服务局、济南市自然资源和规划局、济南市历城区自然资源局的代表和特邀4名专家共计8人组成审查小组(名单附后)。

会议期间，审查小组踏勘了园区现场，听取了力诺集团股份有限公司对园区建设情况的介绍和环评单位对“报告书”主要内容的汇报，经认真讨论、评议，形成审查意见如下：

一、对规划内容的简要概述

1. 规划由来

济南力诺智慧园是力诺集团在济南总部的核心产业园区，园区内形成了以力诺电力、力诺光伏和力诺瑞特等企业为主的阳光产业，以宏济堂制药、宏济堂阿胶、力诺制药等为主的健康产业。根据《济南市历城区人民政府关于同意将力诺智慧园纳入济南临港经济开发区管理的复函》(济历城政函[2018]194号)，济南力诺智慧园纳入济南临港经济开发区管理。

2. 规划范围及面积

根据济南临港开发区管理委员会《关于力诺智慧园区规划范围和产业定位的复函》，力诺智慧园规划范围：东至规划纵二路，南至港源六路南侧山体，西至玉岭路，北至经十东路，总面积 1.258 平方公里。

3. 规划期限

规划期限：2021 年—2030 年。

4. 规划目标

充分利用园区在交通条件、政策优势、当地资源，发展基础等方面具备的比较优势，以市场为导向，以科技进步和制度创新为动力，以结构调整、产业升级为主线，以生产安全、环境安全为底线，按照专业化、链条化和生态化的要求，加快导入产业资源，强化企业主体培育，着力完善产业创新创业体系，以提高产业竞争力和资源配置效率为基本目标，大力发展高科技产业。

5. 产业定位

规划以医药制造业、高端医疗器械制造、保健食品制造、卫生材料及医药用品制造为主，融合发展医疗卫生服务、太阳能、科学研究和技术服务业，努力建成生态智慧园区。

二、对报告书总体审议意见

（一）报告书总体评价

“报告书”识别、评价了规划实施对区域水环境、大气环境、土壤环境、生态系统等方面的影响，论证了选址、与上位规划的符合性和协调性、产业结构和规模的环境合理性。采用的技术方法基本合理，评价结论基本可信。

(二) 报告书主要修改、补充意见

1. 补充、完善编制依据；完善敏感目标表和图（注意规划敏感点）。完善指标体系表。

2. 校核地下水等现状监测结果，强化对周围敏感目标影响，提出有效减缓环境影响对策、措施。

3. 加强园区回顾性评价内容，根据园区实际情况完善现有企业情况的介绍（包括污染物排放浓度和排放量，核实污染因子和污染源数据，废气治理措施等），完善园区现状存在的问题。

4. 完善地下水监控井内容并图示。完善园区功能（用地）布局图。

5. 强化环境管理体系建设，完善监控计划，提出重点污染源和特征污染物监控监测计划；完善园区环境跟踪监测体系，完善环境风险联控机制和应急体系方案。

6. 根据功能、产业定位，核成年用水量、水平衡、废水及污染物产生量，核实预测的废水、废气、固体废物污染源强。

7. 从园区的层次说明风险防控措施。完善空间管控图。完善公众参与的工作内容。

8. 由于智慧园位于白泉泉域的直接补给区，开发活动应严格按照《济南市名泉保护条例》的要求去做，提出切实可行的管控措施。

三、对规划的环境合理性、可行性的总体评价

济南力诺智慧园规划符合济南市土地利用总体规划和济南市城市总体规划等法定上位规划。

园区规划符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》的要

求。

园区规划总体可行。

四、对规划优化调整和实施的意见

1. 济南力诺智慧园规划总体规划符合济南市城市总体规划（2011-2020年）法定上位规划，并集约节约利用土地。
2. 开发建设过程中应实现主体工程、基础设施、环保设施统一规划、建设。

五、对规划包含的近期建设项目环评的指导意见

1. 本规划包含的建设项目开展环评时，应以本规划环评的结论及审查意见作为其环境影响评价的重要依据。
2. 监测数据在有效期内，入园建设项目环境影响评价文件可引用。









审查组

2021年4月22日

济南力诺智慧园总体规划环境影响报告书

审查组名单

2021年4月22日

类别	姓名	工作单位	职务/职称	签字
单位代表	胡伟	济南市生态环境局历城分局	高工	
	沈莉莉	济南市自然资源和规划局	科长	
	曲澎	济南市历城区自然资源局	科长	
	马良	济南市历城区行政审批服务局	科长	
特邀专家	王绪科	山东省科学院	研究员	
	刘志红	山东省城乡规划设计研究院	研究员	
	叶新强	山东省济南生态环境监测中心	高工	
	董超	山东城市建设职业学院	副教授	

