

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称: 山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目

建设单位 (盖章): 山东巴德士化工有限公司

编制日期: 2021 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目		
项目代码	2020-370114-26-03-075742		
建设单位联系人	刘建	联系方式	18022023397
建设地点	山东省（自治区） <u>济南市章丘县（区）刁镇乡（街道）刁镇化工产业园水田路南</u> （具体地址）		
地理坐标	（E117 度 26 分 52.800 秒，N36 度 53 分 45.600 秒）		
国民经济行业类别	C2641 涂料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26，44 涂料产品制造 264
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）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	10000.00	环保投资（万元）	105
环保投资占比（%）	1.05	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 ² ）	14125 m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	刁镇规划名称：《济南市章丘区刁镇总体规划（2017-2035）》；审批机关：济南市章丘区人民政府；审批文件名称及文号：《关于刁镇总体规划（2017-2035）的批复》（章政字[2018]21号）； 产业园区规划名称：《济南市刁镇化工产业园总体发展规划》；审批机关：济南市章丘区人民政府；审批文件名称及文号：《关于刁镇化工产业园总体发展规划的批复》（章政字[2018]12号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《济南市刁镇化工产业园环境影响报告书》。 规划环评审查机关：济南市环保局。 审查文件名称及文号：《关于济南市刁镇化工产业园区域规划环评备案申请的复函》（济环函[2018]29号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与济南市章丘区刁镇总体规划（2017-2035）的符合性 根据济南市章丘区刁镇总体规划（2017-2035）（2018年4月获得章丘区政府批复（章政字[2018]21号）），刁镇规划建设山东省新生小城市，章丘区域副中心城市，济南市重要的新材料、精细化工、机械制造基地，以儒商文化为特色的生态智慧小城镇。刁镇规划产业布局为建设		

三轴（水田路产业轴、南环路产业轴、S242产业轴）、十片区（化工产业园、轻工产业园、现代工业弹性发展区、科研园区、综合服务区、物流配套服务区、生态旅游区、生态休闲弹性发展区、生态农业发展区、田园综合体经济区）。拟建厂址位于刁镇总体规划十片区中的化工产业园内，拟建项目属于化工项目，用地属于规划的三类工业用地，符合刁镇总体规划（2017-2035）要求。刁镇镇域城乡用地规划图见附图4-1，刁镇镇域产业布局规划图见附图4-2。

3、与园区规划符合性

济南市刁镇化工产业园位于刁镇中部。山东省城乡规划设计研究院于2010年编制了《山东省明水经济开发区化工产业园控制性详细规划（2009-2030年）》，2012年7月，济南市环保局以济环字[2012]139号文对山东省明水经济开发区化工项目集中区规划环境影响报告书出具审查意见。2016年12月，济南市人民政府办公厅印发《关于公布化工园区的通知》（济政办字[2016]80号），明确济南市刁镇化工产业园等4个化工园（集中区）为济南市化工产业发展的主要载体，其中济南市刁镇化工产业园产业定位为重点发展基础化工原料、生物化工及化工新材料产业。为科学把握产业园功能定位，明确发展方向，优化产业结构，有序推动产业园产业集聚，产业园对规划范围、主导产业、用地布局等方面结合实际发展形势进行了部分调整，并委托石油和化学规划院编制了新一版的《济南市刁镇化工产业园总体发展规划》。《济南市刁镇化工产业园环境影响报告书》于2018年4月4日由济南市环保局进行了备案（济环函[2018]29号）（见附件三），调整后的规划四至范围为：东至张邢村东，西至321省道，南至321省道，北至苑李村南，总用地面积15.74Km²。调整后的主导产业为化工新材料（含电子化学品）、生物化工、医药及中间体、精细化工产业。调整后的用地布局规划设置管理服务区、产业区、公用工程区三大功能分区。其中产业区划分为化工新材料区、生物化工产业区、精细化工区、医药及中间体、预留发展区和产业孵化基地。济南市刁镇化工产业园土地利用规划图见附图4-3。

济南刁镇化工产业园在《山东省人民政府办公厅关于公布第三批化工园区和专业化工园区名单的通知》（鲁政办字[2019]4号）中，四至范围：东至瑞泉路，西至S321省道，南至S321省道，北至鲁洪公司北侧，面积6.51Km²。

济南市刁镇化工产业园入区行业控制级别详见表1，行业准入条件详见表2。

表1 刁镇化工产业园入区行业控制级别表

行业类别	控制级别
化学原料和化学制品制造业	★
医药制造业	★
化学纤维制造业	▲
废弃资源综合利用业	▲
电力、热力生产和供应业	●

注：★—优先进入行业；●—准许进入行业；▲—控制进入行业。入区各类项目生产规模应符合《产业结构调整指导目录》（2019年本）要求。

表2 刁镇化工产业园禁入行业清单			
类别	代码	类别名称	具体分类
禁止进入	B	采矿业	全部
	C19	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	全部
	C20	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	全部
	C25	石油、煤炭及其他燃料加工业	C251精制石油产品制造；C253核燃料加工
	C26	化学原料和化学制品制造业	C267炸药、火工及焰火产品制造类项目
	C31	黑色金属冶炼和压延加工业	全部
	C32	有色金属冶炼和压延加工业	全部
	C33	金属制品业	涉及重金属的项目
	C34	通用设备制造业	
	C35	专用设备制造业	
其他		1、禁止《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类及淘汰类产业进入； 2、禁止原料、产品或生产过程中涉及的污染物种类多、数量大或毒性大、难以在环境中降解的行业进入； 3、禁止生产工艺、生产能力落后的建设项目进入； 4、禁止可能造成生态系统结构重大变化、对生态有明显不利影响的项目进入； 5、禁止高水耗且水的重复利用率低的行业进入。	
备注：		1、有条件准入和允许类行业必须符合国家产业政策，不属于落后淘汰的项目或生产工艺，污染物达标排放，满足园区资源承载力为前提。 2、未在以上规定范围内的行业应根据禁入与准入条件分析论证后，确定能否入区。	
<p>对照表1和表2可知，拟建工程项目行业类别属C26化学原料和化学制品制造业中的C264涂料产品制造项目，属于刁镇化工产业园优先进入的行业，未列入产业园禁入行业清单，符合济南市刁镇化工产业园行业准入条件要求。</p> <p>根据刁镇土地利用规划图（附图4-1）及刁镇化工产业园土地利用规划图（附图4-3）可知，本项目占地性质为工业用地，位于济南市章丘区刁镇化工产业园内，符合刁镇土地利用规划及济南市刁镇化工产业园土地利用规划要求。</p>			
其他符合性分析			

1、建设项目与所在地“三线一单”符合性分析：

根据《济南市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（济政字[2021]45号），拟建厂区所在的刁镇化工产业园“三线一单”有关要求见表3。

表3 拟建厂区所在的刁镇化工产业园“三线一单”有关要求

项目		济政字[2021]45号有关要求
生态保护红线		济南市生态保护红线图、济南市生态环境管控单元图见附图5。由图可知，拟建项目所在的刁镇化工产业园属于重点管控单元；拟建厂区不在区域生态保护红线区内，最近的生态保护红线区位于拟建厂区西南5.5Km处。
环境质量底线	大气环境质量底线	刁镇化工产业园属于大气环境高排放重点管控区。管控要求：根据工业园区（工业聚集区）主导产业性质和污染排放特征实施重点减排。提高工业项目准入条件，生产工艺和污染物排放要达到国内同行业先进水平。实施区域污染监测预警机制，制定高排放区环境质量改善目标。严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。此外，高排放区还需执行布局敏感区和弱扩散区的管控要求（限制大规模排放大气污染物的项目布局建设。限制新建除集中供热外的燃煤锅炉，限制新（改、扩）建钢铁、建材、有色、石化、化工等高污染行业项目；限制新建涉及有毒有害气体排放的项目；逐步淘汰高污染高风险项目）。
	水环境质量底线	刁镇化工产业园属于水环境工业污染重点管控区。管控要求：水质提升至Ⅴ类及以上。对未达标区域新建、改建和扩建项目提出倍量置换要求，部分区域可实施限批。加快产业结构转型升级，实行工业项目退城进园。工业园区配备完善的雨污分流管网，工业污水达标排放，提高工业用水重复利用率，提升清洁化水平。纳污河流章齐沟2025年预期水质目标Ⅴ类，2035年预期水质目标Ⅳ类。
	土壤环境质量底线	刁镇化工产业园属于土壤环境建设用地污染风险重点管控区。管控要求：开展土壤污染状况加密详查，建立重点监控机制，增设土壤环境质量监测点位，实施定期监测；支持企业转型升级，实施清洁生产，鼓励发展绿色循环经济，减少“三废”排放。对受污染场地，开展修复治理，以老工业区搬迁污染地块、矿产开发遗留场地等为治理重点，完成遗留场地的治理修复工程；严格污染场地开发利用和流转审批，在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。
资源利用上线	煤炭资源利用上线	根据《济南市大气污染防治重点工作强化措施》（济办发电〔2019〕47号）及《济南市加强污染源头防治推进“四增四减”三年行动方案（2018-2020年）》要求，原则上不再新增煤炭消费总量。济南市共划定1832.29平方公里高污染燃料禁燃区。刁镇化工产业园未划入高污染燃料禁燃区内。
	水资源利用上线	刁镇化工产业园未列入地下水开采重点管控区内。园区内企业用水依托南水北调工程供水，不开采地下水。
生态环境准入清单	刁镇化工产业园所在的刁镇生态环境准入清单见表4。	

表4 刁镇生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	现状和问题	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH37011420007	刁镇重点管控单元	工业企业污染对空气质量影响较大。机动车保有量增长快；城市基础设施建设和城市更新需求较大，导致扬尘污染和工程机械污染压力大。污水管网不健全，河道水质不达标。	重点防控单元	1、根据主导产业性质和污染排放特征实施重点减排。提高工业项目准入条件，生产工艺和污染物排放要达到国内同行业先进水平。实施区域污染监测预警机制，制定高排放区环境质量改善目标。2、刁镇化工园新建生产危险化学品的化工项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》），固定资产投资额原则上不低于3亿元（不含土地费用）；列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目，不受3亿元投资额限制。严格限制新建剧毒化学品项目，实现剧毒化学品生产企业只减不增。	3、所有污水直排小清河排污企业水污染排放标准全部按化学需氧量40毫克/升、氨氮2毫克/升执行。4、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。	5、化工园区（集中区）边界与居住区之间应设置隔离带，并适当设置绿化带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标；凡未达到要求的，暂停审批化工项目。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。严禁化工企业与劳动密集型非化工企业混建。要加大力度配套建设化工园区（集中区）内道路、管网、热电、环保、消防等基础设施和公用工程，切实做好污水处理和危险废物处置。化工园区（集中区）环境基础设施不完善或长期运行不正常的，暂停审批该区域内除安全隐患治理、环境污染治理以外的化工项目。化工园区（集中区）要建立环境安全防控体系，安装环境在线监测监控系统。	6、执行全市资源利用效率总体要求。 7、高污染燃料禁燃区范围内执行济南市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。

拟建项目与《济南市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（济政字[2021]45号）的符合性分析见表5。

表5 拟建项目与济政字[2021]45号文符合情况一览表

序号	济政字[2021]45号要求	本项目情况	符合性
一、总体目标	到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，严守生态保护红线，生态格局和产业布局进一步优化，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量和碳排放强度持续下降，绿色低碳循环经济体初步形成，环境空气质量持续改善，基本消除重污染天气，地表水环境质量基本达到功能区划要求，全面消除城市黑臭水体，水环境质量稳步提升，土壤环境质量稳中趋好，用水总量、能源消费总量、煤炭消费总量、耕地保有量、永久基本农田保护面积完成国家和省下达的目标任务，生态安全屏障更加牢固，“生态济南”基本建成。到2035年，建立完善的生态环境分区管控体系，形成节约资源和保护环境的空间格局，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后向碳中和持续迈进，生态环境质量根本好转，人与自然和谐共生的美丽济南基本建成，“山泉湖河城”交相辉映的城市魅力更加彰显。	拟建项目废气经处理后达标排放，废水收集后经现有污水处理站处理后排入济南清净水务有限公司处理，固体废物均善处置，不会影响区域环境总体目标的实现。	符合
二、明确生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线	生态保护红线。根据自然资源部生态环境部《生态保护红线评估工作方案》以及《山东省生态保护红线评估调整规则》有关要求，济南市划定生态保护红线总面积为1240.06平方千米(以规划期至2035年的济南市国土空间规划批复为准)。另外，为保护其它仍需保护的区域，衔接生态保护红线划定一般生态空间面积479.15平方千米(以生态保护红线面积变化调整为准)。	拟建厂区位于生态保护红线外，具体见附图5。	符合
	环境质量底线。到2025年，全市大气环境质量持续改善，基本消除重污染天气;到2035年，全市PM2.5年均浓度达到35 μg/m ³ 。到2025年，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水质控制断面，城镇集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类;到2035年，水环境质量根本改善，市控及以上重点河流考核断面恢复水环境功能。到2025年，土壤环境质量总体稳定，土壤环境风险得到有效管控;到2035年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率达到100%。	拟建项目废气主要是各车间产生的含尘废气，经配套布袋除尘器处理后能够达标排放，对环境敏感目标影响较小。废水收集后经现有污水处理站处理后排入济南清净水务有限公司处理，不会对地表水产生不良影响。拟建项目噪声源治理后厂界声环境达标。拟建项目产生的固体废物均可达到妥善处置。拟建项目污染物产生及排放量较少，对区域环境质量影响较小，不会超越区域环境质量底线。	符合

序号	济政字[2021]45号要求	本项目情况	符合性
	资源利用上线。到2025年，原则上全市煤炭消费总量不增加，能源消费总量和碳排放强度完成省下达任务；年用水总量不高于24.9亿立方米，泉水持续喷涌；耕地保有量、永久基本农田保护面积完成国家和省下达的目标任务。	拟建项目采用地表水源，地表水源供应能力能满足拟建工程建成后全厂新鲜水用量，拟建工程不新增地下水开采量；拟建项目不需使用蒸汽，不配套建设锅炉，不超过当地的资源利用承载力。拟建项目利用已建成的车间建设，用地为工业用地，不占用农田。	符合
三、划定生态环境分区管控单元	全市共划定生态环境管控单元 120 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元 3 类。 ——优先保护单元。共 28 个，主要涵盖“大南山”（主要涉及南部山区、长清东南部、章丘南部、莱芜北部等山区丘陵）为主的水源涵养和土壤保持生态功能区域。 ——重点管控单元。共 72 个，主要涵盖城镇人口密集区、新旧动能转换起步区、工业园区（集聚区）等开发利用强度较高的区域。 ——一般管控单元。共 20 个，主要涵盖优先保护单元、重点管控单元以外的区域。	拟建厂区位于济南刁镇化工产业园内，所在位置属于重点管控单元。济南市生态环境管控单元图见附图 5。	符合
四、建立生态环境准入清单	重点管控区域以提高质量发展和环境污染治理为主，推进产业布局优化、能源结果调整、产业转型升级和清洁化生产，持续提升资源利用效率，加强污染物排放控制、碳排放控制和环境风险防控，强化城镇面源污染治理，解决突出环境问题。	拟建项目符合刁镇生态环境准入清单要求，未列入章丘区负面管理清单和刁镇化工产业园环境准入负面清单内。	符合

拟建项目与刁镇生态环境准入清单符合性分析见表 6。

表 6 拟建项目与刁镇生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、根据主导产业性质和污染排放特征实施重点减排。提高工业项目准入条件，生产工艺和污染物排放要达到国内同行业先进水平。实施区域污染监测预警机制，制定高排放区环境质量改善目标。 2、刁镇化工园新建生产危险化学品的化工项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》），固定资产投资额原则上不低于 3 亿元（不含土地费用）；列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目，不受 3 亿元投资额限制。严格限制新建剧毒化学品项目，实现剧毒化学品生产企业只减不增。	拟建项目符合刁镇生态环境准入清单，未列入章丘区负面管理清单和刁镇化工产业园环境准入负面清单内。 拟建项目清洁生产水平达到国内先进水平。 拟建项目产品为水性涂料，不属危险化学品，且拟建项目在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中列入鼓励类，不受投资额限制。	符合

<p>污染物排放管控</p>	<p>3、所有污水直排小清河的排污企业水污染排放标准全部按化学需氧量 40 毫克/升、氨氮 2 毫克/升执行。 4、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。</p>	<p>拟建项目废水经现有污水处理站处理后，出水水质满足济南清净水务有限公司进水水质要求，排入济南清净水务有限公司进一步处理后，出水 COD\leq40mg/L、氨氮\leq2mg/L，排入章齐沟，最终进入小清河。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>5、化工园区（集中区）边界与居住区之间应设置隔离带，并适当设置绿化带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标；凡未达到要求的，暂停审批化工项目。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。严禁化工企业与劳动密集型非化工企业混建。要加大力度配套建设化工园区（集中区）内道路、管网、热电、环保、消防等基础设施和公用工程，切实做好污水处理和危险废物处置。化工园区（集中区）环境基础设施不完善或长期运行不正常的，暂停审批该区域内除安全隐患治理、环境污染治理以外的化工项目。化工园区（集中区）要建立环境安全防控体系，安装环境在线监测监控系统。</p>	<p>拟建项目不需设置大气环境保护距离。 拟建厂区位于刁镇化工产业园内，园区相关环境基础设施配套齐全且正常运行。园区建立了环境安全防控体系和在线监测监控系统。</p>	<p>符合</p>
<p>资源利用效率要求</p>	<p>6、执行全市资源利用效率总体要求。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。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。 7、高污染燃料禁燃区范围内执行济南市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。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>拟建项目不使用蒸汽，不涉及煤炭消耗。 拟建项目用水依托南水北调工程供水，不使用地下水。 拟建厂区所在的刁镇化工产业园未划入济南市划定的高污染燃料禁燃区内。</p>	<p>符合</p>

《章丘市人民政府办公室关于加大污染防治力度严格建设项目环境准入的通知》(2016.3)规定的章丘区负面管理清单见表7。拟建项目不属于章丘区负面管理清单。

表7 章丘区负面管理清单

限制级别		控制内容
禁止进入	章丘区行政区域内	禁止新建燃煤锅炉、燃煤工业炉窑，禁止新建重油、渣油及生物质的锅（窑）炉
		禁止新建水泥厂、粉磨站、混凝土搅拌站
		禁止新建从事石灰生产、加工，焦宝石生产、加工，废旧塑料收购、加工、使用，粉煤灰储存、销售项目
		禁止新建加气混凝土砌块、砖瓦及耐火砖、矿渣微粉、干混砂浆、机制砂、石子加工、有机玻璃、石膏砌块（板）生产项目
		禁止新建生产骨胶、骨粉、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚、三甲胺、二硫化碳和苯乙烯等产生有毒有害或恶臭气体项目
限制进入	章丘区行政区域内	严禁钢铁、水泥、铸造等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。
		原则上不再审批新建煤矿项目，新增产能的技术改造项目和产能核增项目，确需新建，技改提能和核增产能的，一律实行减量替换。

综合表5~表7分析内容可知，（1）拟建厂区不在区域生态保护红线区内。（2）根据本次收集的资料，拟建项目所在区域环境空气、地表水、地下水质量均不能满足相应标准要求。为此济南市政府制定了《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）》。济南刁镇化工产业园通过建设园区污水处理厂、章齐沟沼泽湿地以及章齐沟河道湿地生态综合整治工程，对当地环境空气、地表水、地下水进行综合治理，在方案落实后预计区域环境质量将有较大改善。本项目废气经收集后进入废气处理装置处理达标后排放，对周围环境影响较小；污水通过管网进入园区污水处理厂处理后达标排入章齐沟。因此，本项目不会加剧环境的恶化，不触及环境质量底线。（3）拟建项目采用地表水源，地表水源供应能力能满足拟建工程建成后全厂新鲜水用量，拟建工程不新增地下水开采量；拟建项目不需使用蒸汽，不配套建设锅炉，不超过当地的资源利用承载力。（4）拟建项目符合刁镇生态环境准入清单要求，未列入章丘区负面管理清单和刁镇化工产业园环境准入负面清单内。

综上所述，拟建项目的建设符合“三线一单”要求。

2、建设项目与《产业结构调整指导目录》(2019年本)符合性分析

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，拟建项目产品水性涂料符合“鼓励类”“十一、石化化工”第7款“水性木器、工业、船舶涂料用涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化、低VOCs含量的环境友好、资源节约型涂料生产”的内容，符合国

家产业政策的要求。拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码2020-370114-26-03-075742。

3、与《关于印发〈济南市章丘区加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）〉的通知》（章发[2018]38号）符合性分析见表8。

表8 章发[2018]38号文符合性分析

章发[2018]38号要求	本项目情况	符合性分析
<p>1. 推进淘汰落后产能</p> <p>按照济南市关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出工作方案要求，以钢铁、水泥等行业为重点，通过完善综合标准体系，严格常态化执法和强制性标准实施，依法依规关停退出一批能耗、环保、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能。</p> <p>能耗方面。严格执行节约能源法，对达不到强制性能耗限额标准要求的产能，予以限期整改；整改未达标的，依法关停退出。</p> <p>环保方面。严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，责令停业、关闭。</p>	<p>拟建项目能耗、环保、安全、技术等方面符合相关标准要求。拟建项目污染达标排放，满足污染物总量控制指标要求。</p>	符合
<p>2. 调整高耗能高排放产业结构布局</p> <p>遵循产业发展和市场经济运行规律，把钢铁、化肥等高耗能行业转型升级作为加快新旧动能转换的重要举措和突破口，着力破除瓶颈制约，努力实现高耗能行业布局优化、质量提升，推动绿色发展、高质量发展。严格执行国家标准，以及省市制定实施的严于国家要求的地方标准和产业政策，建立完善精准的企业分类综合评价体系，倒逼落后产能市场出清，加快企业转型升级步伐。发挥市场资源配置的决定性作用，鼓励企业通过产能置换，指标交易、股权合作等方式开展兼并重组，提高产业集中度，优化产业布局。</p>	<p>拟建项目不属于高耗能高排放企业。</p>	符合
<p>3. 依法清理违法违规产能</p> <p>加大已淘汰落后产能和化解过剩产能监管力度，采取“两断三清”等措施，严防已淘汰和化解的落后和过剩产能死灰复燃。清理整顿中央环保督察发现的各类违规产能和替代产能。坚决依法关停用地、工商营业执照和行政许可手续不全并难以通过改造达标的企业，限期治理可以达标改造的企业，逾期改造未达标的一律依法关停。</p>	<p>拟建项目不属于落后产能项目。不属于中央环保督察发现的各类违规产能和替代产能。用地等手续完善。</p>	符合
<p>4. 严格执行“三上三压”。</p> <p>重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求，实施“上新压旧”“上大压小”“上高压低”，腾出“旧动能、小项目、低端产能污染物排放的笼子”（小项目是指传统产业或污染重的小项目），换上“新动能、大项目、高端产能的鸟”，</p>	<p>拟建项目实行总量替代。拟建项目不属于以上禁止类建设项目。</p>	符合

<p>新项目一旦投产，被整合替代的老项目必须同时停产，倒逼新旧动能及时转换，杜绝“新瓶装旧酒”“新旧并存”的假转换。</p> <p>严禁钢铁、水泥、铸造等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。原则上不再审批新建煤矿项目，新增产能的技术改造项目和产能核增项目，确需新建，技改提能和核增产能的，一律实行减量置换。原则上禁止新建燃煤、重油、渣油及生物质的锅（窑）炉，水泥厂、粉磨站、混凝土搅拌站；禁止新建从事石灰生产、加工，焦宝石生产、加工，废旧塑料收购、加工、使用，粉煤灰储存、销售项目；禁止新建加气混凝土砌块、砖瓦及耐火砖、矿渣微粉、干混砂浆、机制砂、石子加工、有机玻璃、石膏砌块（板）生产项目；禁止新建生产骨胶、骨粉、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚、三甲胺、二硫化碳和苯乙烯等产生有毒有害或恶臭气体项目。</p>		
--	--	--

4、与《山东省化工投资项目管理规定》（鲁政办字[2019]150号）符合性分析见表9。

表9 拟建工程与鲁政办字[2019]150号符合性分析

序号	《山东省化工投资项目管理规定》要求	拟建项目情况	符合性
1	新建生产危险化学品的化工项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》），固定资产投资额原则上不低于3亿元（不含土地费用）；列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目，不受3亿元投资额限制。	(1) 拟建项目产品为水性涂料，不属于危险化学品，且拟建项目在《产业结构调整指导目录(2019年本)》中列入鼓励类，不受投资额限制。 (2) 拟建项目属化工项目。拟建厂址位于济南市刁镇化工产业园内。该产业园为山东省政府认定的专业化工园区。	符合
2	化工投资项目原则上应在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内实施，并符合国土空间规划、产业发展规划等相关规划。	拟建项目建设符合产业园土地利用及产业发展规划要求。	

5、与《山东省环境保护条例》的符合性分析见表10。

表10 拟建工程与《山东省环境保护条例》符合性分析

序号	《山东省化工投资项目管理规定》要求	拟建项目情况	符合性
1	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。	拟建项目属涂料生产项目，符合国家产业政策，不属于禁止建设的生产项目。	符合
2	纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。	巴德士化工已取得排污许可证(编号913701815822159327001R)	符合
3	新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。	拟建项目属新建项目。巴德士化工委托山东青科环境科技有限公司编制拟建项目环境影响报告表。	符合
4	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。	拟建项目属新建有污染物排放的工业项目，在刁镇化工产业园内建设。	符合

5	<p>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>拟建项目产生的含尘废气经布袋除尘器处理后达标排放;废水经现有污水处理站处理后出水水质满足济南清净水务有限公司进水水质要求;固体废物均得到妥善处置。拟建项目排放的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量均符合排污许可证规定。</p>	符合
6	<p>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。</p> <p>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>拟建项目属新建项目,严格按照环评文件及批复要求配套建设环保设施并落实环保措施,环保设施的建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	符合
7	<p>排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求,制定完善环境保护管理制度和操作规程,并保障环境保护设施正常运行。</p>	<p>巴德士化工针对拟建项目配套建设以及依托的现有环保设施的运行管理按照排污许可证规定的排放要求制定环保管理制度和操作规程,确保环保设施正常运行。</p>	符合
8	<p>对未实行自动监测的污染物,排污单位应当按照国家和省的规定进行人工监测,并保存原始监测记录。</p>	<p>拟建项目涉及的三根排气筒将定期进行人工监测并保存原始监测记录。</p>	符合
9	<p>排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账,记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息,并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年,法律、法规另有规定的除外。</p>	<p>巴德士化工针对各项目废气、废水治理设施以及危险废物产生及处置情况建立了环境管理台账,台账保存三年以上。</p>	符合
10	<p>建设单位应当在项目建设过程中向社会公示采取的环境保护措施。</p>	<p>拟建项目建设过程中将及时向社会公示所采取的环保措施。</p>	符合

6、与“两高”文件符合性分析

本项目建设与《山东省发展和改革委员会关于迅速开展“两高一资”项目核查的通知》(鲁发改工业[2021]59号)、《关于进一步开展“两高”项目梳理排查的通知》(鲁发改工业[2021]387号)、《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》(鲁政办字[2021]57号)、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)、《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》(鲁环发[2021]5号)等“两高”文件的符合性分析见表11。

表 11 拟建项目与“两高”文件符合性分析

“两高”文件	关于“两高”的规定	拟建项目情况	是否符合
<p>《山东省发展和改革委员会关于迅速开展“两高一资”项目核查的通知》（鲁发改工业[2021]59号）</p>	<p>“两高一资”项目，是指国家统计局、国家发展改革委确定的六大高耗能行业：石油、煤炭及其他燃料加工业；化学原料和化学制品制造业；非金属矿物制品业；黑色金属冶炼和压延加工业；有色金属冶炼和压延加工业；电力、热力生产和供应业。</p> <p>自本通知印发之日（2021年1月23日）起，各市新建“两高一资”项目，必须符合国家产业政策，落实煤炭消费减量替代，不得违规新增产能，在核准备案前必须经省发展改革委牵头组织审核评估，未经审核评估的，不得列入市和区县“十四五”规划和专项规划，不得列入市和区县重点项目，不得以任何名义、任何方式核准备案；已经立项的暂停办理其他手续，尚未开工的暂停开工建设，确有必要实施的，必须经省发展改革委牵头审核评估后方可继续实施。</p>	<p>拟建项目属于化学原料和化学制品制造业，属于“两高一资”项目。拟建项目符合国家产业政策。拟建项目产品为水性涂料，生产过程主要为物理混合，不涉及化学反应，不需消耗蒸汽，不涉及煤炭消费。</p>	<p>符合</p>
<p>《关于进一步开展“两高”项目梳理排查的通知》（鲁发改工业[2021]387号）</p>	<p>本通知所称“两高”项目，主要是指国家统计局国民经济和社会发展统计公报中明确的“六大高耗能行业”中的高耗能高排放环节投资项目，具体包括钢铁、铁合金、电解铝、水泥、石灰、建筑陶瓷、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料等16个行业投资项目。</p> <p>对不符合产业政策、产业规划、“三线一单”、环评规划、减量替代要求，未履行相关审查审批手续，违规审批、未批先建、批建不符的，坚决查处，严格要求整改；未审批的一律停止审批，已经开工建设的立即责令停工，已经建成投产的立即责令停产；对违规项目建设主体，依法依规予以处罚。对已建成投产“两高”项目，属于落后产能的加快淘汰，有节能减排潜力的进行改造升级；对拟建“两高”项目，综合考虑能耗“双控”、煤炭压减、环境保护、“双碳”目标实现，以及产业高质量发展、产业链供应链安全等问题，科学论证其必要性和可行性。</p>	<p>拟建项目属 C2641 涂料制造项目，未列入鲁发改工业[2021]387号梳理排查的“两高”项目清单中。</p>	<p>符合</p>

“两高”文件	关于“两高”的规定	拟建项目情况	是否符合
《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57号）	本通知所占“两高”行业，主要包括国家统计局国民经济和社会发展统计公报中明确的石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业等“六大高耗能行业”。“两高”项目，是指“六大高耗能行业”中的钢铁、铁合金、电解铝、水泥、石灰、建筑陶瓷、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料等16个高耗能高排放环节投资项目。	拟建项目属于“两高”行业中的化学原料和化学制品制造业，但未列入鲁政办字[2021]57号“两高”项目清单中。	符合
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》（鲁环发〔2021〕5号）	<p>严把建设项目环境准入关。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，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。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并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p> <p>落实区域削减要求。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>提升清洁生产和污染防治水平。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。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。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。</p> <p>将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。</p>	<p>拟建项目建设符合国家产业政策，符合所在的刁镇化工产业园总体规划要求，符合“三线一单”要求。</p> <p>拟建项目产品为水性涂料，生产过程主要是物料混合，不涉及化学反应。拟建项目生产过程不需使用蒸汽。拟建项目单位产品物耗、能耗、水耗均较低，达到同行业清洁生产先进水平。拟建项目建设导致的温室气体CO₂排放量4210.3t/a（具体核算过程见表12）。</p>	符合

巴德士化工为化工企业，拟建项目属化学原料和化学制品制造业项目。本次评价根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》核算拟建项目温室气体（CO₂）排放量。拟建项目产品为水性涂料，生产过程主要是物料混合，不涉及化学反应，生产过程不需使用蒸汽。因此，拟建项目不涉及燃料燃烧排放、工艺过程排放、CO₂回收利用及净购入热力消费引起的 CO₂ 排放。拟建项目涉及 CO₂ 排放的主要是净购入使用电力产生的 CO₂ 排放，按下式计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中：E_电——净购入使用电力产生的 CO₂ 排放量，t/a；

AD_电——企业的净购入电量，MWh/a；

EF_电——区域电网年平均供电排放因子，tCO₂/MWh。

计算结果见表 12。

表 12 拟建项目温室气体 CO₂ 排放量核算表

核算类别	参数	单位	数值	数据来源
企业净购入使用电力产生 CO ₂ 排放	企业的净购入电量 AD _电	MWh/a	4470	设计值
	区域电网年平均供电排放因子	tCO ₂ /MWh	0.9419	2019 年度华北区域电网电量边际排放因子
	净购入使用电力产生的 CO ₂ 排放量	t/a	4210.3	按公式计算

由表 12 可知，拟建项目建成后，涉及温室气体 CO₂ 排放的环节主要来自净购入使用电力产生的 CO₂ 排放，经计算，拟建项目净购入使用电力产生的 CO₂ 排放量 4210.3t/a。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、企业概况及项目由来</p> <p>山东巴德士化工有限公司成立于 2011 年 10 月，为广东巴德士化工有限公司全资子公司。公司位于济南市章丘区刁镇境内的济南市刁镇化工产业园内，现有生产装置包括 1.75 万吨/年水性乳胶漆生产装置 1 套、2.5 万吨/年 PU 家具漆生产装置 1 套及配套树脂生产装置、涂料包装罐生产线。在建工程包括 2.5 万吨/年 PU 家具漆生产装置 1 套。巴德士化工有限公司位置见附图 1。</p> <p>随着社会的进步，人类环保意识的不断增强，涂料产品不仅要满足消费市场日益增长的需求变化，同时还要兼具环境友好的基本属性，这促使涂料产品领域的传统高污染溶剂型涂料正在被环境友好型涂料替代，而水性为代表的环保型涂料产品凭借着应用面广、环保、安全、施工相对简单等优点深受市场亲睐，成为产品环保化的重要选项。水性涂料是以水为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，相对于传统溶剂型涂料，其不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI、有毒重金属等，具有无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点，可广泛应用于木器、建筑、金属、塑料、玻璃等多种材质上。为适应市场需求，增强企业市场竞争能力，巴德士化工计划投资 10000 万元，建设山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目。</p> <p>2、拟建项目工程规模及产品方案</p> <p>拟建项目利用环境友好型涂料一车间（部分）、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间建设七条水性涂料生产线，包括：5 万 t/a 水性质感涂料生产线、3 万 t/a 水性干粉砂浆生产线、10 万 t/a 水性多彩漆生产线、5 万 t/a 水性乳胶漆生产线、2 万 t/a 水性木器漆生产线、2 万 t/a 水性地坪漆生产线、3 万 t/a 水性工业漆生产线。拟建项目建成后，年产水性涂料共 30 万吨，包括水性质感涂料 5 万 t/a、水性干粉砂浆 3 万 t/a、水性多彩漆 10</p>
------	---

万 t/a、水性乳胶漆 5 万 t/a、水性木器漆 2 万 t/a、水性地坪漆 2 万 t/a、水性工业漆 3 万 t/a。拟建项目给排水、用电等公用工程均依托现有工程。

拟建项目工程组成情况见表 13。

表 13 拟建项目工程组成一览表

类别	主要内容		建设内容	说明	
主体工程	水性质感涂料生产线		年产水性质感涂料 5 万 t。	新建	
	水性干粉砂浆生产线		年产水性干粉砂浆 3 万 t。	新建	
	水性多彩漆生产线		年产水性多彩漆 10 万 t。	新建	
	水性乳胶漆生产线		年产水性乳胶漆 5 万 t。	新建	
	水性木器漆生产线		年产水性木器漆 2 万 t。	新建	
	水性地坪漆生产线		年产水性地坪漆 2 万 t。	新建	
	水性工业漆生产线		年产水性工业漆 3 万 t。	新建	
辅助工程	办公楼、宿舍、餐厅		依托现有办公楼、倒班宿舍、餐厅。	依托现有	
公用工程	供水系统		依托南水北调工程供应。	依托现有	
	供电		依托当地电网供电，厂区内现有一座变电站。	依托现有	
贮运工程	库房		原辅料及产品依托现有三座甲类仓库、三座乙类仓库、三座戊类仓库储存。	依托现有	
环保工程	污水处理设施		拟建项目产生的设备清洗废水、地面冲洗废水、生活污水送现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理，出水排入济南清净水务有限公司进一步处理达标后排入章齐沟。	依托现有	
	废气处理设施	环境友好型涂料一车间投料及包装废气		布袋除尘器处理后，25m 高排放。	布袋除尘器新建；与该车间内现有水性乳胶漆投料废气共用一根排气筒。
		环境友好型涂料二车间投料废气		布袋除尘器处理后，25m 高排放。	新建
		环境友好型涂料三车间投料废气		布袋除尘器处理后，25m 高排放。	新建
	固废暂存设施	危险废物暂存		废润滑油及污水处理站物化污泥利用现有危废暂存库存放。	依托现有
		一般固废暂存		各种废包装袋（包装桶、包装箱）利用一般固废库暂存。涂料包装罐下脚料在涂料包装罐车间内暂存。	依托现有
	事故水池		依托现有 700m ³ 事故池。		依托现有

拟建项目产品方案及其生产地点见表 14。

表 14 拟建项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量 (万 t/a)	产品执行标准	生产地点
1	水性质感涂料	5	《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》(JG/T24-2018)	环境友好型涂料一车间
2	水性干粉砂浆	3	《建筑外墙用腻子》(JG/T157-2009)	环境友好型涂料一车间
3	水性多彩漆	10	《水性多彩建筑涂料》(HG/T4343-2012)	环境友好型涂料二车间
4	水性乳胶漆	5	《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ/T201-2005)	环境友好型涂料二车间
5	水性木器漆	2		环境友好型涂料三车间
6	水性地坪漆	2		环境友好型涂料三车间
7	水性工业漆	3		环境友好型涂料三车间

拟建项目产品质量指标见表 15。

表 15 (1) 水性质感涂料主要指标
(《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》(JG/T24-2018))

项目		技术要求		
		内墙型	外墙型	
主涂料	容器中状态	搅拌后屋结块, 呈均匀状态		
	施工性	施涂无障碍		
	干燥时间(表干)/h	≤4		
	初期干燥抗裂性	3h无裂纹		
	低温稳定性(3次循环)	不变质		
	热贮存稳定性(15d)	无结块、霉变、凝聚及组成物的变化		
涂层体系	吸水量(2h/g)		≤2.0	
	耐水性		96h无异常	
	耐碱性	48h无异常	96h无异常	
	涂层耐温变性(5次循环)		无异常	
	耐沾污性		≤2	
	粘结强度/MPa	标准状态	≥0.60MPa	
		冻融循环(5次循环后)		≥0.40
	耐人工气候老化性		600h涂层不开裂、不起鼓、不剥落、粉化0级, 变色≤1级	
柔韧性		直径50mm无裂纹		

表 15 (2) 水性干粉砂浆主要指标 (《建筑外墙用腻子》(JG/T157-2009))

项目		指标		
		普通型 (P)	柔性 (R)	弹性 (T)
容器中状态		无结块, 均匀		
施工性		刮涂无障碍		
干燥时间 (表干) (h)		≤5		
初期干燥抗裂性 (6h)	单道施工厚度 ≤1.5mm 的产品	1mm 无裂纹		
	单道施工厚度 >1.5mm 的产品	2mm 无裂纹		
打磨性		手工可打磨	—	
吸水量 (g/10min)		≤2.0		
耐碱性 (48h)		无异常		
耐水性 (96h)		无异常		
粘结强度/MPa	标准状态	≥0.60		
	冻融循环 (5 次)	≥0.40		
腻子膜柔韧性 (低柔性及高柔性产品通过腻子膜柔韧性或动态抗开裂性两项之一即可)		直径 100mm, 无裂纹	直径 50mm, 无裂纹	—
动态抗开裂性 /mm	基层裂缝	≥0.04, < 0.08	≥0.08, < 0.3	≥0.3
低温贮存稳定性 (液态组分或膏状组分需测试此项指标)		三次循环不变质		

表 15 (3) 水性多彩漆主要指标 (《水性多彩建筑涂料》(HG/T4343-2012))

项目		指标	
		弹性	非弹性
容器中状态		正常	
热贮存稳定性		通过	
低温稳定性		不变质	
干燥时间 (表干) /h		4	
复合涂层	涂膜外观	涂膜外观正常, 与商定的表样相比, 颜色、花纹等五明显差异	
	耐碱性 (48h)	无异常	
	耐水性 (96h)	无异常	
	耐洗刷性/次	2000	
	覆盖裂缝能力 (标准状态) /mm	0.5	—
	耐酸雨性 (48h)	无异常	
	耐湿冷热循环性 (5 次)	无异常	
	耐沾污性/级	2	
耐人工气候老化		1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无粉化、无明显变色、无明显失光	

表 15 (4) 水性乳胶漆、水性木器漆、水性地坪漆、水性工业漆主要指标 (《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ/T201-2005))

产品种类	内墙涂料	外墙涂料	墙体用底漆	水性木器漆、水性防腐涂料、水性防水涂料等产品
挥发性有机化合物的含量 (VOC) 限制	≤80g/L	≤150g/L	≤80g/L	
卤代烃 (以二氯甲烷计) mg/kg	≤500			
苯、甲苯、二甲苯、乙苯的总量, mg/kg	≤500			
甲醛, mg/kg	≤100			
铅, mg/kg	≤90			
镉, mg/kg	≤75			
铬, mg/kg	≤60			
汞, mg/kg	≤60			

3、主要原辅材料及能源消耗情况

拟建项目主要原辅料及能源消耗情况见表 16。原辅材料理化性质见表 17。

表 16 拟建项目主要原辅材料及能源消耗情况

产品	序号	项目	规格*	单位	消耗定额 (每吨)	年消耗量
水性质感涂料 (5万 t/a)	一	原辅材料				
	1	水		t	0.097	4850
	2	分散剂	聚丙烯酸盐≥90%	t	0.001	50
	3	纤维素	含羟基纤维≥99%	t	0.001	50
	4	消泡剂	甲基硅油≥70%	t	0.001	50
	5	乳液	聚丙烯酸酯类≥60%	t	0.150	7500
	6	彩砂	石英砂≥99%	t	0.750	37500
	二	动力				
		电	380V/220V	KWh	15	75万
水性干粉砂浆 (3万 t/a)	一	原辅材料				
	1	重钙	碳酸钙≥99%	t	0.8	24000
	2	胶粉	聚乙烯醇羟基纤维≥99%	t	0.06	1800
	3	保水剂	丙烯酸钠接枝淀粉≥99%	t	0.04	1200
	4	水泥	硅酸盐水泥≥99%	t	0.1	3000
	二	动力				
		电	380V/220V	KWh	16	48万
水性多彩漆 (10万 t/a)	一	原辅材料				
	1	水		t	0.391	39100
	2	分散剂	聚丙烯酸盐≥90%	t	0.001	100
	3	纤维素	含羟基纤维≥99%	t	0.001	100
	4	钛白粉	二氧化钛≥99%	t	0.003	300
	5	消泡剂	甲基硅油≥70%	t	0.001	100
	6	乳液	聚丙烯酸酯类≥60%	t	0.3	30000
7	硅酸镁锂	硅酸镁锂≥99%	t	0.3	30000	

		8	色浆	氧化铁 $\geq 60\%$	t	0.003	300	
		二	动力					
			电	380V/220V	KWh	14	140万	
	水性 乳胶漆 (5 万 t/a)	一	原辅材料					
		1	水		t	0.275	13750	
		2	分散剂	聚丙烯酸盐 $\geq 90\%$	t	0.005	250	
		3	纤维素	含羟基纤维 $\geq 99\%$	t	0.005	250	
		4	钛白粉	二氧化钛 $\geq 99\%$	t	0.2	10000	
		5	重钙	碳酸钙 $\geq 99\%$	t	0.3	15000	
		6	消泡剂	甲基硅油 $\geq 70\%$	t	0.01	500	
		7	乳液	聚丙烯酸酯类 $\geq 60\%$	t	0.2	10000	
		8	流变助剂	聚氨酯树脂 $\geq 99\%$	t	0.005	250	
		二	动力					
		电	380V/220V	kWh	15	75万		
	水性 木器 漆 (2 万 t/a)	一	原辅材料					
		1	水		t	0.2	4000	
		2	分散剂	聚丙烯酸盐 $\geq 90\%$	t	0.01	200	
		3	钛白粉	二氧化钛 $\geq 99\%$	t	0.2	4000	
		4	滑石粉	硅酸镁铝 $\geq 99\%$	t	0.2	4000	
		5	消泡剂	甲基硅油 $\geq 70\%$	t	0.02	400	
		6	乳液	聚丙烯酸酯类 $\geq 60\%$	t	0.35	7000	
		7	流变助剂	聚氨酯树脂 $\geq 99\%$	t	0.01	200	
		8	防腐剂	1-2苯并异噻唑啉-3-酮 (BIT) $\geq 20\%$	t	0.01	200	
		二	动力					
		电	380V/220V	KWh	15	30万		
	水性 地坪 漆 (2 万 t/a)	一	原辅材料					
		1	水		t	0.18	3600	
		2	色浆	氧化铁 $\geq 60\%$	t	0.1	2000	
		3	流变助剂	聚氨酯树脂 $\geq 99\%$	t	0.01	200	
		4	分散剂	聚丙烯酸盐 ≥ 90	t	0.01	200	
		5	重钙	碳酸钙 $\geq 99\%$	t	0.25	5000	
		6	钛白粉	二氧化钛 $\geq 99\%$	t	0.15	3000	
7		水性树脂	水性丙烯酸酯类树脂 $\geq 40\%$	t	0.3	6000		
二		动力						
		电	380V/220V	KWh	15	30万		
水性 工业 漆 (3 万 t/a)	一	原辅材料						
	1	水		t	0.15	4500		
	2	色浆	氧化铁 $\geq 60\%$	t	0.1	3000		
	3	流变助剂	聚氨酯树脂 $\geq 99\%$	t	0.01	300		
	4	分散剂	聚丙烯酸盐 ≥ 90	t	0.01	300		
	5	消泡剂	甲基硅油 $\geq 70\%$	t	0.01	300		
	6	防腐剂	1-2苯并异噻唑啉-3-酮 (BIT) $\geq 20\%$	t	0.01	300		
	7	防锈剂	柠檬酸钠 $\geq 50\%$	t	0.01	300		
	8	水性树脂	水性丙烯酸酯类树脂 $\geq 40\%$	t	0.3	9000		

拟建项目合计	9	硫酸钡	硫酸钡 $\geq 99\%$	t	0.25	7500
	10	钛白粉	二氧化钛 $\geq 99\%$	t	0.15	4500
	二	动力				
		电	380V/220V	KWh	15	45万
	1	分散剂	聚丙烯酸盐 $\geq 90\%$	t/a		1100
	2	纤维素	含羟基纤维 $\geq 99\%$	t/a		400
	3	消泡剂	甲基硅油 $\geq 70\%$	t/a		1350
	4	乳液	聚丙烯酸酯类 $\geq 60\%$	t/a		54500
	5	彩砂	石英砂 $\geq 99\%$	t/a		37500
	6	重钙	碳酸钙 $\geq 99\%$	t/a		44000
	7	胶粉	聚乙烯醇羟基纤维 $\geq 99\%$	t/a		1800
	8	保水剂	丙烯酸钠接枝淀粉 $\geq 99\%$	t/a		1200
	9	水泥	硅酸盐水泥 $\geq 99\%$	t/a		3000
	10	钛白粉	二氧化钛 $\geq 99\%$	t/a		21800
	11	硅酸镁锂	硅酸镁锂 $\geq 99\%$	t/a		30000
	12	色浆	氧化铁 $\geq 60\%$	t/a		5300
	13	流变助剂	聚氨酯树脂 $\geq 99\%$	t/a		950
	14	滑石粉	硅酸镁铝 $\geq 99\%$	t/a		4000
	15	防腐剂	1-2苯并异噻唑啉-3-酮 (BIT) $\geq 20\%$	t/a		500
	16	水性树脂	水性丙烯酸酯类树脂 $\geq 40\%$	t/a		15000
17	防锈剂	柠檬酸钠 $\geq 50\%$	t/a		300	
18	硫酸钡	硫酸钡 $\geq 99\%$	t/a		7500	
19	水		m ³ /a		69800	
20	电	380V/220V	KWh/a		447万	

*注：拟建项目所用物料中，除表中所列成分含量外，其余成分主要是水。

4、劳动定员及作业制度

拟建工程劳动定员为 150 人，其中管理人员 5 人，操作人员 145 人。年操作时间：2400 小时（300 天，每天工作 8 小时，单班制）。

5、设备情况

拟建项目主要设备情况见表 18。

表 17 拟建项目涉及物料物化特性一览表

物料名称	理化性质	危险特性	健康危害
分散剂（聚丙烯酸盐）	常见的为聚丙烯酸的钠盐（ $(C_3H_5NaO_2)_n$ ），无色或淡黄色粘稠液体，相对密度（水=1）1.32。溶于水，不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。用于水处理剂、混凝土减水剂、印染等。	—	无毒。
纤维素	纤维素（ $(C_6H_{10}O_5)_n$ ）是由葡萄糖组成的大分子多糖，是自然界中分布最广、含量最多的一种多糖。不溶于水及一般有机溶剂。在食品、建筑行业都有应用。	—	无毒。
消泡剂（甲基硅油）	甲基硅油（ $C_6H_{18}OSi_2$ ）为无色或浅黄色液体，无味，是一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷。相对密度（水=1）0.963。熔点-50℃，闪点 300℃。热氧化稳定性高，热分解温度>300℃，蒸发损失小（150℃，30 天，蒸发损失仅 2%），具有良好的化学稳定性，电绝缘性和耐候性，疏水性好，并具有很高的抗剪切能力。常用作高级润滑油、防震油、绝缘油、消泡剂、脱模剂、擦光剂和真空扩散泵油等。	可燃。	无毒。
乳液（聚丙烯酸酯类）	以丙烯酸酯类为单体的均聚物或共聚物。无色或微黄色透明粘稠液体。易溶于丙酮、乙酸乙酯、苯及二氯乙烷，不溶于水。可用作高级装饰涂料、压敏性胶黏剂及热敏性胶黏剂，纺织工业可用于浆纱、印花和后整理，皮革工业用于鞣制皮革。	—	无毒。
彩砂（石英砂）	石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2 ，石英砂的颜色为乳白色或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，密度为 2.65，堆积密度（1-20 目为 1.6~1.8），20-200 目为 1.5，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料，滤料等工业。	不燃，有较高的耐火性能。	无毒，但石英砂粉尘极细，比表面积达到 $100m^2/g$ 以上可以悬浮在空气中，如果人长期吸入含有石英砂的粉尘，就会患硅肺病（旧称矽肺）。
胶粉（聚乙烯醇羟基纤维）	简称 PVA 纤维，是以高聚合度的优质聚乙烯醇（PVA）为原料，采用特定的先进技术加工而成的一种合成纤维。主要特点是强度高模量高、伸度低、耐磨、抗酸碱、耐候性好，与水泥、石膏等基材有良好的亲和力和结合性，是新一代高科技的绿色建材之一。	—	无毒，不损伤人体肌肤，对人体无害。

物料名称	理化性质	危险特性	健康危害
保水剂（丙烯酸钠接枝淀粉）	一类新型的高分子材料，以亲水性、半刚性的淀粉大分子为骨架，与烯类单体共聚反应制得，既具有多糖化合物、分子间作用力和反应性，又有合成高分子的机械与生物作用的稳定性和线性法结构的展开能力。广泛应用在降解塑料、农业、水处理、纺织、造纸等方面。用于化妆品、护肤品中起到增稠剂、成膜剂、粘合剂的作用。	—	无毒。
硅酸盐水泥	硅酸盐水泥国外称波特兰水泥，是应用最为普遍的水硬性胶凝材料。主要矿物组成是：硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙、铁铝酸四钙。广泛应用于建筑行业。	—	—
钛白粉	钛白粉 (TiO ₂) 白色粉末。熔点 1560℃。不溶于水，不溶于稀碱、稀酸，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。	未有特殊的燃烧爆炸特性。	长期吸入氧化钛粉尘的工人，肺部无任何变化，亦未发生接触性皮炎、过敏反应。
硅酸镁锂（造粒胶）	硅酸镁锂 (Li ₂ Mg ₂ O ₉ Si ₃) 为白色粉末，无味。不溶于水、油和乙醇。浸水溶胀，在较低固含量下能形成高透明度、高粘度的胶体。适用于涂料、表面涂层、纸及塑料薄膜、化妆品、牙膏、医药等。	—	无毒。
色浆（氧化铁）	氧化铁 (Fe ₂ O ₃) 为红色或深红色无定形粉末。无臭。相对密度 (水=1) 5~5.25，熔点 1565℃ (同时分解)。不溶于水、有机酸和有机溶剂，溶于无机酸。遮盖力和着色力都很强，无油渗性和水渗性。在大气和日光中稳定，耐污浊气体，耐高温、耐碱。着色力强。制备方法有湿法和干法。湿法制品结晶细小、颗粒柔软、较易研磨，易于作颜料。干法制品结晶大、颗粒坚硬，适宜作磁性材料、抛光研磨材料。	不燃。	无毒。
流变助剂（聚氨酯树脂）	聚氨酯树脂是聚氨基甲酸酯的简称，是一种新兴的有机高分子材料。具备耐油，耐磨，耐低温，耐老化，硬度高，有弹性等特点，广泛应用于轻工、化工、电子、纺织、医疗、建筑、建材、汽车、国防、航天、航空等。	—	无毒。
滑石粉（硅酸镁铝）	硅酸镁铝 (MgAl ₂ (SiO ₃) ₄) 为白色的复合胶态物质。无味。不溶于水。在水中分散。流变性和触变性好。广泛应用于牙膏、化妆品、医药、农药、抛光剂、润滑剂、涂料、油漆、锂电池、工程塑料等领域。	—	无毒，无刺激性。
防腐剂（BIT）	浅黄色透明液体。熔点 150-158° C，pH 8-10，相对密度 (水=1) 1.02。有效成分 1-2 苯并异噻唑啉-3-酮 (BIT) 含量 >20%。是一种广谱、高效、低毒、水溶性好的新型工业杀菌剂。	不燃。	无毒。

