



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 废弃资源综合回收加工再利用扩建项目
建设单位（盖章）： 昌阳再生资源（山东）有限公司
编制日期： 二〇二五年六月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

编制单位承诺书

编制人员承诺书

编制人员承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	废弃资源综合回收加工再利用扩建项目		
项目代码	2209-370285-04-01-338374		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省青岛市莱西市水集街道长春路 5 号		
地理坐标	(120 度 29 分 59.308 秒, 36 度 54 分 50.565 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业, 85 金属废料和碎屑加工处理, 421、非金属废料和碎屑加工处理
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	莱西市行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	2209-370285-04-01-338374
总投资（万元）	135	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	7.4%	施工工期	2025 年 12 月-2026 年 10 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（现有工程占地面积 32213m ² ，本次在现有厂房预留位置进行建设，无新增用地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、规划和用地符合性分析：项目位于莱西市水集街道办事处长春路5号，项目所在位置不在《莱西市国土空间总体规划（2021-2035年）》中心城区用地规划图包含范围，见附图1；根据土地证（鲁（2024）莱西市不动产权第0001935号），项目用地为工业用地，且项目已取得莱西市水集街道用地规划证明，根据证明可知，项目用地规划为工业用地，符合用地相关要求。 2、产业政策符合性 项目已取得莱西市行政审批服务局的备案（备案号2209-370285-04-01-338374），项目已取得莱西市行政审批服务局的备案（备案号2209-370285-04-01-338374），根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类：四十二、环境保护与资源节约综合利用中的第9项，报废期车拆解回收再利用，符合国家产业政策要求。 3、“三线一单”符合性 本项目与《青岛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）、《青岛市环境管控单元生态环境准入清单》（2023年版）及《青岛市生态环境局关于印发青岛市“三线一单”生态环境分区管控方案和青岛市环境管控单元生态环境准入清单修改单（2023年版）的通知》（青环发[2024]20号）符合性分析详见下表。								
	表 1 本项目与“三线一单”管控要求符合性分析一览表								
	<table><tr><th>“三线一单”</th><th>主要内容及管控要求</th><th>本项目符合性分析</th></tr><tr><td rowspan="3">生态保护红线及生态空间</td><td>确保“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”，生态空间格局保持基本稳定。</td><td rowspan="3">项目位于莱西市水集街道办事处长春路5号，依托原有厂房进行建设。项目所在区域不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。 根据莱西市“三区三线”划定成果，项目不在生态保护红线、永久基本农田、耕地保护目标范围之内，本项目与“三区三线”图相对位置见附图2。与生态空间图相对位置见附图3。</td></tr><tr><td>生态保护红线。落实国家《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等要求，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；红线内其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</td></tr><tr><td>一般生态空间。应突出生态保护，鼓励向有利于生态功能提升的用途方向转变，生态服务保障能力逐</td></tr></table>	“三线一单”	主要内容及管控要求	本项目符合性分析	生态保护红线及生态空间	确保“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”，生态空间格局保持基本稳定。	项目位于莱西市水集街道办事处长春路5号，依托原有厂房进行建设。项目所在区域不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。 根据莱西市“三区三线”划定成果，项目不在生态保护红线、永久基本农田、耕地保护目标范围之内，本项目与“三区三线”图相对位置见附图2。与生态空间图相对位置见附图3。	生态保护红线。落实国家《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等要求，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；红线内其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	一般生态空间。应突出生态保护，鼓励向有利于生态功能提升的用途方向转变，生态服务保障能力逐
	“三线一单”	主要内容及管控要求	本项目符合性分析						
	生态保护红线及生态空间	确保“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”，生态空间格局保持基本稳定。	项目位于莱西市水集街道办事处长春路5号，依托原有厂房进行建设。项目所在区域不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。 根据莱西市“三区三线”划定成果，项目不在生态保护红线、永久基本农田、耕地保护目标范围之内，本项目与“三区三线”图相对位置见附图2。与生态空间图相对位置见附图3。						
生态保护红线。落实国家《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等要求，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；红线内其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。									
一般生态空间。应突出生态保护，鼓励向有利于生态功能提升的用途方向转变，生态服务保障能力逐									

		渐提高。涉及占用一般生态空间的，依法依规办理。	
	环境质量底线	1、水环境质量底线。以水环境质量不断改善为原则，到 2025 年，全市地表水国控断面水质优良（达到或好于Ⅲ类）比例达到 71.4%，地表水国、省控断面劣Ⅴ类水体消除，城镇以上集中式饮用水水源水质达标率 100%；到 2035 年，集中式饮用水水源水质保持稳定达标，全市重点河流达到水功能区划要求。 2、大气环境质量底线。以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，到 2025 年，PM_{2.5} 底线目标为 30μg/m³；到 2035 年，PM_{2.5} 底线目标为 25μg/m³。 3、土壤环境风险防控底线。聚焦土壤环境质量改善和风险管控，到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%左右，污染地块安全利用率达到 95%以上；到 2035 年，保持稳定达标，并适量提升。	项目所在区域环境空气功能区为二类区，声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区。项目营运期间不产生废水，严格落实废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，确保污染物达标排放，不会对周围区域环境质量带来明显变化。
	资源利用上线	相关目标指标要求达到国家、省下达的目标要求。 （1）水资源利用上线。衔接落实最严格水资源管理制度的用水总量、用水效率等相关要求，落实国家、省关于重点河流生态水量保障工作有关要求。 （2）能源利用上线。加快清洁能源、新能源和可再生能源推广利用，提高其在能源消费结构中的比重，严格能源消耗总量和煤炭消耗量控制要求。 （3）土地资源利用上线。衔接国土空间规划、土地资源开发利用总量及强度管控要求，确定耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地规模、中心城区规划建设用地规模等控制上线目标。	本项目为废旧资源回收利用扩建项目，主要能源需求类型为电，所在地周边基础设施配套完善，所用电力由市政供电公司供给，可满足本项目能源需求。 项目用地为工业用地，不占用耕地及永久基本农田，用地符合土地资源情况。
	环境准入负面清单	结合区域特点和功能定位，统筹划定陆域和海域环境管控单元，建立	本项目与青岛市环境管控单元相对位置见附图4，由图可

	1+146+34生态环境准入清单体系，即1个市级生态环境总体准入清单，146个陆域环境管控单元和34个海域环境管控单元的生态环境准入清单。 （二）重点管控单元。陆域重点管控单元 95 个，面积为 4512.32 平方公里，占陆域面积 39.95%，主要包括城镇生活区、工业园区（工业集聚区）等人口密度大、资源开发强度和污染物排放强度高的区域。重点管控单元应建立差别化的产业准入条件，优化区域产业布局，合理规划居住区与工业功能区。加快污水处理设施建设与提标改造。强化工业园区和工业集聚区内企业环境风险防范措施建设和管理，加强倾倒区等区域的海洋环境监测及风险防范。深入推进园区循环化改造和企业清洁生产审核，提高资源能源利用效率。	知项目处于环境管控单元中的重点管控单元。 项目采取有效的三废防治措施，项目已取得莱西市水集街道办事处规划证明，证明项目用地为规划工业用地，符合国家产业政策，项目符合青岛市市级生态环境总体准入清单中的准入要求。
--	--	---

表 2 与《青岛市环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析一览表

环境管控单元名称	准入清单内容		本项目符合性分析
水集街道（2）重点管控单元	空间布局约束	1.引导工业企业入驻工业园区。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。 2.严格涉氟废水排放企业准入。 3、饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》《山东省水污染防治条例》《青岛市生活饮用水水源环境保护条例》及相关法律法规实施保护管理。	本项目位于莱西市水集街道办事处长春路 5 号，周边主要为工业企业，所在位置为工业集聚区，项目产生的废制冷机氟利昂全部回收，无含氟废水排放。
	污染物排放管控	1.电镀、化工等工业企业(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)排放的高浓度重金属或难以生化降解废水，以及有关工业企业排放的强酸、强碱、高盐、高氟废水，不得接入城镇污水处理厂。 2.做好生活垃圾和工业固体废物分类收集、转运、综合利用和无害化处理。推行清洁生产，减少固体废	项目属于废弃资源综合利用行业，生产废水不含强酸、强碱、高盐、高氟等物质，经厂区污水站处理后达标排放。项目不涉及涂装工序。项目产生的固体废物分类收集、暂存、转运、委托处置，危险废物分

		物产生量。提升固体废物的资源化综合利用率。 3.规模化畜禽养殖场、养殖小区应有序完成畜禽粪便处理利用设施和污水收集处理设施配套建设，防止造成面源污染。 4.食品加工行业加强臭气异味的处理和防治；安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体；含盐废水处理，做到达标排放。 5.机械加工业下料、机械加工、抛丸、打磨、喷砂、清理滚筒、热处理、化学预处理、电镀等环节设置废气有效收集治理设施；焊接环节根据作业点位数配备焊接烟尘净化器，或设置专门操作间并设置集气系统对焊接烟尘进行有效收集治理。 6.优先采用清洁生产技术，禁止选用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，提高资源、能源利用率，按照《印染行业废水污染防治技术政策》《纺织工业环境保护设施设计标准》《纺织染整工业废水治理工程技术规范》等有关规定，减少污染物的产生和排放。 7.涂装行业鼓励推进源头替代，引导使用低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型引导使用低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。推进建设适宜高效的治污设施，合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。	类收集暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置；一般工业固废全部资源化综合利用。
	环境风险	1.规范固体废物的处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应严格按照国家规定综合利用	项目固体废物分类收集，在贮存、转移、利

	防控	或妥善处置，严防二次污染。 2.建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境安全事故发生。 3.化工企业地下水污染高风险地区应当采取防渗漏等措施。	用、处置固体废物（含危险废物）过程中采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。项目建成后编制突发环境事件应急预案，并报青岛市生态环境局莱西分局备案。
--	----	---	---

综上，本项目符合“三线一单”要求。

4、其他相关政策符合性分析

(1) 与《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）相符性分析见下表。

表 3 项目与《报废机动车回收拆解企业技术规范》相符性分析

序号	项目	GB22128-2019 要求	本项目情况	结论
1	产能	2021 年青岛市年机动车保有量约为 335.8 万辆，属于 GB22128-2019 表 1 中Ⅱ档（200~500 万辆），根据表 2，单个企业最低年拆解产能为 2.0 万辆（小型车，整備质量 1.4t）	本项目为扩建项目，原有项目年拆解报废机动车（不含新能源汽车）3 万辆，本项目年拆解报废新能源电动车 5000 辆，企业每年共拆解约 3.5 万辆	符合
2		符合 GB50187、HJ348 的选址要求，不得建在城市居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区内，且避开受环境威胁的地带、地段和地区。项目所在地有工业园区或再生利用园区的应建设在园区内	项目符合 GB50187、HJ348 的选址要求，不在城市居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区内，且避开受环境威胁的地带、地段和地区。项目位于工业聚集区	符合
3	场地建设	I~Ⅱ档地区经营面积不低于 20000m ² ，其中作业场地（包括存储和拆解场地）面积不低于经营面积的 60%	本项目为扩建项目，作业、办公等全部依托原有项目已建成场地，原有场地总占地面积 32213m ² ，作业场地（包括报废机动车贮存区、拆解区、废钢铁加工车间）面积约为 20000m ² ，作业场地占经营面积的 62%	符合
4		拆解场地应为封闭或半封闭构筑物，应通风、光线良好，安全环保设施设备齐全	报废新能源电动车拆解区位于封闭厂房，地面采取了防渗漏措施。拆解区设置通风设施，光线良好，安全防范设施齐全	符合

