

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 山西科泽科技有限公司  
阀门研发及生产建设项目  
建设单位(盖章): 山西科泽科技有限公司  
编制日期: 2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

# 山西科泽科技有限公司阀门研发及生产建设项目

## 现场照片



厂址现状



厂址东侧



厂址西侧



厂址北侧

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西科泽科技有限公司阀门研发及生产建设项目		
项目代码	2105-140791-89-01-446520		
建设单位联系人	宋亚坤	联系方式	17735496789
建设地点	山西转型综合改革示范区晋中开发区科技创新城 V 区河东街南侧、东环西路西侧		
地理坐标	( <u>112</u> 度 <u>38</u> 分 <u>43.641</u> 秒, <u>37</u> 度 <u>41</u> 分 <u>55.039</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34, 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	山西转型综合改革示范区晋中开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	14482.48	环保投资（万元）	145
环保投资占比（%）	1.00	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	28399.44
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目建设依据的产业园区规划为山西转型综合改革示范区晋中扩展区规划，该规划由晋中市城市总体规划（2016-2030）和山西转型综合改革示范区潇河产业园区晋中起步区总体规划（2016-2030）两个规划范围组成，分别由山西省人民政府于 2018 年 2 月 12 日以“晋政函[2018]”19 号和 2017 年 10 月 12 日以“晋政函[2017]131 号”组成。		

规划环境影响 评价情况	山西转型综合改革示范区晋中开发区规划环评已编制完成，目前规划环评编制单位正在根据评审意见修改报告，尚未报批。
规划及规划 环境影响符 合性分析	<p><b>1.1 山西转型综合改革示范区晋中开发区总体规划符合性分析</b></p> <p>山西转型综合改革示范区晋中开发区总规划面积约 223.8 平方公里，位于山西省晋中市最具活力的黄金发展地带。</p> <p>示范区晋中开发区从空间上分为 4 大片区：</p> <p>大学城产业园区位于太原市和晋中市榆次区的交界处，面积 27.6 平方公里。园区发挥 10 所高等院校在人才培养、科技研发、产业转化、服务社会等方面的优势，加快“大学城”向“科技城”的转化，建立企业与各高校及国家、省级研究机构的有效合作机制，推进科技成果转化，实现产学研用联动融合，构建科技支撑体系，打造新兴产业发展策源地，为全省转型创新发展提供强有力的人才和智力支撑。</p> <p>汇通产业园区位于汇通路以西、108 国道两侧，包括晋中经济开发区、榆次工业园区、中鼎物流园区，面积 49.2 平方公里。发展现状：园区区位交通优势明显，道路、给排水、电力、供热、通讯等基础设施完善，是晋中开发区招商引资最成熟的发展平台，也是当地经济发展的最重要支撑。目前已经基本建成了“4+2”的产业发展平台，即创新型产业园、装备制造园、物流产业园、综合服务园、修文工业基地、高新技术产业基地。主导产业有：医药食品、装备制造、节能环保、电子信息、冶金制品、新材料等。入驻的各类企业约 2800 户。代表性企业有：全国最大的镍铬合金产业基地太钢万邦，国内首家以铁路为主导的多式联运的中鼎物流园，国内广泛应用于石油、天然气、热网等领域的国联管业，国内大型高端液压产品制造企业太重液压，国内治疗心脑血管疾病特效药生产企业德元堂药业，全省最大的专用车研发和制造大型国有企业中航美运兰田装备，致力于工业废气治理的亚乐士等。另外，通用航空产业、医药健康产业、新能源及半导体新</p>

	<p>材料产业、高端制造业和现代服务业等新兴产业正在逐步发展壮大。重点布局：医药食品、装备制造、节能环保、电子信息、农副产品加工、冶金制品、新材料等工业主导产业和现代物流产业。</p> <p>潇河产业园区（晋中）位于晋中市主城区南部的潇河两岸，规划面积 138.2 平方公里，是示范区建设的主战场，是以先进装备制造、新能源、新材料、现代物流等产业为主的产业新区。</p> <p>新能源汽车园区位于晋中市主城区东北部，园区规划面积 8.8 平方公里。园区以生产新能源乘用车为核心，以中型重卡车为基础，以特种车、专用车为补充，集聚零部件产业群，建设中部地区新能源汽车和零部件的重要生产基地。</p> <p>本项目位于山西转型综合改革示范区晋中开发区科技创新城 V 区河东街南侧、东环西路西侧。本项目为阀门研发及生产建设项目，符合山西转型综合改革示范区晋中开发区管理委员会的入园要求。目前园区道路、给排水、电力、供热、通讯等基础设施完善，本项目供水、排水、供热、供气等基础设施均由园区接入。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.2相关政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录》（2019 本），本项目不属于该目录规定的限制类和淘汰类，为允许类，符合国家和地方有关产业政策的要求。</p> <p><b>1.3 “三线一单”符合性分析</b></p> <p>对照《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《关于印发晋中市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，项目所在区域为重点管控单元，由表1-1可知，项目建设符合重点管控要求。</p>

表1-1 重点管控单元符合性分析		
文件内容	项目情况	符合性
进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应	项目选址位于山西转型综合改革示范区晋中开发区汇通产业园区内，项目的建设不违背开发区的要求	符合
京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度	项目不涉及钢铁、焦化、铸造、电解铝、水泥、平板玻璃等产能	符合
实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。	项目采暖采用集中供暖方式	符合
太原及周边“1+30”汾河谷地区域在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”	项目属于通用设备制造业，不涉及焦化、化工、钢铁、有色	符合
汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施汾河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理“厂-网-河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生资源化分质利用。	项目采用雨污分流制，雨水经收集后，进入市政雨水管道，就近排入地表水体，项目生产废水经厂内自建废水处理设施处理后排入市政污水管网，食堂废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，排入晋中市第二污水处理厂	符合
<p>1.3.1生态保护红线</p> <p>本项目用地范围内不涉及级自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜、森林公园、水源地等重点生态功能区、生态敏感区/脆弱区、禁止开发区及其他具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，</p>		

项目建设符合生态保护红线划定原则要求。

### 1.3.2环境质量底线

1) 大气：根据榆次区2020年全年例行监测数据可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类环境空气要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>超标，现状评价属于不达标区。根据引用的监测数据可知，项目特征污染物二甲苯、非甲烷总烃及TSP未超标。

2) 地表水：根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），项目所在区域内地表水体属黄河流域汾河水系潇河与白马河汇合～郝村段，水质要求为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》Ⅲ标准，根据山西省生态环境厅发布的山西省地表水环境质量报告，该河段2021年12月水质达到《地表水环境质量标准》中Ⅱ类水质标准。

项目各项污染源均采取了严格的污染防治措施，生产废水、生活污水、废气、噪声均达标排放，固废合理处置，因此项目的建设不会恶化区域环境质量现状，符合环境质量底线的要求。

### 1.3.3资源利用上线符合性分析

项目资源消耗量小，且项目原辅料、动力供应充足，运行过程中通过加强节能管理、使用节能设备，可降低资源、能源消耗，因此本项目的建设符合资源利用上线要求。

### 1.3.4环境准入负面清单

本次评价对照《关于印发晋中市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，见表1-2。

**表1-2 晋中市生态环境重点管控单元符合性分析**

管控类别	文件内容	项目情况	符合性
晋中市生态环境总体准入清单			
空间布局约束	1、对纳入生态保护红线的，原则上按照禁止开发区进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略	根据生态保护红线符合性分析，本项目不涉及生态保护红	符合

		<p>项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划要求。</p> <p>3、石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立的产业园区。</p> <p>4、全市严格管控新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能；严禁新增铸造产能建设项目，对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换。</p> <p>5、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	线区域；不属于“两高”项目、土壤污染项目及所列的其管控行业。	
	污染物排放管控	<p>1、以“两高”行业为主导产业的园区应推动园区绿色低碳发展。</p> <p>2、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>3、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>4、新建、改建、扩建项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值，国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>5、建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p>	本项目不属于“两高”项目，各项污染物达标排放，不设置锅炉。	符合
	环境风险防控	<p>1、建立健全突发环境事件应对工作机制，提高预防、预警、应对能力。</p> <p>2、危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。</p>	本项目不涉及有毒有害、易燃易爆物质；评价要求项目配套建设废暂存间	符合
	资源利用	1、水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。	本项目资源消耗量小，符合资	符合



	效率	2、大力推进工业节水改造，鼓励支持企业开展节水技术改造和再生水会用。 3、推进水资源集约节约利用，形成水资源利用与经济社会协同发展的现代化新格局。 4、能源利用上线严格落实碳达峰、碳中和相关要求以及“十四五”相关目标指标。 5、新建矿山必须达到绿色矿山建设标准，实现全市矿山地质环境根本转好。	源利用上线的要求。	
	工业园区普适性生态环境准入清单			
	空间布局约束	1、加快城市建成区及周边重污染企业搬迁改造或关闭退出。 2、严格建设项目环境准入并落实园区规划环评要求。	根据前文分析，项目建设符合开发区规划要求	符合
	污染物排放管控	1、强化工业集聚区污水集中治理。 2、禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤等用于土地复垦和生态修复。 3、全面推进焦化产业园区化、链条化、绿色化、高端化发展，实现焦化行业技术装备水平质的提升。	本项目生产废水经厂内自建废水处理设施处理后排入市政污水管网，食堂废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，最终排入晋中市第二污水处理厂；一般固废、危险废物以及生活垃圾均要求合理处置。	符合
	环境风险防控	1、设计有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。 2、园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危险化品泄漏应急处理措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。 3、工业固体废物和危险废物的贮存、处置、利用单位，应当按照相关标准要求，建设防渗漏、防流失、防扩散等设施，并进行定期维护，保证其正常运行和使用。	本项目不涉及有毒有害、易燃易爆物质；评价要求项目配套建设危废暂存间，严格做到“防风、防雨、防日晒、防渗透”四防措施，定期交由有资质单位进行处理。	符合
综上所述，本项目建设符合“三线一单”相关要求。				
1.4晋中城市总体规划				

	<p>根据《晋中市城市总体规划》（2016-2030年），该规划分为市域城镇体系、太原榆次太谷区域协调、规划区城乡统筹和中心城区四个层次。市域城镇体系规划范围即晋中市行政区范围，总面积1.6万平方公里。太原榆次太谷区域协调重点是在太原都市区发展背景下统筹协调晋中中心城区与太原、山西综改示范区、太谷三地的城镇功能、空间布局以及重大交通和市政基础设施建设对接。规划区城乡统筹规划范围为榆次区行政辖区，总面积约1311平方公里。中心城区范围包括集中连片建设的主城区（含与主城区连片发展的山西科技创新城核心区，面积5平方公里）及山西转型综改示范区潇河产业园区晋中起步区（独立于主城区外），总面积365平方公里。</p> <p>（1）市域城镇空间布局结构规划</p> <p>规划晋中市域形成“一轴两区，一核两心”的城镇空间布局结构。</p> <p>①一轴：即大运发展轴，是晋中市域的主要城镇发展轴线。以大运高速、108国道、南同蒲线铁路、规划大西客运专线等综合交通束为依托，串联榆次、太谷、祁县、平遥、介休、灵石6个县市内的主要城镇，对外联系方向主指太原和山西南部城市。</p> <p>②两区：根据自然条件、发展水平、发展特征等要素将全市划分为东西两大发展片区，即平原城镇密集区和东山生态保育区。</p> <p>平原城镇密集区：地域范围包括榆次区、太谷县、祁县、平遥县以及介休市、灵石县，既是市域城镇化推进重点地区，同时也是农业现代化地区；应以太谷的山西“农谷”为依托，大力推动平原地区农业现代化发展，同时依托核心城镇，进一步引导城镇发展要素和人口向这一地区中心城镇汇集，实现城镇的集约发展。</p> <p>东山生态保育区：地域范围包括寿阳、昔阳、和顺、左权和榆社等东山五县，重点加强生态保育，适度控制城镇建设。</p> <p>③一核</p>
--	---

	<p>市域城镇发展核心——晋中中心城区，规划继续提升其辐射带动功能，联动太原、山西科技创新城核心区、农谷等功能区，建设服务区域、功能完善、富有吸引力的市域城镇发展核心区。</p> <p>④两心</p> <p>市域城镇发展副中心——介休城区，重点加强区域性服务职能的培育。</p> <p>市域旅游服务中心——平遥县城，承担市域旅游专项服务职能。</p> <p>(2) 市域空间管制</p> <p>1) 禁建区</p> <p>包括各级水库水源一级保护区、城镇饮用水源一级保护区、河流和水库等水域和湿地、城镇规划建设用地范围以外的基本农田、自然保护区核心区和缓冲区、风景名胜区核心区、历史文化遗产保护区、森林公园核心景区、地质危险区、山地生态保护区、蓄滞洪区、交通干线及其他市政基础设施防护控制范围等与城市和区域生态环境保护、资源保护、公共安全等密切相关的区域，该类区域内禁止安排与保护无关的建设项目。重点管控地区的具体管控要求如下：</p> <p>①各级水库及各城镇饮用水源地一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和水源保护无关的建设项目。</p> <p>②市域范围内25°以上坡耕地实施退耕还林还草工程，并对水土流失区域加快生态治理，积极恢复自然生态。</p> <p>③在市域范围内自然保护区的核心区和缓冲区、森林公园的核心景区、风景名胜区的核心区、文物保护单位保护范围等重要的自然与历史文化遗产保护区内禁止进行与资源保护无关的各类开发建设活动。</p> <p>④城乡建设活动应避开滑坡、泥石流、崩塌、矿山采空塌陷等地质灾害危险区，对现状位于地质灾害危险区内的居民点应加快搬迁，</p>
--	--

	<p>积极恢复与改善生态环境，并采取必要的工程技术措施降低或消除灾害对各类活动的影响。</p> <p>⑤加强基本农田保护，禁止占用基本农田进行各类城乡建设活动。</p> <p>2) 限建区</p> <p>限建区是自然条件较好的生态重点保护地区和敏感地区，以及城镇规划建设用地范围内的基本农田，不宜安排城镇开发建设项目。城镇建设用地的选择应尽可能避让限建区，确有必要进行建设的应遵循保护优先、限制开发的原则。在限建区内进行建设应科学确定项目性质、开发模式和建设强度，制定相应的生态补偿措施，并依据限制性要素的不同，严格遵守国家、省、市及相关的法律、法规和规章。</p> <p>3) 适建区</p> <p>除禁建区和限建区以外的地区为适建区，在适建区进行城镇建设应遵循节约集约的原则合理利用土地，保护环境，建设行为要根据资源环境条件，科学合理地确定开发模式、规模和强度。</p> <p>(3) 中心城区总体规划</p> <p>城市性质：晋中是与太原同城发展的省域核心，山西省重要的高教研发中心、商贸物流枢纽和先进制造业基地，文化底蕴深厚的宜居城市。</p> <p>用地规模：规划人均建设用地按照105平方米控制。规划到2020年中心城区城市建设用地规模为96.6平方公里，2030年为138.6平方公里。</p> <p>城市发展方向：用地以向西、向北发展为主，适度向南发展，控制向东发展。</p> <p>(4) 基础设施规划情况</p> <p>①供水源规划</p>
--	--

	<p>第一水厂停产备用，对第二水厂、第三水厂设备更新，保留第四水厂；加快太榆协调引黄供水工程和城区污水处理及再生水厂的建设。</p> <p>对现有西窖、北山水源地输水管线进行更新改造，布设双管供水，提高输水管道安全保障能力；保留松塔水库向第四水厂供水的输水管道；将太榆协调引黄管线与晋中市城区供水管网相连接，满足市区近远期用水需求。</p> <p>中心城区配水管网形成以北环路、东环路、南环路、综合通道为主环的环状供水管网系统，利用现有供水管道，连通城区部分枝状管道，并使供水管网覆盖整个城区，提高供水安全保障能力。</p> <p>②污水处理设施规划</p> <p>根据晋中市城市规划布局，将中心城区划分为3个污水收集系统：纬四街以北地区、潇河起步区和城区其他区域。纬四街以北地区污水向西汇集至新建高教园区污水处理厂；潇河起步区内污水汇入修文污水处理厂统一处理；城区其它区域污水进入第二污水处理厂。</p> <p>取消第一污水处理厂；规划扩建现状第二污水处理厂，处理规模达到18万立方米/日，占地25万平方米；新建高教园污水处理厂，处理规模6万立方米/日，占地10万平方米。</p> <p>市政污水管网一般沿规划道路建设，管网布置与地形相适应，管道尽量采用重力流形式，避免加设提升泵站，并考虑与道路建设相结合同时铺设。结合地形以及晋中市规划三个污水处理厂位置，每个排水区域布置污水主干管接纳污水，最终排入污水处理厂。</p> <p>③供电工程规划</p> <p>规划对瑞光热电厂、国电榆次热电厂进行二期扩容；扩容后瑞光热电厂装机容量为180万千瓦，国电榆次热电厂装机容量为198万千瓦。</p>
--	---

	<p>规划对500kV福瑞变电站、500kV晋中变电站进行扩容；扩容后500kV福瑞主变容量为3×1000MVA，500kV晋中变电站主变容量为3×750MVA。</p> <p>至规划期末，中心城区220kV电网以瑞光热电厂、国电榆次热电厂及500kV福瑞变电站、500kV晋中变电站为电源。</p> <p>④供热工程规划</p> <p>中心城区划分为8个供热分区，分别是城北供热分区、西北供热分区、科创城供热分区、西南供热分区、城南供热分区、东南供热分区、城东供热分区和起步区供热分区。</p> <p>瑞光热电厂二期扩容，扩容后总供热能力为2094MW，其中，向晋中供热约630MW，供热面积约1300万平米。</p> <p>国电榆次热电厂二期扩容，扩容后总供热能力不低于4×330MW，供热面积不低于2100万平米。</p> <p>规划将现状恒能榆次热电厂改建为西南清洁燃煤型热源厂，供热能力为300MW，供热面积约650万平米。</p> <p>规划新建秋村清洁燃煤型热源厂，供热能力为520MW，供热面积约1000万平米。</p> <p>规划新建安宁街调峰清洁燃煤型热源厂，供热能力为696MW，供热面积约1500万平米。</p> <p>规划新建城东清洁燃煤型热源厂，供热能力520MW，供热面积约1050万平米。</p> <p>东南供热分区内以天然气分散供热为主，不新建热源厂。</p> <p>项目位于山西转型综合改革示范区晋中开发区科技创新城V区河东街南侧、东环西路西侧，位于晋中汇通产业园区范围内，不在禁建区及限建区，不违背《晋中市城市总体规划》（2016-2030年）的总体规划要求。</p>
--	---

	<p><b>1.5榆次区生态两区区划符合性分析</b></p> <p><b>1.5.1榆次区生态功能区划</b></p> <p>根据《榆次区生态功能区划》，本项目位于IIIB-2-1-4中部城区生态城市建设与水源涵养生态功能小区。</p> <p>该生态功能小区位于榆次区中部，包括郭家堡大部分地区，总面积102.87km<sup>2</sup>。</p> <p><b>主要环境问题：</b>该区为经济密集区，开发程度较高，以人工生态为主，生态脆弱，并且由于周边集中了一些工矿企业，污染比较严重。</p> <p><b>主要生态功能：</b>西部地区属于水源涵养中等重要地区。</p> <p><b>发展方向：</b>完善城市功能，合理规划城镇用地布局，优化产业结构，严格控制工业污染和生活污染，建设宜居环境。</p> <p><b>保护措施：</b>对城区污染和干扰严重的部分工业用地，如化工厂、啤酒厂、焦化厂、钢铁厂等采取关、停、并、转方法，实施退出二产业，转进三产业措施，保障城市环境不受工业生产危害，促进城市工业合理布局；通过加强城市绿化建设、改变城市燃料结构、发展绿色交通、防治城市噪声污染、加强城市环境卫生建设和提高城市垃圾无害化处理率等手段对城市环境进行综合整治。</p> <p>本项目属于C3443阀门和旋塞制造，不属于对城区污染和干扰严重的项目。本项目建成后在采取评价提成的各项环保措施后，各项污染物均可达标排放且排放量较小，不违背榆次区生态功能区划的要求。</p> <p><b>1.5.2榆次区生态经济区划</b></p> <p>根据《榆次区生态经济区划》，本项目位于属IIIA张庆、郭家堡工业及综合产业优化发展生态经济区。</p> <p>该小区位于晋中盆地内的平原地区，区域内地势平坦，交通便利，旅游业发达，人口密集，晋中市就位于该区，总面积为57.15km<sup>2</sup>。</p>
--	---

	<p><b>主要环境问题：</b>重轻工业均有分布，环境污染严重，且企业布局不合理；生境敏感性较低，且以城镇人工生态系统为主，人为活动频繁，有较强的抵抗自然灾害能力，但对生态环境的影响较大，生态系统服务功能较差。</p> <p><b>发展方向：</b>①对重轻工业企业实施整改，优化企业结构，减少企业环境污染，在主要商业区、学校及居住区禁止一切企业建设与生产。②实现企业的集中发展，将工业集中布局到高新技术开发区、修文工业基地等，前者主要为高科技产业，后者为重工业分布区。③完善区内基础设施，发挥现代化城市优势，重点打造榆次老城景区、购物中心商业区等。</p> <p><b>保护措施：</b>①采取有效措施，减少该区域内环境污染问题。②开展植物绿化活动，净化环境，在城区主要街道种植垂柳、合欢、白蜡树等城市绿化树种，努力提高城市生态环境质量和城市生态系统服务功能。③加快建设绿色生态城市。④充分利用榆次老城等旅游资源，大力发展旅游业。⑤发挥该区域内交通便利的优势，大力发展运输业，形成榆次区的交通枢纽，盘活区域经济。</p> <p>本项目属于C3443阀门和旋塞制造，不属于高能耗行业。同时在采取工程设计和评价要求的污染防治措施后，项目大气污染物、水污染物和噪声可做到达标排放，固体废物可做到合理处置，不会对周围生态环境造成不良影响，项目建设符合榆次区生态经济区划要求。</p> <p>综上，项目位于山西转型综合改革示范区晋中开发区科技创新城V区河东街南侧、东环西路西侧，位于晋中汇通产业园区范围内，项目为阀门研发及生产建设项目，不违背山西转型综合改革示范区晋中开发区汇通产业园区规划及晋中市城市总体规划要求，项目建设符合“三线一单”相关要求。本项目的建设从政策、选址、环境等方面是可行的。</p>
--	---



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>山西科泽科技有限公司阀门研发及生产建设项目位于山西转型综合改革示范区晋中开发区科技创新城 V 区河东街南侧、东环西路西侧。</p> <p>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》及《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目应进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），项目类别属于“三十一、通用设备制造业 34，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344--其他”，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2.2 项目主要建设内容</b></p> <p>本项目主要建设科研办公楼、车间、配套附属用房（值班室、消防室、水泵房）、门房等；购置研发及生产设备等。具体建设内容见表 2-1。</p> <p><b>表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表</b></p>			
	类别	名称	主要建设内容	备注
	主体工程	生产车间	1 座，2 层，建筑面积 9875.0m <sup>2</sup> （128.1m×72.6m×11m），用于生产加工，配套车床、磨床、焊机、喷涂线、晾干房等生产设备。	新建
	辅助工程	科研办公楼	1 座，5 层，建筑面积 4350m <sup>2</sup> （53.1m×15.6m×21m），内设实验室、值班室、监控室、接待会客室、办公室、资料室、大会议室、厨房、盥洗间、更衣间、淋浴间	新建
		配套附属用房	门房 27.73m <sup>2</sup> ，值班室、消防室 130.72m <sup>2</sup> ，地下水泵房 100m <sup>2</sup>	新建
	储运工程	危废暂存间	1 间，50m <sup>2</sup> ，用于暂存危险废物，做好防渗处理	新建
	公用工程	供水	园区供水管网供给	-
		供电	园区市政电网供给	-
		供暖	园区集中供暖	-
	环保工程	废气	1) 抛丸、打磨、喷砂工序：主要污染物为粉尘，设置集气罩+布袋除尘器装置，由 1 根 15m 高排气筒排放； 2) 喷塑工序：主要污染物为粉尘，设置集气罩+旋风分离器+滤袋除尘器装置，由 1 根 15m 高排气筒排放； 3) 木料加工工序：主要污染物为粉尘，设置集气罩+布袋除尘器装置，由 1 根 15m 高排气筒排放； 4) 焊接工序：主要污染物为烟尘，设置集气罩+布袋除尘器装置，由 1 根 15m 高排气筒排放； 5) 喷塑烘干工序：主要污染物为非甲烷总烃，设置	新建

		集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置，由 1 根 15m 高排气筒排放； 6) 水性漆调漆、喷漆、烘干工序：主要污染物为非甲烷总烃，设置湿式水帘+水喷淋处理装置，由 1 根 15m 高排气筒排放； 7) 油性漆调漆、喷漆、烘干工序：主要污染物为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯，设置集气罩+过滤棉净化+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，由 1 根 15m 高排气筒排放。	
	废水	1) 生活废水：食堂废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，最终排入晋中市第二污水处理厂； 2) 生产废水：经厂内废水处理设施处理后排入市政污水管网，最终排入晋中市第二污水处理。	新建
	噪声	选用低噪音设备，建筑隔声，基础减震	新建
	固废	生活垃圾：在厂区定点设置垃圾收集箱，集中收集后委托当地环卫部门定期清运。	新建
		一般固废：废金属边角料、一般废包装物、废木料边角料、回收金属粉尘、回收木料粉尘，外卖综合利用。	新建
		危险废物：废包装物、废液压油、废切削液、槽渣、废槽液、废漆渣、废过滤材料、废活性炭、生产废水处理站污泥、废机油、废抹布和手套，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。	新建

### 2.3 产品方案

本项目研发及生产产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目生产规模及产品方案一览表

序号	研发及生产产品名称	研发及生产规模
1	高精度阀门	100 万个/年

### 2.4 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料和能源见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料和能源一览表

序号	物料名称	本项目年消耗量
1	20#管件	1320t
2	Q235B 管件	1440t
3	45#棒料	102t
4	20Cr13 棒料	78t
5	A105N 棒料	1536t
6	Q235B 板料	216t
7	304SS/A105+ENP 球体	100 万套
8	操作器组合件	100 万套
9	标准件	100 万套
10	RPTFE 密封件	28.8t
11	塑粉	10t
12	油性面漆（包括主剂和固化剂，主剂：固化剂=3：1）	1.76t

13	油性底漆（包括主剂和固化剂，主剂：固化剂=3：1）	1.74t
14	溶剂型稀释剂	1t
15	水性面漆	2t
16	水性底漆	2t
17	稀释剂（去离子水）	1.15t
18	脱脂剂	0.5t
19	表面调整剂	0.6t
20	硅烷处理剂	0.6t
21	木料隔板	200 立方米
22	焊丝	1t
23	切削液	5t
24	机油	5t
25	液压油	0.5t
26	水	13009.4t
27	电	121.87 万度

**表 2-4 本项目主要原料成分及包装规格**

序号	名称	用量 t	包装规格	主要成分
1	油性面漆主剂	1.32	25kg/铁桶	压克力树脂 70%、二氧化钛 15%、醋酸丁酯 5%、其他油漆溶剂 10%
2	油性面漆固化剂	0.44	25kg/铁桶	聚氨基甲酸树脂 80%、二甲苯 10%、乙酸丙二醇单甲基醚酯 10%
3	油性底漆主剂	1.305	25kg/铁桶	环氧树脂 22%、石油树脂 9%、颜料 9%、钛白粉 9%、碳酸钙 17%、滑石粉 17%、二甲苯 8%、正丁醇 9%
4	油性底漆固化剂	0.435	25kg/铁桶	聚酰胺树脂 64%、二甲苯 23%、异丁醇 13%
5	溶剂型稀释剂	1	25kg/铁桶	醋酸丁酯<30%、醋酸乙酯<25%、甲苯<25%、二甲苯<30%、乙酸丙二醇单甲基醚酯<25%
6	水性面漆	2	25kg/铁桶	水性聚氨酯乳液 40-60%、颜料 10-20%、填料 5-10%、助剂 2-8%、水性固化剂 10-15%、去离子水 15-20%
7	水性底漆	2	25kg/铁桶	水性环氧树脂 45-55%、钛白粉 15-20%、滑石粉 5-10%、二丙二醇丁醚 2-5%、去离子水 15-25%
8	除油剂	0.5	25kg/塑料桶	碱性除油剂，质量浓度 5%
9	表面调整剂	0.6	25kg/袋	配成质量浓度为 10%的溶液
10	硅烷处理剂	0.6	25kg/塑料桶	质量浓度 5%
11	切削液	5	25kg/铁桶	水性切削液
12	机油	5	25kg/铁桶	机油（矿物油）
13	液压油	0.5	25kg/铁桶	液压油（矿物油）