物料名称	理化性质	危险特性	健康危害
水性树脂（水性丙烯酸酯类树脂）	水性丙烯酸树脂（ $(C_3H_4O_2)_n$ ）为淡黄色或白色固体颗粒，商品为固含量 40%的乳状液。主要用于建筑防水、酪素胶、水性油墨、拼板胶	—	无毒、无刺激，对人体无害。
防锈剂（柠檬酸钠）	柠檬酸钠（ $Na_3C_6H_5O_7 \cdot 2H_2O$ ）别名枸橼酸钠，外观为白色到无色晶体。无臭，有清凉咸辣味。常温及空气中稳定，在湿空气中微有溶解性，在热空气中产生风化现象。加热至 150℃失去结晶水。易溶于水，可溶于甘油，难溶于醇类及其他有机溶剂，过热分解，在潮湿的环境中微有潮解，在热空气中微有风化，其溶液 pH 值约为 8。柠檬酸钠在食品、饮料工业中用作酸度调节剂、风味剂、稳定剂；在医药工业中用作抗凝血剂、化痰药和利尿药；在洗涤剂工业中，可替代三聚磷酸钠作为无毒洗涤剂的助剂；还用于酿造、注射液、摄影药品和电镀等。	—	无毒。
硫酸钡	硫酸钡（ $BaSO_4$ ）白色斜方晶体。熔点 1580℃。不溶于水，不溶于酸。	受高热分解产生有毒的硫酸化物烟气。	纯硫酸钡无毒。吸入后可引起胸部紧束感、胸痛、咳嗽等。对眼睛有刺激性。长期吸入可致钡尘肺。

表 18 拟建项目主要设备一览表

车间		序号	设备名称	规格型号	主要材质	数量（台）	功率	备注	
环境友好型涂料一车间	水性质感涂料生产线	1	粉料全自动输送系统			1	P=110KW		
		2	自动包装机	30	组合件	5	P=11KW		
		3	除尘设备		组合件	1	P=75KW		
		4	调和釜	10m ³	SUS304	10	P=37KW	8用2备	
		5	多功能釜	V=5m ³	SUS304	10	P=132KW	8用2备	
		6	输送泵	隔膜泵，Q=18m ³ /h，H=30m	SUS304	8		7用1备	
		7	电动葫芦	起重量3t，起升高度6m	Q235	3	P=4KW	2用1备	
		8	升降平台	SGJ2-6	组合件	1	P=7.5KW		
	水性干粉砂浆生产线	1	砂浆混合成套设备	V=20m ³	SUS304	1	P=200KW		
		2	自动包装机	30	组合件	1	P=11KW		
		3	粉料全自动输送系统				1	P=110KW	
			电动葫芦	起重量3t，起升高度6m	Q235	2	P=4KW	1用1备	
			升降平台	SGJ2-6	组合件	1	P=7.5KW		

车间		序号	设备名称	规格型号	主要材质	数量(台)	功率	备注	
环境友好型涂料二车间	水性多彩漆生产线	1	多彩混合釜	V=3m ³	SUS304	10	P=15KW	8用2备	
		2	多彩混合釜	V=5m ³	SUS304	10	P=75KW	8用2备	
		3	多彩混合釜	V=8m ³	SUS304	10	P=75KW	8用2备	
		4	多彩混合釜	V=10m ³	SUS304	10	P=75KW	8用2备	
		5	多彩混合釜	V=20m ³	SUS304	5	P=125KW	4用1备	
		6	多彩混合釜	V=30m ³	SUS304	5	P=200KW	4用1备	
		7	造粒釜	V=2m ³	SUS304	10	P=15KW	8用2备	
		8	造粒釜	V=3m ³	SUS304	10	P=35KW	8用2备	
		9	造粒釜	V=5m ³	SUS304	8	P=75KW	6用2备	
		10	移动拉缸	100L-1200L	SUS304	20			
		11	自动包装机	30	组合件	5	P=11KW		
		12	多功能釜	V=8m ³	SUS304	10	P=225KW	8用2备	
		13	高速分散机	F-4-5.5	SUS304	20	P=5.5KW	16用4备	
		14	输送泵	隔膜泵, Q=18m ³ /h, H=30m	SUS304	9		7用2备	
		15	电动葫芦	起重量3t, 起升高度6m	Q235	1	P=4KW		
		16	升降平台	SGJ2-6	组合件	1	P=7.5KW		
		水性乳胶漆生产线	1	移动拉缸	100L-1200L	SUS304	10		
			2	粉料全自动输送系统			1	P=110KW	
			3	除尘设备		组合件	1	P=75KW	
			4	调和釜	12m ³	SUS304	8	P=37KW	6用2备
			5	高速分散釜	8m ³	Q235/SU304	10	P=132KW	
			6	多功能釜	V=2m ³	SUS304	10	P=15KW	8用2备
			7	输送泵	隔膜泵, Q=18m ³ /h, H=30m	SUS304	9		7用2备
			8	电动葫芦	起重量3t, 起升高度6m	Q235	1	P=4KW	
			9	升降平台	SGJ2-6	组合件	2	P=7.5KW	

车间		序号	设备名称	规格型号	主要材质	数量(台)	功率	备注
环境友好型涂料三车间	水性地坪漆生产线	1	砂磨机	50L	SUS304	15	P=45KW	13用2备
		2	移动拉缸	100L-1200L	SUS304	20		
		3	除尘设备		组合件	1	P=75KW	
		4	调和釜	8m ³	SUS304	8	P=22KW	
		5	高速分散釜	8m ³	Q235/SU304	10	P=132KW	6用4备
		6	高速分散机	F-4-22		20	P=22KW	16用4备
		7	高速分散釜	3m ³	Q235/SU304	10	P=45KW	8用2备
		8	输送泵	隔膜泵, Q=18m ³ /h, H=30m	SUS304	8		
		9	电动葫芦	起重量3t, 起升高度6m	Q235	1	P=4KW	
		10	升降平台	SGJ2-6	组合件	1	P=7.5KW	
		11	离心泵(转子泵)	NBZ0.5	组合件	7	P=7.5KW	
		12	自动包装机	30	组合件	3	P=11KW	
	水性木器漆生产线	1	移动拉缸	100L-1200L	SUS304	15		
		2	调和釜	6m ³	SUS304	6	P=22KW	
		3	高速分散釜	5m ³	Q235/SU304	10	P=75KW	8用2备
		4	高速分散釜	3m ³	Q235/SU304	10	P=45KW	8用2备
		5	输送泵	隔膜泵, Q=18m ³ /h, H=30m	SUS304	8		
		6	电动葫芦	起重量3t, 起升高度6m	Q235	1	P=4KW	
		7	升降平台	SGJ2-6	组合件	1	P=7.5KW	
		8	自动包装机	30	组合件	3	P=11KW	
	水性工业漆生产线	1	砂磨机	50L	SUS304	15	P=45KW	12用3备
		2	移动拉缸	100L-1200L	SUS304	15		
		3	高速分散釜	5m ³	Q235/SU304	10	P=75KW	8用2备
		4	多功能釜	V=2m ³	SUS304	10	P=15KW	8用2备
		5	高速分散机	F-4-11		20	P=11KW	16用4备
		6	输送泵	隔膜泵, Q=18m ³ /h, H=30m	SUS304	8		
		7	电动葫芦	起重量3t, 起升高度6m	Q235	1	P=4KW	
		8	升降平台	SGJ2-6	组合件	1	P=7.5KW	
		9	离心泵(转子泵)	NBZ0.5	组合件	8	P=7.5KW	
		10	自动包装机	30	组合件	3	P=11KW	
合计						490		

6、主要建、构筑物

拟建工程主要建构筑物情况见表 19。

表 19 拟建工程主要建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	层数	建筑面积 (m ²)	结构型式
1	环境友好型涂料一车间 (原水性乳胶漆车间一, 利用该车间部分空间。该车间同时放置现有 1.75 万 t/a 水性乳胶漆生产设施)	5530	1	5530	钢框架结构
2	环境友好型涂料二车间 (原水性乳胶漆车间二)	5295	1	5295	钢框架结构
3	环境友好型涂料三车间 (原水性家具漆车间)	3300	1	3300	钢框架结构
合计		14125		14125	

7、贮运

(1) 工厂货物运输量

项目所需原辅材料运入量为 23.02 万吨 (包括分散剂、纤维素、消泡剂、乳液、彩砂、重钙、胶粉、保水剂、水泥、钛白粉、硅酸镁锂、色浆、流变助剂、滑石粉、防腐剂、水性树脂、防锈剂、硫酸钡等, 具体见表 20), 物料运出量为 30 万吨 (包括水性质感涂料、水性干粉砂浆、水性多彩漆、水性乳胶漆、水性木器漆、水性地坪漆、水性工业漆)。

(2) 原辅材料进厂

拟建项目所需各种原辅料通过汽车运至厂内各甲类、乙类或戊类仓库存放。根据本项目货物的性质及运输量、流向, 结合当地和公司的现有运输条件, 运输车辆均依托企业和社会运力解决, 可以满足需要。

厂内运输主要采用叉车等方式完成。厂区内路面宽度、最小转弯半径、视距、道路边缘与相邻建筑物或构筑物的最小距离均应符合有关规定。

(3) 产品出厂

拟建项目建成投产后, 所产各种水性涂料产品利用厂内各甲类、乙类或戊类仓库存放, 通过汽车运出厂。

表 20 拟建项目货物运输量表

序号	货物名称	运量(t/a)		货物形态	包装方式
		公路	其他		
1	运入（原辅料）				
1.1	分散剂	1100		固体	袋装
1.2	纤维素	400		固体	袋装
1.3	消泡剂	1350		液体	桶装
1.4	乳液	54500		液体	桶装
1.5	彩砂	37500		固体	袋装
1.6	重钙	44000		固体	袋装
1.7	胶粉	1800		固体	桶装
1.8	保水剂	1200		液体	桶装
1.9	水泥	3000		固体	袋装
1.10	钛白粉	21800		固体	袋装
1.11	硅酸镁锂	30000		固体	纸箱
1.12	色浆	5300		液体	桶装
1.13	流变助剂	950		液体	桶装
1.14	滑石粉	4000		固体	袋装
1.15	防腐剂	500		液体	桶装
1.16	水性树脂	15000		液体	桶装
1.17	防锈剂	300		液体	桶装
1.18	硫酸钡	7500		固体	袋装
	小计	230200			
2	运出（产品）				
2.1	水性质感涂料	50000		液体	桶装
2.2	水性干粉砂浆	30000		固体	袋装
2.3	水性多彩漆	100000		液体	桶装
2.4	水性乳胶漆	50000		液体	桶装
2.5	水性木器漆	20000		液体	桶装
2.6	水性地坪漆	20000		液体	桶装
2.7	水性工业漆	30000		液体	桶装
	小计	300000			
	合计	530200			

8、公用工程

（一）给排水

（1）新鲜水

拟建项目新鲜水用量 74413m³/a（248.04m³/d），主要包括生产用水、地面冲洗用水、设备冲洗用水、办公生活用水，具体用水情况见表 21。

表 21 拟建项目新鲜水用水情况一览表

项目	新鲜水补充量		说明
生产用水	232.67m ³ /d	69800m ³ /a	为各种水性涂料产品生产供水 69800m ³ /a (232.67m ³ /d)。
地面冲洗用水	4.79m ³ /d	1438m ³ /a	拟建项目需要冲洗的地面约 11500m ² ，按 2.5L/m ² ，每年冲洗 50 次计，则年需要地面冲洗水约 1438m ³ /a。
设备冲洗用水	1.58m ³ /d	475m ³ /a	拟建项目每种产品全年生产 2260 批次，7 种产品全年共生产 15820 批次。批次间需用水清洗设备，每一批次设备清洗用水 30L，全年需设备清洗用水 475m ³ 。
办公生活用水	9m ³ /d	2700m ³ /a	拟建项目劳动定员 150 人，用水量按 60L/d·人计，年用水量约为 2700m ³ /a。
合计	248.04m ³ /d	74413m ³ /a	

拟建项目用水依托南水北调工程供水。2015-2016 年，章丘区水务局组织实施了产业园管网配水工程，利用已建成的南水北调东湖水库及南水北调章丘区续建配套工程，将长江水引至产业园，向巴德士化工所在的济南市刁镇化工产业园各企业提供生产用水，年调水量 1700 万 m³ (4.6 万 m³/d)，可满足园区各企业生产用水需要。

拟建项目新鲜水接自厂区内现有供水管网，供水管网管材为焊接钢管，管道防腐做加强级防腐层，可由供水管网引到装置区及辅助设施区。厂区内现有供水管网呈环状布置，各用水点由就近的一次水总管引出。室外给水管道采用内衬塑镀锌钢管，室内管道采用 PP-R 管。

(2) 消防水系统

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 有关规定，厂区内同时发生火灾的次数为 1 次，一次灭火用水量按本项目水性车间一总消防用水量确定。最大消防用水量为 50L/s，火灾延续供水时间 3h，总需水量为 540m³。本项目消防系统依托该公司原有已建成的消防设施，在厂区南部设置容积 700m³消防水池，配备 3 台消防水泵（扬程 32m），项目界区内设室外环状消防水管网，与厂区现有消防水系统管网连接，可满足事故时最大消防用水需要。

(3) 排水

项目厂区排水系统采用“雨污分流”、“清污分流”排水系统。拟建项目产生的地面冲洗废水、设备冲洗废水、生活污水送现有污水处理站采用絮凝

沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理后，出水送济南清净水务有限公司进一步处理后，出水达到《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表2重点保护区、《章丘区人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办发[2015]18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)、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》中相关规定，排入章齐沟，最终排入小清河。

参照其它企业的情况，设置手动控制初期雨水收集系统，在刚下雨时，手动开启污水管线阀门，把初期雨水切换到初期污染雨水收集池内，同时手动关闭雨水管线阀门，一段时间(一般15min)后手动开启雨水阀同时手动关闭污水阀，使后期清净雨水切换到雨水管线内排放。根据《石油化工企业给水排水系统设计规范》(SH3015-2003)规定：“一次降雨污染雨水总量宜按照污染区面积与其15mm~30mm降雨深度的乘积计算。”拟建工程装置区等污染区面积1.41公顷，经计算，拟建项目前期雨污水量约为423m³/次。径流雨污水汇入事故池中，送现有污水处理站处理。

拟建项目水平衡情况见表22及图1。

表22 拟建项目水平衡(单位：m³/a)

输入		输出	
生产用水	69800	进入产品	69800
地面冲洗水	1438	地面冲洗损失	287
设备冲洗水	475	地面冲洗废水	1151
办公生活用水	2700	设备冲洗废水	475
		生活用水损失	540
		生活污水	2160
合计	74413	合计	74413

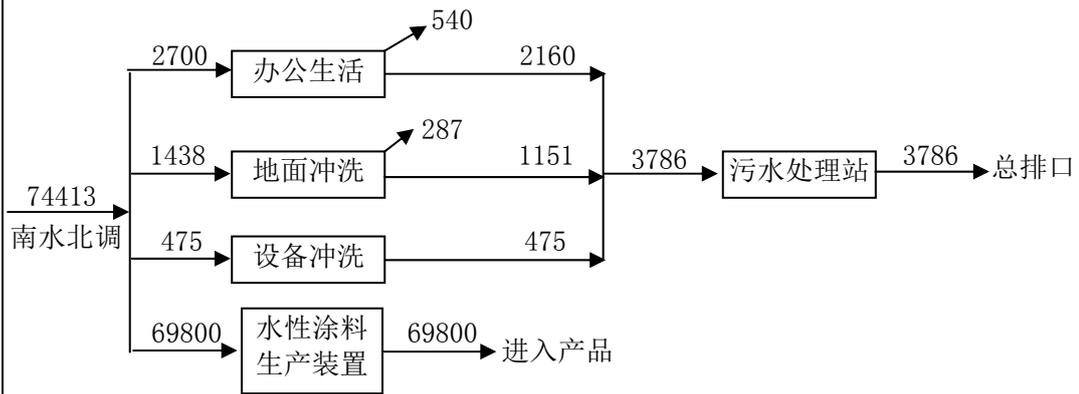


图 1 拟建项目水平衡图 (单位: m^3/a)

拟建工程建成后, 全厂水平衡见图 2。

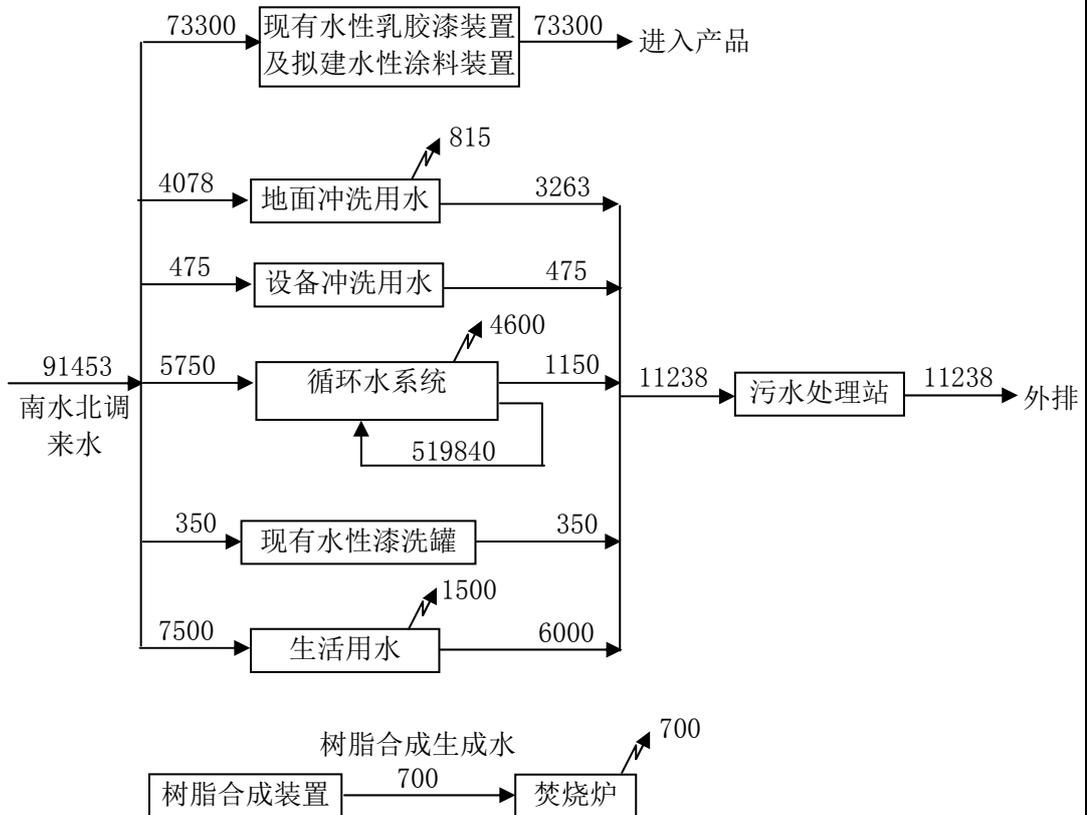


图 2 拟建工程建成后全厂水平衡图 (单位: m^3/a)

(二) 供电

拟建项目用电共 447 万 KWh/a , 依托当地电网供应。厂区中部涂料包装罐车间南部设置一座 10KV 变电站, 自园区引一条 10kV 线缆埋地敷设至厂区变电站。拟建项目用电由 10kV 变电站输出 380V 电压至项目低压配电室供电。

低压配电柜配出的回路采用放射式敷设至生产装置各用电设备。配电系统采用 TN-S 系统。

（三）自动控制系统

拟建项目生产过程主要是原辅材料的混合与复配，依据工艺装置的规模、流程特点、操作要求及厂方要求，各工序设置必要的温度、压力、液位检测仪表。

本项目现场安装仪表的设计、选取，应满足化工企业爆炸和火灾危险环境电力设计规程的要求；检测元件和调节阀的材质、结构方面以及仪表的安装形式上考虑接触介质的腐蚀性要求。

由于本项目危险度达不到高度危险程度，结合该公司目前水性涂料生产设施现状，本项目生产监视点采用就地监控与集中控制相结合的方式。

根据《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》，本项目不涉及重点监管危险化工工艺。

9、总图平面布置

拟建项目在巴德士化工厂区东部建设。

巴德士化工现有厂区北部设置办公楼、倒班宿舍和餐厅，靠近厂区西北部人流出入口；厂区中部设置各类仓库（包括三个甲类仓库、三个乙类仓库和三个戊类仓库）及涂料包装罐车间；水性乳胶漆车间一设置在厂区东北部；PU 家具漆车间一（即将进行环保验收）、PU 家具漆车间二、树脂车间及储罐区设置在厂区西南部；循环水水池、污水处理站、导热油炉、废水焚烧炉、RTO 设施、危废仓库等布置在厂区南部偏东方位。

厂区东南部原设计建设三期工程水性乳胶漆车间二（建设 1.75t/a 水性乳胶漆生产线）和水性家具漆车间（建设 1.5 万 t/a 水性家具漆生产线）。目前水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间已建成，但未安装水性乳胶漆、水性家具漆生产装置，两车间目前处于空置状态。企业已确定不再建设三期工程相关的水性乳胶漆、水性家具漆生产装置。拟建工程即利用这两个空置的车间以及厂区东北部的水性乳胶漆车间一（部分）建设。拟建工程建设涉及的三个车间（水性乳胶漆车间一、水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间）在拟建工程建成后，分别调整名称为环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料

	<p>二车间、环境友好型涂料三车间。</p> <p>巴德士化工厂区人流、物流分配合理，各单元进出道路通畅，同类型的单元尽可能布置在一起，在保证安全防火间距的同时，各生产单元之间的管线尽量联系短捷、紧凑，以减少占地面积，便于节能降耗，减少物料流失，提高生产效率。当地主导风向为南风，办公楼、倒班宿舍及餐厅处于厂区主导风向下风向。据了解，厂区南厂界靠近刁镇化工产业园高压输电线路，从安全角度考虑，巴德士化工将办公楼、倒班宿舍及餐厅设置于远离高压输电线路的厂区北部，与各生产车间之间以戊类仓库相隔，同时在办公楼、倒班宿舍及餐厅以南区域加强绿化，尽可能减少生产对办公、生活区域的影响。</p> <p>巴德士化工厂区平面布置情况见附图 2。拟建项目涉及的三个车间（环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间）设备平面布置图见附图 3。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>拟建工程设计生产 7 种水性涂料产品：水性质感涂料、水性干粉砂浆、水性多彩漆、水性乳胶漆、水性木器漆、水性地坪漆、水性工业漆。各产品的生产过程主要是物理混合过程，不涉及化学反应。</p> <p>（一）水性质感涂料生产工艺流程</p> <p>将适量水加至多功能釜中，然后将纤维素加入釜内，搅拌一定时间待其黏稠后，加入分散剂、消泡剂、乳液继续搅拌，搅拌均匀后作为基料。搅拌状态下，向基料中投入彩砂等，搅拌一定时间与标准样对比，并进行检测，检测合格的产品经自动包装机过滤包装入库。</p> <p>水性质感涂料生产过程主要污染因素为纤维素、分散剂、彩砂等粉状物料投料过程中产生的含尘废气（G1），经布袋除尘器处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。生产过程中产生的车间地面冲洗废水直接送现有污水处理站处理。每批次生产都需用水清洗设备，产生的设备清洗废水用桶收集，自然沉降，分离沉淀回用于生产。每个车间各产品分离的上清液集中至该车间外的收集池内，自然沉降，上清液送污水处理站处理。洗罐水收集池沉淀外送生产建筑材料。废包装塑料桶、废纸箱由废品收购部门回收。废包装铁桶由</p>

物料生产厂家回收再利用。

水性质感涂料生产工艺流程见图 3。

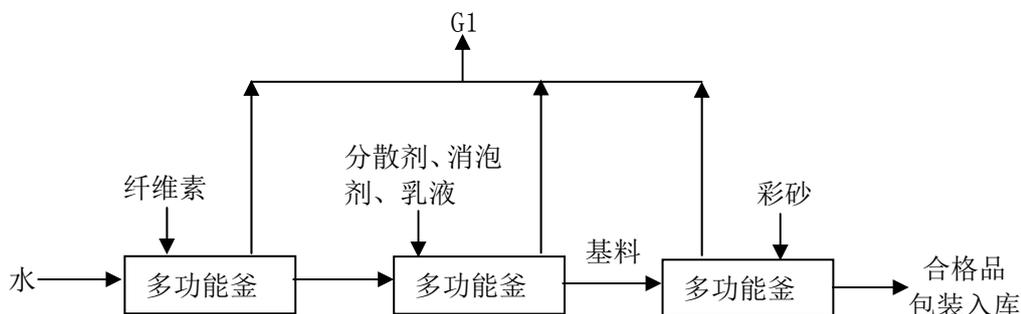


图 3 水性质感涂料生产工艺流程图

(二) 水性干粉砂浆生产工艺流程

按配方将计量好的重钙、胶粉、保水剂、水泥等加入到砂浆混合设备，在密闭设备内将物料混合均匀，然后经自动包装机包装入库。

水性干粉砂浆主要污染因素为重钙、胶粉、水泥等粉状物料投料及产品水性干粉砂浆包装过程中产生的含尘废气（G2），经布袋除尘器处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。生产过程中产生的车间地面冲洗废水直接送现有污水处理站处理。每批次生产都需用水清洗设备，产生的设备清洗废水用桶收集，自然沉降，分离沉淀回用于生产。每个车间各产品分离的上清液集中至该车间外的收集池内，自然沉降，上清液送污水处理站处理。洗罐水收集池沉淀外送生产建筑材料。废包装塑料桶、废纸箱由废品收购部门回收。废包装铁桶由物料生产厂家回收再利用。

水性干粉砂浆生产工艺流程见图 4。

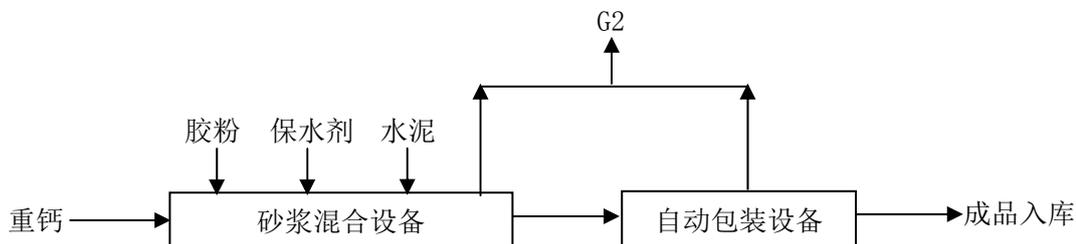


图 4 水性干粉砂浆生产工艺流程

(三) 水性多彩漆生产工艺流程

在多功能釜中按配方比例加入水、分散剂、纤维素、消泡剂、乳液、钛

白粉等原料，混合均匀后为基础漆，然后在多功能釜中加入不同色浆，对比标准漆调出合格的色漆。

将色漆加入到造粒釜中，加入硅酸镁锂（造粒胶），通过机械搅拌形成大小不同的色点，彩色点经检验合格后加入混合釜中，在釜中加入混合乳液、硅酸镁锂等原辅材料，混合均匀后为合格的水性多彩漆，经自动包装机包装后入库。

水性多彩漆生产过程主要污染因素为分散剂、纤维素、钛白粉等粉状物料投料过程中产生的含尘废气（G3），经布袋除尘器处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。生产过程中产生的车间地面冲洗废水直接送现有污水处理站处理。每批次生产都需用水清洗设备，产生的设备清洗废水用桶收集，自然沉降，分离沉淀回用于生产。每个车间各产品分离的上清液集中至该车间外的收集池内，自然沉降，上清液送污水处理站处理。洗罐水收集池沉淀外送生产建筑材料。废包装塑料桶、废纸箱由废品收购部门回收。废包装铁桶由物料生产厂家回收再利用。

水性多彩漆生产工艺流程见图 5。

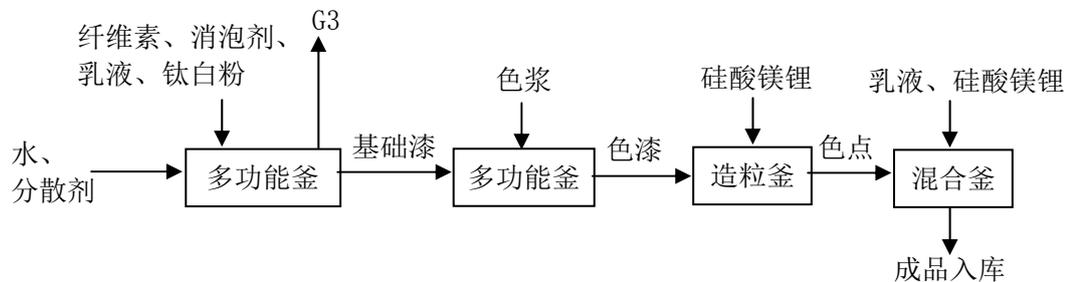


图 5 水性多彩漆生产工艺流程图

（四）水性乳胶漆生产工艺流程

在多功能釜中按配方比例加入水、分散剂、纤维素、钛白粉、重钙、消泡剂等原料，经高速分散混合均匀后浆料送至砂磨机磨细，砂磨至一定细度后的浆料进入混合釜，与加入的乳液、流变助剂等一起调制合格的水性乳胶漆，乳胶漆经检验合格后通过自动包装机包装入库。

水性乳胶漆生产过程主要污染因素为分散剂、纤维素、钛白粉、重钙等粉状物料投料过程中产生的含尘废气（G4），经布袋除尘器处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。生产过程中产生的车间地面冲洗废水直接送现有污水

处理站处理。每批次生产都需用水清洗设备，产生的设备清洗废水用桶收集，自然沉降，分离沉淀回用于生产。每个车间各产品分离的上清液集中至该车间外的收集池内，自然沉降，上清液送污水处理站处理。洗罐水收集池沉淀外送生产建筑材料。废包装塑料桶、废纸箱由废品收购部门回收。废包装铁桶由物料生产厂家回收再利用。

水性乳胶漆生产工艺流程见图 6。

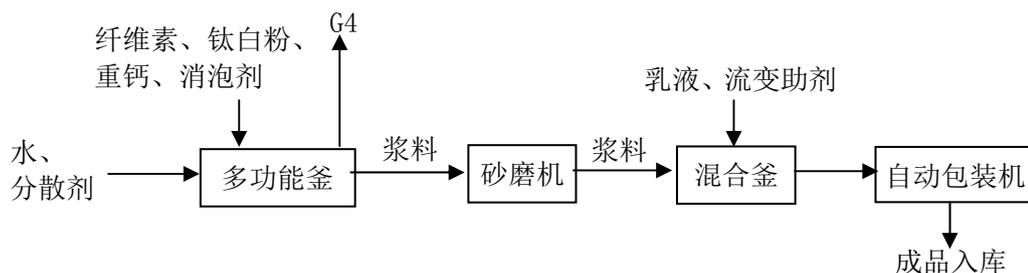


图 6 水性乳胶漆生产工艺流程图

(五) 水性木器漆生产工艺流程

在多功能釜中按配方比例加入水、分散剂、钛白粉、滑石粉、消泡剂等原料，经高速分散混合均匀后浆料送至混合釜，与加入的乳液、流变助剂、防腐剂、消泡剂等一起调制合格的水性木器漆，木器漆经检验合格后通过自动包装机包装入库。

水性木器漆生产过程主要污染因素为分散剂、钛白粉、滑石粉等粉状物料投料过程中产生的含尘废气（G5），经布袋除尘器处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。生产过程中产生的车间地面冲洗废水直接送现有污水处理站处理。每批次生产都需用水清洗设备，产生的设备清洗废水用桶收集，自然沉降，分离沉淀回用于生产。每个车间各产品分离的上清液集中至该车间外的收集池内，自然沉降，上清液送污水处理站处理。洗罐水收集池沉淀外送生产建筑材料。废包装塑料桶、废纸箱由废品收购部门回收。废包装铁桶由物料生产厂家回收再利用。

水性木器漆生产工艺流程见图 7。

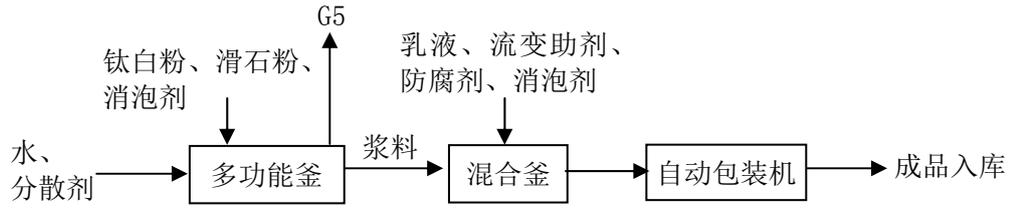


图 7 水性木器漆生产工艺流程图

(六) 水性地坪漆生产工艺流程

在多功能釜中按配方比例加入水、分散剂、钛白粉、重钙、水性树脂等原料，经高速分散混合均匀后浆料送至混合釜，与加入的色浆、流变助剂等通过搅拌机混合均匀，调制合格后的地坪漆比对样漆，经检验合格后通过自动包装机过滤包装入库。

水性地坪漆生产过程主要污染因素为分散剂、钛白粉、重钙等粉状物料投料过程中产生的含尘废气（G6），经布袋除尘器处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。生产过程中产生的车间地面冲洗废水直接送现有污水处理站处理。每批次生产都需用水清洗设备，产生的设备清洗废水用桶收集，自然沉降，分离沉淀回用于生产。每个车间各产品分离的上清液集中至该车间外的收集池内，自然沉降，上清液送污水处理站处理。洗罐水收集池沉淀外送生产建筑材料。废包装塑料桶、废纸箱由废品收购部门回收。废包装铁桶由物料生产厂家回收再利用。

水性地坪漆生产工艺流程见图 8。

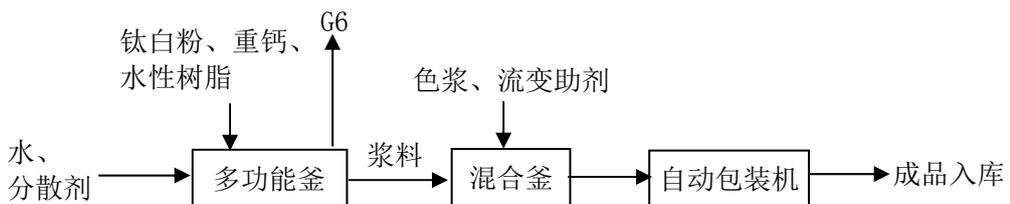


图 8 水性地坪漆生产工艺流程图

(七) 水性工业漆生产工艺流程

在多功能釜中按配方比例加入水、分散剂、消泡剂、防腐剂、防锈剂、水性树脂、硫酸钡、钛白粉等原料，经高速分散混合均匀后浆料送至混合釜，与加入的色浆、流变助剂等通过搅拌机混合均匀，调制合格后的工业漆比对样漆，经检验合格后通过自动包装机过滤包装入库。

水性工业漆生产过程主要污染因素为分散剂、硫酸钡、钛白粉等粉状物料投料过程中产生的含尘废气（G7），经布袋除尘器处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。生产过程中产生的车间地面冲洗废水直接送现有污水处理站处理。每批次生产都需用水清洗设备，产生的设备清洗废水用桶收集，自然沉降，分离沉淀回用于生产。每个车间各产品分离的上清液集中至该车间外的收集池内，自然沉降，上清液送污水处理站处理。洗罐水收集池沉淀外送生产建筑材料。废包装塑料桶、废纸箱由废品收购部门回收。废包装铁桶由物料生产厂家回收再利用。

水性工业漆生产工艺流程见图 9。

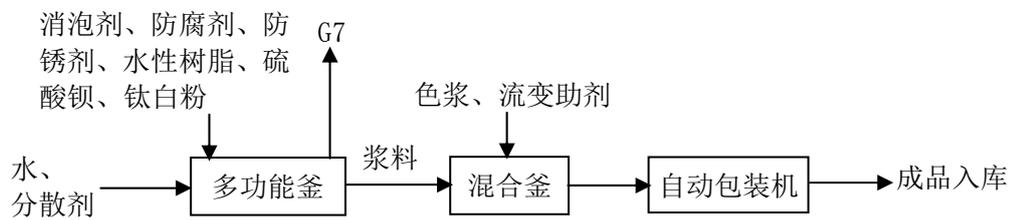


图 9 水性工业漆生产工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题	<p>拟建项目在山东巴德士化工有限公司现有厂区内建设。巴德士化工位于济南市刁镇化工产业园内水田路以南，章齐沟以东。现有生产装置包括 1.75 万吨/年水性乳胶漆生产装置 1 套、2.5 万吨/年 PU 家具漆生产装置 1 套及配套树脂生产装置、涂料包装罐生产线。在建工程包括 2.5 万吨/年 PU 家具漆生产装置 1 套。巴德士化工现有及在建项目基本组成及环评、“三同时”执行情况见表 23。</p> <p>巴德士化工年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书于 2012 年 12 月获得济南市环保局批复（济环字[2012]235 号）。该项目原计划分两期建设，实际建设过程中调整为三期建设。截至 2021 年 5 月，调整后的一期工程（年产 PU 家具漆 2.5 万吨、涂料包装罐 625 万个）已建成并通过了济南市环保局组织的环保验收（济环建验[2017]51 号）；调整后的二期工程（年产 PU 家具漆 2.5 万吨及配套树脂生产装置、水性乳胶漆 1.75 万吨、涂料包装罐 1062.5 万个）中，年产 PU 家具漆 2.5 万吨装置尚未建设，其余装置于 2018 年 10 月 10 日通过了废气、废水、噪声自主验收；2019 年 4 月 16 日通过了济南市生态环境局固体废物污染防治设施竣工验收（济环建验[2019]28 号）。调整后的三期工程（年产水性乳胶漆 1.75 万吨、水性家具漆 1.5 万吨、涂料包装罐 812.5 万个）建成了环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间这两个车间，目前呈空置状态。企业已确定不再建设三期工程相关的水性乳胶漆、水性家具漆生产装置。拟建工程即利用三期工程建成的环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间以及二期工程建成的环境友好型涂料一车间（部分）进行建设。</p> <p>巴德士化工现有环保设施升级改造项目（建设废水焚烧炉及沸石转轮浓缩设备+蓄热氧化废气处理设备（RTO））环境影响报告表于 2019 年 2 月获得章丘区环保局批复（章环报告表[2019]37 号），2019 年 7 月 20 日通过了废气、废水、噪声自主验收；2020 年 4 月 3 日通过了济南市生态环境局章丘分局固体废物污染防治设施竣工验收（章环建验[2020]33 号）。</p>
----------------	--

表 23 山东巴德士化工有限公司项目基本组成及环评、三同时执行情况一览表

建设项目名称	设计建设规模	项目登记备案号	环评批复文号及时间	实际建设规模及环保竣工验收情况
年产 10 万吨 涂料项目	建设年产水性乳胶漆 3.5 万吨、PU 家具漆 5 万吨（配套树脂生产装置）、水性家具漆 1.5 万吨、涂料包装罐 2500 万个生产装置	章发改投资备[2011]200 号，2011 年 4 月	济环字[2012]235 号， 济南市环境保护局， 2012 年 12 月 11 日	<p>分期建设。</p> <p>(1) 一期工程建设年产 PU 家具漆 2.5 万吨（PU 家具漆生产所用树脂暂采用外购解决），涂料包装罐 625 万个（全部用作所产 PU 家具漆包装用罐）。各期工程所需辅助工程（综合办公楼、倒班宿舍、餐厅）、储运工程（四座甲类仓库、两座乙类仓库、三座丙类仓库、五金仓库及罐区）、公用工程（供水设施、总变电站、空压站、消防设施）、环保工程（危废仓库）均在一期工程过程中建设到位。一期工程于 2017 年 11 月 10 日通过了济南市环境保护局的环境保护验收(济环建验[2017]51 号)。</p> <p>(2) 二期工程：建设年产 PU 家具漆 2.5 万吨及配套树脂生产装置（同时满足一期、二期工程 5 万吨 PU 家具漆生产用树脂需要）、水性乳胶漆 1.75 万吨、涂料包装罐 1062.5 万个（全部用作所产涂料包装用罐），同时建设污水处理站、导热油炉、保温间、循环水池。截至 2021 年 5 月，年产 2.5 万吨 PU 家具漆装置尚未建设，其余装置于 2018 年 10 月 10 日通过了废气、废水、噪声自主验收；2019 年 4 月 16 日通过了济南市生态环境局固体废物污染防治设施竣工验收(济环建验[2019]28 号)。</p> <p>(3) 三期工程：建设年产水性乳胶漆 1.75 万吨、水性家具漆 1.5 万吨、涂料包装罐 812.5 万个（全部用作所产涂料包装用罐）。截至 2021 年 5 月，三期工程水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间已建成，但未安装水性乳胶漆、水性家具漆的生产装置，目前呈空置状态。企业已确定不再建设三期工程相关的水性乳胶漆、水性家具漆生产装置。两个闲置的车间（水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间）以及二期工程建成的水性乳胶漆车间一（部分）将用于拟建工程的建设。</p>

注：年产 10 万吨涂料项目原设计分两期建设，实际建设分三期建设，即将原一期工程调整为表中的一期、二期工程；原二期工程调整为三期工程。实际建设的一期工程环保验收时的名称为年产 10 万吨涂料项目一期（PU 家具漆车间二、涂料包装罐车间、仓库部分）；实际建设的二期工程环保验收时的名称为年产 10 万吨涂料项目一期（树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分）。

建设项目名称	设计建设规模	项目登记备案号	环评批复文号及时间	实际建设规模及环保竣工验收情况
环保设施升级改造项目	(1) 建设废水焚烧炉, 对二期工程树脂生产装置产生的树脂合成废水进行焚烧处理, 废气通过 35m 高排气筒排放。(2) 建设一套沸石转轮浓缩设备+蓄热氧化废气处理设备 (RTO), 对一期工程 PU 家具漆车间二投料废气、灌装废气及化验室检验废气、二期工程 PU 家具漆车间一投料废气、灌装废气及化验室检验废气、二期工程树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气、储罐呼吸阀排出的废气、危废仓库挥发气体集中收集燃烧处理, 废气通过 25m 高排气筒排放。(3) 二期工程树脂车间配套的导热油炉配套建设低氮燃烧器, 燃料使用天然气, 燃烧烟气直接通过 35m 高排气筒排放(导热油炉与树脂合成废水焚烧炉相邻布局, 共用一根 35m 高排气筒)。	—	章环报告表[2019]37 号, 济南市章丘区环境保护局, 2019 年 2 月 2 日	建设内容与环评一致。2019 年 7 月 20 日通过了废气、废水、噪声自主验收; 2020 年 4 月 3 日通过了济南市生态环境局章丘分局固体废物污染防治设施竣工验收(章环建验[2020]33 号)。

一、现有工程分析

(一) 现有工程产品方案

现有工程产品方案见表 24。

表 24 现有工程产品方案一览表

序号	产品名称	产量(t/a)	备注
1	PU 家具漆	25000	外售
2	树脂	5000	全部用作 PU 家具漆生产原料。产能 10000t/a，可为 5 万 t/a PU 家具漆供应树脂原料。目前全厂 PU 家具漆产量 2.5 万 t/a，配套树脂装置产量 5000t/a。
3	水性乳胶漆	17500	外售
4	涂料包装罐	1062.5 万个	全部用作所产涂料包装用罐。产能 1687.5 万个/年，目前实际产量 1062.5 万个/年（现有 2.5 万 t/a PU 家具漆装置使用 625 万个包装罐；现有 1.75 万 t/a 水性乳胶漆装置使用 437.5 万个包装罐）。

(二) 现有工程项目组成

现有工程项目组成情况见表 25。

表 25 现有工程项目组成一览表

类别	主要内容	建设规模
主体工程	PU 家具漆生产装置	PU 家具漆 2.5 万 t/a
	树脂生产装置	树脂 5000t/a，所产树脂全部用作 PU 家具漆生产原料
	水性乳胶漆生产装置	水性乳胶漆 1.75 万 t/a
	涂料包装罐生产装置	涂料包装罐 1062.5 万个，全部用作所产涂料包装用罐
贮运工程	1#罐区	厂区西南部，2×480m ³ 二甲苯储罐，1×480 m ³ 乙酸乙酯储罐，2×480m ³ 乙酸丁酯储罐，1×480 m ³ 丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）储罐。
	2#罐区	厂区西南部，1#罐区以南，2×100m ³ 二甲苯储罐，1×100 m ³ 环己酮储罐，1×100 m ³ 碳酸二甲酯储罐，2×60 m ³ 甘油储罐，2×60 m ³ 甘油储罐，4×60 m ³ 豆油酸储罐，2×60 m ³ 蓖麻油储罐，2×60 m ³ 乙二醇储罐。
	树脂车间	厂区南部，2×30 m ³ 甘油储罐，1×30 m ³ 蓖麻油储罐，2×30 m ³ 油酸储罐，1×30 m ³ 酯化水储罐
	甲类仓库一	占地 750m ² ，储存固化剂
	甲类仓库二	占地 750m ² ，储存固化剂、助剂、色浆等
	甲类仓库三	占地 705.5m ² ，储存 PU 家具漆
	乙类仓库一	占地 1962.8m ² ，储存树脂
	乙类仓库二	占地 1944m ² ，储存 PU 家具漆
	乙类仓库三	占地 705.5m ² ，储存 PU 家具漆
	戊类仓库一	占地 3822m ² ，储存钛白粉、滑石粉等固态辅料
戊类仓库二	占地 2940m ² ，储存大桶、重钙等	
戊类仓库三	占地 2520m ² ，储存乳液、重钙等	
辅助工程	综合办公楼	1 处，占地面积 1001.24m ² ，5 层建筑
	倒班宿舍楼	1 处，占地面积 620.17m ² ，5 层建筑
	餐厅	1 处，占地面积 644.03m ² ，2 层建筑
公用工程	供水系统	依托南水北调工程供水。
	排水系统	外排废水进入济南清净水务有限公司处理后排入章齐沟。
	天然气	树脂合成配套导热油炉、废水焚烧炉、RTO 燃烧器（点火用）燃料均使用天然气，由章丘华气天然气有限公司通过管道供应。

环保工程	变电设施		变电站布置在厂区南部，内设1台800kVA/10kV/0.4kV节能型电力变压器，全厂采用低压无功补偿。
	循环水系统		1套循环冷却水系统，冷却水供应能力为200m ³ /h
	废气		PU家具漆车间二投料废气、灌装废气及化验室检验废气，PU家具漆车间一投料废气、灌装废气及化验室检验废气，树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气，储罐呼吸阀排出的废气，危废仓库挥发气体，污水处理站恶臭气体（碱洗处理后）集中送沸石转轮浓缩设备+蓄热氧化废气处理设备（RTO）收集燃烧处理，废气通过一根25m高排气筒（DA001）排放。 树脂合成废水送废水焚烧炉焚烧处理，废气通过一根35m高排气筒排放（DA002，与导热油炉废气共用一根排气筒）。 导热油炉燃料使用天然气，配套低氮燃烧器，燃烧烟气直接通过一根35m高排气筒（DA002，与废水焚烧炉废气共用一根排气筒）排放。 水性乳胶漆车间投料废气经布袋除尘器处理后，通过一根25m高排气筒（DA003）排放。
	废水	污水处理站	水性漆设备清洗废水、地面冲洗废水、循环水系统排污、软水站排水、生活污水送现有污水处理站（设计处理规模60m ³ /d）采用“絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤”工艺处理，出水排入济南清净水务有限公司进一步处理达标后排入章齐沟。
		废水焚烧炉	树脂合成废水送焚烧炉焚烧处理。
	固废	一般固废暂存间	在厂区南部设置一个一般固废暂存间，共占地22m ² （3.8m×5.7m）
		危废暂存间	在厂区南部设置一个危废暂存间，共占地57m ² （10m×5.7m）
	噪声		风机安装消声器，设备减震基础，室内布置等措施

（三）现有工程生产工艺

巴德士化工现有生产装置包括PU家具漆生产装置（产能2.5万t/a）、树脂生产装置（产能1万t/a，目前实际产量5000t/a）、水性乳胶漆生产装置（产能1.75万t/a）、涂料包装罐生产装置（产能1687.5万个/a，目前实际产量1062.5万个/a）。巴德士化工现有各装置生产工艺情况见表26。

表26 巴德士化工现有工程生产工艺情况汇总表

装置名称	生产工艺
年产2.5万吨PU家具漆装置	PU家具漆产品包括油漆、稀料、固化剂三部分（三者的比例为7:1:2），分别生产并包装，共同销售，在客户使用时将油漆、稀料、固化剂按比例混合后使用。油漆产品生产是将树脂、粉料、溶剂、助剂等混合、分散、研磨，得到油漆产品。稀料产品生产是将溶剂、助剂按比例混合、分散后得到稀料产品。固化剂产品生产是将溶剂、固化剂按比例混合、分散后得到固化剂产品。PU家具漆三部分产品的生产过程均为物理过程。PU家具漆油漆、稀料、固化剂三部分产品生产工艺流程见图10。
PU家具漆配套树脂生产装置	树脂合成是利用油酸、季戊四醇、甘油反应制得油酸甘油酯，再与苯酐反应，制得树脂。树脂生产工艺流程见图11。

<p>年产 1.75 万吨水性乳胶漆装置</p>	<p>将纤维素、高岭土、助剂、滑石粉、钛白粉、硫酸钡按规定的比例混合后放入砂磨机内进行研磨（研磨介质采用玻璃微珠），使物料细度达到$<45\ \mu\text{m}$。各物料中部分为粉状物料，投料方式均为人工添加，投料过程有含尘废气产生，经集气罩收集到布袋除尘器、吸收塔水洗（除尘效率 99%）处理后，25m 高排气筒排放。研磨后的物料送分散缸，加入重钙（碳酸钙），高速分散（分散速度 1000~1200r/min）将物料分散均匀。分散后的物料打入搅拌缸，加入乳液、水，搅拌 30min。最后通过低速分散（分散速度 400~800r/min）并抽样送车间化验室检验得到合格成品。检验中发现的不合格产品返回分散缸重新处理。按上述流程生产得到的水性乳胶漆产品均为白色。根据部分客户要求，少量水性乳胶漆（约占全部产量的 2%）用于生产色漆。色漆生产是将水性乳胶漆与色浆（主要为氧化铁红、氧化铁黄）在全自动调色机中混合均匀，得到色漆产品。水性乳胶漆生产工艺流程见图 12。</p>
<p>涂料包装罐装置</p>	<p>涂料包装罐生产采用马口铁为原料。所用马口铁在入厂前已印制好商标图案。罐盖采用冲床冲压成型。罐身采用成圆机、成方机自动控制成型，再依次经缝焊（利用缝焊机电加热，使铜丝熔融，对包装罐密封）、翻边，得到涂料包装罐，送各涂料车间用作各种涂料包装罐。在各涂料车间内，各涂料产品经灌装、封盖，并经人工贴上不干胶标签后，运入成品仓库。涂料包装罐加工过程中产生的下脚料作为废品外售。涂料包装罐生产工艺流程见图 13。</p>