	5		企业场地应具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中，拆解场地和贮存场地（包括临时贮存）的地面应硬化并防渗漏，满足 GB50037 的防油渗地面要求	厂区所有车间和路面均进行地面硬化，报废机动车贮存场地采取防渗漏措施	符合
	6		拆解电动汽车的企业还应满足以下场地建设要求： a.具备电动汽车贮存场地、动力蓄电池贮存场地和动力蓄电池拆卸专用场地。场地应设有高压警示、区域隔离及危险识别标志，并具有防腐防渗紧急收集池及专用容器，用于收集动力蓄电池等破损时泄漏出的电解液、冷却液等有毒有害液体。 b.电动汽车贮存场地应单独管理，并保持通风。 c.动力蓄电池贮存场地应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外，并设有烟雾报警器等火灾自动报警设施。 d.动力蓄电池拆卸专用场地地面做绝缘处理	项目在厂区东南侧设置报废电动汽车贮存区，贮存区采用环氧地坪硬化处理；在现有小型报废车拆解车间东南侧及东北侧预留区分别设置电动汽车拆解预处理工位及废动力电池贮存区，预留场地做场地地面做防腐、防腐、防渗、硬化及绝缘处理、可满足本项目作业要求，且电动汽车贮存场地、动力蓄电池贮存场地和动力蓄电池拆卸专用场地均具有防腐防渗紧急收集池及专用容器；电动汽车贮存场地设专人单独管理，保持通风。 动力蓄电池贮存场地位于易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外，且设有烟雾报警器。动力蓄电池拆卸专用场地地面做绝缘处理	符合
	7	设施设备	具备车辆称重设备	项目设有地磅称重	符合
	8		室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台；车架剪断、切割设备或压扁设备，不得仅以氧割设备代替；具有起重、运输或专用拖车设备；总成拆解平台、启动拆解工具、建议拆解工具等	项目拆解预处理平台位于拆解车间内，采用剪断、气割设备压实、打包，具有起重、运输或专用拖车设备、总成拆解平台、启动拆解工具、建议拆解工具等设备设施	符合
	9		具备安全气囊直接引爆装置或者拆除、存储、引爆装置，配套应急救援设备	项目拆解车间内设置安全气囊引爆机引爆拆下的安全气囊，厂区配套应急救援设备	符合
	11		拆解电动汽车应具备：绝缘检测设备 etc 安全评估设备；动力蓄电池断电设备；吊具、夹臂、机械手和升降工装等动力蓄电池拆卸设备；防静电废液、空调制冷剂抽排设备；绝缘工	企业配备绝缘检测设备等安全评估设备；动力蓄电池断电设备；动力蓄电池拆卸设备；防静电废液、空调制冷剂抽排设备；绝缘工作服等安全防护及救	符合

			作服等安全防护及救援设备；绝缘气动工具；绝缘辅助工具；动力蓄电池绝缘处理材料；放电设施设备	援设备；绝缘气动工具；绝缘辅助工具；动力蓄电池绝缘处理材料；放电设施设备，可满足本规范设备要求	
12	人员		具有电动汽车拆解业务的企业应具有动力蓄电池贮存管理人员及2人以上持电工特种作业操作证人员，动力蓄电池贮存管理人员应具有动力蓄电池防火、防泄漏、防短路等相关专业知识。拆解人员应在汽车生产企业提供的拆解信息或手册的指导下进行拆解	项目设置新能源拆解工2个，动能电池管理工程师1个，高压电工1个，低压电工1个，专业技能满足规范拆解、环保作业、安全操作等相应要求	符合
13			对回收的报废机动车进行逐车登记，并按要求将报废机动车所有人（单位）名称，有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号和/或动力蓄电池编码、车辆识别代号、出厂年份、接收或收购日期等相关信息录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统，信息保存期限不应低于3年	企业对回收的报废新能源汽车进行登记，建立电子信息档案，并按本规范要求详细记录报废机动车所有人（单位）名称，有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、动力蓄电池编码、车辆识别代号、出厂年份、接收或收购日期等相关信息录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统，信息保存期限不低于3年	符合
14	信息管理要求		将固体废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理（流向）等数据，录入到“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的相关系统，其中危险废物处理（流向）信息保存期限为3年	企业按本要求将固体废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理（流向）等数据，录入到“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的相关系统，危险废物处理（流向）信息保存期限为3年	符合
15			具有电动汽车拆解业务的企业，应按照国家有关规定要求，将报废电动汽车的车辆识别代码、动力蓄电池编码、流向等信息录入“新能源汽车国家检测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”。对于因租赁等原因导致动力蓄电池被提前从电动汽车上拆卸回收的情况，应检查保存机动车所有人提供的租赁运营等机构出具的回收证明材料，保	企业按照国家有关规定要求，将报废电动汽车的车辆识别代码、动力蓄电池编码、流向等信息录入“新能源汽车国家检测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”。对于因租赁等原因导致动力蓄电池被提前从电动汽车上拆卸回收的情况，检查保存机动车所有人提供的租赁运营等机构出具的回收证明材	符合

		存期限不应低于 3 年	料, 保存期限不低于 3 年	
16		生产经营场所应设置全覆盖的电子监控系统, 实时记录报废机动车回收和拆解过程, 相关信息保存期限不应低于 1 年	企业厂区摄像头全覆盖, 相关信息保存期限不低于 1 年	符合
17		应实施满足危险废物管理要求的环境管理制度, 对列入《国家危险废物名录》的危险废物严格按照规定管理	项目制定详细的危险废物管理制度, 设置危险废物暂存间, 拆解产生的危险废物分别用专用密闭容器存储, 暂存于危险废物暂存间, 定期委托有资质单位处置	符合
18		应满足 GB12348 中所规定的 2 类声环境功能区工业企业厂界环境噪声排放限值要求	经预测, 项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准	符合

(2) 与《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2022) 相符性分析见下表。

表 4 项目与《报废机动车拆解环境保护技术规范》相符性分析

序号	项目	HJ348-2022 要求	本项目情况	结论
1	选址	报废机动车拆解建设项目选址不应位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内	项目位于工业聚集区, 厂区东侧为工业企业, 南侧临长春路, 西侧为空地, 北紧邻空置厂房和空地, 不在政府划定的生态红线内, 不占用永久基本农田和其他需要特别保护的区域	符合
2		报废机动车回收拆解企业应具备集中的运营场地, 并实行封闭式规范管理	项目在集中的场地运营, 厂区实行封闭式管理	符合
3	企业建设	报废机动车回收拆解企业应根据 HJ1034、HJ1200 等规定取得排污许可证, 并按照排污许可证管理要求进行规范排污。产生的废气、废水、噪声、固体废物等排放应满足国家和地方的污染物排放标准与排污许可要求, 产生的固体废物应按照国家有关环境保护规定和标准要求妥善贮存、利用和处置	企业运营后, 按实际产排污情况填报申领排污许可证, 并按照排污许可证管理要求进行规范排污, 项目无废水产生、产生的废气、噪声、固体废物等采取相应的措施后可满足排放标准与排污许可要求; 产生的固体废物均妥善贮存、利用和处置	符合
4		报废机动车回收拆解企业应具	项目建设过程中环保设	符合

			备与生产规模相匹配的环境保护设施，环境保护设施的设计、施工与运行应遵守“三同时”环境管理制度	备与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，设计时保证环保措施与生产规模相匹配	
	5		报废机动车回收拆解企业应划分不同的功能区，包括办公区和作业区。作业区应包括： a) 整车贮存区（分为传统燃料机动车区和电动汽车区）； b) 动力蓄电池拆卸区； c) 铅蓄电池拆卸区； d) 电池分类贮存区； e) 拆解区； f) 产品（半成品；不包括电池）贮存区； g) 破碎分选区； h) 一般工业固体废物贮存区； i) 危险废物贮存区	本项目报废新能源汽车拆解前单独贮存在厂区东南侧封闭厂房内；设置动力蓄电池拆卸区、动力电池分类贮存区、报废汽车拆解区、一般工业固体废物贮存区、危险废物贮存区等。项目新能源汽车动力蓄电池与铅蓄电池不在同一场地拆卸	符合
	5		动力蓄电池拆卸、贮存区应满足 HJ1186 中的相关要求，地面应采用环氧地坪等硬化措施，地面应做防酸、防腐、防渗、硬化及绝缘处理	本项目动力蓄电池拆卸、贮存区满足 HJ1186 中的相关要求，地面做环氧地坪硬化、防酸、防腐、防渗、硬化及绝缘处理	符合
	6		报废机动车回收拆解企业内的道路应采取硬化措施，如出现破损应及时维修	企业内道路采取地面硬化，并确保营运期间无破损	符合
	7		报废机动车回收拆解企业应健全企业突发环境事件应对工作机制，包括编制突发环境事件应急预案、制定突发环境事件应急预案培训演练制度、定期开展培训演练等。发生突发环境事件时，企业立即启动相应突发环境事件应急预案，并按突发环境事件应急预案要求向生态环境等部门报告	项目完成后重新修订突发环境事件应急预案，并报主管部门备案	符合
	8	企业运行	报废电动汽车在开展拆解作业前，应采用防静电设备彻底抽排制冷剂，并用专用容器回收储存，避免电解质和有机溶剂泄漏。拆卸下来的动力蓄电池存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的，应及时处理并采用专用容器单独存放，避免动力蓄电池自燃引起的环境风险	项目报废电动汽车拆解作业前采用防静电设备彻底抽排制冷剂，并用专用容器回收储存。拆卸下来的动力蓄电池存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的，及时处理并采用专用容器单独存放	符合

	9		报废机动车回收拆解企业不应焚烧报废机动车拆解过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物	项目产生的废电线电缆、废轮胎橡胶等其他一般工业固废均外售其他单位综合利用,不在厂内处置	符合
	10		动力蓄电池不应与铅蓄电池混合贮存	项目动力蓄电池拆卸完成后,单独存放在废动力蓄电池暂存区,不与铅蓄电池混合贮存	符合
	11		报废机动车回收拆解企业应在厂区及易产生粉尘的生产环节采取有效防尘、降尘、集尘措施,拆解过程产生的粉尘等应收集净化后排放	废机动车剪切、打包压实粉尘经集气罩收集进入1台布袋除尘器处理后通过15m高排气筒DA001排放,产生少量有机废气无组织排放	符合
	12	污染控制要求	对于搬运、手工拆解、车辆运输等非机械噪声产生环节,宜采取可减少固体振动和碰撞过程噪声产生的管理措施,如使用手动运输车辆、车间地面涂刷防护地坪、使用软性传输装置等措施;加强工人的防噪声劳动保护措施,如使用耳塞等	项目搬运,车辆运输等过程尽量减少震动与碰撞,机动车拆解产噪设备采取厂房隔声、消声、减振等降噪措施,工人配备防噪耳塞等	符合
	13		一般工业固体废物中不应混入危险废物。拆解过程中产生的一般工业固体废物应满足GB18599的其他相关要求;危险废物应满足GB18597中的其他相关要求	项目产生的一般工业固体废物与危险废物分开暂存,一般工业固废由相关物资回收单位回收,危险废物在厂区危废暂存间暂存,委托有相关危废处置资质单位处置	符合
	14		不同种类的危险废物应单独收集、分类存放,中间有明显间隔;贮存场所应设置警示标识,同时还应满足GB18597中其他相关要求	项目不同种类的危险废物单独收集、分类存放,中间设置明显间隔;贮存场所设置警示标识	符合
(3)与《报废机动车回收管理办法实施细则》(商务部令2020年第2号)符合性分析					
表5项目与《报废机动车回收管理办法实施细则》的相符性					
		细则要求	本项目情况		结论
		具有企业法人资格	本项目属于昌阳再生资源(山东)有限公司		符合
		拆解经营场地符合所在地城市总体规划或者国土空间规划及安全要求,不得建在居民区、商业区、	项目用地为工业用地,周边无居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区		符合