**醋酸乙酯：**是无色透明液体，有水果香，易挥发，对空气敏感，能吸水份，水份能使其缓慢分解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，

溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸点 77℃。折光率 1.3719。闪点 7.2℃（开杯）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。半数致死量（大鼠，经口）11.3ml/kg。有刺激性。

**醋酸丁酯：**无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。沸点 126.5℃；凝固点-77.9℃；相对密度 0.8825；折射率 1.394（20℃）；闪点 22℃；沸点 126.5℃；燃点 421℃。比重 0.872-0.885。

**二甲苯：**为无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。闪点为 17.4℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。

**甲苯：**是无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点 -95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点（闭杯）4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。

**乙酸丙二醇单甲基醚酯：**是一种高级溶剂，无色通明液体，熔点-87℃，沸点 146℃，闪点 46℃，爆炸极限：在空气中，20° C 时 1.5%~7.0%（体积）。其分子中既有醚键，又有丙二醇甲醚醋酸酯结构式羰基，羰基又形成了酯的

结构，同时又含有烷基。在同一分子中既有非极性部分，又有极性部分，这两部分的官能团既相互制约排斥，又各自起到其固有的作用。因此，对非极性物质和极性物质都有一定的溶解能力。是性能优良的低毒高级工业溶剂，对极性和非极性的物质均有很强的溶解能力，适用于高档涂料、油墨各种聚合物的溶剂，包括氨基甲酸酯、乙烯基、聚酯、纤维素醋酸酯、醇酸树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂及硝化纤维素等。其中。丙二醇甲醚丙酸酯是涂料、油墨中最好的溶剂，适用于不饱和聚酯、聚氨酯类树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂等。

**异丁醇：**2-甲基-1-丙醇是一种无色易燃、有特殊气味的有机化合物。其异构体为正丁醇、仲丁醇和叔丁醇。它被列为醇类，因此，它被广泛用作化学反应的溶剂，同时也是有机合成的一个有用的原料。易燃，具刺激性，无色透明液体，有特殊气味，熔点-108℃，沸点 107℃，闪点 27.5℃，引燃温度 415℃，微溶于水，易溶于乙醇和乙醚。较高浓度蒸气对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有刺激作用。眼角膜表层形成空泡，还可引起食欲减退和体重减轻。涂于皮肤，引起局部轻度充血及红斑。

**正丁醇：**是一种无色透明、有酒气味的液体，是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯的原料，也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂，还用于制造表面活性剂。

溶解性：溶于乙醇、醚等多数有机溶剂，微溶于水。稳定性：稳定。性状：具有特殊气味，让人反胃。熔点-88.9℃。沸点 117.25℃。闪点 35℃（闭口），40℃（开口）。相对密度(水=1)0.8098。危险标记：7（易燃液体）。燃烧热（KJ/mol）：2673.2。临界温度（℃）：287。临界压力（MPa）：4.90。饱和蒸气压：0.82（25℃）。与乙醇\乙醚及其他多种有机溶剂混溶，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.45-11.25（体积）。公共场所空气中容许浓度 150mg/m<sup>3</sup>。与水可形成共沸物，共沸点 92℃（含水量 37%）。属低毒

类。急性毒性：LD504360mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮）；LC5024240mg/m<sup>3</sup>, 4 小时（大鼠吸入）。亚急性毒性：大鼠、小鼠吸入 0.8mg/m<sup>3</sup>, 24 小时/周，4 个月，肝皮肤功能异常；人吸入 303mg/m<sup>3</sup>×10 年，黏膜刺激，嗅觉减退；人吸入 606mg/m<sup>3</sup>×10 年，红细胞数减少，偶见眼刺激症状；人吸入 150~780mg/m<sup>3</sup>×10 年，眼有灼痛感，全身不适，角膜炎。

**二丙二醇丁醚：**外观性质：无色液体。溶解性：溶于水。沸点：222-232℃。密度 0.913g/mL at 25℃。闪点 87.5℃。用作印刷油墨、磁漆的溶剂，也用作切削油、工作油洗涤用溶剂。可作为丙烯酸树脂，苯乙烯丙烯酸树脂，多乙酸乙烯酯的凝聚剂，赋予漆膜优异的性能。是众多水性涂料最有效的成膜助剂之一。适合用于清洗剂特别是要求极低挥发速度的体系中，譬如除蜡剂和地板清洁剂。是润滑脂和油脂很好的偶合剂，可用作除漆剂和动物油脂除去剂。其他应用：农产品，化妆品，电子油墨，纺织品。

**脱脂剂：**主要用于脱除物体表面油污，包括：碱性脱脂剂、乳液脱脂剂和溶剂脱脂剂三种。本项目使用的脱脂剂为碱性脱脂剂，由碱、螯合剂及表面活性剂组成，包括复合高效脱脂剂、高温强力脱脂剂等。碱性脱脂剂由两个组分组成：A、B 两个组分，其中 A 一般由碱性物质组成，B 由多种表面活性剂组成，使用时两者以一定的比例直接在槽内配成工作液使用。配比用量：A：2~4%，B：1~2%。适用于金属表面氧化膜的清除和表面各类油污的清洗（如机械油、乳化油、润滑油、机油等等），更适合金属阳极氧化及其喷涂、电镀前的脱脂、脱氧化膜。

**表面调整剂：**适用于钢铁、锌及其合金金属，使金属工件表面改变微观状态，在短时间及较低温度下胶体在工件表面吸附形成大量的结晶核磷化生长点，使工件表面活性均一化。主要克服皮膜粗化现象，消除金属工件经强碱性脱脂或强酸性除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐腐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等，特别是磷化要求较高的电泳涂装

	<p>前处理以及低温磷化、工件经过酸洗和处理量大的场合使用。</p> <p>表调剂为粉状固体，由于生产原料（硫酸钛、钛白粉、金属钛等）及生产工艺差别，表调剂溶液的颜色从无色到乳白色都有，但表调剂的效果和其颜色无关，因为起表调活性作用的只有胶体磷酸钛（100-10nm），而 100-10nm 的胶体磷酸钛是无色透明的。表调剂的活性大小只与单位体积内纳米级别的胶体磷酸钛颗粒的多少有关，而与化学钛总量关系不大。一些人认为表调剂颜色越白，其效果就越好，是认识的一个误区，是不懂表调剂原理的表现，或者是片面宣传自己产品的一种手段。表调剂的溶液的“白色”是没有参与反应的钛白粉或者大于 1um 没有活性磷酸钛颗粒的颜色。</p> <p><b>硅烷处理剂：</b>硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高油漆对基材的附着力。可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。硅烷处理与磷化及铬钝化比较在工位数量、处理条件、使用成本以及与漆膜附着力性能方面优势明显。并且在环保方面更适应国家对于各家电涂装生产企业的要求，真正达到节能减排的目的。本产品不含磷、锌、铜、镍、铬、锰等重金属离子。</p> <p><b>切削液：</b>是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。</p>
--	---

## 2.5 主要生产设备

本项目研发及生产设备清单见表 2-5。

**表 2-5 主要研发及生产设备清单 单位：台（套）**

序号	设备名称	数量	备注
1	大口径阀门压力机	2	主要用于研发
2	硬度检测仪	2	
3	超声波测厚仪	2	
4	超声波无损探伤仪	2	
5	冲击试验机	3	
6	拉力试验机	3	
7	直读光谱分析仪	2	研发及生产使用
8	车床	70	
9	数控车床	36	
10	内燃叉车	2	
11	喷涂流水线（用于喷漆）	4	
12	超声波清洗机	3	
13	高压清洗机	4	
14	全自动清洗机	1	
15	镗床	3	
16	焊机	30	
17	钻床	2	
18	电脑旋转打标机	1	
19	切割锯	26	
20	磨床	20	
21	电子引伸计	1	
22	测压机	4	
23	顶压机	4	
24	螺杆顶压式阀门试验台	2	
25	阀门测试台	10	
26	工业标记打印机	1	
27	行车	7	
28	锯床	4	
29	数控钻床	1	
30	立式加工中心	12	
31	多功能自动焊机	4	
32	带锯床	4	
33	冷风机	3	
34	抛丸机	2	
35	光纤激光打标机	1	
36	埋弧焊机	8	
37	试压机	8	
38	台钻	1	
39	卧式加工中心	2	研发及生产



	40	数控镗铣		2
	41	数控立车		8
	42	龙门加工中心		4
	43	移动式光谱仪		1
	44	电焊条烘干机		1
	45	砂轮机		20
	46	超声波测厚仪		1
	47	电动单梁起重机		2
	48	试压机		4
	49	液压机		14
	50	600 阀门组装机		4
	51	1400 阀门组装机		4
	52	500 防飞溅焊机		3
	53	300 阀门组装机		4
	54	冲击试验低温槽		1
	55	冲击试样缺口拉床		1
	56	半自动冲击试验机		1
	57	液压万能试验机		1
	58	冲击试样缺口投影仪		1
	59	静电喷涂线（用于喷塑）		2
	60	表面涂装前处理清洗线		1
		其中	1.0×0.6×1.0m 脱脂槽	1
			1.0×0.6×1.0m 表调槽	1
			1.0×0.6×1.0m 硅烷化槽	1
			1.0×0.6×1.0m 水洗槽	6
	61	水性喷漆、晾干房		1
	62	油性喷漆、晾干房		1
	63	喷枪		4

## 2.6 项目生产班制及定员

本项目职工定员 100 人，生产班制为两班制，年工作天数为 238 天。设食堂、洗浴、水冲厕所。

## 2.7 公用工程

### 1、给排水

本项目由园区供水管网供给，可满足本项目用水需求。

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。生产废水经厂内

	<p>废水处理设施处理后排入市政污水管网，食堂废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，最终排入晋中市第二污水处理厂。</p> <p>（1）职工生活用水</p> <p>本项目职工定员 100 人，年工作 238d，依据《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》（DB14T1049.4-2021），生活用水量按 90L/人·d 计，则职工生活用水量为 9m<sup>3</sup>/d，全年用水量为 2142m<sup>3</sup>/d。生活废水量按生活用水量的 80% 计，则职工生活废水量为 7.2m<sup>3</sup>/d，全年废水量为 1713.6m<sup>3</sup>/d。</p> <p>（2）生产用水</p> <p>1）表面喷涂前处理废水</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目建设 1 条表面涂装前处理清洗线，建设的 1 条表面涂装前处理清洗线上有 1 个脱脂槽、1 个表调槽、1 个硅烷化槽和 6 个水洗槽，脱脂槽、表调槽和硅烷化槽等 3 个功能槽的总容积为 1.8 立方米，6 个水洗槽的总容积为 3.6 立方米。脱脂槽里存放 5% 的脱脂剂、表调槽里存放 10% 的表调剂、硅烷化槽里存放 5% 的硅烷化处理液，功能槽里面的槽液均循环使用，定期补充，使用一段时间后脱脂槽、表调槽、硅烷化槽槽液需更换，因此，企业需对脱脂槽、表调槽及硅烷化槽定期进行更换，据企业介绍，脱脂槽每月更换一次（1.0×0.6×1.0m，1 个），表调槽每月更换一次（1.0×0.6×1.0m，1 个），硅烷化槽每月更换一次（1.0×0.6×1.0m，1 个），更换量为槽体总容积的 67%，则脱脂槽、表调槽、硅烷化槽产生更换槽液分别为 5m<sup>3</sup>/a、5m<sup>3</sup>/a、5m<sup>3</sup>/a，槽液总产生量约为 15m<sup>3</sup>/a。</p> <p>产品脱脂、硅烷化后，需用清水进行水洗，为了达到清洗效果，水洗槽内的清水保持连续溢流，溢流量约为洗水槽容积的 5 倍，年生产天数 238 天，则前处理清洗废水产生量约为 4284m<sup>3</sup>/a。</p> <p>因此，本项目表面喷涂前处理用水量为 22.58m<sup>3</sup>/d，废水总产生量约为 18.06m<sup>3</sup>/d，4299m<sup>3</sup>/a。</p> <p>2）超声波清洗废水</p>
--	---

本项目工件在涂装之前需进行超声波清洗，根据企业介绍，超声波清洗槽的总容积约为  $2\text{m}^3$ ，清洗水为槽体总容积的 80%，则每次超声波清洗废水更换量为  $1.6\text{m}^3$ ，根据企业生产需要，超声波清洗废水需每十天更换一次，每年的更换次数为 30 次，则本项目超声波清洗用水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量约为  $0.20\text{m}^3/\text{d}$ ， $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 3) 喷淋废水

本项目拟采用湿式水帘+水喷淋吸收塔处理水性油漆废气，喷淋用水循环使用，定期补充吸收废气产生的废水损耗量。根据废气处理设计资料可知，本项目采用 1 套湿式水帘+水喷淋吸收塔处理装置，水帘台和喷淋塔尺寸分别为  $2.5\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.2\text{m}$  和  $2.0\text{m}\times 1.2\text{m}\times 2.5\text{m}$ ，水帘台和喷淋塔内水添加总量约为  $3.2\text{m}^3$ ，本评价要求企业喷淋水每天更换一次，则喷淋用水量为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量约为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $761.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (3) 绿化用水

根据《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021），绿化用水按  $3.6\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$  计，绿化面积按  $5600\text{m}^2$  计，一年洒水天数按 210d 计，绿化耗水量为  $20.16\text{m}^3/\text{d}$ （ $4233.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本项目用排水情况见表 2-6，水平衡图见图 2-1，图 2-2。

表 2-6 本项目用、排水量一览表

序号	名称	用水定额	用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	废水排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	备注
1	生活用水	90L/人·d	9	7.2	定员 100 人
2	表面喷涂前处理		22.58	18.06	
3	超声波清洗	$2\text{m}^3/\text{次}$ ，30 次/a	0.25	0.2	
4	喷淋	$4\text{m}^3/\text{次}$ ，1 次/d	4	3.2	-
5	绿化用水	$3.6\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$	20.16	0	$5600\text{m}^2$
	合计	-	55.99	28.66	非采暖期
			35.83	28.66	采暖期

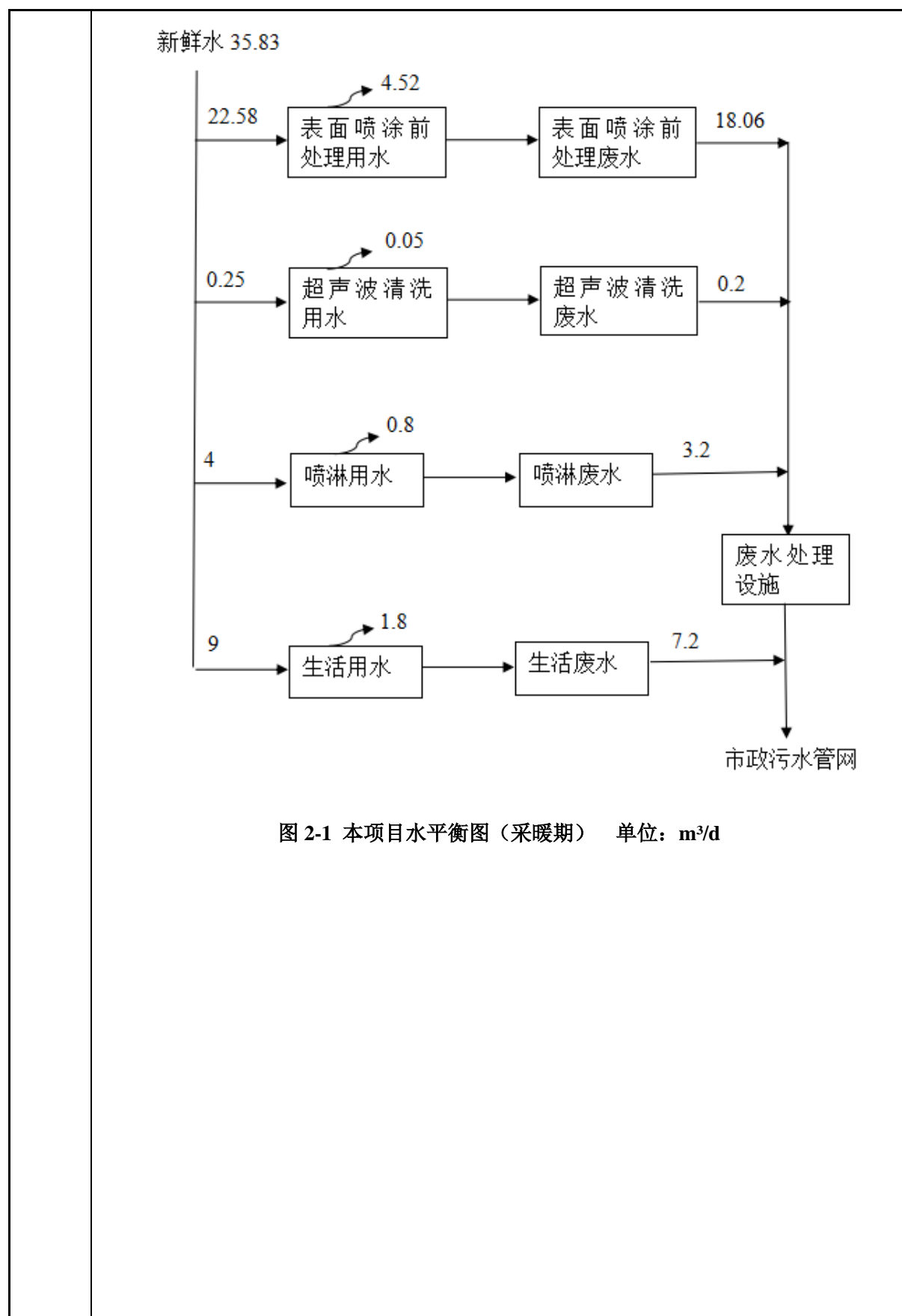
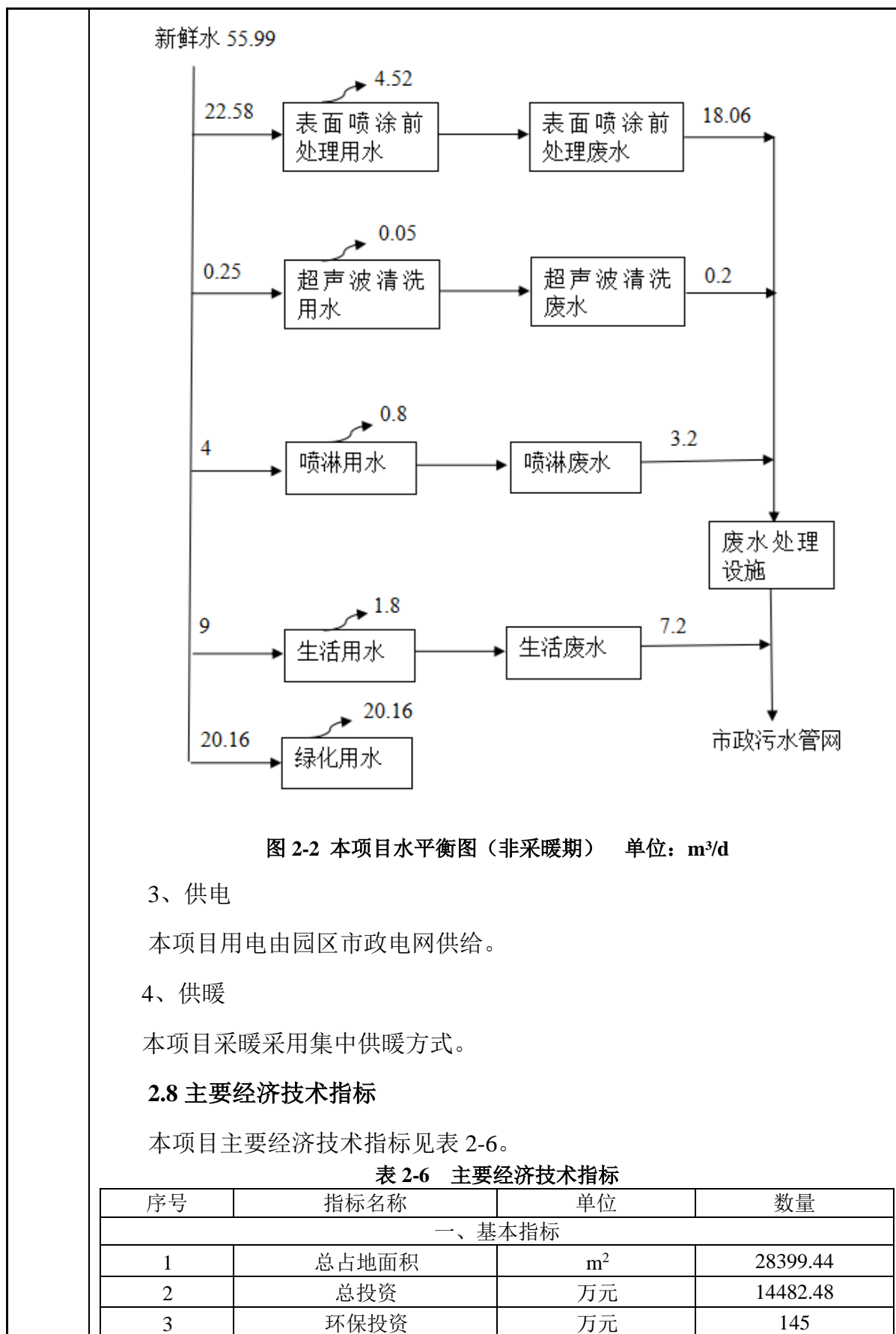
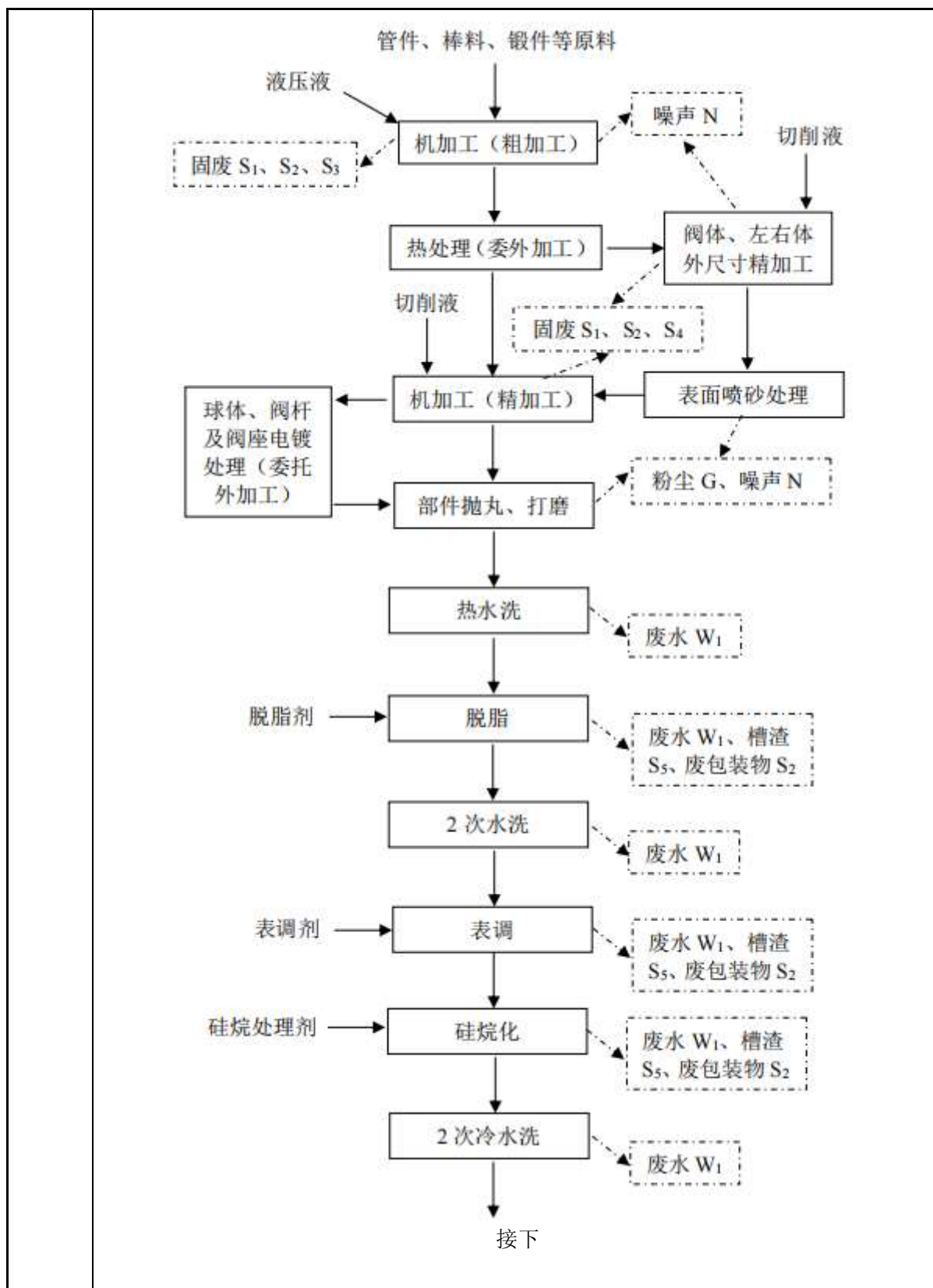


图 2-1 本项目水平衡图（采暖期） 单位：m³/d



	4	环保投资占总投资比例	%	0.70
	二、动力消耗			
	1	电	万 Kwh/a	121.87
	2	水	m <sup>3</sup> /a	13009.4
	三、生产规模			
	1	高精度阀门	万个	100
	四、工作制度及劳动定员			
	1	职工定员	人	100
	2	工作制度	班制	2 班制, 16h/d, 238d
工艺流程和产排污环节	<p><b>2.9 工艺流程</b></p> <p>2.9.1 工艺流程及产物环节</p> <p>本项目主要进行燃气焊接球阀、供热板焊球阀的研发及生产。</p> <p>1、燃气焊接球阀研发及生产工艺流程及产物环节见图 2-2。</p> <p>2、供热板焊球阀研发及生产工艺流程及产物环节见图 2-3。</p>			