附件 11 力诺智慧园取水证





中华人民共和国

取水许可证

取水(鲁沂城)字(2016)第 05012 号

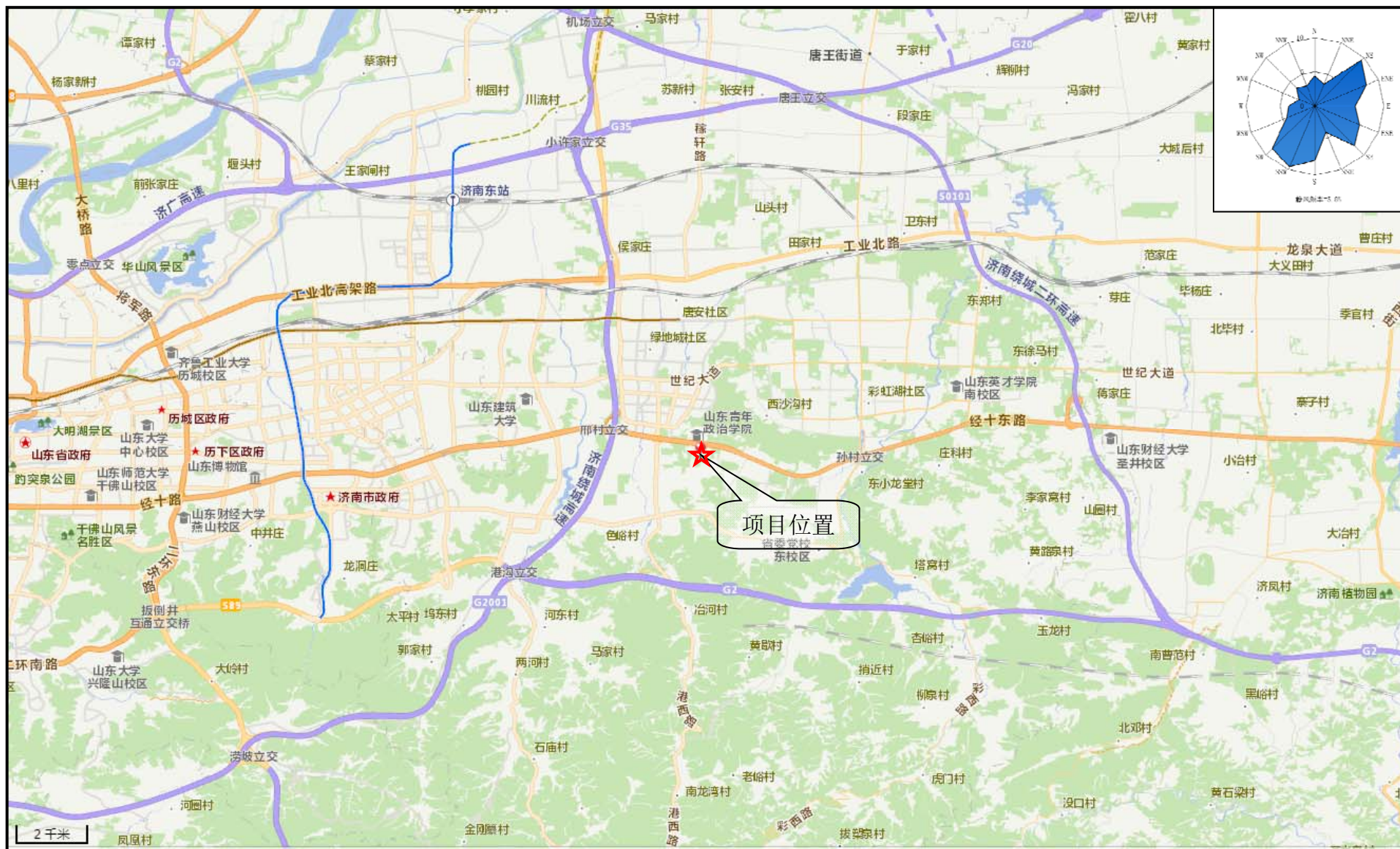
WU, S1473726463002

<p>取水权人名称: 力诺科技园</p> <p>取水地点: 济南经十东路30766号</p> <p>取水方式: 井群</p> <p>取水量: 叁拾伍万立方米</p> <p>取水用途: 生产</p> <p>水源类型: 地下水</p> <p>有效期: 自2016年08月06日至2021年08月05日</p>	<p>法定代表人: 高元坤</p> <p>退水地点: 力诺集团科技园西北角排入市政管网</p> <p>退水方式: 自排</p> <p>退水量: 5.28万立方米</p> <p>退水水质要求: 达标</p>
--	---