饮用水水源保护区及其他环境敏感区内		
符合国家标准《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128）的场地、设施设备、存储、拆解技术规范，以及相应的专业技术人员要求	见表 1	符合
符合环保标准《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348）要求	见表 2	符合
具有符合国家规定的生态环境保护制度，具备相应的污染防治措施，对拆解产生的固体废物有妥善处置方案	项目产生的一般工业固体废物由相关物资回收单位回收，危险废物在厂区危废暂存间暂存，委托有相关危废处置资质单位处置，固体废物去向明确	符合
回收拆解企业应当按照国家对新能源汽车动力蓄电池回收利用管理有关要求，对报废新能源汽车的废旧动力蓄电池或者其他类型储能装置进行拆卸、收集、贮存、运输及回收利用，加强全过程安全管理	项目废动力蓄电池作为危险废物在小型车拆解车间东北侧废动力电池暂存区单独暂存，按照国家对新能源汽车动力蓄电池回收利用管理有关要求对报废新能源汽车的废旧动力蓄电池进行拆卸、收集、贮存	符合
回收拆解企业应当将报废新能源汽车车辆识别代号及动力蓄电池编码、数量、型号、流向等信息，录入“新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”系统	项目运营后，会将报废新能源汽车车辆识别代号及动力蓄电池编码、数量、型号、流向等信息，录入“新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”系统	符合
回收拆解企业拆卸的动力蓄电池应当交售给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点，或者符合国家对动力蓄电池梯次利用管理有关要求的梯次利用企业，或者从事废旧动力蓄电池综合利用的企业	项目废动力蓄电池定期交售给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点处置	符合
回收拆解企业拆解的报废机动车“五大总成”具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交售给冶炼或者破碎企业	本项目为新能源电动车拆解，拆解产品不包括五大总成，项目废电机及零部件具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交售给钢铁企业作为冶炼原料	符合

（4）与《废电池污染防治技术政策》（环境保护部公告 2016 年第 82 号）符合性分析。

表 6 项目与《废电池污染防治技术政策》的相符性

要求	本项目情况	结论
----	-------	----

本政策所称废电池贮存是指批量废电池收集、运输、资源再生过程中和处理处置前的存放行为，包括在确定废电池处理处置方式前的临时堆放 批量废电池的贮存设施应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行建设和管理 禁止将废电池堆放在露天场地，避免废电池遭受雨淋水浸 贮存、装运废电池的容器应根据废电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散。装有废电池的容器必须贴有国家标准所要求的分类标识	本项目废动力蓄电池暂存于拆解车间东北侧废动力电池贮存区，定期交给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点贮存场地已做防火、防水、隔热、绝缘、防渗漏处理。废蓄电池暂存在危废暂存间，按照有关要求贮存和管理，定期交由有资质单位处理	符合
（5）与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发[2019]146号）、《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放行业管控指导意见的通知》（鲁环发[2020]30号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析。		
表 7 项目建设与挥发性有机物相关政策符合性分析表		
相关内容	拟建项目情况	相符性
《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发[2019]146号）		
（二）加强过程控制。 1.加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 2.加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中重点区域超过100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目报废电动汽车拆解作业前采用专用设备彻底抽排制冷剂及刹车油，并用专用密闭容器回收储存。可有效减少VOCs无组织排放。	符合
《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发[2020]30号）		
含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置VOCs有效收集治理设施。含VOCs物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	项目报废电动汽车拆解作业前采用专用设备彻底抽排制冷剂及刹车油，并	符合

	加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产生点和VOCs产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。	用专用密闭容器回收储存。	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		
	10.3.2、收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	经计算，本项目氟利昂无组织排放速率为0.0014kg/h，初始排放速率$< 2\text{kg/h}$，因此，项目可不配置VOCs处理设施	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、主体工程

1、项目由来

昌阳再生资源（山东）有限公司注册成立于 2020 年 11 月，公司 2022 年 4 月编制了《废弃资源综合回收加工再利用项目环境影响报告表》并取得环评批复（西环审[2022]41 号），该项目分两期建设，其中一期项目为报废机动车拆解，年拆解废机动车 3 万辆，目前正在建设中，预计 2025 年 7 月建成投产；二期项目设置 1 条废钢铁加工线，用于剪切和破碎机动车拆解后的废钢铁及外购的废钢铁，年加工废钢铁 35 万吨，预计 2027 年 1 月开工建设，2027 年 2 月建成投产。

项目现有工程总占地面积 32213m²，总建筑面积 12898.57m²，主要包括小型报废机动车拆解车间（建筑面积为 3086.56m²）、大型报废机动车拆解车间（建筑面积为 2104.32m²）、办公区和回用件展示区、新能源贮存区（建筑面积为 1534.57m²）、废钢铁加工车间（建筑面积为 3086.56m²）、废钢铁仓库（建筑面积为 3086.56m²）、危废库（建筑面积 300m²）等。为满足市场需求，企业在现有小型机动车拆解车间东南侧预留区域新增 1 套新能源电动汽车拆解预处理设备，公用、环保设施均依托现有工程，项目年拆解新能源电动车 5000 辆，扩建完成后企业年拆解报废汽车共 3.5 万辆。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业，85 金属废料和碎屑加工处理，421、非金属废料和碎屑技工处理”，需编制环境影响报告表。因此，昌阳再生资源（山东）有限公司委托青岛华益环保科技有限公司承担其《废弃资源综合回收加工再利用扩建项目环境影响报告表》的编制工作，青岛华益环保科技有限公司经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）编制了项目的环境影响报告表。

2、建设内容

项目基本情况见表 8、项目依托工程及依托可行性分析见表 9。

表 8 本项目工程内容一览表

工程类别	工程名称	主要工程内容及规模
主体工程	小型机动车拆解车间	项目依托小型机动车拆解车间东侧面积为 450m ² 预留区，其中预留区东南侧 330m ² 场地内新增 1 套新能源电动车拆解预处理设备，用于新能源电动车拆解前的预处理工序，东北侧 120m ² 为废动力蓄电池暂存

		区，报废新能源汽车在预处理工位处理后，其余工序均依托在建项目设备作业。车间地面做防腐、防腐、防渗、硬化及绝缘处理。
储运工程	报废新能源汽车贮存区	依托厂区东南侧已有封闭厂房，用于单独贮存新能源报废电动车，贮存区总面积约为 600m ² ，厂房内采取防火、防水、隔热措施，厂房地面采取环氧地坪硬化、绝缘、防渗漏等安全保障措施。
辅助工程	办公室	依托废钢铁仓库东侧已建成办公用房，用于厂区职工日常办公。
	回用件展示区	依托办公室东侧已有建筑，用作回用件的展示区。
公用工程	用电	用电由市政电力供应系统统一供给。
	制冷和供暖	项目办公室采用单体空调制冷和供暖。
	排水	项目不新增劳动定员，不新建厂房，不新增地面冲洗废水，无外排废水产生。
环保工程	废气	①汽车拆解有机废气：项目报废新能源电动车中制冷剂采用氟利昂冷媒回收机将空调压缩机内的液态氟利昂抽取至专用密闭容器中进行储存。制冷剂抽取过程均会有少量有机废气挥发到空气中，于车间内无组织排放；刹车油（制动液）回收采用采用密闭真空抽油机进行封闭抽取，项目刹车油产生量较少，且回收、储存装置密封性较好，有机废气挥发量极少，故不对刹车油有机废气进行定量分析。 ②拆解车间粉尘：钢铁剪切使用液压剪，钢铁剪切、打包压实过程会产生少量粉尘，废气依托原有项目废气处理措施处理。剪切、打包压实工位设置集气罩，粉尘经集气罩收集后进入 1 台布袋除尘器处理，经排气筒 DA001 排放 。
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施。
	固废	项目固废包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。 ①一般工业固废（除废动力电池外）依托厂区内现有一般固废暂存区暂存，暂存区位于小型报废机动车贮存车间北侧，建筑面积约为 700m ² 。一般工业固废收集出售给相关企业回收利用；废动力电池暂存于拆解车间东北侧废动力电池贮存区，贮存场地已做防火、防水、隔热、绝缘、防渗漏处理，废动力电池交售给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点处置。 ②危险废物依托厂区内现有危废暂存间暂存，危废暂存间（面积 300m ² ）位于厂区西北侧，用于暂存汽车拆解产生的危险废物，与有危险废物处理资质单位签订协议，统一委托进行处置。 ③生活垃圾由环卫部门外运至生活垃圾处理场处理。

3、依托可行性分析

依托工程见下表。

工程类别		依托内容	依托可行性分析	是否可行
主体工程	小型报废汽车拆解车间	新能源拆解预处理场地、废动力电池暂存场地均依托在建项目的小型报废机动车拆解车间东侧预留区	小型报废机动车拆解车间用于在建项目小型燃油报废机动车的预处理和拆解，车间位于厂区北侧，建筑面积为 3086.56m ² ，车间内在建项目使用面积为 2500m ² ，本项目使用场地为在建项目预留场地，占地面积为 450m ² ，因此本项目预处理及废电	可依托

			池暂存场地依托小型报废拆解车间是可行的	
		除新能源汽车预处理工序外，新能源汽车其他预处理工序及拆解工序均依托在建项目设备作业	机动车拆解预处理及拆解工序设计能力与产能匹配分析见表 17、表 18、表 19	可依托
储运工程	报废新能源汽车贮存车间	依托厂区东南侧已建成厂房进行贮存	项目依托厂区西南侧闲置厂房贮存报废新能源汽车，贮存区总占地面积约 600m ² ，报废车叠放 2 层，厂区内新能源最大存储量约 100 辆，存储占地面积约 400m ² ，贮存区进行防火、防水、绝缘、隔热、防渗漏处理，废新能源汽车存储区可以满足车辆存储要求	可依托
公用工程	供电系统	生产供电依托小型报废新能源电动车拆解车间内配电室供给	在建工程供电系统正在建设，建成后可满足本项目用电需求	可依托
环保工程	废气	剪切、打包压实废气经集气罩收集后进入 1 套“布袋除尘器”处理，处理后的废气于 DA001 排气筒（15m）排放	在建工程设置 1 套布袋除尘器和 1 根 15m 高排气筒 DA001，处理废气风量 6500m ³ /h。本项目与在建项目不同时在剪切、打包压实工位作业，该废气处理措施可满足扩建项目排气要求	可依托
	固废	一般工业固废依托现有 700m ² 一般工业固废暂存区暂存	项目一般工业固废（除废动力电池）暂存场所位于小型报废机动车拆解车间内北侧，建筑面积为700m ² ，储存能力约为 500t，在建工程一般工业固废最大暂存量约361.54t，本项目一般工业固废最大暂存量约104.38t，因此一般工业固废暂存场所面积可以满足本项目暂存要求	可依托
		危险废物依托 300m ² 危险废物暂存间暂存	企业危险废物暂存场所位于废钢铁加工车间西侧，面积 300m ² ，危废暂存间暂存能力为 200t，在建项目厂内最大暂存量 87.6t，本项目危险废物厂区最大储存量 8.08t，储存能力满足企业危险废物的暂存需要	可依托

4、项目周边环境

昌阳再生资源（山东）有限公司（以下称公司）位于莱西市水集街道办事处长春路 5 号。项目厂区东邻青岛金普瑞新材料科技有限公司；南侧为长春路，隔路为青岛敏田汽车销售服务有限公司；西侧为空地，空地西侧紧邻青岛路；北邻空置厂房。项目地理位置见附图 5，周边环境情况见附图 6，环境保护目标分布情况见附图 7。

5、厂区平面布置

项目厂区南侧设置 1 个出入口，与外部道路相接，便于人员和车辆的出入。厂区北侧为小型报废机动车拆解车间（本项目生产区），车间北侧由东到西依次设置为报废蓄电池暂存区、扒胎工位、动力总成拆解工位、一般固废暂存区、座椅拆解工位及安全气囊引爆区；车间南侧由东到西依次为新能源预处理区、报废机动车大车小车预处理工位及拆解工位一至工位八，厂区东南侧为待拆解报废新能源车辆存放区、办公区等；危废暂存间位于新型报废车拆解车间西侧。厂区内各功能区划分明确，物料运输方便，生产区布局紧凑，减少物料的输送距离。因此，项目的总平面布置在运营、安全管理和保护环境等方面是较合理的。全厂项目平面布置见附图 8-1，小型报废机动车拆解车间平面布置图见附图 8-2。