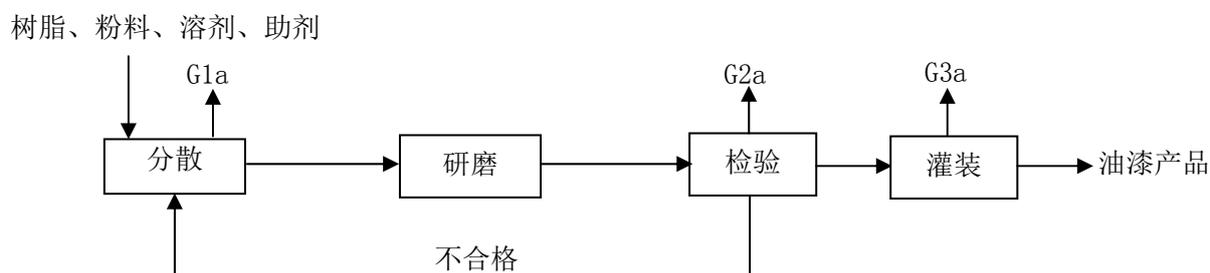


图 10 (1) PU 家具漆油漆产品生产工艺流程图

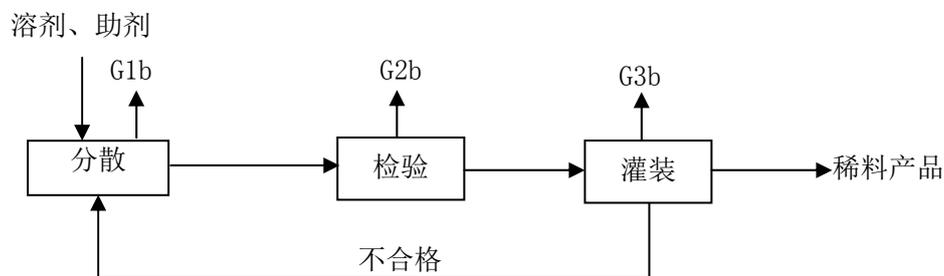


图 10 (2) PU 家具漆稀料产品生产工艺流程图

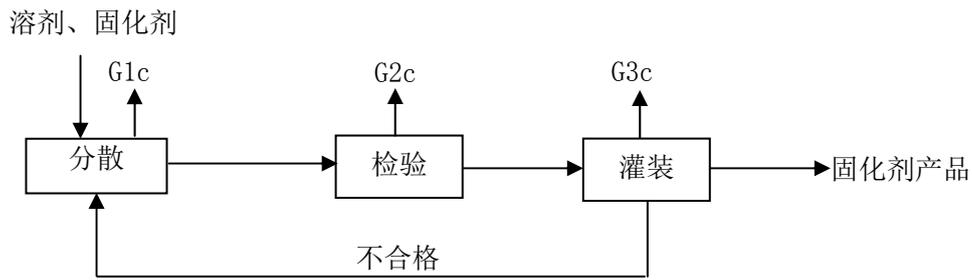


图 10 (3) PU家具漆固化剂产品生产工艺流程图

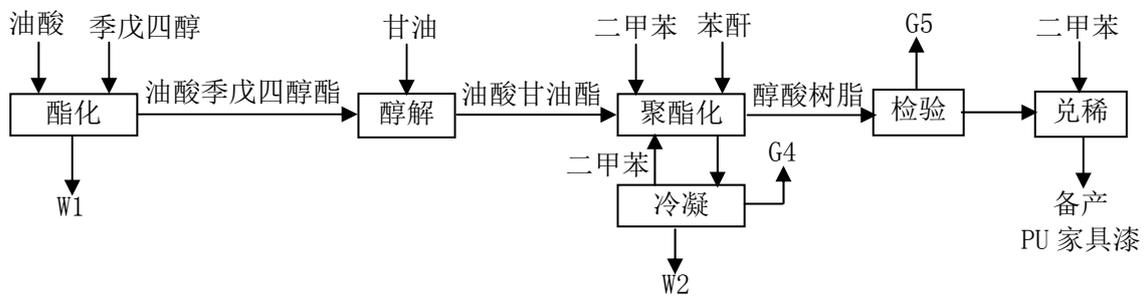


图 11 树脂合成工艺流程图

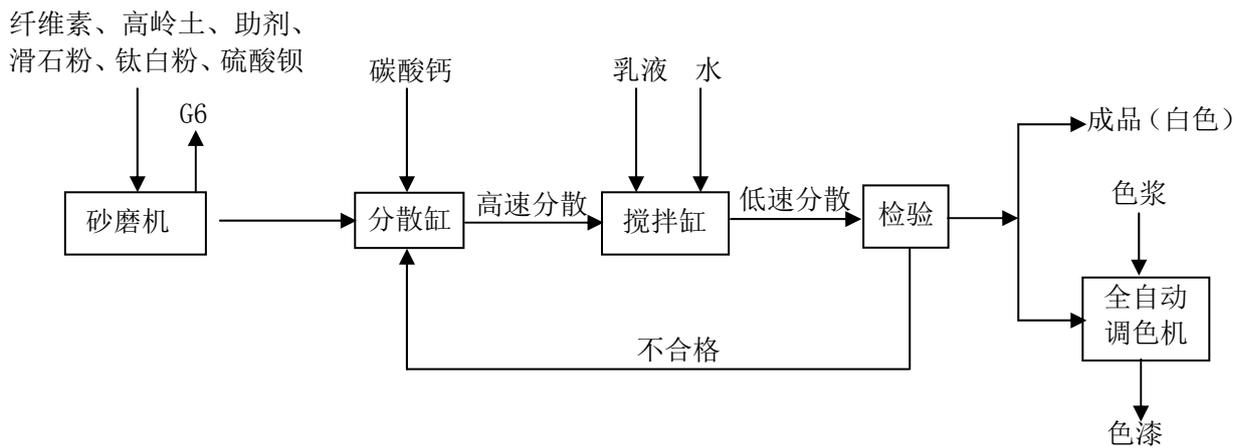


图 12 水性乳胶漆生产工艺流程图

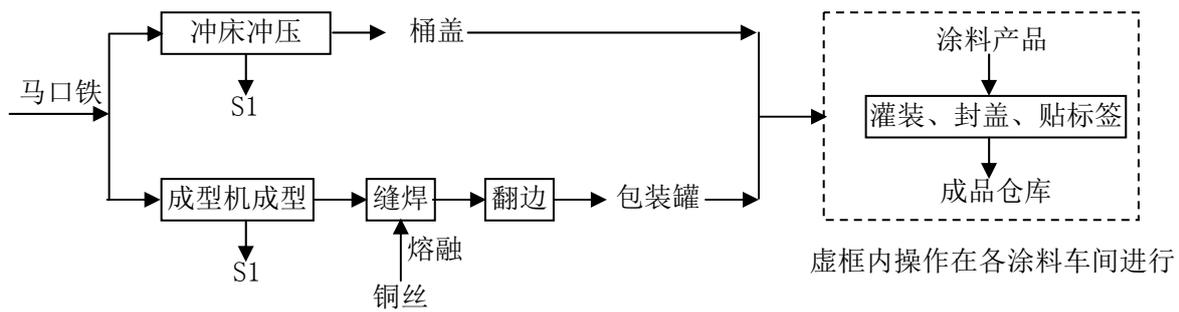


图 13 涂料包装罐生产工艺流程图

(四) 现有工程物料及动力消耗情况

现有工程物料及动力消耗情况见表 27。

表 27 现有工程物料及动力消耗表

产品	名称	年用量 (t/a)	供应来源	备注
2.5 万 t/a PU 家具漆	树脂	4650	自产	醇酸树脂 4150t 与二甲苯 500t 的混合物
	固化剂	3750.75	外购	甲苯二异氰酸酯与三羟甲基丙烷的聚合物
	粉料	2000.4	外购	主要为滑石粉
	二甲苯	3005	外购	溶剂
	醋酸乙酯	2500	外购	溶剂
	醋酸丁酯	2437.5	外购	溶剂
	碳酸二甲酯	3414	外购	溶剂
	环己酮	1000	外购	溶剂
	乙二醇	500	外购	溶剂
	助剂	1752.5	外购	主要成分为有机硅
电 (380V)	40 万 KWh/a	产业园供电线路		
水性乳胶漆	乳液	2625	外购	外墙用乳胶漆用丙烯酸乳液 (丙烯酸酯类共聚而成的乳液); 内墙用乳胶漆用苯丙乳液 (苯乙烯和丙烯酸酯共聚而成的乳液)。
	纤维素	89.1	外购	
	重钙	3500	外购	
	高岭土	1750	外购	
	助剂	1662.5	外购	主要成分为有机硅
	滑石粉	875	外购	
	钛白粉	2625	外购	外墙用乳胶漆用锐钛型钛白粉; 内墙用乳胶漆用金红石型钛白粉。
	硫酸钡	875	外购	
	色浆	0.5	外购	主要成分为氧化铁红、氧化铁黄
	一次水 (常温, 0.3MPa)	5750m ³ /a	南水北调工程	5000m ³ 用于软水站制备软水, 750m ³ 用于循环水系统补水。
	软化水	3500m ³ /a	软水站	
	循环水 (0.3 MPa, Δt=5℃)	9.7m ³ /h	循环水池	
电 (380V)	21 万 KWh/a	产业园供电线路		

产品	名称	年用量 (t/a)	供应来源	备注
树脂*	甘油	937.5	外购	
	油酸	937.5	外购	
	季戊四醇	312.5	外购	
	苯酐	1250	外购	
	二甲苯	1562.6	外购	树脂合成溶剂
	一次水 (常温, 0.3MPa)	2500m ³ /a	南水北调工程	用于循环水系统补水
	循环水 (0.3 MPa, Δt=5℃)	31.25m ³ /h	循环水池	
电 (380V)	15 万 KWh/a	产业园供电线路		
涂料包装罐	钢板 (马口 铁)	1620	外购	
	铜丝	33.75	外购	用于缝焊机, 熔融密封。
动力消耗 汇总	一次水 (常温, 0.3MPa)	16040m ³ /a	南水北调工程	包括软水站用水 5000m ³ 、水性漆洗罐水 350m ³ 、地面冲洗用水 2640m ³ 、循环水系统补水 3250m ³ 、生活用水 4800m ³ 。
	软化水	3500m ³ /a	软水站	
	循环水 (0.3 MPa, Δt=5℃)	40.95m ³ /h	循环水池	
	电 (380V)	159 万 KWh/a	产业园供电线路	
	天然气	39.5 万 m ³ /a	天然气管道	25 万 m ³ /a 用作 PU 家具漆树脂合成装置配套导热油炉燃料; 13.5 万 m ³ /a 用作二期工程废水焚烧炉燃料; 1 万 m ³ /a 用作 RTO 燃烧器点火燃料。

*注: 现有树脂装置所产树脂全部用作 PU 家具漆生产原料。

(五) 主要物理理化性质

巴德士化工现有工程主要物理理化性质见表 28。

表 28 巴德士化工现有工程主要物理理化性质一览表

物料名称	理化性质	危险特性	健康危害
甘油	甘油 (C ₃ H ₈ O ₃) 无色粘稠液体, 无气味, 有暖甜味, 能吸潮。熔点 20℃、沸点 182℃。闪点 160℃。可混溶于醇、水, 不溶于氯仿、醚、油类。	遇明火、高热可燃。	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤有刺激作用。接触时间长能引起头痛、恶心和呕吐。LD ₅₀ : 12600mg/kg(大鼠经口)
油酸	油酸 (C ₁₈ H ₃₄ O ₂) 无色至淡黄色油状液体。熔点 14℃、沸点 360℃。闪点 188.9℃。不溶于水, 可混溶于醇、醚, 溶于苯、氯仿。	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	对呼吸道有刺激性, 大量口服可引起胃肠不适。对眼和皮肤有刺激性。

物料名称	理化性质	危险特性	健康危害
季戊四醇	季戊四醇 (C ₅ H ₁₂ O ₄) 无色、白色或淡黄色晶体。熔点 262℃, 沸点 276℃ (4.0kPa)。溶于水、甘油、乙醇, 不溶于油类、脂肪、多数有机溶剂。	遇明火、高热可燃。粉尘与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时, 遇火星会发生爆炸。	人服用本品后, 血糖随剂量增加而轻度增高, 服用停止, 恢复正常。大剂量摄入可引起腹泻。未见有皮肤刺激作用; 对眼基本无刺激性。LD ₅₀ : 25500mg/kg(小鼠经口)。
二甲苯	二甲苯 (C ₈ H ₁₀) 无色透明液体, 有类似甲苯的气味。熔点 13.3℃, 沸点 138.4℃。闪点 25℃。不溶于水, 可溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。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, 遇火源会着火回燃。	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒: 短期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、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。严重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响: 长期接触有神经衰弱综合征, 女工有月经异常, 工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口)。LC ₅₀ : 19747mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)。
醋酸乙酯	醋酸乙酯 (C ₄ H ₈ O ₂) 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点-83.6℃, 沸点 77.2℃。闪点-4℃。微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。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。	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用, 急性肺水肿, 肝、肾损害。持续大量吸入, 可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用, 因血管神经障碍而致牙龈出血; 可致湿疹样皮炎。慢性影响: 长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。LD ₅₀ : 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口)。LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)。
醋酸丁酯	醋酸丁酯 (C ₆ H ₁₂ O ₂) 无色透明液体, 有果子香味。熔点-73.5℃, 沸点 126.1℃。闪点 22℃。微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。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。	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用, 有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等, 严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎, 角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。LD ₅₀ : 13100 mg/kg(大鼠经口)。LC ₅₀ : 9480 mg/kg(大鼠经口)。
环己酮	环己酮 (C ₆ H ₁₀ O) 无色或浅黄色透明液体, 有强烈的刺激性臭味。熔点-45℃, 沸点 115.6℃。闪点 43℃。微溶于水, 可混溶于醇、醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂。	易燃, 遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。	本品具有麻醉和刺激作用。急性中毒: 主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿, 最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性; 眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响: 长期反复接触可致皮炎。LD ₅₀ : 1535mg/kg(大鼠经口); 948 mg/kg(兔经皮)。LC ₅₀ : 32080mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)。

物料名称	理化性质	危险特性	健康危害
乙二醇	乙二醇 (C ₂ H ₆ O ₂) 无色、无臭、有甜味、粘稠液体。熔点-13.2℃, 沸点 197.5℃, 闪点 110℃。与水混溶, 可混溶于乙醇、醚等。	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	国内未见本品急慢性中毒报道。国外的急性中毒多系误服引起。吸入中毒表现为反复发作性昏厥, 并可有眼球震颤, 淋巴细胞增多。口服后急性中毒分三个阶段: 第一阶段主要为中枢神经系统症状, 轻者似乙醇中毒表现, 重者迅速产生昏迷、抽搐, 最后死亡; 第二阶段, 心肺症状明显, 严重病例可有肺水肿, 支气管肺炎, 心力衰竭; 第三阶段主要表现为不同程度肾功能衰竭。本品一次口服致死量估计为 1.4ml/kg (1.56g/kg), 即总量为 70~84ml。LD ₅₀ : 8000 ~ 15300mg/kg (小鼠经口); 5900 ~ 13400mg/kg (大鼠经口)。
碳酸二甲酯	碳酸二甲酯 (C ₃ H ₆ O ₃) 无色透明、略有气味、微甜的液体。熔点 4℃, 沸点 90.1℃。难溶于水, 但可以与醇、醚、酮等几乎所有的有机溶剂混溶。	易燃液体。遇明火、高热可燃。	碳酸二甲酯毒性很低, 在 1992 年就被欧洲列为无毒产品, 是一种符合现代“清洁工艺”要求的环保型化工原料。
重钙	重钙(碳酸钙)(CaCO ₃) 白色结晶粉末。熔点 825℃, 沸点 898.6℃ (分解)。不溶于水, 溶于稀酸。	与氟接触引起着火。	对眼睛有强烈刺激作用, 对皮肤有中度刺激作用, 有资料报道, 开采及加工石灰石的工人常常出现上呼吸道萎缩性炎症, 支气管炎 (有时是哮喘性支气管炎), 同时伴有肺气肿。有的工人出现胃炎和肝功能障碍。LD ₅₀ : 6450mg/kg (大鼠经口)。
钛白粉	钛白粉 (TiO ₂) 白色粉末。熔点 1560℃。不溶于水, 不溶于稀碱、稀酸, 溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。	未有特殊的燃烧爆炸特性。	长期吸入氧化钛粉尘的工人, 肺部无任何变化, 亦未发生接触性皮炎、过敏反应。
硫酸钡	硫酸钡 (BaSO ₄) 白色斜方晶体。熔点 1580℃。不溶于水, 不溶于酸。	受高热分解产生有毒的硫化物烟气。	纯硫酸钡无毒。吸入后可引起胸部紧束感、胸痛、咳嗽等。对眼睛有刺激性。长期吸入可致钡尘肺。

注: 现有一期工程涉及的物料包括甘油、油酸、季戊四醇、二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇、碳酸二甲酯。现有二期工程涉及的物料包括重钙、钛白粉、硫酸钡、甘油、油酸、季戊四醇、二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇、碳酸二甲酯。

(六) 现有工程物料贮存方式见表 29。

表 29 巴德士化工物料贮存方式

物料	储存设施	储存设施 容积（容量）	存放地点	储存周期	储存量
天然气	随用随输	—	—	—	—
树脂合成废水	废液槽	3m ³ ×2	废水焚烧炉北侧	2 天	4.7m ³
二甲苯	储罐（内浮顶）	480m ³ ×2	罐区	1 个月	760t
醋酸乙酯	储罐（内浮顶）	480m ³ ×2	罐区	1 个月	417t
醋酸丁酯	储罐（内浮顶）	480m ³ ×2	罐区	1 个月	406t
环己酮	储罐（固定顶）	100m ³ ×2	罐区	1 个月	167t
危险废物	桶、袋	—	危废仓库	半年	30t

注：（1）现有危废仓库存放的危险废物包括废活性炭、含漆废物、吸收塔废液、废包装袋、污水处理站污泥等。

（2）巴德士化工现有一期工程、二期工程生产所用其他物料（固化剂、粉料、乙二醇、助剂、乳液、纤维素、重钙、高岭土、硫酸钡、钛白粉、色浆、甘油、油酸、季戊四醇、苯酚、钢板、铜丝）等利用桶装或袋装，利用厂区内各仓库存放。

（七）现有工程公用工程

1、给排水

（1）给水系统

巴德士化工现有工程全厂新鲜水用量共 16040m³/a，依托南水北调工程供水。2015-2016 年，章丘区水务局组织实施了产业园管网配水工程，利用已建成的南水北调东湖水库及南水北调章丘区续建配套工程，将长江水引至产业园，向巴德士化工所在的济南市刁镇化工产业园各企业提供生产用水，年调水量 1700 万 m³（4.6 万 m³/d），可满足园区各企业生产用水需要。

①循环水系统

现有工程冷却循环水用量为 40.95m³/h，供水压力为 0.3MPa，在厂区南部建设循环水站，配套建设 1 套机力通风冷却塔，设计循环水量 200m³/h。循环水供水温度为 32℃，回水温度为 37℃。

②软水站

现有工程在厂区西北部设置软水站，采用反渗透处理工艺，为现有水性乳胶漆装置提供软水，设计软水产量 15m³/h（360m³/d），目前实际供应软水 3500m³/a（11.67m³/d）。

③消防水系统

根据厂区总体规划设置消防水系统。消防水用量最大为 45L/s，建设独立的消防给水管网，在厂区南部设置容积 700m³消防水池，配备 3 台消防水泵（扬程 32m），可满足全厂工程消防用水需要。

(2) 排水系统

现有工程排水系统采用“雨污分流、清污分流”的排水体制。现有工程生产生活废水经厂区现有污水处理站处理达标后进入济南清净水务有限公司进一步处理达标后排入章齐沟。现有工程水平衡情况见图 14。

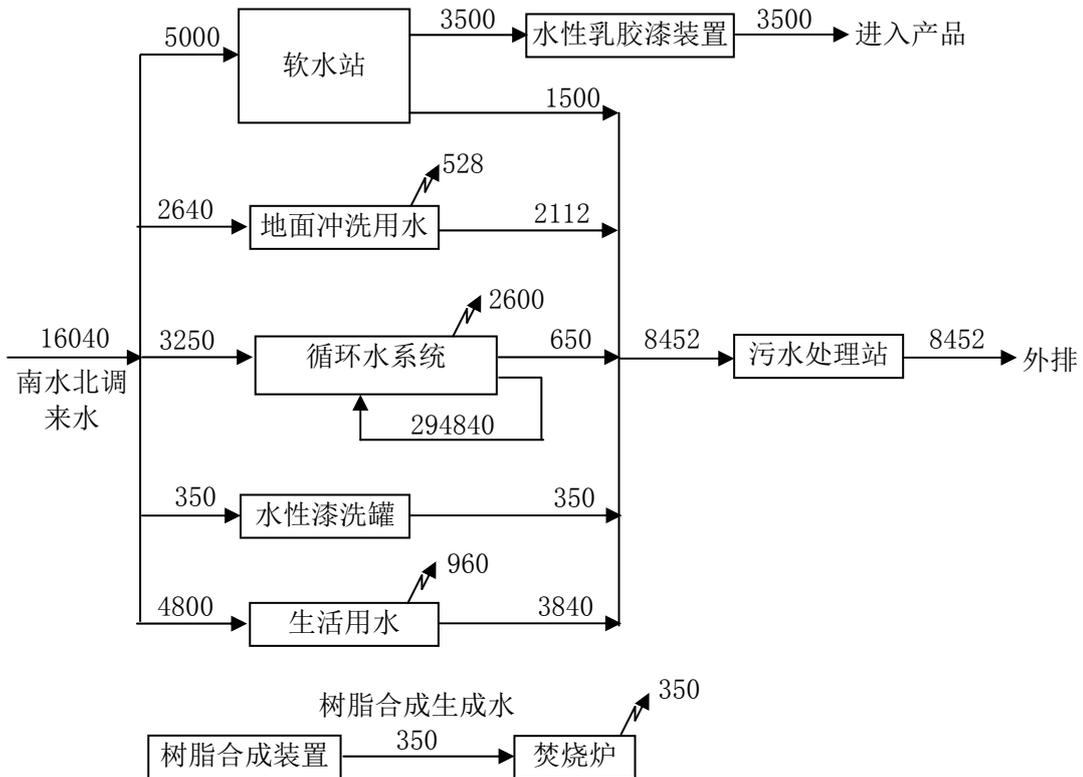


图 14 现有工程水平衡图 (m³/a)

2、供热

现有工程 PU 家具漆配套的树脂合成装置配套一台 250 万大卡导热油炉，利用导热油为树脂合成提供热能，控制树脂合成反应温度达到 240℃。导热油炉位于厂区东南部。

3、供电

现有工程用电量 159 万 kWh/a，由刁镇化工产业园供电线路接入，通过电缆埋地敷设至厂区变电站。变电站布置在厂区中部涂料包装罐车间南部，内设 2 台 800kVA/10kV/0.4kV 节能型电力变压器，全厂采用低压无功补偿。

4、天然气

现有工程天然气用量共 39.5 万 m³/a，其中 25 万 m³/a 用作 PU 家具漆树脂合成装置配套导热油炉燃料；13.5 万 m³/a 用作二期工程废水焚烧炉燃料；1 万 m³/a 用作 RT0 燃

烧器燃料（RTO 燃料器采用天然气点火，当系统 VOCs 浓度足够高，所放出的热能足够多时，RTO 可不需燃料便能够维持 VOCs 的氧化分解条件）。所用天然气由章丘华气天然气有限公司通过管道供应。

（八）现有工程污染物产生、治理及排放情况

现有工程污染物排放达标情况根据现有验收监测报告以及现状监测报告。

1、废气

（1）有组织排放

现有工程有组织废气产生、收集、处理排放示意图见图 15。

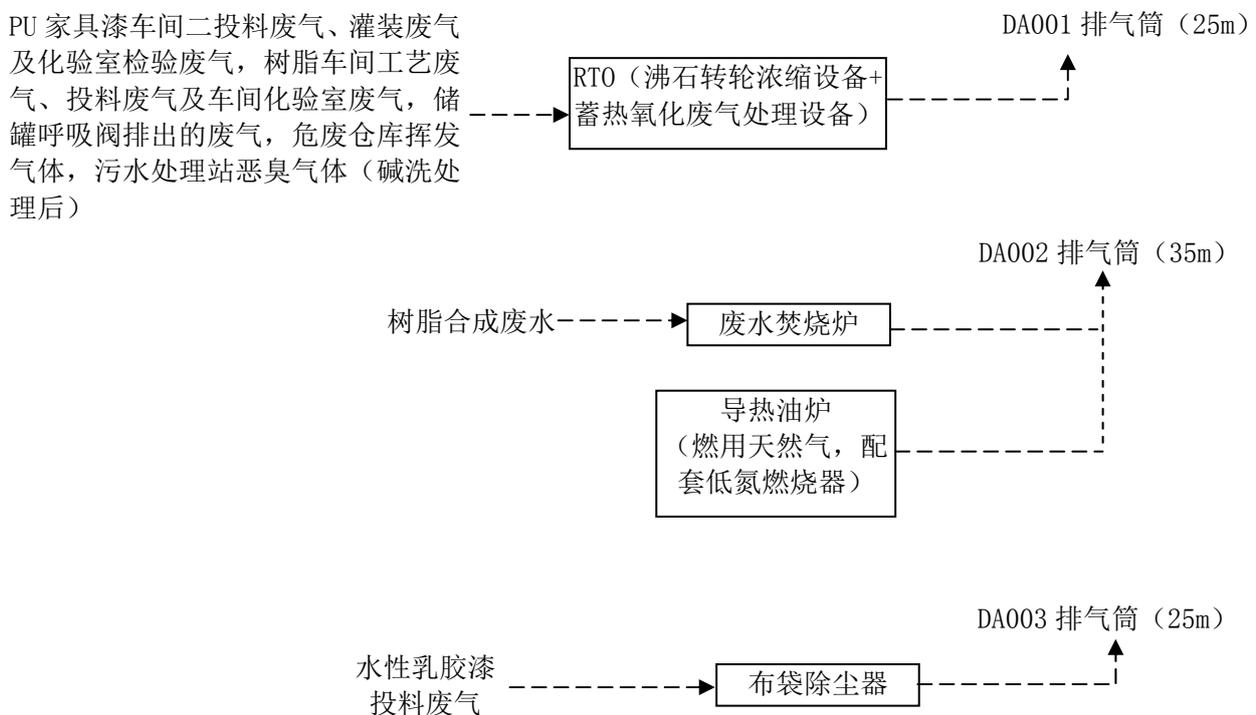


图 15 现有工程废气产生、收集、处理排放示意图

巴德士化工现有工程废气、废水、噪声例行监测由山东昊鑫检测技术有限公司承担。根据检测报告，巴德士化工 2020 年一季度、二季度有组织废气排放检测结果见表 30。

巴德士化工现有 RTO 炉排气筒安装了在线监测系统，2020 年 4 月通过验收并备案。2020 年 4 月至 12 月现有 RTO 炉排气筒在线监测数据见表 31。

表 30 (1) 现有工程有组织废气排放情况一览表

检测 点位	污染物 名称	采样时间	2020年3月24日			2020年6月24日			排放标准值	排气筒参数		
		采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		编号	高度 m	出口内径 (m)
RTO 炉 排气筒 (年运行 3000h)	烟气量 (m ³ /h)		42722	43154	43203	40184	40274	40653	—	DA001	25	1.5
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.7	1.5	1.3	1.4	1.8	1.2	10			
		排放速率 (Kg/h)	0.073	0.065	0.056	0.056	0.072	0.049	14.45			
	VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	25.3	27.6	24.9	20.2	21.8	20.0	50			
		排放速率 (Kg/h)	1.08	1.19	1.08	0.813	0.880	0.812	—			
	苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1			
		排放速率 (Kg/h)	—	—	—	—	—	—	—			
	甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.180	0.190	0.164	0.122	0.101	0.129	10			
		排放速率 (Kg/h)	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	0.005	—			
	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.219	0.248	0.219	0.159	0.176	0.124	20			
		排放速率 (Kg/h)	0.009	0.011	0.009	0.006	0.007	0.005	—			

表 30 (2) 现有工程有组织废气排放情况一览表

检测点位	污染物名称	采样时间	2020年3月24日			2020年6月24日			排放标准值	排气筒参数		
		采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		编号	高度 m	出口内径 (m)
导热油炉及废水焚烧炉排气筒 (年运行 2400h)	烟气量 (m ³ /h)		6571	6522	6563	6637	6651	6647	—	DA002	35	1
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3.5	4.4	4.8	3.5	4.5	4.2	10			
		排放速率 (Kg/h)	0.014	0.017	0.019	0.015	0.019	0.017	31			
	SO ₂	排放浓度 (mg/m ³)	7	5	7	6	5	6	50			
		排放速率 (Kg/h)	0.026	0.020	0.026	0.026	0.020	0.026	20			
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	22	20	22	22	24	26	100			
		排放速率 (Kg/h)	0.085	0.078	0.085	0.093	0.100	0.106	5.95			
水性乳胶漆 排气筒 (年运行 2400h)	烟气量 (m ³ /h)		8233	8316	8325	8324	8406	8387	—	DA003	25	0.85
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	4.1	4.6	4.9	4.2	4.9	4.6	10			
		排放速率 (Kg/h)	0.034	0.038	0.041	0.035	0.041	0.038	14.45			

表 31 现有 RTO 炉排气筒在线监测数据

时间	二甲苯 (mg/m ³)	苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	VOCs (mg/m ³)	氧含量 (%)	烟气温度 (℃)	烟气湿度 (%RH)
2020-04-01	0.237	0.241	0.736	2.89	19.8	36	2.46
2020-04-02	0.163	0.267	0.364	3.55	19.8	32.2	2.63
2020-04-03	0.0644	0.113	0.138	1.89	19.8	43.8	2.56
2020-04-07	0.277	0.275	0.929	2.94	19.6	39.8	2.72
2020-04-08	0.187	0.181	0.837	3.79	19.7	37.9	2.71
2020-04-09	1.41	0.34	1.27	11	19.5	25.4	2.59
2020-04-10	0.757	0.567	0.702	6.19	19.9	33.2	2.56
2020-04-11	1.89	0.0275	0.0938	11.7	19.9	40.9	2.57
2020-04-13	0.683	0	0.537	6.29	19.8	45.6	2.48
2020-04-14	0.175	0.0486	0.182	8.91	19.7	44.9	2.6
2020-04-15	1.26	0.00609	0.498	9.84	19.7	44.1	2.64
2020-04-16	0.35	0.0293	0.529	13.6	19.6	40.2	3.12
2020-04-17	0.02	0	0.0621	7.4	19.7	39.8	2.87
2020-04-18	1.31	0.00938	0.364	10.8	19.8	40.1	2.92
2020-04-20	0.0419	0.0206	0.237	14.6	19.8	41	2.77
2020-04-21	0.02	0	0	5.89	19.9	38.6	2.55
2020-04-23	0.02	0.0462	0.11	8.6	19.9	38.4	2.38
2020-04-24	1.04	0.0279	0.502	11.4	19.8	38.7	2.44
2020-04-25	0.02	0.0194	0.0878	9.09	19.7	40.3	2.59
2020-04-26	0.47	0.0512	0.222	8.39	19.9	41.3	2.64
2020-04-27	0.147	0	0.01	8.36	19.9	41.5	2.6
2020-04-28	0.428	0	0.049	10.3	19.8	41.9	2.84
2020-04-29	0.24	0	0.0391	7.09	19.6	47.8	3.12
2020-05-05	0.209	0	0.055	6.9	19.5	44	3.84
2020-05-06	0.02	0.00167	0.00708	5.86	19.6	43.9	4
2020-05-07	0.346	0	0.0413	6.01	19.5	41.9	4.16
2020-05-08	2.72	0.00429	0.923	11.4	19.5	32.1	4.25
2020-05-09	7.74	0.046	1.07	21.4	19.5	38.6	4.2
2020-05-11	0.236	0	0.0308	3.05	19.5	39.1	3.92
2020-05-12	0.02	0.0146	0.06	1.09	19.7	43.4	3.4
2020-05-13	0.153	0	0.07	1.56	19.6	49.9	3.83
2020-05-14	0.0521	0.0025	0.0246	1.18	19.5	44.4	4.21
2020-05-15	0.579	0.00688	0.118	3.12	19.3	47.4	4.72
2020-05-16	1.57	0	0.161	3.69	19.4	46.2	4.67
2020-05-18	0.02	0	0	1.18	19.6	44.2	3.9
2020-05-19	0.02	0	0	1.67	19.6	51	3.92
2020-05-20	0.357	0	0.00571	2.24	19.5	51.9	4.05
2020-05-21	0.204	0	0.0456	1.99	19.5	48.1	4.19
2020-05-22	0.02	0	0.433	7.29	19.5	54.9	4.25
2020-05-25	0.02	0	0	3.17	19.6	51.5	4.36
2020-05-26	0.02	0	0	2.93	19.5	45.8	4.82
2020-05-27	0.02	0	0	2.09	19.5	45.9	4.63
2020-05-28	0.04	0	0.0162	3.96	19.6	48.8	4.15
2020-05-29	0.02	0	0.0392	4.52	19.5	48.1	4.59
2020-06-01	3.16	0.018	0.933	29.2	19.5	48.4	4.4
2020-06-02	0.317	0.0391	0.0809	12	19.4	54.2	5.13
2020-06-03	1.42	0.0669	0.68	10.1	19.4	59.5	4.47
2020-06-04	0.426	0.0557	0.443	12.8	19.4	54.8	4.72
2020-06-05	1.14	0.0506	0.354	19.1	19.4	53.1	5.19
2020-06-06	1.08	0.0761	0.417	13.7	19.4	54.6	5.58
2020-06-08	0.19	0	0	5.72	19.5	54.1	4.75

时间	二甲苯 (mg/m ³)	苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	VOCs (mg/m ³)	氧含量 (%)	烟气温度 (°C)	烟气湿度 (%RH)
2020-06-09	0.02	0	0	4.21	19.5	47.6	5.08
2020-06-10	0.604	0	0	9.11	19.4	55.3	5.63
2020-06-11	0.574	0	0.0592	9.06	19.5	52.7	4.59
2020-06-12	0.181	0	0	6.03	19.4	50.7	4.93
2020-06-13	0.02	0	0	2.86	19.4	51.6	5.5
2020-06-15	0.02	0	0	5.47	19.5	53.3	4.42
2020-06-16	0.02	0	0.0309	5.53	19.5	49.9	4.87
2020-06-17	0.02	0	0	3.99	19.3	41.3	5.57
2020-06-18	0.02	0	0.005	3.57	19.4	42.3	5.54
2020-06-19	0.02	0	0	6.93	19.5	52.1	5.22
2020-06-22	0.436	0	0.0519	6.85	19.4	51.2	5.11
2020-06-23	0.02	0	0	2.7	19.3	42.6	5.64
2020-06-24	0.02	0	0	2.17	19.4	49	5.83
2020-06-27	1.6	0	0	4.44	19.3	54.3	6.02
2020-06-28	0.852	0	0.0438	2.76	19.2	49.8	6.3
2020-06-29	0.643	0.00652	0.225	2.93	19.2	46.1	6.06
2020-06-30	0.02	0	0	1.37	19.2	38.2	5.55
2020-07-01	0.0925	0	0	2.7	19.4	54.5	5.04
2020-07-03	0.02	0	0	1.8	19.4	44.8	5.57
2020-07-04	0.02	0	0	0.895	19.5	38.7	5.28
2020-07-06	1.47	0.00562	0.114	6.38	19.2	51.6	5.96
2020-07-07	1.69	0.00083	0.122	7.34	19.3	51.6	5.8
2020-07-08	0.906	0.00667	0.0483	5.84	19.4	49.8	5.51
2020-07-09	0.524	0.00176	0.00588	5.28	19.3	43.8	5.66
2020-07-10	1.21	0.00167	0	6.16	19.3	48.4	5.77
2020-07-13	1.13	0.00938	0.0369	6.94	19.3	45	5.71
2020-07-14	0.827	0.00125	0	5.58	19.4	48.1	5.53
2020-07-15	1.18	0.0136	0.02	8.26	19.4	54.7	5.61
2020-07-16	3.84	0.0967	0.0467	13.9	19.4	50.7	5.51
2020-07-17	1.22	0.0025	0.0435	8.13	19.4	42	5.47
2020-07-20	1.1	0.005	0	9.35	19.4	55.4	5.36
2020-07-21	1.12	0	0.009	5.08	19.4	51.3	5.44
2020-07-22	0.488	0	0.0154	5.51	19.3	45	5.63
2020-07-23	0.819	0	0	6.31	19.4	49.2	5.56
2020-07-24	0.893	0	0	5.22	19.4	50.1	5.52
2020-07-25	0.02	0	0	3.73	19.5	39.9	5.35
2020-07-27	0.85	0.00583	0.0383	6.88	19.3	50	5.73
2020-07-28	1.35	0.005	0	7.04	19.3	50.7	5.94
2020-07-29	1.71	0.00125	0	6.4	19.3	51.6	6
2020-07-30	2.76	0	0.113	8.78	19.4	55.3	5.84
2020-08-03	2.21	0.0118	0.0582	9.8	19.1	54.8	6.81
2020-08-04	3.16	0.00818	0.0336	11.2	19.1	55.2	6.6
2020-08-05	0.882	0.00312	0.0125	5.87	19.1	48.5	6.6
2020-08-10	2.34	0.006	0.007	6.79	19.2	55.5	6.17
2020-08-11	3.37	0.00417	0	8.7	19.2	56.4	6.35
2020-08-12	1.94	0.0175	0.11	7.87	19.1	50.9	6.38
2020-08-13	2.84	0.00929	0.0221	12.6	19	47	6.52
2020-08-14	9.91	0.00333	0.284	23.7	19.1	60.4	6.53
2020-08-15	4.01	0.0138	0.0325	17.7	19.1	48.4	6.38
2020-08-17	3.83	0.0464	0.425	15.8	19.1	60	6.72
2020-08-18	2.48	0.00833	0.132	12.4	19.2	52.8	6.48
2020-08-19	2.01	0.00542	0.0196	16.1	19.3	42.6	5.85

时间	二甲苯 (mg/m ³)	苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	VOCs (mg/m ³)	氧含量 (%)	烟气温度 (°C)	烟气湿度 (%RH)
2020-08-20	3.17	0.0242	0.107	10.1	19.3	47.4	5.58
2020-08-21	2.89	0.0192	0.16	10.8	19.5	48.5	5.05
2020-08-22	2.48	0	0.00167	10.4	19.6	30.2	4.57
2020-08-23	0.85	0	0	7.06	19.4	32.8	5.09
2020-08-24	1.85	0.00583	0.0167	11.6	19.2	41.9	5.66
2020-08-25	1.81	0.00435	0.18	10.6	19.2	53	5.62
2020-08-26	2.33	0.00417	0.165	9.05	19.2	48.7	5.54
2020-08-27	3.9	0.00688	0.0531	13	19.1	51.2	5.74
2020-08-28	1.4	0.00167	0.0296	10.6	19.2	54.9	5.58
2020-08-29	0.278	0.0218	0.0664	5.62	19.3	56.1	5.68
2020-08-31	4.48	0.00909	0.0236	15.9	19.2	57.4	5.9
2020-09-01	3.24	0.00625	0.05	13.9	19.3	58	5.34
2020-09-02	1.68	0.00292	0.285	10.4	19.4	53.2	4.89
2020-09-03	2.95	0.0117	0.273	13.6	19.5	52.1	4.35
2020-09-04	3.16	0	0.121	14.1	19.5	52.8	4.44
2020-09-07	6.94	0.00333	0.492	25.1	19.3	56.2	5.06
2020-09-08	6.42	0.00438	0.199	23.2	19.3	55	5.36
2020-09-09	5.61	0.0104	0.211	22.4	19.4	52.3	5.15
2020-09-10	6.36	0	0.0112	21.1	19.4	53.5	5
2020-09-11	3.93	0.00286	0	16.5	19.5	48.1	4.94
2020-09-12	9.07	0.0136	0.0291	28.1	19.5	49.8	5.08
2020-09-14	7.57	0.0157	0.441	25	19.4	47.6	5.26
2020-09-15	5.46	0.00562	0.992	24.4	19.3	50.8	5.15
2020-09-16	3.85	0.0233	0.723	21	19.4	49.5	4.64
2020-09-17	6.56	0.0247	0.111	23.1	19.6	49.3	3.92
2020-09-18	3.45	0.0142	0.114	15	19.6	49.6	3.97
2020-09-19	0.29	0	0	6.22	19.7	37.2	3.94
2020-09-21	6.12	0.00333	0.568	25.6	19.5	52.4	4.69
2020-09-22	4.59	0.00938	0.824	23	19.5	52.1	4.64
2020-09-23	3.83	0.00583	0.479	19.7	19.5	46.4	4.91
2020-09-24	3.75	0.0154	0.314	19.9	19.5	46.8	4.92
2020-09-25	2.69	0.0461	0.261	19.4	19.5	46.6	4.79
2020-09-26	4.91	0.00429	1.24	30	19.6	49.8	4.52
2020-09-27	4.05	0.0125	0.748	25.4	19.6	51.1	4.56
2020-09-28	2.26	0.0426	0.603	17.2	19.5	50.5	4.81
2020-09-29	2.93	0.0147	1.35	20.5	19.6	45.5	5
2020-10-07	0.535	0.0075	0.0775	6.47	20	39.1	3.32
2020-10-08	1.45	0.0394	1.53	17.5	19.9	46.7	3.69
2020-10-09	0.647	0.0112	0.615	9.08	20	45.5	3.51
2020-10-10	1.97	0.0819	2.2	19.8	19.8	45.7	3.85
2020-10-11	0.0954	0.0329	0.292	7.16	19.7	47.5	4.16
2020-10-12	2.47	0.00158	1.27	17.3	19.9	35	3.44
2020-10-13	2.1	0.0288	2.01	18	19.9	45.7	3.46
2020-10-14	2.24	0.0465	2.39	18.5	20	39.6	3.68
2020-10-15	3.94	0.0325	2.96	26.7	19.9	44.4	3.89
2020-10-16	2.45	0.0518	1.78	18.4	19.9	41.1	3.78
2020-10-19	3.28	0.03	2.59	27.5	20	45.8	3.04
2020-10-20	3.56	0.115	2.57	28.8	19.9	45.5	3.14
2020-10-21	1.66	0.0626	1.68	17.5	19.9	42.4	3.04
2020-10-22	2.84	0.0438	3.54	23.8	20	41.9	2.61
2020-10-23	1.95	0.08	2.19	18.3	20	40	2.66
2020-10-26	1.11	0.0206	0.177	10.7	19.9	40.1	3.16

时间	二甲苯 (mg/m ³)	苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	VOCs (mg/m ³)	氧含量 (%)	烟气温度 (°C)	烟气湿度 (%RH)
2020-10-27	0.0876	0.0152	0.231	5.93	20	35.8	3.35
2020-10-28	0.02	0.03	0.382	5.49	20.1	36.7	2.99
2020-10-29	0.0733	0.0721	0.572	8.07	20	33.2	3.25
2020-10-30	0.124	0.0275	0.698	6.93	20	36.5	3.36
2020-11-03	0.141	0.02	0.298	5.68	20.1	24.4	2.47
2020-11-04	0.0435	0.00783	0.59	4.8	20.1	31.2	2.6
2020-11-05	0.124	0.00546	1.02	8.32	20	34.4	2.99
2020-11-06	0.136	0.0208	1.14	7.37	19.9	37.8	3
2020-11-07	0.165	0.0155	1.02	7.3	20.1	38	2.69
2020-11-09	0.143	0.0538	1.12	7.77	20.1	34.1	2.46
2020-11-10	0.039	0.008	1.69	7.31	20.1	37.3	2.61
2020-11-11	0.085	0.03	0.884	5.08	20.1	35.9	2.84
2020-11-12	0.225	0.00375	0.548	4.53	20	34.5	3.08
2020-11-13	0.161	0.0207	0.703	8.12	20	32.7	3.32
2020-11-18	2.26	0.103	5.23	13.8	19.5	30.5	3.9
2020-11-19	0.151	0.0242	0.527	5.29	19.8	27.4	3.34
2020-11-20	2.79	0.0333	2.4	14.3	20	23.2	2.93
2020-11-21	0.216	0.0644	0.939	7.53	20	23.8	2.93
2020-11-22	0.488	0.0407	0.726	12.2	20.2	24.5	2.66
2020-11-23	0.34	0.0226	0.796	7.29	20.1	22.8	2.55
2020-11-24	1.17	0.05	0.501	8.68	20	26.6	2.65
2020-11-25	0.0809	0.0235	0.517	5.68	20	25.5	2.73
2020-11-26	0.405	0.0588	0.892	10.1	20.1	26.1	2.85
2020-11-27	0.118	0.0212	0.49	6.4	20.1	24.7	2.66
2020-11-28	0.355	0.01	0.17	5.47	20	18.9	2.5
2020-12-04	0.386	0.0647	1.23	11.3	20.1	23.2	2.47
2020-12-05	0.0838	0.04	0.378	4.74	20.1	20.7	2.47
2020-12-06	0.02	0	0	1.51	20	15.1	2.5
平均值	1.54	0.0269	0.445	10.2	19.6	44.4	4.35
最大值	9.91	0.567	5.23	30	20.2	60.4	6.81
最小值	0.02	0	0	0.895	19	15.1	2.38
排放标准	20	1	10	50	—	—	—

由表 30 及表 31 可见，现有工程 RTO 炉排气筒排放的颗粒物可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值（颗粒物 10mg/m³）和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求（颗粒物 14.45kg/h）；VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度可满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 II 时段浓度限值（VOCs 50mg/m³、苯 1mg/m³、甲苯 10mg/m³、二甲苯 20mg/m³）。导热油炉及废水焚烧炉排气筒排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值（二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³、颗粒物 10mg/m³）和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求（二氧化硫 20Kg/h、氮氧化物 5.95Kg/h、颗粒物 31Kg/h）。水性乳胶漆投料废气排气筒排放的颗

颗粒物可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值(颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求(颗粒物 $14.45\text{kg}/\text{h}$)。

现有 RTO 设施接收处理的废气包括 PU 家具漆车间二投料废气、灌装废气及化验室检验废气,树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气,储罐呼吸阀排出的废气,危废仓库挥发气体,污水处理站恶臭气体(碱洗处理后)。以上处理的废气中,PU 家具漆车间二投料废气、灌装废气及化验室检验废气,树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气、储罐呼吸阀排出的废气 VOCs 含量及热值较高,而危废仓库挥发气体、污水处理站恶臭气体 VOCs 含量及热值较低。较高的 VOCs 含量及热值可确保 RTO 不需燃料便能够维持 VOCs 的氧化分解条件(仅需少量天然气点火)。为确保 RTO 设施运行效果,现有工程设计 RTO 设施在 PU 家具漆及树脂装置正常生产时点火运行,若 PU 家具漆及树脂装置停产,此时 VOCs 浓度较高的 PU 家具漆车间二投料废气、灌装废气及化验室检验废气,树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气不再产生,RTO 设施停止运行。在此期间产生的 VOCs 浓度较高的储罐呼吸阀排出的废气通过管道输送至 RTO 设施配套的应急活性炭箱内,利用箱内填充的蜂窝状活性炭吸附处理后,通过 RTO 炉排气筒排放,废气中 VOCs 排放浓度通过 RTO 设施配套的在线监测系统监控。在 RTO 设施停止运行期间产生的 VOCs 浓度较低的危废仓库挥发气体、污水处理站恶臭气体(碱洗处理后)通过管道输送至厂区南部(废水焚烧炉北部)的一套应急活性炭吸附装置,采用活性炭纤维片吸附处理后,通过一根 15m 高排气筒排放。2020 年 1 月 15 日,巴德士化工委托山东华晟环境检测有限公司对应急活性炭吸附装置废气进行了检测(检测期间 RTO 停运,启用应急活性炭吸附装置处理危废仓库挥发气体及污水处理站恶臭气体(碱洗处理后))。检测结果见表 32。

表 32 应急活性炭吸附装置废气检测结果表

检测点位	污染物名称	采样时间	2020年3月24日			排放标准值
		采样频次	第一次	第二次	第三次	
应急活性炭吸附装置 排气筒（在 RTO 设施停 运时运行）（高度 15m， 出口内径 0.40m）	烟气量 (m ³ /h)		675			—
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.30	0.32	0.27	—
		排放速率 (Kg/h)	2.02×10 ⁻⁴	2.16×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴	4.9
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.008	0.007	0.008	—
		排放速率 (Kg/h)	5.40×10 ⁻⁶	4.72×10 ⁻⁶	5.40×10 ⁻⁶	0.33
	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	23	30	41	2000
	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.727	0.714	0.739	20
		排放速率 (Kg/h)	4.91×10 ⁻⁴	4.82×10 ⁻⁴	4.99×10 ⁻⁴	—
	VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	5.70	6.21	5.98	50
		排放速率 (Kg/h)	3.85×10 ⁻³	4.19×10 ⁻³	4.04×10 ⁻³	—

由表 32 可知，现有应急活性炭吸附装置废气中主要污染物 VOCs、二甲苯排放浓度可满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段浓度限值（VOCs 50mg/m³、二甲苯 20mg/m³），氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值（氨 4.9Kg/h、硫化氢 0.33Kg/h、臭气浓度 2000（无量纲））。

(2) 无组织排放

现有工程生产过程中无组织废气主要包括：

①投料过程中颗粒物的无组织排放。现有 PU 家具漆、水性乳胶漆生产装置使用部分粉状物料，在投料过程中会发生颗粒物的无组织排放。现有工程在投料口处设置翻盖，平时关闭，投料时打开，将料袋放入投料口后，在料袋下方将料袋划破，利用重力将物料投入设备内，同时设备内部保持负压，防止物料逸散。投料口处安装了半密闭集气罩，收集投料时逸散的粉尘，通过管道输送至布袋除尘器处理。投料结束后，将空包装袋利用设备旁边的收集车收集（收集车安装了防尘罩）。类比同类装置，投料过程中起尘量按其使用量的万分之一计，集气罩收集效率按 90%计算，则颗粒物最终无组织排放量为

使用量的十万分之一。现有 PU 家具漆、水性乳胶漆装置粉状物料使用情况见表 33。由表可知，现有 PU 家具漆、水性乳胶漆装置粉状物料使用量共 18880.75t/a，则颗粒物无组织排放量为 0.2t/a。

表 33 现有 PU 家具漆、水性乳胶漆装置粉状物料使用情况表

产品	名称	年用量 (t/a)	供应来源	备注
PU 家具漆	固化剂	3750.75	外购	甲苯二异氰酸酯与三羟甲基丙烷的聚合物
	粉料	2000.4	外购	主要为滑石粉
	助剂	1752.5	外购	主要成分为有机硅
水性乳胶漆	纤维素	89.1	外购	
	重钙	3500	外购	
	高岭土	1750	外购	
	助剂	1662.5	外购	主要成分为有机硅
	滑石粉	875	外购	
	钛白粉	2625	外购	外墙用乳胶漆用锐钛型钛白粉；内墙用乳胶漆用金红石型钛白粉。
	硫酸钡色浆	875 0.5	外购 外购	主要成分为氧化铁红、氧化铁黄
合计	18880.75			

②卸车、储存、投料、灌装过程中 VOCs 的无组织排放。现有水性乳胶漆装置不涉及 VOCs 物料。现有 PU 家具漆及树脂装置涉及的 VOCs 物料包括二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、碳酸二甲酯、环己酮、乙二醇等，在其卸车、储存、投料、灌装过程中会产生 VOCs 的无组织排放。现有工程设计对储罐呼吸阀排出的废气以及 PU 家具漆车间、树脂车间投料、灌装废气均采用管道收集至 RTO 设施处理，因此现有工程无组织排放至外环境的 VOCs 物料主要来自卸车过程中的无组织排放。现有工程罐区卸车系统配套鹤管，类比国内同类装置，卸车过程中无组织排放按物料装卸量的十万分之一计算。现有工程 VOCs 物料使用情况见表 34。由表可知，现有工程 VOCs 物料使用量共 14919.1t/a，则现有工程 VOCs 无组织排放量为 0.15t/a。

表 34 现有 PU 家具漆及树脂装置 VOCs 物料使用情况表

产品	名称	年用量 (t/a)	供应来源	备注
PU 家具漆	树脂中二甲苯	500	自产	树脂为醇酸树脂 4150t 与二甲苯 500t 的混合物
	二甲苯	3005	外购	溶剂
	醋酸乙酯	2500	外购	溶剂
	醋酸丁酯	2437.5	外购	溶剂
	碳酸二甲酯	3414	外购	溶剂
	环己酮	1000	外购	溶剂
	乙二醇	500	外购	溶剂
树脂	二甲苯	1562.6	外购	树脂合成溶剂
合计		14919.1		

巴德士化工 2020 年一季度、二季度无组织排放污染物检测结果见表 35。

表 35 (1) 厂界无组织排放监测气象条件表

监测日期	时刻	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2020 年 3 月 24 日	9:15	14.8	102.3	2.1	S
	11:23	15.6	102.2	2.0	S
	13:47	18.6	102.0	2.3	S
	15:26	17.4	102.3	2.3	S
2020 年 6 月 24 日	9:31	24.7	99.8	1.0	N
	10:57	29.3	99.7	1.2	N
	13:42	36.4	99.5	1.0	N
	16:07	34.3	99.6	1.1	N

表 35 (2) 厂界污染物无组织排放监测结果一览表 (单位: mg/m³)

检测时间	2020 年 3 月 24 日																			
污染物	颗粒物				VOCs				苯				甲苯				二甲苯			
上风向	0.332	0.361	0.325	0.307	1.05	1.19	1.09	1.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
下风向 1	0.318	0.321	0.328	0.356	1.11	1.42	1.33	1.44	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
下风向 2	0.402	0.410	0.400	0.398	1.37	1.75	4.64	1.68	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
下风向 3	0.340	0.323	0.328	0.320	1.18	1.34	1.12	1.36	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
厂界最大值	0.410				4.64				ND				ND				ND			
标准限值	1.0				2.0				0.1				0.2				0.2			
达标情况	达标				超标				达标				达标				达标			

表 35 (3) 厂界污染物无组织排放监测结果一览表 (单位: mg/m³)

检测时间	2020 年 6 月 24 日																			
污染物	颗粒物				VOCs				苯				甲苯				二甲苯			
上风向	0.321	0.318	0.323	0.315	1.20	1.09	1.15	1.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
下风向 1	0.316	0.325	0.327	0.317	1.45	1.50	1.32	1.53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
下风向 2	0.401	0.405	0.403	0.403	1.78	1.82	1.73	1.83	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
下风向 3	0.319	0.317	0.319	0.325	1.51	1.38	1.47	1.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
厂界最大值	0.405				1.83				ND				ND				ND			
标准限值	1.0				2.0				0.1				0.2				0.2			
达标情况	达标				达标				达标				达标				达标			

由表 35 可见, 2020 年 3 月 24 日、6 月 24 日颗粒物厂界浓度可以满足《大气污染

物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求；2020 年 3 月 24 日苯、甲苯、二甲苯厂界浓度可以满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值，VOCs 超标；2020 年 6 月 24 日苯、甲苯、二甲苯、VOCs 厂界浓度均可满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值。

2、废水

现有工程废水产生及排放情况见表 36。

表 36 现有工程废水产生及排放情况

序号	废水污染源	产生量 (m ³ /a)	污染物	治理措施	排放量 (m ³ /a)
1	地面清洗废水	2112	COD、SS	经污水站处理达标后进入济南清净水务有限公司进一步处理达标后排入章齐沟	8452
2	循环冷却排污水	650	SS、全盐量		
3	软水站排水	1500	全盐量		
4	水性漆洗罐废水	350	COD、SS		
5	生活污水	3840	COD、氨氮		
6	树脂合成废水	350	COD、二甲苯	送废水焚烧炉焚烧处理	—

注：现有 PU 家具漆车间原配套吸收塔，对该车间工艺废气（投料废气、灌装废气及化验室检验废气）采用水喷淋吸收、活性炭吸附处理。产生吸收塔废水 2.5m³/a，送污水处理站处理。2020 年 1 月 RTO 设施运行后，PU 家具漆车间产生的投料废气、灌装废气及化验室检验废气通过管道送 RTO 设施处理，原配套的吸收塔及活性炭吸附设施停用，不再产生吸收塔废水。