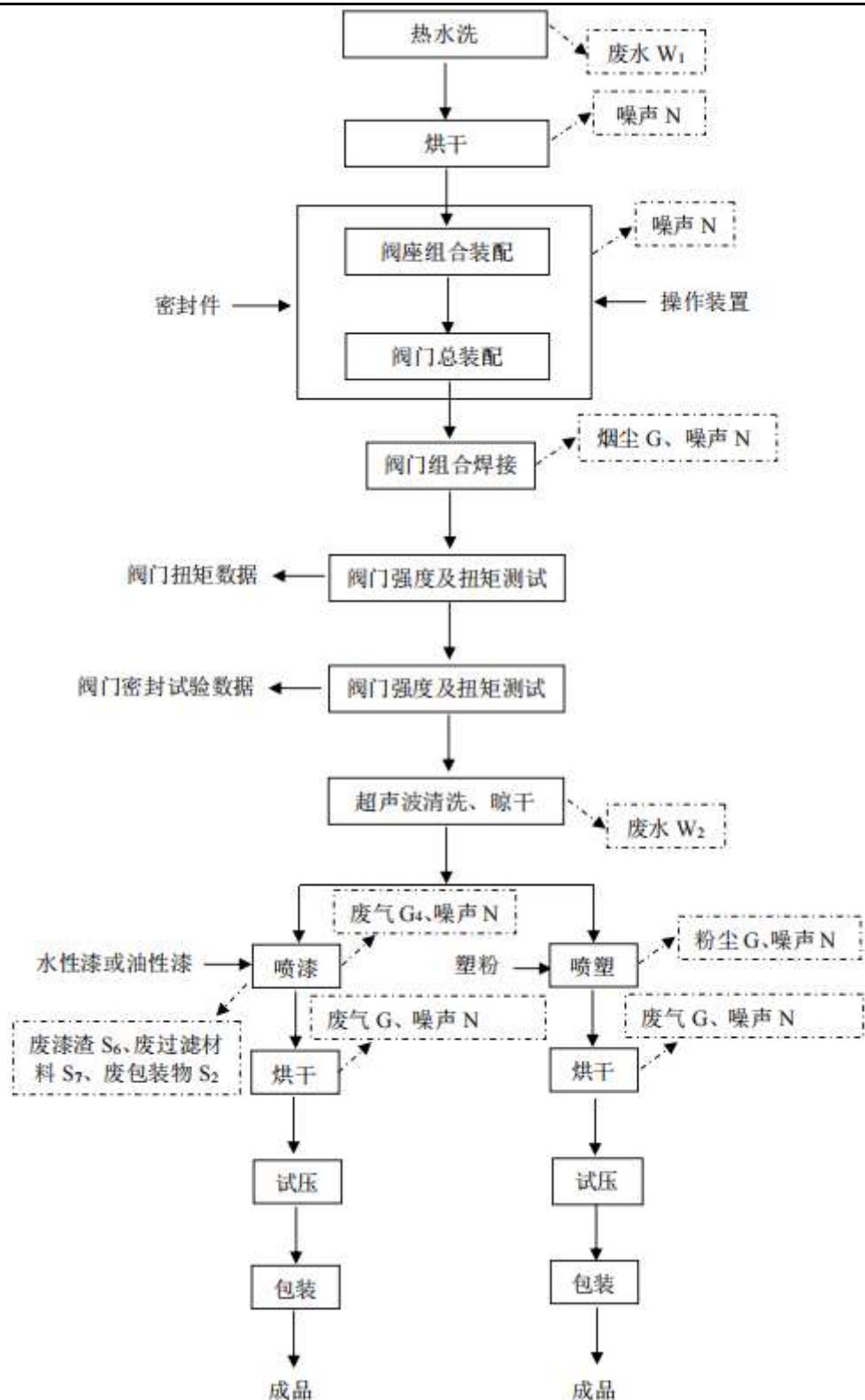
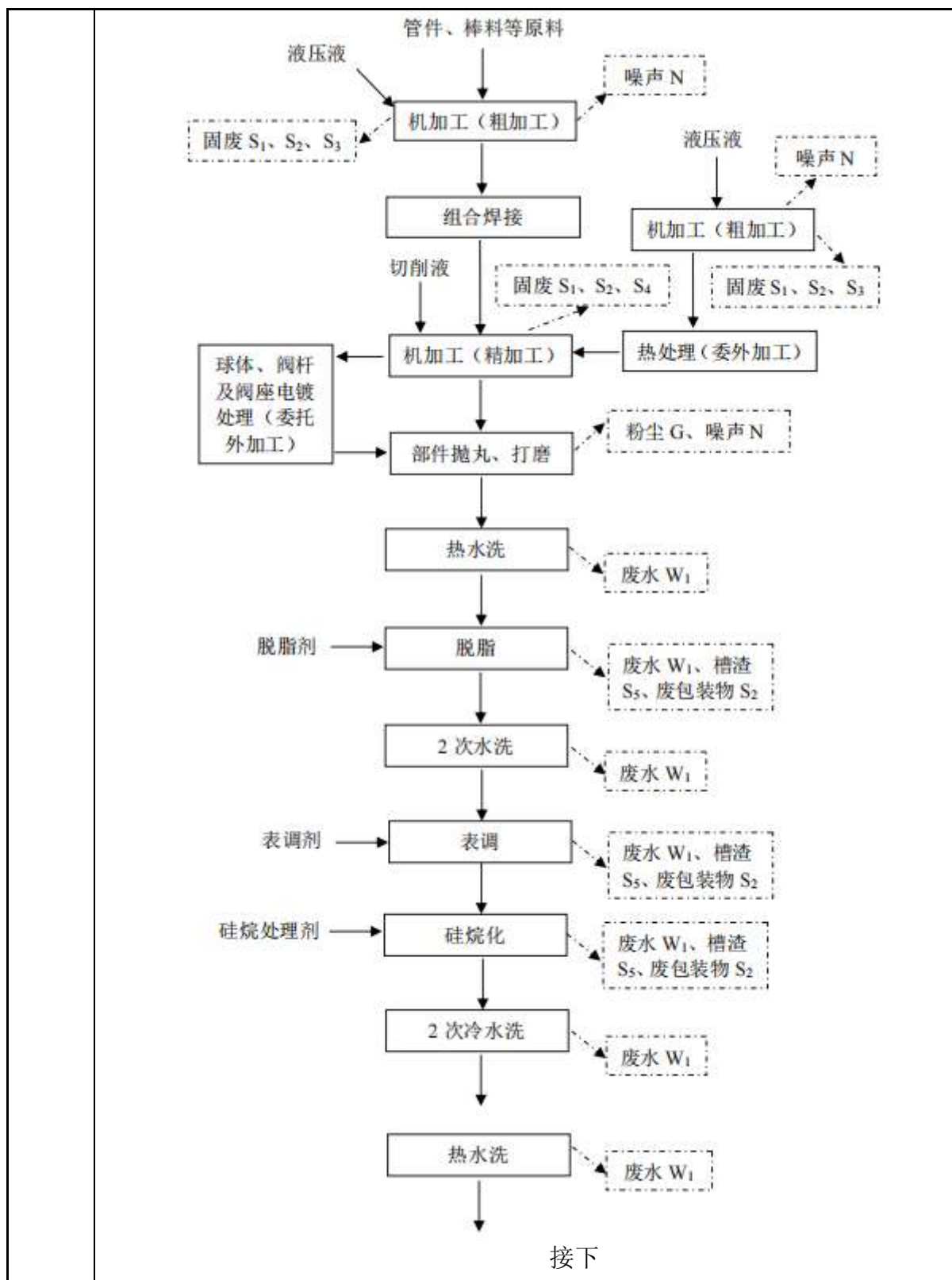


图 2-2 本项目燃气焊接球阀研发及生产工艺流程及产污环节图





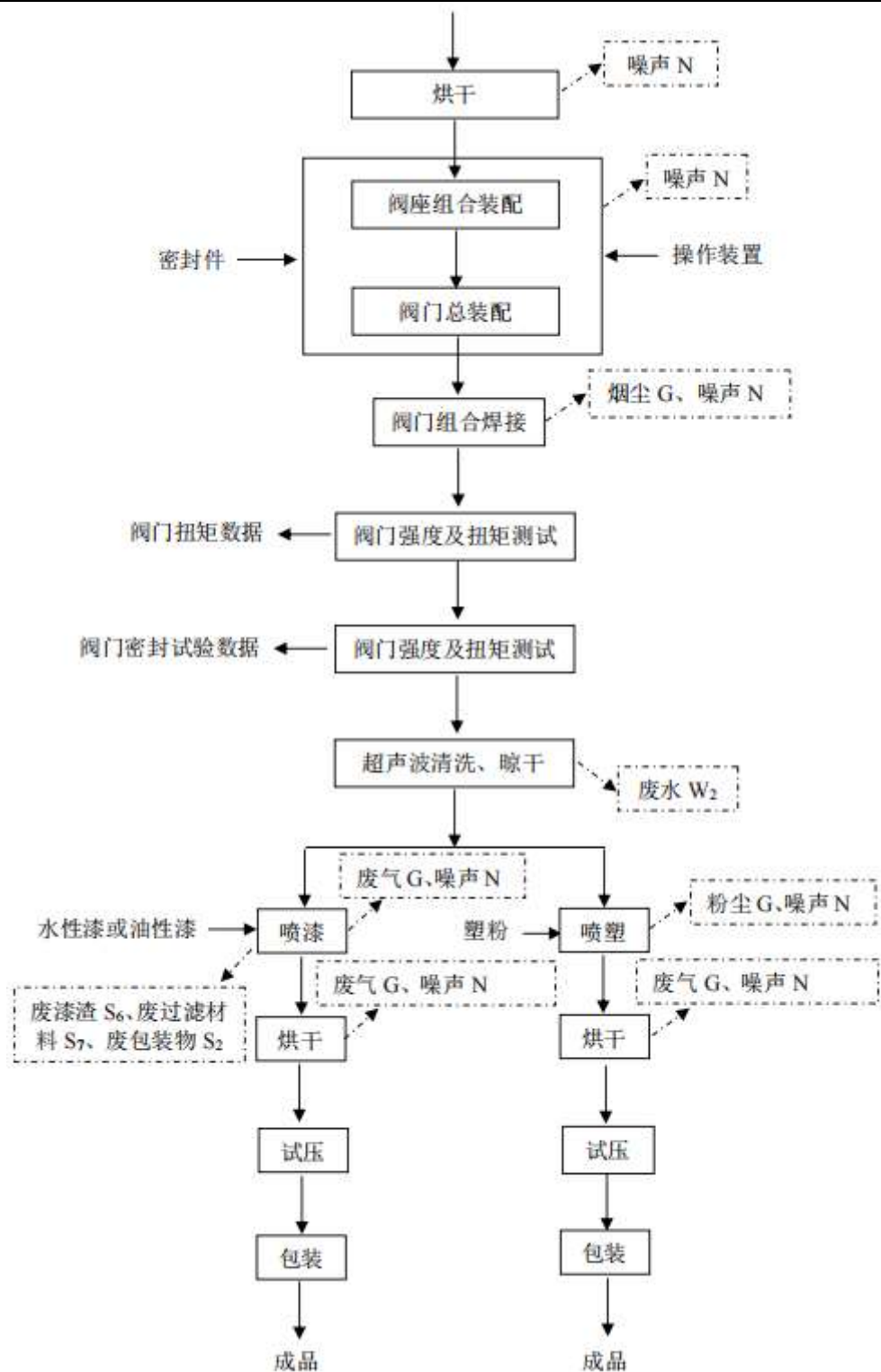


图 2-3 本项目供热板焊球阀研发及生产工艺流程及产污环节图

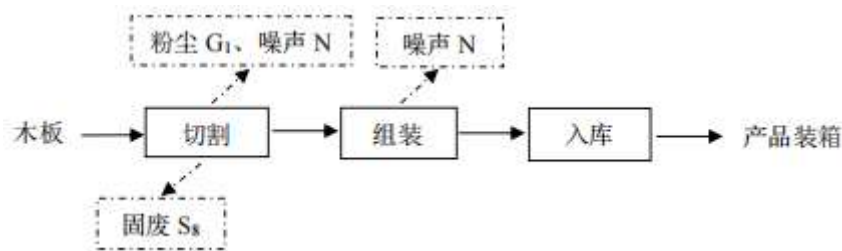


图 2-4 本项目产品装箱用木箱生产工艺流程及产物环节图

#### 工艺说明：

机加工（粗加工）：采用车床、液压机、钻床对管件、棒料、锻件等原材料进行加工，以满足产品生产所需规格，产生废金属边角料 S1、废包装物 S2、废液压油 S3 和设备噪声。

机加工（精加工）：将处理后的工件按照一定的尺寸、规格用加工中心进行加工处理，达到一定的误差值内，此工序产生废边角料 S1、废包装物 S2、废切削液 S4 和设备噪声。

表面喷砂处理：采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（石英砂）高速喷射到需处理工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化。由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。此工序产生抛丸、打磨、喷砂粉尘和设备噪声。

抛丸、打磨：由于部分原材料表面带有锈斑，需用抛丸机或磨床对工件表面进行抛丸、打磨处理，此工序产生抛丸、打磨、喷砂粉尘 G 和设备噪声。

焊接：采用焊接设备将各种原材料进行焊接，产生焊接烟尘 G 和设备噪声。

表面涂装前处理：为了保证工件表面喷塑、喷漆涂装质量，工件在喷塑、喷漆之前需进行前处理，去除工件表面的油污，主要包括脱脂、表调和硅烷化处理。脱脂前需进行一次热水清洗，脱脂后进行 2 次冷水清洗；表调之后直接进行硅烷化处理，再依次经 2 次冷水清洗和 1 次热水清洗，清洗

	<p>之后烘干前处理过程会产生前处理废水 W1、废包装物 S2、槽渣、废槽液 S5、废水处理污泥 S9 和设备噪声。</p> <p>超声波清洗：产品整体涂装之前需用超声波清洗机进行清洗、晾干，此工序产生超声波清洗废水 W2 和设备噪声。</p> <p>喷塑、烘干：对表面处理之后的工件进行静电喷塑处理，在喷房内进行喷涂工序，采用静电喷涂工艺，喷塑之后需对工件进行加热烘干，采用电烘干机，在 180~220℃热风循环下，对工件上的喷粉进行烘烤，产生喷塑粉尘 G、烘烤废气 G 和设备噪声。</p> <p>喷漆、烘干：对前处理之后的半成品工件进行喷漆涂装，涂装区域均需涂装一次底漆和一次面漆，底漆和面漆采用水性或油性涂料，涂装之前需将油漆和稀释剂按一定比例进行调漆，调漆工序在单独车间内进行，喷漆在喷漆房内完成，采用人工手动喷涂，油性漆喷房和水性漆喷房分开单独设置，喷漆后的产品在喷涂流水线上烘干，采用电烘干机，产生油漆废气 G、废包装物 S2、废漆渣 S6、废过滤材料、废活性炭 S7 和设备噪声。</p> <p>水性油漆废气采用湿式水帘+水喷淋装置处理后高空排放，由此会产生喷淋废 W3。油性油漆废气经“过滤棉净化+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理装置”处理，处理后尾气 15m 排气筒高空排放，由此会产生废过滤材料、废活性炭 S7。</p> <p>装配、测试：对生产的半成品配件进行组装，然后对产品进行扭矩、密封性等测试。</p> <p>试压、包装：产品整体涂装后要用清水进行试压测试，检测阀门能否满足要求，试压合格的产品再进行包装。</p> <p>包装用木箱制作：本项目产品包装用的木箱由企业自己制作，将木板经锯床进行简单切割后再组装，由此会产生木料粉尘 G、废木料边角料 S8 和设备噪声。</p> <p>2.9.2 主要污染工序</p>
--	---

	本项目主要污染工序见表 2-7。																																													
	<b>表 2-7 主要污染工序</b> <table border="1"> <tr> <th>污染类型</th><th>排放源</th><th>类别</th></tr> <tr> <td rowspan="6">废气</td><td>抛丸、喷塑、打磨、喷砂</td><td>粉尘</td></tr> <tr> <td>木板切割</td><td>粉尘</td></tr> <tr> <td>焊接</td><td>烟尘</td></tr> <tr> <td>喷塑烘干</td><td>喷塑废气</td></tr> <tr> <td>喷漆、烘干</td><td>油漆废气</td></tr> <tr> <td>职工生活</td><td>油烟废气</td></tr> <tr> <td rowspan="4">废水</td><td>表面喷涂前处理</td><td>前处理废水</td></tr> <tr> <td>超声波清洗</td><td>超声波清洗水</td></tr> <tr> <td>废气处理</td><td>喷淋废水</td></tr> <tr> <td>职工生活</td><td>生活污水</td></tr> <tr> <td rowspan="8">固废</td><td>机加工</td><td>废金属边角料、废包装桶、废液压油、废切削液</td></tr> <tr> <td>脱脂、表调、硅烷化</td><td>废包装物、槽渣、废槽液</td></tr> <tr> <td>喷漆、油漆废气处理</td><td>废包装物、废漆渣、废过滤材料、废活性炭</td></tr> <tr> <td>木板切割</td><td>废木料边角料</td></tr> <tr> <td>废水处理</td><td>污泥</td></tr> <tr> <td>机器检修</td><td>废机油、废抹布和手套、废机油桶</td></tr> <tr> <td>除尘设备</td><td>回收粉尘</td></tr> <tr> <td>职工生活</td><td>生活垃圾</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>车床、液压机、焊机、加工中心、抛丸机、锯床、喷塑线等</td><td>噪声</td></tr> </table>		污染类型	排放源	类别	废气	抛丸、喷塑、打磨、喷砂	粉尘	木板切割	粉尘	焊接	烟尘	喷塑烘干	喷塑废气	喷漆、烘干	油漆废气	职工生活	油烟废气	废水	表面喷涂前处理	前处理废水	超声波清洗	超声波清洗水	废气处理	喷淋废水	职工生活	生活污水	固废	机加工	废金属边角料、废包装桶、废液压油、废切削液	脱脂、表调、硅烷化	废包装物、槽渣、废槽液	喷漆、油漆废气处理	废包装物、废漆渣、废过滤材料、废活性炭	木板切割	废木料边角料	废水处理	污泥	机器检修	废机油、废抹布和手套、废机油桶	除尘设备	回收粉尘	职工生活	生活垃圾	噪声	车床、液压机、焊机、加工中心、抛丸机、锯床、喷塑线等
污染类型	排放源	类别																																												
废气	抛丸、喷塑、打磨、喷砂	粉尘																																												
	木板切割	粉尘																																												
	焊接	烟尘																																												
	喷塑烘干	喷塑废气																																												
	喷漆、烘干	油漆废气																																												
	职工生活	油烟废气																																												
废水	表面喷涂前处理	前处理废水																																												
	超声波清洗	超声波清洗水																																												
	废气处理	喷淋废水																																												
	职工生活	生活污水																																												
固废	机加工	废金属边角料、废包装桶、废液压油、废切削液																																												
	脱脂、表调、硅烷化	废包装物、槽渣、废槽液																																												
	喷漆、油漆废气处理	废包装物、废漆渣、废过滤材料、废活性炭																																												
	木板切割	废木料边角料																																												
	废水处理	污泥																																												
	机器检修	废机油、废抹布和手套、废机油桶																																												
	除尘设备	回收粉尘																																												
	职工生活	生活垃圾																																												
噪声	车床、液压机、焊机、加工中心、抛丸机、锯床、喷塑线等	噪声																																												
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，拟建厂区为开发区空闲土地，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。																																													

### 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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

本次评价收集到晋中市榆次区2020年度环境空气质量数据，监测时间为2020年1月1日至 2020年12月31日，监测项目为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>。监测结果见表3-1。

**表3-1 榆次区例行监测点环境空气质量监测结果（单位：ug/m<sup>3</sup>）**

污染物	年平均质量浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	20	60	33	达标
NO <sub>2</sub>	36	40	90	达标
PM <sub>10</sub>	77	70	110	超标
PM <sub>2.5</sub>	42	35	120	超标
CO（24 小时平均）	第 95 百分位数浓度 1.6（mg/m <sup>3</sup> ）	4（mg/m <sup>3</sup> ）	40	达标
O <sub>3</sub> （日最大8 小时平均）	第 90 百分位数浓度 176	160	110	超标

由上表可知，2020年榆次区全年例行监测中例行监测因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO年均值均满足《环境空气质量标准》中的二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>超标，监测结果表明，项目所在地为不达标区。

本项目的特征因子为二甲苯、非甲烷总烃及TSP，本次评价二甲苯、非甲烷总烃山西万锐液压机械有限公司关于《山西万锐液压机械有限公司智能液压成套设备组装项目环境影响报告表》中特征污染物二甲苯、非甲烷总烃的监测数据，监测时间为2019年2月27日～3月11日连续7天，监测点位为郝庄村（位于本项目南处2.8km处），监测结果见表3-2。

**表3-2 环境空气质量监测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

监测点位	采样日期	非甲烷总烃				二甲苯			
		2: 00	8: 00	14: 00	20: 00	2: 00	8: 00	14: 00	20: 00
郝庄村	2019.2.27	0.32	0.40	0.46	0.39	ND	ND	ND	ND
	2019.2.28	0.54	0.76	0.89	0.40	ND	ND	ND	ND
	2019.3.1	1.04	0.61	0.72	0.74	ND	ND	ND	ND
	2019.3.2	0.80	0.51	0.54	0.68	ND	ND	ND	ND
	2019.3.3	0.47	0.41	0.32	0.70	ND	ND	ND	ND
	2019.3.4	0.53	0.57	0.36	0.62	ND	ND	ND	ND

	2019.3.5	0.46	0.49	0.72	0.87	ND	ND	ND	ND
	标准值	2.0				200ug/m <sup>3</sup>			

由表 3-2 可知，评价区域非甲烷总烃小时浓度变化范围为 0.32-1.04mg/Nm<sup>3</sup>，评价区各点位均未出现超标现象。

本次评价 TSP 引用山西德元堂药业有限公司关于《山西德元堂药业有限公司新建原料药中试研发项目环境影响报告书》中特征污染物 TSP 的监测数据，监测时间为 2019 年 7 月 26 日~8 月 1 日连续 7 天，监测点位为上营村（位于本项目南侧 0.9km 处），监测结果见表 3-3。

**表3-3 环境空气质量监测结果一览表 单位：ug/m<sup>3</sup>**

监测点 位	污 染 物	平均时 间	标准 值	监测浓度范 围	最大浓度占标 率%	超标倍 数	达标情 况
上营村	TSP	24h	300	126-258	86.0	--	达标

由表 3-3 可知，评价区域 TSP 浓度变化范围为 126-258ug/m<sup>3</sup>，评价区各点位均未出现超标现象。

**3.1.2 地表水环境质量现状**

本项目所在区域主要地表水为潇河，本次评价引用山西省晋中生态环境监测中心公布 2019 年《晋中市生态环境质量状况公报》中晋中辖区河流监控断面郝村断面统计结果来说明潇河地表水环境质量状况。地表水环境现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。具体监测及评价结果见表 3-4。

**表 3-4 2019 年 6 月潇河水质状况**

断面名称	COD（mg/L）	NH <sub>3</sub> -N（mg/L）	TP
郝村段面	17	0.68	0.115
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类标准	20	1.0	0.2
Pi	0.85	0.68	0.575
达标情况	达标	达标	达标

根据监测结果可知，潇河水质良好。

**3.1.3 声环境质量现状**

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，未进行声环境质量现状监测。

**3.1.4 地下水环境质量现状**

根据项目运营特点，本项目厂区地面全部进行硬化处理，且厂区周边没有地

下水环境敏感目标，因此不需要进行对地下水环境质量现状进行监测。

### 3.1.5 土壤环境质量现状

为了解区域土壤现状，本次评价引用山西汇元来汽车维修有限公司环评时，对区域土壤环境质量的现在监测数据。监测时间为 2021 年 5 月，监测点位于所在车间东侧空地（位于本项目东南侧 1.35km 处），监测结果见表 3-5。

表 3-5 土壤监测统计结果

序号	实验室编号			T0501C001	T0501C002	T0501C003	T0501C004	标准限值 (mg/kg)	是否达标
	样品原标识			1#-1 (0-0.5m)	1#-1PX (0-0.5m)	1#-2 (0.5-1.5m)	1#-3 (1.5-3m)		
	分析指标	检出限	单位						
重金属和无机物									
1	砷	0.01	mg/kg	12.8	12.0	-	-	60	是
2	镉	0.01	mg/kg	0.07	0.07	-	-	65	是
3	铬（六价）	0.5	mg/kg	<0.5	0.5	-	-	5.7	是
4	铜	1	mg/kg	30	29	-	-	18000	是
5	铅	0.1	mg/kg	13.5	17.0	-	-	800	是
6	汞	0.002	mg/kg	0.227	0.222	-	-	38	是
7	镍	3	mg/kg	17	16	-	-	900	是
挥发性有机物									
8	四氯化碳	1.3	ug/kg	<1.3	<1.3	-	-	2.8	是
9	氯仿	1.1	ug/kg	<1.1	<1.1	-	-	0.9	是
10	氯甲烷	1	ug/kg	<1	<1	-	-	37	是
11	1,1-二氯乙烷	1.2	ug/kg	<1.2	<1.2	-	-	9	是
12	1,2-二氯乙烷	1.3	ug/kg	<1.3	<1.3	-	-	5	是
13	1,1-二氯乙烯	1	ug/kg	<1	<1	-	-	66	是
14	顺-1,2-二氯乙烯	1.3	ug/kg	<1.3	<1.3	-	-	596	是
15	反-1,2-二氯乙烯	1.4	ug/kg	<1.4	<1.4	-	-	54	是



5	二氯乙 烯		g						
1 6	二氯甲 烷	1.5	ug/k g	<1.5	<1.5	-	-	616	是
1 7	1,2- 二 氯丙烷	1.1	ug/k g	<1.1	<1.1	-	-	5	是
1 8	1,1,1,2- 四氯乙 烷	1.2	ug/k g	<1.2	<1.2	-	-	10	是
1 9	1,1,2,2- 四氯乙 烷	1.2	ug/k g	<1.2	<1.2	-	-	6.8	是
2 0	四氯乙 烯	1.4	ug/k g	<1.4	<1.4	-	-	53	是
2 1	1,1,1- 三氯乙 烷	1.3	ug/k g	<1.3	<1.3	-	-	840	是
2 2	1,1,2- 三氯乙 烷	1.2	ug/k g	<1.2	<1.2	-	-	2.8	是
2 3	三氯乙 烯	1.2	ug/k g	<1.2	<1.2	-	-	2.8	是
2 4	1,2,3- 三氯丙 烷	1.2	ug/k g	<1.2	<1.2	-	-	0.5	是
2 5	氯乙烯	1	ug/k g	<1	<1	-	-	0.43	是
2 6	苯	1.9	ug/k g	<1.9	<1.9	-	-	4	是
2 7	氯苯	1.2	ug/k g	<1.2	<1.2	-	-	270	是
2 8	1,2- 二 氯苯	1.5	ug/k g	<1.5	<1.5	-	-	560	是
2 9	1,4- 二 氯苯	1.5	ug/k g	<1.5	<1.5	-	-	20	是
3 0	乙 苯	1.2	ug/k g	<1.2	<1.2	-	-	28	是
3 1	苯乙烯	1.1	ug/k g	<1.1	<1.1	-	-	1290	是
3 2	甲 苯	1.3	ug/k g	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200	是
3 3	间二甲 苯 + 对 二甲苯	1.2	ug/k g	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570	是
3 4	邻二甲 苯	1.2	ug/k g	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640	是
半挥发性有机物									
3	硝基苯	0.09	mg/k	<0.9	<0.9	-	-	76	是

	5			g						
	3	苯胺	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	260	是
	6			g						
	3	2-氯酚	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	2256	是
	7			g						
	3	苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	15	是
	8			g						
	3	苯并[a]芘	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	1.5	是
	9			g						
	4	4-苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	15	是
	0			g						
	4	苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	151	是
	1			g						
	4	蒽	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	1293	是
	2			g						
	4	二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	1.5	是
	3			g						
	4	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	15	是
	4			g						
	4	萘	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	70	是
	5			g						
<p>由上表监测结果可知，各监测点监测因子均能够满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1建设用土壤污染风险筛选值和管制值中第二类建设用地筛选值标准，项目所在地土壤环境质量较好。</p> <p><b>3.1.6 生态环境</b></p> <p>本项目位于山西转型综合改革示范区晋中开发区科技创新城 V 区河东街南侧、东环西路西侧，厂址附近没有国家重点保护植物、古树名木的分布，无划定的自然生态保护区和重点保护的野生动植物，生态系统结构和功能比较单一。</p>										
环境保护目标	<p><b>3.2 环境保护目标</b></p> <p><b>3.2.1 大气环境</b></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），本项目厂界外 500m 范围内无自然景观、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，距离项目最近的村庄为西荣村，位于项目西北侧 690m 处。</p>									
	<p><b>3.2.2 声环境</b></p>									

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.4 生态环境

项目用地范围内没有生态环境保护目标。

根据本项目的工程特点及所在区域的环境功能，确定环境保护目标，项目环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
环境空气	西荣村	E112.636014° N37.701604°	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	NW	690m

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

本项目加工、焊接产生的粉尘、烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值的要求，详见表 3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点 1.0

喷漆过程中产生的有组织有机废气执行《晋中市重点行业挥发性有机物（VOCs）2018 年专项治理方案》中规定的排放限值见下表，详见下表 3-8 和表 3-9。

表 3-8 晋中市重点行业挥发性有机物（VOCs）2018 年专项治理方案

行业	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	最低去除效率（%）	污染物排放监控位置
表面涂装	有机废气排放口	非甲烷总烃	60	70	车间或生产设施排放口
		甲苯与二甲苯合计	20	--	

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

**表 3-9 企业边界排放限值参考（表二）**

序号	污染物项目	限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	非甲烷总烃	2.0
2	甲苯	0.6
3	二甲苯	0.2
注：企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度参考本表规定的限值。		