审批机关(印章)

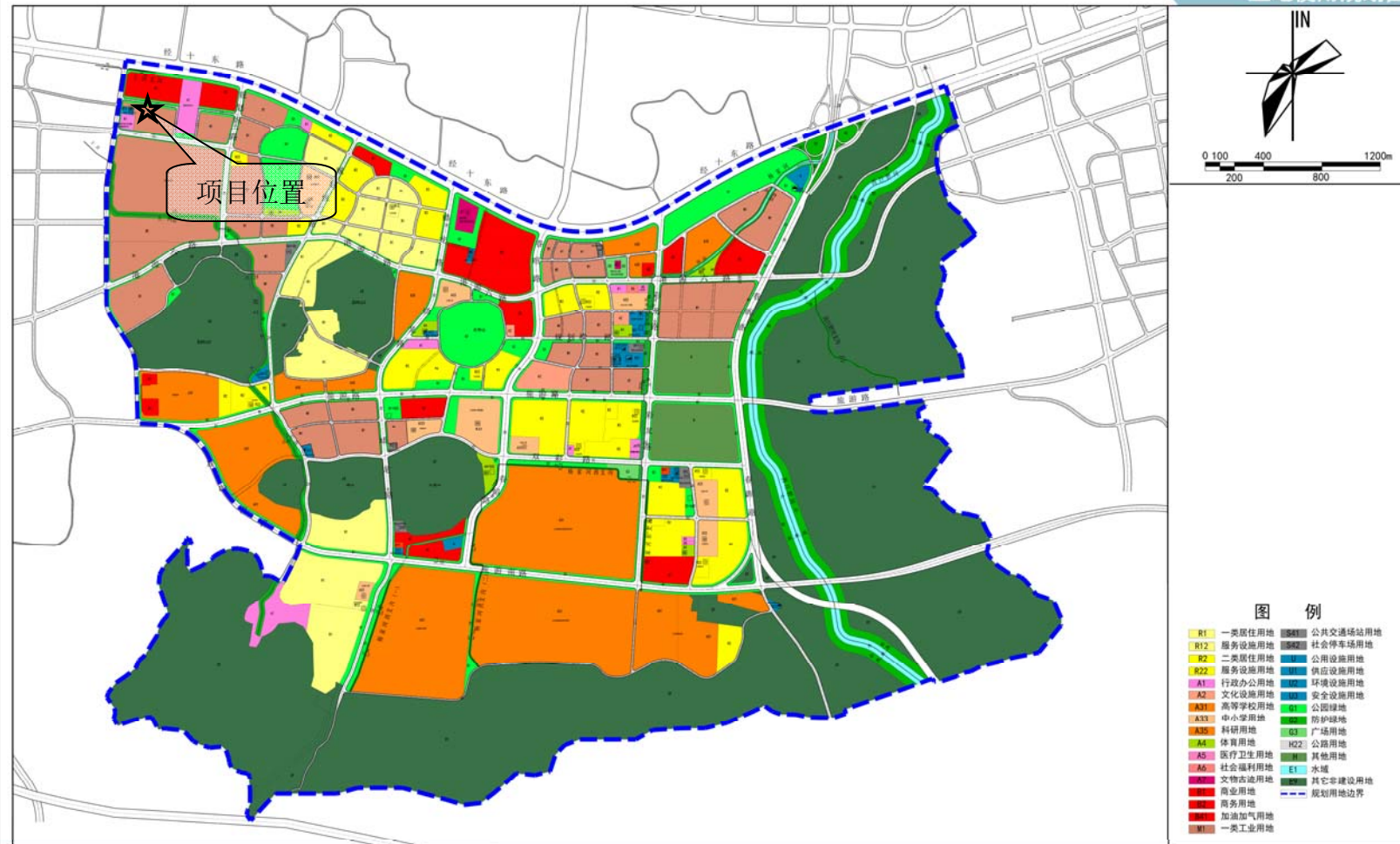
2016年08月05日



附图 1 项目地理位置图

济南市彩石片区控制性详细规划

土地使用规划图