现有工程建设一座污水处理站，设计处理能力 60m³/d，采用“絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤”处理工艺，出水排入济南清净水务有限公司进一步处理后排入章齐沟。处理工艺流程图见图 16。

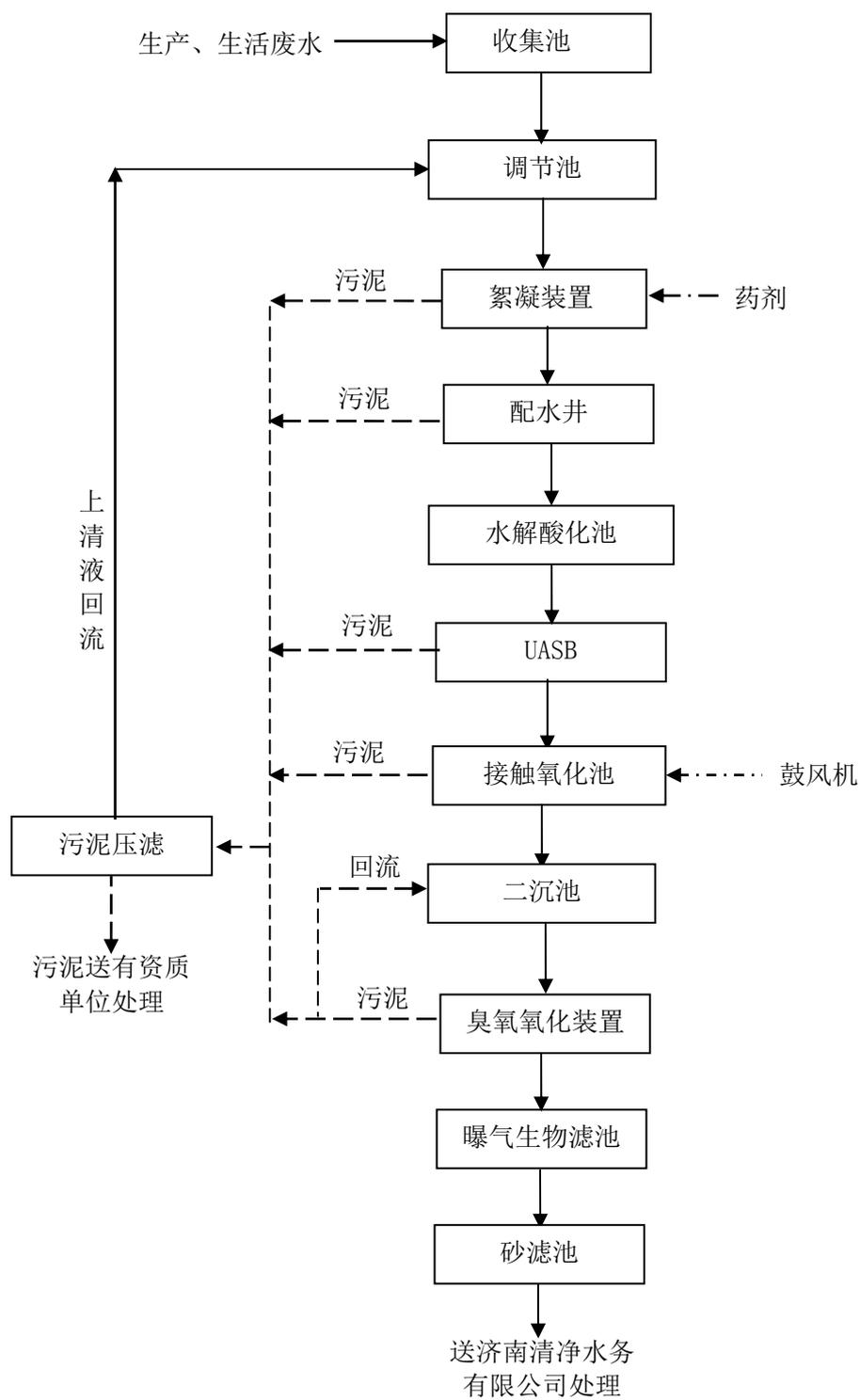


图 16 现有污水处理站工艺流程图

巴德士化工现有工程废气、废水、噪声例行监测由山东昊鑫检测技术有限公司承担。

根据检测报告，巴德士化工 2020 年一季度、二季度废水排放检测结果见表 37。

表 37 现有厂区总排口废水监测结果一览表（单位 mg/L；pH 无量纲）

采样日期	pH	COD	氨氮	SS	总磷
2020.3.24	7.86	26	0.717	13	0.308
	7.83	23	0.689	16	0.329
	7.89	29	0.703	12	0.292
	7.90	25	0.695	14	0.322
2020.6.24	7.89	28	0.739	12	0.327
	7.87	21	0.716	10	0.284
	7.92	26	0.728	16	0.306
	7.90	24	0.720	14	0.302
标准限值	6-9	40	2.0	20	0.4

由表 37 可见，现有厂区排水水质可以满足《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）重点保护区、《章丘市人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（章政办发[2015]18 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）及《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求。

现有工程废水排放情况见表 38。

表 38 现有工程废水排放情况一览表

项目排水方案	废水排放量	排放标准限值		排放量	
		COD	氨氮	COD	氨氮
	m ³ /a	mg/L	mg/L	t/a	t/a
现有项目废水经厂内污水站预处理达到接管标准后排入济南清净水务有限公司	8452	40	2	0.34	0.017
济南清净水务有限公司出水达标后排入章齐排水沟	8452	40	2	0.34	0.017

3、固体废物

现有工程固体废物产生及治理情况见表 39。

表 39 现有工程固体废物产生及治理情况一览表

序号	污染物来源	污染物名称	产生量	产生特性	治理措施	固废性质	是否符合环保要求
1	原辅料取用	废包装袋	48.587t/a	包装袋(除苯酚内包装袋以外)	外售废品收购部门	一般固废	符合
2	原辅料取用	废包装袋	0.5576t/a	包装袋(苯酚内包装袋)	送有资质单位处理	HW49 其他废物 (废物代码 900-041-49)	符合
3	原辅料取用	废包装桶	4408t/a	包装桶	物料生产厂家回收再利用	一般固废	符合
4	污水处理站	污泥	16.651t/a	有机物	送有资质单位处理	HW12 染料涂料废物 (废物代码 264-012-12)	符合
5	涂料包装罐加工	下脚料(S1)	6t/a	废钢板	外售废品收购部门	一般固废	符合
6	PU 家具漆车间	含漆废物	13.6376t/a	含有油漆的一次性手套、抹布、塑料杯、铁桶等	送有资质单位处理	HW49 其他废物 (废物代码 900-041-49)	符合
7	PU 家具漆车间及树脂车间	废渣	20.66t/a	废油漆	送有资质单位处理	HW12 染料涂料废物 (废物代码 264-013-12)	符合
8	导热油炉	废导热油	20t/3a	导热油	厂家回收处理	HW08 废矿物油与含矿物油废物(废物代码 900-249-08)	符合
9	设备维护	废润滑油	0.5t/a	油脂	送有资质单位处理	HW08 废矿物油与含矿物油废物(废物代码 900-249-08)	符合
10	RTO 多级过滤器	废活性炭及废纤维	1t/a	颗粒碳、合成纤维、有机物	送有资质单位处理	HW49 其他废物 (废物代码 900-041-49)	符合
11	RTO 应急活性炭箱	废活性炭	4.54t/3a	蜂窝活性炭、有机物	送有资质单位处理	HW49 其他废物 (废物代码 900-041-49)	符合
12	RTO 沸石转轮	废转轮	1.2t/7a	铝硅酸钠、有机物	送有资质单位处理	HW06 含有机溶剂废物 (废物代码 900-405-06、 900-406-06)	符合
13	应急活性炭吸附装置	废活性炭	0.68t/a	活性炭纤维片、有机物	送有资质单位处理	HW49 其他废物 (废物代码 900-041-49)	符合
14	办公生活	生活垃圾	23t/a	有机物	环卫部门外运处理	生活垃圾	符合

巴德士化工在厂区南部设置危废暂存库，用于存放现有工程产生的各种危险废物。现有危废暂存库地面采用 C30 混凝土垫层，防渗性能符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001, 2013 年修改) 要求。危废暂存库内按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995) (GB15562.2-1995) 的规定设置环境保护图形标志牌。巴德士化工建立了危废台账，专人负责管理。巴德士化工已与中信环境技术(日照)有限公司签署危险废物委托处置合同并对部分危废进行了转运处理(危险废物处置合同及危险废物转移联单见附件)。

4、噪声

现有工程主要噪声源为各种生产设备及各种机泵等，各噪声源采取基础减振、隔声等措施。巴德士化工现有工程废气、废水、噪声例行监测由山东昊鑫检测技术有限公司承担。根据检测报告，巴德士化工 2019 年三季度至 2020 年二季度噪声检测结果见表 40。

表 40 厂界环境噪声监测结果一览表(单位：dB (A))

监测时间	监测点位	监测结果 (昼间)	标准值 (昼间)	超标值 (昼间)	达标情况 (昼间)
2019 年 8 月 20 日	1#东厂界外 1m 处	54.0	65	-11	达标
	2#北厂界外 1m 处	53.2		-11.8	达标
	3#西厂界外 1m 处	52.0		-13	达标
	4#南厂界外 1m 处	56.1		-8.9	达标
2019 年 11 月 14 日	1#东厂界外 1m 处	55.5		-9.5	达标
	2#北厂界外 1m 处	54.5		-10.5	达标
	3#西厂界外 1m 处	56.1		-8.9	达标
	4#南厂界外 1m 处	57.9		-7.1	达标
2020 年 3 月 24 日	1#东厂界外 1m 处	55.3		-9.7	达标
	2#北厂界外 1m 处	54.4		-10.6	达标
	3#西厂界外 1m 处	56.0		-9	达标
	4#南厂界外 1m 处	58.1		-6.9	达标
2020 年 6 月 24 日	1#东厂界外 1m 处	54.5		-10.5	达标
	2#北厂界外 1m 处	51.3		-13.7	达标
	3#西厂界外 1m 处	51.7		-13.3	达标
	4#南厂界外 1m 处	54.9		-10.1	达标

备注：巴德士化工日常为白天生产，噪声仅检测昼间噪声。

由表 40 可见，现有厂区昼间各厂界环境噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

(九) 现有工程风险防范措施

现有工程风险防范措施主要包括以下方面：

① 对各装置区均制定了应急预案，配备了应急装备，并定期组织演练。应急预案于 2018 年 5 月 31 日由济南市章丘区环保局备案（备案编号 370181-2018-0205-H）。

② 全厂总图布置按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)设计。在各岗位备有干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具、空气吸收器等消防器材。界区内消防通道与界区外主要道路相通，可确保消防通道通畅。

③ 厂区内设置消防站，建设独立的消防给水管网，在厂区南部设置容积 700m³消防水池，配备 3 台消防水泵（扬程 32m），可满足全厂工程消防用水需要。

④ 在生产区域和罐区均设立了可燃气体浓度检测器，与控制室可燃气体报警器相

连。各主要装置区安装了安全自动控制系统和安全联锁报警装置。对重要参数设置了超限报警系统。

⑤ 在主要原料、产品装卸现场安装了导除静电、防止静电积聚的设施。

⑥ 建立了定期巡检制度，及时发现设备和管道系统破损部位，避免带伤运行。

⑦ 在各装置区、罐区设置了隔水围堰。

⑧ 厂区内一般区域采用水泥硬化地面，装置区、罐区等污染区采取重点防渗。事故废水通过防渗地沟收集到事故水池。

⑨ 厂区西南部设置了容积 700m³ 的事故水池内收集事故废水送现有污水处理站处理达标后排放。

⑩ 现有工程应急物资储备清单见表 41。

表 41 现有工程应急物资储备清单

类别	物资名称	型号	数量	用途及参数	储存地点	负责人
个人防护类	照明灯	应急灯	若干	夜间照明	厂区	王义南 18925330987
	对讲机		10 个	通讯联络	各班组	贺丽华 18925330987
	防爆手电筒		6 个	照明	各班组	贺丽华 18925330987
	急救箱		1 个	急救	生产现场	李荣 13568726055
	呼吸器	空气呼吸器	10 套	呼吸用	生产车间油库	李荣 13568726055
	防静电服		若干套	防止静电产生	公司仓库车间	王义南 18925330987
	防毒面具	过滤式防毒面罩 MP 型	10 套	呼吸用	各车间	侯立群 18626837737
			27 套	呼吸用	各车间	李荣 13568726055
	防护手套	橡胶手套	20 副	防腐蚀	公司仓库	李荣 13568726055
	防化服	DTXF-93-1	2 套	抢险防护	生产现场	王义南 18925330987
	防毒口罩	2101	若干	防毒	生产岗位	张选富 18028330750
应急监测设备	氮氧化物检测仪		1 个	气体检测	安全部	王义南 18925330987
	二甲苯检测仪		1 个	气体检测	安全部	王义南 18925330987
	COD 快速测定仪		1 个	COD 检测	品控部	方学东 13767764918
	全自动氨氮测定仪		1 个	氨氮检测	品控部	方学东 13767764918
	色谱仪		1 个	苯系物检测	品控部	方学东 13767764918
	工艺报警设施		10 个	超温报警	品控部	方学东 13767764918
	便携式测爆仪		1 个	气体检测	安全部	王义南 18925330987
	风向标		若干	风向指示	车间及罐区	刘建 18022023397
洗消处理类	冲洗设施		若干	应急冲洗	生产现场	李荣 13568726055
	滴眼液		若干		生产现场	李荣 13568726055
消防设施	警戒线		若干	警戒	仓库	吴永霞 18653184331
	发电机		1 台	应急用电	配电房	隗洪亮 13864131405
	消防水池		1 个	灭火	消防泵房	隗洪亮 13864131405

	消防水泵		4 台	消防专用	消防泵房	魏洪亮 13864131405
	车辆		2 辆	应急	办公楼前	刘建 18022023397
应急救援物资	黄沙		4m ³	灭火及吸附 泄漏物料	储罐区	
	应急梯子		2 个	应急	仓库	吴永霞 18653184331
	石灰		0.5 吨	应急	仓库	吴永霞 18653184331
	活性炭		若干	吸附泄漏物料	车间及罐区	刘建 18022023397
	事故池		700m ³	收集事故废水	事故池	刘建 18022023397
	手轮		9 个	开启截止阀、切 换阀	截止阀、切换 阀	刘建 18022023397

(11)巴德士化工与附近的济南鲁洪环保材料有限公司签署了企业突发事件互救协议。

(十) 现有工程“三废”排放情况汇总

现有工程“三废”排放情况汇总见表 42。

表 42 现有工程“三废”排放污染物总量统计

类型	污染物	单位	排放量				备注
废气	废气量	万 m ³ /a	16574.58				
	污染物		SO ₂	氮氧化物	颗粒物	VOCs	
	有组织	t/a	0.0624	0.2544	0.363	3.57	
	无组织	t/a	—	—	0.2	0.15	
	合计	t/a	0.0624	0.2544	0.563	3.72	
废水	废水量	m ³ /a	8452				经厂内污水处理站处理达标后进入济南清净水务有限公司进一步处理。
	CODcr	t/a	0.34				
	氨氮	t/a	0.017				
固废	危险废物	t/a	62.04				产生量
	一般固废	t/a	4462.587				
	生活垃圾	t/a	23				
	合计	t/a	4547.627				

根据巴德士化工排污许可证（编号 913701815822159327001R），巴德士化工污染物许可排放量为：SO₂ 0.74t/a、氮氧化物 3.54t/a、颗粒物 3.528t/a、VOCs 17.2t/a。由表 36 可知，巴德士化工现有工程废气污染物排放量 SO₂ 0.0624t/a、氮氧化物 0.2544t/a、颗粒物 0.563t/a、VOCs 3.72t/a，均满足排污许可证（编号 913701815822159327001R）许可排放量（SO₂ 0.74t/a、氮氧化物 3.54t/a、颗粒物 3.528t/a、VOCs 17.2t/a）要求。

(十一) 现有工程存在的环境问题

巴德士化工现有工程存在的主要问题为：

(1) 2020年3月24日厂界下风向VOCs最大值 $4.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值(VOCs $2\text{mg}/\text{m}^3$)。巴德士化工针对厂内VOCs产生环节采取了以下整改措施：

① PU家具漆车间、树脂车间投料、灌装区域集气罩集中检查，对部分出现破损的集气罩及时维修，确保废气收集的有效性。

② PU家具漆车间二、树脂车间、罐区、危废仓库、污水处理站产生的废气通过管道输送至RTO设施，管道输送距离较长。巴德士化工对全厂废气输送管道进行了全面检修，确保管道输送的封闭性。

③ 进一步优化RTO设施运行参数，提高燃烧效率，确保废气得到有效处理。

通过落实以上措施，巴德士化工厂区内VOCs无组织排放量进一步降低。2020年6月24日，巴德士化工厂界下风向VOCs最大值 $1.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值(VOCs $2\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 巴德士化工现有水性乳胶漆生产用水原设计使用软水，由厂区西北部的现有软水站供应。实际生产中发现，园区供应的自来水盐分不高(全盐量 $<300\text{mg}/\text{L}$)，与使用软水(全盐量 $<50\text{mg}/\text{L}$)相比，对水性乳胶漆产品品质无明显影响。因此，结合拟建项目的建设，现有水性乳胶漆及拟建水性涂料生产中用水全部使用自来水，不使用软水。现有软水站停用。

在现有软水站停用后，现有工程不再产生软水站排水，现有工程水平衡情况见图17。由图可知，现有软水站停用后，巴德士化工现有工程废水排放量为 $6952\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物排放量COD $0.28\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.014\text{t}/\text{a}$ 。

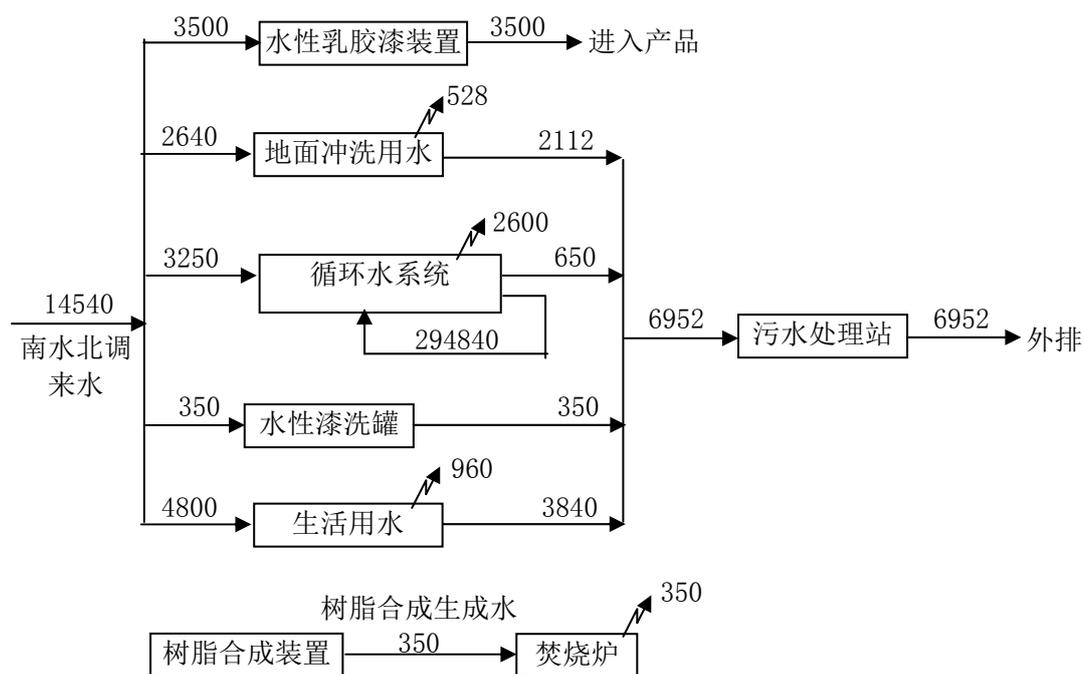


图 17 现有软水站停用后现有工程水平衡图（单位： m^3/a ）

(3) 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 规定，企业应在树脂车间、PU 家具漆车间门外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测，监测项目为非甲烷总烃，每季度监测一次，监测点非甲烷总烃 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 巴德士化工突发环境事件应急预案于 2018 年 5 月 31 日备案，已经到期，同时厂区内部分环保设施通过 2019 年建设的环保设施升级改造项目相对应急预案编制的 2018 年时发生了较大变化。目前巴德士化工正在修订应急预案，将在 2021 年 8 月底前完成备案。

二、在建工程分析

根据现场调查，巴德士化工在建工程主要是年产 10 万吨涂料项目二期工程中的年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置。该装置在厂区中部的 PU 家具漆车间一（在现有 PU 家具漆车间二北部）内建设。截至 2021 年 5 月，PU 家具漆车间一已建成，车间内生产设备尚未安装。

(一) 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置概况

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置设计年产 PU 家具漆 2.5 万吨，项目组成情况

见表 43。

表 43 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置组成表

项目	序号	拟建项目组成	组成情况	与现有工程依托关系
主体工程	1	PU 家具漆生产装置	1 条生产线，年产 PU 家具漆 2.5 万 t	新建
辅助工程	1	办公	依托现有一座综合办公楼	依托现有工程
	2	生活	依托现有一座倒班宿舍楼和餐厅	
储运工程	1	仓库	依托现有三座甲类仓库和三座乙类仓库储存 PU 家具漆固态原料及产品。	依托现有工程
	2	罐区	依托现有罐区储存 PU 家具漆生产所需溶剂（二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、碳酸二甲酯、环己酮、乙二醇）	
公用工程	1	供水系统	新鲜水用量 2502.5m ³ /a，依托南水北调工程供水	依托现有工程
	2	排水系统	排水采取雨污分流、清污分流	依托现有工程
	3	供电	用电量 55 万 kWh/a，依托厂区现有变配电设施	依托现有工程
环保工程	1	废气	（1）在建 PU 家具漆车间一投料废气、灌装废气及化验室检验废气，配套树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气，配套储罐呼吸阀排出的废气通过管道收集至 RTO 设施燃烧处理，废气经 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放。 （2）配套树脂合成废水送废水焚烧炉焚烧处理后，废气经 1 根 35m 高排气筒（DA002，与导热油炉烟气共用一根排气筒）排放。 （3）配套导热油炉燃用天然气并配套低氮燃烧器，烟气经 1 根 35m 高排气筒（DA002，与废水焚烧炉共用一根排气筒）排放。	依托现有
	2	废水	（1）循环水系统排污经现有污水站处理达标后进入济南清净水务有限公司进一步处理达标后排入章齐沟。 （2）配套树脂合成废水送现有废水焚烧炉焚烧处理。	依托现有
	3	固体废物	（1）一般工业固废中，废包装袋、涂料包装罐下脚料外售废品收购部门；废包装桶由生产厂家回收再利用。 （2）污水处理站污泥、PU 家具漆车间含漆废物、废渣、废润滑油等危险废物送有资质单位处理。 （3）生活垃圾委托环卫部门进行处置。	依托现有固废暂存设施
	4	噪声	采取隔声、减震、消声等措施降噪	-

（二）在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置生产工艺

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置生产工艺与现有年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置生产工艺相同。PU 家具漆产品包括油漆、稀料、固化剂三部分（三者的比例为 7:1:2），分别生产并包装，共同销售，在客户使用时将油漆、稀料、固化剂按比例混合后使用。油漆产品生产是将树脂（由配套树脂生产装置供应）、粉料、溶剂、助剂等

混合、分散、研磨，得到油漆产品。稀料产品生产是将溶剂、助剂按比例混合、分散后得到稀料产品。固化剂产品生产是将溶剂、固化剂按比例混合、分散后得到固化剂产品。PU 家具漆三部分产品的生产过程均为物理过程。在建 PU 家具漆油漆、稀料、固化剂三部分产品生产工艺流程见图 10。

(三) 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置物料及动力消耗情况

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置及其配套的树脂、包装罐生产装置物料及动力消耗情况见表 44。

表 44 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置及其配套的树脂、包装罐生产装置物料及动力消耗情况表

产品	名称	年用量 (t/a)	供应来源	备注
在建 2.5 万 t/a PU 家具漆	树脂	4650	自产	醇酸树脂 4150t 与二甲苯 500t 的混合物
	固化剂	3750.75	外购	甲苯二异氰酸酯与三羟甲基丙烷的聚合物
	粉料	2000.4	外购	主要为滑石粉
	二甲苯	3005	外购	溶剂
	醋酸乙酯	2500	外购	溶剂
	醋酸丁酯	2437.5	外购	溶剂
	碳酸二甲酯	3414	外购	溶剂
	环己酮	1000	外购	溶剂
	乙二醇	500	外购	溶剂
	助剂	1752.5	外购	主要成分为有机硅
	电 (380V)	40 万 KWh/a	产业园供电线路	
配套树脂	甘油	937.5	外购	
	油酸	937.5	外购	
	季戊四醇	312.5	外购	
	苯酐	1250	外购	
	二甲苯	1562.6	外购	树脂合成溶剂
	一次水 (常温, 0.3MPa)	2500m ³ /a	南水北调工程	用于循环水系统补水
	循环水 (0.3 MPa, $\Delta t=5^{\circ}\text{C}$)	31.25m ³ /h	循环水池	
	电 (380V)	15 万 KWh/a	产业园供电线路	
配套 涂料包装罐	钢板 (马口 铁)	600	外购	
	铜丝	12.5	外购	用于缝焊机, 熔融密封。
增加 动力消耗 汇总	一次水 (常温, 0.3MPa)	2500m ³ /a	南水北调工程	包括循环水系统补水 2500m ³ 。
	循环水 (0.3 MPa, $\Delta t=5^{\circ}\text{C}$)	31.25m ³ /h	循环水池	
	电 (380V)	55 万 KWh/a	产业园供电线路	

产品	名称	年用量 (t/a)	供应来源	备注
	天然气	38.5 万 m ³ /a	天然气管道	25 万 m ³ /a 用作 PU 家具漆树脂合成装置配套导热油炉燃料；13.5 万 m ³ /a 用作二期工程废水焚烧炉燃料。

(四) 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置水平衡

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置水平衡见图 18。在建工程建成后全厂水平衡见图 19。

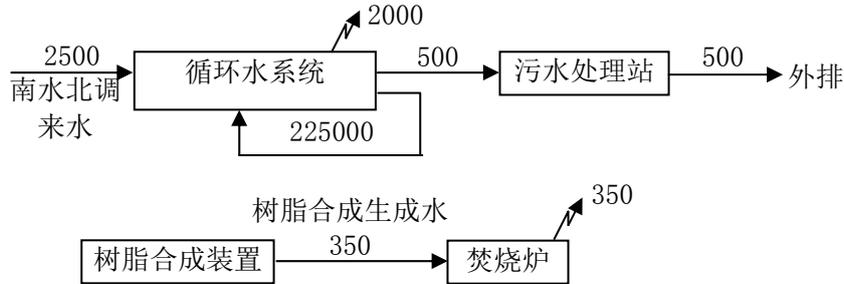


图 18 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置水平衡图 (单位: m³/a)

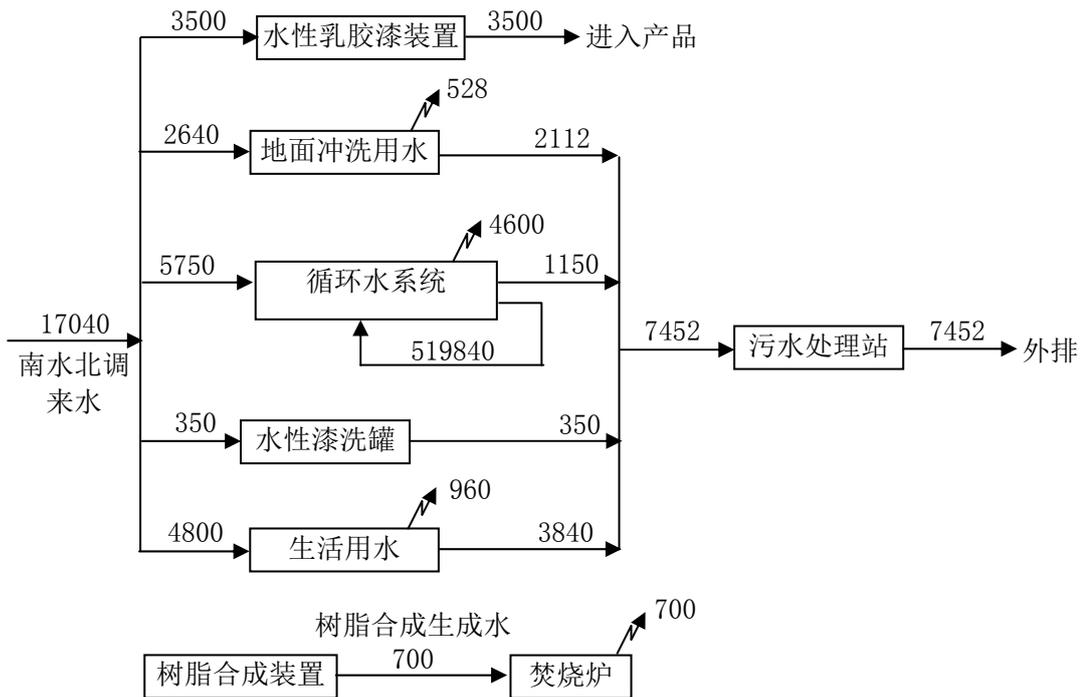


图 19 在建工程建成后全厂水平衡图 (单位: m³/a)

(五) 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置主要污染物治理、排放情况

1、废气

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置废气产生排放情况包括：

(1) 在建 PU 家具漆车间一投料废气、灌装废气及化验室检验废气，配套树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气，配套储罐呼吸阀排出的废气通过管道收集至 RT0 设施燃烧处理，废气经 1 根 25m 高排气筒 (DA001) 排放。类比现有工程例行监测数据，在建工程废气送 RT0 设施燃烧处理后，废气排放量 43203m³/h (3000h/a)，主要污染物颗粒物排放浓度 1.8mg/m³，排放速率 0.073Kg/h；VOCs 排放浓度 27.6mg/m³，排放速率 1.19Kg/h，可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值 (颗粒物 10mg/m³)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求 (颗粒物 14.45kg/h)、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 II 时段浓度限值 (VOCs 50mg/m³)。

(2) 配套树脂合成废水送废水焚烧炉焚烧处理后，废气经 1 根 35m 高排气筒 (DA002，与导热油炉烟气共用一根排气筒) 排放。配套导热油炉燃用天然气并配套低氮燃烧器，烟气经 1 根 35m 高排气筒 (DA002，与废水焚烧炉共用一根排气筒) 排放。类比现有工程例行监测数据，在建工程配套废水焚烧炉废气及导热油炉烟气排放量共 6651m³/h (2400h/a)，主要污染物颗粒物排放浓度 4.8mg/m³，排放速率 0.019Kg/h；二氧化硫排放浓度 7mg/m³，排放速率 0.026Kg/h；氮氧化物排放浓度 26mg/m³，排放速率 0.106Kg/h，可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值 (二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³、颗粒物 10mg/m³) 和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求 (二氧化硫 20Kg/h、氮氧化物 5.95Kg/h、颗粒物 31Kg/h)。

(3) 在建 PU 家具漆生产装置使用部分粉状物料，在投料过程中会发生颗粒物的无组织排放。类比同类装置，投料过程中颗粒物无组织排放量按其使用量的万分之一计。在建 PU 家具漆生产装置在投料处设置了集气罩，收集逸散的物料，按收集效率 90% 计算，则颗粒物最终无组织排放量为使用量的十万分之一。在建 PU 家具漆装置粉状物料使用情况见表 45。由表可知，在建 PU 家具漆装置粉状物料使用量共 7503.65t/a，则颗粒物无组织排放量为 0.075t/a。

表 45 在建 PU 家具漆装置粉状物料使用情况表

产品	名称	年用量 (t/a)	供应来源	备注
PU 家具漆	固化剂	3750.75	外购	甲苯二异氰酸酯与三羟甲基丙烷的聚合物
	粉料	2000.4	外购	主要为滑石粉
	助剂	1752.5	外购	主要成分为有机硅
合计		7503.65		

(4) 在建 PU 家具漆及配套树脂装置涉及的 VOCs 物料包括二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、碳酸二甲酯、环己酮、乙二醇等，在其卸车、储存、投料、灌装过程中会产生 VOCs 的无组织排放。在建工程设计对储罐呼吸阀排出的废气以及 PU 家具漆车间、树脂车间投料、灌装废气均采用管道收集至 RTO 设施处理，因此在建工程无组织排放至外环境的 VOCs 物料主要来自卸车过程中的无组织排放。在建工程依托的现有罐区卸车系统配套鹤管，类比国内同类装置，卸车过程中无组织排放按物料装卸量的十万分之一计算。在建工程 VOCs 物料使用情况见表 46。由表可知，在建工程 VOCs 物料使用量共 14919.1t/a，则在建工程 VOCs 无组织排放量为 0.15t/a。

表 46 在建 PU 家具漆及配套树脂装置 VOCs 物料使用情况表

产品	名称	年用量 (t/a)	供应来源	备注
PU 家具漆	树脂中二甲苯	500	自产	树脂为醇酸树脂 4150t 与二甲苯 500t 的混合物
	二甲苯	3005	外购	溶剂
	醋酸乙酯	2500	外购	溶剂
	醋酸丁酯	2437.5	外购	溶剂
	碳酸二甲酯	3414	外购	溶剂
	环己酮	1000	外购	溶剂
	乙二醇	500	外购	溶剂
树脂	二甲苯	1562.6	外购	树脂合成溶剂
合计		14919.1		

2、废水

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆装置废水产生及排放情况见表 47。

表 47 在建工程废水产生及排放情况表

序号	废水污染源	产生量 (m ³ /a)	污染物	治理措施	排放量 (m ³ /a)
1	循环冷却排污水	500	SS、全盐量	经污水站处理达标后进入济南清净水务有限公司进一步处理达标后排入章齐沟	500
2	树脂合成废水	350	COD、二甲苯	送废水焚烧炉焚烧处理	—

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆装置产生的循环冷却排污水经现有污水处理站处理达到《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018) 重点保护区、《章丘市人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办发[2015]18 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) 及《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求后，由总排口排入济南清净水务有限公司进一步处理后排入章齐沟，最终进入小清河。在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆装置废水外排废水量为 500m³/a，COD 排放量为 0.02t/a(40mg/L)、氨氮排放量为

0.001t/a(2mg/L)。

3、固体废物

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置固体废物产生及治理情况见表 48。

表 48 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置固体废物产生及治理情况见表

序号	污染物来源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生特性	治理措施	固废性质	是否符合环保要求
1	原辅料取用	废包装袋	50	包装袋(除苯酚内包装袋以外)	外售废品收购部门	一般固废	符合
2	原辅料取用	废包装袋	0.6	包装袋(苯酚内包装袋)	送有资质单位处理	HW49 其他废物 (废物代码 900-041-49)	符合
3	原辅料取用	废包装桶	1752	包装桶	物料生产厂家回收再利用	一般固废	符合
4	污水处理站	物化污泥*	0.6	聚合氯化铝等	送有资质单位处理	HW12 染料涂料废物 (废物代码 264-012-12)	符合
5	污水处理站	生化污泥*	0.4	有机物	环卫部门外运处理	一般固废	符合
6	涂料包装罐加工	下脚料(S1)	2.2	废钢板	外售废品收购部门	一般固废	符合
7	PU 家具漆车间	含漆废物	14	含有油漆的一次性手套、抹布、塑料杯、铁桶等	送有资质单位处理	HW49 其他废物 (废物代码 900-041-49)	符合
8	PU 家具漆车间及树脂车间	废渣	21	废油漆	送有资质单位处理	HW12 染料涂料废物 (废物代码 264-013-12)	符合
9	设备维护	废润滑油	0.1	油脂	送有资质单位处理	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (废物代码 900-249-08)	符合

*注：污水处理站物化污泥指絮凝沉淀和配水井排出的污泥；生化污泥指 USAB、接触氧化池、臭氧氧化装置排出的污泥。

4、噪声

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置营运期噪声主要来自分散缸、搅拌缸、包装机、风机等设备运行时产生的噪声，噪声级一般在 80~95dB(A) 之间。在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置主要设备噪声情况见表 49。

表 49 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置主要设备噪声级一览表

噪声源	台数	室内外	采取的措施	治理前单机源强 dB(A)	治理后单机源强 dB(A)
分散缸	18	室内	厂房隔声、基础减震	80	70
搅拌缸	12	室内	厂房隔声、基础减震	90	75
包装机	4	室内	厂房隔声、基础减震	85	70
风机	2	室内	厂房隔声、基础减震	95	75

(六) 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置“三废”污染物排放情况汇总

在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置“三废”污染物排放情况见表 50。

表 50 在建年产 2.5 万吨 PU 家具漆生产装置“三废”污染物排放情况汇总表

类型	污染物	单位	排放量				备注
废气	废气量	万 m ³ /a	14557.14				
	污染物		SO ₂	氮氧化物	颗粒物	VOCs	
	有组织	t/a	0.0624	0.2544	0.2646	3.57	
	无组织	t/a	—	—	0.075	0.15	
	合计	t/a	0.0624	0.2544	0.3396	3.72	
废水	废水量	m ³ /a	500				经厂内污水处理站处理达标后进入济南清净水务有限公司进一步处理后排入章齐沟。
	CODcr	t/a	0.02				
	氨氮	t/a	0.001				
固废	危险废物	t/a	36.3				产生量
	一般固废	t/a	1804.6				
	合计	t/a	1840.9				

现有、在建工程建成后全厂排放情况见表 51。

表 51 现有及在建项目完成后，全厂污染排放情况汇总表

污染因素	污染物	单位	现有工程	以新带老削减量*	在建工程	在建项目建成后全厂污染物排放情况	备注	
废气	废气量	万 m ³ /a	16574.58	—	14557.14	31131.72	排入大气	
	颗粒物	有组织	t/a	0.363	—	0.2646		0.6276
		无组织	t/a	0.2	—	0.075		0.275
		小计	t/a	0.563	—	0.3396		0.9026
	SO ₂	t/a	0.0624	—	0.0624	0.1248		
	氮氧化物	t/a	0.2544	—	0.2544	0.5088		
	VOCs	有组织	t/a	3.57	—	3.57		7.14
		无组织	t/a	0.15	—	0.15		0.30
小计		t/a	3.72	—	3.72	7.44		
废水	废水量	m ³ /a	8452	-1500	500	7452	经厂内污水处理站处理达标后进入济南清净水务有限公司进一步处理后排入章齐沟。	
	CODcr	t/a	0.34	-0.06	0.02	0.30		
	NH ₃ -N	t/a	0.017	-0.003	0.001	0.015		
固废	危险废物	t/a	62.04	-8.431	36.3	89.909	产生量	
	一般工业固废	t/a	4462.587	+5.48	1804.6	6272.667		
	生活垃圾	t/a	23	—	—	23		

*注：现有水性乳胶漆生产用水原设计使用软水，由厂区西北部的现有软水站供应，软水站排水送现有污水处理站处理。实际生产中发现，园区供应的自来水盐分不高（全盐量<300mg/L），与使用软水（全盐量<50mg/L）相比，对水性乳胶漆产品品质无明显影响。因此，现有水性乳胶漆用水改用自来水，不使用软水。现有软水站停用，现有工程不再产生软水站排水。表中废水量及 COD、氨氮以新带老削减量为减少软水站排水

1500m³/a 导致的减排量。同时，由于废水处理量的减小，现有污水处理站污泥产生量将由 16.65t/a 减少至 13.7t/a，实现污泥以新带老削减量 2.95t/a。另外，巴德士化工污水处理站原设计接收处理 PU 家具漆工艺废气洗涤废水，根据《危险废物名录（2021 年版）》HW12 染料、涂料废物，264-012-12 规定“其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥”，将巴德士化工污水处理污泥定性为 HW12 染料、涂料废物，废物代码 264-012-12。在 2020 年初 RTO 设施运行后，PU 家具漆工艺废气送 RTO 设施处理，不再产生洗涤废水，现有污水处理站接收处理的废水包括地面清洗废水、循环水系统排污、软水站排水（现有软水站即将停运，此废水将不再产生）、水性漆洗罐废水和生活污水，不含油漆成分，因此，不宜将污水处理站污泥笼统地定性为 HW12 染料、涂料废物。考虑到巴德士化工为涂料生产企业，其废水处理产生的污泥对照《危险废物名录（2021 年版）》规定，将絮凝沉淀及配水井产生的物化污泥定性为 HW12 染料、涂料废物，将 USAB、接触氧化池、臭氧氧化设施产生的生化污泥定性为一般固废。综上所述，在落实以新带老措施的情况下，巴德士化工现有污水处理站污泥产生量共 13.7t/a，其中物化污泥 8.22t/a，属 HW12 染料、涂料废物；生化污泥 5.48t/a，属一般固废。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

本项目特征污染物为颗粒物。

章丘区 2019 环境空气质量年报见表 52。

表 52 章丘区环境空气主要污染物浓度汇总表（单位：mg/m³）

监测时间	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O _{3-8H-90per}
2019 均值	0.102	0.049	0.018	0.034	1.6	0.185
年平均标准	0.07	0.035	0.06	0.04	4 (24h 平均)	0.16 (日最大 8 小时平均值)

由表 52 可知，主要污染物可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、臭氧浓度 O₃ 年均浓度分别超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准 0.45 倍、0.4 倍、0.16 倍；SO₂、NO₂、CO 年均浓度达标，主要是由于汽车尾气排放、工业污染源、冬季采暖等因素影响所致。建设项目所在地为不达标区。

2、地表水环境

本次评价期间收集了章齐排水沟王胡桥例行监测断面 2020.8~2021.1 近半年的例行监测数据，具体见表 53。

**表 53 章齐排水沟王胡桥例行监测断面监测数据结果表
(单位：mg/L, pH 无量纲)**

监测时间	PH	氨氮 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)
2020-08	7.12	0.0501	5.31	4.43	13.8
2020-09	6.98	0.0813	5.5	4.41	9.66
2020-10	6.98	0.282	4.12	5.69	10.5
2020-11	7.46	0.517	3.76	6.44	14.3
2020-12	7.24	0.0685	3.46	8.22	15.2
2021-01	7.34	0.177	3.39	8.37	11.6
标准	6-9	≤2	≤10	≥2	≤40
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由表 53 可知，地表水监测数据按《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类标准进行评价，章齐沟入小清河前主要污染物浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准要求。

	<p>章齐排水沟是一条人工排水沟，水源主要来自沿途企业及村庄排放的生产生活废水。近年来，章丘区人民政府加大了章齐沟治理力度，水质有所改善。</p> <p>3、声环境</p> <p>据现场调查，厂址周围以农田和林地为主，声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求，声环境状况良好。厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：据调查，拟建厂址周边距离最近的敏感点为厂址东北1140m的吉家村。拟建厂址厂界外500m内无环境空气保护目标。</p> <p>2、声环境：厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：厂界外500米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。</p> <p>4、生态环境：项目无产业园区外新增用地，无新增用地范围生态环境保护目标。</p> <p>本项目所在区域厂址周围环境敏感保护目标分布情况见附图6。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、拟建工程废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区大气污染物排放浓度限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值(颗粒物$10\text{mg}/\text{m}^3$，$14.45\text{Kg}/\text{h}$)。无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点限值(颗粒物$1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。</p> <p>2、拟建工程废水排放标准执行《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表2重点保护区、《章丘区人民政府办公室</p>

	<p>关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办发[2015]18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)、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求(COD 40mg/L、氨氮 2mg/L、总氮 15mg/L、总磷 0.4mg/L、氟化物 1.5mg/L、全盐量 1600mg/L)。</p> <p>3、施工期噪声执行《建筑施工期场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011);运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准,即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。</p> <p>4、一般固体废物存放执行《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》(GB 18597-2001)及环保部公告 2013 年第 36 号文。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目实施后,不产生 SO₂、NO_x,本项目增加颗粒物有组织排放量 0.16299t/a,无组织排放量 1.17715t/a,合计颗粒物排放量 1.34014t/a。</p> <p>本项目增加废水排放量 3786m³/a,经厂区内现有污水处理站处理后排入章丘清净水务有限公司进一步处理后排入章齐沟,主要污染物最终排河量 COD 0.15t/a、氨氮 0.0076t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>拟建项目在现有厂区内利用已建成的车间建设，施工期主要进行设备安装、调试，同时由于铺设管道，需对车间地面进行修整，涉及少量土建施工。</p> <p>本项目距离最近的敏感点为距离项目东北 1140m 的吉家村，其余敏感点距离 1200m 以上，距离较远，施工、运输引起的噪声、废水和地面扬尘对其影响较小。</p> <p>为创造一个良好施工环境，建设单位应按照《山东省环境噪声污染防治条例》、《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）等的要求建设，采取以下防治措施。</p> <p>1、扬尘防治措施</p> <p>(1) 施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数。</p> <p>(2) 施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶产生的扬尘。</p> <p>(3) 运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量。</p> <p>(4) 施工渣土外运车辆应加盖篷布，减少沿路遗洒。</p> <p>(5) 避免起尘原材料的露天堆放。</p> <p>(6) 所有来往施工场地的多尘物料应用帆布覆盖。</p> <p>(7) 施工过程中，应采用商品(湿)水泥和水泥预制件，尽量少用干水泥。</p> <p>2、废水防治措施</p> <p>施工期产生废水主要包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。施工废水主要包括土方阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。由于施工期较短，废水排放量较少，水质简单，且形成不了地表水径流，对水环境不会产生明显的影响。</p> <p>3、噪声防治措施</p> <p>(1) 合理安排施工时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设</p>
-----------	--

备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

(2)降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期的维护保养；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3)降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工，以免影响周围村民的生活。

(4)建立临时声障。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，可适当建立单面声障。

4、固体废物防治措施

(1)施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理。

(2)生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

(3)对施工开挖的土壤应有计划的分层回填，并尽量将表层土回填表层。

对于因取土破坏的植被，待施工完成后尽快按厂区绿化方案恢复。

5、振动防治措施

(1)采取自动化、半自动化控制装置，减少接振。

(2)改进振动设备与工具，降低振动强度。

(3)改进风动工具，改变排风口方向，工具固定。

(4)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）。

通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低施工期对周围环境的影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>本项目废气主要污染物为颗粒物。</p> <p>1. 源强核算过程:</p> <p>拟建工程生产 7 种水性涂料产品，所用原料为固体或液体物料，不含气体原料和易挥发物料。拟建工程所用原料及产品采用桶装或袋装，利用仓库存放。拟建工程无组织排放主要考虑装置区生产过程中颗粒物的无组织排放，对仓库存放过程中的无组织排放环节忽略不计。</p> <p>拟建工程装置区无组织排放的污染物主要是投料、包装过程中排放的颗粒物。拟建工程 7 种水性涂料产品生产都涉及使用固体物料，因此各产品生产投料过程中都会发生颗粒物的无组织排放。拟建工程 7 种水性涂料产品中，除水性干粉砂浆为固体产品外，其余 6 种均为液体产品（溶剂为水）。本次评价对包装过程仅考虑水性干粉砂浆包装过程中颗粒物的无组织排放，对其余 6 种液体产品不考虑包装过程中颗粒物的无组织排放。拟建工程充分参照现有工程操作经验，针对投料、包装过程采取以下抑尘措施：</p> <p>（1）在投料口处设置翻盖，平时关闭，投料时打开，将料袋放入投料口后，在料袋下方将料袋划破，利用重力将物料投入设备内，同时设备内部保持负压，防止物料逸散。</p> <p>（2）投料口处安装了半密闭集气罩，收集投料时逸散的粉尘，通过管道输送至布袋除尘器处理。</p> <p>（3）投料结束后，将空包装袋利用设备旁边的收集车收集（收集车安装了防尘罩）。</p> <p>（4）水性干粉砂浆为固体产品，采用自动包装设备，包装在封闭的包装柜内进行。将包装袋套在出料口处后，出料，封袋，少量粉尘被包装柜配套的集气装置收集，送布袋除尘器处理。</p> <p>采取以上措施后，拟建工程水性涂料生产过程中投料、包装起尘得到有效抑制。类比同类装置控制水平，投料、包装过程中起尘量按照粉状物料的万分之一核算。按此核算的各车间起尘量见表 54。</p>
----------------------------------	--

表 54 拟建工程各车间投料、包装过程起尘量核算表

地点	装置	粉状物使用量 (t/a)	起尘量占使用 量比例	起尘量 (t/a)	治理措施	未能收集的 颗粒物 (t/a)	颗粒物在车间 内自然沉降率 *	颗粒物无组织排 放量 (t/a)
环境友好型涂 料一车间	水性质感涂料生产 装置	投料 37600 (纤维素 50、 分散剂 50、彩砂 37500)	万分之一	3.76	投料口设置半封闭集气 罩 (集气效率≥90%)	0.964	35%	0.6266 (54m×100m× 11.8m)
	水性干粉砂浆生产 装置	投料 28800 (重钙 24000、 胶粉 1800、水泥 3000)	万分之一	2.88	投料口设置半封闭集气 罩 (集气效率≥90%)			
		包装 30000 (水性干粉砂 浆)	万分之一	3	包装放料口设置半封闭 集气罩 (集气效率≥ 90%)			
环境友好型涂 料二车间	水性多彩漆生产装 置	投料 30500 (分散剂 100、 纤维素 100、钛白粉 300、 硅酸镁锂 30000)	万分之一	3.05	投料口设置半封闭集气 罩 (集气效率≥90%)	0.56	35%	0.364 (54m×91m× 11.8m)
	水性乳胶漆生产装 置	投料 25500 (分散剂 250、 纤维素 250、钛白粉 10000、重钙 15000)	万分之一	2.55	投料口设置半封闭集气 罩 (集气效率≥90%)			
环境友好型涂 料三车间	水性木器漆生产装 置	投料 8200 (分散剂 200、 钛白粉 4000、滑石粉 40000)	万分之一	0.82	投料口设置半封闭集气 罩 (集气效率≥90%)	0.287	35%	0.18655 (54m×68m× 11.8m)
	水性地坪漆生产装 置	投料 8200 (分散剂 200、 钛白粉 3000、重钙 5000)	万分之一	0.82	投料口设置半封闭集气 罩 (集气效率≥90%)			
	水性工业漆生产装 置	投料 12300 (分散剂 300、 硫酸钡 7500、钛白粉 4500)	万分之一	1.23	投料口设置半封闭集气 罩 (集气效率≥90%)			

*注：颗粒物在车间内自然沉降，根据企业经验自然沉降率约 35%。

表 54 中所示三个车间投料、包装过程中通过设置的半封闭集气罩收集的颗粒物，采用各车间配套的布袋除尘器处理后，通过 3 根 25m 高排气筒排放。拟建工程设置的 3 根有组织废气排气筒具体位置见附图 8，有组织废气产生、治理、排放情况见表 55 及图 20。

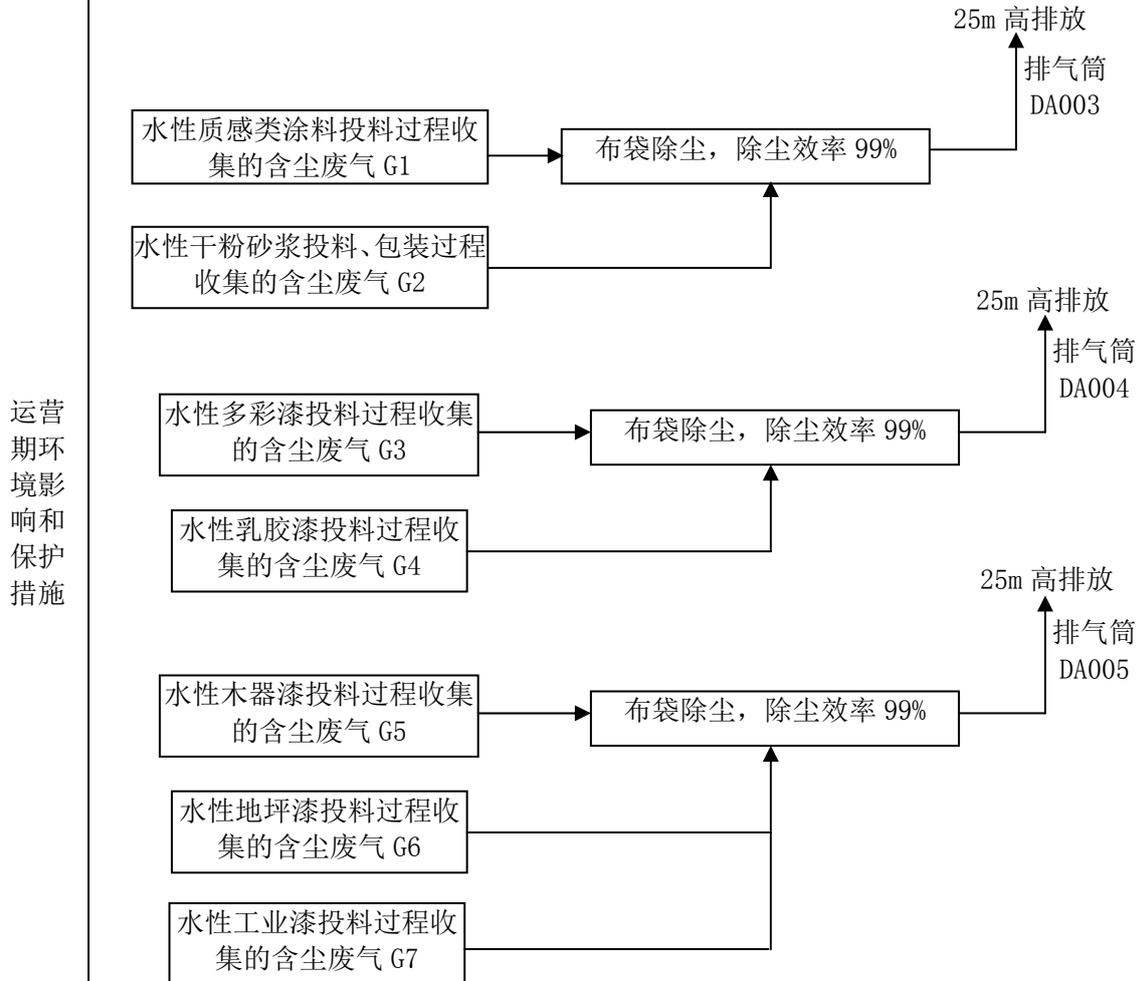


图 20 拟建工程有组织废气产生、收集、处理、排放示意图

表 55 有组织废气产生、治理措施、排放情况一览表

序号	污染源名称	污染因子	产生特性		治理措施	排放特性				排放标准		排气筒			备注
			产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)		废气量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度标准 (mg/m ³)	速率标准 (kg/h)	H (m)	Φ (m)	编号	
1	水性质感涂料投料过程收集的含尘废气 (G1)	颗粒物	903.75	3.615	布袋除尘器, 除尘效率 99%, 25m 高排气筒排放。	4000 (2400h/a)	9.0375	0.03615	0.08676	10	14.45	25	0.85	DA003	30℃
2	水性干粉砂浆投料、包装过程收集的含尘废气 (G2)														
3	水性多彩漆投料过程收集的含尘废气 (G3)	颗粒物	955	2.1	布袋除尘器, 除尘效率 99%, 25m 高排气筒排放。	2200 (2400h/a)	9.55	0.021	0.0504	10	14.45	25	0.85	DA004	30℃
4	水性乳胶漆投料过程收集的含尘废气 (G4)														
5	水性木器漆投料过程收集的含尘废气 (G5)	颗粒物	978.4	1.1	布袋除尘器, 除尘效率 99%, 25m 高排气筒排放。	1100 (2400h/a)	9.784	0.011	0.02583	10	14.45	25	0.85	DA005	30℃
6	水性地坪漆投料过程收集的含尘废气 (G6)														
7	水性工业漆投料过程收集的含尘废气 (G7)														