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001），详见表 3-10。

**表 3-10 饮食业油烟排放标准（试行）（GB18432-2001）**

规模	中型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除率 (%)	75

### 3.3.2 废水

本项目废水执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 A 级限值。

**表 3-11 污水排入城市下水道水质控制项目限值**

序号	控制项目名称	单位	A 级
1	水温	℃	40
2	色度	倍	64
3	易沉固体	mL/ (L•15min)	10
4	悬浮物	mg/L	400
5	溶解性总固体	mg/L	1500
6	动植物油	mg/L	100
7	石油类	mg/L	15
8	pH	-	6.5-9.5
9	五日生化需氧量	mg/L	350
10	化学需氧量	mg/L	500
11	氨氮（以 N 计）	mg/L	45
12	总氮（以 N 计）	mg/L	40
13	总磷（以 P 计）	mg/L	8

### 3.3.3 噪声

（1）施工期：施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中建筑施工场界环境噪声排放限值，具体见表 3-12。

**表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值**

标准名称	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	70	55

（2）运营期：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表 1 中的 3 类标准，具体见表 3-13。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位： dB(A)

标准号	标准名称	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	3	65	55

3.3.3 固体废物

一般固体废物执行《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》（GB18596-2001）及 2013 年修改单相关规定。

总量控制指标

根据晋环发【2015】25 号“关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知”，实施主要污染物排放总量核定的建设项目包括：属于环境统计重点工业源调查行业范围内（《国民经济行业分类》（GB/T4754）中采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，3 个门类 39 个行业）新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。

本项目需要申请总量控制指标情况见表 3-13。

表 3-14 拟申请污染物总量控制指标（单位： t/a）

污染物名称	颗粒物
申请排放量	0.514

## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期环境影响分析

本项目为新建项目，厂址位于西转型综合改革示范区晋中开发区科技创新城 V 区河东街南侧、东环西路西侧，施工期主要为生产车间、办公楼的建设和生产设备、环保设备的安装等，不涉及土建改造内容。施工期间的主要环境问题产生于建设施工过程中施工材料的运输、堆存、设备安装调试等过程中，产生的污染物主要有施工机械尾气、噪声、生活废水、固体废物影响等。

#### 1、施工期大气污染防治措施

##### （1）扬尘污染影响分析

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按扬尘的起因可分为风力扬尘和动力扬尘，其中风力扬尘是由于露天堆放的建材（如砂、石子等）及裸露的施工区表层浮尘，天气干燥及大风产生扬尘；动力扬尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。施工期扬尘的另一个主要原因是露天库和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需要露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。

在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中日均值的 5~100 倍，污染相当严重。环评要求施工期内按政府有关部门文明施工规定的要求，减少施工期的扬尘污染。

##### （2）汽车尾气环境影响分析

各种施工车辆在燃油时会产生 TSP、CO、NO<sub>2</sub>、CnHm 等大气污染物，但这些污染物排放量很少，且为间断排放，对施工区域及运输线路沿线的空气环境影响不大。尾气中所含的有害物质主要有 CO、NO<sub>2</sub> 等，对施工人员产生一定的影响。

因此，评价要求施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工对周围环境的影响。

### （3）严格落实“六个百分百”等防治措施

结合项目施工场地周边生态环境现状，根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、《山西省大气污染防治 2018 年行动计划》（2018.5.25）、《晋中市大气污染防治 2018 年行动计划》和《关于加强建筑施工扬尘排污费核定征收工作的通知》（晋环发〔2010〕136 号）等文件的相关要求，建设单位应确保施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。评价要求：

①将施工场地中的路面进行硬化，防止土壤污染的同时，保持平整。安排清扫专职人员，施工道路应定时清扫，保持施工道路的清洁；

②洒水措施应贯穿整个施工过程。洒水作用的效果，由使用频率而定，一般有效的洒水计划可减低 50% 以上的逸散性粉尘。为了防治洒水过多导致场地水土流失，评价要求施工洒水遵循少量多次的原则，施工现场每天洒水 2~4 次，每次洒水时控制洒水水量，以每次施工场地表面不起尘为准，派专人负责，严禁出现因洒水导致水土流失到施工场地外的情况；

③砂、石子等容易起尘的建筑材料应堆放于堆库内，采用防尘布遮盖，对容易起尘的原料堆设 2.5m 高围栏，减少扬尘。同时，尽可能使用成品混凝土，减少水泥、砂石搅合过程产生的扬尘；

④运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，在洗车平台清洗轮胎及车身。运输散装物料的车辆必须采取覆盖措施。对于运输过程产生的撒漏，本项目建设单位、运输单位均有责任对其进行清理，建设单位也可委托环卫部门，对运输整个线路分段并派专人负责，保证撒漏得到及时有效的清理；

⑤施工结束后，应按照规定地表功能要求及时恢复开挖的地段及地表植被。

此外，环境管理部门应加强监督管理，发现问题及时处理、警告，督促施工单位建设行为的规范性要求；

⑥本项目不设施工营地，施工人员为周围村民，食宿均在自家解决。

⑦其它控制要求：在施工工程中严禁施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草等会产生有毒烟尘和恶臭气体的物质。

通过采取以上措施后，施工活动对周围环境空气影响较小。

## **2、施工期水污染防治措施**

### **（1）水污染影响分析**

本项目不设施工营地，施工废水主要来自施工本身产生的废水及暴雨地表径流。施工本身产生的废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水、各种车辆冲洗废水，施工废水中含有水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质；暴雨地表径流会夹带泥沙、水泥等各种污染物。若不处理直接排入水体，会对水体产生一定的影响。

### **（2）水污染影响防治措施**

为了能够使洗车废水及其余废水得以回用，在洗车工业场地应设置简易处理设施，处理工艺采取沉淀工艺。出入口设置车轮清洗池，将清洗废水引入沉淀池，经处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排，从而减少施工活动废水对外部水环境的影响。

## **3、施工期声污染防治措施**

### **（1）声环境影响分析**

本项目施工期使用挖掘机、运输车辆等各种机械设备，不可避免地产生建筑施工噪声，该声源具有噪声高、无规则等特点，多为瞬时噪声，在一定范围内将对施工人员产生一定的影响。另外，施工过程中各种运输车辆的行驶，将会引起道路沿线的噪声级增加，对沿线声环境有一定影响。施工期噪声是间歇性的，工程设备选型选用低噪设备，并严格落实隔声、降噪措施，场界噪声可达到《建筑



施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值。本项目距离最近的村庄距离较远，施工期噪声不会对该村居民产生影响。

## （2）声环境影响防治措施

为了减小施工环节对周边声环境的影响，评价要求企业在施工过程中采取的噪声防治措施包括：

①施工机械应尽量选用低噪声的机械设备，从噪声的源头上进行控制。

②应注意定期对施工机械进行维护和保养，使其一直保持良好的运行状态，维持施工机械低声级水平。给在较高声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞，并按《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）中的有关规定，合理安排工作人员作业时间或进行工作轮换。

③在中午（12：00-14：00）和夜间（22：00-06：00），禁止产生高噪声污染的施工作业。如若必要施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采取的防治措施。运输车辆在经过村庄时，应限制车速、减少鸣笛，并且严格控制运输时段，并禁止在午间休息时段和夜间进行运输。

④对位置相对固定的产噪机械设备统一转移至远离敏感点的场地，能设在库内操作的应尽量进入操作间，不能入库的也应适当建立围隔声障。

在采取如上措施后，经距离衰减和合理配置施工机械等，可以使施工期噪声得到有效控制，施工时段噪声对周围环境的影响较小。

## 4、施工期固废污染防治措施

本项目施工期间主要固体废物为施工建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

为减少施工期固废对周围环境造成的影响，评价要求建设单位采取以下防范措施：

（1）建筑垃圾：施工期产生的可回收废料，如钢筋、废木板等，均由施工单位回收。废建筑垃圾、废弃渣可优先考虑用于站区道路建设，剩余弃渣量较少，送往当地环卫部门指定的垃圾填埋场。

(2) 生活垃圾：厂内设垃圾桶，集中收集后统一送至环卫部门指定的地点处置。

采取上述措施后，施工期间产生的固体废物得到妥善安置及清理，不会对区域环境产生影响。

## 5、施工期振动环境影响分析

为保证安全生产，保护员工（劳动者）的身体健康，根据《中华人民共和国职业病防治法》及有关行政法规的规定，结合企业的实际情况，特制定振动防治措施。

### (1) 振动产生原因及对身体的影响：

振动通过振动工具、振动机械或振动工件传向操作者的手或前臂，造成作业人员手麻、手疼、手胀、手凉、手掌多汗等现象，长期接触可引起局部振动病。

### (2) 振动防治措施

1) 改革工艺设备和方法，已达到减振的目的，从生产工艺上控制或消除振动源是振动控制的最根本措施。

2) 采取自动化、半自动化控制装置，减少接振。

3) 改进振动设备与工具，降低振动强度，或减少手持振动工具的重量，以减轻肌肉负荷和静力紧张等。

4) 改革风动工具，改变排风口方向，工具固定。

5) 改革工作制度，专人专机，及时保养和维修。

6) 在地板及设备地基采取隔振措施（橡胶减振动层、软木减振动垫层、玻璃纤维毡减振垫层、复合式隔振装置）。

7) 合理发放个人防护用品。

8) 控制车间及作业地点温度，保持在 16℃以上。

9) 建立合理劳动制度，坚持工间休息及定期轮换工作制度，以利各器官系统功能恢复。

10) 加强技术训练, 减少作业中的精力作业成分。

11) 保健措施: 坚持就业前体检, 凡患有就业禁忌症者, 不能从事该作业; 定期对工作人员进行体检, 尽早发现受振动损伤的作业人员, 采取适当预防措施及时治疗振动病患者。

## 6、施工期生态环境影响分析

本项目对环境的影响主要表现为: 施工开挖过程中, 会造成地面裸露, 加重土壤侵蚀, 对土壤植被造成破坏。

### (1) 对土地的扰动和破坏

①破坏土壤结构。施工开挖和填埋时, 由于土壤中团粒结构抗外界干扰的能力比较弱, 易破损, 所以在施工过程中的机械碾压, 开挖扰动, 都会对土壤结构产生不良影响。

②破坏土壤层次, 改变了土壤质地。施工开挖和回填, 对土壤层次、土壤质地有重大改变。在开挖的部位, 土壤层次变动的最为明显。

③影响土壤的紧实度。在施工机械作业中, 机械设备的碾压、施工人员的践踏等都会对土壤的紧实度产生影响, 机械碾压的结果使土壤紧实度增高, 地表水入渗减少, 土体过于紧实不利于植被的生长。

④施工临时占地的影响。另外因施工中机械碾压、施工人员践踏、土体被扰动, 使临时占地内的植被均受到破坏。

⑤施工中废物对土壤环境影响。在施工中废弃的物质有碎砖块、灰浆等。有可能把固体废物残留于土壤中。这些残留于土壤的固体废物, 难于分解, 被埋入土壤中会长期残留。

### (2) 对植被的影响

①施工期间由于开挖填埋、机械与车辆碾压践踏等影响, 将使植被遭受破坏。

环评要求: ①对于施工机械和施工便道造成的弃渣, 要求进行平整恢复, 应充分利用坑凹地段进行整平, 力争回填平整后坑平渣尽, 平整范围不能超出施工

作业带。弃渣尽量均匀平铺，并且采用机械平整夯实。

②对于施工开挖留下的坑、沟或自然坑洼地进行填平、平整处理。

③在施工全部结束后，对施工占用地要及时恢复为原有功能，临时占地在施工结束后，及时恢复原貌。

施工期生态影响范围和程度有限，必须采取相应的防止生态破坏措施和生态恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，使本项目建设对生态环境影响在可接受范围内。在采取评价要求的措施后，对周围生态环境影响较小。

总之，尽管施工过程中采取多种措施，由于施工过程的诸多不确定性和短期性，施工过程仍将对周围环境产生一定的影响。但施工期影响是短期的、可逆和局部的，影响范围和程度有限，待工程完成后，所有影响将一同消失。必须注意加强施工期间的环保管理，尽可能降低施工过程对周围环境的影响。

## 7、环境管理简要分析

项目在施工期应由建设单位与建筑施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受平遥县环保部门监督、管理。环境管理工作应根据国家有关法律法规及平遥县环保部门的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、将对周围环境造成的污染影响降至最低。

表 4-1 环境监管内容一览表

时段	监管重点	监管项目	监管内容	监管时间与频率
施工期	依法申报		工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。	
	大气环境质量	扬尘	设置洒水车； 建筑材料及土方的苫盖防尘； 裸露地面及时硬化	施工期常规巡视检查， 接到举报后现场检查 纠正
	声环境质量	噪声	禁止夜间施工； 合理布局，避免碰撞噪声	施工期常规巡视检查， 接到举报后现场检查 纠正

		地表水	施工废水	设置废水沉淀池,设备冲洗废水经集水沉淀池收集、沉淀后用于施工现场洒水抑尘	施工期常规巡视 查,接到举报后现场检查纠正
			生活污水	设置旱厕,生活废水经废水沉淀池收集沉淀后,用于施工场地、道路洒水抑尘。粪便定期清运,用于周围农田施肥	
		固废	包装废弃物	集中收集后,可由废品收购站统一收购处理	施工期常规巡视检 ,接到举 后现场检查纠正
			建筑垃圾	统一运至平遥县环卫指定地点倾倒	
			生活垃圾	由环卫部门统一处理	
		生态	施工场地	施工完成后站场进行平整、硬化	施工期常规巡视检查,接到举报后现场检查纠正

运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响分析											
	4.2.1 运营期大气环境影响											
	1、废气产生及排放											
	本次技改项目废气污染物产生及排放情况详见表 4-2。											
	表 4-2 有组织废气产生及排放情况一览表											
	产污工序	污染物	风量 (m³/h)	排放时间 (h/a)	收集效率	产生情况			处理效率	排放情况		
						浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
	抛丸、打磨、喷砂	粉尘	6480	3808	98	1500	9.72	37.01	99	14.7	0.10	0.363
	喷塑	粉尘	5000	3808	98	157.56	0.79	3	95	7.72	0.039	0.147
	木箱加工	粉尘	1000	476	98	67.23	0.067	0.064	95	3.15	0.003	0.003
	焊接	烟尘	4000	3808	98	0.525	0.002	0.008	90	0.066	0.0003	0.001
	喷塑烘干	非甲烷总烃	3000	476	98	84.03	0.25	0.12	80	16.47	0.050	0.024
	水性漆调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	6000	476	90	105.04	0.630	0.3	80	15.625	0.113	0.054
	油性漆调漆、喷	甲苯	8000	476	90	5.25	0.042	0.2	80	0.945	0.008	0.036
		二甲苯				13.08	0.104	0.498		2.36	0.019	0.090
		非				84.03	0.672	0.320		15.13	0.122	0.058

漆、烘 干	甲 烷 总 烃										
<p>2、污染源强核算过程</p> <p>(1) 抛丸、打磨或喷砂处理粉尘</p> <p>本项目产品需对金属工件进行抛丸、打磨或喷砂处理去除毛刺，处理过程中会有金属粉尘产生。</p> <p>本项目要求企业将抛丸、打磨和表面喷砂工序设置在密闭间内，设过滤面积 3.0m<sup>2</sup>，风速为 0.6m/s，风量为 6480m<sup>3</sup>/h，产生浓度为 1500mg/m<sup>3</sup>，粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率大于 98%，处理效率大于 99%。</p> <p>前处理抛丸、打磨和表面喷砂粉尘产生量为 37.01t/a，有组织排放量为 0.363t/a，0.10kg/h，14.7mg/m<sup>3</sup>。治理后抛丸、打磨或喷砂处理粉尘有组织排放速率、浓度远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准（15m 排气筒时：颗粒物的最高允许排放速率为 3.5kg/h，最高允许排放浓度为 120mg/m<sup>3</sup>）。</p> <p>(2) 喷塑粉尘</p> <p>本项目需对产品进行表面喷粉处理，在喷粉过程中会产生粉尘，喷粉过程中有剩余的塑粉进入尾气，产生含粉尘的废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，喷塑废气所有规模污染物颗粒物产物系数 300(kg/t-原料)，粉尘产生量为 3t/a。自动静电喷粉系统配有一套封闭性的粉尘收集系统（旋风分离器+滤袋除尘器），粉尘收集效率为 98%，除尘率为 95%，尾气经 15m 高排气管高空排放，则喷塑粉尘无组织排放量为 0.002t/a、有组织排放量 0.147t/a(0.039kg/h)。本项目设有 2 条静电喷粉线，喷粉线自带除尘设备风机风量为 2500m<sup>3</sup>/h，总风量 5000m<sup>3</sup>/h，粉尘有组织排放浓度为 7.72mg/m<sup>3</sup>。治理后喷塑粉尘有组织排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值（颗粒物排放限值 120mg/m<sup>3</sup>）。</p>											

### （3）木料加工

本项目包装用的木箱需在厂内加工，在木材切割操作过程中会产生大量木屑和木粉，木料粉尘产生量为 0.064t/a。本项目在木料锯床等主要粉尘产生源设置吸尘装置，吸尘装置设置在机器侧边，半密闭，粉尘捕集率为 98%，粉尘经布袋除尘器处理，除尘率为 95%，尾气经 15m 排气筒高空排放，则木料粉尘无组织排放量为 0.00003t/a、有组织排放量为 0.003t/a（0.003kg/h，按每天 4h 木料加工时间计算）。本项目木料粉尘除尘系统风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h，木料粉尘有组织排放浓度约为 3.15mg/m<sup>3</sup>。治理后木料粉尘有组织排放速率、浓度远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准（15m 排气筒时：颗粒物的最高允许排放速率为 3.5kg/h，最高允许排放浓度为 120mg/m<sup>3</sup>）。

### （4）焊接烟尘

本项目在焊接工序会产生焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，焊接所有规模污染物颗粒物产物系数 0.78（kg/t-原料），焊接烟尘产生量约 0.008t/a。根据相关资料，自动焊机应随机配备固定式焊接烟尘净化器。当焊接工位固定时，应配备固定式焊接烟尘净化器；当焊接工位变动范围不大时，可采用移动式焊接烟尘净化器；当焊接工位变动范围较大时，移动式焊接烟尘净化器使用不便，可通风扩散排放；本项目在焊接工段上方设集气罩，烟尘通过布袋除尘器处理后经 15m 排气筒高空排放。风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h，烟尘收集率 98% 以上，净化率 90% 以上，则本项目焊接烟尘有组织排放量为 0.001t/a（0.002kg/h）。

### （5）喷塑烘干废气、喷漆废气

#### 1) 喷塑烘干

本项目喷塑烘干过程会产生有机废气，本评价以非甲烷总烃作为其评价因子，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，喷塑后烘干所有规模污染物挥发性有机物产物系数 1.20（kg/t-原料），非甲烷总烃的产生量为 0.12t/a，



喷塑线设有一个隧道式烤箱，烤箱较为封闭，上方设有排气口，非甲烷总烃废气收集效率大于 98%，收集后的废气经过滤棉+活性炭吸附装置处理，处理后尾气由 15m 以上排气筒高空排放，净化效率大于 80%，则本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.024t/a（0.050kg/h）。本项目设有 2 条静电喷粉线，喷塑烘干废气共用 1 套过滤棉+活性炭吸附处理装置，设计风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，喷塑烘干废气非甲烷总烃有组织排放浓度约为 16.47mg/m<sup>3</sup>。治理后非甲烷总烃有组织排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。

## 2) 喷漆

本项目水性漆密度按 0.9kg/L 计，水性面漆 VOCs 含量约为 9%，水性底漆 VOCs 含量约为 6%，则水性面漆 VOCs 含量为 81g/L（不考虑水的稀释比例），水性底漆 VOCs 含量约为 54g/L（不考虑水的稀释比例），均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（征求意见稿）》表 1 中水性机械设备涂料中其他类型的要求（面漆≤300g/L、底漆≤250g/L）。

本项目油性面漆主剂：固化剂：稀释剂=3:1:1.14，混合后的油性面漆 VOCs 总含量 34.77%，混合后的油性面漆密度按 1.02kg/L 计，混合后的油性面漆 VOCs 总含量 355g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（征求意见稿）》表 2 中溶剂型机械设备涂料中其他类型的要求（面漆≤420g/L）。本项目油性底漆主剂：固化剂：稀释剂=3:1:1.14，混合后的油性底漆 VOCs 总含量为 39.19%，混合后的油性底漆密度按 1.12kg/L 计，混合后的油性底漆 VOCs 总含量为 439g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（征求意见稿）》表 2 中溶剂型机械设备涂料中其他类型的要求（底漆≤450g/L）。本项目表面涂装包括喷塑和喷漆，喷漆涂装区域均需涂装一次底漆和一次面漆，涂装总数量为 100 万个/年，其中，喷塑涂装的阀门数量约为 55 万个/年、需进行水性涂装的阀门数量约为 24 万个/年、需进行油性涂装的阀门数量约为 21 万个/年。根据建设单位介绍，本项

目产品属于阀门产品，每个阀门产品平均重量约为 5kg，产品体积较小，局部需要进行表面涂装，每个阀门的表面涂装面积约为 0.025 平方米/台。本项目产品需水性涂装面积约为 6000 平方米、油性涂装面积约为 5250 平方米。喷漆过程损失按照 40% 考虑。经计算，本项目油漆用量核算见表 4-3。

表 4-3 本项目产品混合漆消耗情况

序号	名称	喷漆面积(m <sup>2</sup> /a)	干漆膜厚度 (um)	上涂油漆固化份 (t/a)	损失比	所需油漆固化份 (t/a)	油漆固化量 (%)	实际油漆用量 (t/a)
1	水性面漆喷涂(含稀释剂)	6000	152.2 (一层)	0.913	取 40%	1.522	59.11	2.575
2	水性底漆喷涂(含稀释剂)	6000	148.2 (一层)	0.889	取 40%	1.482	57.56	2.575
3	油性面漆喷涂(含主剂、稀释剂)	5250	168.4 (一层)	0.884	取 40%	1.474	65.23	2.26
4	油性底漆喷涂(含主剂、稀释剂)	5250	155.6 (一层)	0.817	取 40%	1.362	60.81	2.24

表 4-4 本项目混合漆的成分比

名称	成分	含量 (%)
水性面漆喷涂 (含稀释剂)	固化量	59.11
	非甲烷总烃	0.78
水性底漆喷涂 (含稀释剂)	固化量	57.56
	非甲烷总烃	0.78
油性面漆喷涂 (含主剂、稀释剂)	固化量	65.23
	甲苯	4.42
	二甲苯	7.48
	非甲烷总烃	10
油性底漆喷涂 (含主剂、稀释剂)	固化量	60.81
	甲苯	4.46
	二甲苯	14.7
	非甲烷总烃	4.2

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，喷漆水性漆污染物挥发性有机物产物系数 78.9 (kg/t-原料)，喷漆油性漆污染物挥发性有机物产物系数 486 (kg/t-原料)。则水性漆废气非甲烷总烃产生量为 0.3t/a；油性漆废气包含甲苯、二甲苯和非甲烷总烃，其产生量分别为 0.2t/a、0.498t/a 和 0.320t/a。

本评价要求调漆间和喷漆间单独设置并且密闭，同时加强调漆、喷漆间内的机械通风和职工的劳动保护。本评价建议企业水性漆喷漆废气和调漆废气、烘干工艺废气一起经“湿式水帘+水喷淋处理装置”处理，处理后尾气 15m 排气筒高空排放，废气捕集效率 90% 以上，净化效率 80% 以上，总风量为 6000m<sup>3</sup>/h。

本评价建议企业油性漆喷漆废气和调漆废气、烘干工艺废气一起经“过滤棉净化+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理装置”处理，处理后尾气 15m 排气筒高空排放，废气捕集效率 90% 以上，净化效率 80% 以上，总风量为 8000m<sup>3</sup>/h。本项目设有 1 个水性喷漆间、1 个油性喷漆间、2 个调漆间、4 条烘干流水线（水性漆、油性漆烘干各 2 条）。

根据《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号）》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中有机污染物排放标准，本项目喷漆（油性漆）工序采用“过滤棉净化+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”工作原理为：

#### A. 气体过滤装置

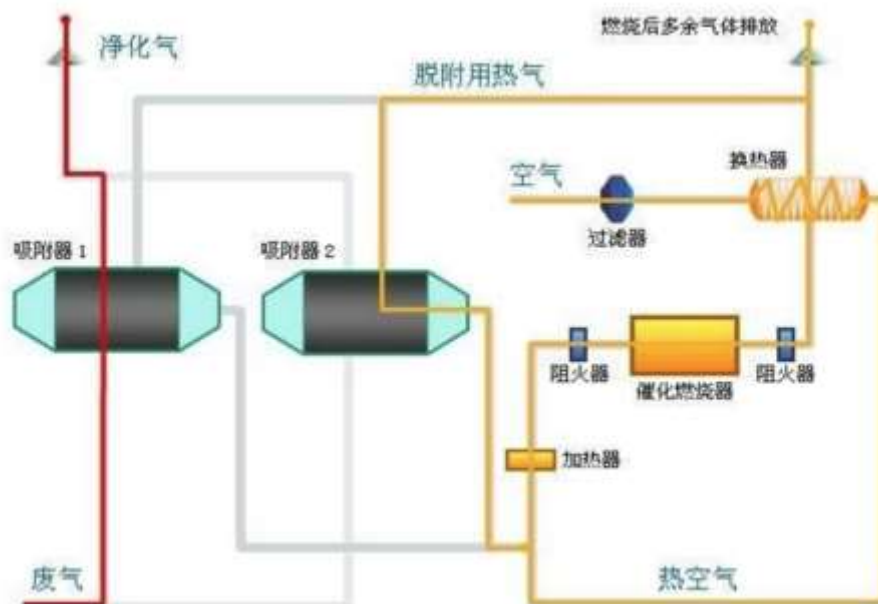
为了防止漆雾灰尘和进入到催化燃烧装置，以确保处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；采用金属箱体框架，过滤器安装在金属箱体内，定期更换。过滤材料采用合成纤维无纺布和铝复合物制成褶皱状，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点；

过滤箱体：内部角钢框架焊接成型，外部 Q235 喷漆处理增加整体美观；设中级过滤 (F5 中效)，除去废气中的漆雾颗粒等杂质；延长催化燃烧装置使用寿命及吸附周期。

#### B. 催化燃烧装置

含有机物的废气经过风机的作用通过活性炭吸附层时，被活性炭特有的作用力吸附浓缩，经过一段时间后吸附饱和，启动催化燃烧装置，催化燃烧装置将热空气源源不断的送入活性炭吸附箱，当热量达到有机物的沸点时，使之挥发出来，

通过管道循环进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳同时释放热能，产生的热能回用于活性炭脱附，因此活性炭实现了脱附再生，有机物燃烧热量也得到了充分利用。催化燃烧技术原理如下图：



本项目喷漆工序各封闭房废气风量计算表详见下表 4-5。

表 4-5 本项目喷漆各封闭房废气风量计算表

排气筒 编号	污染源排 放点	封闭房尺寸	换气系数 (次)	计算风 量	风量取值	单套处理 设施风量
3#(水性 漆)	调漆间	4×4×4	20	1280	1500	6000
	喷漆间	4×4×4	20	1280	1500	
	烘干区	20×1.5×2×2	20	2400	3000	
4#(油性 漆)	调漆间	4×4×4	20	1280	2000	8000
	喷漆间	8×4×4	20	2560	3000	
	烘干区	20×1.5×2×2	20	2400	3000	

本项目喷漆废气产生及排放情况速率见表 4-6。

表 4-6 本项目喷漆废气产生速率、排放速率

废气名称		产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	有组织			无组织
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)
水性 漆	非甲烷总 烃	0.3	0.630	0.054	0.113	15.625	0.006
油性 漆	甲苯	0.2	0.042	0.036	0.008	0.945	0.004
	二甲苯	0.498	0.104	0.090	0.019	2.36	0.010
	非甲烷总 烃	0.320	0.672	0.058	0.122	15.13	0.006

由上表可知，采取治理措施后，喷塑及烘干、喷漆及烘干产生废气满足《晋中市重点行业挥发性有机物（VOCs）2018年专项治理方案》中规定的排放限值。

#### （6）食堂油烟废气

本项目的餐饮规模为中型，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）的要求，油烟废气必须经处理达标排放，油烟废气排放浓度小于  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率大于 75%。本评价建议企业选用经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）的要求。