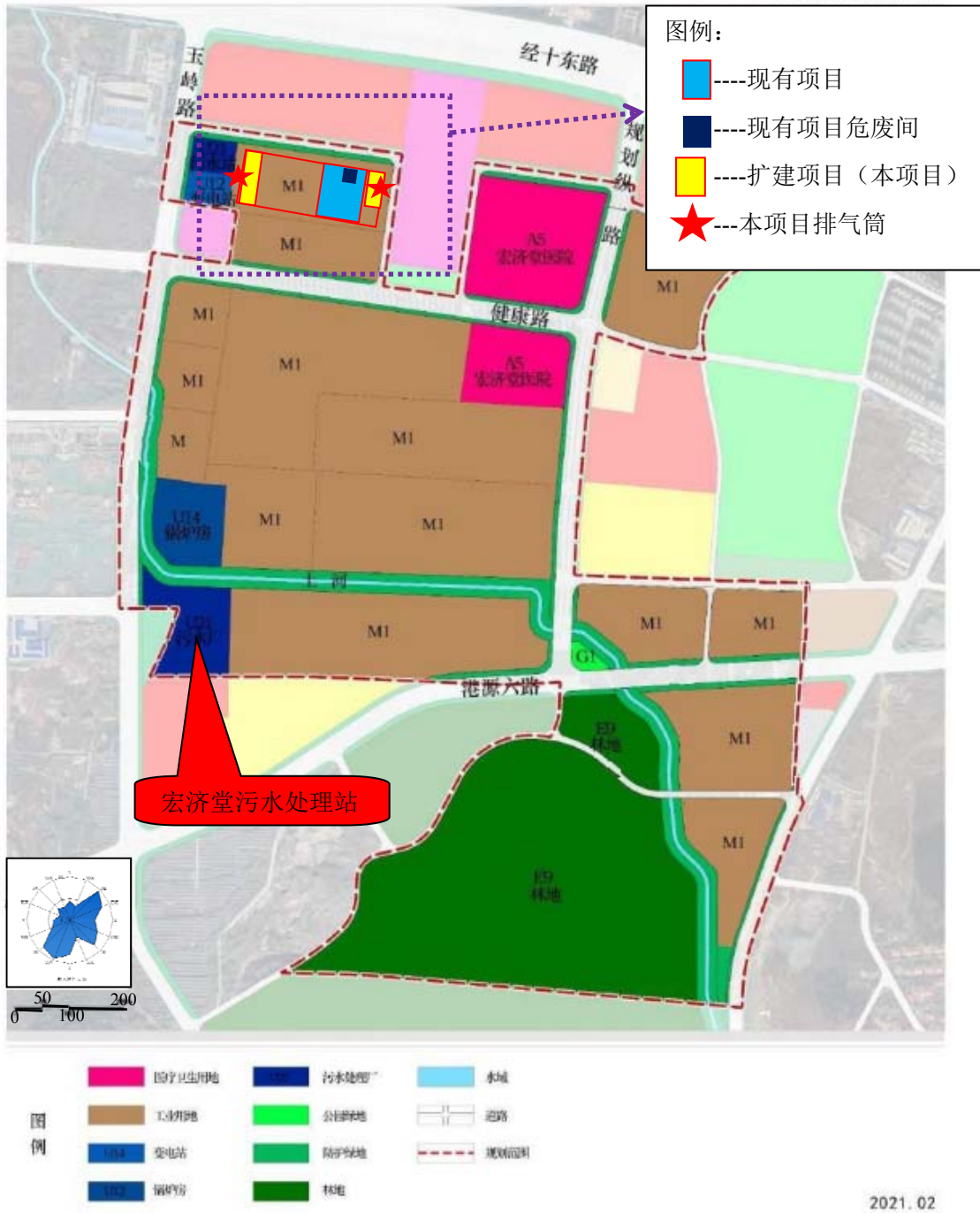
济南市自然资源和规划局 历城区人民政府 2021年1月

附图3 济南市彩石片区控制性详细规划

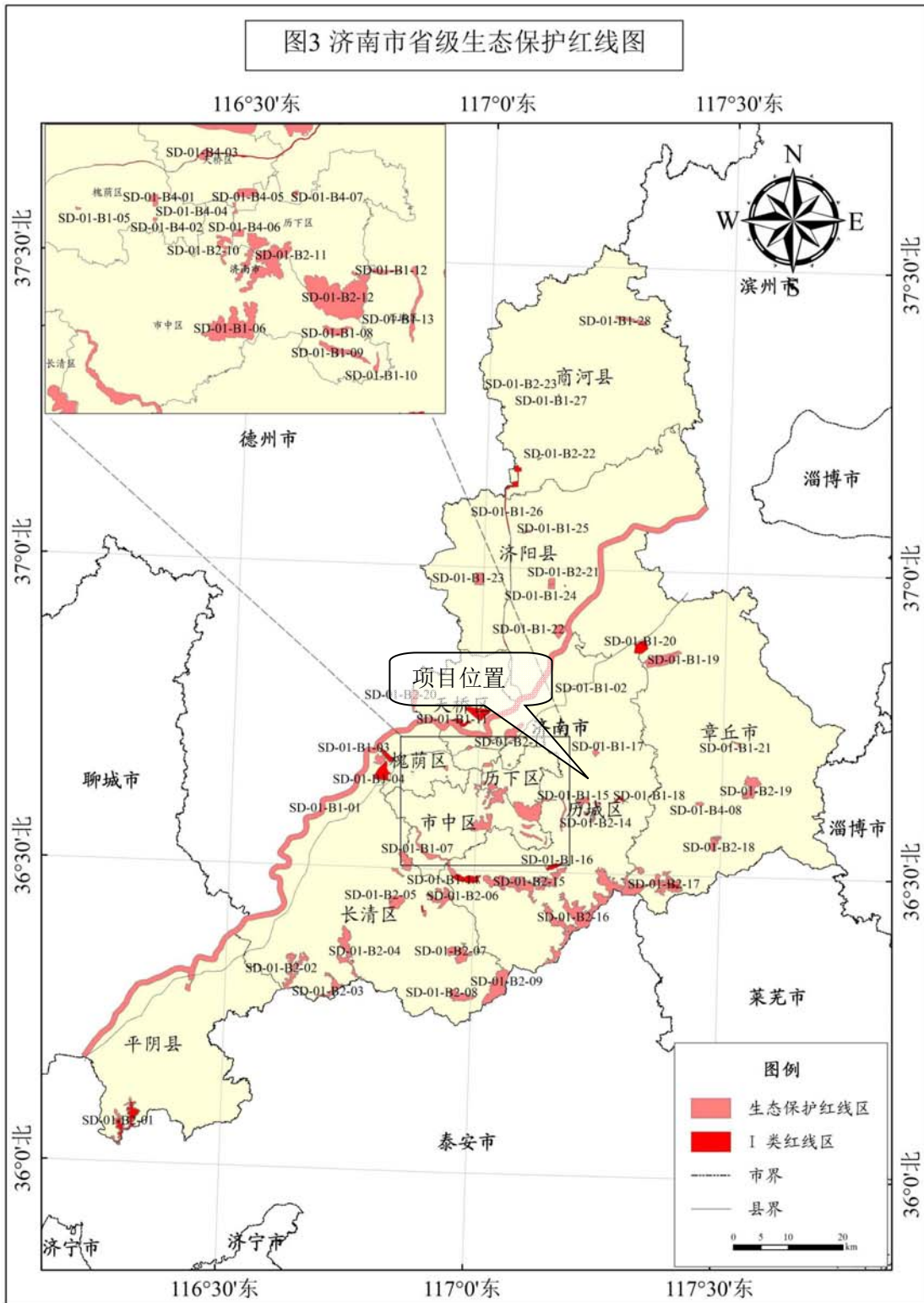