6、项目主要原辅材料

报废新能源机动车拆解产能详见下表。

表 10 项目拆解产能一览表

序号	名称	在建项目拆解量	本项目拆解量	车量均重	总重	来源	备注
1	报废燃油机动车	30000 台/a	0	2.58t/台	77400t/a	青岛及青岛周边地区	在建项目拆解报废机动车类别包括小型、中型、大型汽车
2	报废新能源汽车	0	5000 台/a	1.9t/台	9500t/a	青岛及青岛周边地区	本项目拆解的报废新能源汽车为纯电动，不含油电混合汽车，拆解类别均为小型汽车

*注：对比市面现有的新能源小型汽车，重量在 1.2t-2.9t 之间不等，本项目按新能源小型车平均重量 1.9t/辆计，企业拆解报废新能源电动车总重量约 9500t/a。

7、主要生产设备

本项目主要设备情况如下表所示。

表 11 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	工作内容	备注
报废车预处理设备					
1	新能源预处理设备	举升设备	/	举升销型汽车方便拆卸电池	新增
		蓄电池放电装备		将动力电池放电	
		高压验电棒		检验动力电池	
		电池内阻测试仪		检测动力电池	
		蓄电池拆解升降装备		拆卸的动力电池缓慢放下防止损坏	

		绝缘断电拆解工具			拆卸螺栓部件	
2		制冷剂回收机	VRR24L	1	抽取氟利昂	依托
3		密闭真空抽油机	3181	1	抽取刹车油	依托
4		安全气囊引爆装置	HY-QNYB-2016	1	引爆安全气囊	依托
5		轮胎扒胎机	899IT	1	扒胎	依托
报废车拆解设备						
1		报废机动车拆解线	/	1	拆解报废车	依托
2		打包机	/	1	打包压块	依托
环保设备						
1		布袋除尘器	除尘效率 95%	1	废气处理	依托
8、产品方案						
报废新能源电动汽车拆解产品方案见表 12、扩建后全厂汽车拆解产品方案见表 13。						
项目报废新能源电动汽车拆解后的产物分为可利用物资、危险废物、一般工业固废，其中可利用物资为项目产品。根据企业经验数据及新能源汽车组成调查，新能源汽车拆解产生的固废来源、组成、比例、产量及处置方式见下表。						
表 12 报废新能源电动汽车拆解产品方案一览表						
固废类别	名称	所占比例 (%)	产量* (t/a)	主要来源	处置方式	
可回收利用物资	废橡胶	3.35	318.25	轮胎、管道、减振垫	外售综合利用	
	引爆后的安全气囊	0.04	3.8	安全气囊		
	废铜、镁、铝零件(含有色金属)	3.0	285	保险杆、车门、散热器、分水管、轮毂、座椅骨架、轮圈、仪表盘骨架等		
	废玻璃	3.2	304	车灯、反射镜、车窗		
	废纤维、皮革	1.2	114	座椅、内饰		
	废电线、电缆(含有色金属)	0.06	5.7	各类线束		
	废塑料	9.2	874	水箱面罩栅板、后视镜外壳、尾灯罩、仪表板、保险杆、挡板等		
	废钢铁	54.16	5145.2	车门、座椅骨架、车架纵横梁、车厢纵横梁、车轮、	外售综合利用	

				刹车盘、防撞弓形梁、保险杠、后挡板、齿轮、螺栓、曲轴、悬架等	
	废电机及零部件	6	570	驱动电机、变速器、车架等	外售综合利用
	废动力电池	18	1710	动力电池	交售给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点处理
	小计		9329.95		
危险废物	废蓄电池	0.89	84.55	电瓶	委托有资质单位处置
	废油液	0.0053	0.5	刹车油	
	废液	0.045	4.3	冷却液、防冻液、玻璃水	
	废制冷剂（氟利昂）	0.025	2.4	空调制冷剂	
	含汞部件	0.012	1.14	温控器、传感器、开关和汽车前后灯	
	含铅部件	0.0018	0.17	含铅零部件	
	废电路板	0.0287	2.7	仪表盘、电子元器件等电路板及附带的元器件、芯片、插件、电容器等	
	废含石棉的部件	0.01	0.95	密封垫片、隔音隔热材料、阻尼片	
	废密封胶	0.002	0.19	密封胶	
	小计		96.9		
	不可利用一般工业固废	0.77	73.15	碎玻璃、废橡胶、废塑料等不可利用部分	委托专门固废单位回收处置
*注：按小型车约 1.9t/辆，企业拆解报废新能源车总重量约 9500t/a。					
表 13 扩建后全厂产品方案一览表					
固废类别	名称	在建工程产量（t/a）	本项目产量（t/a）	全厂产量（t/a）	
可回收利用物资	废橡胶	2709	318.25	3027.25	
	引爆后的安全气囊	38.7	3.8	42.5	
	废铜、镁、铝零件（含有色金属）	2322	285	2607	
	废玻璃	2476.8	304	2780.8	
	废纤维、皮革	928.8	114	1042.8	

	废电线、电缆（含有色金属）	38.7	5.7	44.4
	废塑料	7056.88	874	7930.88
	废钢铁	53214.63	5145.2	58359.83
	废电机及零部件	6966	570	7536
	废动力电池	0	1710	1710
	小计	75751.51	9329.95	85081.46
危险废物	废蓄电池	774	84.55	858.55
	废机油滤芯	3.87	0	3.87
	废三元催化装置	7.74	0	7.74
	废燃油	48	0	48
	除燃油外废矿物油	108	0.5	108.5
	废液	47.4	4.3	51.7
	废制冷剂（氟利昂）	24	2.4	26.4
	含汞部件	8.31	1.14	9.45
	含铅部件	3.3	0.17	3.47
	废电路板	19.35	2.7	22.05
	废含石棉的部件	7.74	0.95	8.69
	废密封胶	0.8	0.19	0.99
	小计	1052.51	96.9	1149.41
	不可利用一般工业固废	595.98	73.15	669.13

表 14 新能源车主要拆解产物理化性质

主要原辅材料	理化性质
废制冷剂	汽车拆解产生的废空调制冷剂主要为二氟二氯甲烷 CF_2Cl_2 （R12）、二氟一氯甲烷 CHF_2Cl （R22）、四氟乙烷 CH_2FCF_3 （R134A），在常温下都是无色气体或易挥发液体，无味或略有气味，无毒或低毒，化学性质稳定。本项目氟利昂以VOCs进行评价。
废油液	新能源车的废油液主要为刹车油，成分为烷烃、烯烃、芳香烃及少量硫、氮组成。易挥发液体，有特殊臭味，易燃。不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇等。20℃时的密度约为0.8g/cm³。
废防冻液、废冷却液	废防冻液、废冷却液主要成分为水，其中添加乙二醇、丙三醇、乙醇等。
动力蓄电池	动力蓄电池是指为新能源汽车动力系统提供能量的蓄电池，由蓄电池包（组）及蓄电池管理系统组成，包括锂离子动力蓄电池、金属氢化物/镍动力蓄电池等，不含铅酸蓄电池。

二、公用工程

1、给排水

项目报废新能源汽车贮存区、预处理区及废动力电池贮存区因考虑绝缘因素，无需冲洗；依托的小型机动车拆解车间扩建后清洗频次不变，因此扩建后无新增清洗水，且项目不新增劳动定员，用水量不增加。

2、供电

本项目用电由市政电网提供。

3、供热和制冷

项目生产过程不用热，办公取暖及夏季制冷均使用壁挂式空调。

三、营运情况

项目无新增职工，工作制度为 2 班制，每班工作 8h，年工作时间约 320 天，工作人员均为附近居民，不在单位食宿。

四、环保工程

本项目总投资 135 万元，环保投资 10 万元，占总投资的 7.4%。其中废气、固废治理环保措施、地下水土壤污染防治、风险防范措施均依托在建项目环保设备，详细投资情况见下表。

表 15 本项目环保设施及投资估算一览表

序号	分类	环保设施名称	费用（万元）	备注
1	废气治理	废机动车剪切、打包压块粉尘收集管线、破碎粉尘收集管线、布袋除尘器、排气筒	0	依托
2	噪声治理	采用低噪声设备	2	新建
3	固废治理	一般工业固废储存场所、危险废物暂存间	0	依托
		废动力电池暂存区	8	新建
4	地下水土壤污染防治	拆解车间、危废间及报废车辆贮存区地面防渗防油处理	0	依托
5	风险防范措施	环境风险预防投资（包括车间及危废间防渗、初期雨水暂存池/事故水池等）	0	依托
合计			10	/

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	（一）拆解技术及存储要求 1、拆解的一般技术要求 1）新能源电动汽车拆解应参照机动车生产企业提供的拆解手册进行合理拆解，没有拆解手册的，参照同类其他车辆的规定拆解。 2）报废机动车拆解时，应采用合适的工具，设备与工艺，尽可能保证零部件的可再利用性以及材料的可回收利用性， 3）拆解电动汽车的企业，应接受汽车生产企业的技术指导，根据汽车生产企业提供的拆解信息或手册制定拆解作业程序或作业指导书，配备相应安全技术人员。应将从报废电动汽车上拆卸下来的动力蓄电池包（组）交售给电动汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点或从事废旧动力蓄电池综合利用的企业处理，不应拆解。 2、动力蓄电池拆卸预处理技术要求 1）检查车身有无漏液、有无带电； 2）检查动力蓄电池布局和安装位置，确认诊断接口是否完好； 3）对动力蓄电池电压、温度等参数进行检测，评估其安全状态； 4）断开动力蓄电池高压回路； 5）在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用防静电工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收。 3、动力蓄电池拆卸技术要求 1）拆卸动力蓄电池阻挡部件，如引擎盖，行李箱盖，车门等； 2）断开电压线束（电缆），拆卸不同安装位置的动力蓄电池； 3）收集采用液冷结构方式散热的动力蓄电池包（组）内的冷却液； 4）对拆卸下的动力蓄电池线束接头、正负极片等外露线束和金属物进行绝缘处理，并在其明显位置处贴上标签，标明绝缘状况； 5）收集驱动电机总成内残余冷却液后，拆除驱动电机。 4、存储和管理 1）应使用各种专用密闭容器存储废液，防止废液挥发，存储于危废暂存间，定期交给有资质的单位收集后处理； 2）拆下的可再利用零部件应在室内存储； 3）对存储的各种零部件、材料、废弃物的容器进行标识，避免混合、混放； 4）对拆解后的所有的零部件、材料、废弃物进行分类存储和标识，含有害物质的部件应标明有害物质的种类； 5）容器和装置防漏和防止洒溅；
--	---

6) 拆解后废弃物的存储应严格按照 GB18599 和 GB18597 要求执行;

7) 各种废弃物的存储时间一般不超过一年 (本项目约一个月外运一次);

8) 固体废弃物应交给符合国家相关标准的废物处理单位处理, 不得焚烧、丢弃;

9) 危险废物由相应的专用容器收集后在厂内危险废物暂存库暂存, 定期交予具有相应资质的单位进行处理处置。

10) 动力蓄电池储存

①动力蓄电池的贮存应按照 WB/T1061 的贮存要求执行;

②动力蓄电池多层贮存时应采取框架结构并确保承重安全, 且便于存取;

③存在漏电, 漏液、破损等安全隐患的动力蓄电池应采取适当方式处理, 并隔离存放。

11) 项目应运行后, 应按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019) 附录 B 中报废机动车主要固体废物拆解和贮存方法及注意事项中的要求进行操作、管理, 具体内容见下表。