综上所述，本项目废气影响范围主要集中在车间内，只要切实做好各废气的防治措施，则本项目各废气对周围环境影响不大。

#### 3、排放口基本情况

本项目排放口基本情况见表 4-5。

#### 3、废气污染物监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），提出本项目建成后自行监测计划。本工程废气污染物的监测项目、点位、频率及监测因子列于表 4-7。

**表 4-7 排放标准及监测要求**

产污工序	排放标准	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
抛丸、打磨、喷砂	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
木料加工		排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
切割焊接		排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
喷塑		排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年
调漆、喷漆（水性漆、烘干）	《晋中市重点行业挥发性有机物（VOCs）2018 年专项治理方案》	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/半年
调漆、喷漆（油性漆）、烘干		排气筒出口	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1 次/半年

#### 4、非正常排放情况

项目非正常排放考虑污染物排放控制措施达不到应有效率从而发生非正常排放，一般十分钟内可以恢复正常。一般性事故的非正常概率约 2-3 年 1 次，为小概率事件。

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理设施，以保持废气处理设施正常运行。

非正常工况下项目污染物的产生及排放量详见下表。

**表 4-8 污染防治设施非正常情况信息表**

序号	污染源	污染物	频次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	持续时间	排放量	措施
1	抛丸、打磨、 喷砂	颗粒物	2-3 年/次	1500	10min	1.62kg	第一时间切断电源、火源；对已直排的气体进行应急处理，降低浓度，对环保设备进行抢修。
2	喷塑	颗粒物		157.56		0.132kg	
3	木箱加工	颗粒物		67.23		0.011kg	
4	焊接	颗粒物		0.525		0.001kg	
5	喷塑烘干	非甲烷总烃		84.03		0.042kg	
6	水性漆调漆、 喷漆、烘干、	非甲烷总烃		105.04		0.105kg	
7	油性漆调漆、 喷漆、烘干	非甲烷总烃、甲 苯、二甲 苯		5.25		0.001kg	
				13.08		0.017kg	
				84.03		0.112kg	

#### 4.2.2 运营期水环境分析

##### 1、废水源强分析

##### (1) 正常工况

### 1) 水量分析

①职工生活用水：本项目职工定员 100 人，年工作 238d，依据《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》（DB14T1049.4-2021），生活用水量按 90L/人·d 计，则职工生活用水量为 9m<sup>3</sup>/d，全年用水量为 2142m<sup>3</sup>/d。生活废水量按生活用水量的 80% 计，则职工生活废水量为 7.2m<sup>3</sup>/d，全年废水量为 1713.6m<sup>3</sup>/a。

### ②生产用水：

#### a.表面喷涂前处理废水

根据建设单位提供的资料，本项目建设 1 条表面涂装前处理清洗线，建设的 1 条表面涂装前处理清洗线上有 1 个脱脂槽、1 个表调槽、1 个硅烷化槽和 6 个水洗槽，脱脂槽、表调槽和硅烷化槽等 3 个功能槽的总容积为 1.8 立方米，6 个水洗槽的总容积为 3.6 立方米。脱脂槽里存放 5% 的脱脂剂、表调槽里存放 10% 的表调剂、硅烷化槽里存放 5% 的硅烷化处理液，功能槽里面的槽液均循环使用，定期补充，使用一段时间后脱脂槽、表调槽、硅烷化槽槽液需更换，因此，企业需对脱脂槽、表调槽及硅烷化槽定期进行更换，据企业介绍，脱脂槽每月更换一次（1.0×0.6×1.0m，1 个），表调槽每月更换一次（1.0×0.6×1.0m，1 个），硅烷化槽每月更换一次（1.0×0.6×1.0m，1 个），更换量为槽体总容积的 67%，则脱脂槽、表调槽、硅烷化槽产生更换槽液分别为 5m<sup>3</sup>/a、5m<sup>3</sup>/a、5m<sup>3</sup>/a，槽液总产生量约为 15m<sup>3</sup>/a。

产品脱脂、硅烷化后，需用清水进行水洗，为了达到清洗效果，水洗槽内的清水保持连续溢流，溢流量约为洗水槽容积的 5 倍，年生产天数 238 天，则前处理清洗废水产生量约为 4284m<sup>3</sup>/a。

因此，本项目表面喷涂前处理废水总产生量约为 4299m<sup>3</sup>/a,18.06m<sup>3</sup>/d。

#### b.超声波清洗废水

本项目工件在涂装之前需进行超声波清洗，根据企业介绍，超声波清洗槽的总容积约为 2m<sup>3</sup>，清洗水为槽体总容积的 80%，则每次超声波清洗废水更换量为

1.6m<sup>3</sup>，根据企业生产需要，超声波清洗废水需每十天更换一次，每年的更换次数为 30 次，则本项目超声波清洗废水产生量约为 48m<sup>3</sup>/a，0.20m<sup>3</sup>/d。

#### c.喷淋废水

本项目拟采用湿式水帘+水喷淋吸收塔处理水性油漆废气，喷淋用水循环使用，定期补充吸收废气产生的废水损耗量。根据废气处理设计资料可知，本项目采用 1 套湿式水帘+水喷淋吸收塔处理装置，水帘台和喷淋塔尺寸分别为 2.5m×1.0m×1.2m 和 2.0m×1.2m×2.5m，水帘台和喷淋塔内水添加总量约为 3.2m<sup>3</sup>，本评价要求企业喷淋水每天更换一次，则喷淋废水产生量约为 960m<sup>3</sup>/a，4.03m<sup>3</sup>/d。

#### d.绿化用水

根据《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021），绿化用水按 3.6L/（m<sup>2</sup>·d）计，绿化面积按 5600m<sup>2</sup>计，一年洒水天数按 210d 计，绿化耗水量为 20.16m<sup>3</sup>/d（4233.6m<sup>3</sup>/a）。

本项目废水产生量为 28.66m<sup>3</sup>/d，食堂废水经隔油池处理，生活废水经化粪池处理，生产废水经厂内废水处理设施处理后，排入市政污水管网，最终进入晋中市第二污水处理厂。

本项目废水排放量及污染物浓度、污染物负荷见下表。

**表4-9 本项目废水排放量及排放浓度一览表**

废水	水量	COD		BOD <sub>5</sub>		氨氮		SS	
	m <sup>3</sup> /d	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
预处理前	28.66	550	3.76	400	2.72	50	0.34	400	2.73
预处理后	28.66	250	1.71	100	0.68	20	0.14	200	1.36
《污水排入城市下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	/	500	/	350		45	/	400	/
达标情况	/	达标				达标		达标	

由上表分析可知，本项目产生出的生活污水（先经化粪池处理）、食堂废水（先经隔油池隔油处理）进入市政污水管网，生产废水经厂内自建废水处理设施处理，处理达标后进入市政污水管网排入晋中市第二污水处理厂。排放方式属于间接排放，其出水水质浓度分别为：COD250mg/L，BOD<sub>5</sub>150mg/L，SS25mg/L，



氨氮 200mg/L 满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 A 级限制，可以做到达标排放。

## （2）非正常工况

在污水处理设施出现故障不能正常运行时，应立即关闭外排阀门，组织检修，确保在 3h 之内完成事故处理。本次评价要求设一座容积为 10m<sup>3</sup> 的应急事故水池。因此，事故状态下废水排放对地表水环境影响较小。

为避免废水发生非正常排放，采取以下措施：

①定期巡查、调节、保养和维修，及时发现有可能引起故障的异常运行苗头，消除事故隐患。

②加强污水站人员的理论和操作技能培训；加强管理和进出水的监测工作，未经处理的废水严禁外排。

## 2、污水处理设施技术可行性分析

本项目废水污染治理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中废水污染治理工艺一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他）。因此，本项目废水治理措施可行。

### （1）本项目生产废水处理工艺及规模：

本项目生产废水产生量为 21.46m<sup>3</sup>/d，厂内自建废水处理设施处理规模为 28m<sup>3</sup>/d，污水处理站负荷为 78%，能够满足要求。生产废水经厂内自建废水处理设施处理，处理达标后进入市政污水管网排入晋中市第二污水处理厂。

本项目废水处理设施工艺：

生产废水进入收集槽后先进入 pH 调整槽 1 调节 pH，在进入气浮池处理，浮渣排入污泥浓缩槽，上浮液进入 pH 调整槽 2 再调节 pH，调整后废水进入快、慢混槽混合后，进入沉淀池沉淀处理，沉淀污泥进入污泥浓缩槽，上清液进入出水池排入市政污水管网。

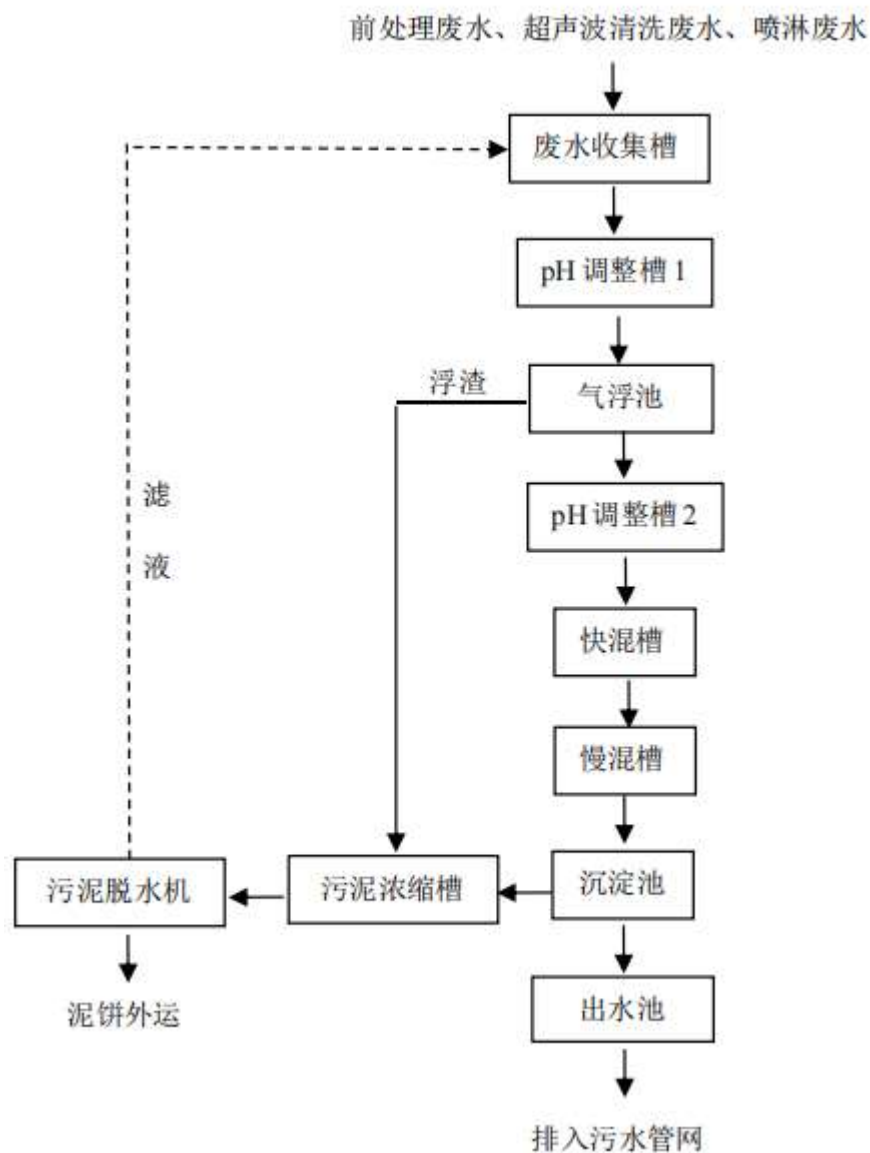


图4-2 本项目生产废水处理工艺流程图

本项目污水处理站设计进出口水质见表 4-10。

表 4-10 污水处理站设计进、出水水质情况（单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外）

污染物	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	pH
设计进水水质	550	400	50	400	6.5-9.5
设计出水水质	250	100	20	200	6.5-9.5
总去除效率	54.5%	75%	60%	50%	-
《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中表 1 的 A 级限制	500	350	45	400	6.5-9.5

## （2）废水排放达标分析

由上表可知，本项目生产废水经污水处理站处理后，出水各监测因子能够达到《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1的A级限制。本项目生产废水经厂内自建废水处理设施处理，处理达标后进入市政污水管网排入晋中市第二污水处理厂。不会对地表水环境产生影响，但是水池渗漏可能对地下水有一定影响。

因此只要切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好院内的地面硬化防渗，包括生产生活区和固废堆场的地面防渗工作，特别是危废暂存间和污水处理设施构筑物的防渗措施，对地下水环境影响较小。

综上所述，项目产生的污水对水环境影响较小。

### （3）项目废水纳管可行性分析

本项目生活污水（先经化粪池处理）和食堂废水（先经隔油池隔油处理）进入市政污水管网，生产废水经厂内自建废水处理设施处理后进入市政污水管网排入晋中市第二污水处理厂。本项目紧邻的道路附近已铺设市政污水管网，可以满足本项目纳管需求。

晋中市第二污水处理厂目前处理能力为10万m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺采用A2/O生化二级处理+混合沉淀滤池处理工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水一体化工艺，除臭采用生物滤床工艺，项目已建成运营多年，现状污水经市政管网进入污水处理厂进行处理后达标排放，依托污水处理设施具有环境可行性。

### 3、废水污染物排放标准及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），提出本项目建成后自行监测计划。本工程废水污染物的监测项目、点位、频率及监测因子列于表4-11。

**表 4-11 排放标准及监测要求**

产污工序	排放标准	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
生产废水、生活污水、食堂废水	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	污水处理设施总排放口	五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类	季度/次

#### 4、水环境影响评价结论与建议

综上所述，本项目所产生废水在经过上述预处理后，可以达到《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 A 级限制。本项目严格执行上述环境保护措施后，几乎不会对评价范围内地表水环境质量造成影响，从水环境影响的角度分析，本项目建设基本可行。

#### 4.2.3 声环境影响分析

##### 1、噪声源强

本项目生产运营过程中产生的噪声类型主要为各类生产设备产生的机械噪声，这类噪声源产生的噪声为连续稳态噪声，本项目夜间不生产。其中包括设备运行时产生的噪声和风机运行时产生的噪声。

**表 4-12 主要设备噪声源强**

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产过程	生产车间	液压机	频发	类比法	85	选用低噪设备，室内安装、基础减振、定期维护	35	类比法	50	/
		车床			85				50	
		锯床			80				45	
		焊机			80				45	
		加工中心			80				45	
		抛丸机			80				45	
		喷塑线			80				45	
		风机			90				55	

本项目所在区域工业企业较多，主要受周围企业生产过程中机械噪声及道路交通噪声影响，厂界周边 50 米范围内没有声环境保护目标，声环境质量一般。

##### 2、噪声预测

##### ①预测方法

通过调研给出本项目主要噪声源的种类、源强、位置等参数；建立坐标体系，确定声源和预测点之间的距离、高差以及传播途径；利用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A 推荐的公式进行预测。

##### ②预测内容

本次项目噪声预测内容包括：项目运营对厂界噪声预测值及达标分析。

### ③声源参数

本项目噪声主要为生产设备运行过程中产生的噪声，产噪声级值为 80～90dB(A)。

### ④预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.1.2 的声源衰减模式，计算厂界以及敏感目标的影响。

$$L_{A(r)} = L_{aref(r_0)} - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

对单个点声源的几何衰减用以下公式计算：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$$

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$L_n = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{A(r)}}{10}}\right)$$

现状监测值与预测贡献值叠加的预测总声级计算公式为：

$$L = 10\lg(10^{0.1L_p} + 10^{0.1L_n})$$

以上式中：

r：预测点到声源的距离；

A<sub>div</sub>：距离衰减，dB；

A<sub>bar</sub>：屏障引起的衰减，dB；

A<sub>atm</sub>：空气吸收衰减，dB；

A<sub>gr</sub>：地面效应引起的衰减，dB；

A<sub>misc</sub>：其他多方面效应引起的衰减，dB；

L<sub>(r)</sub>：声源衰减至 r 处的声压级，dB；

L<sub>(r0)</sub>：声源在参考距离 r<sub>0</sub> 处的声压级；

r<sub>0</sub>：参考位置距离声源的距离，m；

L<sub>0</sub>：预测点的噪声现状值，dB。

本次噪声预测计算从偏保守出发，只考虑声波随距离的衰减  $A_{div}$ ，以保证实际效果优于预测结果。

#### ⑤厂界预测结果

项目运行期间设备噪声衰减预测值详见下表。

**表 4-13 项目运营期噪声预测结果（单位：dB(A)）**

编号	点位	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	是否超标
1#	场界（北）	45.87	昼间：65；昼间： 55	否
2#	场界（东）	47.68		否
3#	场界（南）	48.37		否
4#	场界（西）	44.47		否

由表 4-8 可以看出，本项目的噪声源对厂界的贡献值较小，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的限值要求，对外环境的影响较小。

#### 3、噪声防治措施、降噪效果及达标情况

①在设备选型上，优先选择低噪声设备，降低噪声源的声压级。

②在总体设计上布局合理，在总平面布置设计时，将主要的高噪声设备集中以便控制。

③在产噪设备安装连接时，采用合理的连接方式。

④对电机功率大的机械采用减震垫。

⑤将高噪声设备安装在室内，并设置减震基础。

⑥昼间车辆经过村庄时限速行驶，禁止鸣笛。

⑦各类设备均采用室内布置，并进行基础减振，风机排口设置消音装置等。

⑧加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

采取上述措施后，可降噪 15~20dB(A)，可使厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值的要求，本项目噪声排放对周围居民生活影响较小。

#### 4、噪声监测计划

本项目运营期噪声环境监测计划见下表：

**表 4-14 监测计划一览表**

项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准
噪声	设备运行噪声	Leq	厂界外 1m 处	一次/每季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

#### 4.2.4 固体废物环境影响分析

##### 1、固体废物产生情况分析

本项目产生的固废主要是废金属边角料、废包装物、废液压油、废切削液、槽渣槽液、废漆渣、废过滤材料、废活性炭、废木料边角料、废水处理污泥、废机油、废抹布和手套、回收粉尘、废灯管和职工生活垃圾。

本项目固体废物利用处置方式情况见表 4-15。

**表 4-15 建设项目固体废物利用处置方式评价表**

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	废金属边角料	机加工等	一般固废	/	23.46	外卖综合利用	回收单位	符合
2	一般废包装物	喷塑	一般固废	/	0.02			符合
3	废木料边角料	切割	一般固废	/	8			符合
4	回收金属粉尘	除尘	一般固废	/	4.368			符合
5	回收木料粉尘	除尘	一般固废	/	0.055			符合
6	废包装物	喷漆、前处理、检修等	危险废物	900-041-49	0.713	委托有相关危废资质的单位集中进行处置	危废处置单位	符合
7	废液压油	检修	危险废物	900-218-08	0.2			符合
8	废切削液	机加工	危险废物	900-006-09	4.0			符合
9	槽渣、废槽液	脱脂、表调、硅烷化	危险废物	336-064-17	3.0			符合
10	废漆渣	喷漆	危险废物	900-252-12	3.2			符合
11	废过滤材料	喷漆	危险废物	900-252-12	3			符合
12	废活性炭	喷漆	危险	900-039-49	2.9			符合

			废物					
13	污泥	废水处理	危险废物	336-064-17	32.115			符合
14	废机油	检修	危险废物	900-214-08	5			符合
15	废抹布和手套	设备维护、检修	危险废物	900-041-49	0.5			符合
16	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	60	委托环卫部门及时清运处理	当地环卫部门	符合

## 2、管理要求

### （1）一般性固体废物

一般工业固体废物贮存场所设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，尽可能设置于室内；为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB1562.2-1995）的要求设置环保图形标志。

### （2）危险废物

企业已建设一间 50m<sup>2</sup> 的危废暂存间，暂存间做硬化防渗处理，暂存间设于厂区西南侧，危废分类暂存于该室，分别储存于密闭容器中，室内设围堰并进行防渗处理，定期送往有资质单位。此外暂存间需进行基础防渗，评价要求防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。危险废物暂存间防渗断面图以及导流槽示意图如下：

防渗层应选用双人工衬层，双人工衬层应至少满足以下条件：

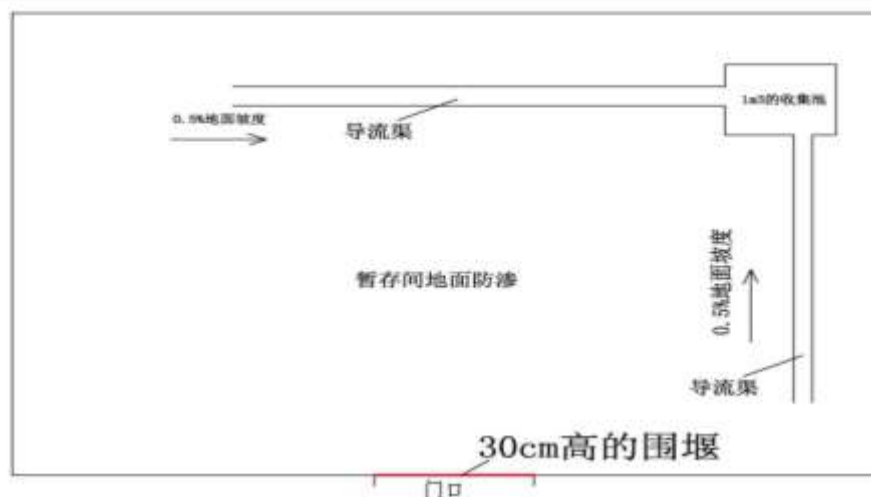
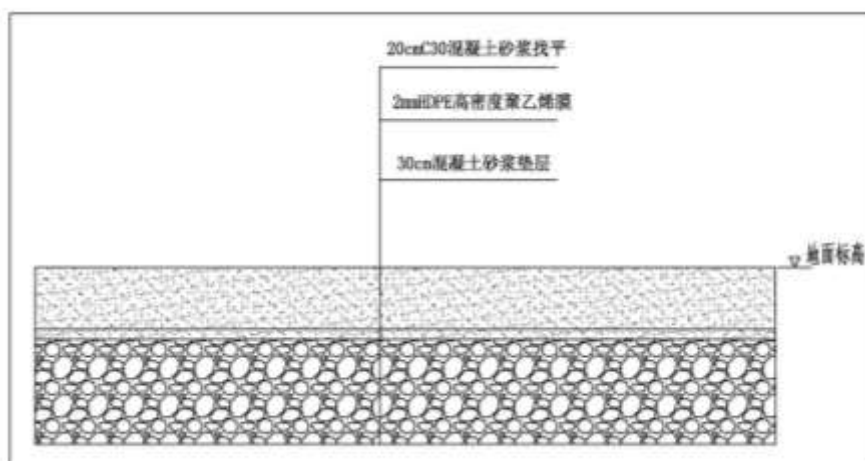
①天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，厚度不小于 0.5m；

②上人工合成衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE）材料，其渗透系数不大于  $10^{-12}$ cm/s，厚度不小于 2mm；

③下人工合成衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE）材料，其渗透系数不大于  $10^{-12}$ cm/s，厚度不小于 1mm；

④HDPE 材料必须是优质品，禁止使用再生产品。





危险废物应及时委托有资质的危险废物处理机构定期收集处置。危废暂存间面积为  $50\text{m}^2$ 。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局第 5 号）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（国家环境保护总局第 43 号）的要求，本次环境影响评价对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

#### ①收集

收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他可能导致其使用效能减弱的缺陷。

收集过程产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经

过消除污染的处理。

应在产生源收集，不在产生源收集的应设置专用设施集中收集。

机械维修作业现场应配备专用收集容器或设施。

## ②贮存

危险废物暂存库污染控制应符合 GB18597 中的有关规定。

危险废物暂存库的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范。

危险废物暂存库应远离火源，并避免高温和阳光直射。

危险废物应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放。

危险废物暂存库内地面应作防渗处理，并建设废机油收集和导流系统，用于收集不慎泄漏的废机油。

容器盛装液体时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的 5%。

已盛装的容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。

危险废物暂存库建设方案如下：

### a、主体工程

本项目建设贮存面积为 50m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，长 10 米，宽 5 米，高 4.5 米。考虑到本项目产生的危险废物，建筑材料与危险废物性质相容，贮存区地面均进行防渗处理。

### b、集液沟、导流槽和收集池

在暂存库贮存区的地坪四周设置防泄漏集液地沟，装卸区设置泄漏液收集导流槽，地沟和导流槽宽度 30cm、深度 50cm，沿渗滤液设定流动方向设置 0.5% 的坡度，上覆不锈钢地沟盖板，集液地沟和导流槽均与事故池连通。

东南角设置 1 座容积约 10m<sup>3</sup> 的收集池，与集液沟连通，收集事故状态下泄漏

的液体危废和消防废水。

#### c、防渗工程

本项目危废暂存库地面、集液地沟、导流槽和收集池均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建造。

地坪：由下至上防渗层做法为①0.2m 厚钢筋 C30，P8 混凝土层；②2mm 厚 600g/m<sup>2</sup>HDPE 膜；③土工布保护层；④0.12m 厚混凝土层；⑤4mm 厚环氧树脂防渗、耐腐蚀涂层（渗透系数 10<sup>-10</sup>cm/s）。

墙裙：高度 1m，采用与地坪相同工法涂敷 1.5mm 厚环氧树脂防渗、耐腐蚀涂层。

集液地沟、导流槽：由里至外做法为①抗渗等级 P8 级的自防水钢筋混凝土结构；②涂 5mm 厚聚合物防水砂浆；③15mm 厚 1:2.5 水泥砂浆保护层；④表面涂 1.2mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料（防渗系数≤10<sup>-10</sup>cm/s）。

收集池：基础层为抗渗等级 P8 级混凝土卷材防水结构，池内壁表面涂 1.2mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料（防渗系数 10<sup>-10</sup>cm/s）。

#### ③运输

本项目与有资质单位签订危险废物处理协议。

运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》的规定，委托有危险货物运输资质单位进行运输。按照《危险废物转移联单管理办法》的规定填写危险废物转移联单。转运前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。

转运前应制定突发环境事件应急预案。转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。转运过程中应设专人看护。


#### ④委托处置

本项目与有资质单位签订处置协议，经营范围应包括：废机油、废乳化液、废活性炭、废漆桶、废漆渣、废手套、废过滤棉、废活性炭等。


## 2) 环境管理要求

### ①立标管理要求

危险废物暂存库标志牌按(GB15562.2-1995)设置。标志牌参考样式见下图:

	<p style="text-align: center;">说 明</p> <p>1、危险废物警告标志规格颜色 形状: 等边三角形, 边长 40cm 颜色: 背景为黄色, 图形为黑色</p> <p>2、警告标志外檐 2.5cm</p> <p>3、使用于: 危险废物贮存设施为房屋的, 建有围墙或防护栅栏, 且高度高于 100CM 时; 部分危险废物利用、处置场所。</p>
---	---

危险废物标签按照 (GB18597-2001) 设置, 参考样式见下图:

	<p style="text-align: center;">说 明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺 寸: 40×40cm 底 色: 醒目的橘黄色 字 体: 黑体字 字体颜色: 黑色</p> <p>2、危险类别: 按危险废物种类选择。</p> <p>3、使用于: 危险废物贮存设施为房屋的; 或建有围墙或防护栅栏, 且高度高于 100CM 时;</p>
--	--

### ②管理制度

收集、储运、处置过程中容易产生二次污染, 因此拟建项目运营过程中规章制度的建立是非常重要的, 除遵循国家相关的法律法规外, 还必须特别注意以下几点:

A、根据进厂的危废的化验报告及其相容性做好分类贮存工作。

B、做好厂内的处置及管理工作, 防止危废流失或去向不明, 更不能发生不经处置转手外卖的违法行为。

C、厂内各环节严格管理, 确保在处置全程中能严格执行“危险废物经营许可证制度”和“危险废物转移联单管理办法”等有关规定。

D、做好厂内危废登记、档案管理工作, 对进厂的单据在进厂后规定期限内保存完毕, 能方便查询。

E、对处置全程中的每一个环节可能发生的突发性事故制定应急预案，并在日常管理过程中做应急演练，确定事故发生后在最短时间内做出应急措施，防止事故影响扩大化。

F、做好与当地主管部门的及时沟通，能及时迅速的向上级主管部门汇报突发事件的制度。

采取以上措施后，固体废物均得到有效处置，本项目不会对周围环境造成影响。

#### 4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

##### 1、地下水和土壤环境影响分析

###### (1) 污染途径

本项目产生的污染物对地下水和土壤的影响途径主要表现：生产过程中产生的颗粒物，和喷漆、喷塑房在喷涂过程中的产生的有机废气，颗粒物和有机废气的大气沉降为主要影响途径。具体影响途径见下表：