济南力诺“智慧园”总体规划（2021-2035年）

05

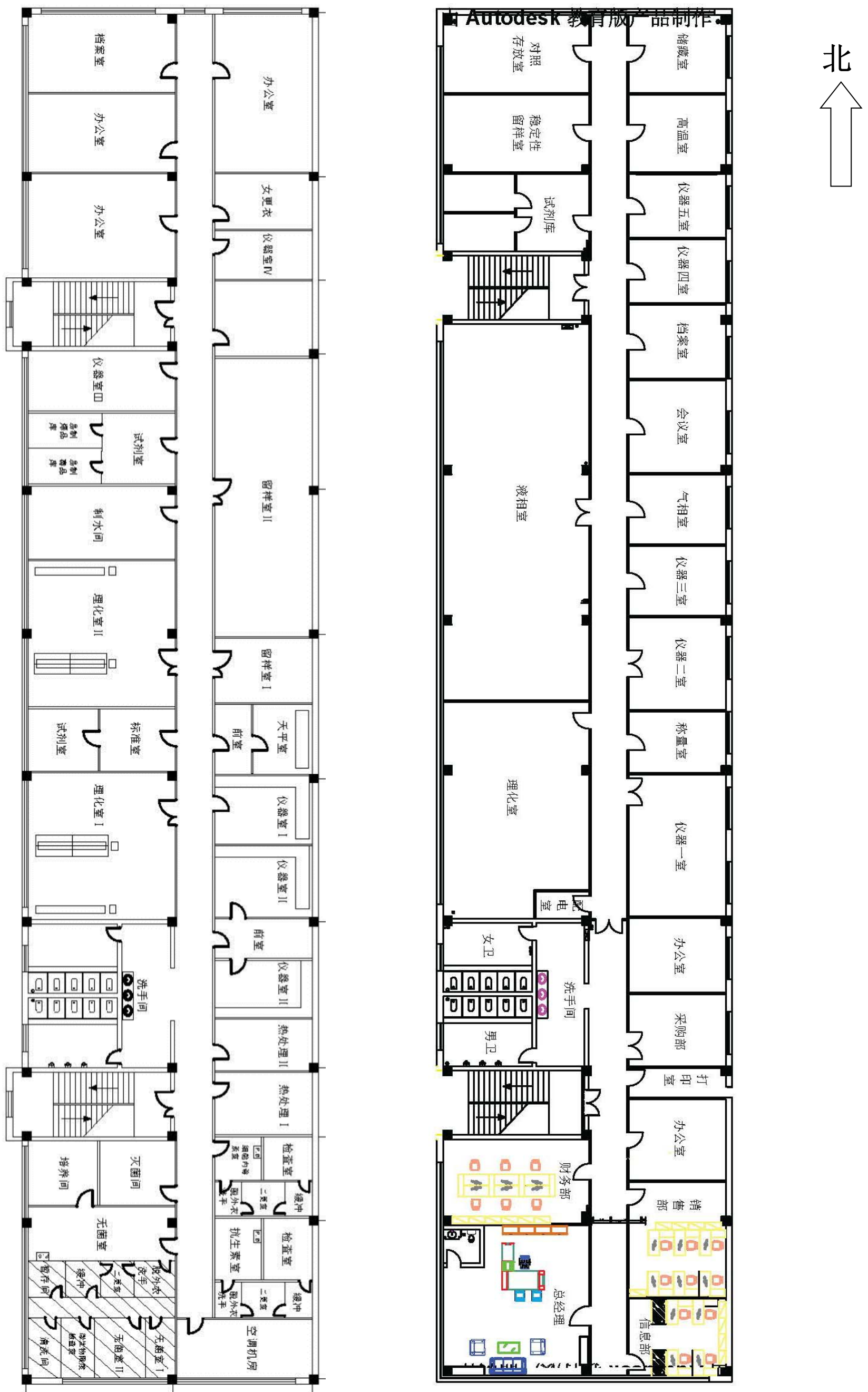
园区功能布局规划图