表 16 报废机动车主要固体废物拆解和贮存方法及注意事项

废物	拆解和储存方法及注意事项
安全气囊	1、未引爆的安全气囊应尽快拆除或者引爆, 拆除和引爆的方法应参考汽车生产企业推荐的方法。 2、已经引爆的安全气囊可让其留在车内。 3、拆解下来的未引爆的安全气囊应放置于专用的防爆存储装置中, 于室内保存, 避免露天存放。 4、未引爆的安全气囊属于危险废物 (HW15)。
废油类 (刹车油)	1、将废油收集于密封容器贮存, 并置于远离水源的混凝土地面。 2、各种废油可以混合在一起贮存于同一容器。 3、不能将废油与冷却液, 溶剂, 汽油, 去污剂, 油藤或者其他物质混合。 4、不能使用氯化溶剂清洁装废油的容器。 5、废矿物油属于危险废物 (HW08)。
铅酸蓄电池	1、企业应按国家相关要求收集, 贮存, 运输废铅酸蓄电池, 并将废铅酸电池交由有相应资质的单位收集处理。 2、废弃铅酸电池属于危险废物 (HW31)。
制冷剂	1、制冷剂需要符合环保规定的专门容器贮存, 并交由具有相应资质的单位回收利用。
玻璃	1、挡风玻璃如不能分离其中的塑料层, 则作为固体废物填埋。
废旧轮胎	1、废旧轮胎交给符合国家相关规定的废旧轮胎处理单位处理。 2、废旧轮胎的存放要符合有关安全和环保法规的要求。
塑料	1、由于塑料材料的多样性, 应区分各种材料并分别回收处理。
密封胶	1、根据胶体种类进行分类收集, 并交由专门的环保机构进行化学处理。 2、根据胶体种类和性质, 可以选择一部分进行加工再制造, 实现废物再利用。 3、废密封胶属于危险废物 (HW13)。
其他电子电器产品中的电路板	1、拆解的电路板应统一存放, 并交由相应资质的单位回收利用。 2、废电路板属于危险废物 (HW49)。

二、营运期工艺流程及产污环节

1、汽车拆解工艺流程

新能源报废汽车入厂后首先进行登记手续和相关检查，检查符合报废要求后进行预处理，然后在报废新能源电动汽车暂存区单独暂存，等待后续拆解。项目所有的拆解环节均在拆解车间进行，拆解产生的一般工业固废和危险废物均分类设置专门的存放间或存放区域，全厂杜绝一切露天拆解或露天堆存固废的现象。具体工艺流程如下：

（1）检查和登记

1）报废新能源汽车进厂后应检查动力蓄电池和驱动电机等部件的密封和破损情况，对于出现动力蓄电池破损、电极头和线束裸露等存在漏电风险的，应采取适当的方式进行绝缘处理。

2）对报废新能源电动汽车进行登记注册并拍照，将其主要信息录入电脑数据库并在车身醒目位置贴上显示信息的标签。主要信息包括：报废机动车车主（单位或个人）名称、证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、电机号、动力电池号、车辆识别代号（或车架号）、出厂年份、接收或收购日期。

3）将报废车的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关车辆管理部门办理注销登记。

4）向报废机动车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料。

（2）报废机动车存储

1）避免侧放、倒放。

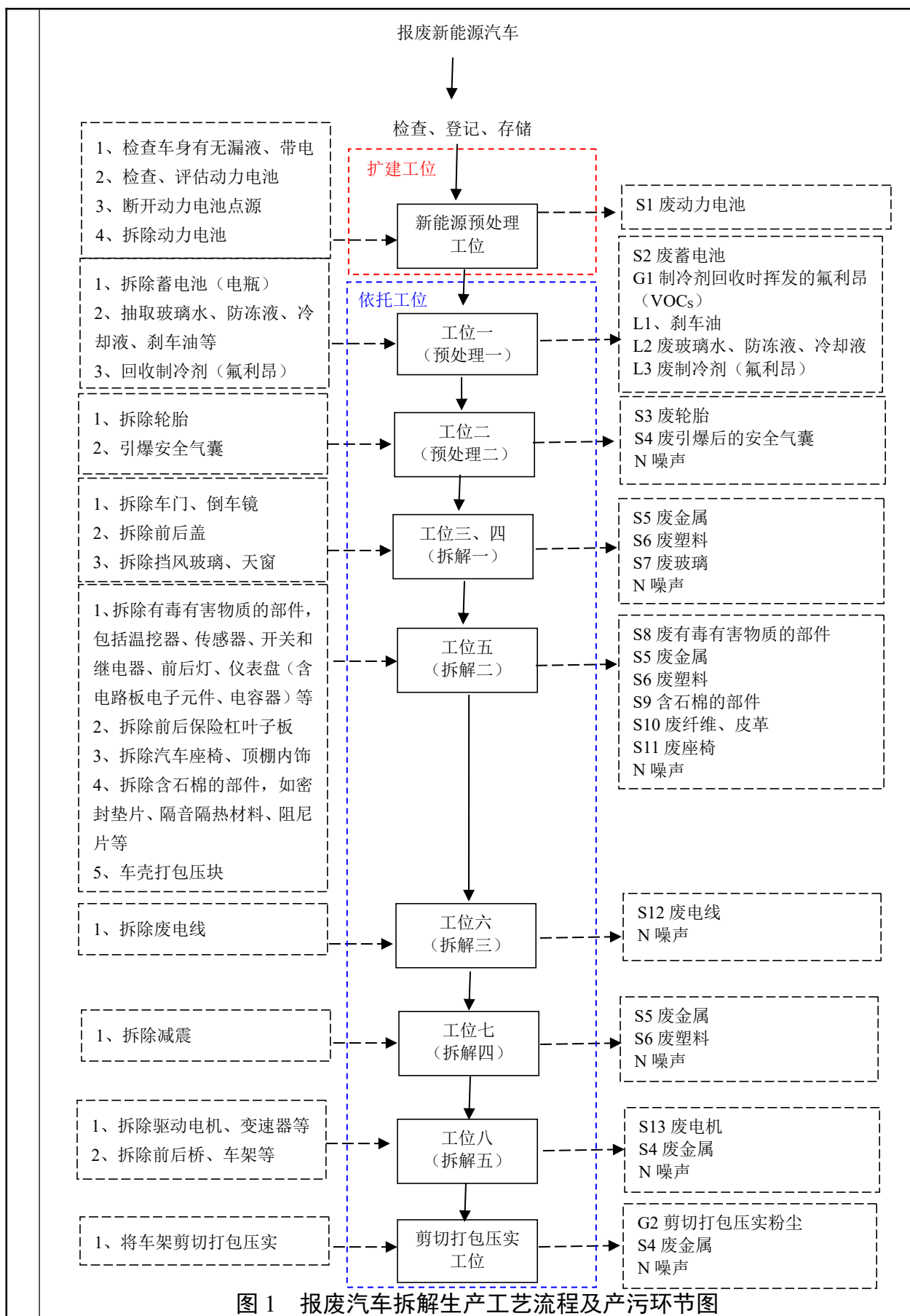
2）如需要叠放，使上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时外侧高度不超过 3m，内侧高度不超过 4.5m；对大型车辆应单层平置。采用框架结构存放的，要考虑其承重安全性，做到结构合理，可靠性好，并且能够合理装卸。

3）与其他废弃物分开存储。

4）接收或收购报废新能源电动汽车后，在主管部门要求的时间内将其拆解完毕。

本项目报废新能源电动汽车暂存于厂区东南侧封闭厂房内，总占地面积约 600m²，报废车叠放 2 层，厂区内新能源最大存储量约 100 辆，存储占地面积约 400m²，废新能源电动汽车存储区可以满足车辆存储要求。贮存区需进行防火、防水、绝缘、隔热、防渗漏处理。

5）电动汽车中的事故车以及发生动力蓄电池破损的车辆应隔离贮存。



(3) 预处理

1) 检查车身有无漏液、有无带电, 检查动力蓄电池布局 and 安装位置, 确认诊断接口是否完好, 对动力蓄电池电压、温度等参数进行检测, 评估其安全状态, 断开动力蓄电池高压回路, 拆卸电池底盘连接点, 拆卸驱动电机动力总成连接, 使用动力蓄电池托举车拆卸动力电池, 使用放电装置对动力电池进行放电后暂存在车间东北侧废动力电池暂存区, 定期交售给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点处理。项目对动力电池仅进行拆除, 不进行拆解, 对于存在漏电、漏液、破损等安全隐患的动力电池应采取适当方式处理, 并隔离存放。

2) 人工采用拆除工具拆除蓄电池和蓄电池接线, 将蓄电池存放到耐酸碱塑料容器中, 暂存于危废暂存间。蓄电池从机动车上拆除后, 不再进一步拆解, 将尽快交给有资质的单位处理。

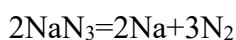
3) 抽放电机和电控系统冷却液: 使用专用工具和容器排空和收集车内的废玻璃水、废冷却液等, 各废液分类抽取、收集、存储。项目废液排空率高于 90%。

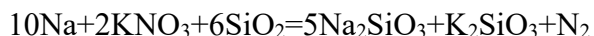
4) 抽取空调制冷剂: 用冷媒回收机回收机动车空调制冷剂 (氟利昂), 专用设备通过专用连接管路与报废车辆空调系统的表管进行连接, 设备另一连接管与制冷剂回收罐连接, 分别打开两个连接管阀门, 然后开启抽气机开关进行抽取, 当设备指数显示空调系统为真空时, 关闭两个连接管阀门, 断开与表管和回收罐的连接, 完成制冷剂的抽取工作。制冷剂仅从机动车中抽取出来, 不做进一步处理, 暂存于危废暂存间, 定期委托有资质的单位处理。

5) 拆除车轮并拆下轮胎。

6) 拆卸安全气囊并安全引爆: 拆除安全气囊组件后引爆, 根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019) 要求, 报废机动车拆解企业必须具备安全气囊直接引爆装置或者拆除、存储、引爆装置。因此安全气囊引爆车间位于拆解车间内。项目机动车拆解工位二处设有一个箱式专用设备, 专门用于安全气囊的引爆, 从报废机动车拆下得气囊置于引爆容器内, 使用电子引爆器进行引爆, 引爆容器为封闭箱式装置, 可起到阻隔噪音的作用, 且可有效保证车间内操作人员安全。

安全气囊主要化学成分包括: 叠氮化钠 (NaN_3)、硝酸钾 (KNO_3) 和二氧化硅 (SiO_2), 引爆时, 首先叠氮化钠分解为钠和氮气的混合成分。然后, 金属钠和硝酸钾反应释放更多氮气并形成氧化钾和氧化钠, 这些氧化物会立即与二氧化硅结合, 并形成无害的硅酸钠玻璃, 氮气则充进气囊。主要反应方程式如下:





引爆后的安全气囊不再具有环境风险，可作为一般尼龙材料外售。

（4）拆解作业

报废机动车预处理完毕之后，完成以下拆解：

1）拆卸车门、倒车镜、引擎盖、轮胎、挡风玻璃、天窗、座椅、保险杠等零部件。

2）拆除含有毒有害物质的部件，包括温控器、传感器、开关和继电器、前后灯、仪表盘（含电路板、电容器、电子元件）等，用专用容器盛装后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

3）拆除含石棉的部件，如密封垫片、阻尼片、隔音隔热材料等。

4）拆除废电线。

5）拆除减震器。

6）拆除电机、变速器、前后桥、车架等。

（5）机械处理

报废汽车经拆解后，所剩车体外壳须进行机械处理，主要是使用液压剪、打包机等对车体外壳废钢铁进行剪断、切割、压实打包等处理，压实后的废钢铁暂存在一般工业固废暂存区，定期外售综合利用。

（6）拆解能力核算

项目新增 1 套新能源预处理设备，企业设置新能源拆解工 2 个，动力电池管理工程师 1 个，高压电工 1 个，低压电工 1 个，以上员工可负载 6 个工作组同时作业。其余预处理拆解工序均依托在建项目设备作业，根据同类企业汽车拆解生产线工作情况，企业设计能力能否满足企业总产能分析如下：

企业设置拆解人员 120 人，分六个拆解作业组（小型车 4 个拆解组，每组 16 人，共 64 人；中、大型车 2 个拆解组，每组 28 人，共 56 人）。根据同类企业汽车拆解生产线工作情况，一个拆解组完成 1 辆机动车的整车拆解时间约 40min，年拆解 320 天，每天工作 16 小时（早 6:00~晚 10:00，两个班组同时工作），可估算出企业最大拆解能力约 46080 辆/年，企业在建项目设计拆解规模为 30000 辆/年，本项目设计拆解规模为 5000 辆/年。因此，企业实际拆解能力满足设计规模。