**表 4-16 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√			

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

###### (2) 污染保护措施

###### A、源头控制措施

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

###### B、过程控制措施

1) 抛丸、打磨、喷砂工序：主要污染物为粉尘，设置集气罩+布袋除尘器装置，由 1 根 15m 高排气筒排放；

- 2) 喷塑工序：主要污染物为粉尘，设置集气罩+旋风分离器+滤袋除尘器装置，由 1 根 15m 高排气筒排放；
- 3) 木料加工工序：主要污染物为粉尘，设置集气罩+布袋除尘器装置，由 1 根 15m 高排气筒排放；
- 4) 焊接工序：主要污染物为烟尘，设置集气罩+布袋除尘器装置，由 1 根 15m 高排气筒排放；
- 5) 喷塑烘干工序：主要污染物为非甲烷总烃，设置集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置，由 1 根 15m 高排气筒排放；
- 6) 水性漆调漆、喷漆、烘干工序：主要污染物为非甲烷总烃，设置湿式水帘+水喷淋处理装置，由 1 根 15m 高排气筒排放；
- 7) 油性漆调漆、喷漆、烘干工序：主要污染物为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯，设置集气罩+过滤棉净化+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，由 1 根 15m 高排气筒排放。

#### C、水污染物控制

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。生产废水经厂内废水处理设施处理后排入市政污水管网，食堂废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，最终排入晋中市第二污水处理厂。

#### D、固体污染物控制

危险性固体废物主要为废包装物、废液压油、废切削液、槽渣、废槽液、废漆渣、废过滤材料、废活性炭、废水处理污泥、废机油、废抹布和手套等，集中收集存放于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处理，不外排。危废暂存间按照设计要求，对地面进行防腐防渗等处理，不会对土壤造成影响。

本项目地下水、土壤污染情况详见下表。

**表 4-17 地下水、土壤环境影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间/场地	油漆、机油存储区	垂直入渗	非甲烷总烃、苯系物	非甲烷总烃、苯系物	事故状态渗漏

	危废暂存间	垂直入渗	非甲烷总烃、苯系物	非甲烷总烃、苯系物	
--	-------	------	-----------	-----------	--

## 2、地下水和土壤自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）可知，本项目地下水、土壤自行监测如下：

**表 4-18 本项目自行监测表**

序号	监测内容	监测频次
1	地下水	每年/次
2	土壤	每年/次

## 3、项目分区防控措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求各区域防渗标准，各区域防渗划分及要求详见表 4-19。

**表 4-19 厂区工程防渗措施一览表**

序号	污染分区	名称	防渗及防腐措施	防渗效果
1	重点防渗区	危废间、喷涂房、废水处理设施	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{cm/s}$ ; $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$	渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
2	一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{cm/s}$ ; $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
3	简单防渗区	办公区及公用工程区	一般地面硬化	

危废间和喷漆房的建设防渗措施参考表 4-19 中防渗要求。

在事故状态下，项目可能会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗污染土壤及地下水环境。根据项目特征，项目制定分区防渗措施，对于地下及半地下工程构筑物、可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取重点防渗措施，其他生产区域采取一般防渗措施，厂区地面和生活区域地面简单硬化后，物料或污染物的垂直入渗对地下水、土壤环境影响较小。

### 4.2.6 生态环境影响分析

绿化是改善生态环境的重要途径，该厂应加强厂区绿化工作，充分利用绿色植物在交换空气、改善环境、保持生态平衡等方面的重要作用。

环评要求在厂区种植高低相结合的乔灌木，形成绿化隔离带，对绿化妥善

管理，不仅美化环境，对抑尘降噪及净化空气都有益处。

#### 4.2.7 环境风险

##### 1、环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要为废包装物、废液压油、废切削液、槽渣槽液、废漆渣、废过滤材料、废活性炭、废水处理污泥、废机油及废抹布和手套。

本次项目涉及的危险物质的数量和分布情况见表 4-20。

**表 4-20 建设项目危险物质的数量和分布情况**

名称	储存位置	储存装置	最大储存量
废包装物	危险废物暂存库	桶装	0.713
废液压油		桶装	0.2
废切削液		桶装	4.0
槽渣、废槽液		桶装	3.0
废漆渣		桶装	3.2
废过滤材料		桶装	3
废活性炭		桶装	2.9
污泥		桶装	32.115
废机油		桶装	5
废抹布和手套		袋装	0.5

##### 2、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源，对照附录 B 中相关物质辨识标准，判别存在该类物质的生产系统，贮存系统以及相关的公用工程和辅助系统等是否属于重大危险源。

本项目主要环境风险物质为废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液及废油漆桶，均具有一定的毒性。

**表 4-21 危险物质向环境转移的途径识别一览表**

序号	危险物质	危险特性	环境风险类型	影响环境途径	环境敏感目标
1	废包装物	T	泄漏，燃烧	土壤、地下水	厂区四周
2	废液压油	T			
3	废切削液	T			
4	槽渣、废槽液	T			
5	废漆渣	T, I			



6	废过滤材料	T			
7	废活性炭	T			
8	污泥	T			
9	废机油	T			
10	废抹布和手套	T			

### 3、环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 风险物质泄漏环境风险防范措施

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

#### (2) 应急要求

①加强员工的事态应急能力培养，并定期进行消防演习和事故救援学习；

②发生初期火灾时，可能引发假象爆炸事故，为了降低事故对外环境的影响，应紧急疏散轻伤区范围内的工作人员及居民，同时为不妨碍应急救援行动，应急救援人员活动场所应进行相应的隔离；

③发生火灾爆炸事故后，现场总指挥应视情况通报当地政府、消防、公安和环保部门；

④事故发生后空气中易燃、有毒物质的浓度由县疾病预防控制中心进行监测；大气环境污染由区环境监测站进行监测，监测因子为颗粒物和甲烷总烃，监测点位为下风向的环境风险保护目标各设一监测点；

⑤采取“一灭，二查，三防，四包，五送”的烧伤急救处理办法，将受伤人员转移至第一救护现场进行救护，同时向医院求救；

⑥及时清除事故现场的物资，防止发生新的危险、危害。

综上所述，本建设项目环境风险可以防控，项目建成运行前，建设单位应按照国家环保部门管理要求编制突发环境事件应急预案。

#### 4.2.8 环保投资

本项目总投资 14482.48 万元，环保投资 145 万元，暂投资比例 1.00%。具体环保投资如下：

表 4-22 本项目环保投资一览表

序号	环保设备	数量（套/个/间）	投资金额（万元）
1	布袋除尘器	3	30
2	旋风分离器+滤袋除尘器	1	10
3	过滤棉+活性炭吸附装置	1	20
4	湿式水帘+水喷淋处理装置	1	20
5	过滤棉净化+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	1	30
6	危废暂存间	1	10
7	化粪池	1	5
8	隔油池	1	5
9	废水处理设施	1	10
10	噪声防治	/	5
	合计		145

表 4-5 废气源强及达标情况表

序号	排放形式	产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理设施					污染物排放			排放口							排放标准	
				产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	处理能力	收集效率 (%)	治理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	编号	名称	类型	地理坐标	高度 (m)	出口内径 (m)	排气温度 (℃)	浓度限值 (mg/m³)	速率限值
1	有组织	抛丸、打磨、喷砂	颗粒物	1500	37.01	-	98	布袋除尘器	99	是	14.7	0.10	0.363	DA001	排气筒	一般排放口	E112.645° N37.698°	15	0.8	25	120	-
	-			-	-	-	-		-	-	-	0.015	-									
2	有组织	喷塑	颗粒物	157.56	3	-	98	旋风分离器+滤袋除尘器	95	是	7.72	0.039	0.147	DA002	排气筒	一般排放口	E112.645° N37.698°	15	0.8	25	120	-
	-			-	-	-	-		-	-	-	0.002	-									
3	有组织	木料加工	颗粒物	67.32	0.064	-	98	布袋除尘器	95	是	3.15	0.003	0.003	DA003	排气筒	一般排放口	E112.645° N37.698°	15	0.8	25	120	-
	-			-	-	-	-		-	-	-	-	-									
4	有组织	焊接	颗粒物	0.525	0.008	-	98	布袋除尘器	95	是	0.066	0.0003	0.001	DA004	排气筒	一般排放口	E112.645° N37.698°	15	0.8	25	120	-
	-			-	-	-	-		-	-	-	0.0003	-									
5	有	喷塑	非	84.03	0.12	-	98	集气罩+过	80	是	16.47	0.050	0.024	DA005	排	一般	E112.645° N37.698°	15	0.6	100	60	-

	组织	烘干	甲烷总烃					滤棉+活性炭吸附							气筒	排放口	°						
	无组织			-	-	-	-		-	-	-	-	0.002										-
6	有组织	水性漆调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	105.04	0.3	-	90	湿式水帘+水喷淋处理装置	80	是	15.625	0.113	0.054	DA006	排气筒	一般排放口	E112.645° N37.698°	15	0.6	100	60		
	无组织			-	-	-	-		-	-	-	-	-										0.006
7	有组织	油性漆调漆、喷漆、烘干	甲苯	5.25	0.2	-	90	过滤棉净化+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理装置	80	是	0.945	0.008	0.036	DA007	排气筒	一般排放口	E112.645° N37.698°	15	0.6	100	20		
			二甲苯	13.08	0.498						2.36	0.019	0.090										
			非甲烷总烃	84.03	0.320						15.13	0.122	0.058								60		
	无组织		甲苯	-	-				-	-	-	-	0.004										
			二甲苯	-	-						-	-	0.010										
			非甲烷总烃	-	-	-					-	-	0.006										

表 4-6 废水源强及达标情况表

序号	类别	产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理设施				废水排放					排放口				排放标准
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理效率(%)	治理工艺	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放方式	排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	编号	名称	类型	地理坐标	浓度限值 (mg/m³)
1	职工	生活废水	COD <sub>Cr</sub>	250	1713.6	-	-	隔油池、化粪池	是	200		-	排入市政污水管网，最终排入晋中市第二污水处理厂	-	-			-	300
			BOD <sub>5</sub>	100						80									150
			氨氮	25						20									25
2	生产	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	550	5307	-	54.5	生产废水处理设施，气浮池、沉淀池		250	间接排放	-		-	-			-	300
			BOD <sub>5</sub>	400			75			100									150
			氨氮	50			60			20									25
			SS	400			50			200									250

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	抛丸、打磨、喷砂	颗粒物	集气罩+布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值
	喷塑	颗粒物	集气罩+旋风分离器+滤袋除尘器	
	木料加工	颗粒物	集气罩+布袋除尘器	
	焊接	颗粒物	集气罩+布袋除尘器	
	喷塑烘干	非甲烷总烃	集气罩+过滤棉+活性炭吸附	《晋中市重点行业挥发性有机物（VOCs）2018 年专项治理方案》中规定的排放限值
	水性漆调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	湿式水帘+水喷淋处理装置	
	油性漆调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	集气罩+过滤棉净化+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理装置	
地表水环境	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	隔油池、化粪池	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 A 级限制
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、石油类	生产废水处理设施，气浮池、沉淀池	
声环境	液压机、车床、锯床、焊机、加工中心、抛丸机、喷塑线、废气处理风机等	75-90dB（A）	选用低噪设备，室内安装、基础减振、定期维护	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	日常生活	委托环卫部门及时清运处理	/
	废金属边角料	机加工等	外卖综合利用	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	一般废包装物	喷塑		
	废木料边角料	切割		
	回收金属粉尘	除尘		
	回收木料粉尘	除尘		

	<div>废包装物</div> <div>废液压油</div> <div>废切削液</div> <div>槽渣、废槽液</div> <div>废漆渣</div> <div>废过滤材料、废活性炭</div> <div>生产废水处理站污泥</div> <div>废机油</div> <div>废抹布和手套</div>	<div>喷漆、前处理、检修等</div> <div>检修</div> <div>机加工</div> <div>脱脂、表调、硅烷化</div> <div>喷漆</div> <div>喷漆</div> <div>废水处理</div> <div>检修</div> <div>设备维护、检修</div>	委托有相关危废资质的单位集中进行处置	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中的相关规定
土壤及地下水污染防治措施	做好分区防渗，防止固废、危废等在堆存过程中下渗对地下造成影响；定期对环保设施进行维护保养检修，确保环保设施的长期稳定运行，确保污染物可达标排放；同时，加强对环保设施的监控，保证各类环保措施的有效运行，做好安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p> <p>②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>③防渗措施：重点防渗区：危废间：等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0\text{cm/s}</math>；<math>K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}</math>，渗透系数 <math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math>；一般防渗区：生产车间：等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5\text{cm/s}</math>；<math>K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}</math>，渗透系数 <math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math>。</p>			
其他环境管理要求	<p>（1）加强内部管理，严格落实本报告提出的各项措施；</p> <p>（2）大力加强环保宣传，提高职工的环保意识和生态保护意识；</p> <p>（3）定期对厂区内电路电线进行检查维护，防止电路意外事故引发火灾；</p> <p>（4）加强设备管理，定期维护和保养，并经常检查，对事故设备或损坏件及时维修、更换，确保设备完好；制定严格的操作、管理制度，工作人员培训上岗，杜绝污染事故发生；</p> <p>（5）加强厂区内绿化建设，改善厂区生态环境。</p>			

## 六、结论

综上所述，山西科泽科技有限公司阀门研发及生产建设项目建设地点位于山西转型综合改革示范区晋中开发区科技创新城 V 区河东街南侧、东环西路西侧，本项目符合国家产业政策；符合相关规划；在采取环评规定的环境保护措施和环境管理措施的条件下，对周围环境影响较小。从环保角度来看，该项目建设是可行的。



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	粉尘	/	/	/	0.513t/a	/	0.513t/a	/
	烟尘	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.136t/a	/	0.136t/a	/
	甲苯	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	/
	二甲苯	/	/	/	0.090t/a	/	0.090t/a	/
废水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	1.71t/a	/	1.71t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.14t/a	/	0.14t/a	/
一般工业 固体废物	废金属边角料	/	/	/	23.46t/a	/	23.46t/a	/
	一般废包装物	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废木料边角料	/	/	/	8t/a	/	8t/a	/
	回收金属粉尘	/	/	/	4.368t/a	/	4.368t/a	/
	回收木料粉尘	/	/	/	0.055t/a	/	0.055t/a	/

危险废物	废包装物	/	/	/	0.713t/a	/	0.713t/a	/
	废液压油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废切削液	/	/	/	4.0t/a	/	4.0t/a	/
	槽渣、废槽液	/	/	/	3t/a	/	3t/a	/
	废漆渣	/	/	/	3.2t/a	/	3.2t/a	/
	废过滤材料	/	/	/	3t/a	/	3t/a	/
	废活性炭	/	/	/	2.9t/a	/	2.9t/a	/
	污泥	/	/	/	32.115t/a	/	32.115t/a	/
	废机油	/	/	/	5t/a	/	5t/a	/
	废抹布和手套	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	山西科泽科技有限公司阀门研发及生产建设项目		
建设项目类别	三十一、通用设备制造业 34，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	山西科泽科技有限公司		
统一社会信用代码	91140700MA0L8TF47E		
法定代表人（签章）	毛奇		
主要负责人（签字）	宋亚坤		
直接负责的主管人员（签字）	宋亚坤		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	山西绿森环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140106MA0KC4FG83		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘艳梅	2016035140350000003510140041	BH007645	刘艳梅
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘艳梅	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH007645	刘艳梅
张婧	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH036611	张婧

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成

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

编号: HP00019111  
No.



持证人签名:

Signature of the Bearer

刘艳梅

受理号: 2016035140350000003510140041  
File No.

姓名:

Full Name 刘艳梅

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth 1980-12

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2016-5-23

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on

2016 年 05 月 28 日



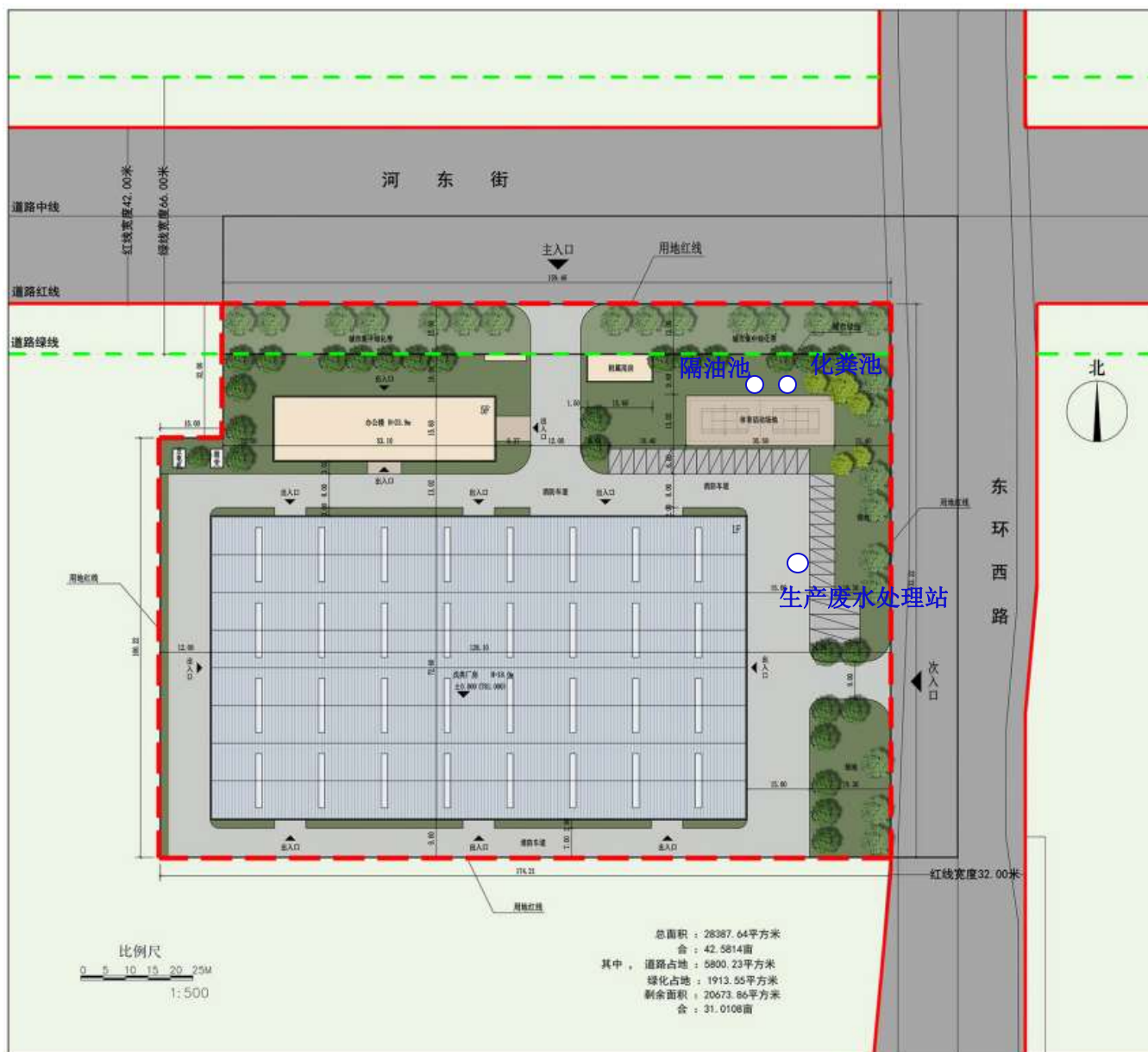






附图2 四邻关系图





技术经济指标			
编号	名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	宗地面积	28387.64	合:42.5814 亩
	其中		
	道路占地	5800.23	
	绿化占地	1913.55	
	剩余用地面积	20673.86	合:31.0108 亩
2	总用地面积	22587.41	合剩余用地和绿化占地
3	总建筑面积	14525.00	
4	地上建筑面积	14425.00	
	其中		
	科研办公楼	4350.00	
	车间	9875.00	
	配套附属用房	200.00	门房、水泵房等
5	地下建筑面积	100.00	水泵房
6	建筑占地面积	10345.00	
7	绿地面积	5600.00	
8	计算容积率面积	23150.00	
9	容积率	1.03	
10	建筑密度	46%	
11	绿地率	24.8%	
12	机动车停车位	26个	
	其中		
	小型车位	23个	
	货车车位	3个	

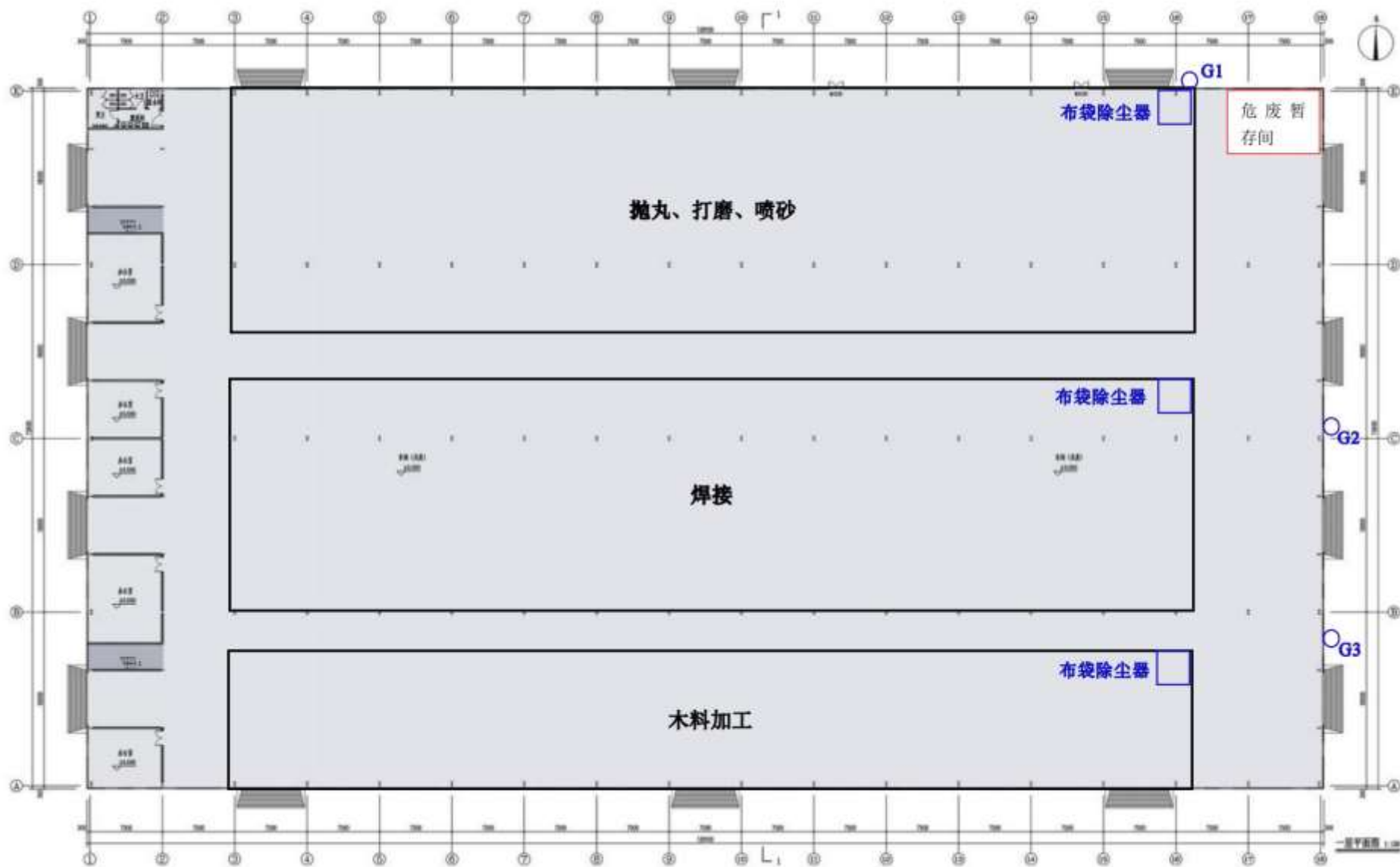
备注：根据国土资发[2008]24号，关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知，当建筑物层数超过3层的，在计算容积率时该层建筑面积加倍计算。

本工程项目中，车间的层数超过3层，故其计算容积率的建筑面积为加倍计算后的面积。

图例

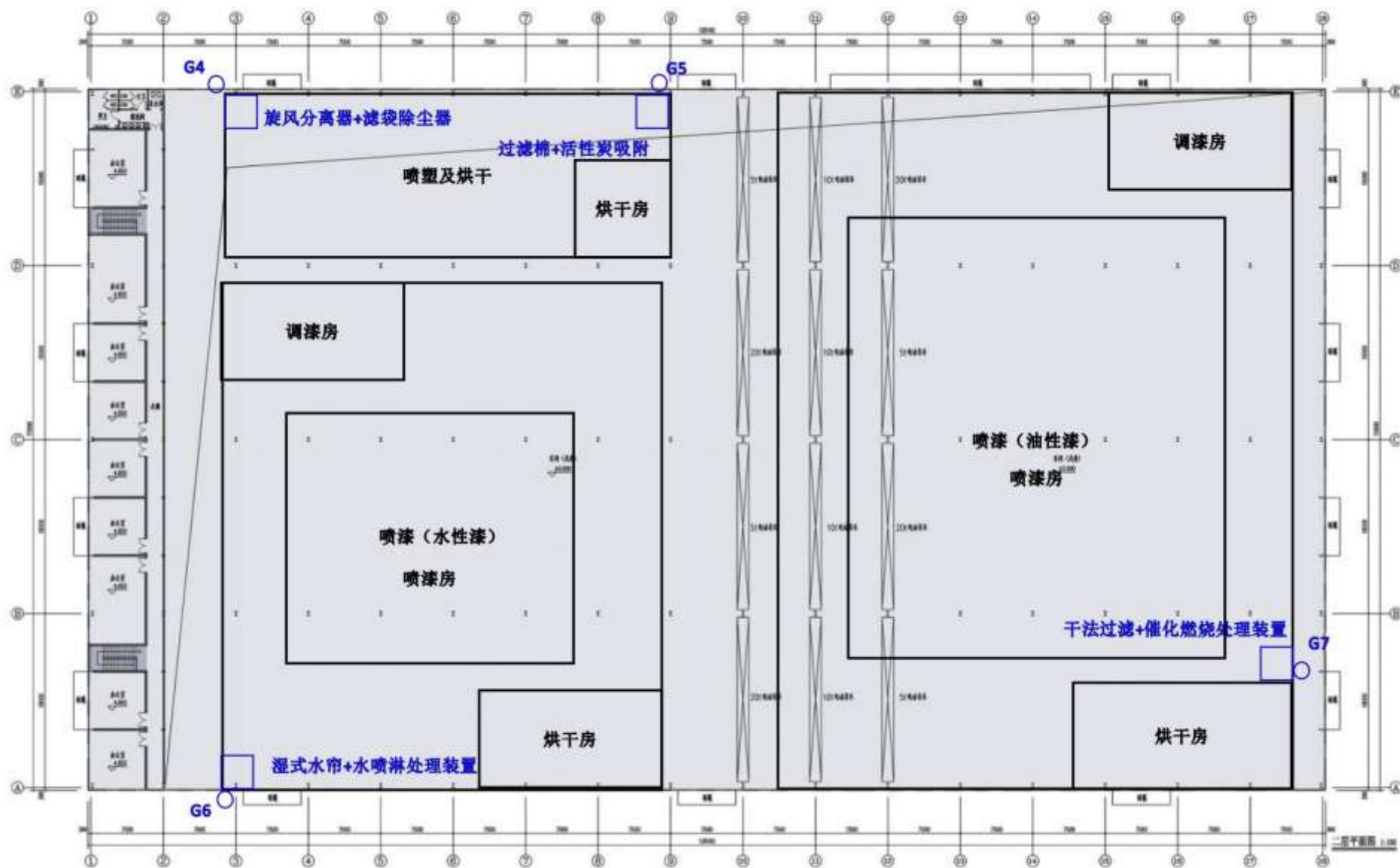
- 用地红线
- 道路绿线
- 新建建筑
- 新建建筑
- 停车位
- 景观绿化