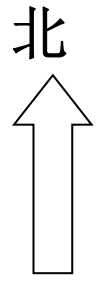
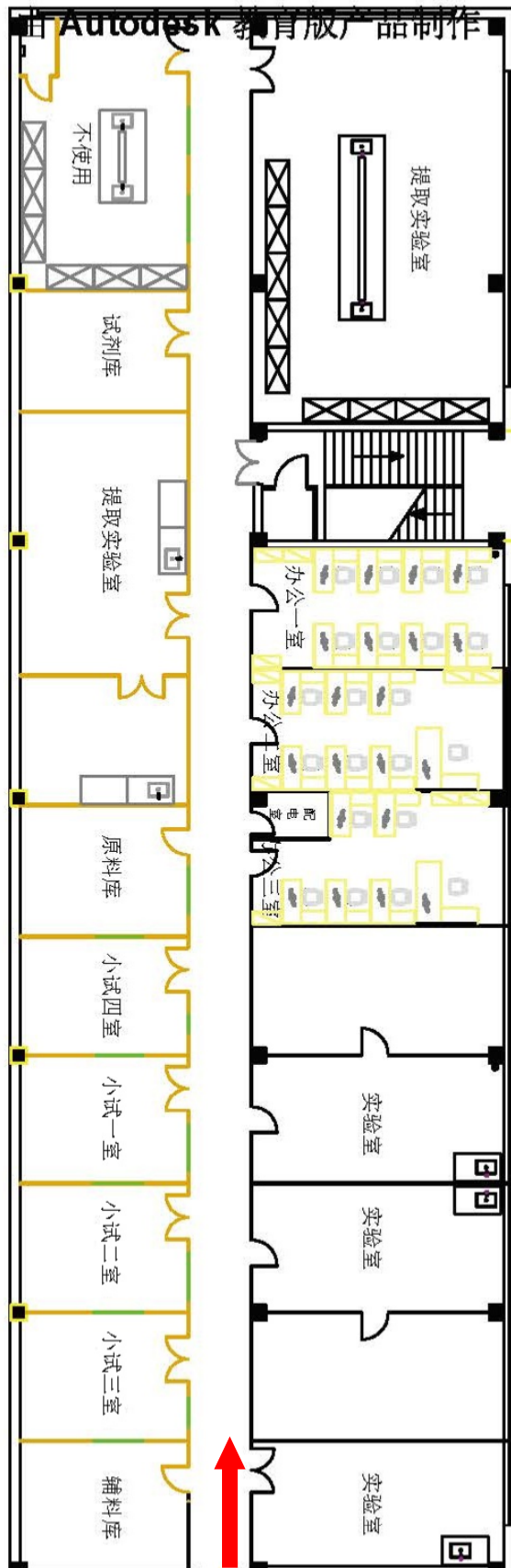
附图 4 济南力诺“智慧园”总体规划（2021-2035年）