注：(1) 排气筒 DA003 为现有排气筒 (E117° 27' 20.48" , N36° 54' 24.48")，拟建工程 G1、G2 及现有水性乳胶漆投料废气一并通过此排气筒排放。

(2) 排气筒 DA004 为拟建工程新建排气筒 (E117° 27' 20.48" , N36° 54' 21.60")，拟建工程 G3、G4 通过此排气筒排放。

(3) 排气筒 DA005 为拟建工程新建排气筒 (E117° 27' 20.48" , N36° 54' 18.00")，拟建工程 G5、G6、G7 通过此排气筒排放。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>由表 55 可知，拟建项目有组织废气包括水性质感涂料生产投料废气（G1）、水性干粉砂浆生产投料及包装废气（G2）、水性多彩漆生产投料废气（G3）、水性乳胶漆生产投料废气（G4）、水性木器漆生产投料废气（G5）、水性地坪漆生产投料废气（G6）、水性工业漆生产投料废气（G7）。</p> <p>环境友好型涂料一车间内的水性质感涂料生产投料过程中产生的含尘废气（G1）主要含纤维素、分散剂、彩砂；水性干粉砂浆生产投料及产品包装过程中产生的含尘废气（G2）主要含重钙、胶粉、水泥。以上废气通过集气罩收集，废气产生量 4000m³/h（引风机风量，2400h/a），主要污染物颗粒物产生浓度 903.75mg/m³，采用配套布袋除尘器处理，除尘效率 99%，通过一根 25m 高排气筒（DA003）排放。废气排放量 4000m³/h，颗粒物排放浓度 9.0375mg/m³，排放速率 0.03615Kg/h，排放量 0.08676t/a，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（10mg/m³）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（14.45Kg/h，25m）。</p> <p>环境友好型涂料二车间内的水性多彩漆生产投料过程中产生的含尘废气（G3）主要含纤维素、分散剂、钛白粉、硅酸镁锂；水性乳胶漆生产投料过程中产生的含尘废气（G4）主要含分散剂、纤维素、钛白粉、重钙。以上废气通过集气罩收集，废气产生量 2200m³/h（引风机风量，2400h/a），主要污染物颗粒物产生浓度 955mg/m³，采用配套布袋除尘器处理，除尘效率 99%，通过一根 25m 高排气筒（DA004）排放。废气排放量 2200m³/h，颗粒物排放浓度 9.55mg/m³，排放速率 0.021Kg/h，排放量 0.0504t/a，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值（10mg/m³）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（14.45Kg/h，25m）。</p>
----------------------------------	---

环境友好型涂料三车间内的水性木器漆生产投料过程中产生的含尘废气（G5）主要含分散剂、钛白粉、滑石粉；水性地坪漆生产投料过程中产生的含尘废气（G6）主要含分散剂、钛白粉、重钙；水性工业漆生产投料过程中产生的含尘废气（G7）主要含分散剂、硫酸钡、钛白粉。以上废气通过集气罩收集，废气产生量1100m³/h（引风机风量，2400h/a），主要污染物颗粒物产生浓度978.4mg/m³，采用配套布袋除尘器处理，除尘效率99%，通过一根25m高排气筒（DA005）排放。废气排放量1100m³/h，颗粒物排放浓度9.784mg/m³，排放速率0.011Kg/h，排放量0.02583t/a，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区大气污染物排放浓度限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值（10mg/m³）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（14.45Kg/h，25m）。

拟建工程非正常工况是指废气处理设施（布袋除尘器）出现故障时，导致废气污染物得不到有效处理而排入大气。主要废气处理设施不能正常运行的非正常工况下的废气排放见表 56。

表 56 非正常工况废气污染源排放参数表

序号	污染源名称	污染因子	非正常工况	排放特性				
				废气量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续 时间 (t)	年发生频 次 (次)
1	环境友好型涂料一车间含尘废气	颗粒物	布袋除尘器损坏，除尘效率降至 0%	4000	903.75	3.615	2	1
2	环境友好型涂料二车间含尘废气	颗粒物	布袋除尘器损坏，除尘效率降至 0%	2200	955	2.1	2	1
3	环境友好型涂料三车间含尘废气	颗粒物	布袋除尘器损坏，除尘效率降至 0%	1100	978.4	1.1	2	1

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

(1) 对非正常状态下排放的危害加强认识，做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进

行管理，出现异常要及时维修处理；生产系统采用自动化程度高的连锁控制系统。

(2) 如出现严重事故情况，应立即停车停产，进行检修。

2. 环境空气影响评价

(1) 废气污染防治措施可行性论证

拟建项目废气主要为含尘废气。

目前针对含尘废气主要除尘措施有重力除尘、旋风除尘、静电除尘、湿式除尘、袋式除尘器等，较高效的除尘设备有袋式除尘器、静电除尘等方式。各除尘措施适用范围和优缺点比较见表57。

表 57 各除尘措施适用范围和优缺点比较一览表

序号	类型	适用范围	优点	缺点
1	袋式除尘器	对细微粒(1~5um)的效率在 99%以上，还可以除去 1um 甚至 0.1um 的尘粒。	袋式除尘器的适应性强，不受粉尘比电阻的影响，也不存在水的污染问题。在选取适当的助滤剂条件下，能同时脱除气体中的固、气两相污染质。	过滤速度低，压降大，占地面积大，换袋麻烦。
2	静电除尘器	是以静电净化法进行收捕烟气中粉尘的装置。可用于烟气温度高，压力大的场合	具有效率高、阻力低，能适用于高温(<400 度)和除去细微粉尘等优点。	初投资大。但日常操作费用较低。实践表明，处理的烟气量越大，使用静电除尘器的投资和运行费用越经济。

拟建项目含尘废气来自投料、包装等工序产生的细微粒，常温常压操作，不适用静电除尘器。根据国内同类设备的运行情况来看，布袋除尘达到 99%的除尘效率是可靠的。因此，拟建工程采用布袋除尘措施在技术上是可行的。拟建项目废气产生、治理及排放情况见表 54、表 55。

(2) 环境空气影响分析

项目所在区域为环境空气不达标区，距离项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。项目采取布袋除尘器对含尘废气进行处理，确保拟建项目颗粒物达标排放，排放方式为间歇排放（2400h/a，每天排放 8h）。同时，拟建项目三个车间均设置半封闭集气罩收集投料、包装过程中排放的颗粒物

采用布袋除尘器处理。拟建项目严格执行环评中提出的废气环保措施后，对周围环境影响较小。

二、废水

1、水污染物排放情况

拟建项目废水主要包括车间地面冲洗废水、设备冲洗废水、生活污水。

拟建项目废水产生情况见表 58。

表 58 拟建废水产生情况表

序号	废水名称及来源	产生量(m ³ /a)	主要污染物浓度(mg/L)							处理方法
			pH	COD	氨氮	总氮	总磷	SS	全盐量	
1	地面冲洗废水	1151	6~9	400	30	50	—	200	400	送现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理后，由总排口排入济南清净水务有限公司进一步处理后排入章齐沟。
2	设备冲洗废水*	475	6~9	500	40	60	—	300	2000	
3	生活污水	2160	6~9	300	30	100	20	200	400	

*注：拟建项目每种产品全年生产 2260 批次，7 种产品全年共生产 15820 批次。批次间需用水清洗设备，每一批次设备清洗用水 30L，全年产生设备清洗废水 475m³。每种产品每批次设备清洗废水用桶收集，自然沉降，分离沉淀回用于生产，上清液集中至各车间外的收集池内，自然沉降，上清液送污水处理站处理，沉淀为一般固废，送厂内一般固废暂存库暂存，外运做建筑材料。表中设备冲洗废水水质指经车间外收集池沉降后送污水处理站处理的废水水质。

拟建工程依托现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理工艺，设计处理规模 60m³/d（在接收处理现有及在建工程废水后，处理余量 35.16m³/d）。拟建工程产生的地面冲洗废水、设备冲洗废水、生活污水共 3786m³/a（12.62m³/d），送现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理。现有污水处理站处理工艺流程见图 16。设计进出水水质见表 59。由表 59 可知，现有污水处理站处理余量 35.16m³/d，可接收处理拟建

工程废水 (12.62m³/d)，同时拟建工程废水水质满足现有污水处理站进水水质要求，可确保拟建工程废水送现有污水处理站处理后出水达到设计要求。

表 59 现有污水处理站设计进出水水质一览表
(单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	处理量	pH	COD	氨氮	总氮	总磷	SS	全盐量
设计处理量及进水水质要求	60m ³ /d (余量 35.16m ³ /d)	6~9	5000	50	—	30	1000	1600
拟建工程送污水处理的废水	12.62m ³ /d	6~9	355.5	31.3	79.8	11.4	212.5	600.7
出水	—	6~9	40	2	<15	0.4	20	<1600

拟建工程废水经现有污水处理站处理后排放情况见表 60。

表 60 拟建工程废水排放口 (间接排放) 情况表

排放口编号	地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放量	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	经度	纬度							
DW001	117° 27' 7.16"	36° 54' 15.88"	济南清净水务有限公司	间歇排放, 排放期间流量不稳定, 但由周期性规律	15 时 -18 时	12.62m ³ /d (3786m ³ /a)	COD	40	0.15
							氨氮	2	0.0076
							总氮	15	0.057
							总磷	0.4	0.0015
							SS	20	0.076
							全盐量	600.7	2.27

由表 60 可知, 拟建工程废水经现有污水处理站处理后, 出水 12.62m³/d, 主要污染物 COD 40mg/L、氨氮 2mg/L、总氮 15mg/L、总磷 0.4mg/L、SS 20mg/L、全盐量 600.7mg/L), 可满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分: 小清河流域》(DB37/3416.3-2018) 表 2 重点保护区、《章丘区人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办发[2015]18 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)、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求 (COD≤40mg/L、氨氮≤2mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.4mg/L、全盐量≤1600mg/L), 由总排口排入济南清净水务有限公司进一步处理后排入章齐沟, 最终进入小清河。拟建工程废水排放量为 12.62m³/d (3786m³/a), 主要污染物 COD 排放浓度 40mg/L,

排放量 0.15t/a, 氨氮排放浓度 2mg/L, 排放量 0.0076t/a。

拟建工程废水监测要求见表 61。

表 61 拟建工程废水监测要求

监测项目	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、全盐量、废水排放量
监测布点	现有污水处理站进、出口；厂区总排口
监测频率	每月监测一次。

2、水环境影响分析

(1) 地表水

拟建项目废水已纳入济南清净水务有限公司收集废水范围，相关废水输送管道已铺设到位。拟建项目废水经厂内污水处理站处理后，出水水质满足济南清净水务有限公司进水水质要求，且拟建项目废水处理量仅占清净水务设计处理量的0.04%，不会影响清净水务正常运行。

拟建项目废水排放量占章齐沟流量的比例较小，且拟建项目废水经济南清净水务有限公司处理后，外排废水污染物浓度较低，污染程度较轻，对地表水影响较小。章齐沟作为当地主要纳污河流之一，水源主要来自沿途企业及村庄排放的生产生活废水。对章齐沟的污染治理，必须结合小清河的综合整治，确保沿岸工业企业及生活污水达标排放；同时，尽快完成章齐沟河道湿地生态综合整治工程以及章齐沟沼泽湿地的建设，以确保章齐沟水质稳定达标。

(2) 地下水、土壤

拟建项目对地下水环境影响的方式主要是：

- ①厂区内废水收集管道沿途有渗漏，可能污染浅层地下水。
- ②生产设备区跑、冒、滴、漏等产生的污水下渗。
- ③污水处理设施及事故水池等跑、冒、滴、漏等产生的污水下渗。

拟建项目将生产车间、污水处理站、危废暂存库、一般固废库、甲类仓库、乙类仓库及废水输送管道地面列为重点防渗区，将戊类仓库地面列为一般防渗区，确保各区域地面防渗性满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求，具体见表 62。

表 62 拟建项目厂区防渗区域一览表

防治区	单元名称	污染防治区域及部位	防渗性能要求	备注
重点防渗区	环境友好型涂料一车间	生产装置安置地面	防渗层的防渗性能不应低于6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能	污染防治区的地面应坡向排水口或排水沟。
	环境友好型涂料二车间	物料存放地面		
	环境友好型涂料三车间	物料存放地面		
	污水处理站	污水处理设施地面		
	废水输送管道	埋地管道所经过的地面		
	危废暂存库	危废暂存库地面		
	一般固废库	一般固废库地面		
	甲类仓库	物料存放地面		
	乙类仓库	物料存放地面		
一般防渗区	戊类仓库	物料存放地面	防渗层的防渗性能不应低于1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能	
	废水输送管道	架空管道所经过的地面		

在项目场地、上游、下游共布设地下水水质跟踪监测点 3 个，分别位于旧军（上游，背景值监测点）、厂区内（厂区北部）、门口村（下游，污染扩散监测点）。监测项目包括 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、锌、镍、阴离子表面活性剂、硫化物、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 。每季度监测一次。

工程运行后，通过严格落实各项环保治理措施及加强生产管理，对厂区内废水收集管网、生产设备区以及污水收集池等进行防渗漏处理，严格杜绝各种污水下渗对地下水造成的污染，工程建设对厂区周围地下水不会产生明显的影响。

拟建项目可能污染土壤的途径包括：生产生活废水、事故废水废液下渗；固废存放淋溶液下渗；有组织排放以及无组织排放的颗粒物通过大气沉降进入土壤。针对以上污染途径，拟建项目采取以下污染控制措施：

(1) 生产生活废水全部通过专用管道收集、输送，管线采用耐酸PVC管道，并对各管道接口进行良好密封，避免废水渗漏。

(2) 各类污水收集储存设施（废水处理池、化粪池、事故水池等）均要落实必要的防渗漏措施，以免直接污染浅层地下水和土壤。

(3) 采取一系列控制无组织排放的措施减少颗粒物的无组织排放量。

(4) 一般固废贮存地点满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II类场相关要求；危废暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001, 2013年修改)。

(5) 土壤环境跟踪监测点位共设置 2 处，其中 1 处位于厂区东北部，环境友好型涂料一车间北侧，另 1 处设置在厂外门口村作为参照点。监测项目包括 pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、钡。每 5 年开展一次监测。

拟建项目通过落实源头控制措施及过程控制措施并制定土壤环境跟踪监测计划，以实现及时发现问题并采取措施，进一步降低对土壤环境的影响。从土壤环境影响的角度，项目建设具有可行性。

三、噪声

1、噪声污染源情况

拟建项目主要噪声源有输送泵、离心泵、风机等各类机泵，噪声具有中、低频特性，其噪声级(单机)一般为 70~95dB(A)。拟建项目主要噪声源情况见表 63。

表 63 噪声污染源情况一览表 (单位: dB(A))

序号	设备名称	台数	单机噪声级 dB(A)	治理措施	治理后单机噪声级 dB(A)
1	输送泵	50	70	隔声罩、基础减振	60
2	离心泵	15	80	隔声罩、基础减振	65
3	风机	3	95	隔声间、减振基础、消声器	70

2、噪声环境的影响分析

拟建厂区距离周围村庄等敏感点较远，最近的敏感点为厂址东北 1140m 的吉家村。拟建工程生产产生的噪声对周围村庄的影响较小。拟建工程噪声影响主要控制厂界噪声。拟建项目主要噪声源为输送泵、离心泵、风机等各类机泵，其噪声水平在 70~95dB(A)之间，均采取选用低噪声设备，将主要的噪声设备置于室内，采取隔音、减振、加装消声器等措施，项目噪声得到有效控制。采取以上噪声防治措施后，预计厂界声环境能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

拟建工程噪声监测要求见表64。

表64 拟建工程噪声监测要求

监测项目	L _{Aeq}
监测布点	厂界
监测频率	每季度一次

四、固体废物

1、固体废物产生情况

拟建工程原辅料使用的包装物包括包装袋、纸箱、塑料桶、铁桶等，废包装物产生情况见表 65。拟建工程固体废物产生及属性判定情况见表 66，处置情况见表 67。

表 65 拟建工程废包装物产生情况表

序号	物料名称	形态	包装形式	废包装物 年产生数量	废包装物 产生量 (t/a)
1	分散剂	固体	袋装	44000个	2.2
2	纤维素	固体	袋装	16000个	0.8
3	彩砂	固体	袋装	37500个	3.8
4	重钙	固体	袋装	44000个	4.4
5	水泥	固体	袋装	3000个	3
6	钛白粉	固体	袋装	21800个	2.18
7	滑石粉	固体	袋装	4000个	4
8	硫酸钡	固体	袋装	7500个	11
废包装袋合计					31.38
9	消泡剂	液体	塑料桶	54000个	8.1
10	胶粉	固体	塑料桶	72000个	10.8
11	保水剂	液体	塑料桶	48000个	7.2
12	色浆	液体	塑料桶	5300个	6.36
13	流变助剂	液体	塑料桶	5277个	1.58
14	水性树脂	液体	塑料桶	83333个	125
15	防锈剂	液体	塑料桶	12000个	18
废塑料桶合计					177.04
16	硅酸镁锂	固体	纸箱	64200个	32
废纸箱合计					32
17	防腐剂	液体	铁桶	20000个	2.4
废铁桶合计					2.4

注：拟建工程生产所用乳液（聚丙烯酸酯类，液体物料）采用 16 个 30m³ 的中间罐存放，放置于环境友好型涂料二车间和环境友好型涂料三车间内（两车间各放 8 个中间罐），不产生废包装物。

表 66 (1) 拟建工程固废产生情况及属性判定表

序号	副产物名称	产生地点	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否属 固体废物	判定依据
1	废包装袋	环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间	固态	包装袋	31.38	是	生产过程中产生的废弃物质
2	废包装塑料桶	环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间	固态	包装塑料桶	177.04	是	生产过程中产生的废弃物质
3	废包装铁桶	环境友好型涂料三车间	固态	包装铁桶	2.4	是	生产过程中产生的废弃物质
4	废纸箱	环境友好型涂料二车间	固态	包装纸箱	32	是	生产过程中产生的废弃物质
5	废下脚料	涂料包装罐车间	固态	废钢板	7.45	是	生产过程中产生的废弃物质
6	洗罐水收集池沉淀*	环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间	固态	石英砂、碳酸钙、水泥、钛白粉、硫酸钡等	40.5	是	生产过程中产生的废弃物质
7	污水处理物化污泥#	污水处理站	固态	石英砂、碳酸钙、水泥、钛白粉、硫酸钡、乳液、甲基硅油、聚合氯化铝等	4.5	是	(除城市污水处理厂、生活垃圾处理厂外) 其他污染控制设施产生的污泥
8	污水处理生化污泥#	污水处理站	固态	有机物	3	是	(除城市污水处理厂、生活垃圾处理厂外) 其他污染控制设施产生的污泥
9	废润滑油	设备维护	固态	废油	1	是	生产过程中产生的废弃物质
10	生活垃圾	生活办公	固态	—	27	是	办公产生的废弃物质

*注：拟建项目每种产品每批次生产都需清洗设备。每种产品每批次设备清洗废水用桶收集，自然沉降，分离沉淀回用于生产。各产品分离的上清液集中至各车间外的收集池内，自然沉降，上清液送污水处理站处理，沉淀主要是难溶于水的石英砂、碳酸钙、水泥、钛白粉、硫酸钡等。

#注：污水处理站物化污泥指絮凝沉淀和配水井排出的污泥；生化污泥指 USAB、接触氧化池、臭氧氧化装置排出的污泥。

表 66 (2) 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于危险废物	判定依据	废物代码
1	废包装袋	环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间	包装袋	否	未列入《国家危险废物名录》(2021年版)。	一般固废
2	废包装塑料桶	环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间	包装塑料桶	否	未列入《国家危险废物名录》(2021年版)。	一般固废
3	废包装铁桶	环境友好型涂料三车间	包装铁桶	否	未列入《国家危险废物名录》(2021年版)。	一般固废
4	废纸箱	环境友好型涂料二车间	包装纸箱	否	未列入《国家危险废物名录》(2021年版)。	一般固废
5	废下脚料	涂料包装罐车间	废钢板	否	未列入《国家危险废物名录》(2021年版)。	一般固废
6	洗罐水收集池沉淀	环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间	石英砂、碳酸钙、水泥、钛白粉等	否	未列入《国家危险废物名录》(2021年版)。	一般固废
7	污水处理物化污泥	现有污水处理站	石英砂、碳酸钙、水泥、钛白粉、硫酸钡、乳液、甲基硅油、聚合氯化铝等	是	物化污泥列入《国家危险废物名录》(2021年版)HW12染料涂料废物中生产过程中产生的废水处理污泥。	HW12 染料涂料废物, 废物代码 264-012-12, 危险特性毒性 (T)
8	污水处理生化污泥	现有污水处理站	有机物	否	生化污泥未列入《国家危险废物名录》(2021年版)。	一般固废
9	废润滑油	设备维护	废油	是	废润滑油列入《国家危险废物名录》(2021年版)HW08废矿物油与含矿物油废物中其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油。	HW08 废矿物油, 废物代码 900-249-08, 危险特性毒性 (T)
10	生活垃圾	生活办公	—	否	职工办公、生活中产生的生活垃圾, 未列入《国家危险废物名录》。	一般固废

表 67 拟建工程固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	属性	处置方式
1	废包装袋	环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间	固态	包装袋	31.38	一般固废	一般固废库暂存，废品收购部门回收
2	废包装塑料桶	环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间	固态	包装塑料桶	177.04	一般固废	一般固废库暂存，废品收购部门回收
3	废包装铁桶	环境友好型涂料三车间	固态	包装铁桶	2.4	一般固废	物料生产厂家回收再利用
4	废纸箱	环境友好型涂料二车间	固态	包装纸箱	32	一般固废	一般固废库暂存，废品收购部门回收
5	废下脚料	涂料包装罐车间	固态	废钢板	7.45	一般固废	涂料包装罐车间内暂存，废品收购部门回收
6	洗罐水收集池沉淀	环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间	固态	石英砂、碳酸钙、水泥、钛白粉、硫酸钡等	40.5	一般固废	收集池内暂存，定期清理，外送生产建筑材料
7	污水处理物化污泥#	污水处理站	固态	石英砂、碳酸钙、水泥、钛白粉、硫酸钡、乳液、甲基硅油、聚合氯化铝等	4.5	HW12 染料涂料废物，废物代码 264-012-12，危险特性毒性 (T)	袋装，危废暂存库暂存，送有资质单位处理
8	污水处理生化污泥#	污水处理站	固态	有机物	3	一般固废	一般固废库暂存，环卫部门外运处理
9	废润滑油	设备维护	固态	废油	1	HW08 废矿物油，废物代码 900-249-08，危险特性毒性 (T)	桶装，危废暂存库暂存，送有资质单位处理
10	生活垃圾	生活办公	固态	—	27	一般固废	环卫部门外运处理
汇总				危险废物	5.5		
				一般固废	293.77		
				生活垃圾	27		
				合计	326.27		

2、固体废物影响分析

拟建工程产生的各种废包装袋、废包装塑料桶、废包装铁桶、废纸箱、废下脚料、洗罐水收集池沉淀、污水处理生化污泥属一般固废，其中废包装袋、废包装塑料桶、废纸箱利用现有一般固废库暂存，定期由废品收购部门回收；废包装铁桶由物料生产厂家回收利用，一般在仓库卸货后直接将上批次的废包装铁桶运走；废下脚料在涂料包装罐车间内暂存，定期由废品收购部门回收；洗罐水收集池沉淀利用收集池暂存，定期清理，外送生产建筑材料；污水处理生化污泥利用现有一般固废库暂存，定期由环卫部门外运处理。拟建工程产生的一般固废存放对环境的影响主要包括两个方面：一是固废储存过程中，淋溶水通过贮存场地面下渗可能对影响地下水；二是有较大持续的降雨时，会形成雨水携带固废外排和漫流进入地表水系而对地表水产生影响。拟建工程产生的一般固废在临时贮存过程中采取以下处理措施：

(1) 一般固废暂存库位于厂区南部；涂料包装罐车间位于厂区中部；洗罐水收集池共设置 3 个，分别位于厂区东部的环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间西侧（车间外）；废包装桶利用各仓库暂存，在厂区中部及西部均有分布。以上一般固废暂存点距离厂址附近的村庄 1000m 以上。各固废存放点地面采用原状土碾压、夯实并在地面下设置防渗塑料，并采用水泥硬化地面，防渗层的厚度相当于渗透系数 1×10^{-7} 厘米/秒和厚度 0.75m 的粘土层的防渗性能，可有效避免淋溶水下渗，消除固废淋溶水对水环境的影响。各一般固废暂存点设专人管理，并定期检查维护防渗工程。拟建工程各种一般固废贮存、处置基本满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II 类场相关要求。

(2) 拟建工程产生的各种一般固废及时清运，避免在厂区内积存。

拟建工程产生的危险废物包括废润滑油（采用桶装）和污水处理站物化污泥（采用袋装），利用现有危废暂存库暂存，定期送危废处置单位处理。拟建项目对危废的收集、贮存、外运，采取了以下控制措施：

(1) 收集方面污染防治措施

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012), 危险废物产生单位进行的收集包括两个方面: 一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动; 二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

拟建项目各类危险废物的收集由生产装置负责人负责, 首先在危险废物产生处集中到适当的容器中(袋装、桶装), 然后将危险废物转运至相应的危废暂存间。

按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012), 收集方面污染防治措施还应落实以下内容:

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程, 内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备, 如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物的收集和转运过程中, 应采取相应的安全防护和污染防治措施, 包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式、具体包装应符合如下要求:

a 包装材质要与危险废物相容, 可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

b 性质类似的废物可收集到同一容器中, 性质不相容的危险废物不应混

	<p>合包装。</p> <p>c 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。</p> <p>d 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。</p> <p>e 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。</p> <p>f 危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)有关要求运输包装。</p> <p>⑥危险废物收集作业应满足如下要求：</p> <p>a 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。</p> <p>b 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。</p> <p>c 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。</p> <p>d 危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。</p> <p>e 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。</p> <p>f 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所与其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。</p> <p>⑦危险废物内部转运作业应满足如下要求：</p> <p>a 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。</p> <p>b 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。</p> <p>c 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危</p>
--	---

危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

(2) 贮存方面污染防治措施

拟建项目危险废物贮存依托现有危废暂存间，位于厂区南部，建筑面积57m²。暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及环保部公告2013年第36号修改单要求进行建设，对危废暂存库的地面进行了防渗处理，并设置了导流沟及应急槽等。

危险废物贮存场所面积满足贮存需求，定期清运，贮存时间不超过一年。危险废物存放场所参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001, 2013年修改)相关规定要求设置。危险废物使用专用容器存放，设置专用存放场地，存放区地面使用环氧地坪，并设有顶棚，满足防风、防雨、防晒要求，避免了危险废物散落、泄漏对环境造成的污染。

(3) 转移方面污染防治措施

转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。

根据《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局令第5号，1999年)，转移过程采取的污染防治措施如下：

①危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车、船(次)同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船(次)有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

④危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

⑤危险废物接收单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接收单位栏目并加盖公章。

接收单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接收单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接收地环境保护行政主管部门。

⑥危险废物接收单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。

⑦联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

（4）运输方面污染防治措施

拟建项目产生的各类危险废物全部由危险废物接收单位负责运输，运输方面需要采取如下防治措施：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令

[2005 年]第 9 号)、《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004) 以及《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618-2004) 执行。

③废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

④运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)附录 A 设置标志。

⑤危险废物公路运输时,运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392-2005)设置车辆标志。

⑥危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:

a 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备,装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

b 卸载区应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。

c 危险废物装卸区应设置隔离设施,液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

(5) 处置方面污染防治措施

委托有资质单位处置方面需要采取如下污染防治措施:

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

③按照关于印发《山东省危险废物转移联单管理办法》的通知(鲁环发[2005]152 号)要求,危险废物全部进行安全包装,并在包装的明显位置附上了危险废物标签。危险废物存储区域需设置相应标志牌。

④危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度,保证运输安全,防止非法转移和非法处置,保证危险废物的安全监控,防止危险废物污染事故的发生。所有装满运走的容器或贮罐都应表明内盛物的类别与危害说明,以及数量和装进日期,设置危险废物的识别标志。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局,第二联由废物产生者保管,第三联由处置场工作人员

送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

(6) 其他需采取的污染防治措施

在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生泄漏事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

应建立档案制度，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。除此之外，存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，拟建项目产生的固体废物不会对周围环境产生大的影响。

五、环境风险评价

环境风险是可能发生的突发性事故对环境造成的危害及可能性。

建设项目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、风险识别

(1) 物质的风险识别

拟建工程生产原辅料包括分散剂、纤维素、消泡剂、乳液、彩砂、重钙、胶粉、保水剂、水泥、钛白粉、胶水/造粒胶、色浆、流变助剂、滑石粉、防腐剂、水性树脂、防锈剂、硫酸钡，产品包括水性质感涂料、水性干粉砂浆、水性多彩漆、水性乳胶漆、水性木器漆、水性地坪漆、水性工业漆。对照《危险化学品名录》（2018版），拟建工程所用原辅料及产品不涉及危险化学品，除消泡剂（甲基硅油）有一定燃烧危险性外，其余物料均属不燃、无毒物料。

(2) 危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 危险单元是由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元, 事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。拟建工程所用原辅料及产品中, 仅消泡剂(甲基硅油)有一定燃烧危险性。根据各产品消泡剂(甲基硅油)使用情况结合拟建厂区平面布局, 拟建厂区共分为4个危险单元: ①存放消泡剂(甲基硅油)的甲类或乙类仓库; ②环境友好型涂料一车间; ③环境友好型涂料二车间; ④环境友好型涂料三车间。各危险单元内危险物质的最大存在量见表68。

表 68 拟建项目各危险单元内危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)	临界量	最大存在量与临界量比值
1	甲类或乙类仓库	甲基硅油	70	2500	0.028
2	环境友好型涂料一车间 (水性质感涂料生产)	甲基硅油	0.17	2500	0.000068
3	环境友好型涂料二车间 (水性多彩漆、水性乳胶漆 涂料生产)	甲基硅油	2.0	2500	0.0008
4	环境友好型涂料三车间 (水性木器漆、水性工业漆 生产)	甲基硅油	2.33	2500	0.00093

由表68可见, 拟建工程存放甲基硅油的甲类或乙类仓库甲基硅油危险物质最大存在量与临界量比值明显大于环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间, 因此将甲类或乙类仓库危险单元确定为重点风险源。

拟建工程各危险单元存在的危险、有害因素分布见表69。

表 69 拟建工程各危险单元危险、有害因素分布

危险单元	危险因素	危险因子	火灾爆炸	中毒
	甲类或乙类仓库	甲基硅油	√	
	环境友好型涂料一车间 (水性质感涂料生产)	甲基硅油	√	
	环境友好型涂料二车间 (水性多彩漆、水性乳胶漆 涂料生产)	甲基硅油	√	
	环境友好型涂料三车间 (水性木器漆、水性工业漆 生产)	甲基硅油	√	

由表69可知，本工程各危险单元存在的主要危险因素是火灾危险性。

(3) 风险识别结果

拟建项目共包括 4 个危险单元，按照存在量与临界量比值进行筛选，甲类或乙类仓库危险单元属重点风险源。重点风险源涉及的危险物质主要是消泡剂（甲基硅油）。危险物质环境风险类型主要是泄漏引发的伴生/次生污染物，向环境转移的途径包括以面源的形式向大气中转移，或通过总排口进入水环境，可能受影响的环境目标包括门口村、吉家村等。

2、风险潜势初判及评价等级确定

本项目区内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值为 Q。其计算结果见表 70。

表 70 危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果一览表

序号	危险物质名称	最大存在量(t)	临界量(t)	qn/Qn
1	甲基硅油	74.5	2500	0.0298

由表 70 可知，本项目 $Q=0.0298 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目环境风险潜势直接确定为 I，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

3、风险事故情形分析及影响评价

(1) 风险事故情形设定

根据导则确定的风险事故设定原则，本次风险事故情形设定遵循以下规律：①选取重点风险源；②风险事故情形不考虑发生频率小于 10^{-6} /年的极小概率事件；③水性涂料生产装置均布置在厂房内，工作人员较多，较易发现并采取措施及时处理泄漏量较小，且在车间内可通过排风系统排出，排放高度较高，不具有代表性，同时生产过程中所用消泡剂（甲基硅油）采用桶装，利用叉车运至生产车间，不需管道输送过程。本次风险事故情形仅考虑甲类或乙类仓库内消泡剂（甲基硅油）储存过程中的泄漏。

根据以上原则确定的风险事故设定情况见表 71。

表 71 拟建项目风险事故设定情形一览表

危险单元	风险源	环境风险类型	危险物质	影响途径
甲类或乙类仓库	消泡剂（甲基硅油）料桶	泄漏	油脂蒸汽	环境空气
		火灾爆炸	一氧化碳、二氧化碳	环境空气
			消防废水，主要污染物为油脂	地表水

(2) 环境风险影响评价

①对环境空气和人体健康的影响

拟建项目涉及的物料均采用桶装或袋装，利用仓库储存，储存条件为常温常压，泄漏的物料数量有限，一般在仓库内即可就地收集，部分泄漏的液体物料可通过导流沟输送至厂内事故水池。泄漏的物料挥发性不强，在将其及时收集后，对环境空气质量和周边人群健康影响不大。

②对地表水的风险影响

巴德士化工设置了完善的事故废水收集系统和导流系统，将事故废水废液导入事故水池中，入厂内污水处理站处理，直接进入章齐沟的几率不大，不会对章齐沟造成污染。

(3) 对地下水的风险影响

巴德士化工厂区地面采取分区防渗处理，并设置事故水导排系统，可有效防止废水下渗污染项目区浅层地下水。

4、环境风险防范措施

(1) 大气环境风险防范措施

拟建项目大气风险防范措施主要有：仓库及装置区周围设置可燃气体泄漏报警设施，能及时发现仓库或设备的泄漏。巴德士化工须在厂区设置一处（或多处）风向标，事故状态下人员分区域向上风向疏散出厂区；并做好相应的疏散路线和人员安置场所。

(2) 水环境风险防范措施

①三级防控体系及事故废水收集措施

拟建项目原辅料及产品均利用仓库存放，生产集中在三个水性涂料车间

内进行，不需设置罐区。拟建项目拟在现有工程的基础上，建立完善的三级防控体系(即单元-厂区-区域环境防控体系)：

第一级防控措施(即风险单元防控措施)是车间、仓库设置导液系统(地沟)，同时将车间、仓库出口地面垫高并配备沙袋，在事故时可对出口进行封堵。构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

第二级防控措施(即厂区防控措施)是利用厂区现有事故水池收集事故废水，待事故结束后通过密闭管道送至污水处理站处理，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

第三级防控措施(即区域防控措施)是对厂区雨水总排口和污水总排口设置(巴德士化工无雨水排放口，雨水均收集处理后与污水经同一排放口排放)切断措施，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水经雨水进入地表水水体。

参照《石油化工环境保护设计规范》(SHT3024-2017)，拟建工程所需事故池有效容积参照下式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中最大值。

式中： V —事故池容积， m^3 ；

V_1 —收集系统内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —消防废水量；

V_3 —车间或仓库截流量；

V_4 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。由于拟建工程各车间、仓库均为封闭结构，无外部设施，不考虑事故雨水。

计算结果见表 72。

表 72 事故废水计算结果表

事故源	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₁ +V ₂ -V ₃ +V ₄
甲类仓库	2	540	8	0	534
环境友好型涂料一车间	20	540	54	0	506
环境友好型涂料二车间	30	540	49	0	521
环境友好型涂料三车间	20	540	36	0	524
(V ₁ + V ₂ - V ₃)max + V ₄					534

经计算，拟建工程事故池有效容积不小于 534m³。巴德士化工厂区内现有事故水池容积 700m³，可满足拟建项目事故状态下污水贮存、消防废水及雨污水共 534m³的贮存需要。

雨污水或事故废水等通过各自管网收集到事故池中暂存，根据污水处理站处理状况用泵打入污水处理站处理。

拟建厂区事故水导排系统图见附图 11。

②地下水风险防范措施

地下水风险防范措施应采取源头控制和分区防渗措施，厂区采取了相应的分区防渗措施，具体见表 56。同时依托厂区北侧的 1 处地下水监控井，加强对地下水水质的监控，及时发现事故并预警。

(3) 风险应急监测

若发生事故，应根据事故波及范围确定监测方案，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整 and 安排。事故发生时应急监测方案见表 73。

表 73 事故应急监测方案

项目	监 测 制 度	
大气应 急监测	监测因子	颗粒物、CO
	监测频率	采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。力求以最低的采样频次，取得最有代表性的样品。
	监测布点	以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。
	采样分析、数据处理	参考《空气中有害物质测定方法》(第二版)中相关标准执行。

水环境 应急环 境监测	监测项目	根据事故范围选择适当的监测因子。事故则选择 pH 值、COD、氨氮、石油类、全盐量等作为监测因子。
	监测布点	可根据事故废水的去向布点监测，可布置在污水处理站进出口，厂区总排口等。
	监测频率	采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。力求以最低的采样频次，取得最有代表性的样品。
	采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。

(4) 环境风险应急预案

制定完善、有效的环境风险突发事故应急预案，一旦发生事故能采取有效的措施及时控制，防止事故蔓延，并做好事后环境污染治理工作。

本项目事故应急预案的主要内容见表74。

表 74 本项目事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定甲类及乙类仓库、环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间为重点防护单元。
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥小组，并明确职责。
3	应急救援保障	备有干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具、空气吸收器等，分别布置在各岗位。
4	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，消防大队：119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托当地环保监测站进行应急环境监测，化验室主任负责协助进行毒物的清洗、消毒等工作。设立事故应急抢险队。
6	应急防护措施	通过厂区内事故水导排系统将事故废水导排至厂区内 700m ³ 事故水池内，防止液体外流造成二次污染。
7	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	设立救护队，对事故中受伤人员实施救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。
8	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
9	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

综上所述，在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，拟建项目环境风险处于可接受水平。

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		环境友好型涂料一车间含尘废气 DA003 排气筒	颗粒物	布袋除尘器处理后,通过一根 25m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区标准、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值(10mg/m ³),排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(14.45Kg/h)。
		环境友好型涂料二车间含尘废气 DA004 排气筒	颗粒物	布袋除尘器处理后,通过一根 25m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区标准、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值(10mg/m ³),排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(14.45Kg/h)。
		环境友好型涂料三车间含尘废气 DA005 排气筒	颗粒物	布袋除尘器处理后,通过一根 25m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区标准、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值(10mg/m ³),排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(14.45Kg/h)。
		无组织废气	颗粒物	(1)在投料口处设置翻盖,平时关闭,投料时打开,将料袋放入投料口后,在料袋下方将料袋划破,利用重力将物料投入设	厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点限值。

			<p>备内，同时设备内部保持负压，防止物料逸散。</p> <p>(2) 投料口处安装了半密闭集气罩，收集投料时逸散的粉尘，通过管道输送至布袋除尘器处理。</p> <p>(3) 投料结束后，将空包装袋利用设备旁边的收集车收集（收集车安装了防尘罩）。</p> <p>(4) 水性干粉砂浆为固体产品，采用自动包装设备，包装在封闭的包装柜内进行。将包装袋套在出料口处后，出料，封袋，少量粉尘被包装柜配套的集气装置收集，送布袋除尘器处理。</p>	
地表水环境	地面冲洗废水	COD、氨氮、总氮、SS、全盐量	<p>送现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理后，由总排口 DW001 排放。</p>	<p>外排废水主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷、全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 重点保护区、《章丘区人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（章政办发[2015]18 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）、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求，由总排口 DW001 排入济南清水务有限公司进一步处理后排入章齐沟。</p>
	设备冲洗废水	COD、氨氮、总氮、SS		
	生活污水	COD、氨氮、总氮、总磷、SS、全盐量		
声环境	车间内噪声设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、减振、隔声等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
	车间外噪声设备			
电磁辐射	无	无	无	无

固体废物	废包装袋	包装袋	一般固废，废品收购部门回收	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	废包装塑料桶	包装塑料桶	一般固废，废品收购部门回收	
	废包装铁桶	包装铁桶	一般固废，物料生产厂家回收再利用	
	废纸箱	包装纸箱	一般固废，废品收购部门回收	
	废下脚料	废钢板	一般固废，废品收购部门回收	
	洗罐水收集池沉淀	石英砂、碳酸钙、水泥、钛白粉等	一般固废，定期清理，外送生产建筑材料	
	污水处理生化污泥	有机物	一般固废，环卫部门外运处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单
	污水处理物化污泥	石英砂、碳酸钙、水泥、钛白粉、硫酸钡、乳液、甲基硅油、聚合氯化铝等	HW12 染料涂料废物，废物代码 264-012-12，危险特性毒性(T)，送有资质单位处理	
	废润滑油	废油	HW08 废矿物油，废物代码 900-249-08，危险特性毒性(T)，送有资质单位处理	
生活垃圾	-	一般固废，环卫部门外运处理	妥善处置	
土壤及地下水污染防治措施	<p>将生产车间、污水处理站、危废暂存库、一般固废库、甲类仓库、乙类仓库及废水输送管道地面列为重点防渗区，将戊类仓库地面列为一般防渗区，确保地面防渗性满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求。在项目场地、上游、下游共布设地下水水质跟踪监测点 3 个，分别位于旧军（上游，背景值监测点）、厂区内（厂区北部）、门口村（下游，污染扩散监测点）。监测项目包括 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、锌、镍、阴离子表面活性剂、硫化物、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-。每季度监测一次。</p> <p>土壤环境跟踪监测点位共设置 2 处，其中厂区东北部 1 处，厂外门口村 1 处作为参照点。监测项目包括 pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、钡。每 5 年开展一次监测。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 大气环境防范措施为：车间及仓库均设置可燃气体泄漏报警设施；厂区内设置疏散标志，引导厂内员工事故状态下有序疏散。发生火灾爆炸重大事故时，及时通知刁镇化工产业园、门口村、吉家村等及时组织撤离。</p> <p>(2) 地表水风险防范措施：原辅料及产品利用仓库储存。厂区设置完善的三级防控体系，利用厂区内 700m³事故水池及事故废水导排系统收集事故废水、消防废水。</p> <p>(3) 地下水风险防范措施：采取分区防渗措施，防渗系数应满足相应标准要求，利用厂区北部的 1 处地下水井作为监控井，加强对地下水水质的监</p>			

	控，及时发现事故并预警。 (4) 环境风险应急预案 制定完善、有效的环境风险突发事故应急预案，一旦发生事故能采取有效的措施及时控制，防止事故蔓延，并做好事后环境污染治理工作。				
其他环境 管理要求	(1) 环境管理与监测机构设置 拟建项目依托现有环保机构。巴德士化工设置了安全环保办公室作为专门的环保机构，全面负责公司的安全环保工作，设主任1名，安环专员1名，各车间（工段）配备环保员1人，协助主任负责本项目的环保管理。				
	(2) 监测计划 根据国家有关的环境保护监测工作规定，企业环境监测是对生产中排放的“三废”污染物进行监测，为各级主管部门和企业贯彻执行国家环保法规，制定污染防治对策，监督生产装置是否正常运行提供依据。拟建工程建成投产后，根据工程排污特点及全厂实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。有关监测项目、监测点的选取与监测频率等的确定和监测分析方法均按照现行国家颁布的标准和有关规定执行。 拟建项目污染源监测计划见表75。				
	表75 拟建项目自行监测计划一览表				
	项目	监测计划			
	废气	监测布点及 监测项目	监测布点	监测项目	执行标准
			环境友好型涂料一车间含尘废气排气筒 DA003	废气量，颗粒物排放浓度及排放速率	颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)
			环境友好型涂料二车间含尘废气排气筒 DA004	废气量，颗粒物排放浓度及排放速率	表1中重点控制区标准、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。
			环境友好型涂料三车间含尘废气排气筒 DA005	废气量，颗粒物排放浓度及排放速率	厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点限值。
		厂界	颗粒物		
	监测周期与 频率	正常生产条件下，每季监测一次，监测时间按照有关规定进行，可委托当地环保监测部门进行。 非正常情况发生时，随时进行必要的监测			
采样分析、数 据处理	按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《空气和废气监测分析方法》(第四版)、《大气污染物综合排放标准》及《环境监测技术规范》的有关规定进行，排气筒应设永久性采样口。				
废水	监测项目	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、全盐量、废水排放量			
	监测布点	现有污水处理站进、出口；厂区总排口 DW001			
	监测频率	每月监测一次。			
	采样分析、数 据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行			

	地下水	监测项目	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、锌、镍、阴离子表面活性剂、硫化物、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ ；地下水水位。
		监测布点	在项目场地、上游、下游共布设地下水水质跟踪监测点 3 个，分别位于旧军（上游，背景值监测点）、厂区内（厂区北部）、门口村（下游，污染扩散监测点）。
		监测周期与频率	每季度监测一次（在遇突发地下水污染事件时应加密监测频率） 非正常情况发生时，随时进行必要的监测
		采样分析、数据处理	按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-85）和《环境水质监测质量保证手册》的有关规定进行
	噪声	监测项目	L _{Aeq}
		监测布点	厂界
		监测频率	每季一次
		采样分析、数据处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的有关规定进行
	固体废物	监测项目	1、统计厂内一般工业固体废物种类、产生量、处理方式（去向）等，建立台账。 2、统计厂内危险废物种类、产生量、暂存量、处理方式（去向）等，建立台账、五联单等。
		监测频率	每天统计一次，并建立档案
	土壤	监测点位	共设置2处，其中拟建厂区东部1处，厂外门口村1处作为参照点。
		监测项目	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、钡
		监测频次	每5年开展1次
		采样分析、数据处理	按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的规定进行。
	公开监测信息		<p>根据《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》（环办监测函[2016]1686号）、《国家重点监控企业自动监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号）等规定，制定自行监测方案，并公开监测信息。</p> <p>自行监测方案内容应包括企业基本情况、监测点位、监测频次、监测指标、执行排放标准及其限值、监测方法和仪器、监测质量控制、监测点位示意图、监测结果公开时限等。自行监测方案及其调整、变化情况应及时向社会公开，并报济南市环境保护主管部门备案。</p> <p>自行监测内容包括：水污染物排放监测；大气污染物排放监测；厂界噪声监测。</p> <p>企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：（一）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；（二）自行监测方案；（三）自行监</p>

	<p>测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；（四）未开展自行监测的原因；（五）污染源监测年度报告。</p> <p>企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，在济南市环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。</p> <p>企业自行监测信息按以下要求的时限公开：（一）企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；</p> <p>（二）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；</p> <p>（三）自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每2小时均值，废气自动监测设备为每1小时均值；（四）每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。</p> <p>（3）排污口（源）的规范化管理</p> <p>拟建工程排放口主要有废气排放口、废水排放口，噪声排放源主要为各类机泵。废物暂存地点为现有危废仓库。拟建工程排污口（源）相关规范化管理要求如下：</p> <p>①拟建工程各工艺废气排气筒需按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求设置永久采样检测孔以及监测平台，同时按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定设置环境保护图形标志牌。</p> <p>②拟建工程废水排放口依托现有排水口，位于厂区西部，其设置满足《山东省污水排放口环境信息公开技术规范（试行）》（DB37/T2643-2014）要求。</p> <p>③拟建工程产生的危险废物利用现有危废仓库暂存。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准设计建设，并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定设置环境保护图形标志牌。危废定期由危废处置单位外运处理。</p>
--	---

六、结论

山东巴德士化工有限公司山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目符合国家有关的产业政策要求，工程采用的主要工艺技术及装备先进、三废治理措施有效可靠，全厂外排污染物低于相应的排放标准。该项目全面贯彻“清洁生产”、“总量控制”、“达标排放”的原则，在落实各项环保措施的前提下，对环境的影响可以接受。环境风险可防可控。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设从环保角度来讲是可行的。

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		SO ₂	0.0624	0.74	0.0624	-	-	0.1248	0.0624
		氮氧化物	0.2544	3.54	0.2544	-	-	0.5088	0.2544
		颗粒物	0.563	3.528	0.3396	1.34014	-	2.24274	1.67974
		VOCs	3.72	17.2	3.72	-	-	7.44	3.72
废水		COD	0.34	-	0.02	0.15	-0.06	0.45	0.11
		氨氮	0.017	-	0.001	0.0076	-0.003	0.0226	0.0056
一般工业 固体废物		废包装袋 （除苯酐内 包装袋以外）	48.587	-	50	31.38	-	129.967	81.38
		废包装桶 （箱）	4408	-	1752	211.44	-	6371.44	1963.44
		废下脚料	6	-	2.2	7.45	-	15.65	9.65
		污水处理站 生化污泥	-	-	0.4	3	+5.48	8.88	8.88
		洗罐水收集 沉淀	-	-	-	40.5	-	40.5	40.5
		合计	4462.587	-	1804.6	293.77	+5.48	6566.437	2103.85

危险废物	废包装袋 (苯酚内包装袋)	0.5576	-	0.6	-	-	1.1576	0.6
	污水处理站 物化污泥	16.651	-	0.6	4.5	-8.431	13.32	-3.331
	PU家具漆车 间含漆废物	13.6376	-	14	-	-	27.6376	14
	PU家具漆废 渣(不合格产 品)	20.66	-	21	-	-	41.66	21
	导热油炉 废导热油	20t/3a	-	-	-	-	20t/3a	-
	废润滑油	0.5	-	0.1	1	-	1.6	1.1
	RTO多级过 滤器废活性 炭及废纤维	1	-	-	-	-	1	-
	RTO应急活 性炭箱废活 性炭	4.54t/3a	-	-	-	-	4.54t/3a	-
	RTO沸石转 轮废转轮	1.2t/7a	-	-	-	-	1.2t/7a	-
	应急活性 炭吸附装置 废活性炭	0.68	-	-	-	-	0.68	-
	合计	62.04	-	36.3	5.5	-8.431	95.409	33.369

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

*注：现有水性乳胶漆生产用水原设计使用软水，由厂区西北部的现有软水站供应，软水站排水送现有污水处理站处理。实际生产中

发现，园区供应的自来水盐分不高（全盐量 $<300\text{mg/L}$ ），与使用软水（全盐量 $<50\text{mg/L}$ ）相比，对水性乳胶漆产品品质无明显影响。因此，现有水性乳胶漆用水改用自来水，不使用软水。现有软水站停用，现有工程不再产生软水站排水。表中废水量及 COD、氨氮以新带老削减量为减少软水站排水 $1500\text{m}^3/\text{a}$ 导致的减排量。同时，由于废水处理量的减小，现有污水处理站污泥产生量将由 16.65t/a 减少至 13.7t/a ，实现污泥以新带老削减量 2.95t/a 。另外，巴德士化工污水处理站原设计接收处理 PU 家具漆工艺废气洗涤废水，根据《危险废物名录（2021 年版）》HW12 染料、涂料废物，264-012-12 规定“其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂”，将巴德士化工污水处理污泥定性为 HW12 染料、涂料废物，废物代码 264-012-12。在 2020 年初 RTO 设施运行后，PU 家具漆工艺废气送 RTO 设施处理，不再产生洗涤废水，现有污水处理站接收处理的废水包括地面清洗废水、循环水系统排污、软水站排水（现有软水站即将停运，此废水将不再产生）、水性漆洗罐废水和生活污水，不含油漆成分，因此，不宜将污水处理站污泥笼统地定性为 HW12 染料、涂料废物。考虑到巴德士化工为涂料生产企业，其废水处理产生的污泥对照《危险废物名录（2021 年版）》规定，将絮凝沉淀及配水井产生的物化污泥定性为 HW12 染料、涂料废物，将 USAB、接触氧化池、臭氧氧化设施产生的生化污泥定性为一般固废。综上所述，在落实以新带老措施的情况下，巴德士化工现有污水处理站污泥产生量共 13.7t/a ，其中物化污泥 8.22t/a ，属 HW12 染料、涂料废物；生化污泥 5.48t/a ，属一般固废。