附图3 厂区平面布置图



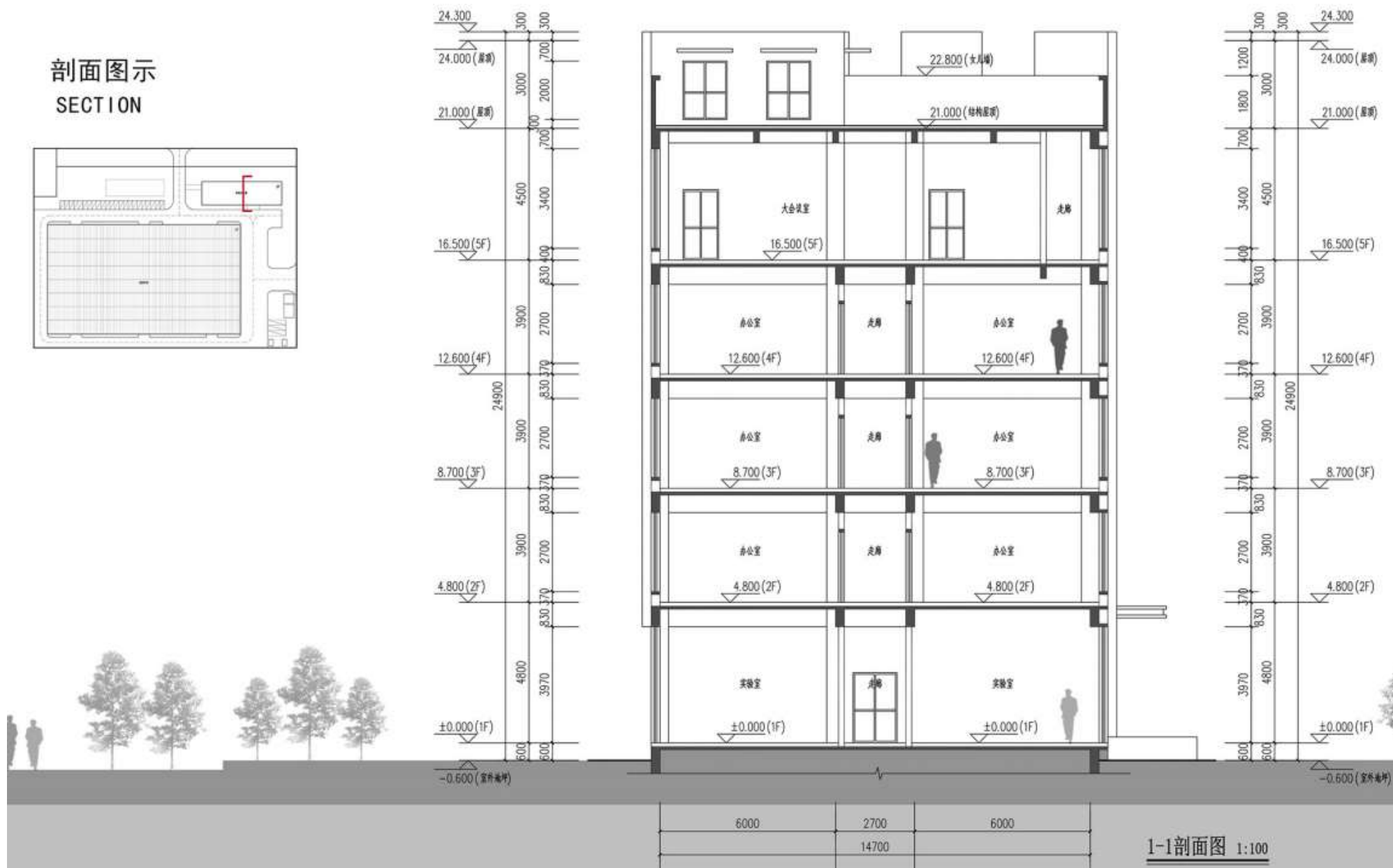
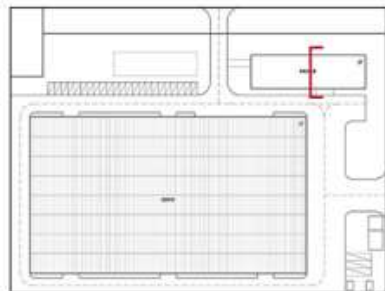
附图 3-1 生产车间一层平面布置图



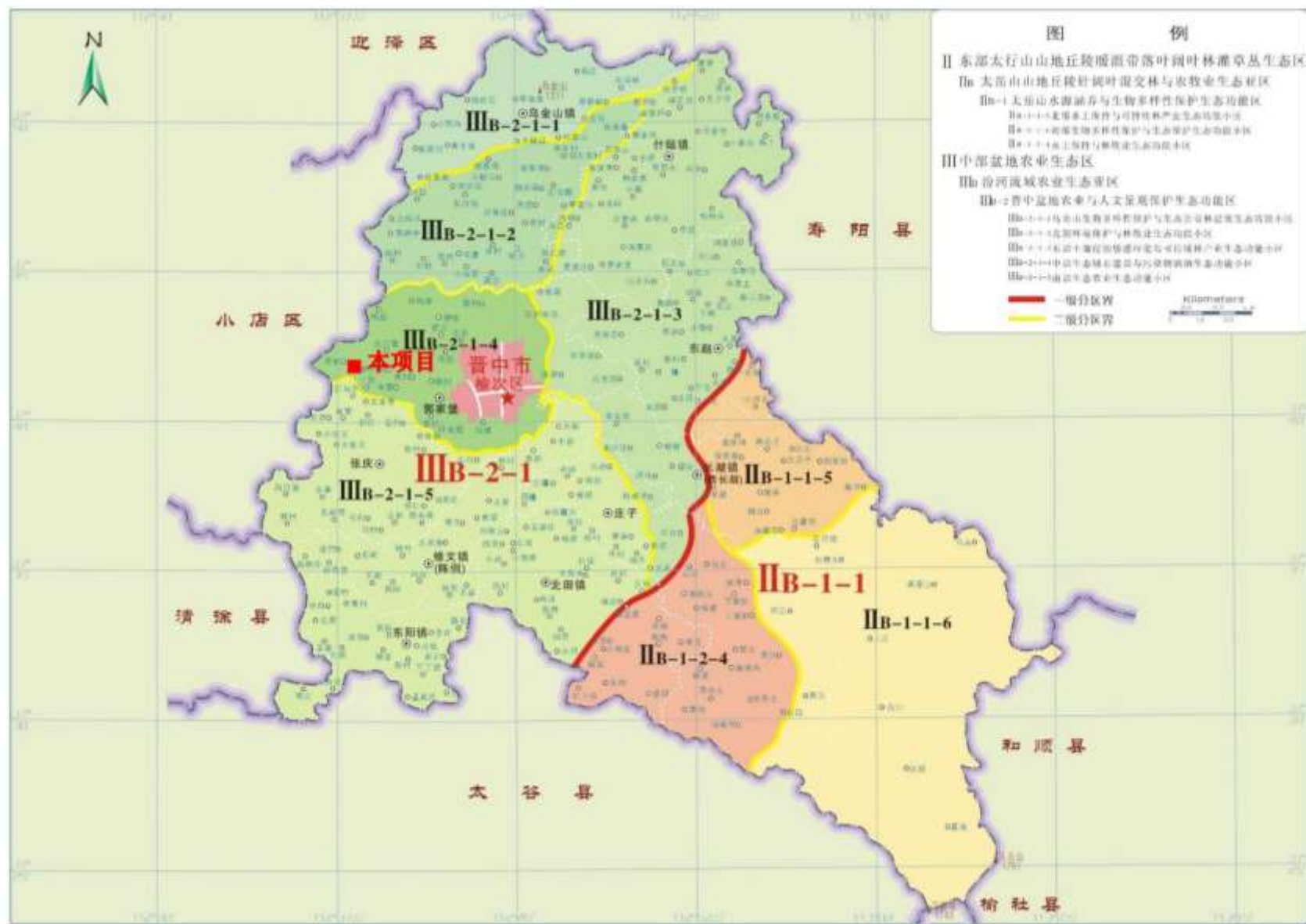


附图 3-2 生产车间二层平面布置图

# 剖面图示 SECTION



附图 3-3 科研办公楼剖面图



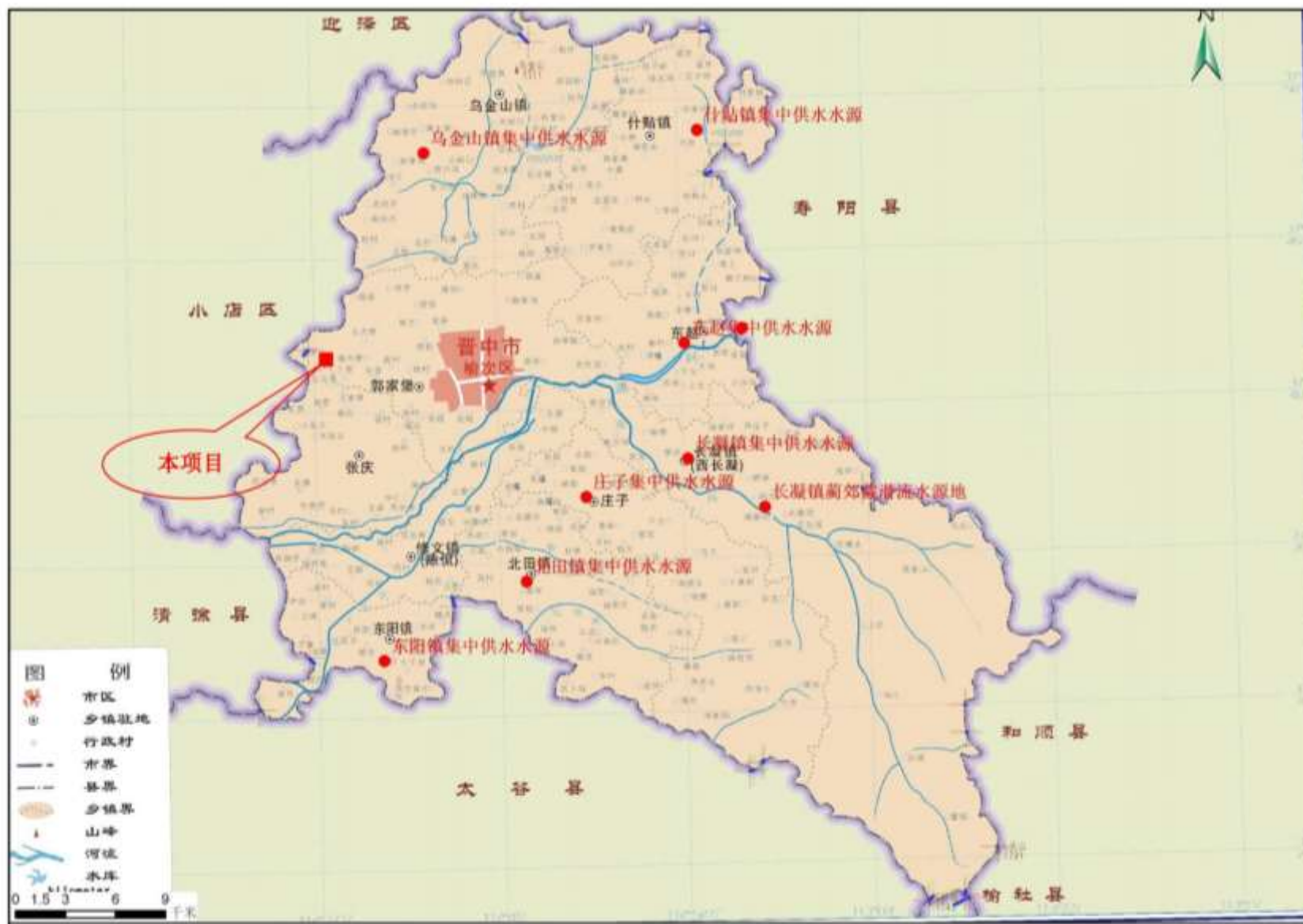
附图 4 榆次区生态功能区划图



附图 5 榆次区生态经济区划图



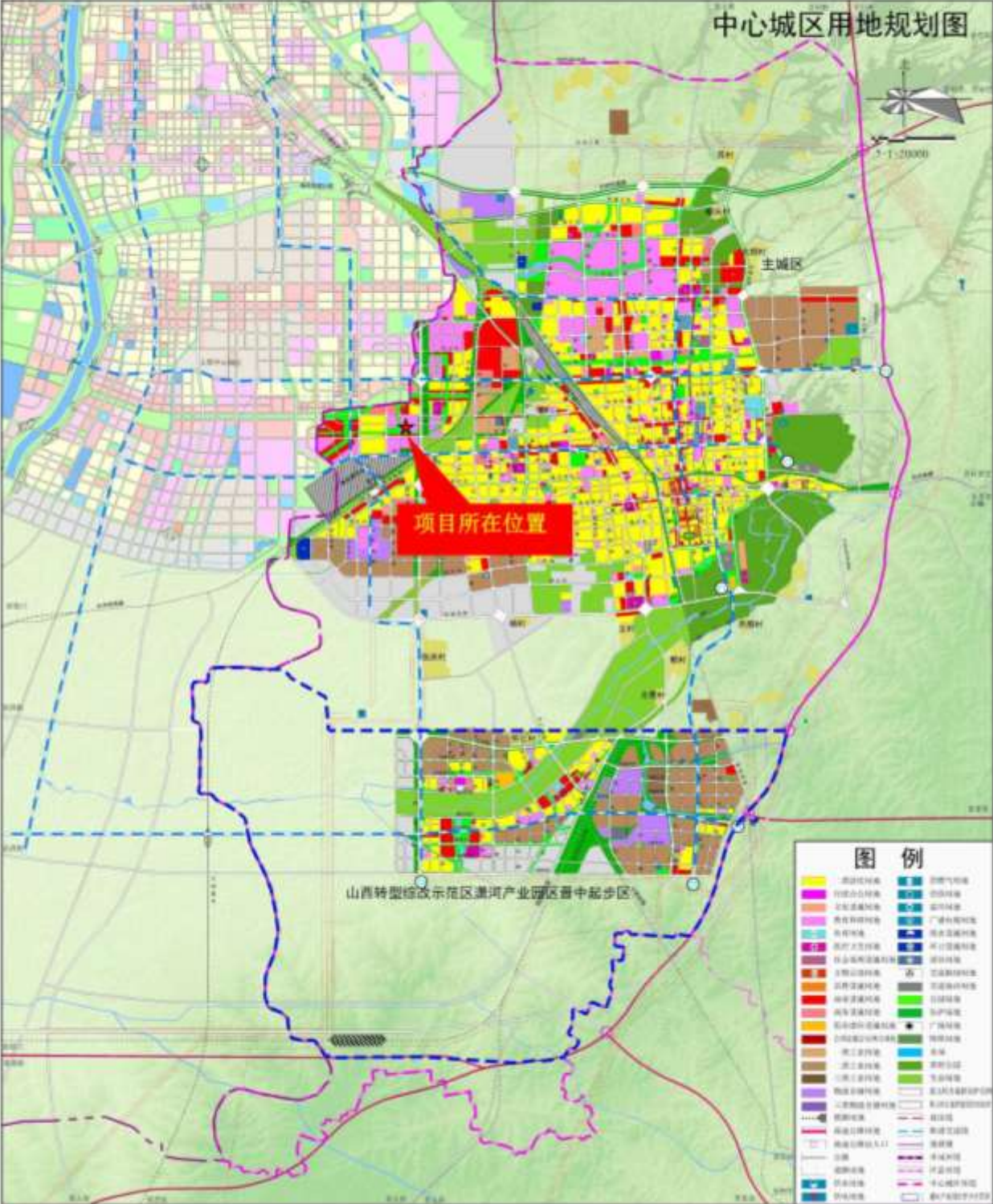




附图 7 榆次区乡镇集中式饮用水源地分布图

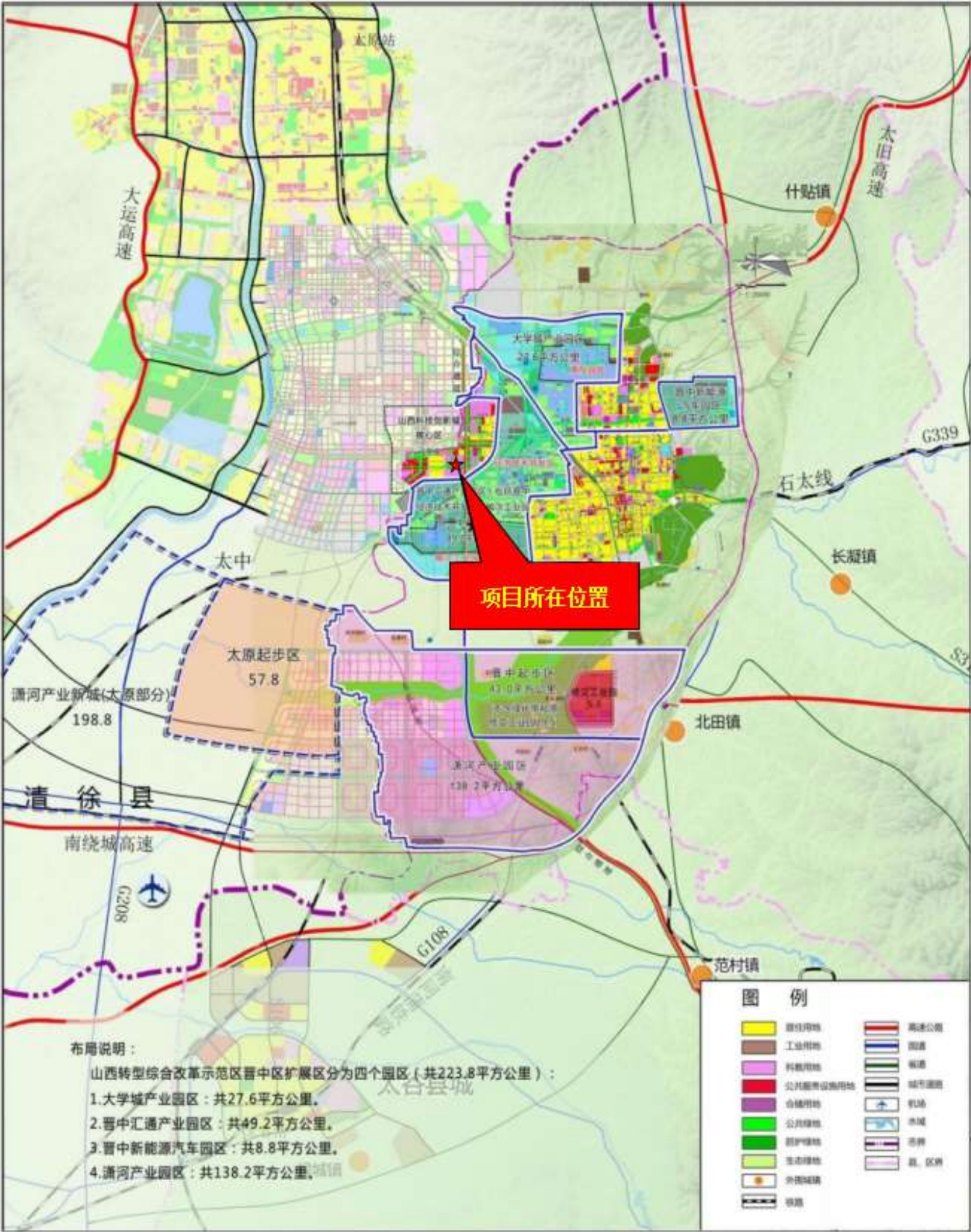


## 晋中市城市总体规划(2016—2030年)



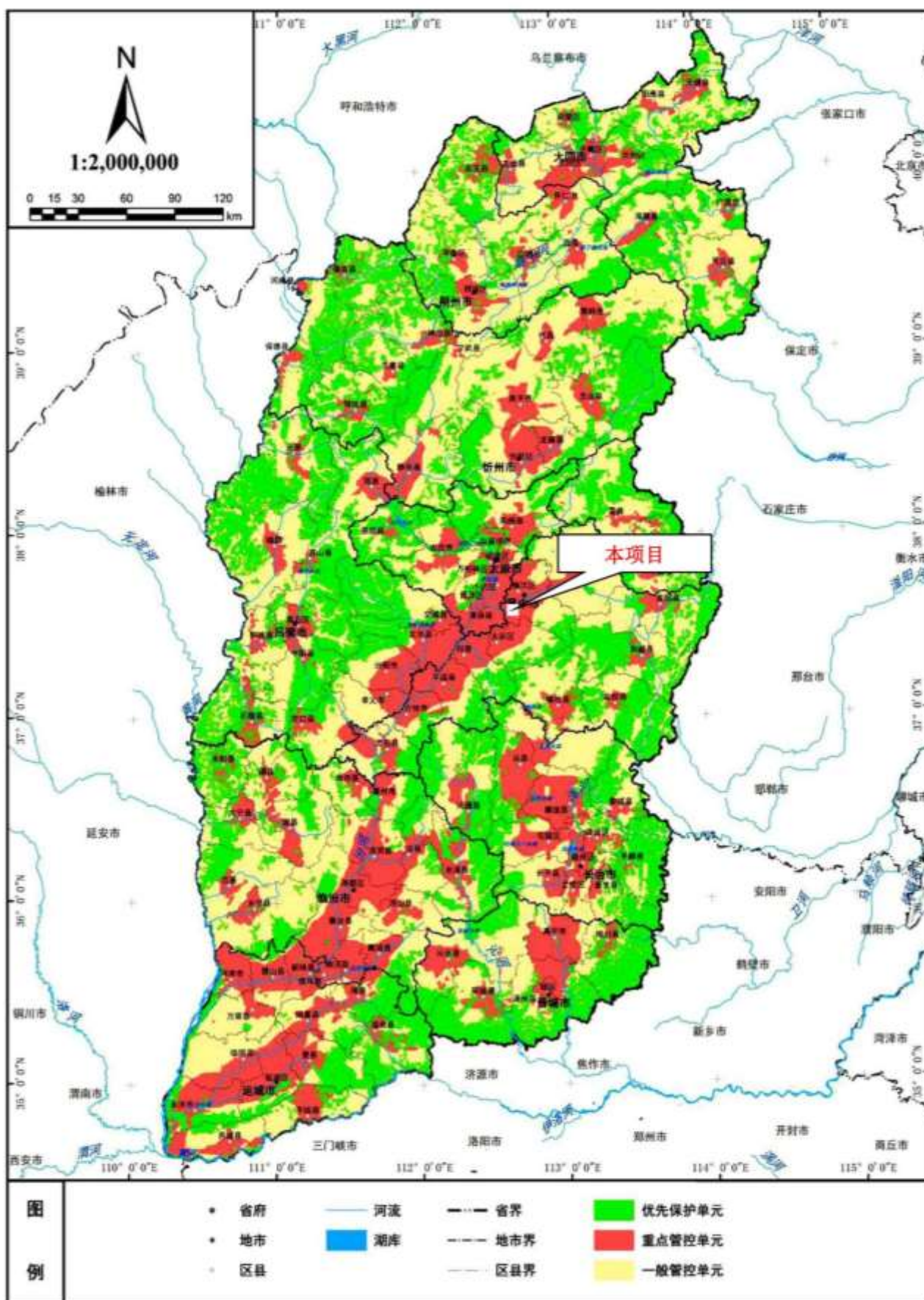
附图 8 晋中市中心城区用地规划图



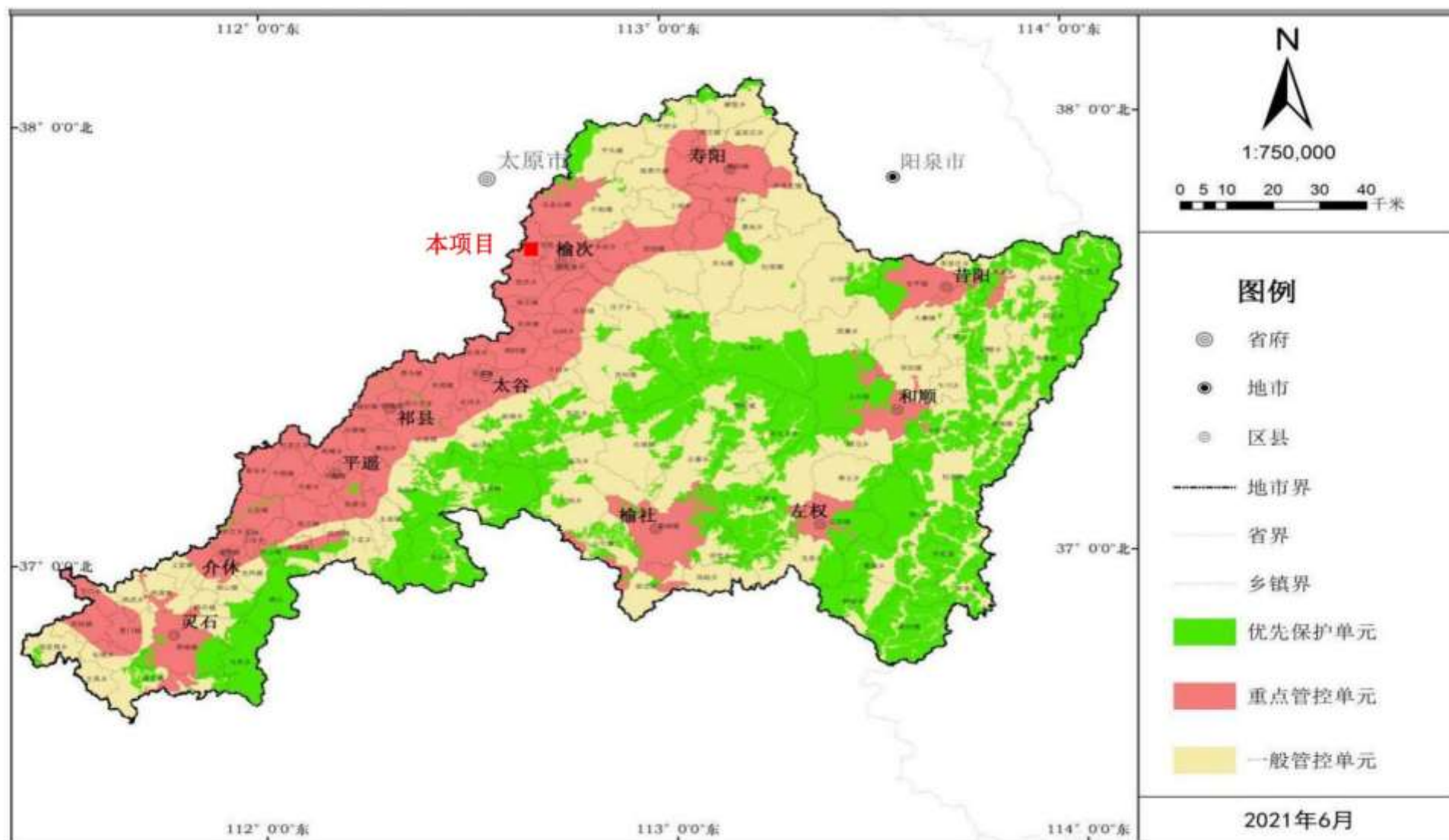


附图9 山西转型综合改革示范区晋中区规划图





附图 10 山西省生态环境管控单元图



附图 11 晋中市生态环境管控单元分布图

## 委托书

委托方： 山西科泽科技有限公司

受托方： 山西绿森环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《山西省环保局建设项目环境保护管理办法》等有关环保法律、法规，现委托 山西绿森环保科技有限公司 承担 山西科泽科技有限公司汾门研发及生产建设项目 的环境影响评价工作，望接受委托后，立即开展工作，按时按质完成任务。

委托方（盖章）：



受托方（盖章）：



年 月 日





# 山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2105-140791-89-01-446520

项目名称: 阀门研发及生产建设项目

项目法人: 山西科泽科技有限公司

建设地点: 晋中市山西转型综改示范区晋中经济技术开发区

统一社会信用代码: 91140700MA0L8TF47E

建设性质: 新建

项目单位经济类型: 私营企业

计划开工时间: 2021年9月

项目总投资: 14482.48万元(其中自有资金14482.48万元, 申请政府投资0万元, 银行贷款0万元, 其他0万元)