附图5 济南市省级生态保护红线图

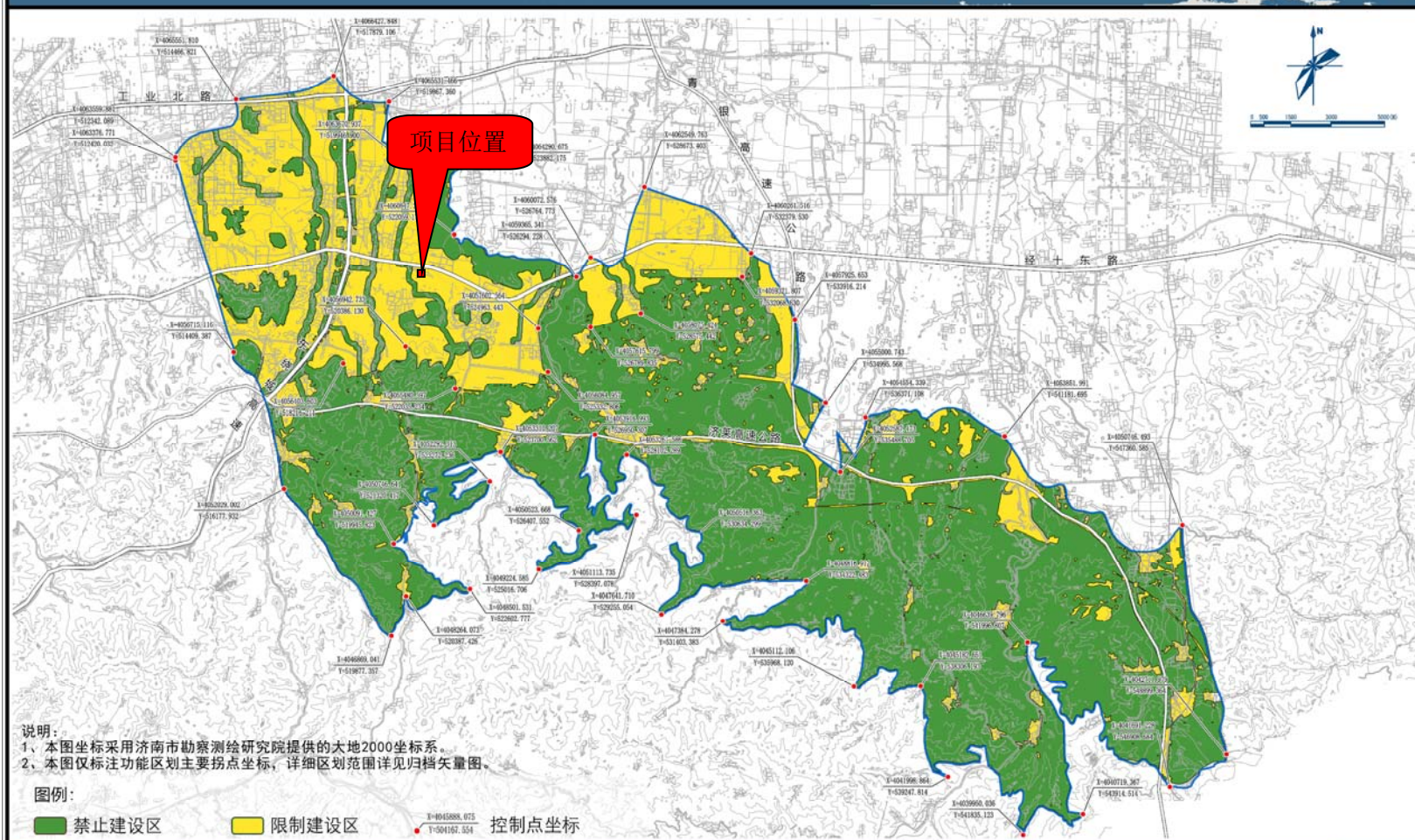


附图 6 西二楼质量部、西三楼研发部平面布置图 (1:200)