项目机动车拆解能力分析见下表。

表 17 新能源电动车拆解预处理工序设计能力与产能匹配分析

指标	拆除新能源蓄电池
----	----------

	全年工作日（天）	320						
	单台时间（min）	10						
	工位设置数量（个）	1						
	每小时设计产量（辆）	6						
	每天台数设计（辆）	96						
	全年台数设计（辆）	30720						
	在建项目产能（辆）	0						
	本项目产能（辆）	5000						
	匹配性	匹配						

表 18 机动车拆解预处理工序设计能力与产能匹配分析							
指标	预处理						
	抽取油液	抽取制冷剂	扒胎机	安全气囊引爆	拆除蓄电池	拆除油箱	拆除催化系统
全年工作日（天）	320	320	320	320	320	320	320
单台时间（min）	5	5	4	1	1	1	1
工位设置数量（个）	2	2	2	2	2	2	2
每小时设计产量（辆）	24	24	30	120	120	120	120
每天台数设计（辆）	384	384	480	1920	1920	1920	1920
全年台数设计（辆）	122880	122880	153600	614400	614400	614400	614400
在建项目产能（辆）	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
本项目产能（辆）	0	5000	5000	5000	5000	0	0
匹配性	匹配						

表 19 机动车拆解工序设计能力与产能匹配分析									
指标	整车拆解								
	拆除车门、前后盖、倒车镜、挡风玻璃、天窗	拆除含有毒有害物质的部件	拆除保险杠	拆除车座	拆除减震器	拆除排气管	拆除废电线	拆除破坏五大总成	拆除驱动电机、变速器、前后桥
全年工作日（天）	320	320	320	320	320	320	320	320	320
单台时间（min）	12	10	1	6	8	1	10	10	12
工位设置数量（个）	2	2	2	2	2	2	2	2	2

每小时设计产量（辆）	10	12	120	20	15	120	12	12	10
每天台数设计（辆）	160	192	1920	320	240	1920	192	192	160
全年台数设计（辆）	51200	61440	614400	102400	76800	614400	61440	61440	51200
在建项目产能（辆）	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
本项目产能（辆）	5000	5000	5000	5000	5000	0	5000	0	5000
匹配性	匹配								

（7）拆解深度

项目仅涉及到新能源电动汽车的拆解，各类部件基本上不进行进一步的拆分和处置，具体拆解深度如下：

1）废动力电池、蓄电池、仪表盘和各种电器、废弃的开关继电器传感器等从报废新能源汽车上拆除后，不再进行拆解，其中废动力电池定期交售给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点，其余将尽快委托有资质的单位进行处理。

2）拆解下来的废轮胎直接外售，不进行焚烧及破碎。

3）机械处理：经拆卸、分类后作为材料回收应经过机械处理，如废钢、驾驶室、汽车大梁等材料均剪切打包处理，直接外卖，不进一步破碎。项目仅采用机械处理方法分类回收报废机动车的废金属材料，不对分选出的金属进行重熔再生。

4）废制冷剂等委托有资质的单位进行处理。

2、项目营运期主要产污环节汇总

本项目营运期各工序主要污染环节汇总见下表。

表 20 报废机动车拆解产污环节一览表

类别	编号及名称	工艺环节	主要污染物	治理措施
废气	G1 制冷剂回收挥发的氟利昂	预处理一	VOCs	通过车间无组织排放
	G2 剪切、打包压实产生的粉尘	剪切打包压实	颗粒物	经集气罩收集后进入 1 台布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放
固体废物	S1 废动力电池	新能源预处理	锂电池	交售给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点

	S2 废蓄电池	预处理一	电瓶	委托有资质单位处置
	L1 废油液		废刹车油	
	L2 废液		防冻液、冷却液、玻璃水	
	L3 废制冷剂		氟利昂	
	S3 废轮胎	预处理二	橡胶	外售综合利用
	S4 引爆后的安全气囊		尼龙织布	
	S5 废金属	拆解一、二、四、五、打包压实	钢铁	外售综合利用
	S6 废塑料		铜、镁、铝等	
	S7 废玻璃	拆解一	玻璃	外售综合利用
	S8 废含有毒有害物质的部件	拆解二	含汞、铅、镉、六价铬等	委托有资质的单位处置
	S9 废含石棉的部件		含石棉等	
	S10 废纤维、皮革		纤维、皮革	外售综合利用
	S11 废座椅		纤维、皮革、海绵、金属等	
	S12 废电线	拆解三	铜等	
	S13 废电机	拆解五	钢、铁、铜等	
	S14 废密封胶	拆解一、二	密封胶	委托有资质的单位处置
	其他不可利用物	全部工序	废玻璃、废橡胶、废塑料等	委托专门固废回收单位处置
噪声	新能源预处理机械设备操作	新能源预处理工序	/	选用低噪音设备，隔声、减振

3、物料平衡分析

项目新能源机动车拆解能力为 5000 辆/年，平均重量约 1.9t/辆，项目拆解机动车总重量合计约 9500t/a。

根据汽车制造厂商提供资料，新能源机动车整备平均质量约 1.9t，车身钢铁及附着物质量约 200kg、车身塑料质量约 150~170kg、内部座椅质量约 80kg、电机质量 60-90kg、蓄电池 250~350kg、轮胎（轮毂+外胎）180kg、底盘（含传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统四大部分）约 600~700kg、其他零部件约 150~200kg。

本项目参考企业经验数据及新能源汽车组成调查，同时类比同类项目《青岛德鑫资源开发有限公司废弃资源综合回收加工再利用扩建项目环境影响报告书》（2019 年 9 月批复）、《青岛市金属回收加工厂汽车回收拆解改扩建项目环境影响报告书》（2017 年 10 月批复）中报废机动车拆解物料衡算情况，估算出本项目报废机动车拆解后，各类拆解物料情况见下表。

表 21 报废机动车拆解物料衡算表	
投入	产出

	类别		所占比例 (%)	数量 (t/a)	去向
报废新能源 电动车 5000 辆/a (9500t/a)	G1 制冷剂回收时挥发的氟利昂		0.000096	0.0072	通过车间无组织排放
	G2 剪切打包压实粉尘		0.00067	0.05	经集气罩收集后进入 1 台布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放
	S1 废动力电池		18	1710	交给给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点
	S2 废蓄电池		0.89	84.55	委托有资质单位处置
	S3 废橡胶、轮胎		3.35	318.25	外售综合利用
	S4 引爆后的安全气囊		0.04	3.8	
	L1 废油液	刹车油	0.0053	0.5	委托有资质单位处置
	L2 废防冻液、冷却液、玻璃水		0.045	4.3	
	L3 废制冷剂（氟利昂）		0.025	2.4	
	S5 废金属	废钢铁	54.16	5145.2	外售综合利用
		废铜、镁、铝零件（含有色金属）	3.0	285	
	S6 废塑料		9.2	874	
	S7 废玻璃		3.2	304	
	S8 含有毒有害物质的部件	含汞部件（温控器、传感器、开关和汽车前后灯灯）	0.012	1.14	委托有资质单位处置
		含铅部件	0.0018	0.17	
		废电路板（含废电容器）	0.0278	2.7	
	S9 废含石棉的部件（密封垫片、隔音隔热材料、阻尼片等）		0.01	0.95	外售综合利用
	S10 废纤维、皮革		0.4	38	
	S11 废座椅		0.8	76	
	S12 废电线、电缆（含有色金属）		0.06	5.7	
	S13 废电机及零部件		6	570	
	S14 废密封胶		0.002	0.19	委托有资质单位处置
	其他不可利用物（包含废玻璃、废橡胶、废塑料等）		0.77	73.15	委托专门固废回收单位处置
9500t/a	合计		100%	9500	——

报废的机动车中残留的制冷剂氟氯昂约 0.48kg/辆、废冷却液约 0.2L/辆，废防冻液约 0.3L/辆，废玻璃水约 0.3L/辆、废刹车油约 0.11L。项目回收的废制冷剂、防冻液、玻璃水、刹车油的具体种类和数量见下表。

表 22 报废汽车中含有的制冷剂、防冻液等种类及数量一览表

序号	名称	单台平均量	台数	收集量 (t/a)
1	废氟利昂	0.48kg (0.48kg/辆)	5000 辆	2.4
2	废冷却液	0.2L (0.224kg/辆)	5000 辆	1.12
3	废防冻液	0.3L (0.336kg/辆)	5000 辆	1.68
4	废玻璃水	0.3L (0.3kg/辆)	5000 辆	1.5
5	废刹车油	0.11L (0.1kg/辆)	5000 辆	0.5

备注：废防冻液主要成分为水、乙二醇、丙三醇，20℃时的密度约为 1.1132g/cm³，废刹车油密度约为 0.9g/cm³。

项目物料平衡见下图。

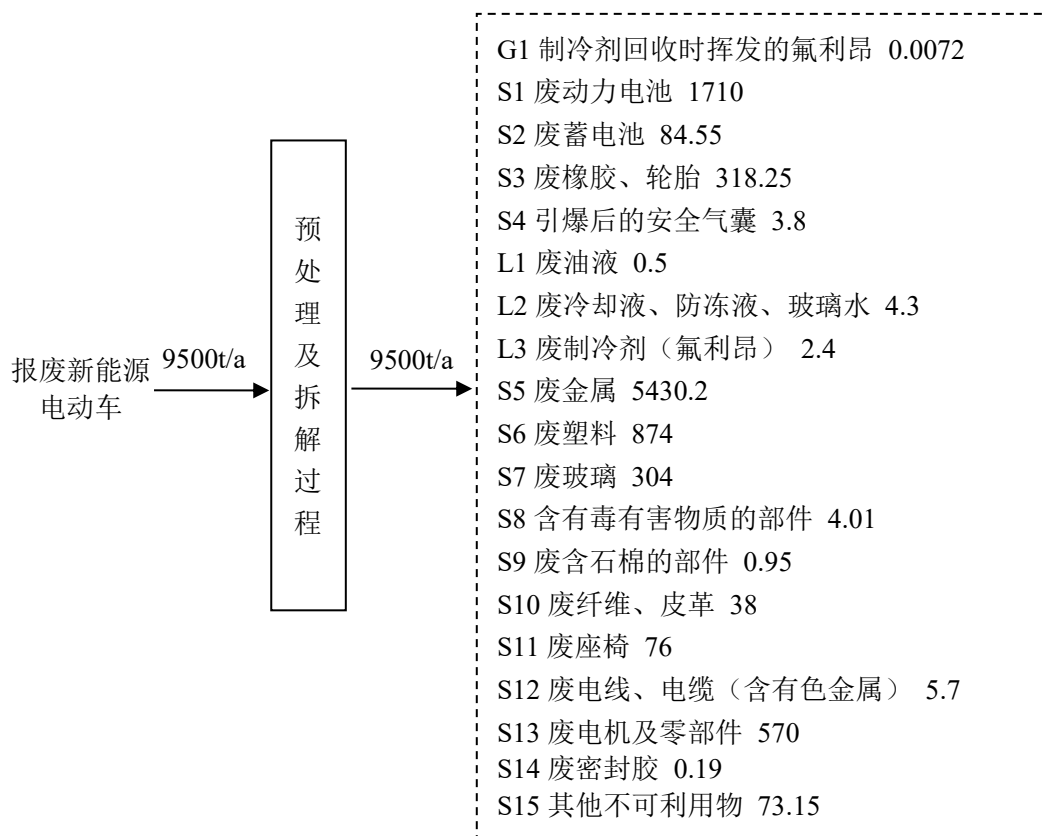


图 2 报废新能源电动汽车拆解物料平衡图 (t/a)