本报告表附以下附件、附图：

附图 1-1 拟建项目地理位置图（比例尺 1:100000）

附图 1-2 拟建项目地理位置图（比例尺：1:35000）

附图 2 厂区总平面布置图

附图 3-1 环境友好型涂料一车间设备平面布置图

附图 3-2 环境友好型涂料二车间设备平面布置图

附图 3-3 环境友好型涂料三车间设备平面布置图

附图 4-1 刁镇镇域城乡用地规划图

附图 4-2 刁镇镇域产业布局规划图

附图 4-3 济南市刁镇化工产业园土地利用规划图

附图 5-1 济南市生态保护红线图

附图 5-2 济南市生态环境管控单元图

附图 6 拟建项目厂址周围社会状况分布图

附图 7 区域水文地质图

附图 8 拟建项目有组织废气排气筒位置分布示意图

附图 9 章丘区地表水水系分布图

附图 10 项目与章丘区饮用水水源地相对位置示意图

附图 11 巴德士化工厂区事故水导排系统图

附件一 环评工作委托书

附件二 山东省建设项目备案证明

附件三 济南市环保局关于济南市刁镇化工产业园区域规划环评备案申请的复函（济环函[2018]29号）

附件四 济南市章丘区人民政府关于刁镇总体规划（2017-2035）的批复（章政字[2018]21号）

附件五 现有工程环评批复及环保验收意见；

附件六 危险废物委托处置合同及危险废物转移联单

附件七 污水接纳处理协议

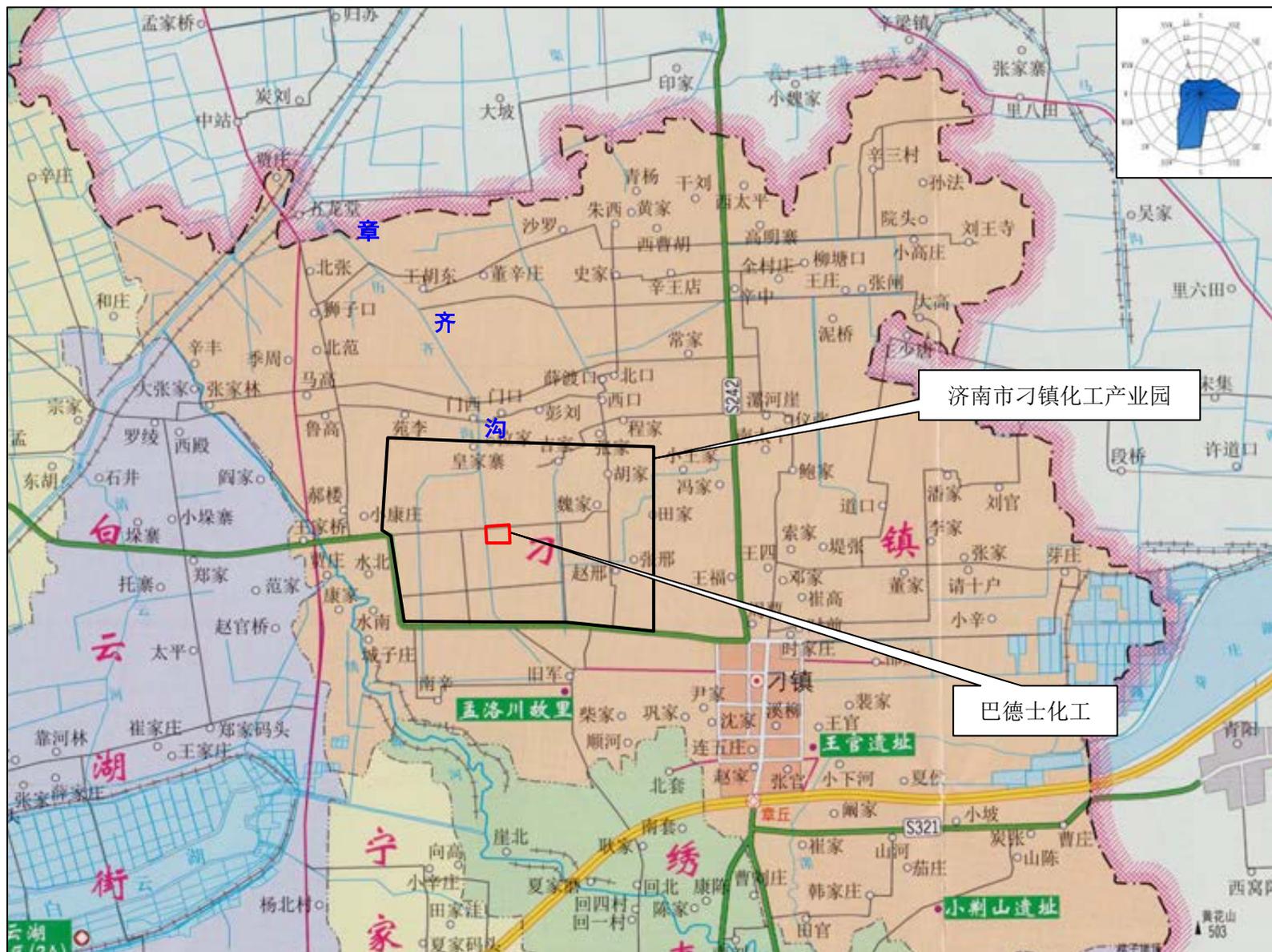
附件八 风险应急预案备案

附件九 建设单位法人身份证、营业执照、排污许可证、土地不动产权证

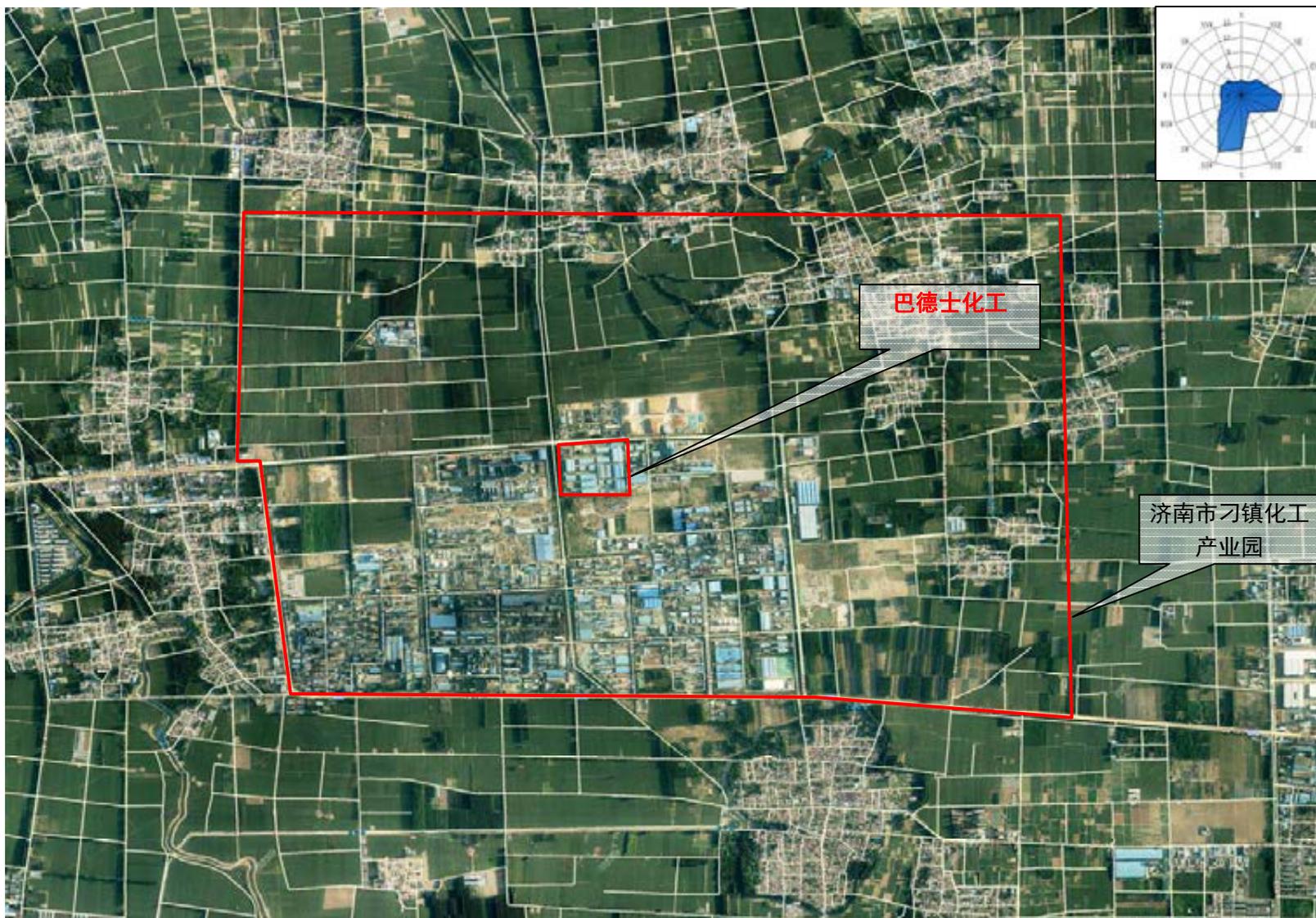
附件十 环评单位营业执照

附件十一 环评技术合同

附件十二 环评工程师证书、环评工程师社保材料



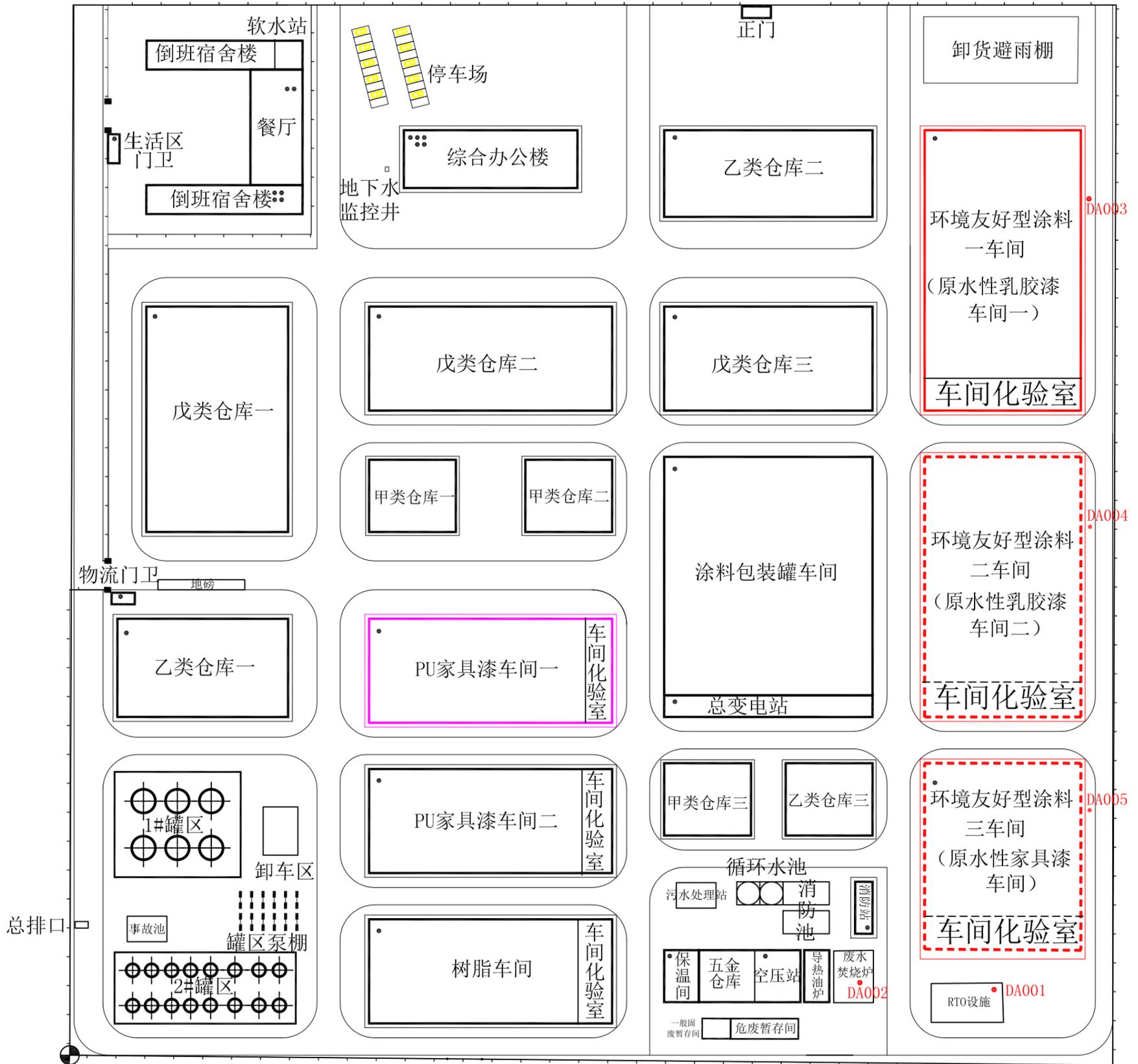
附图 1-1 拟建厂址地理位置图（比例尺：1：100000）



附图 1-2 拟建项目地理位置图（比例尺 1:35000）

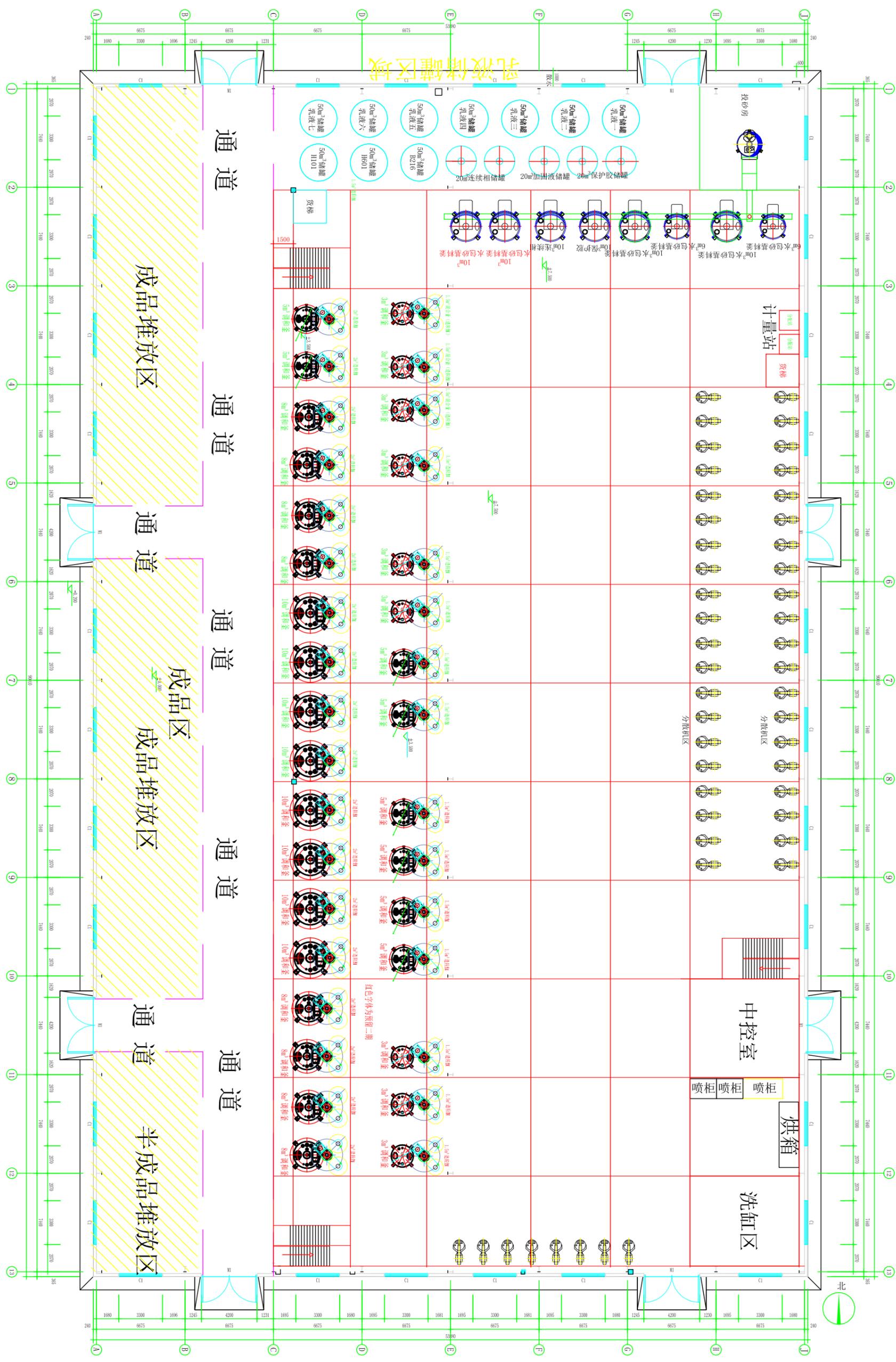
水田路

水田路

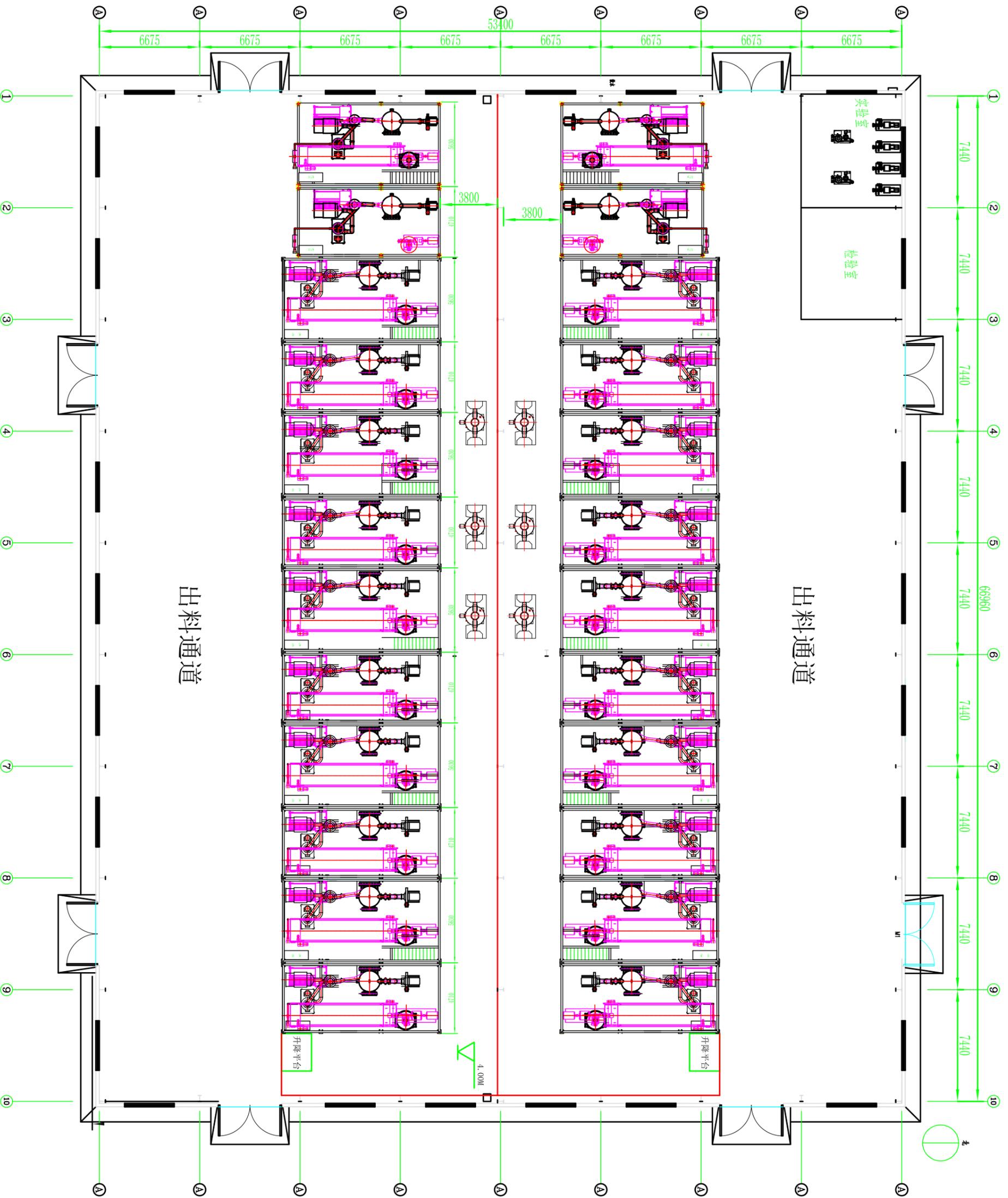


拟建工程利用厂区东南部闲置的水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间以及厂区东北部的现有水性乳胶漆车间一（部分）建设。拟建工程建成后，将水性乳胶漆车间一、水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间更名为环境友好型涂料一车间、环境友好型涂料二车间、环境友好型涂料三车间。