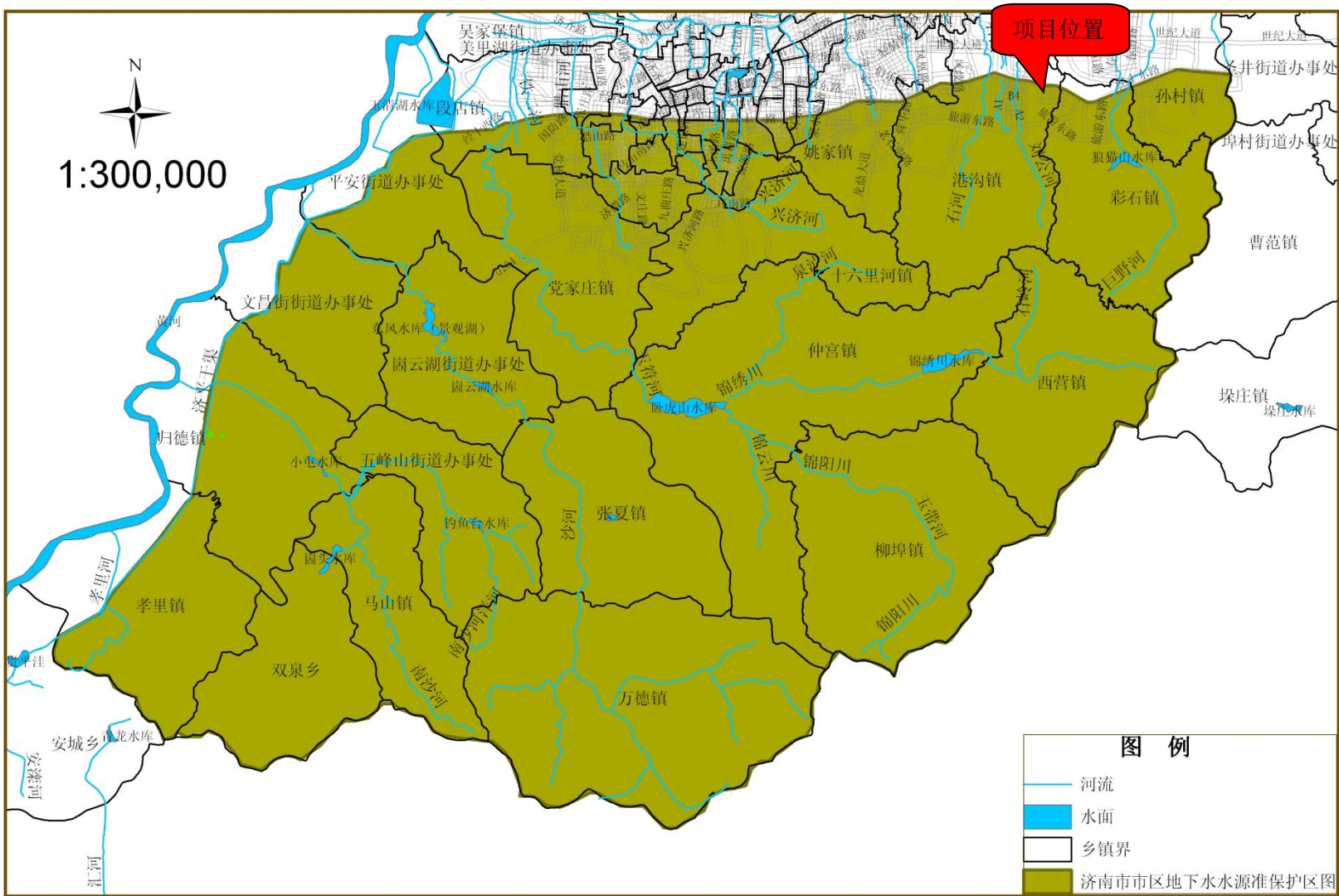
附图 6 东二楼平面布置图 (1:200)

济南市名泉保护总体规划



白龙泉域功能区划定位图

附图7 济南市名泉保护总体规划



附件 8 济南市市区地下水水源准保护区图