1、在建项目“三同时”及排污许可执行情况

建设单位于 2022 年 3 月对“废弃资源综合回收加工再利用项目”进行了环境影响评价工作，并取得了环评批复，批复文号西环审[2022]41 号，项目目前正在建设中，预计 2025 年 7 月一期建成并投产，二期项目预计 2027 年 2 月建成投产，企业已于 2022 年 8 月 12 日取得排污许可证(简化管理, 许可证编号: 91370285MA3UDCT91R)，2023 年 11 月 28 日完成应急预案备案（备案编号 3702852023377L）。

2、在建工程基本构成

在建工程租赁青岛新兴德尔塔木业有限公司空置厂房和土地建设“废弃资源综合回收加工再利用项目”，在建项目分两期建设，其中一期项目为报废机动车拆解，年拆解废机动车 3 万辆（大型车 4000 辆、中型车 6000 辆、小型车 20000 辆），目前一期项目已开工建设，预计 2025 年 7 月建成投产；二期项目设置 1 条废钢铁加工线，用于剪切和破碎机动车拆解后的废钢铁及外购的废钢铁，年加工废钢铁 35 万吨，预计 2027 年 1 月开工建设，2027 年 2 月建成投产。在建工程基本构成表如下表所列。

表 23 在建工程基本构成一览表

项目（工程）名称	废弃资源综合回收加工再利用项目	
环评手续履行情况	取得西环审[2022]41 号环评批复	
建设规模	一期项目为报废机动车拆解，年拆解废机动车 3 万辆 二期项目设置 1 条废钢铁加工线，年加工废钢铁 35 万吨	
主体工程	小型报废机动车拆解车间	利用已有厂房（1F），位于厂区北侧，建筑面积为 3086.56m ² 。根据实际需求，将该车间划分为一般固废贮存区和小型报废机动车拆解区，用于拆解小型车
	大型报废机动车拆解车间	新建钢架结构厂房（1F），位于厂区东侧，建筑面积为 1700m ² ，用于拆解大型车和中型车
	废钢铁加工车间	利用已有厂房（1F），位于厂区西南侧，建筑面积为 3086.56m ² ，该车间设置 1 条废钢铁加工线，用于外购废钢铁及机动车拆解后废钢铁的破碎
辅助工程	办公室	已有建筑，1F，位于废钢铁仓库东侧，用于厂区职工日常办公
	回用件展示区	已有建筑，1F，位于办公室东侧，用作回用件的展示区
储运工程	废钢铁仓库	利用已有厂房（1F），位于厂区西侧，建筑面积为 3086.56m ² ，主要用于存放破碎后的废钢铁
	报废机动车贮存区	厂区共设置 3 处报废机动车贮存区，总面积约为 8400m ² ，分别位于厂区西北角、中部和东南角，地面硬化并做防渗处理
环保措施及环保工程	废气	①汽车拆解有机废气：项目报废机动车废油液使用密闭真空抽油机将废油液抽至封闭罐体进行储存，使用氟利昂冷媒回收机将空调压缩机内的液态氟利昂抽取至专用密闭容器中进行储存。废油液及制冷剂抽取过程均会有少量有机废气挥发到空气中，于车间内无组织排放。

		②拆解车间粉尘：项目不使用切割机，不产生切割烟尘；钢铁剪切使用液压剪，钢铁剪切、打包压实过程会产生少量粉尘，企业在剪切、打包压实工位设置集气罩，粉尘经集气罩收集后进入 1 台布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。 ③钢铁破碎粉尘：破碎生产线封闭，通过集气装置收集后进入 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放
	废水	新建 1 座污水处理站，位于厂区西南角，对报废机动车拆解区和贮存区地面冲洗产生的含油废水进行油水分离，处理能力为 2m³/h。 新建 1 座事故水池（同为初期雨水暂存池），位于厂区西南角，容积约为 200m³
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施
	固体废物	项目固废包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。 ①一般工业固废收集出售给相关企业回收利用，一般工业固废暂存区位于小型报废机动车贮存车间北侧，建筑面积约为 700m²。 ②危废暂存间（面积 300m²）为已有建筑，位于厂区西北侧，用于暂存汽车拆解产生的危险废物，与有危险废物处理资质单位签订协议，统一委托进行处置。 ③生活垃圾由环卫部门外运至生活垃圾处理场处理
公用工程	给水	由市政供水管网统一供应
	用电	用电由市政电力供应系统统一供给
	制冷和供暖	项目办公室采用单体空调制冷和供暖
	排水	报废机动车贮存区四周设排水沟，将初期雨水收集至初期雨水/事故废水暂存池，初期雨水、拆解车间地面冲洗废水先经污水处理站隔油处理后，与生活污水一同通过市政污水管网排入莱西污水处理厂处理
劳动定员	本项目员工公司 120 人（包括技术人员 20 人），采用两班制，每班工作 8h，年工作时间 320 天	

3、在建工程污染情况分析

根据在建项目环评，在建工程污染物产生环节及污染防治措施具体见下表。

表 24 项在建目营运期产污环节一览表

类型	产污环节	编号	名称	主要污染因子	处置措施
废气	废油液抽取	G1-1	油液回收废气	VOCs	通过车间无组织排放
	制冷剂抽取	G1-2	制冷剂回收废气	VOCs（氟利昂）	
	剪切、打包压实	G1-3	剪切、打包压实粉尘	颗粒物	收集后进入 1 台布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放
	钢铁破碎	G2-1	钢铁破碎粉尘	颗粒物	收集后进入 1 台布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放

废水	机动车贮存、拆解车间清洗	W1-1	含油废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	通过车间地面冲洗废水收集系统收集后进入污水处理站处理，采用“油水分离”处理工艺，处理后与生活污水一同排入市政管网
	初期雨水	W2	报废机动车贮存区初期雨水		初期雨水经厂区雨水管线收集进入初期雨水收集池暂存后与生产废水一同经厂区污水处理站处理后，与生活污水一同经厂区污水总排口排入市政污水管网
	办公、生活	W3	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入厂区现有化粪池消化处理后排入市政管网
固废	油液抽取	L1-1	废油液	油液	使用特定密封容器暂存于危险废物暂存间，委托有相应危废资质单位处置
	防冻液、玻璃水抽取	L1-2	废防冻液、玻璃水	防冻液、玻璃水	
	制冷剂抽取	L1-3	废制冷剂	氟利昂	
	蓄电池拆除	S1-1	废蓄电池	铅酸、镍镉、镍氢等	委托有相应危险废物处置资质的单位处置
	油箱拆除	S1-2	机油滤芯	塑料等	
			废油箱	铁	送至废钢铁加工车间破碎后外售
	扒胎	S1-3	废轮胎	橡胶	外售综合利用
	安全气囊引爆	S1-4	废安全气囊	尼龙织布	
	三元催化器拆除	S1-5	废催化系统装置	重金属	委托有相应危险废物处置资质的单位处置
	拆解工序	S1-6	废金属	钢铁	外售综合利用或送至企业废钢铁加工车间废钢铁破碎生产线
				铜、镁、铝等有色金属	外售综合利用
	拆解工序	S1-7	废塑料	塑料	
	拆解工序	S1-8	废玻璃	玻璃	委托有相应危险废物处置资质的单位处置
	拆解工序	S1-9	废有毒有害物质的电路板、电子元器件（含电容器）、含铅部件	汞、铅、镉等	
	拆解工序	S1-10	废含石棉的部件	石棉	委托有相应危险废物处置资质的单位处置
	拆解工序	S1-11	废纤维、皮革	纤维、皮革	外售综合利用
	拆解工序	S1-12	废座椅骨架	钢铁	送至废钢铁加工车间破碎后外售
	拆解线束	S1-13	废电线	铜线	外售综合利用
	拆解总成	S1-14	废五大总成	钢铁	破坏后压实、破碎出售给钢铁企业

	拆解工序	S1-15	废密封胶	密封胶	委托有相应危险废物处置资质的单位处置
	全部工序	/	其他不可利用物	废玻璃、废塑料、废橡胶、木料、砂石等	委托专门固废单位回收处理
	废钢铁磁选	S2-1	非金属物	非金属（不含有机涂层）	委托专门固废单位回收处理
	污水处理	S3	含油污泥	油泥	使用特定密封容器暂存于危险废物暂存间，委托有相应危废资质单位处置
	办公、生活	S4	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门定期外运至生活垃圾处理场处理
噪声	机械设备、拆解操作、风机等	N	设备运行噪声	/	选用低噪音设备，隔声、减振

企业在建工程固体废物产生及处置情况见下表。

表 25 在建项目主要固体废物一览表

序号	固废名称		产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	处理措施
1	废油液（燃油、矿物油）		156	危废 HW08	900-199-08 900-214-08	用专用密闭容器 储存后，暂存于危 险废物暂存间，定 期交由相应危废 处置资质的单位 处置
2	废防冻液、玻璃水		47.4	危废 HW09	900-007-09	
3	废制冷剂（氟利昂）		24	《报废机动车拆解环境 保护技术规范》指定危 险废物		
4	废蓄电池		774	危废 HW31	900-052-31	暂存于危废暂存 间，定期委托有相 应危险废物处置 资质的单位处置
5	废机油滤芯		38.7	危废 HW49	900-041-49	
6	废催化系统装置		7.74	危废 HW50	900-049-50	
7	含有 毒有 害物 质的 部件	含汞部件	8.61	危废 HW49	900-044-49	
		含铅部件	3.3	危废 HW31	900-052-31	
		废电路板（含废 电容器*）	19.35	危废 HW49	900-045-49	
8	废含石棉的部件（密封垫 片、隔音隔热材料等）		7.74	危废 HW36	900-032-36	
9	废密封胶		0.8	危废 HW13	900-014-13	
10	污水站含油污泥		23.1	危废 HW08	900-210-08	
小计			1075.61	/	/	/
11	废轮胎		2709	一般工业固废	421-001-05	外售综合利用
12	引爆后的废安全气囊		38.7		421-002-99	
13	废金属	废钢铁	53214.63		421-003-09	
		废铜、镁、铝（有 色金属）	2322		421-004-10	
14	废塑料		7056.88		421-005-06	外售综合利用
15	废玻璃		2476.8		421-006-08	
16	废纤维、皮革、废座椅		928.8		421-007-02	
17	废电线、电缆		38.7		421-008-14	

18	废总成及零部件	6966		421-009-99	送至废钢铁加工车间破坏后交钢铁企业
19	非金属物 (不含有机涂层)	1.5		421-010-99	委托专门固废单位回收处理
20	其他不可利用物(废玻璃、橡胶、塑料等)	595.98		421-010-99	委托专门固废单位回收处理
21	除尘器收尘	7.65		900-999-66	
	小计	76362.94	/	/	/
22	生活垃圾	19.2	生活垃圾	/	由环卫部门外运至垃圾处理场处理
23	含油抹布	0.4		/	
	合计	19.2	/	/	/

*注：废电容器不含多氯联苯。

项目建成后，将与危废处置公司签订危险废物委托处置合同。

厂区内报废机动车拆解设置 1 处一般工业固废暂存场所，位于小型报废机动车拆解车间内北侧的一般工业固废暂存区，建筑面积为 700m²，用于储存项目产生的一般工业固废，企业共设置 1 处危险废物暂存场所，位于废钢铁加工车间北侧，面积 300m²，有效容积约为 900m³。

4、现有工程污染物排放总量核算及固废产生及处置情况统计

根据昌阳再生资源（山东）有限公司《废弃资源综合回收加工再利用项目环境影响报告表》（2020.12）中各污染物排放总量核算，企业现有工程各污染物排放总量见表 26、固废产生及处置情况见表 27。

表 26 在建工程主要污染物排放情况一览表

类别	污染因子	排环境量（t/a）
废气	颗粒物	1.072
	VOCs	0.6792
废水	废水量	8222
	COD	0.411
	氨氮	0.0411
	BOD ₅	0.0822
	SS	0.0819
	石油类	0.0066