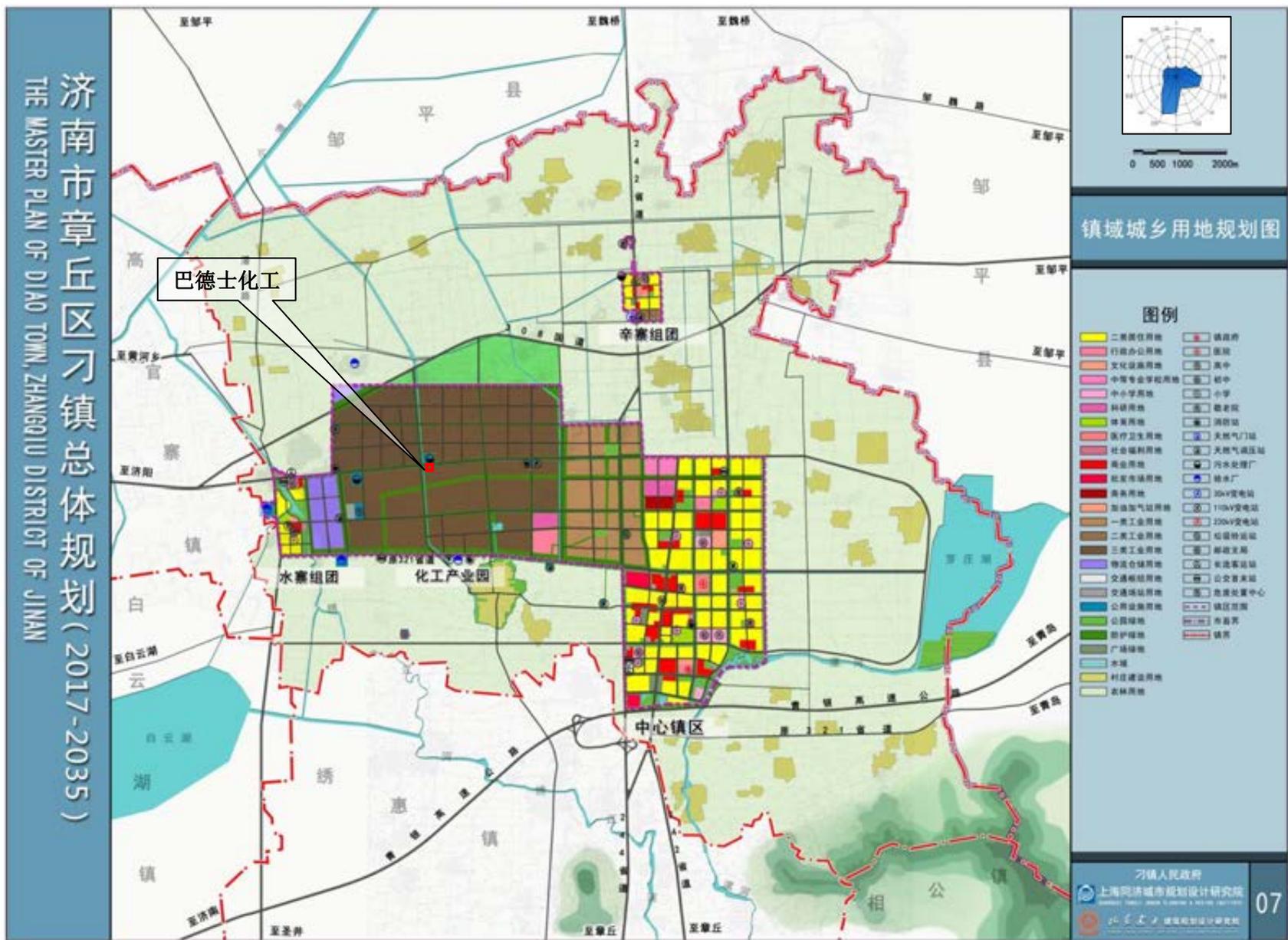
附图2 巴德士化工厂区平面布置图



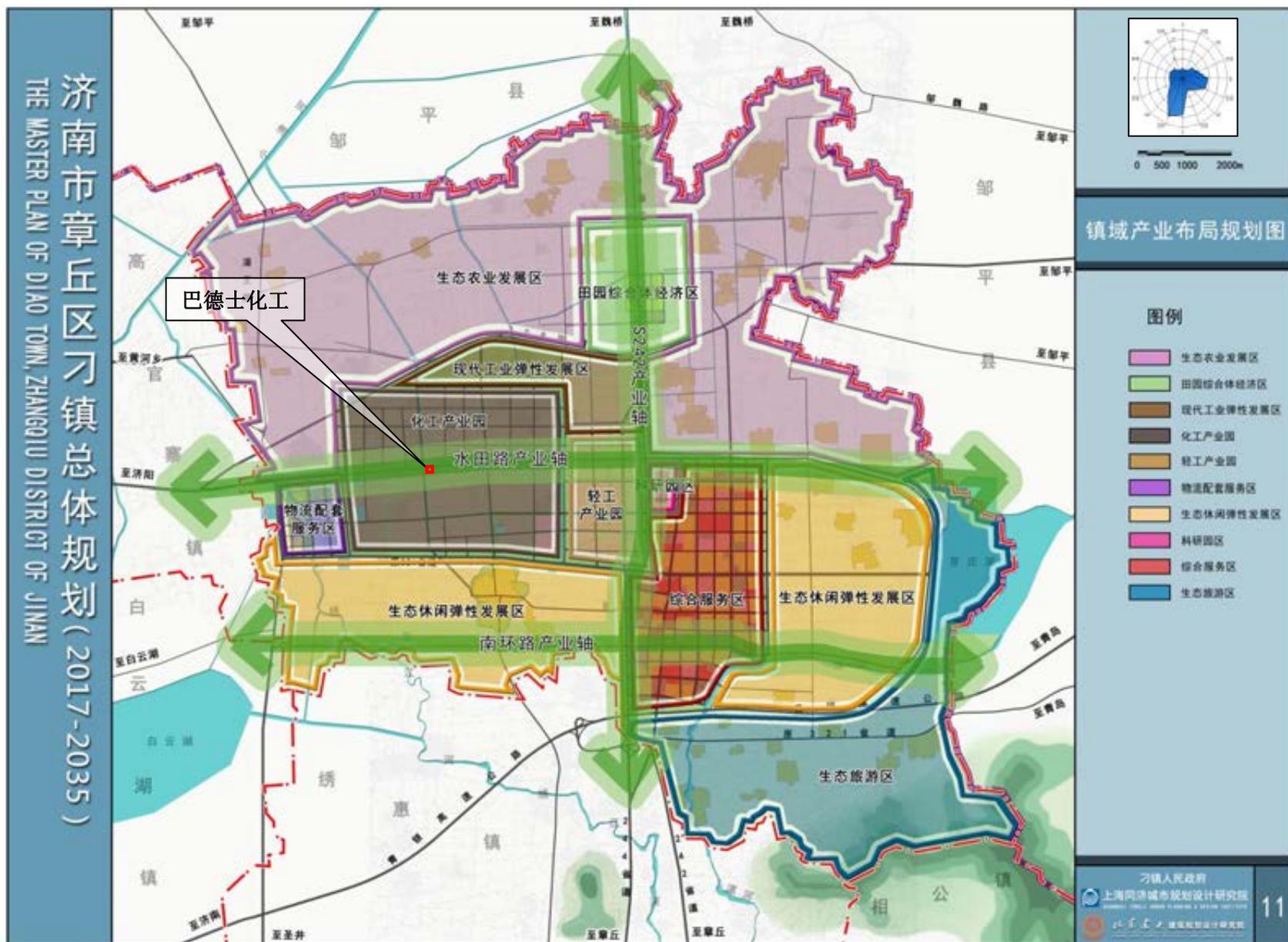
附图3-2 环境友好型涂料二车间设备平面布置图



附图3-3 环境友好型涂料三车间设备平面布置图



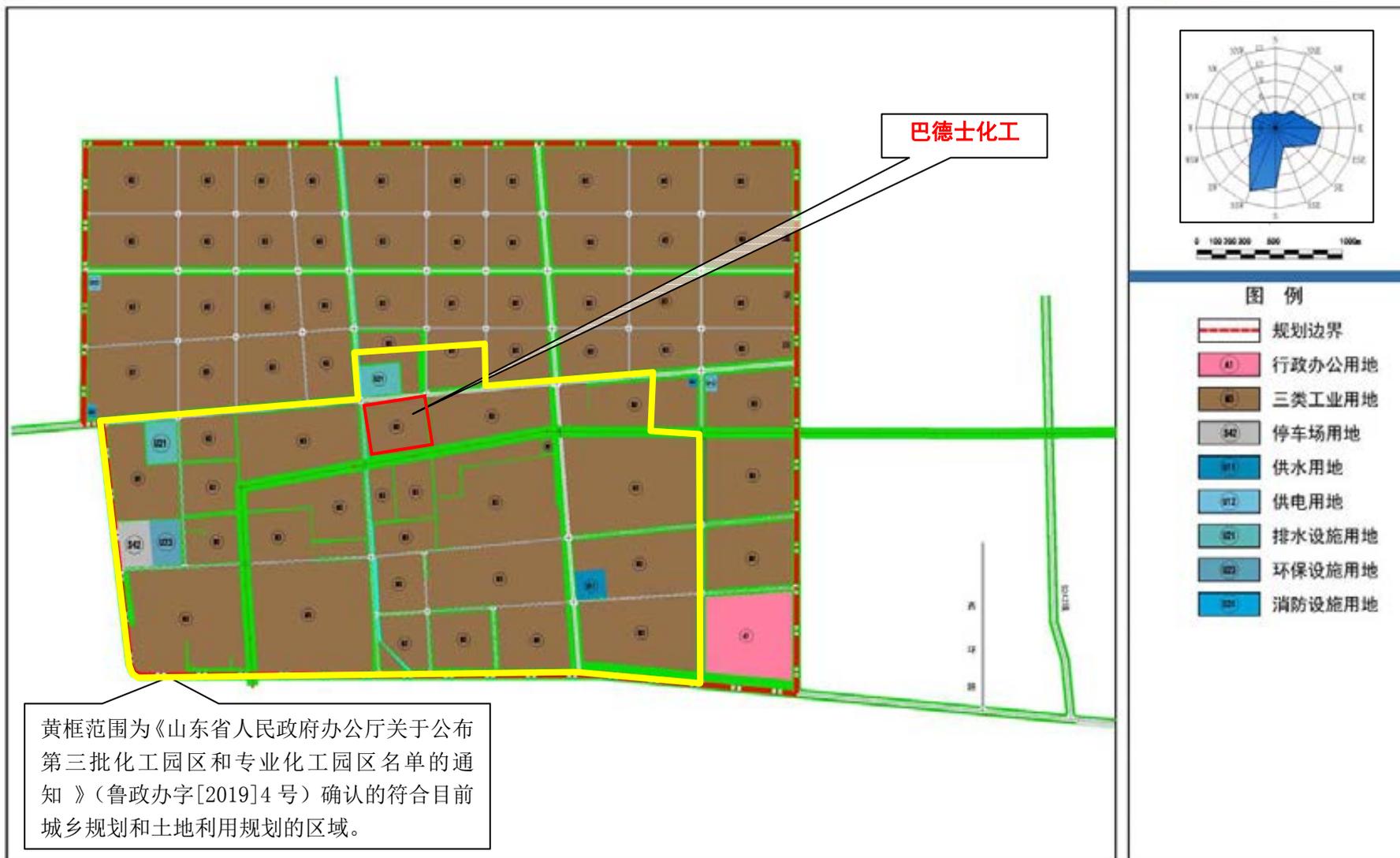
附图 4-1 刁镇镇域城乡用地规划图



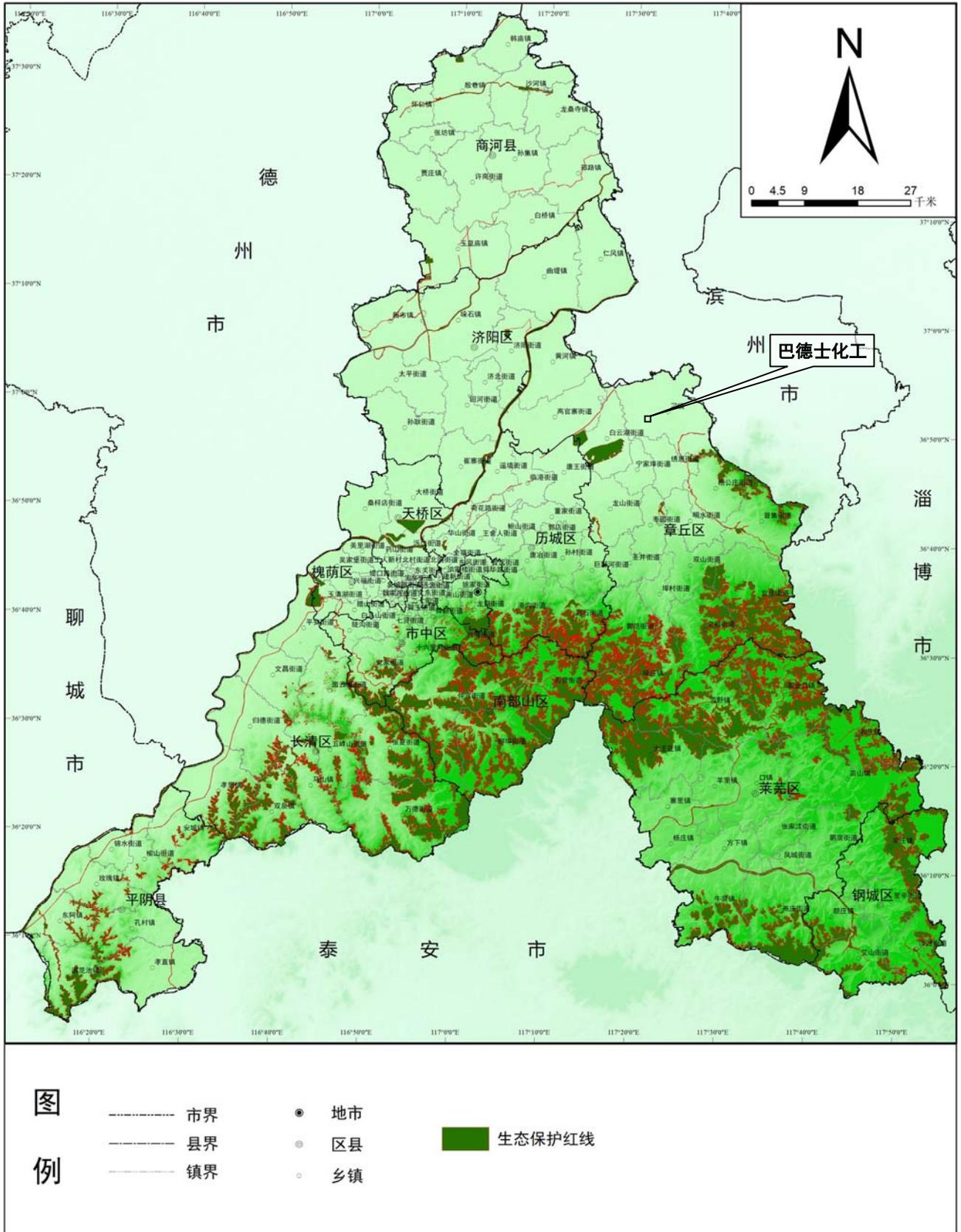
附图 4-2 刁镇镇域产业布局规划图

济南市刁镇化工产业园总体规划

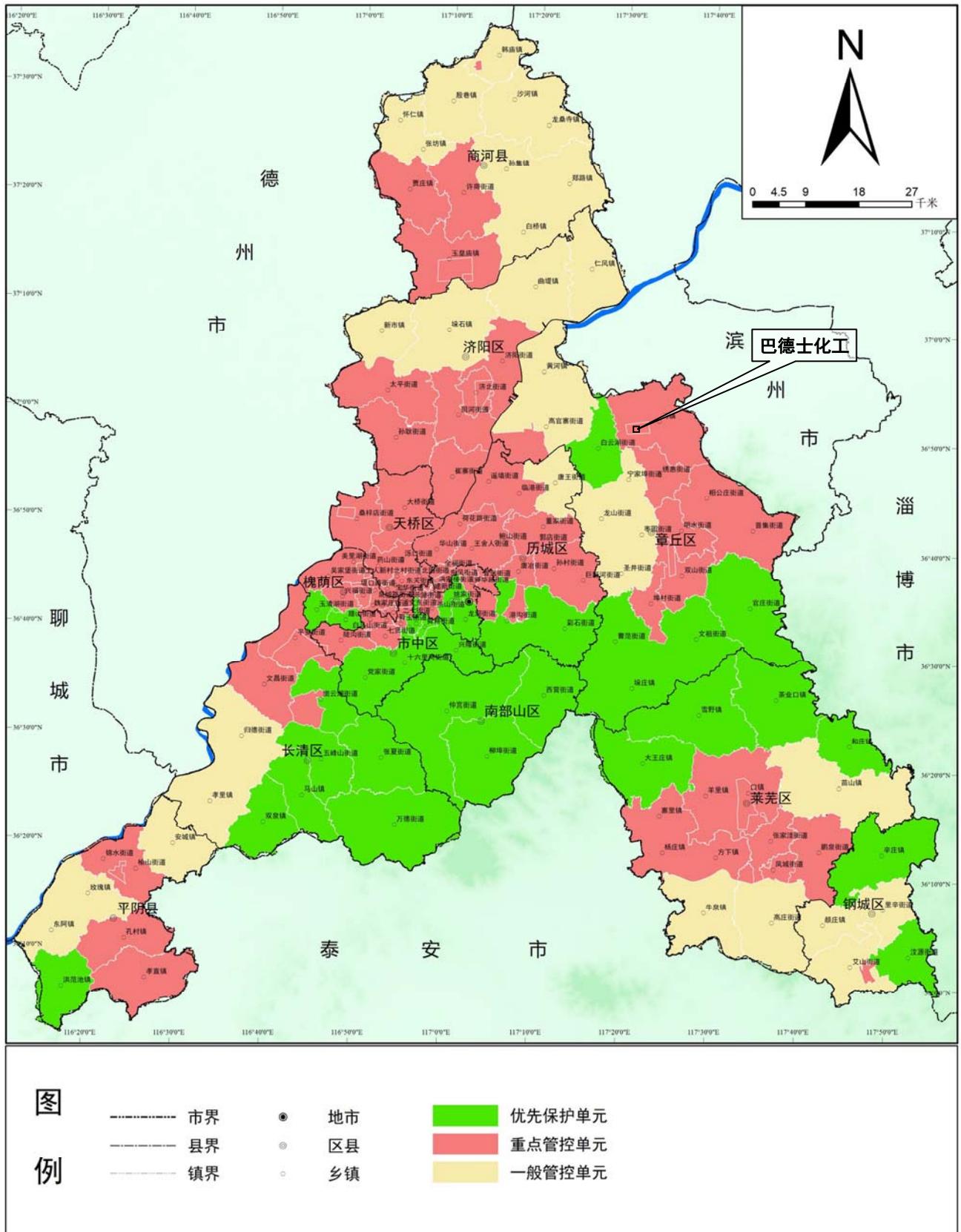
地块控制图



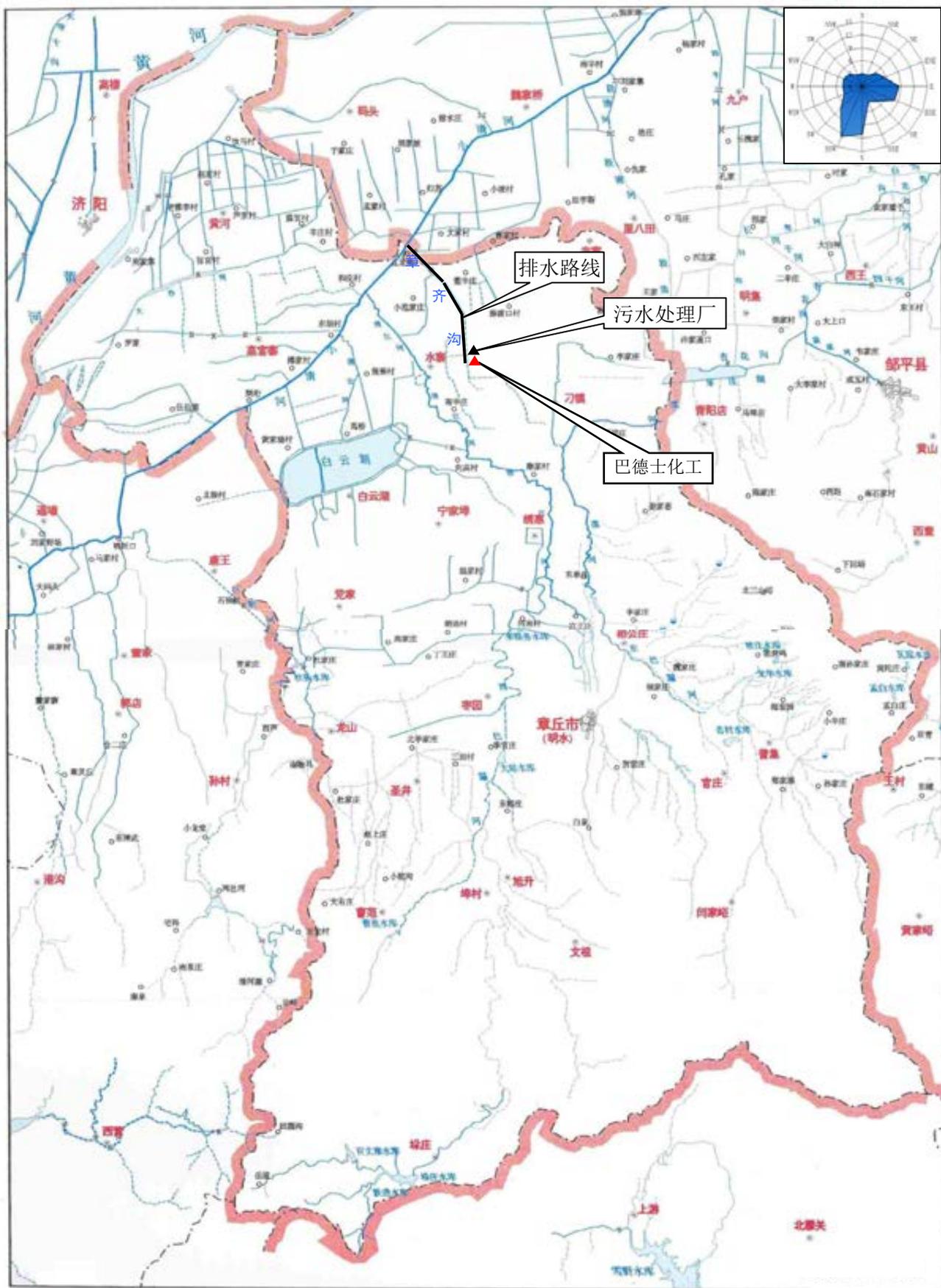
附图 4-3 济南市刁镇化工产业园土地利用规划图



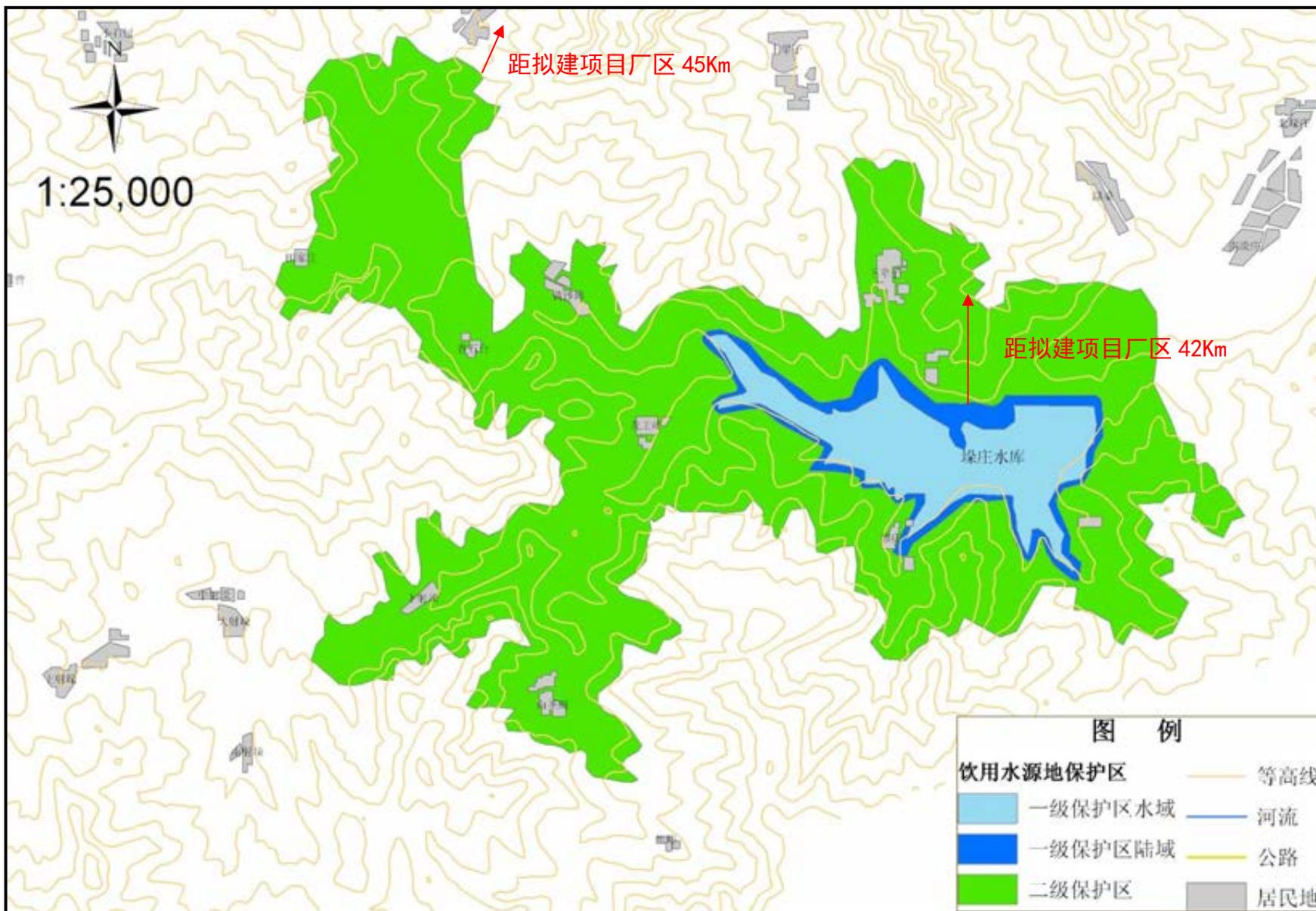
附图 5-1 济南市生态保护红线图



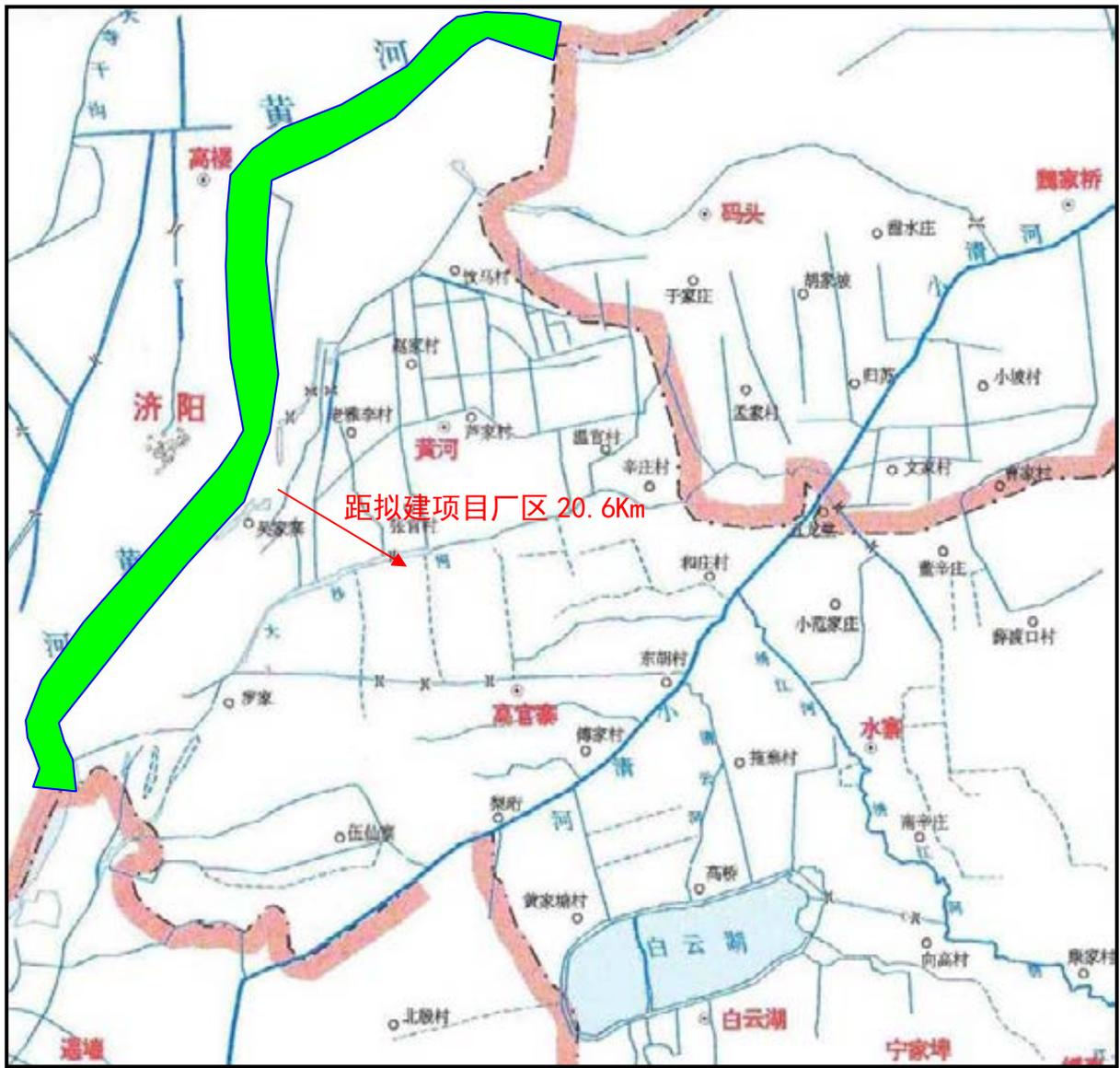
附图 5-2 济南市生态环境管控单元图



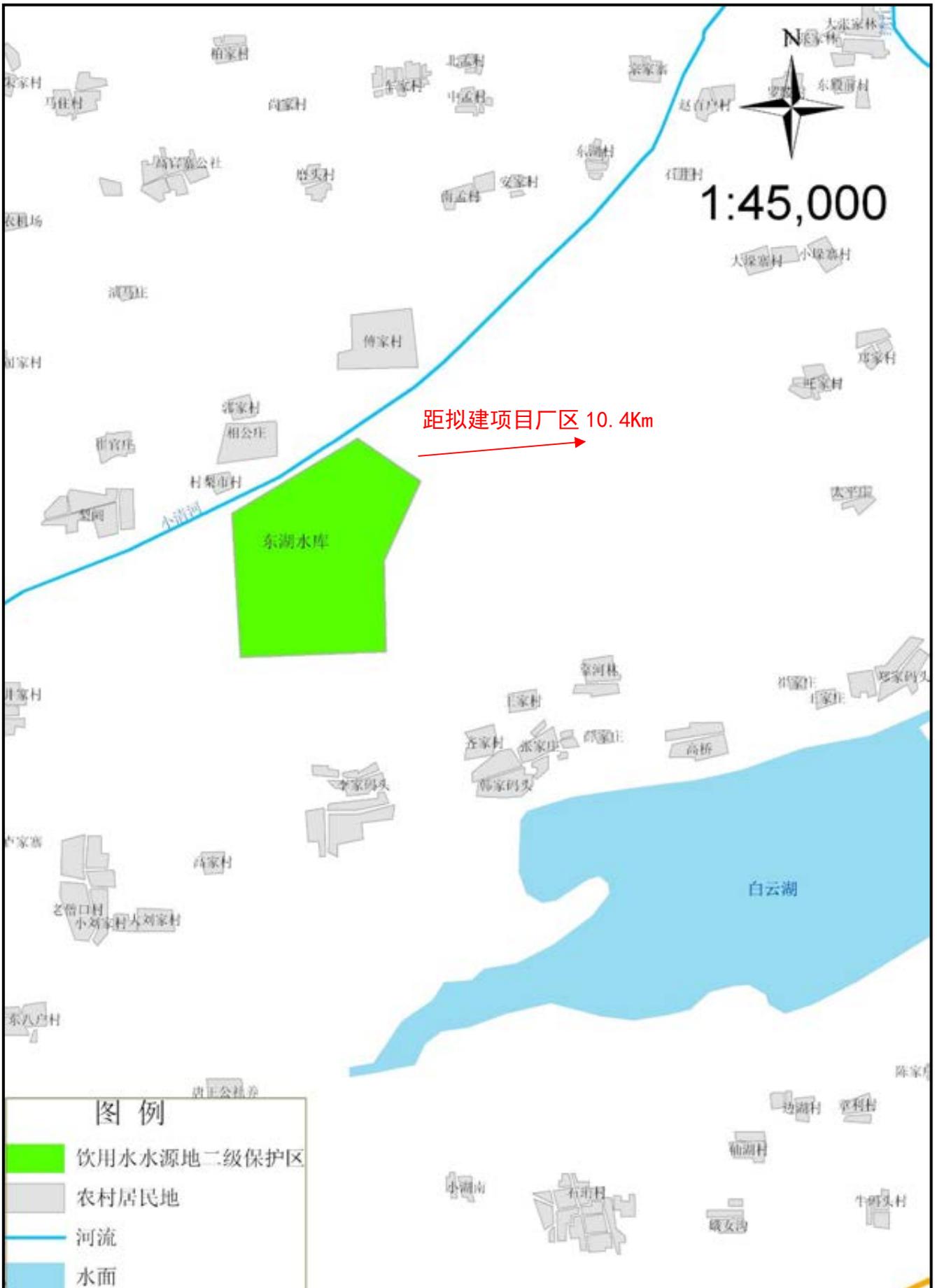
附图9 章丘区地表水系分布示意图



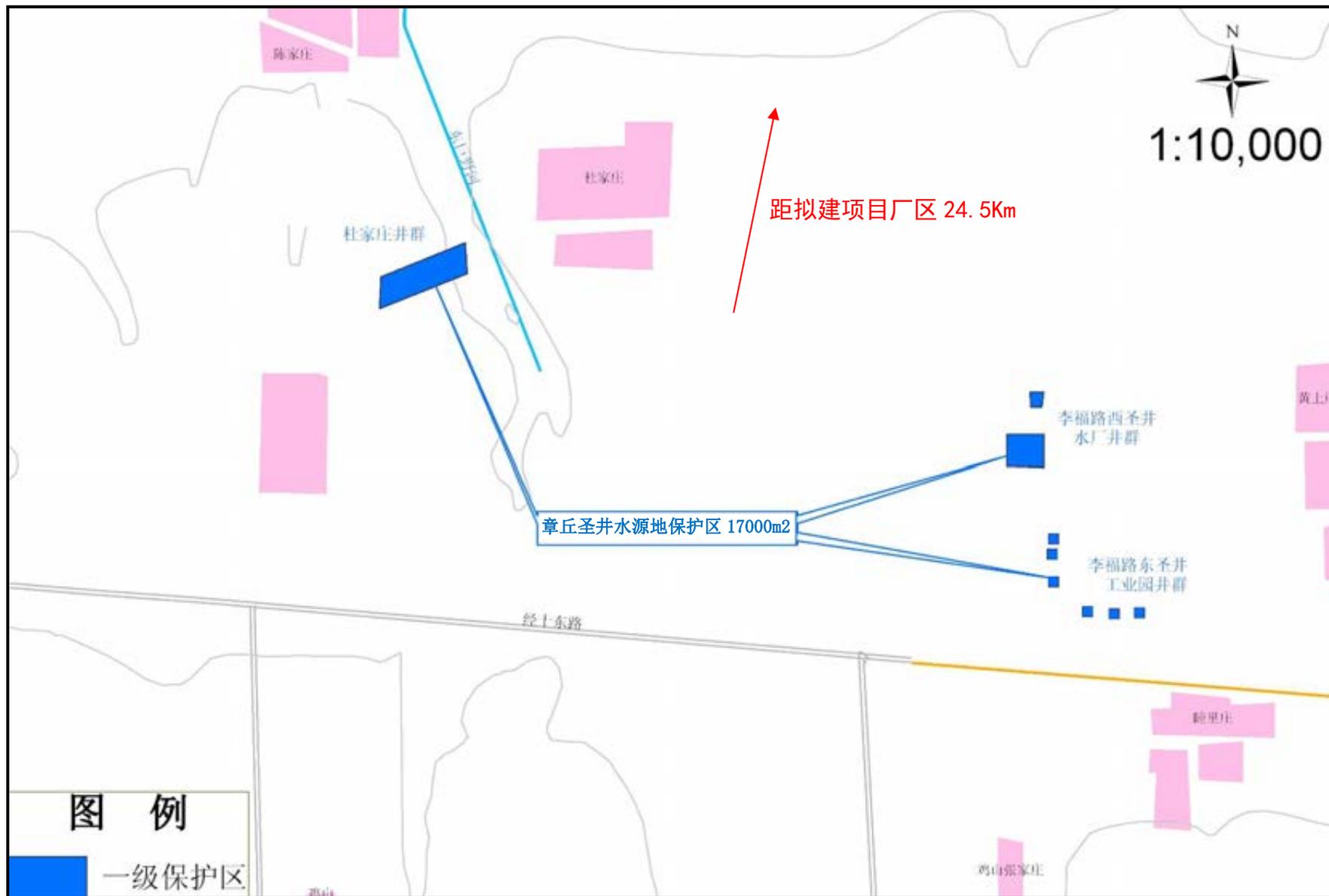
附图 10 (1) 拟建厂址与垛庄水库饮用水源地保护区位置关系图



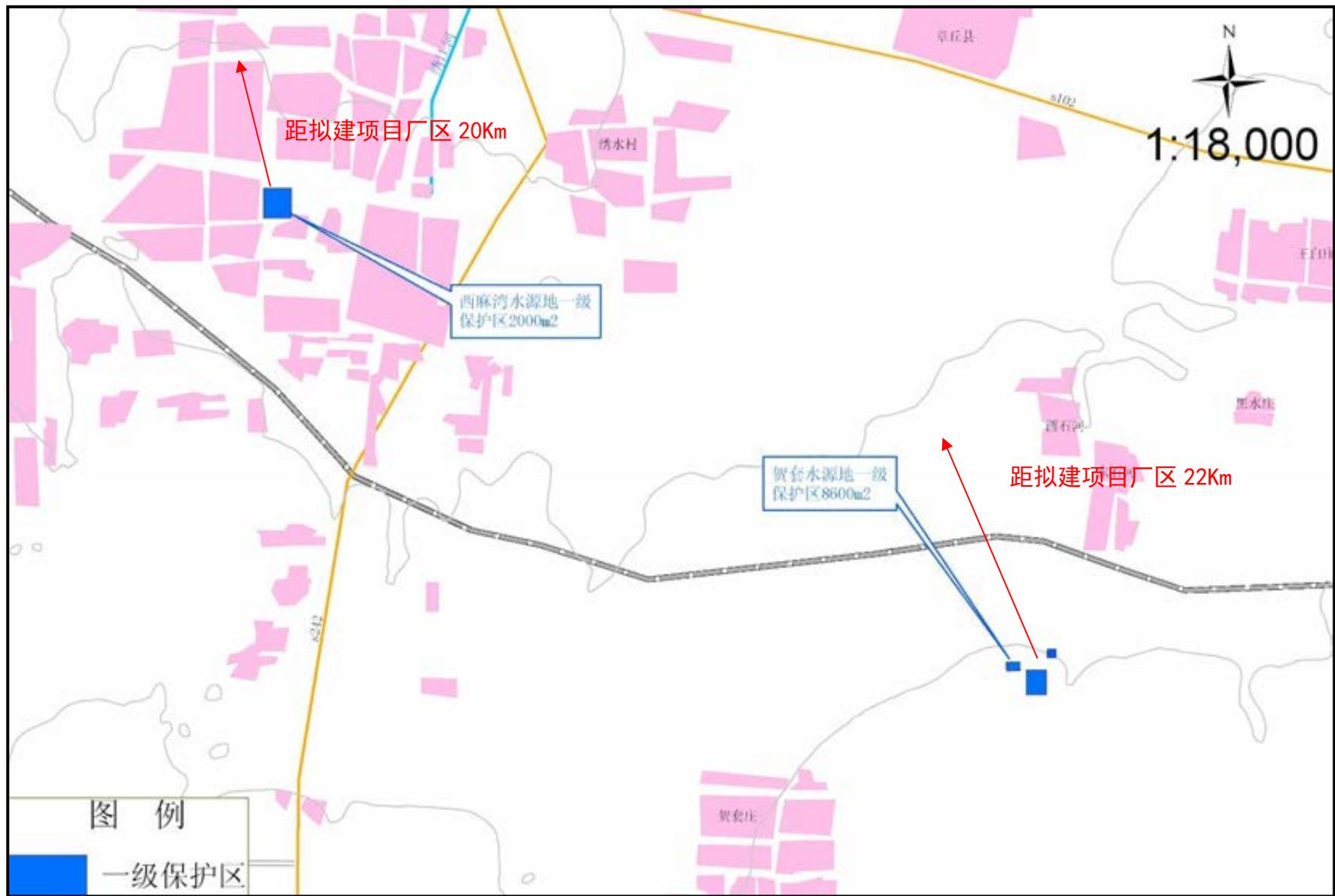
附图 10 (2) 拟建厂址与黄河干流饮用水源地保护区位置关系图



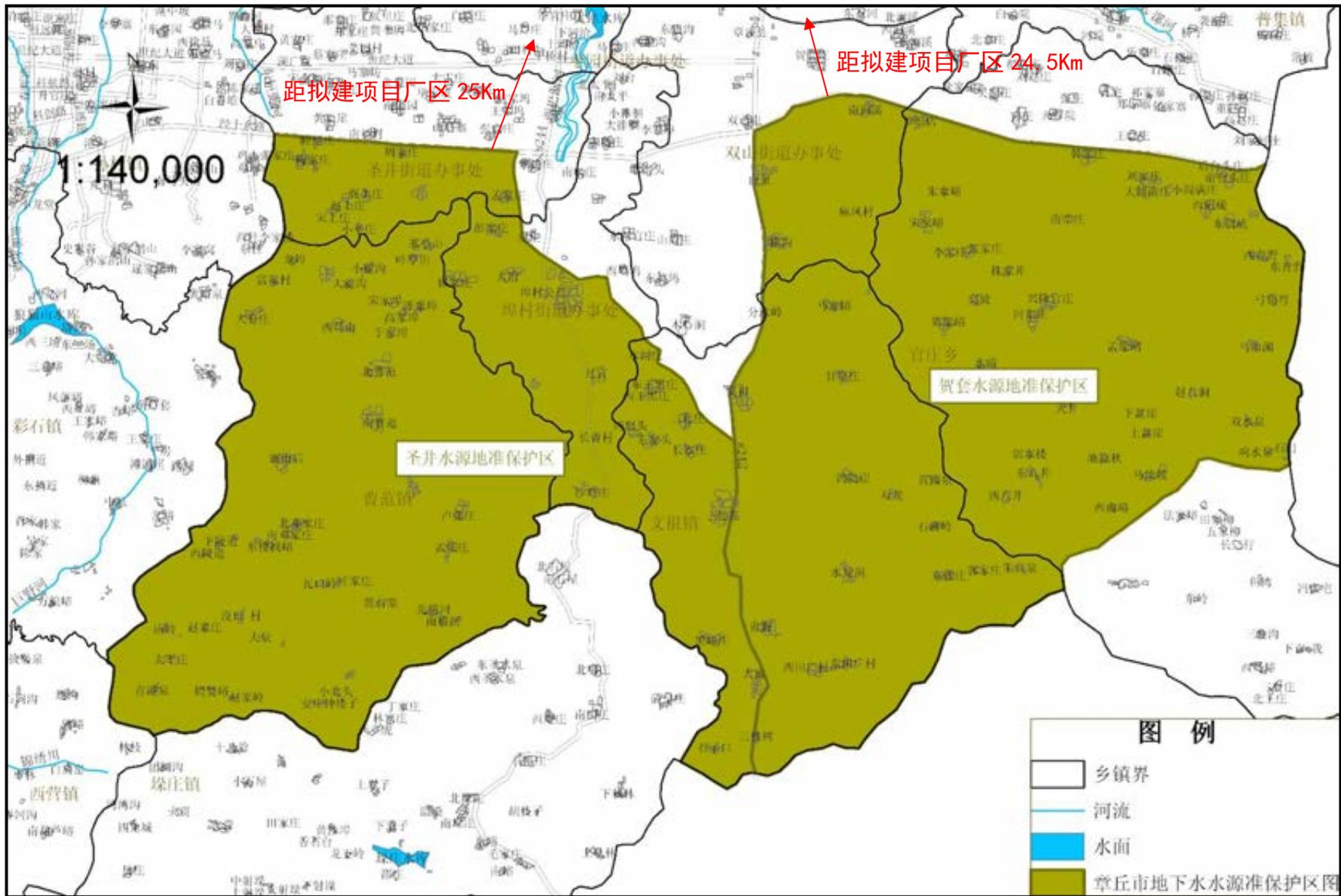
附图 10 (3) 拟建厂址与东湖水库饮用水源地保护区位置关系图



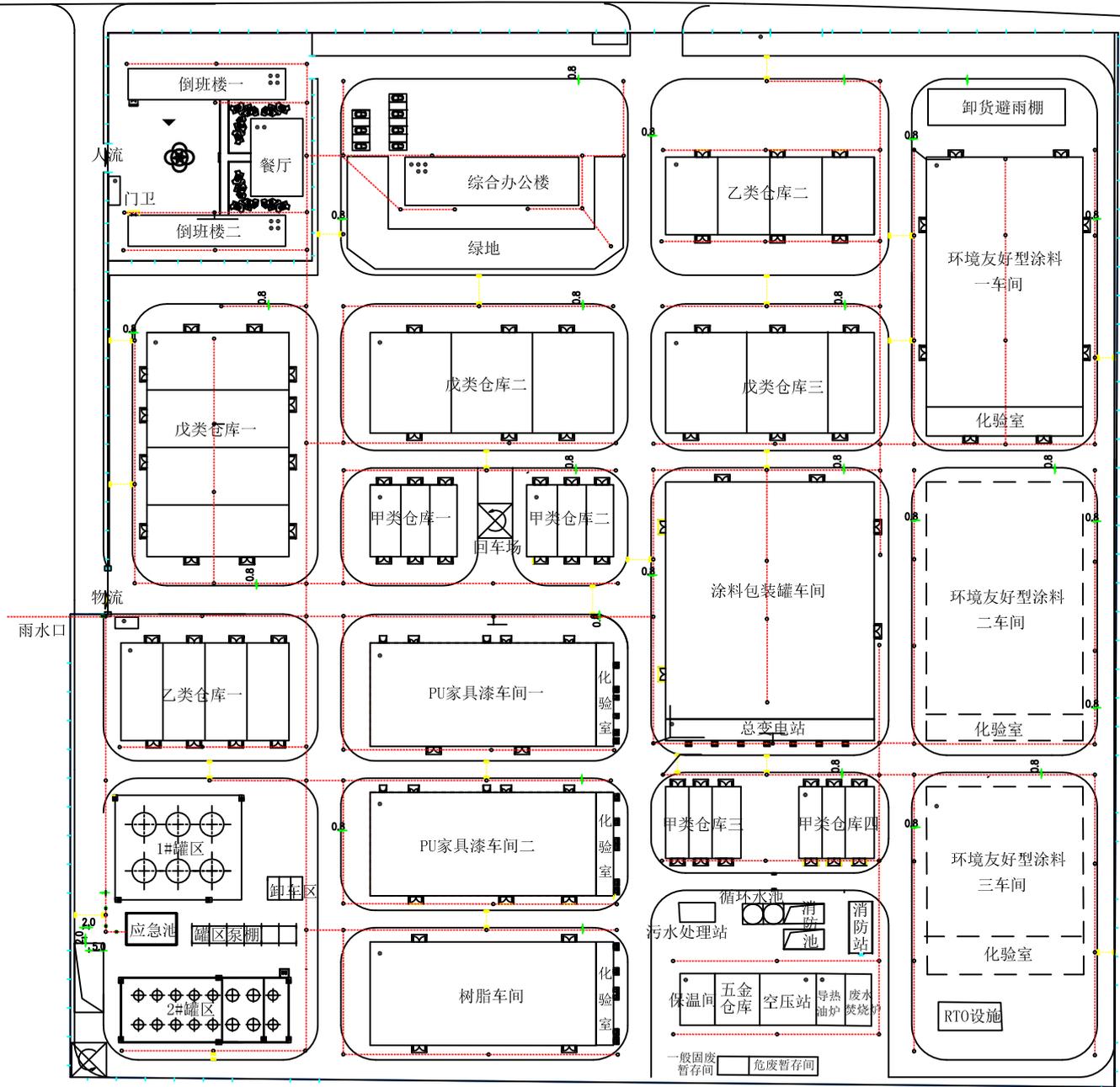
附图 10 (4) 拟建厂址与圣井饮用水源地一级保护区位置关系图



附图 10 (5) 拟建厂址与贺套、西麻湾饮用水源地一级保护区位置关系图



附图 10 (6) 拟建厂址与章丘区地下饮用水源地准保护区位置关系图



雨水、初期雨水、事故废水共用管网（通过转换阀门切换）

附图11 巴德士化工厂区事故水导排系统图

附件一

委 托 书

山东青科环境科技有限公司：

山东巴德士化工有限公司山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目根据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，编制该项目的环境影响报告表，请尽快组织实施。



山东省建设项目备案证明



项目单位 基本情况	单位名称	山东巴德士化工有限公司	
	法定代表人	孙轶群	法人证照号码 913701815822159327
	项目代码	2020-370114-26-03-075742	
项目基本 情况	项目名称	山东巴德士年产30万吨环境友好型涂料项目	
	建设地点	章丘区	
	建设规模和内容	1.环境友好型涂料一车间新建-水性质感涂料5万吨，水性干粉砂浆3万吨，投资金额3000万元。2.环境友好型涂料二车间新建-水性多彩漆10万吨，水性乳胶漆5万吨，投资金额4000万元。3.环境友好型涂料三车间新建-水性地坪漆2万吨，水性木器漆2万吨，水性工业漆3万吨，投资金额3000万元。	
	总投资	10000万元	建设起止年限 2020年至2021年
	项目负责人	刘建	联系电话 18022023397

承诺：

山东巴德士化工有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：孙轶群

备案时间：2020-7-29

山东巴德士年产30万吨环境友好型涂料项目

项目所属行政区划	枣庄区	投资项目行业分类	其他
行业核准目录	权限内企业技术改造项目备案		
项目类型	备案类项目	建设性质	新建
项目名称	山东巴德士年产30万吨环境友好型涂料项目		
项目负责人	刘建	负责人联系电话	18022023397
拟开工时间	2020年10月	拟建成时间	2021年12月
总投资(万元)	10000	建设地点	省内
建设地点详情	枣庄市刁镇化工产业园		
目标行业	涂料制造	产业结构调整指导目录	水性木器、工业、船舶涂料,高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙外保温涂料等环境友好、资源节约型涂料生产;单线产能3万吨/年及以上,并以二氧化碳含量不小于90%的富钛料(人造金红石、天然金红石、高钛渣)为原料的氯化法钛白粉生产
所属行业	化工		
建设规模及内容	1. 环境友好型涂料一车间新建-水性质感涂料5万吨,水性干磨砂浆3万吨,投资金额3000万元		
	2. 环境友好型涂料二车间新建-水性多彩漆10万吨,水性乳胶漆5万吨,投资金额4000万元		
	3. 环境友好型涂料三车间新建-水性地坪漆2万吨,水性木器漆2万吨,水性工业漆3万吨,投资金额3000万元		
项目阶段	可行性研究报告	项目属性	民间固定资产投资项目

济南市环境保护局

济环函〔2018〕29号

关于济南市刁镇化工产业园区区域规划 环评备案申请的复函

刁镇人民政府：

你单位《刁镇人民政府关于刁镇化工产业园区区域规划环评备案的申请》（刁政发〔2018〕16号）收悉，现将刁镇化工产业园区规划环评有关事项函复如下：

一、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2018年4月4日召集有关部门代表和专家组成了审查小组（见附件1），对《济南市刁镇化工产业园环境影响报告书》（以下简称“刁镇化工产业园报告书”）进行了审查。审查小组提交了《〈济南市刁镇化工产业园环境影响报告书〉审查意见》（见附件2）。你单位按照审查意见要求对“刁镇化工产业园报告书”进行了修改完善。

二、你单位要将“刁镇化工产业园报告书”结论及审查意见作为今后刁镇化工产业园发展的重要依据，严格落实“刁镇化工产业园报告书”及审查意见提出的各项环境保护要求。

三、你单位应按照《规划环境影响评价条例》和山东省环保厅《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价管理工作的通知》（鲁环办函〔2016〕147号）的有关规定，在园区规划环评实施5年后，组织开展跟踪环评。若园区在范围、适用期限、用地规模、发展布局、产业定位和基础设施配套等方面进行重大调整或者修订的，重新开展规划环评或者进行补充规划环评。



信息公开属性：不公开

济南市刁镇化工产业园环境影响报告书审查会

审查小组名单

2018.4.4

	姓名	工作单位	职称/职务	联系电话
单位 代表	蔡志强	市环保局	副处长	68969413
	郑雷	区规划局	工程师	13065082051
	姜延印	市经济和信息化委		66605746
	开杨	济南市国土资源局		66605093
特邀 专家	李友金	山东师范大学	教授	18668992665
	岳凯艳	山东大学	教授	18605313717
	石宝志	山东润物环保科技有限公司	研究员	1506906726
	刘志红	山东省城乡规划设计研究院	研究员	13645417902
	叶志强	济南市环境培训中心	高工	13605934003

《济南市刁镇化工产业园环境影响报告书》

审 查 意 见

2018年4月4日，济南市环保局在章丘区刁镇主持召开了《济南市刁镇化工产业园环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。济南市经信委、国土资源局、章丘区政府、章丘区规划局、章丘区环保局、经信局、国土局、刁镇人民政府、环评单位-山东青科环境科技有限公司、监测单位-山东冶金产品质量监督检验站、规划编制单位石油和化学工业规划院的代表以及5名特邀专家参加了会议。

会议期间，由济南市环保局、经信委、国土资源局、章丘区规划局的代表和5名特邀专家共计9人组成审查小组（名单附后）。与会专家和代表实地勘察了产业园现状，听取了环评单位对“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. 规划范围

产业园东至张邢村东，西至321省道，南至321省道，北至苑李村南，规划面积约15.74km²。

2. 规划期限

规划期为2017—2030年。

3. 定位

产业定位：重点发展化工新材料、生物化工、医药及中间体、精细化工。

4. 规划目标

经济发展目标

预期到 2020 年新增销售收入 75 亿元，2030 年新增销售收入 535 亿元。

5. 规划布局

用地布局规划设置管理服务区、产业区、公用工程区三大功能分区。其中产业区划分为化工新材料区、生物化工产业区、精细化工区、医药及中间体、预留发展区和产业孵化基地。

6. 主要公辅设施

(1) 供水

规划建设一座生活用水净水厂，水源为地下水；生产用水依托现有的工业净水厂，水源为南水北调供水。

(2) 排水

产业园污水处理厂位于产业园西部，321 省道以东，水田路以南。预计在 2019 年建成试运行。产业园污水处理厂包括有机废水处理装置和清净下水处理装置。

2020 年，产业园污水处理厂有机废水处理能力 1 万 m^3/d ；清净下水处理装置处理能力 2 万 m^3/d 。

2030 年，产业园污水处理厂有机废水处理能力 1.5 万 m^3/d ；清净下水处理装置处理能力 3 万 m^3/d 。

(3) 供热

产业园用热依托园区内济南圣泉集团股份有限公司、山东晋煤明水化工集团有限公司、山东晋煤日月化工有限公司供应。

二、对报告书的总体审议意见

(一) 报告书总体评价

报告书在对规划方案分析的基础上，识别了规划实施的主要环境和资源影响因素；收集了园区及其周边的环境质量现状监测数据；预测了规划实施可能对区域大气、地表水、土地资源、生态环境及社会经济等方面的影响；分析了与相关规划的符合性和协调性；论证了规划规模、布局的合理性及资源环境的满足情况；制定了环境监测与跟踪评价计划。

该规划环评的评价目的指导思想明确，环境影响评价和预测方法可行，提出的规划优化调整建议及减缓不良环境影响的对策措施基本合理，评价结论总体可信。

(二) 报告书修改、补充意见

1. 进一步分析产业园规划与原章丘市城市总体规划、土地利用总体规划等上位规划的符合性。

2. 按照国民经济行业分类目录，优化产业定位。完善项目准入条件，细化负面管理清单。

3. 完善规划指标体系，核实规划经济指标、人口规模、中水回用率等指标。

4. 完善用地布局，补充用地分类，说明是否设置仓储物流用地。核实交通用地的图文。

5. 介绍供水水源，补充南水北调输水管线保护区及要求。核实用水量、水平衡。校核污水处理方案，说明污水处理厂进水水质确定依据，与各企业污水处理出水的匹配性，核实出水水质标准。说明产业园污水处理对企业排水特征污染物的考虑，湿地建设与污水处理厂建设的匹配性，补充建设进度。明确中水回用对象，核算中水回用量。

6. 明确各热源的供热范围。说明现有危废转移、处置情况。论证危废中心选址的合理性。规范图件，附分期开发图。

7. 核实地下水现状监测数据，氟化物等因子超标，分析原因。核实底泥监测结果。核实噪声现状监测结果。

8. 补充开采条件下的地下水环境影响分析。提出产业园和区域减排措施。完善环境监测计划。

9. 完善三线一单、空间管制、总量管控的内容。进一步论证产业园规划的合理性，完善规划调整意见。

10. 细化村庄搬迁。说明公众参与主要反对意见，明确是否采纳。

三、对规划的环境合理性、可行性的总体评价

济南市刁镇化工产业园规划建设以明化集团和圣泉集团为依托、产业相协调，以化工新材料为主，电子化学品、生物化工、精细化工等为特色的化工生产基地。

济南市刁镇化工产业园中部及南部基本符合原刁镇、水寨镇、辛寨镇总体规划要求。北部部分区域不符合原刁镇、水寨镇、辛寨镇总体规划要求。在新修编的《济南市章丘区刁镇总体规划（2017-2035）》中，济南市刁镇化工产业园规划范围在镇总体规划中规划为三类工业用地。产业园北部不符合原刁镇、水寨镇、辛寨镇总体规划的区域，在新刁镇总体规划完成修编审批前，不得新建工业项目。

刁镇现状环境空气、地表水等有超标现象，需采取有效措施控制污染源排放，改善环境质量。

在符合上位规划、满足上述要求，严格落实各项环保措施的前提下，产业园规划总体可行。

四、对规划优化调整和实施的意见

1. 产业园的规划需符合法定上位规划。
2. 完善、优化产业定位。
3. 优化用地布局。
4. 强化基础设施建设。
5. 采取有效措施，改善环境质量。

五、对规划包含的近期建设项目环评的指导意见

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本审查意见作为其环评依据之一。

审查小组

2018年4月4日

李俊 王宝玉 刘志红 叶新强 岳晓
姜超 李彬 郑雷 徐志浩

济南市章丘区人民政府

章政字〔2018〕21号

济南市章丘区人民政府 关于刁镇总体规划（2017-2035）的批复

区规划局：

你局《关于刁镇总体规划的请示》收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意《济南市章丘区刁镇总体规划（2017-2035）》（以下简称《总体规划》）。

二、城镇性质：中心镇区为山东省新生小城市，章丘区域次中心城市，济南市重要的新材料、精细化工、机械制造基地、特色鲜明的小城镇；水寨组团为现代物流特色小镇、化工产业园配套生活区；辛寨组团为特色农贸田园小镇；化工产业园是以化工新材料为主、高附加值精细化工等为特色的新材料产业生产基地。

三、城镇人口及规模：规划到2035年，镇域人口20.1万人；

中心镇区 17.05 平方公里；水寨组团 2.21 平方公里；辛寨组团 0.75 平方公里；化工产业园 15.74 平方公里，园区大部分就业人口为通勤人口。

四、中心镇区整体空间布局结构：两轴、一带、一园、三区、多心。两轴为沿清平路东西向城市商业发展轴、沿中心大街和东环路南北向城市发展轴；一带为南部滨河景观带；一园为化工产业园；三区为老镇区、东部新城、北部新城；多心为南部综合服务中心、北部综合服务中心、商业服务中心、科研商务中心。

五、严格实施《总体规划》。《总体规划》是刁镇建设和管理的基本依据，要依法对规划区范围内的一切建设用地与建设活动实行统一规划管理，严肃查处违法建设行为，维护规划的严肃性、权威性和社会公众利益，确保城乡建设按照规划健康有序协调发展。任何单位和个人都不得擅自变更，如确需修改，须依法按规定的程序办理。



济南市章丘区人民政府

2018年4月19日

抄送：区委办公室，区人大常委会办公室，区政协办公室，
区法院，区检察院，区人武部。

济南市章丘区人民政府办公室

2018年4月19日印发

济南市环境保护局文件

济环字〔2012〕235号

济南市环保局关于山东巴德士化工有限公司 年产10万吨涂料项目环境影响报告书的批复

山东巴德士化工有限公司：

你单位《关于山东巴德士化工有限公司报批年产10万吨涂料项目环境影响报告书的请示》（巴德士总字〔2012〕6号）和济南市环境评估中心《关于山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目环境影响报告书评估报告》（济环评估书〔2012〕89号）收悉。经审查，批复如下：

一、该项目建设地点位于章丘市刁镇化工项目集中区内，占地13.33万平方米。项目分两期建设，其中一期工程主要建设PU家具漆车间、树脂车间、水性乳胶漆车间一、涂料包装罐车间、

仓库等，年产水性乳胶漆1.75万吨、PU家具漆5万吨、涂料包装罐1687.5万个；二期工程主要建设水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间，年产水性乳胶漆1.75万吨、水性家具漆1.5万吨。根据环境影响评价结论和评估意见，项目在落实环境影响评价文件提出的环境保护措施的前提下，污染物能够实现达标排放并能满足总量控制指标要求。从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作

(一)按“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统和污水处理设施。清洗废水、酯化和聚酯化废水、地面冲洗废水、循环水系统排污水、软化站排水、生活污水等厂区废水要全部收集并进行处理，外排废水须满足《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》(DB37/656-2006)重点保护区标准(其中COD、氨氮执行《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)的要求)。

待周围污水收集管网完善后，项目外排废水可满足污水处理厂接管标准后排入污水处理厂进行集中处理。

(二)做好废气的污染防治工作

1.水性乳胶漆车间、水性家具漆车间、PU家具漆车间均须配套建设废气的收集和处理设施。含尘废气、有机废气要全部收集并分别经处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准后排放，排气筒高度均不得低于25米。

2.导热油炉燃用轻柴油，外排废气须满足《锅炉大气污染物

综合排放标准》（GB13271-2001）二类区II时段要求，排气筒高度不得低于25米。

3.做好投料、储罐等处无组织排放废气的污染控制工作，厂界废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

上述废气中颗粒物还须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）的有关要求。

（三）选用低噪声设备，合理布局，并采取减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）做好固体废物的污染防治工作

1.苯酐内包装袋、废活性炭、废导热油、污水处理污泥等危险废物要全部收集。危险废物的收集、贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规范设计、建设，按规定委托有资质的单位运输、处置。危险废物的转移过程要严格执行转移联单等管理制度。

2.各类下脚料、废弃包装物等一般固体废物要全部进行综合利用。生活垃圾委托环卫部门进行无害化处理。

（五）项目卫生防护距离为600米，该范围内不得新建居民住宅、学校等敏感建筑。

（六）该项目COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物年排放总量分别控制在1.2吨、0.12吨、0.74吨、4.11吨以内。

三、建立健全环境管理制度，落实环境保护措施和环保投资，并从机构、人员上予以保证。制定环境应急预案，健全环境应急指挥系统。罐区设置围堰，建设事故废水池以及导排系统并进行防渗处理，非正常工况污染物要全部收集并妥善处置。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后经我局同意方可进行试生产，并按规定的程序向我局申请建设项目竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入生产。

五、章丘市环保局要加强对该建设项目的日常监督检查，市环境监察支队做好监督抽查工作。



二〇一二年十二月十一日

抄送：市环境监察支队，章丘市环保局，省化工研究院。

济南市环境保护局办公室

2012年12月12日印发

济南市章丘区环境保护局

章环报告表（2019）37号

关于山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造 项目环境影响报告表的批复

山东巴德士化工有限公司：

你单位报送的《山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造
项目环境影响报告表》收悉，经审查，批复如下：

一、山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目位于章丘区刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内，总投资 1100 万元，针对年产水性乳胶漆 1.75 万吨、PU 家具漆 5 万吨、涂装包装罐 1687.5 万个现有工程（济环字（2012）235 号中的一期工程）产生的废水废气进行环保设施升级改造，主要包括以下内容：（1）现有工程产生的树脂合成废水由原有经配套的污水处理站（60m³/d）处理变更为废水焚烧炉焚烧处理；（2）现有工程的 PU 家具漆车间投料废气、灌装废气及化验室检验废气、树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气、储罐呼吸阀排出的废气、危废仓库挥发气体等以上气体由原有经活性炭吸附变更为沸石转轮浓缩设

备+蓄热氧化废气处理设备（RTO）燃烧；（3）现有工程的树脂车间配套的天然气导热油炉新上低氮燃烧设施。本项目建成后，现有一期工程的工艺、产品产能等建设内容均不发生改变，现有二期工程（济环字（2012）235号中的二期工程）不再建设。我局于2019年1月16日受理该项目，并在章丘区人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在落实报告表提出的各项环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，从环境保护的角度同意该项目建设。

二、要严格落实报告表提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、现有工程的废水（除树脂合成废水外）经收集、配套建设的污水处理站处理（60m³/d）。处理的废水要满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2标准要求、同时须满足《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656-2006）表4重点保护区标准、鲁质监标发（2011）35号文、鲁质监标发（2014）7号文、鲁质监标发（2016）46号文、济政办字（2017）30号文、章政办发（2015）18号文以及《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求。污水收集设施及输水管道应采取严格的防渗、防漏措施，防止污染地下水。

2、树脂车间配套的导热油炉使用天然气作为燃料，配套

建设低氮燃烧器，确保外排废气颗粒物、SO₂满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求，NO_x满足《济南市环境保护局关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》(济环字(2018)204号)的管理要求(氮氧化物排放浓度不得高于50mg/m³)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求；废水焚烧炉和废气焚烧均采用天然气，废水焚烧炉、沸石转轮废气以及RTO燃烧废气均须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区标准、《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表1Ⅱ时段排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。导热油炉废气和废水焚烧炉共用排气筒，排气筒高度为35米；沸石转轮废气以及RTO燃烧废气的排气筒高度为25米。

要采取有效的污染防治措施，减少废气的无组织排放，确保厂界污染物浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表3厂界监控点浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

3、对主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3 类标准。

4、危险废物要全部收集，危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，要严格执行危险废物申报制度并按规定委托有资质的单位运输、处置，运输过程要严格执行转移联单等管理制度，一般固体废物要全部综合利用。

5、建立健全环境管理制度，落实报告表提出的各项应急处理和三级风险防范措施，制定应急预案并备案，配备必要的应急装备，并做好应急演练。污水收集处理设施、废水焚烧炉等地面要做好防渗、防腐处理，四周要建设围堰或导流沟；依托现有的 700 立方米的事故废水收集池，并配套废水导排系统，确保非正常工况下的废液全部收集，并妥善处理。

6、切实做好施工期的环境保护工作。

(1) 合理安排施工时间，晚上 22:00 至次日 6:00 未经环保部门批准不得施工，中高考期间禁止施工，选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(2) 按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)和《济南市人民政府办公厅关于印发济南市建设项目扬尘污染治理若干措施的通知》的要求，制定文明施工方案，严格控制施工期扬尘和废气污染。

7、山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目卫生

防护距离为 600 米，在此范围内不得规划建设学校、住宅等环境敏感建筑。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，须按规定的程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

四、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向环保部门报批环境影响评价文件；依据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，自本《审批意见》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，必须重新向我局报批。

五、请章丘区环保局刁镇中队做好对项目的日常监督监察工作。

六、若遇产业政策、规划、土地等政策调整，你单位应按政府相关部门要求无条件执行。

七、你单位应按规定接受环保部门的监督检查。



济南市环境保护局

济环建验（2017）51号

关于山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期（PU家具漆车间二、涂料包装罐车间、仓库部分）竣工环境保护验收的批复

山东巴德士化工有限公司：

你单位报送的《山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期（PU家具漆车间二、涂料包装罐车间、仓库部分）竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期（PU家具漆车间二、涂料包装罐车间、仓库部分）环境保护审批手续完备，技术资料和环境保护档案齐全。

二、验收调查报告表明：该项目环境保护设施按照环评批复要求建设，其污染防治能力基本能够适应主体工程的需要，废气、废水指标均满足环评批复要求。部分厂界噪声指标不满足环评批复要求，超标点界外无声环境敏感点。

三、环保设施配备了专职人员管理，有较完善的环境保护管理制度。制定了环境风险应急预案并已备案。

四、同意山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期（PU家具漆车间二、涂料包装罐车间、仓库部分）通过竣工环境保护验收投入生产。

五、有关要求

1. 进一步采取降噪措施，降低噪声对周边环境的影响；
2. 加强危险废物管理、规范危险废物台账，确保危险废物安全处置；
3. 完善并落实环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位开展监测工作，定期开展废气、废水、噪声跟踪监测；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；
4. 完善突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练；强化日常应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力；
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转，各项污染物稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

以上要求由章丘区环保局负责监督落实。



山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目竣工环境保护验收意见

2018 年 10 月 10 日，山东巴德士化工有限公司根据其年产 10 万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目竣工环境保护验收监测报告，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/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，成立验收组、组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位、验收报告编制及监测单位、环评单位和专业技术专家组成。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的介绍以及验收监测报告编制及监测单位关于验收监测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 10 万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目

建设单位：山东巴德士化工有限公司

建设性质：新建

建设地点：章丘市刁镇西北部的山东明水经济开发区化工项目集中区

项目主要生产水性乳胶漆和树脂，设计生产能力水性乳胶漆 1.75

万吨/年、树脂 1 万吨/年。总占地面积 50840m²，总建筑面积 97223m²，本次验收项目占地面积 8442m²，建筑面积 16704m²，主要建设树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉，总生产能力水性乳胶漆 1.75 万吨/年、树脂 1 万吨/年。

(二)建设过程及环保审批情况

建设单位于 2012 年 6 月委托山东化工研究院编制完成了《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书》，并于 2012 年 12 月 11 日取得济南市环境保护局批复（济环字【2012】235 号）。

该项目 2012 年 5 月开工建设，2017 年 6 月完工试生产。

(三)投资情况

项目投资 32739 万元，其中环保投资 440 万元，占总投资的 1.34%。

(四)验收范围

本次验收为一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目的验收。

二、工程变动情况

与环评相比，项目建设没有重大变动。主要变化为：

1.环评批复为导热油炉使用柴油，燃烧烟气通过 25m 高排气筒排放，实际建设情况导热油炉使用天然气，燃烧烟气通过 35m 高排气筒排放。

2.树脂车间一层投料废气经布袋除尘器后于车间废气汇合经水喷淋+除雾器+活性炭吸附后由 20m 高排气筒排放。

3.树脂车间中控室化验废气经活性炭吸附后由 20m 高排气筒排放。

4.树脂车间四层进料废气经布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒排放。

三、环境保护设施建设情况

(一)废水

项目废水主要为水性乳胶漆车间一清洗罐废水、树脂车间酯化废水、地面清洗废水、树脂车间喷淋塔废水和生活废水，产生量约为 1979 m³/d。经项目污水管网收集，排入厂区污水处理站处理，处理后排放至章丘第二污水处理厂。

污水处理站设计处理规模 5t/d，处理工艺为“絮凝沉淀-气浮-厌氧-缺氧-生物转盘-过滤-深度缺氧-高效生物转盘-精密过滤工艺”

(二)废气

1.有组织废气

(1) 水性乳胶漆在投料过程中有含尘废气产生，经布袋除尘器处理后，由25m高排气筒排放。。

(2) 树脂车间废气和一层投料产生的废气，投料废气经过布袋除尘器和树脂车间废汇合，然后经过喷淋塔+除雾器+活性炭吸附后由 20m高排气筒排放。

(3) 树脂车间中控室树脂化验产生的废气经过活性炭吸附后由 20m高排气筒排放。

(4) 脂车间四层投料废气经过布袋除尘器处理后由20m高排气

筒排放。

(5) 导热油炉燃烧废气直接由35m高排气筒排放。

2.无组织废气

本项目的无组织废气主要有水性乳胶漆投料过程中逸散的颗粒物、丙烯酸，树脂车间生产中逸散的颗粒物、二甲苯、苯酚、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs。

(三)噪声

项目噪声源主要为水性乳胶漆车间一和树脂车间生产设备噪声、污水处理站噪声和导热油炉风机噪声，建设单位采取基础减振、设备合理布局、距离衰减等措施进行控制。

(四)固体废物

项目产生的一般工业固废为包装袋、包装桶、生活垃圾和粉尘
包装袋和包装桶外售废品收购部门；生活垃圾和粉尘环卫部门外
运处理

项目产生的危险废物为苯酚包装袋、污泥、废活性炭、苯酚（颗粒物）、矿物油等，苯酚包装袋、污泥、废活性炭和矿物油暂存于危废间，定期委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司处置；苯酚（颗粒物）回用于生产。

(五)其他环境保护设施

1. 环境风险防范设施

本项目涉及可燃有毒性气体，项目2#罐区安装有4个气体探测仪，卸料泵区安装有2个气体探测仪，树脂车间安装有25个气体探测仪，

导热油炉项目安装有2个可燃性气体探测器。

本项目设立了三级应急防控体系：

一级防控体系：生产装置区设置有围堰，罐区设置围堰并在围堰区设置了喷淋洗眼装置和灭火器。

二级防控体系：为控制事故时物料泄露可能对地表水体造成的污染，建有700m³（长×宽×高=24×10×2.9）事故水池，生产装置区，罐区与事故水池相连。

三级防控体系：厂区污水及雨水总排口，罐区均设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

本次验收项目中树脂车间所需原料均来自2#罐区，因此本次只对2#罐区围堰。围堰尺寸（m）56.9×23×1=1308.7m²。

厂区管网具有雨污分流功能，雨水总排口、污水总排口均设有切断设施，事故废水和初期雨水进入应急事故水池。

项目区内一般区域采用水泥硬化地面，装置区、罐区、事故水池、污水管网、危废库建设了防渗措施，

厂内建设了规范的危险废物暂存场所3处，位于厂区的南处，具有防渗、防雨功能，危废管理制度上墙，有危废管理台账，

2.在线监测装置

按照现行要求，项目不需要设置在线监测装置。

3.其他

公司建立了环保管理规章制度，主要包括《危险废物环保管理制度》、《危险废物污染防治责任制度》、《环境污染防治责任制度》、

《突发环境事件隐患排查治理制度》，由专门的环保管理人员对环保制度的执行情况进行周期性检查，人员分工明确，责任到位，满足生产环保需要。

公司成立了应急救援指挥领导小组，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，制定了《突发环境事件应急预案》编号为SDBADESE/HBYJ2018/04，目前该应急预案已在章丘市环保局备案，备案编号为370181-2018-0205-H。

根据绿化规划，厂区绿化面积达到2000m²，绿化率为10%。

公司在厂区种植草坪，厂界四周设置2m宽绿化带。

四、环境保护设施调试效果

山东华安检测技术有限公司出具的《山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目验收监测报告》的监测结果表明：

(一)监测期间的生产工况

验收监测期间，企业生产正常，监测期间水性乳胶漆、树脂和导热油炉天然气的（2天）生产负荷分别为77%、79%、79%、78%、93%、92%。

(二)污染物达标排放情况

1.废水

验收监测期间，项目废水主要为水性乳胶漆车间一清洗罐废水、树脂车间酯化废水、地面清洗废水、树脂车间喷淋塔废水和生活废水

项目废水统一进入厂区污水处理厂处理，污水处理厂采用絮凝沉淀-气浮-厌氧-缺氧-生物转盘-过滤-深度缺氧-高效生物转盘-精密过滤工艺处理后排放至章丘第二污水处理厂。

验收监测期间，污水处理站总排口主要污染物 COD_{Cr}、氨氮、悬浮物日均值最大排放浓度分别为 9mg/L、2.88mg/L、256mg/L，pH 日均最大值为 8.41，检测结果满足《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656-2006）表 4 和章丘第二污水处理厂进水水质要求。

2. 废气

(1) 有组织废气

验收监测期间，该项目水性乳胶漆车间一布袋除尘排气筒中的颗粒物的排放浓度为 4.0mg/m³，排放速率为 1.3×10⁻²kg/h；丙烯酸未检出（<3.3mg/m³）排放速率为 5.8×10⁻²kg/h，分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2013）表 2 重点控制区和《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 2 标准限值要求。

验收监测期间，该项目树脂车间一层投料和废气收集排气筒中的颗粒物、VOCs、二甲苯、苯酚的排放浓度分别为 2.7mg/m³、7.44mg/m³、5.33mg/m³，苯酚未检出（<0.03mg/m³）；最大排放速率分别为 5.9×10⁻³kg/h、1.74×10⁻²kg/h、1.25×10⁻²kg/h、3.5×10⁻⁵kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2013）表 2 重点控制区和《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 1 表 2 标准限值要求。

验收监测期间，该项目树脂车间中控室排气筒中的 VOCs、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯的排放浓度分别为 10.40mg/m³、5.28mg/m³、2.54mg/m³ 和 2.57mg/m³，最大排放速率分别为 6.24×10⁻²kg/h、3.16

$\times 10^{-2}\text{kg/h}$ 、 $1.50 \times 10^{-2}\text{kg/h}$ 和 $1.52 \times 10^{-2}\text{kg/h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/ 2801.6-2018)表 1 和原环评报告书中标准限值要求。

验收监测期间，该项目树脂车间四层进料排气筒中的颗粒物和 VOCs 的排放浓度分别为 2.4mg/m^3 、 2.53mg/m^3 ，最大排放速率分别为 $1.4 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、 $1.41 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 重点区域和《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/ 2801.6-2018)表 1 标准限值要求。

验收监测期间，该项目燃气锅炉排气筒出口的 SO_2 浓度未检出($< 3\text{mg/m}^3$)，颗粒物、 NO_x 最大排放浓度分别为 4.0mg/m^3 、 93mg/m^3 ；最大排放速率分别为 $1.1 \times 10^{-2}\text{kg/h}$ 、 $7.1 \times 10^{-2}\text{kg/h}$ 、 0.273kg/h ，均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2013)表 2 重点控制区和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

(2)无组织废气

验收监测期间，厂界无组织颗粒物、VOCs、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯酚和丙烯酸最大排放浓度分别为 0.382mg/m^3 、 1.27mg/m^3 、 $<1.5 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ 、 0.092mg/m^3 、 0.047mg/m^3 、 $<0.03\text{mg/m}^3$ 、 $<3.3\text{mg/m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 标准、环评影响报告书标准(乙酸乙酯 0.1mg/m^3 、乙酸丁酯 0.1mg/m^3)、《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)限值的相关要求。

3.厂界噪声

验收监测期间厂界昼间噪声值为 53.4~62.5dB (A)、夜间噪声值为 48.8~54.5dB (A)，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348- 2008) 中 3 类标准限值要求。

4. 固体废物

项目产生的一般工业固废为废包装袋、水性漆车间颗粒物、生活垃圾。废包装袋外售废品收购部门；收集的水性漆车间颗粒物和生活垃圾由环卫部门外运处理。

项目产生的危险废物为苯酚内包装袋、废活性炭、污水处理、污泥委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司处理处理。树脂车间收集的苯酚颗粒物回用于生产。企业在厂区南侧建立了规范的危废暂存间，危险废物的转移严格执行了转移联单的管理制度。

5.污染物排放总量

根据监测结果核算，项目废水中主要污染物 COD、NH₃-N 排放量分别为：15.9kg/a、5.1kg/a；废气中主要污染物 SO₂、NO_x 排放量分别为：55.3kg/a、2125kg/a。

满足环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定的总量控制指标。

(三)环保设施去除效率

1.废水治理设施

项目废水中主要污染物 COD、NH₃-N、平均去除效率分别为 97%、95%

2.废气治理设施

废气治理措施能够满足达标排放的要求。

3.厂界噪声治理设施

厂界噪声能够达标。

4.固体废物治理设施

固体废物均得到有效处置。

五、工程建设对环境的影响

工程建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

项目确定的卫生防护距离为 600 米，该范围内无敏感目标。

六、验收结论和后续要求

1.验收总体结论

山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评、补充报告及批复要求建成，无重大变动，具备正常运行条件。验收监测表明，各项污染物能够达标排放，基本具备建设项目竣工环境保护验收条件，在完成后续整改措施，并完善验收监测报告的前提下，验收组同意通过验收。

按照现行规定，噪声和固废环保设施须经环保主管部门验收后，项目方可正式投入运行。

2.企业后续整改事项

- (1) 投料处粉尘未收集，应变无组织为有组织；
- (2) 规范危废间及管理制度；

(3) 规范采样口和采样平台（水性漆车间、导热油炉房、树脂车间等）；

(4) 按照企业自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，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；

(5) 进一步加强公司各项废气治理设施的运行管理，确保设备运行正常、污染物稳定达标排放。

七、验收监测报告主要修改、补充内容

- (1) 完善污水处理工艺流程图；
- (2) 完善平面布置图；完善设备一览表；
- (3) 核实监测数据；
- (4) 补充环境影响分析内容；完善验收结论；
- (5) 完善质控内容。

八、验收组成员信息（另附）

山东巴德士化工有限公司

2018年10月10日

山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目（一期）竣工环境保护验收组成员一览表

类别	姓名	工作单位	职务/职称	电话	签名
组长	孙铁群	山东巴德士化工有限公司	厂长	18022023752	孙铁群
监测单位/验收监测报告编制单位	付思龙	山东华安检测技术有限公司	工程师	17661096718	付思龙
技术专家	王绪科	山东省科学研究院	研究员	13153032628	王绪科
	叶新强	济南市环境监测站	研究员	13608930703	叶新强
	董超	山东省城建学院	副教授	13075303338	董超
环评单位	舒永	山东青科环境科技有限公司	研究员	18615210639	舒永

济南市生态环境局

济环建验(2019)28号

关于山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期(树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分)固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的批复

山东巴德士化工有限公司:

你单位报送的《山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期(树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分)固体废物污染防治设施竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经研究,批复如下:

一、项目建设的基本情况

山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期(树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分)位于章丘市化工项目集中区。环评设计分二期建设,由于一期工程涉及装置较多,受市场影响,将原一期工程调整为两期建设,将原二期工程调整为三期工程。本次验收为原一期工程中的树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分。主要生产水性乳胶漆和树脂,设计生产能力水性乳胶漆1.75万吨/年、树脂1万吨/年。

2012年12月,济南市环保局以济环字[2012]235号文件批复

了山东化工研究院编制的《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书》。项目投资 32739 万元，其中环保投资 440 万元，占总投资的 1.34%。本次验收范围为一期（树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分）项目配套的固体废物环境保护设施。

二、变更情况

1. 环评批复为导热油炉使用柴油，燃烧烟气通过 25m 高排气筒排放，实际建设情况导热油炉使用天然气，燃烧烟气通过 35m 高排气筒排放。

2. 树脂车间一层投料废气经布袋除尘器后于车间废气汇合经水喷淋+除雾器+活性炭吸附后由 20m 高排气筒排放。

3. 树脂车间中控室化验废气经活性炭吸附后由 20m 高排气筒排放。

4. 树脂车间四层进料废气经布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒排放。

根据《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），以上变动不属于重大变动。

三、固体废物环境保护设施建设情况

项目产生的一般工业固废为废包装袋、包装桶、生活垃圾。其中，废包装袋和包装桶外售废品收购部门；生活垃圾和粉尘环卫部门外运处理

项目产生的危险废物为苯酐包装袋、污泥、废活性炭、苯酐（树脂车间收集的苯酐颗粒物）、矿物油等，苯酐包装袋、污泥、废活性

炭和矿物油暂存于危废间，定期委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司处置；苯酐（树脂车间收集后的苯酐颗粒物）回用于生产。建设单位在厂区南侧按要求设立了危废暂存间，危险废物的执行了转移联单制度。

四、验收结论和后续要求

该项目在实施过程中基本按照环境影响评价文件及其批复要求配套建设了相应的固体废物污染防治设施。经研究，我局原则同意该项目（一期）固体废物环境保护设施验收合格。

1. 落实环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位开展监测工作，定期开展废气、废水、噪声、地下水跟踪监测；

2. 按照《企事业单位环境信息公开管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开；

3. 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转，各项污染物稳定达标排放。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

请市生态环境局章丘分局做好该项目运营期的日常环境监管。

抄送：市生态环境局章丘分局



山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目

竣工环境保护验收组意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求，2019 年 07 月 20 日，山东巴德士化工有限公司在济南市刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内组织召开了山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位-山东巴德士化工有限公司、验收监测单位-山东康凯环境检测有限公司等单位的代表及 2 名特邀专家组成（验收组名单附后）。

验收组听取了该工程环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，对该工程环境保护设施的建设、运行情况进行了现场检查，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

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：环保设施升级改造项目

建设单位：山东巴德士化工有限公司

建设性质：技改

建设地点：济南市刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内

项目概况：山东巴德士化工有限公司位于济南市刁镇化工产业园内，由广东巴德士化工有限公司筹资组建，注册资本 2000 万元人民币，是经山东省工商管理部门预先核准而组建的企业。