## 项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令第258号)有关规定和要求。

## 建设规模及内容:

新征土地31亩, 总建筑面积24300平方米, 主要建设研发办公楼、中试车间及附属配套设施等; 购置研发及生产试验设备等。建设规模为年产高精度阀门100万个。





统一社会信用代码

91140700MA0L8TF47E (1-1)

# 营业执照

(副本)



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。

名称 山西科泽科技有限公司

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人 郭彪

经营范围 仪器仪表、工业自动化控制设备的研发、生产、销售、维修；供水设备及零配件的研发、生产、销售、安装、技术服务；阀门、水泵及零配件的研发、生产、销售、维修；计算机软硬件的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；经销：阀门及配件、管件、液压元件；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 贰仟玖佰万圆整

成立日期 2020年08月31日

营业期限 / 长期

住所 山西省晋中市山西示范区晋中开发区汇通产业园区机械工业园39-1号

登记机关



2020年08月31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

项目编号:2020-41

# 山西转型综合改革示范区 晋中开发区

## 项目入区投资协议

2020 年 12 月 11 日

# 山西转型综合改革示范区晋中开发区 项目入区投资协议

甲方：山西转型综合改革示范区晋中开发区管理委员会

法定代表人：段燕翔                      职务：主任

地址：山西省晋中市榆次区迎宾西街 128 号

乙方：山西科泽科技有限公司

法定代表人：郭彪                      职务：总经理

地址：山西省晋中市山西示范区晋中开发区汇通产业  
园区机械工业园 39-1 号

为维护甲乙双方合法权益，明确双方权利义务，推动项目顺利实施，依照国家法律、法规及综改示范区相关政策，甲乙双方本着自愿平等、互惠互利、共同发展和诚实信用原则，就乙方项目入区投资等相关事宜达成如下协议：

## 第一章 双方基本情况

一、山西转型综合改革示范区晋中开发区是山西转型综改示范区的重要组成部分，总规划面积 236.07 平方公里，由大学城产业园、汇通产业园、潇河产业

园、新能源汽车园、科创城组成。

甲方为晋中市人民政府的派出机构，在山西转型综合改革示范区晋中开发区区域内代表晋中市人民政府独立行使经济管理职能，并按照与省示范区其他园区“统一规划、统一产业政策、统一授权”的原则依法行使经济管理权。

二、乙方成立于2020年8月，注册资金2900万元，主要经营范围：仪器仪表、工业自动化控制设备的研发、生产、销售、维修；供水设备及零配件的研发、生产、销售、安装、技术服务；阀门、水泵及零配件的研发、生产、销售、维修；计算机软硬件的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；经销；阀门及配件、管件、液压元件；货物进出口；技术进出口。（依法经批准的项目。经相关部门批准后方可开展经营活动）。

乙方为依法成立的具有独立法人资格的企业，其签署本协议已按公司章程履行相应的内部决策程序。

## 第二章 项目基本情况

甲方同意乙方确定的下列项目入驻山西转型综合改革示范区晋中开发区。

一、项目名称：阀门研发及生产建设项目

二、项目选址：计划选址科创城氢谷动力项目北侧（具



体以征地图为准),占地约 34 亩,总建筑面积 32000 平方米。

三、项目内容:建设全焊接球阀、闸阀、蝶阀等阀门生产车间、办公研发中心及其它生产配套设施。

四、项目投资:项目计划总投资约 14760 万元,每亩投资不少于 434 万元。

五、项目建设期:从取得土地使用权并取得施工许可承诺书之日起,不超过 18 个月。

六、项目产值及税收缴纳:项目建成达产后,年营业额不少于 2 亿元,每年上缴税金不低于 600 万元。

### 第三章 甲方的权利和义务

一、甲方负责将“七通一平”基础配套设施(通路、通电、通给水、通排水、通气、通暖、通讯、场地平整)通至乙方项目地块红线边缘。项目地块内的其他配套设施由乙方自行负责,甲方积极配合乙方办理相关手续。

二、甲方按照企业投资项目承诺制方式,对项目报建实施管理。

三、甲方有权要求乙方按照约定的项目投资计划、建设内容、完成标准和时间节点进行建设。

#### 第四章 乙方的权利和义务

一、乙方对所涉项目进行建设和经营，在项目投产后最低经营年限不得低于10年。未经甲方书面同意，乙方不得变更注册地。

二、乙方在甲方区域内的项目投资在5亿元以下的，注册资金不得低于项目投资的10%，且应在项目公司注册时实缴到位。

三、乙方应确保建设项目和生产经营必须符合国家相关产业政策和环保、安全等要求。

四、乙方应确保项目遵循甲方整体规划和规划控制指标，不得擅自改变项目建设内容，如需改变，必须经过甲方书面同意。

五、乙方承诺严格按下列建设计划进行项目建设：

1. 2021年1月至2021年4月进行可研编制、审批、初步设计编制及审批、资金筹措。

2. 2021年4月至2022年6月进行土建施工、设备安装、正式投产。

六、未经甲方书面同意，乙方应确保项目用地范围内的国有土地使用权不得通过股权转让、增资扩股等其他方式直接或间接进行转让，不得用作除本协议项目以外的其它用途，不得将项目用地进行与本项目无直接关系的融资和担保，不得向乙方以外的他方出

租。

七、因乙方原因造成土地闲置的，甲方有权依据相关法律、政策的相关规定和《土地出让合同》的约定，要求乙方承担相应责任，并有权单方面解除本协议。

八、乙方应确保其向甲方提供的各项资料的真实性。

九、如遇国家有关政策、山西转型综合改革示范区总体规划调整或其他特殊原因，需要搬迁或者调整经营场地的，乙方要服从山西转型综合改革示范区规划，服从甲方安排，并按国家有关法律、法规办理。

## 第五章 违约责任

一、若乙方向甲方提供的资料存在弄虚作假、骗取资金等情形，甲方有权解除本协议，并追回已提供的所有产业扶持发展资金。

二、土地挂牌后，三个月内项目方未摘牌的，终止项目。

三、非因甲方原因造成项目未按照约定期限开工、竣工或投入使用的，在甲方指定期限内未能完成整改的，超过整改期限三个月仍未开、竣工或投入使用的，甲方还有权解除协议。

四、因乙方原因超过本协议或土地出让合同约定

的动工日期满一年未达到应动工开发建设用地总面积三分之一或者已投资额未达总投资额百分之二十五的，甲方有权要求乙方及项目公司支付相当于土地出让金总额 20%的土地闲置费；满两年未动工建设的，甲方有权解除本协议并要求土地出让部门无偿收回土地使用权。

五、乙方在项目投产后未达最低经营年限的，不能擅自变更公司注册地。若要变更注册地的，需经甲方书面同意，否则，甲方有权解除本协议并要求土地出让部门无偿收回土地使用权。

## 第六章 其它事项

一、乙方通过招拍挂程序依法取得项目用地，如乙方未能依法取得项目用地，本协议即终止履行，双方均无过错的互不承担违约责任。如一方有过错，应承担相应违约责任。

二、本合同承诺的条款如遇国家法律、法规政策调整，则作相应的调整，双方互不承担违约责任。

三、双方的合作过程中均有义务对本协议内容及涉及的商业秘密严格保守，除非按照法律要求，否则未经双方协商一致或对方书面许可，任何一方均不得直接或间接将协议内容及掌握的对方商业秘密透露给

其他第三方。

四、履行本协议涉及的所有争议，由双方通过友好协商解决。协商不成的，提交晋中仲裁委员会裁决。

五、本协议未尽事宜，可签定补充协议，具有同等法律效力。

六、本协议一式肆份，双方各持两份，本协议双方签字、盖章之日起生效。

甲方：（盖章）



法定代表人：  
(委托代理人)

王连初

乙方：（盖章）



法定代表人：  
(委托代理人)

郭彪

2020年12月11日在山西转型综合改革示范区  
晋中开发区办公楼签字





电子监管号：1407022023000018



## 国有建设用地使用权出让合同

中华人民共和国自然资源部

制定

中华人民共和国国家工商行政管理总局



合同编号：晋中开出土（2021）第11号

## 国有建设用地使用权出让合同



本合同双方当事人：

出 让 人：晋中市规划和自然资源局开发区分局；

通讯地址：晋中市迎宾西街开发区管委会办公楼；

邮政编码：/；

电 话：0354-3368723；

传 真：/；

开户银行：/；

账 号：/。

受 让 人：山西科泽科技有限公司；

通讯地址：山西省晋中市山西示范区晋中开发区汇通产业园区机械工业园 39-1 号；

邮政编码：/；

电 话：15234439666；

传 真：/；

开户银行：/；

账 号：/。



## 第一章 总 则



**第一条** 根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定,双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则,订立本合同。

**第二条** 出让土地的所有权属中华人民共和国,出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权,地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

**第三条** 受让人对依法取得的国有建设用地,在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利,有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

## 第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

**第四条** 本合同项下出让宗地编号为 GK2020-25,宗地总面积大写 贰万捌仟叁佰玖拾玖点肆肆平方米(小写 28399.44平方米),其中出让宗地面积为大写 贰万零陆佰捌拾贰点叁捌平方米(小写 20682.38平方米)。

本合同项下的出让宗地坐落于 科技创新城V区河东街南侧、东环西路西侧。

本合同项下出让宗地的平面界址为     /    ;出让宗地的平面界址图见附件1。





本合同项下出让宗地的竖向界限以\_\_\_/\_\_\_为上界限，以\_\_\_  
为下界限，高差为\_\_\_/\_\_\_米。出让宗地竖向界限见附件2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、  
下界限高程平面封闭形成的空间范围。

**第五条** 本合同项下出让宗地的用途为 科研用地。

**第六条** 出让人同意在 2021 年 7 月 21 日前将出让  
宗地交付给受让人，出让人同意在交付土地时该宗地应达到本  
条第 (二) 项规定的土地条件：

(一) 场地平整达到\_\_\_/\_\_\_；


周围基础设施达到\_\_\_/\_\_\_；

(二) 现状土地条件 地面附着物和构建筑物，由开发区管委  
会协调解决、处理。

**第七条** 本合同项下的国有建设用地使用权出让年期为  
50 年，按本合同第六条约定的交付土地之日起算；原划拨  
(承租) 国有建设用地使用权补办出让手续的，出让年期自合  
同签订之日起算。

**第八条** 本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价  
款为人民币大写 壹仟叁佰捌拾捌万元 (小写 13880000 元)，  
每平方米人民币大写 陆佰柒拾壹点壹元 (小写 671.10 元)。

**第九条** 本合同项下宗地的定金为人民币大写 壹佰叁拾  
捌万捌仟 元 (小写 1388000 元)，定金抵作土地出让价款。

**第十条** 受让人同意按照本条第一款第（一）项的规定向出让人支付国有建设用地使用权出让价款：

（一）本合同签订之日起30日内，一次性付清国有建设用地使用权出让价款；

（二）按以下时间和金额分一期向出让人支付国有建设用地使用权出让价款。

分期支付国有建设用地使用权出让价款的，受让人在支付第二期及以后各期国有建设用地使用权出让价款时，同意按照支付第一期土地出让价款之日中国人民银行公布的贷款利率，向出让人支付利息。

**第十一条** 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后，持本合同和出让价款缴纳凭证等相关证明材料，申请出让国有建设用地使用权登记。

### 第三章 土地开发与利用

**第十二条** 受让人同意本合同项下宗地开发投资强度按本条第（二）项规定执行：

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，受让人同意本合同项下宗地的项目固定资产总投资不低于经批准或登记备案的金额人民币大写      /万元（小写      /万元），投资强度不低于每平方米人民币大写      /元（小写      /元）。本合同项下宗地建设项目的固定资产总投资包括建筑物、构筑

物及其附属设施、设备投资和出让价款等。

(二) 本合同项下宗地用于非工业项目建设, 受让人承诺  
本合同项下宗地的开发投资总额不低于人民币大写 壹万叁仟叁佰柒拾贰 万元 (小写 13372 万元)。

**第十三条** 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的, 应符合市(县)政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件(见附件3)。其中:

主体建筑物性质 科研办公楼、厂房、库房 ;

附属建筑物性质 其它附属设施 ;

建筑总面积 32000 平方米;

建筑容积率不高于 2.50 不低于 1 ;

建筑限高不高于 / 不低于 10 米 ;

建筑密度不高于 30% 不低于 15% ;

绿地率不高于 / 不低于 35% ;

其他土地利用要求 建筑高度不大于高程 827 米并 (85 国家高程) 满足机场净空限高要求, 其它规划设计条件须满足晋中市规划编制研究中心市编研设字 (2020) 60 号规划设计条件之规定。

**第十四条** 受让人同意本合同项下宗地建设配套按本条第 / 项规定执行:

(一) 本合同项下宗地用于工业项目建设, 根据规划部门





确定的规划设计条件，本合同受让宗地范围内用于企业内部分行行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的      /      %，即不超过      /      平方米，建筑面积不超过      /      平方米。受让人同意不在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施；

(二) 本合同项下宗地用于住宅项目建设，根据规划建设管理部门确定的规划建设条件，本合同受让宗地范围内住宅建设总套数不少于      /      套。其中，套型建筑面积 90 平方米以下住房套数不少于      /      套，住宅建设套型要求为      /     。本合同项下宗地范围内套型建筑面积 90 平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于      /      %。本合同项下宗地范围内配套建设的经济适用住房、廉租住房等政府保障性住房，受让人同意建成后按本项下第      /      种方式履行：

1. 移交给政府；
2. 由政府回购；
3. 按政府经济适用住房建设和销售管理的有关规定执行；
4.                                  /                                 。

**第十五条** 受让人同意在本合同项下宗地范围内同步修建下列工程配套项目，并在建成后无偿移交给政府：

**第十六条** 受让人同意本合同项下宗地建设项目在 2022 年 1 月 21 日之前开工，在 2023 年 7 月 20 日之前竣工。



受让人不能按期开工，应提前 30 日向出让人提出延期申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

**第十七条** 受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

**第十八条** 受让人应当按照本合同约定的土地用途、容积率利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第（一）项规定办理：

（一）由出让人有偿收回建设用地使用权；

（二）依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用地使用权出让合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市场价格的差额补缴国有建设用地使用权出让价款，办理土地变更登记。

**第十九条** 本合同项下宗地在使用期限内，政府保留对本合同项下宗地的规划调整权，原规划如有修改，该宗地已有的

建筑物不受影响,但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建,或者期限届满申请续期时,必须按届时有效的规划执行。



**第二十条** 对受让人依法使用的国有建设用地使用权,在本合同约定的使用年限届满前,出让人不得收回;在特殊情况下,根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的,出让人应当依照法定程序报批,并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余年期国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估认定的直接损失给予土地使用者补偿。

#### **第四章 国有建设用地使用权转让、出租、抵押**

**第二十一条** 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款,领取国有土地使用证后,有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的,应当符合本条第(一)项规定的条件:

(一)按照本合同约定进行投资开发,完成开发投资总额的百分之二十五以上;

(二)按照本合同约定进行投资开发,已形成工业用地或其他建设用地条件。

**第二十二条** 国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同,不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

**第二十三条** 国有建设用地使用权全部或部分转让后,本





合同和土地登记文件中载明的权利、义务随之转移，国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用年限减去已经使用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务仍由受让人承担。

**第二十四条** 国有建设用地使用权转让、抵押的，转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及国有土地使用证，到自然资源管理部门申请办理土地变更登记。

## 第五章 期限届满

**第二十五条** 本合同约定的使用年限届满，土地使用者需要继续使用本合同项下宗地的，应当至迟于届满前一年向出让人提交续期申请书，除根据社会公共利益需要收回本合同项下宗地的，出让人应当予以批准。

住宅建设用地使用权期限届满的，自动续期。

出让人同意续期的，土地使用者应当依法办理出让、租赁等有偿用地手续，重新签订出让、租赁等土地有偿使用合同，支付土地出让价款、租金等土地有偿使用费。

**第二十六条** 土地出让期限届满，土地使用者申请续期，因社会公共利益需要未获批准的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。出让人和土地使用者同



意本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，按本条

第（一）项约定履行：

（一）由出让人收回地上建筑物、构筑物及其附属设施，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值，给予土地使用者相应补偿；



（二）由出让人无偿收回地上建筑物、构筑物及其附属设施。

**第二十七条** 土地出让期限届满，土地使用者没有申请续期的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，由出让人无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，出让人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

## 第六章 不可抗力

**第二十八条** 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。





**第二十九条** 遇有不可抗力的一方，应在7日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后15日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需要延期履行的报告及证明。

## 第七章 违约责任

**第三十条** 受让人应当按照本合同约定，按时支付国有建设用地使用权出让价款。受让人不能按时支付国有建设用地使用权出让价款的，自滞纳之日起，每日按迟延支付款项的1%向出让人缴纳违约金，延期付款超过60日，经出让人催交后仍不能支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人有权解除合同，受让人无权要求返还定金，出让人并可请求受让人赔偿损失。

**第三十一条** 受让人因自身原因终止该项目投资建设，向出让人提出终止履行本合同并请求退还土地的，出让人报经原批准土地出让方案的人民政府批准后，分别按以下约定，退还除本合同约定的定金以外的全部或部分国有建设用地使用权出让价款（不计利息），收回国有建设用地使用权，该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施可不予补偿，出让人还可要求受让人清除已建建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整；但出让人愿意继续利用该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施的，应给予受让人一定补偿：



(一)受让人在本合同约定的开工建设日期届满一年前不少于60日向出让人提出申请的,出让人在扣除定金后退还受让人已支付的国有建设用地使用权出让价款;

(二)受让人在本合同约定的开工建设日期超过一年但未满二年,并在届满二年前不少于60日向出让人提出申请的,出让人应在扣除本合同约定的定金,并按照规定征收土地闲置费后,将剩余的已付国有建设用地使用权出让价款退还受让人。

**第三十二条** 受让人造成土地闲置,闲置满一年不满两年的,应依法缴纳土地闲置费;土地闲置满两年且未开工建设的,出让人有权无偿收回国有建设用地使用权。

**第三十三条** 受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期开工建设的,每延期一日,应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额\_\_/%的违约金,出让人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期竣工的,每延期一日,应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额\_\_/%的违约金。

**第三十四条** 项目固定资产投资、投资强度和开发投资总额未达到本合同约定标准的,出让人可以按照实际差额部分占约定投资总额和投资强度指标的比例,要求受让人支付相当

于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金,并再要求受让人继续履约。

**第三十五条** 本合同项下宗地建筑容积率、建筑密度等任何一项指标低于本合同约定的最低标准的,出让人可以按照实际差额部分占约定最低标准的比例,要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金,并有权要求受让人继续履行本合同;建筑容积率、建筑密度等任何一项指标高于本合同约定最高标准的,出让人有权收回高于约定的最高标准的面积部分,有权按照实际差额部分占约定标准的比例,要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金。

**第三十六条** 工业建设项目的绿地率、企业内部行政办公及生活服务设施用地所占比例、企业内部行政办公及生活服务设施建筑面积等任何一项指标超过本合同约定标准的,受让人应当向出让人支付相当于宗地出让价款\_\_\_/\_\_\_%的违约金,并自行拆除相应的绿化和建筑设施。

**第三十七条** 受让人按本合同约定支付国有建设用地使用权出让价款的,出让人必须按照本合同约定按时交付出让土地。由于出让人未按时提供出让土地而致使受让人本合同项下宗地占有延期的,每延期一日,出让人应当按受让人已经支付的国有建设用地使用权出让价款的\_\_\_/\_\_\_%向受让人给付违约



金，土地使用年期自实际交付土地之日起算。出让人延期交付土地超过 60 日，经受让人催交后仍不能交付土地的，受让人有权解除合同，出让人应当双倍返还定金，并退还已经支付国有建设用地使用权出让价款的其余部分，受让人并可请求出让人赔偿损失。

**第三十八条** 出让人未能按期交付土地或交付的土地未能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的，受让人有权要求出让人按照规定的条件履行义务，并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用年期自达到约定的土地条件之日起算。

## 第八章 适用法律及争议解决

**第三十九条** 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

**第四十条** 因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第 (二) 项约定的方式解决：

- (一) 提交 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 仲裁委员会仲裁；
- (二) 依法向人民法院起诉。

## 第九章 附 则

**第四十一条** 本合同项下宗地出让方案业经 山西转型综合改革示范区晋中开发区管理委员会 批准，本合同自双方签订之日起生效。



**第四十二条** 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起15日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

**第四十三条** 本合同和附件共19页整，以中文书写为准。

**第四十四条** 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

**第四十五条** 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

**第四十六条** 本合同一式肆份，出让人贰份，受让人贰份，具有同等法律效力。

出让人



法定代表人（委托代理人）

（签字）：

刘崇

受让人



法定代表人（委托代理人）：

（签字）：

印江

二〇二一年一月二十二日



附件 1



# 出让宗地平面界址图





附件 1



# 出让宗地平面界址图



界址图  
粘贴线

比例尺：1: \_\_\_\_\_



The diagram shows a vertical axis with three horizontal lines. The top line is labeled "上界限高程" (Upper Limit Elevation). The middle line is labeled "高程起算基点" (Elevation Starting Point) and is marked with a hatched line. The bottom line is labeled "下界限高程" (Lower Limit Elevation). Two vertical double-headed arrows indicate distances: one from the top line to the middle line, labeled  $h = m$ , and another from the middle line to the bottom line, also labeled  $h = m$ .

比例尺: 1: \_\_\_\_\_

附件 3



市(县)政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件



## 晋中市规

2020-25

# 晋中市规划编制研究中心

市编研设字(2020)60号

## 科技创新城V区 河东街南侧、东环西路西侧 用地规划设计条件

### 一、用地概况

1. 用地位置: 科技创新城V区河东街南侧、东环西路西侧(具体位置详见勘测定界图)。

2. 用地面积: 用地面积 28387.64 平方米, 合 42.5814 亩。其中, 道路占地 5800.23 平方米, 绿化占地 1913.55 平方米, 剩余面积 20673.86 平方米, 合 31.0108 亩。

3. 用地性质: 科研用地。

### 二、规划设计要求及经济技术指标

1. 容积率与建筑密度: 容积率不小于 1.0, 不大于 2.5。建筑密度不大于 30%, 不小于 15%。

2. 绿化要求: 同步进行绿化、硬化建设, 绿地率不少于 35%。

3. 建筑空间要求: 建筑高度不大于高程 827 米并(85 国家高程)满足机场净空限高要求, 地下空间尺寸控制在-10 米以内(室外地坪为正负零), 地下空间用于停车场及配套设施建设。

4. 公建配建要求: 规划 1 处用地面积不小于 420 平方米的体

育活动场地，方案中应预留必要的市政配套设施用地。

方案设计前应主动征求人防部门意见，按要求配建人防设施。

5. 建筑节能要求：按建筑节能有关要求进行方案与建筑设计，绿色建筑等级不低于二星级，鼓励使用装配式建筑，装配式建筑比例不低于5%。

6. 海绵城市建设要求：雨水综合径流系数不大于0.5；下沉式绿地率不低于70%（包括下沉式绿地、生物滞留设施、雨水花园、雨水渗透塘、雨水湿地、植被浅沟等）；提高透水铺装比例，透水铺装率不低于70%；硬化面积达2000平方米及以上时，应配建雨水调蓄设施，配建标准为每千平方米硬化面积配建容积不小于30立方米的雨水调蓄设施。

7. 道路红线及建筑红线要求：河东街道路红线42米，绿线66米。东环西路道路红线32米。建筑后退西侧用地边界不小于5米，后退河东街绿线、东环西路道路红线不小于10米，退让南侧用地边界应满足《晋中市城乡规划管理技术规定》要求。

8. 停车场建设：按照国家规范及省市规定配建停车设施，其中地下停车量不少于总停车量的85%。不少于10%的车位配套或预留充电设施安装设备。同时按照相关标准配建非机动车停车设施。

9. 出入口位置：应满足人流、车流、物流的及时疏散和消防要求，合理确定地库出入口位置，地库出入口距道路交叉口不少于70米，道路红线不少于7.5米。

10. 建筑间距要求：按《晋中市城乡规划管理技术规定》及



14. 城市设计：  
数，突出低  
部不得和楼  
美化，屋



施用地，  
求配建人防设  
与建筑设  
计配式

相关规范要求执行。

11. 城市设计要求：规划建设方案应注重与周围环境的协调一致，突出低碳主题，外立面以胡粉、米灰等为主色调，建筑顶部不得和楼体采用上下两截式的色彩设计。鼓励进行屋面绿化、美化，屋顶不得使用红、蓝彩钢板覆盖。

报送的建筑方案应包含亮化、围墙、大门的设计。

12. 规划设计方案及单项建筑方案涉及人防、消防、文物、环保及基础设施等问题时，应符合各专业规划、国家相关技术标准和规定要求，排水采用雨污分流系统，同步配套建设中水设施。

13. 规划开发期限：二年。

### 三、附加说明

1. 规划设计条件是建设用地规划许可证的配套文件，与建设用地规划许可证具有同等法律效力。

2. 建设单位要按照规划设计条件编制二套以上规划设计方案报审。方案内容应包括交通组织、景观设计、市政管网接入、绿色建筑、海绵城市、公建配套等相关内容。

3. 规划设计条件自核发之日起至土地出让前有效期为一年。土地一经出让，规划条件不得随意变更。

4. 本条件未提及内容按国家相关规定、标准执行。

晋中市规划编制研究中心

2020年10月21日



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号NQ 14002764882



晋 ( 2021 ) 晋中市 不动产权第 0026779 号

权利人	山西科泽科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	科技创新城V区河东街南侧、东环西路西侧
不动产单元号	140702 002003 GB00037 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	科研用地
面积	20682.38m²
使用期限	至2071年02月03日
权利其他状况	

附 记

业务编号: 2021012920







# 宗地图

宗地代码: 140702002003GB00037

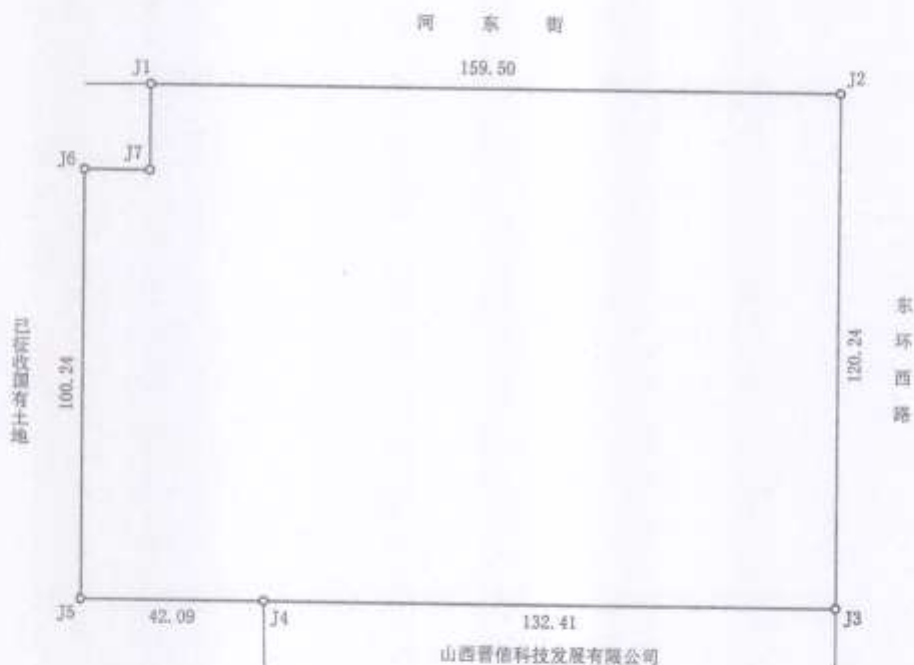
土地权利人: 山西科海科技有限公司

所在图幅号: 4174.83-38380.30

宗地面积: 20682.38



J1  
159.50  
J2  
120.24  
J3  
132.41  
J4  
42.09  
J5  
100.24  
J6  
15.00  
J7  
20.00  
J1



2021年3月解析法测绘界址点  
制图日期: 2021年3月20日  
审核日期: 2021年3月20日

1:1500