本项目为技改项目，位于济南市刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内。山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目为针对年产水性乳胶漆 1.75 万吨、PU 家具漆 5 万吨、涂装包装罐 1687.5 万个现有工程（济环字 [2012] 235 号中的一期工程）产生的废水废气进行环保设施的升级改造，主要包括：（1）现有项目二期工程产生的树脂合成废水由原有配套的污水处理站（60m³/d）处理变更为废水焚烧炉焚烧处理，焚烧废气通过 1 根 35m 高的排气筒排放。（2）现有项目一期工程 PU 家具漆车间二投料废气、灌装废气及化验室检验废气、二期工程 PU 家具漆车间一投料废气、灌装废气及化验室检验废气、二期工程树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气、储罐呼吸阀排出的废气、危废仓库挥发气体等以上气体由原

有经活性炭吸附变更为一套沸石转轮浓缩设备+蓄热氧化废气处理设备（RTO）燃烧；污水处理站产生的恶臭经收集后接入上述同一套沸石转轮浓缩设备+蓄热氧化废气处理设备（RTO）燃烧，废气通过1根25m高的排气筒排放。（3）现有项目二期工程树脂车间配套的导热油炉燃料由原有柴油变更为天然气，并新上低氮燃烧设施，燃烧烟气直接通过1根35m高的排气筒排放（导热油炉与树脂合成废水焚烧炉相邻布局，共用一根35m高排气筒）。

截止目前，企业已对上述环保设施升级改造建设完成。本项目实际总投资1100万元，不新增劳动定员，由现有工程调剂4人。废水焚烧炉及导热油炉均间歇运行，RTO设施为连续运行，其中废水焚烧炉全年共运行2000h；导热油炉全年运行2400h；RTO设施全年共运行7200h。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目属于技改，山东巴德士化工有限公司于2019年01月山东青科环境科技有限公司编制完成了《山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告表》，并于2019年02月02日取得了济南市章丘区环境保护局的批复（章环报告表[2019]37号）。

本项目于2019年2月开工建设，2019年5月初建设完成，2019年5月中旬正式投入运营，运营期间运行状况良好，具备竣工预验收条件。

（三）验收范围

本项目建设无分期，验收范围为环保设施升级改造项目建成后的全部内容。

二、工程变动情况

与环评相比较，本项目的实际建设过程中项目的性质、规模、地点、运营工艺等其他内容未发生重大变动，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》（国务院令第682号）、《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）和《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）有关规定，不属于重大变更，应纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

1、废水：本项目员工由现有工程调剂，不新增劳动定员，故不会新增生活污水的外排。现有项目的二期工程树脂合成废水产生量700m³/a，原设计送厂内污水处理站生化处理排放。而本项目将树脂合成废水经厂区废水焚烧炉焚烧处理，可减少全厂废水排放量700m³/a。

现有工程的废水（除树脂合成废水外）经厂区污水管网进入厂区污水处理站（处理规模：60m³/d，处理工艺：絮凝沉淀-水解酸化-UASB-接触氧化-曝气生物过滤-砂滤）处理，处理后排入章丘市第二污水处理厂。



2、废气

本项目废气包括导热油炉燃烧废气、废水焚烧炉焚烧废气、沸石转轮废气及 RTO 燃烧废气。

(1) 导热油炉燃烧废气：导热油炉燃料使用天然气，配套低氮燃烧器，燃烧废气通过 1 根 35m 高的排气筒排放（与焚烧炉焚烧废气共用一根排气筒）。

(2) 废水焚烧炉焚烧废气：废水焚烧炉燃料使用天然气，处理树脂合成废水后的焚烧废气通过 1 根 35m 高的排气筒排放（与导热油炉燃烧废气共用一根排气筒）。

(3) 沸石转轮废气：收集的有机废气（包括一期工程 PU 家具漆车间二投料、灌装废气及化验室检验废气、二期工程 PU 家具漆车间一投料、灌装废气及化验室检验废气、树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气、储罐呼吸阀排出的废气、危废仓库挥发气体，均属低浓有机废气）经三级干式过滤除尘后，再经沸石转轮吸附处理，未吸附的废气通过 1 根 25m 高的排气筒排放（与 RTO 燃烧废气共用一根排气筒）。

(4) RTO 燃烧废气：RTO 装置燃料使用天然气，三床 RTO 处理浓缩脱附后的有机废气，燃烧废气通过 1 根 25m 高的排气筒排放（与沸石转轮废气共用一根排气筒）。

3、噪声：

本项目主要噪声源为风机、泵类等产生的噪声，其噪声水平在 90~95dB(A)之间，采取选用低噪声设备、基础减振、隔声罩隔声等降噪措施。

4、其他环境保护设施：

厂区已制定三级应急防控体系，厂区管网具有雨污分流功能，雨水总排口、污水总排口均设有切断设施，事故废水和初期雨水进入厂区现有 700m³ 应急事故水池（长×宽×高=24m×10m×2.9m）；项目区内一般区域采用水泥硬化地面，装置区、事故水池、污水管网、危废库建设了防渗措施。

公司建立了环保管理规章制度，主要包括《危险废物环保管理制度》、《危险废物污染防治责任制度》、《环境污染防治责任制度》、《突发环境事件隐患排查治理制度》，由专门的环保管理人员对环保制度的执行情况进行周期性检查，人员分工明确，责任到位，满足生产环保需要。

公司成立了应急救援指挥领导小组，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，制定了《突发环境事件应急预案》编号为 SDBADESE/HBYJ2018/04，目前该应急预案已在章丘市环保局备案，备案编号为 370181-2018-0205-H。

四、环境保护设施调试效果

根据山东康凯环境检测有限公司编制的《山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目竣工环境保护验收检测报告》可知：

1、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 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

2、污染物达标排放情况

(1) 废水：验收监测期间（2019年06月20日~06月21日），厂区废水总排口的 pH 值为 7.08~7.59，悬浮物、氨氮、COD、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群的最大日均浓度分别为 12.5mg/L、0.768mg/L、32mg/L、0.34mg/L、10.24mg/L、0.83mg/L、60MPN/L，苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯均未检出，监测结果符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 标准、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656-2006）表 4 重点保护区域标准、山东省《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 重点控制区标准要求、鲁质监标发[2011]35 号文、鲁质监标发[2014]7 号文、鲁质监标发[2016]46 号文、济政办字[2017]30 号、章政办发[2015]18 号文、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》的要求。

(2) 废气：监测期间，导热油炉燃料使用天然气，配套低氮燃烧器，其燃烧废气与废水焚烧炉（燃料使用天然气，焚烧树脂合成废水）焚烧废气一起通过同 1 根 35m 高的排气筒（Hb）排放，该排气筒（Hb）出口颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度最大值分别为 9.7mg/m³、7mg/m³、41mg/m³、9.54mg/m³、0.173mg/m³、0.193mg/m³，苯未检出，排放速率最大值分别为 0.021kg/h、0.015kg/h、0.105kg/h、0.034kg/h、0.001kg/h、0.001kg/h；未经沸石转轮吸附的有机废气与 RTO 燃烧废气一起通过同 1 根 25m 高的排气筒（Hc）排放，该排气筒（Hc）出口颗粒物、NO_x、VOCs、二甲苯的排放浓度最大值分别为 5.9mg/m³、4mg/m³、13.0mg/m³、0.274mg/m³，SO₂ 未检出，排放速率最大值分别为 0.251kg/h、0.168kg/h、0.554kg/h、0.012kg/h，则排气筒外排颗粒物、SO₂ 满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，NO_x 满足《济南市环境保护局关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》（济环字[2018]204 号）的要求（NO_x 排放浓度不得高于 50mg/m³）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；排气筒外排 VOCs、苯、甲苯、

二甲苯满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1 II时段排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

监测期间，本项目颗粒物、VOCs的厂界浓度最大值分别为0.423mg/m³、1.34mg/m³，苯、甲苯、二甲苯均未检出，则厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控限值要求，厂界VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3厂界监控点浓度限值要求。

（3）噪声：监测期间，项目昼间东厂界、南厂界、西厂界及北厂界噪声值在59~62dB（A）之间，项目夜间东厂界、南厂界、西厂界及北厂界噪声值在50~54dB（A）之间，则项目厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

五、工程建设对环境的影响

本项目位于济南市刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内，经现场核查，项目规定厂界600米卫生防护距离范围内无居民区、医院、学校等环境敏感目标。监测结果表明，本项目废气、废水、噪声均符合国家标准要求，达标排放，对周围环境影响较小。

六、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，按照提出的整改建议进行修改完善后，可视为验收合格。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的规定，固废环保设施经济南市章丘区环境保护局验收或根据现场情况给予批复后，项目可正式投入生产运行。

七、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，按照环评批复，逐条核对环评批复落实情况。

（2）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，分类存放；规范标识、台账，妥善处置，减少对环境的影响。

（3）为保障环保设施安全运行，日常维护保养和运行需由专人负责，并做好记录。

(4) 按照企业自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，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。

(5) 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。

Handwritten signature in black ink, appearing to be '王德士' (Wang Deshi).

八、验收人员信息

验收人员信息见附件。

验收组签字：

山东巴德士化工有限公司

2019年07月20日

山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目

竣工环境保护验收人员信息

姓名	单位	电话	职务/职称	签名	备注
马超	山东巴德士化工有限公司	13969109299	总经理	马超	验收负责人、建设单位
王炜亮	山东师范大学地理与环境学院	15990905868	副教授	王炜亮	专家
王海瑜	山东神华山大能源环境有限公司	13805311861	高工	王海瑜	专家
刘娜	山东康凯环境检测有限公司	13256779819	工程师	刘娜	验收单位
徐伟	江苏艾菲环保设备有限公司	13801316668	工程师	徐伟	验收单位
刘杰	青岛岩洁环境工程有限公司	18660259979	工程师	刘杰	验收负责人、建设单位

企业

济南市生态环境局章丘分局

章环建验(2020)33号

关于山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造 项目固体废物污染防治设施验收申请的批复

山东巴德士化工有限公司:

你公司报送的《山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目固体废物污染防治设施验收申请》及相关材料收悉。经研究,批复如下:

一、项目环评审批手续完备,技术资料 and 环境保护档案齐全。我局于2020年3月26日受理项目验收材料,并在济南市生态环境局网站进行了公示,公示期间未收到公众反对意见。

二、环境保护设施基本按照我局批准的环境影响报告表的要求建成,其污染防治能力基本能够适应主体工程的需要。

三、项目环保设施配备了专职管理人员,制订了环境管理制度,环保设施具备了正常运转的条件。

四、同意山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目固体废物污染防治设施通过竣工环境保护验收,正式投入生产。

五、项目投产后,要进一步健全环保管理机构,完善环保管

理制度，加强对设备的管理和维护，确保各类污染物稳定达标排放。

2020年4月3日



危险废物处置合同

合同编号：

甲方（危废物产生单位）：山东巴德士化工有限公司

乙方（危废物处置单位）：中信环境技术（日照）有限公司

签约地点：山东省日照市

签约时间：2020年07月31日



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。

二、双方权利义务

(一) 甲方权利义务：

1、甲方负责对本单位产生的危险废物进行清理、分类、标识、包装、密封，并暂时贮存。甲方在对危险废物收集、包装、暂时贮存及装车等过程中发生的污染事故、人身损害，责任由甲方负责。

2、甲方负责将危险废物无泄露包装（要求符合国家环保总局发布的《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2001））并做好标识，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，以保证包装达到符合危险废物运输的标准。如因标识不清、不准确，包装破损所造成的一切后果及环境污染责任由甲方承担。

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、财产损失和人身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、成分及含量等有效的危险废物信息资料，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物进厂后与甲方提供的资料和样品不符时，乙方有权退货，并终止合同，由此造成的一切经济损失由甲方承担，

造成严重后果的，甲方须承担相应的法律责任。

5、如甲方混入不同性质、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，有权退货并终止合同。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的，甲方承担责任。并承担因此造成的一切法律责任和经济损失。

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和申领危险废物转移联单，并将符合环保部门规定的转移联单交给运输人员转交给乙方。

7、甲方应向运输人员提供书面说明所托运的危险废物的种类、数量、危险特性以及发生危险情况的应急处置措施；需要添加抑制剂或者稳定剂的，应当按照规定添加，并书面告知运输人员相关注意事项。

8、若因甲方未按合同约定分类、收集、标识、包装危险物和提供说明导致乙方被行政处罚的，乙方承担处罚后有权向甲方进行追偿，并要求其承担因行政处罚给乙方带来的一切损失。

9、甲方应在转移危险废物前，提前十天以上以书面形式告知乙方需要处置危险废物的种类、数量等信息，以便双方确定危险废物转移时间。

10、甲方应按照国家有关环保法律法规和规范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（甲方危险废物标识不明、或未按照合同约定或法律、行政法规进行分类收集、

（二）乙方责任：

1、乙方严格按照国家有关环保法律法规和规范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（甲方危险废物标识不明、或未按照合同约定或法律、行政法规进行分类收集、

包装和提供必要的说明而造成的事故除外)。

2、乙方收到甲方需要处置危废物的通知后，按双方约定的时间组织车辆对危险废物进行转运或者按照双方约定的时间接收甲方转移的危险废物。如乙方不能安排当次危险废物转移的，应提前三天告知甲方。

3、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

4、向甲方提供营业执照复印件、危险废物经营许可证复印件等相关危险废物转移报批需要的其他手续资料。

三、危废物明细、单价及支付方式

1、废物明细及单价

危废名称	类别	代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格 (元/吨)	包装规格	备注
废渣	HW12	264-013-12	固	10	2300	吨包	
蒸馏废渣	HW12	264-013-12	固	10	2300	吨包	
废活性炭	HW49	900-041-49	固	5	2300	吨包	
污泥	HW12	264-012-12	固	10	2500	吨包	
废机油	HW08	900-249-08	液	1	2500	桶装	
含漆废物	HW49	900-041-49	固	20	3000	吨包	
废苯酚包装袋	HW49	900-041-49	固	2	3000	吨包	

2、付款方式

(1) 签订本合同时，甲方向乙方支付履约保证金人民币0元整(大写：零元整)。甲方同意，履约保证金可以用于冲抵本合同期内甲方应支付的危废处置费用，如合同期满或者合同终止时履约保证金没有抵充危废处置费或者尚有余款的，乙方无需退还。

(2) 危废处置费用按照按照合同约定的单价和实际过磅重量据实计算，每批次危废物转运完毕，甲方收到双方确认的转移联单及乙方开具的税率为6%的增值税专用发票后15日内全部结清本批次危险废物处置费

用。如遇国家相关税收调整政策出台，双方应根据税法规定，按照调整后的税率执行并提供合规发票。

(2) 甲方每次以银行转账的方式向乙方以下账户支付危废物处置费用：

单位名称：中信环境技术（日照）有限公司

开户银行：中国邮政储蓄银行股份有限公司日照市岚山区支行

开户账号：9370 0801 0045 0300 03

(3) 甲方的开票信息如下：

单位名称：山东巴德士化工有限公司

一般纳税人： 是（） 否（）

地 址：山东省济南市章丘区辛寨镇魏家村西

帐 号：15-136501040006482

税 号：913701815822159327

开户银行：中国农业银行股份有限公司章丘刁镇支行

电 话：

四、危险废物贮存、包装及标识

危险废物贮存、包装及标识应符合包括但不限于 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》、GB 12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》、HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》等规范标准。甲方对危险废物的贮存、包装、标识违反规范标准的，乙方有权拒绝转运该批次危险废物。

五、危险废物转移

1、危险废物运输由乙方承担的，危险废物离开甲方厂界（主物流出口

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

大门)前的风险,由甲方自行承担;符合合同约定要求的危险废物离开甲方厂界后,风险转移至乙方承担。

2、甲方承担风险转移前的环保、安全和其他责任,乙方承担风险转移后的环保、安全和其他责任。

六、危险废物转移联单的管理

1.甲方必须向乙方提供内容真实、准确、完整的《危险废物转移联单》。

2.转移当天,甲方在固体废物信息管理系统中把过磅后的转移重量和转移运输车辆信息录入系统,填领危险废物电子转移联单。将联单打印并加盖甲方公章后,交运输单位盖章(或签字确认),随车运行。

3、乙方在确认转移数量后,将盖有本单位公章的转移联单寄回甲方,甲方留存一份,并交辖区生态环境部门一份。

七、验收

甲方危废进入乙方处置场所后,由乙方安排专人负责进行取样化验,分析结果符合合同约定和规范要求的,乙方验收通过甲方的危险废物;如果化验分析结果不符合要求的,双方可协商处理,协商不成的,乙方有权退回甲方的危险废物,甲方收到乙方的通知后两天内将危险废物从乙方处置地点运回,否则,发生的一切损失和责任由甲方承担。

八、违约责任

1、合同双方中任何一方违反本合同的约定,守约方有权要求违约方继续履约,并承担相应违约责任;违约方经守约方要求整改后仍不改正的,守约方有权解除合同。若造成守约方经济损失,守约方有权向违约方索赔。

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千分之

三向乙方支付违约金；甲方逾期支付超过 30 天的，视为甲方违约，乙方有权解除合同。

3、乙方无法定或者约定的理由，对甲方符合规定的危废物不进行转运的，经甲方书面催促处置后，乙方仍不转运的，甲方有权解除合同。

4、若甲方移交给乙方的危险废物与提供的信息和采样样品不符，乙方有权拒绝收运和处置，因此产生的经济损失和法律责任由甲方承担。甲方移交给乙方的废物与提供的信息和采样样品不符情况累计出现三次的，乙方有权解除合同。

5、任何一方违约导致本合同解除的，违约方须按合同总额的 30%向守约方支付违约金。

九、本合同有效期

有效期一年，自2020年07月31日至2021年07月30日。
合同期满且甲方结清全款后本合同自动终止。

十、通知和合同变更

- 1、本合同双方之间任何通知应当采取书面形式。
- 2、本合同的任何变更均须采取书面形式，经双方签字盖章后生效。
- 3、一方给予另一方的通知如以书面做出，应以邮寄、传真、或专人递送方式发送至接收方的送达地址。

(1) 邮寄送达的，本合同约定联系地址、电话及法定代表人或代理人或负责人，为本合同指定送达地址；因受送达人自己提供或者确认的送达地址不准确、送达地址变更未及时书面告知、指定的收件人拒绝签收，导致书面通知未能被受送达人实际接收的，文书退回之日视为送达之日。司法机构的法律文书的邮寄送达，也依此约定处理。

(2) 其它方式送达的:

A、以专人递送的,于送交当时视为送达。B、以传真发出的,于发出日视为送达。C、以电子邮箱发出的,于发出同时视为送达。各方指定接收通知的电子邮箱号码为:

甲方: ; 乙方: zxhw2019_citic@163.com

十一、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,任何一方可向危废物处置地人民法院提起诉讼,并由违约方承担守约方为维护合法权益所支出的费用包括但不限于诉讼费用、律师费、差旅费、鉴定费、保函费用等。

十二、其它条款

- 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、本协议自双方加盖公章或者合同专用章之日起生效,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。

(以下无正文)

甲方: 山东巴德士化工有限公司 授权代理人: 联系电话: 地址: 山东省济南市章丘区辛寨镇魏家村西 时间: 2020年07月31日	乙方: 中信环境技术(日照)有限公司 授权代理人: 胡威 联系电话: 1596322122 地址: 日照市岚山区金山三路以南银山一路以西 时间: 2020年07月31日
---	--



危险废物转移联单

转移联单编号: 19370181779391B

1. 转移计划编号	19370181227693B	2. 联系电话	0531-80958556
-----------	-----------------	---------	---------------

第一部分 移出者填写

3.1 单位名称 (公章)	山东巴德士化工有限公司		
3.2 地址	平度镇魏家村西		
3.3 联系人	刘建	3.4 电话	0531-80958556

4.1 运输单位:	天津市龙汉达物流有限公司		
-----------	--------------	--	--

4.2 联系人	李明瑞	4.3 电话	18526385500	4.4 车辆号牌	津AX0963
---------	-----	--------	-------------	----------	---------

5.1 接受单位:	潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司		
-----------	------------------	--	--

5.2 单位地址:	山东省潍坊市昌乐滨海经济开发区新区东一路东、二路北		
-----------	---------------------------	--	--

5.3 接受者危险废物经营许可证号:	鲁危废临141号		
--------------------	----------	--	--

5.4 联系人	刘清	5.5 联系电话	0536-7866005
---------	----	----------	--------------

6 废物名称	废物代码	形态	性质	包装类型	包装数量	废物重量 (数量)
污泥	264 012 12	S固态	毒性	编织袋	37	11.74

7. 备注:

8.1 移出者声明: 我申明, 本转移联单填写的信息是真实的, 正确的, 拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者, 并进行了包装和标识。

8.2 产生单位移出日期	2019年09月06日	8.3 经办单位盖章	山东巴德士化工有限公司
--------------	-------------	------------	-------------

第二部分 运输者填写

9.1 运输单位接收日期	2019年09月06日	9.2 经办单位盖章	天津市龙汉达物流有限公司
--------------	-------------	------------	--------------

第三部分 接受者填写

10.1 是否存在重大差异:	数量 <input type="checkbox"/> 形态 <input type="checkbox"/> 性质 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
----------------	---	--	--

10.2 处理意见	拒收 <input type="checkbox"/> 接收 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
-----------	--	--	--

10.3 利用处置方式:	D10	10.4 接受量	11.74
--------------	-----	----------	-------

10.5 日期	2019年09月06日	10.6 经办单位盖章	潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司
---------	-------------	-------------	------------------



危险废物转移联单

转移联单编号: 19370181903241B

1. 转移计划编号		19370181202165B		2. 联系电话		0531-80958556	
第一部分 移出者填写							
3.1 单位名称 (公章)		山东巴德士化工有限公司					
3.2 地址		曹寨镇魏家村西					
3.3 联系人		刘建		3.4 电话		0531-80958556	
4.1 运输单位:		日照市万邦环保股份有限公司					
4.2 联系人		陈相鑫		4.3 电话		13409029929	
				4.4 车辆号牌		鲁L60270	
5.1 接受单位:		中信环境技术(日照)有限公司					
5.2 单位地址:		金山三路以南, 银山一路以西					
5.3 接受者危险废物经营许可证号:		日环函[2019]12号					
5.4 联系人		庄新贺		5.5 联系电话		0633-7939097	
6 废物名称		废物代码		形态		性质	
废渣		900 299 - - 12		SS半固态		毒性	
						包装类型	
						其他	
						包装数量	
						80	
						废物重量 (数量)	
						20.66	
7. 备注:							
8.1 移出者声明: 我申明, 本转移联单填写的信息是真实的, 正确的, 拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者, 并进行了包装和标识。							
8.2 产生单位移出日期		2019年10月31日		8.3 经办单位盖章		山东巴德士化工有限公司	
第二部分 运输者填写							
9.1 运输单位接收日期		2019年10月31日		9.2 经办单位盖章		日照市万邦环保股份有限公司	
第三部分 接受者填写							
10.1 是否存在重大差异:		数量 <input type="checkbox"/> 形态 <input type="checkbox"/> 性质 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.2 处理意见		拒收 <input type="checkbox"/> 接收 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.3 利用处置方式:		D10		10.4 接受量		20.66	
10.5 日期		2019年11月01日		10.6 经办单位盖章		中信环境技术(日照)有限公司	





危险废物转移联单

转移联单编号: 19370181906947B

1. 转移计划编号		19370181292013B		2. 联系电话		0531-80958556	
第一部分 移出者填写							
3.1 单位名称 (公章)		山东巴德士化工有限公司					
3.2 地址		辛寨镇魏家村西					
3.3 联系人		刘建		3.4 电话		0531-80958556	
4.1 运输单位:		日照市万邦环保股份有限公司					
4.2 联系人		陈相鑫		4.3 电话		13409029929	
				4.4 车辆号牌		鲁L60187	
5.1 接受单位:		中信环境技术(日照)有限公司					
5.2 单位地址:		金山三路以南、银山一路以西					
5.3 接受者危险废物经营许可证号:		日环函[2019]12号					
5.4 联系人		庄新贺		5.5 联系电话		0633-7939097	
6 废物名称		废物代码		形态		性质	
含漆废弃物		900 041 - 49		S 固态		腐蚀性;毒性;易燃性	
						包装类型	
						其他	
						包装数量	
						104	
						废物重量 (数量)	
						7.18	
7. 备注:							
8.1 移出者声明: 我申明, 本转移联单填写的信息是真实的, 正确的, 符合国家有关法律和标准确定了运输者和接受者, 并进行了包装和标识。							
8.2 产生单位移出日期		2019年11月02日		8.3 经办单位盖章		山东巴德士化工有限公司	
第二部分 运输者填写							
9.1 运输单位接收日期		2019年11月02日		9.2 经办单位盖章		日照市万邦环保股份有限公司	
第三部分 接受者填写							
10.1 是否存在重大差异:		数量 <input type="checkbox"/> 形态 <input type="checkbox"/> 性质 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.2 处理意见		拒收 <input type="checkbox"/> 接收 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.3 利用处置方式:		D10		10.4 接受量		7.18	
10.5 日期		2019年11月03日		10.6 经办单位盖章		中信环境技术(日照)有限公司	

105)

QR Code		危险废物转移联单				
		转移联单编号: 19370181982043B				
1. 转移计划编号	193701812014308	2. 联系电话	0531-80958556			
第一部分 移出者填写						
3.1 单位名称 (公章)	山东巴德士化工有限公司					
3.2 地址	辛店镇魏家村西					
3.3 联系人	刘建	3.4 电话	0531-80958556			
4.1 运输单位:	日照市万邦环保股份有限公司					
4.2 联系人	陈相鑫	4.3 电话	13409029929	4.4 车辆号牌	鲁L60187	
5.1 接受单位:	中信环境技术(日照)有限公司					
5.2 单位地址:	金山三路以南、银山一路以西					
5.3 接受者危险废物经营许可证号:	日环函[2019]12号					
5.4 联系人	庄新贺	5.5 联系电话	0633-7939097			
6 废物名称	废物代码	形态	性质	包装类型	包装数量	废物重量 (数量)
含漆废弃物	900 041 49	S固态	腐蚀性;毒性; 易燃性	编织袋	14	4.15
7. 备注:						
8.1 移出者声明: 我申明, 本转移联单填写的信息是真实的, 正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者, 并进行了包装和标识。						
8.2 产生单位移出日期	2019年12月01日	8.3 经办单位盖章	山东巴德士化工有限公司			
第二部分 运输者填写						
9.1 运输单位接收日期	2019年12月01日	9.2 经办单位盖章	日照市万邦环保股份有限公司			
第三部分 接受者填写						
10.1 是否存在重大差异:	数量 <input type="checkbox"/> 形态 <input type="checkbox"/> 性质 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.2 处理意见	拒收 <input type="checkbox"/> 接收 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.3 利用处置方式:	D10	10.4 接受量	4.15			
10.5 日期	2019年12月02日	10.6 经办单位盖章	中信环境技术(日照)有限公司			



(15)

		危险废物转移联单					
		转移联单编号: 193701819820398					
1. 转移计划编号		19370181304398		2. 联系电话		0531-80958556	
第一部分 移出者填写							
3.1 单位名称 (公章)		山东巴德士化工有限公司					
3.2 地址		辛寨镇魏家村西					
3.3 联系人		刘建		3.4 电话		0531-80958556	
4.1 运输单位:		日照市万邦环保股份有限公司					
4.2 联系人		陈相鑫	4.3 电话	13409029929	4.4 车辆号牌	鲁L60187	
5.1 接受单位:		中信环境技术(日照)有限公司					
5.2 单位地址:		金山三路以南、银山一路以西					
5.3 接受者危险废物经营许可证号:		日环函[2019]12号					
5.4 联系人		庄新贺		5.5 联系电话		0633-7939097	
6 废物名称		废物代码	形态	性质	包装类型	包装数量	废物重量 (数量)
苯酐包装袋		900 041 - - 49	S固态	腐蚀性;毒性	编织袋	54	1.26
7. 备注:							
8.1 移出者声明: 我申明, 本转移联单填写的信息是真实的, 正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者, 并进行了包装和标识。							
8.2 产生单位移出日期		2019年12月01日		8.3 经办单位 盖章			山东巴德士化工有限公司
第二部分 运输者填写							
9.1 运输单位接收日期		2019年12月01日		9.2 经办单位 盖章			日照市万邦环保股份有限公司
第三部分 接受者填写							
10.1 是否存在重大差异:		数量 <input type="checkbox"/> 形态 <input type="checkbox"/> 性质 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.2 处理意见		拒收 <input type="checkbox"/> 接收 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.3 利用处置方式:		D10		10.4 接受量		1.26	
10.5 日期		2019年12月02日		10.6 经办单位 盖章			中信环境技术(日照)有限公司



附件七



污水接纳处理协议

济南清净水务有限公司

日期： 年 月 日

污水接收单位：济南清净水务有限公司（简称甲方）

污水排放单位：山东巴德士化工有限公司（简称乙方）

为了保护园区生态环境，切实有效地搞好园区污水的处理，提高社会效益和经济效益。根据乙方的委托，甲方同意承担乙方废污水的处理。为了明确甲乙双方责任，确保废污水处理效果，根据国家《污水排入城市下水道水质标准》和《关于加快城市污水集中处理工程建设的若干规定》以及《济南市城市排水设施管理办法》等文件规定，甲乙双方应共同遵守下列条款：

一、甲方同意接纳乙方每日废污水排放总量，通过乙方专设管道或提升泵房将废污水输入甲方污水管总网，由甲方负责处理和排放；乙方急需增加废污水排放总量时，应先向甲方办理手续，方可增加排放量。

二、乙方在污水总排放口设置检测井、总闸门和污水计量装置等，由甲方按照有关规定核定乙方废污水排放总量。

三、根据甲方污水处理工艺设计文件等有关规定，乙方排放废污水水质必须达到环保部门和甲方约定的排放标准，受环保部门和甲方监督。如果环保部门和甲方检查、抽查水样超标，由此造成的损失和后果由乙方全部负责。

四、在废水接纳期间，甲方因特殊情况，需乙方暂时减少排放量或停止排放时，应提前十天书面通知乙方。

五、甲方对乙方排放的水质进行定期和不定期检查和监



测，并作为向乙方收取污水处理费用的依据，乙方应协助配合提供方便。甲方按水质监测业务收费标准向乙方收取水质监测费用。

六、根据“谁污染”谁“治理”和谁“受益”谁“负担”的原则。甲方为乙方处理废污水实行有偿服务，污水处理运行费用计量结算方式及费用：暂按环保局要求安装的在线检测设备中流量计表码计量，起止码在次月第一日由甲乙双方共同确认，按每方水 0.3 元收取费用。凡遇国家和政府政策性调价，由甲方通知乙方。付款方式：由甲方根据乙方每月排放总量和实际水质，向乙方开出废污水处理费用单据，并通过银行托收。

七、本协议如需终止，必须提前三个月同对方协商；甲乙双方如需续订协议，必须在接纳协议有效期内办理续订手续，否则作为自动终止甲乙双方污水接纳协议，甲方将封闭乙方废污水总排放口。

八、甲乙双方任何一方凡违反上述条款而造成损失或发生事故者，均由违约方承担经济赔偿和法律责任。本协议有效期为 2020 年 1 月 7 日至 2020 年 12 月 31 日止。本协议经甲乙双方法定代表人盖章后生效。本协议一式四份。甲乙双方各持二份。





法定代表人签字



日期:

乙方盖章:

法定代表人签字:

日期:



济南清净水务有限公司
《污水接纳处理协议》之补充协议

甲方：济南清净水务有限公司

乙方：

经甲乙双方友好协商，在原《污水接纳处理协议》基础上变更合同条款部分内容，特订立以下补充协议。

- 1、每月排水量不超 2000m³，甲方按月固定收取乙方每月伍佰元的处理费，如乙方每月排水量超过 2000m³，应提前通知甲方，费用按照 0.35 元/m³计算。
- 2、双方确认，本补充协议自 2019 年 10 月 1 日起成立并生效。
- 3、本补充协议作为《污水接纳处理协议》的补充协议，系《污水接纳处理协议》不可分割的组成部分，与《污水接纳处理协议》具有同等法律效力。本补充协议与《污水接纳处理协议》约定不一致的，以本补充协议的内容为准；本补充协议未约定的，以《污水接纳处理协议》的内容内准。
- 4 本协议以中文订立，正本一式四份，甲方和乙方各执一份，其余用作上报材料时使用，每份文本均具有同等的法律效力。

（以下无正文）

甲方盖章：



乙方盖章：

法定代表人签字：



法定代表人签字：

日期：

日期：

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东巴德士化工有限公司	机构代码	913701815822159327
法定代表人	孙轶群	联系电话	18022023752
联系人	孙轶群	联系电话	18022023752
传 真	053180954355	电子邮箱	395188114@qq.com
地址	<u>中心经度 东经 117° 27' 5 ' ' 中心纬度 北纬 36° 54' 21' ' </u>		
预案名称	山东巴德士化工有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大风险		
<p>本单位于 2018 年 5 月 29 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; margin-top: 20px;">  </div>			
预案签署人	孙轶群	报送时间	2018 年 5 月 31 日

<p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、 评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2018 年 5 月 31 日收 讫，文件齐全，予以备案。</p> <div data-bbox="989 705 1324 1030" style="text-align: right;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>370181-2018-0205-H</p>		
<p>报送单位</p>	<p>山东巴德士化工有限公司</p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p>贾春峰</p>	<p>经办人</p>	<p>刘洪刚</p>

附件九





营业执照

(副本) 1-1

扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多信息
备案、许可、监
管信息



统一社会信用代码
913701815822159327

名称 山东巴德士化工有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
 法定代表人 孙铁群
 经营范围 醇酸树脂20000吨/年、聚氨酯漆4000吨/年、聚酯漆稀释剂1000吨/年、聚酯树脂清漆2000吨/年、7100甲聚氨酯面漆1500吨/年、聚氨酯漆稀释剂1500吨/年的生产、销售(以上项目在市政府批准的经营范围内经营),水性涂料(不含危险化学品)、销售、工业用薄钢板圆罐的生产、销售,水性乳胶漆的销售(不含危险化学品)、货物进出口、技术进出口;货物道路运输及其他法律法规、国务院决定未禁止和不需要经营许可的项目。(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 贰仟万元整
 成立日期 2011年10月19日
 营业期限 2011年10月19日至 年 月 日
 住所 章丘市辛寨镇魏家村西



登记机关

2019年07月02日

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

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

排污许可证

证书编号: 913701815822159327001R

单位名称: 山东巴德士化工有限公司

注册地址: 山东省章丘市辛寨魏家村西

法定代表人: 孙轶群

生产经营场所地址: 济南市刁镇化工产业园

行业类别: 涂料制造, 初级形态塑料及合成树脂制造

统一社会信用代码: 913701815822159327

有效期限: 自2020年08月06日至2023年08月05日止



发证机关: (盖章) 济南市生态环境局

发证日期: 2020年08月06日



中华人民共和国 国有土地使用证

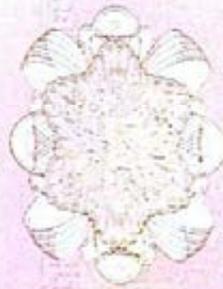
- 本证是土地登记的法律凭证，由土地权利人持有，登记的内容受法律保护，本证书经登记机关、县级以上人民政府和土地登记机关共同盖章有效。
- 土地登记内容发生变更及土地他项权利设定、变更、注销的，持证人及有关当事人必须办理变更土地登记。
- 土地抵押必须按规定办理抵押登记。直接以本证书抵押的，抵押无效。
- 未经批准，不得改变土地用途。
- 本证应妥善保管，凡有遗失、损毁等情况，须按规定申请补发。
- 本证不得私自涂改，擅自涂改的证书无效。
- 土地登记机关有权查验本证，持证人应按规定出示本证。

中华人民共和国国土资源部监制

章 国用 (2013) 第 14002 号

土地使用权人	山东巴德士化工有限公司		
座落	章丘市刁镇化工工业园水田路以南		
地号	1435263	图号	
地类(用途)	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2063.3.25
使用面积	64796.0 M ²	其中	
		独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

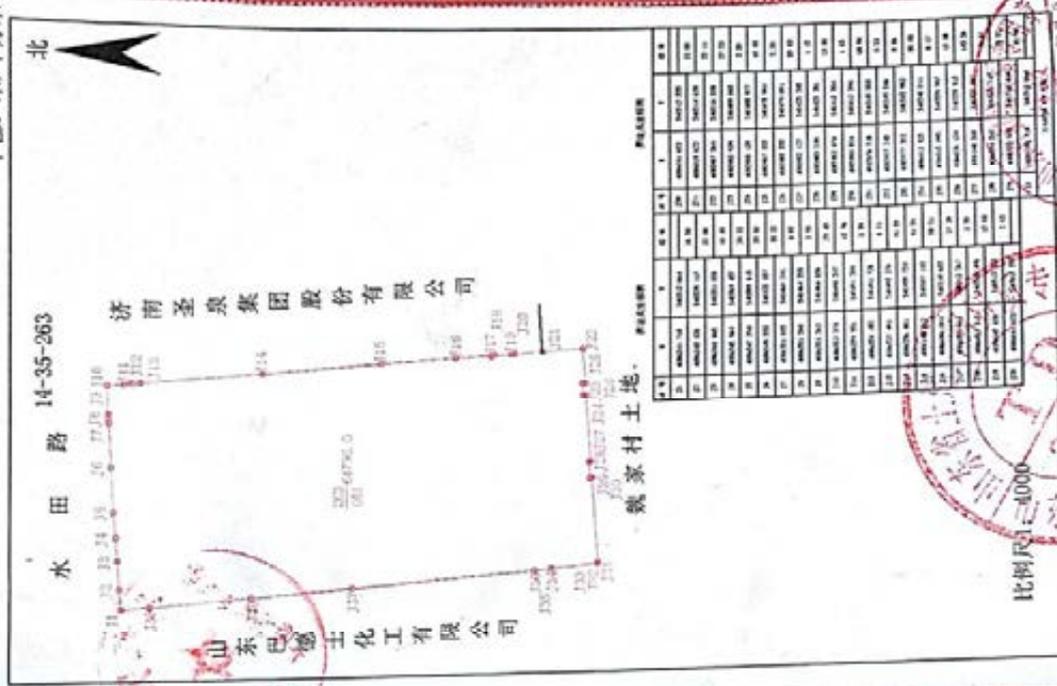
根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



章丘市人民政府 (章)
2013年5月14日

宗地 图

单位: 米/平方米

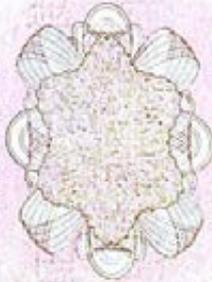


比例尺: 1:4000
 审核人: 高秀娜
 20025
 37001025

章 国用 (2013) 第 14001 号

土地使用权人	山东巴德士化工有限公司		
座落	章丘市章齐排水沟以东、圣泉以北		
地号	1435262	图号	
地类(用途)	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2062.5.5
使用权面积	共 中		M ²
	66694.0	独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

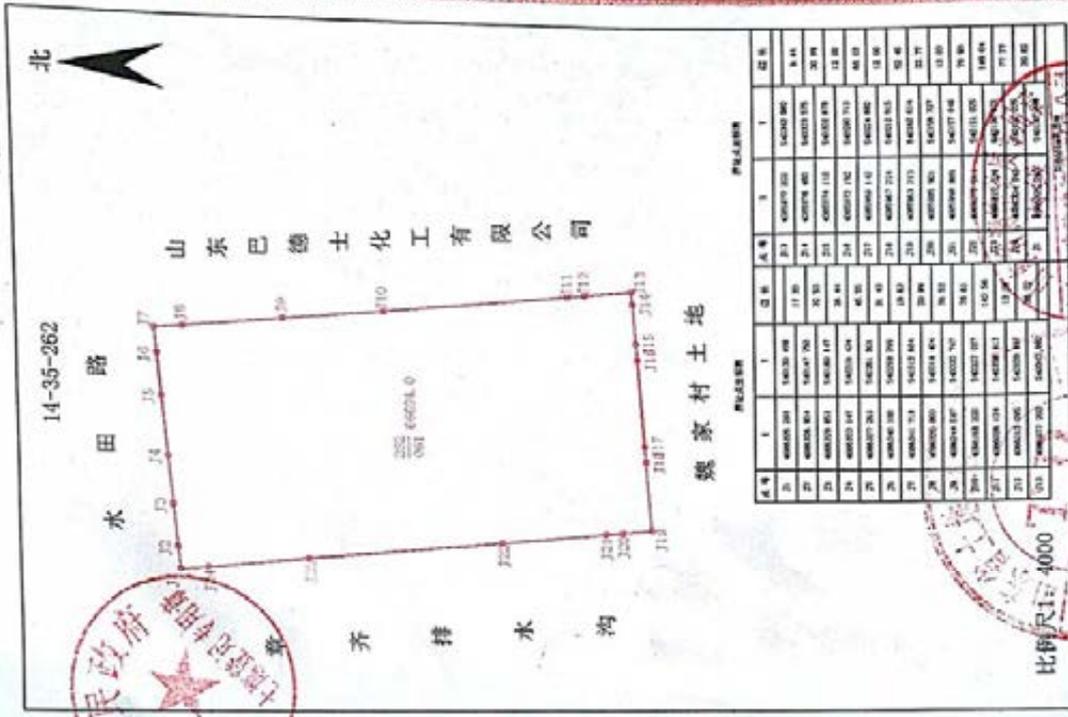
根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



章丘市人民政府 (章)
2013年5月14日

宗地地图

单位:米/平方米



PK#		PK#		PK#	
PK#	PK#	PK#	PK#	PK#	PK#
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

章丘市国土资源局
37001025
2013年5月



统一社会信用代码
91370102MA3CJ17JX2

营业执照

(副本) 2-1

扫描二维码
“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 山东青科环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 舒永

注册资本 叁佰万元整
成立日期 2016年10月09日
营业期限 2016年10月09日至 年 月 日
住所 山东省济南市历下区文化东路80号10号楼4楼

经营范围 环境技术、环保技术、新能源技术开发、技术转让、技术咨询、环境影响评价、工程技术咨询。(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)



登记机关

2019年 月 日

合同登记编号

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技术合同书

项目名称：山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目

甲 方：山东巴德士化工有限公司

乙 方：山东青科环境科技有限公司

中介方：无

签订地点：山东省济南市

签订日期：2020 年 6 月 22 日

有效期限：2020 年 6 月 22 日 至 2021 年 6 月 21 日

国家科学技术委员会监制

依据《中华人民共和国合同法》的规定，合同双方就山东巴德士年产30万吨环境友好型涂料项目经协商一致，签订本合同。

一、标的内容、形式和要求：

受甲方委托，乙方承担了甲方“山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目”环境影响评价工作，乙方工作完成后将环境影响报告表提交给甲方。具体内容和要求应满足双方协商要求并应符合法规、标准的要求。

二、履行的期限、地点和方式：

履行期限：合同签字生效且前期费用到款及所需资料和监测数据齐全后 30 天内完成环境影响报告表的编写，并将成果提交给甲方供审查。

履行地点：济南市。

履行方式：按协议方式进行。

三、主要协作事项：

乙方负责甲方“山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目”的环境影响报告表的编制，按照合同规定的期限向甲方提交环境影响报告表，并对其质量全面负责。

甲方需及时提供给乙方工程和环境的基础资料，负责提供环境标准和排污总量批文等。

四、技术情报和资料的提供及保密：

甲方负责提供有关技术资料，其保密工作由甲、乙双方共同承担。

五、风险责任的承担：

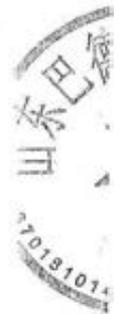
①甲方必须确保所提供的项目生产工艺、产品方案、污染治理等基础资料准确、可靠，如因甲方提供的资料不准确而影响报告的质量或结论失误，由甲方负全部责任。

②甲方应确保建设项目满足国家产业政策要求，并取得经济主管部门的备案文件。

③甲方应确保项目选址符合区域规划要求，如因项目选址不符合区域规划以及规划环评要求等原因，导致报告不能通过审查，乙方不承担责任。

④乙方负责报告编写质量，由于乙方报告质量不符合要求等原因，导致报告通不过，责任由乙方负责，由此产生的费用由乙方承担。

六、技术成果的股份：



项目的技术成果归甲乙双方所有，甲方应维护乙方提交的成果，不得擅自修改，不得转让给第三方使用。

七、验收标准：

项目验收以通过当地环保主管部门组织的专家审查为标准。

八、价款及其支付方式：

本项目合同费用总计_____（包含报告表编制费用、环境现状监测费用），合同签订完成后支付给乙方前期费用_____，其余_____待报告通过专家评审后一并付清。

九、违约金或者损失赔偿额的计算方法：

按有关规定进行。

十、争议的解决办法：（如选择仲裁解决，请注明仲裁机构名称）

双方协商解决。如协商不成，由法院解决。

十一、其它：

本合同一式肆份，双方各执贰份。

其它未尽事宜甲、乙双方另签订协议协商解决，该协议于本合同具有同等的法律效力。



甲 方	名称（或姓名）	山东巴德士化工有限公司（签章）		
	法定代表人	王学军（签章）	委托代理人	（签章）
	联系人	（签章）		
	住所 （通信地址）			
	电 话		电 挂	
	开户银行			
	帐 号		邮政编码	
乙 方	名称（或姓名）	山东青科环境科技有限公司（签章）		
	法定代表人	郭永（签章）	委托代理人	（签章）
	联系人	（签章）		
	住 所 （通信地址）	济南市文化东路 80 号		
	电 话	0531-82946343	电 挂	
	开户银行	浙商银行股份有限公司济南历下支行		
	帐 号	4510000110120100036420	邮政编码	250014
中 介 方	名称（或姓名）	（签章）		
	法定代表人	（签章）	委托代理人	（签章）
	联系人	（签章）		
	住所 （通信地址）			
	电 话		电 挂	
	开户银行			
	帐号		邮政编码	

附件十二

	姓名: <u>张强</u>
	Full Name: <u>张强</u>
	性别: <u>男</u>
	Sex: <u>男</u>
	出生年月: <u>1972年04月</u>
	Date of Birth: <u>1972年04月</u>
	专业类别: _____
	Professional Type: _____
	批准日期: <u>2006年05月14日</u>
	Approval Date: <u>2006年05月14日</u>
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by
	签发日期: <u>2006年08月14日</u>
	Issued on
管理号: <u>06353743506370702</u> File No.:	

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，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.

中华人民共和国人事部
approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局
approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号: 07072800210000
No.: 0002532

编号: 37000099210309LFR45491

社保缴费证明

兹证明 山东省化工研究院

张强 同志, 身份证号 37010519720406371X,

自2014年10月至2021年02月正常缴纳养老保险费 6年5个月;

自2014年01月至2021年02月正常缴纳失业保险费 7年2个月;

自2013年07月至2021年02月正常缴纳工伤保险费 7年8个月;

自2012年12月至2021年02月正常缴纳医疗保险费 8年3个月;

自2013年07月至2021年02月正常缴纳生育保险费 7年7个月;

单位职工



自2014年10月至2021年02月正常缴纳养老保险费 6年5个月;

自2014年01月至2021年02月正常缴纳失业保险费 7年2个月;

自2013年07月至2021年02月正常缴纳工伤保险费 7年8个月;

自2012年12月至2021年02月正常缴纳医疗保险费 8年3个月;

自2013年07月至2021年02月正常缴纳生育保险费 7年7个月;

特此证明。

社会保险经办机构:

2021年03月09日

(本表一式两联, 一联发给对方社保机构, 一联留存)

说明: 本文件通过“山东人力资源社会保障电子签章系统加盖公章, 您可以通过以下两种方式验证文件:

- 一、打开“山东人社服务”手机APP, 通过点击服务页面下方“电子签章”功能扫描验证二维码;
- 二、登录山东省人力资源和社会保障厅官网, 点击页面右下方“电子签章信息查询服务平台”进入验证页面, 输入验证码。

验真二维码:



验真码: S2XW9c73e5c5ca8e59z

山东巴德士化工有限公司山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目
环境影响报告表修改说明

1、项目备案证明采用山东省建设项目备案证明，项目名称按此备案证明统一为：山东巴德士年产 30 万吨环境友好型涂料项目。投资额调整为 10000 万元。附件二补充了该项目备案报备表。项目各产品名称和三个车间的名称均按此备案证明进行了统一调整。

2、P1 补充项目代码 2020-370114-26-03-075742。用地面积 14125m²是项目所涉及的三个车间的占地面积。

3、P7、P8 补充了项目建设与《山东省环境保护条例》的符合性分析。

4、第 9 页提出的各生产线位置见 P11 表 8；主要构筑物见 P21 表 13。新的备案文件中未提及建筑面积。拟建项目建筑面积 14125m²是所涉及的三个车间的建筑面积之和。

5、P18 至 P20 拟建项目设备按车间、生产线分别统计；P20 补充了设备总数量为 490 台。

6、P25 图 1 中下方的地面冲洗应为设备冲洗。

7、P33 调整后的二期工程包括 PU 家具漆 2.5 万吨生产装置，目前该装置尚未验收。二期工程其余装置已验收。涂料包装罐车间是各期工程的配套设施，在一期工程时建成，根据各期工程实际产量提供相应数量的涂料包装罐。调整后的二期工程中提到的涂料包装罐 1062.5 万个是二期工程满负荷运转时所需的涂料包装罐数量。

8、P34 涂料包装罐 2500 万个是年产 10 万吨涂料项目全部建成后所需涂料包装罐的最大量，此数据来源是批复的年产 10 万吨涂料项目报告书（该报告书批复中是按工程分两期建设，批复中提到一期工程需涂料包装罐 1687.5 万个；但对二期工程所需的涂料包装罐 812.5 万个没有写上。实际建设时将原批复的一期工程拆分成了一期、二期工程，需涂料包装罐 1687.5 万个；原批复的二期工程调整成了三期工程，需涂料包装罐 812.5 万个。目前企业已确定不再建设三期工程）。

9、P36 涂料包装罐产能 2500 万个是一期、二期、三期工程总的需要量，考

考虑到三期工程已确定不再建设，将涂料包装罐产能调整为一期、二期工程所需的1687.5万个。目前实际产量1062.5万个是对应一期工程2.5万t/a PU家具漆625万个和二期工程1.75万t/a水性乳胶漆437.5万个。二期工程2.5万t/a PU家具漆尚未验收，其所需涂料包装罐625万个未统计在内。

10、P37 现有一般固废暂存间和危废暂存间都是集中设置在一处，各自分隔成了三间，为避免歧义，将现有一般固废暂存间和危废暂存间都写成一个。

涂料包装罐产能按第9条描述调整为1687.5万个。

11、P48、P52 导热油炉及废水焚烧炉共用一根排气筒，经核实，废水焚烧炉所烧废水不属危废，因此不执行危废焚烧污染控制标准，而是执行《区域性大气污染物综合排放标准》。

12、P60 RT0 装置有关的废活性炭及废纤维（HW49）、废转轮（HW06）目前尚未产生，在危废处置合同中暂未列入。

13、P61 至 P63 补充了现有工程风险防范措施。

14、P65 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A规定，提出：企业应在树脂车间、PU家具漆车间门外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测，监测项目为非甲烷总烃，每季度监测一次，监测点非甲烷总烃1h平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

15、P65 补充了现有工程风险方面的问题。危废方面未发现问题。

16、P70 在建年产2.5万吨PU家具漆装置送污水处理站处理的废水是循环冷却排污水，排放量 $500\text{m}^3/\text{a}$ 是根据现有2.5万吨PU家具漆装置配套循环冷却排污水排放量 $500\text{m}^3/\text{a}$ 确定的（现有工程循环冷却排污水经污水处理站处理后排放量共 $650\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 $500\text{m}^3/\text{a}$ 来自为现有PU家具漆装置供应循环水的排污，另外 $150\text{m}^3/\text{a}$ 来自为现有水性乳胶漆装置供应循环水的排污）。

17、P71 在建工程固废产生种类和产生量是类比现有工程（P60表33）确定的。

18、P75 说明：据调查，拟建厂址周边距离最近的敏感点为厂址东北1140m的吉家村。拟建厂址厂界外500m内无环境空气保护目标。

19、P75 拟建项目废气排放标准执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）。

20、P76 废水排放标准删除《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)。

21、P77 说明拟建工程施工期除了设备安装调试外，由于铺设管道，需对车间地面进行修整，涉及少量土建施工，因此保留了相关的施工期防治措施。

22、针对原 78 页提出的除尘设备数量的问题，经核实，拟建项目配套除尘设备为 3 套（见 P18 至 P20 表 12）。

23、P82 按修改意见要求，报告表中对现有排气筒 P1#、P2#、P3#对照排污许可证调整为 DA001、DA002、DA003。对拟建工程新设排气筒 P4#、P5#调整为 DA004、DA005。

24、P84 废正常工况按布袋除尘器损坏，除尘效率降至 0 核算。

25、P85 定性分析了拟建项目废气排放的环境影响。

26、P99 修改为：拟建项目危险废物贮存依托现有危废暂存间，位于厂区南部，建筑面积 57m²。

27、删除了环境风险评价自查表。

28、原第 113 页、114 页废气排气筒编号和废水总排口编号已调整。

29、附件危废处置协议中所列的废渣、蒸馏残渣分别来自 PU 家具漆车间、树脂车间，主要有害成分相同（二甲苯），都属 HW12 染料涂料废物，废物代码 264-013-12。报告表中都按废渣统计，签订危废处置合同时是分车间列出的。此危废处置合同至 2021 年 7 月 30 日到期，企业计划在签订新的危废处置合同时，统一写成废渣，与环评一致。