表 27 在建工程固废产生及处置情况一览表

类别	固废名称	产生量（t/a）	处置措施
固 一般	废轮胎	2709	外售综合利用

废	工业 固废	引爆后的废安全气囊		38.7	
		废金属	废钢铁	53214.63	
			废铜、镁、铝（有色金属）	2322	
		废塑料		7056.88	
		废玻璃		2476.8	
		废纤维、皮革、废座椅		928.8	
		废电线、电缆		38.7	
		废总成及零部件		6966	
		非金属物（不含有机涂层）		1.5	
		其他不可利用物（废玻璃、橡胶、塑料等）		595.98	
		除尘器收尘		7.65	
	危险 废物	废油液（燃油、矿物油）		156	用专用密闭容器储存后，暂存于危险废物暂存间，定期交由相应危废处置资质的单位处置
		废防冻液、玻璃水		47.4	
		废制冷剂（氟利昂）		24	
		废蓄电池		774	暂存于危废暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位处置
		废机油滤芯		3.87	
		废催化系统装置		7.74	
		含有毒有害物质的部件	含汞部件	8.61	
			含铅部件	3.3	
			废电路板（含废电容器）	19.35	
		废含石棉的部件（密封垫片、隔音隔热材料等）		7.74	
		废密封胶		0.8	
		污水站含油污泥		23.1	
		生活垃圾		19.2	由环卫部门外运至垃圾处理场处理
		含油抹布		0.4	
		合计		77452.15	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量 根据《青岛市环境空气质量功能区划》，该区域大气环境属于二类区。 根据《青岛市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年，青岛市环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮、臭氧浓度分别为 26、49、9、27、158 微克/立方米，一氧化碳浓度为 1.1 毫克/立方米。六项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在区域属于大气环境质量达标区。 2、声环境质量 项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目周围 50m 内无声环境保护目标，无需进行现状监测。																																			
环境 保护 目标	本项目位于莱西市水集街道办事处长春路 5 号。项目周边的环境保护目标如下所示。 表 28 项目周围环境敏感保护目标一览表 <table><tr><th>类别</th><th>敏感点名称</th><th>性质</th><th>相对项目方位</th><th>距离（m）</th><th>人数（人）</th><th>保护目标</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>封家泊村</td><td>居住</td><td>S</td><td>447</td><td>1520</td><td>环境空气二类</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="5">厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标</td><td>/</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">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、温泉等特殊地下水源</td><td>/</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">本项目属于扩建项目，无新增用地</td><td>/</td></tr></table>	类别	敏感点名称	性质	相对项目方位	距离（m）	人数（人）	保护目标	大气环境	封家泊村	居住	S	447	1520	环境空气二类	声环境	厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标					/	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、温泉等特殊地下水源					/	生态环境	本项目属于扩建项目，无新增用地					/
类别	敏感点名称	性质	相对项目方位	距离（m）	人数（人）	保护目标																														
大气环境	封家泊村	居住	S	447	1520	环境空气二类																														
声环境	厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标					/																														
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、温泉等特殊地下水源					/																														
生态环境	本项目属于扩建项目，无新增用地					/																														
污染 物排 放控 制标 准	1、废气 项目生产工艺废气中废机动车剪切、打包压块产生的颗粒物有组织排放浓度执行山东省《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”的排放浓度限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；颗粒物无组织排放厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；报废机动车拆解制冷剂抽取过程挥发的氟利昂属于 VOCs，无组织排放厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2081.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。 厂区内无组织废气中VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》																																			

(GB37822-2019)附录A表A.1中厂区内NMHC无组织排放监控浓度排放限值要求。

项目大气污染物排放标准详见下表。

表 29 大气污染物排放标准

污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	10	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019); 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
VOCs	/	/	/		2.0	《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2081.7-2019)

表 30 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污 染 物 项 目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	30	监控点处任意一次浓度值		

2、噪声

项目各厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 31 噪声排放标准限值

标准名称	标准值[dB(A)]		标准来源
	昼间	夜间	
项目各厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3、固体废物

固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中一般工业固废的规定;危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

总量控制指标

项目所在区域莱西市属于环境空气质量达标区,VOCs、颗粒物须进行等量替代。颗粒物排放总量为0.0054t/a(包括有组织排放量为0.0017t/a,无组织排放量0.0037t/a),VOCs排放总量为0.0072t/a,因此颗粒物替代量为0.0054t/a,VOCs替代量为0.0072t/a。

四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 项目运营期主要产生的废气包括车体外壳剪切、打包压实粉尘、及制冷剂回收废气（氟利昂）。 1、源强核算 （1）剪切、打包压实粉尘 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表，所有规模剪切颗粒物产污系数为 7.2 克/吨-原料。根据前文物料平衡，项目汽车拆解废钢产生量约 5145.2t，本项目按照最不利情况进行计算，全部拆车废钢铁均需切割，则剪切颗粒物产生量约为 0.037t/a，项目剪切、打包、压实过程每天运行 2.5 小时，则该工序年工作时间为 800h，剪切、打包压实工位上方设置集气罩，收集效率 90%，设计风量 6500m³/h，粉尘收集后进入 1 台布袋除尘器处理，处理效率不低于 95%，废气处理后通过车间外 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。经计算，汽车剪切、打包压实过程粉尘产生量为 0.037t/a，颗粒物有组织排放量为 0.0017t/a。项目剪切、打包、压实过程每天运行 2.5 小时，则该工序年工作时间为 800h，排放速率为 0.0021kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；排放浓度为 0.33mg/m³，满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区大气污染物排放浓度限值。未收集的粉尘约 0.0037t/a，于车间无组织排放。 风机风量核算：为保证废气收集效率，集气罩的设计参考《环境工程设计手册》（修订版）中的集气罩的设计规范。 根据《环境工程设计手册》（修订版），对于外部吸气罩排风量的计算，常用的方法是控制风速法，对于集气罩在污染源上方的排风量可按下式计算 $L=KPHV_x$ 式中：k—安全系数，一般取 k=1.4； P—排风罩口敞开面的周长，m； H—罩口距污染源距离，m； V_x—污染源边缘控制风速，m/s，参照《环境工程设计手册》中表 1.3.2 外
----------------------------------	---

部吸气罩控制风速表，本项目取值 0.3m/s。

其中，项目设置车身车架剪切区，区域上方设置集气罩（集气罩尺寸为 4.5m×2.5m）收集颗粒物废气，集气罩尺寸及排风量计算情况见下表。

表 32 剪切废气集气口尺寸及排放量计算表

工序名称	集气罩个数（个）	P（m）	H（m）	Vx（m）	风量（m³/h）
剪切	1	14	0.3	0.3	6350.4

剪切工序所需总排风量为 6350.4m³/h，为保证收集效率，集气罩风量应大于 6350.4m³/h，本项目设置风机风量 6500m³/h，可满足要求。

（2）制冷剂回收废气（氟利昂）

新能源电动汽车空调系统所用的制冷剂主要包括 R12（CF₂Cl₂）、R22（CHF₂Cl）、R134A（CH₂FCF₃），报废新能源电动汽车拆解前，对空调压缩机内的液态氟利昂经过氟利昂冷媒回收机抽取至专用的密闭容器中进行储存，作为危废暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。正常情况下，制冷剂抽取过程氟利昂挥发量很少，仅有极少量的氟利昂在操作过程中会泄漏到空气中，经大气稀释扩散后排放。

参照本公司“废弃资源综合回收加工再利用项目”，氟利昂的挥发量按回收量的 0.3%计。本项目氟利昂回收量为 2.4t/a，则挥发量为 0.0072t/a。项目年工作 320 天，每天工作 16h，则氟利昂无组织排放速率为 0.0014kg/h。

由于氟利昂是氟氯代甲烷和氟氯代乙烷的总称，因此又称“氟氯烷”或“氟氯烃”，本项目氟利昂以 VOCs 进行评价。

2、非正常工况

项目废气非正常排放主要为废气处理设施失灵时的排放，非正常排放量核算详见下表：

表 33 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	DA001 排气筒	废气处理设施失灵	颗粒物	6.35	0.041	0.5	1	设备定期维护检修，设备发生异常立即停止生产

3、有组织废气排放达标性分析

本项目新能源废机动车剪切、打包粉尘中颗粒物经集气罩收集管道收集后由“布袋除尘器”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放，经以上措施处理后，颗粒物排放浓度均满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中“表 1 大气污染物排放浓度限值”重点控制区限值；颗粒物排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

4、无组织废气排放达标性分析

项目无组织排放源主要为废制冷剂抽取过程排放的有机废气，钢铁打包压实过程未收集的粉尘废气，主要污染物分别为 VOCs 和颗粒物，各面源污染物排放量较小，可达标排放。项目废气排放情况见下表。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 34 有组织废气排放情况																						
	产污 环节	污 染 物	产生情况			治理设施			排放情况			排放口基本情况					排放标准		监测要求				
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生 量 (t/a)	风机 风量 (m ³ /h)	收 集 效 率 (%)	净 化 效 率 (%)	是否 可行 技术	浓度 (mg/ m ³)	速率 (kg/h)	排放 量 (t/a)	高 度 (m)	内 径 (m)	温 度 (°C)	编 号 及 名 称	类 型	坐 标	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	监 测 点 位	监 测 因 子	监 测 频 次
	废机 动车 剪 切 、 打 包	在 建 项 目 本 项 目	颗 粒 物	7.05	0.046	0.198					0.35	0.0023	0.0099					120°30'1.198"E, 36°54'52.485"N	10	3.5	DA001	颗 粒 物	1 次/ 年
			6.35	0.041	0.033	6500	90	95	是				15	0.4	20	DA001	一 般 排 放 口						
注：本项目打包压实工序不与在建项目同时进行，在建项目每天运行时间按13.5h计，本项目每天运行时间按2.5h计。																							
表 35 无组织废气排放情况表																							
面 源 编 号	名 称		污 染 物	面源情况			年排 放 小 时 (h)	排放情况		厂界排 放浓 度限 值 (mg/m ³)	监测要求												
				面源 长 度 (m)	面源 宽 度 (m)	有效高 度 (m)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		监 测 点 位	监 测 因 子	监 测 频 次										
M1	小型报 废机 动车 拆 解 车 间	在建项目	VOCs	110	40	6	5120	0.134	0.6792	2.0	厂界	VOCs	1次/年										
		本项目							0.0072														
M3	打包车 间	在建项目	颗粒物	54	36	6	5120	0.005	0.022			颗粒物											
		本项目							0.0037														

二、噪声

1、噪声源强核算

项目营运期噪声主要来自报废新能源预处理设备运行噪声，本项目选用低噪声设备，采取合理的总体布局，主要生产设备均在封闭的车间内，采用隔声、基础减振、消声等降噪措施。主要噪声设备的噪声源情况详见下表。

表 36 项目营运期室内点声源调查表

序号	声源名称		数量 / 台	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内 边界距离 (m)	室内边 界声级 dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 dB(A)	建筑物外噪声		建筑物外噪声与厂区 各厂界距离 (m)			
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑 物外 距离 (m)	东 厂 界	南 厂 界	西 厂 界	北 厂 界
1	新 能 源 预 处 理 设 备	举 升 设 备	1	70	减振、 隔声	107	32	0	7	67	每天 运行 16h	20	41	1	4	113	122	8
2		蓄 电 池 拆 解 升 降 装 备	1	70		112	29	0	7	67		20	41	1	4	113	122	8

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、噪声预测 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对项目的噪声源进行预测，分析项目噪声源-室内生产设备对厂界的影响。 1) 噪声户外传播声级衰减计算方法 $L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ 式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB； $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB； D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度； A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB； A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB； A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。 2) 声源升级与背景值叠加后的预测点的等效声级 $L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$ 式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效升级贡献值，dB； L_{eqb} ——预测点的背景值，dB。 3) 室内声源向室外传播的计算 若声源所在室内声场近似扩散声场，L_{P1}、L_{P2} 分别为靠近开口处（或窗户）室内、室外的声级，则 L_{P2} 可表示为： $L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$ 式中： L_{P2} ——隔墙（或窗户）的传透损失（dB）； L_{P1} 可以是测量值或计算值，若为计算值，有如下计算公式： $L_{P1} = L_w + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$ 式中： Q ——方向性因素； R ——房间常数。 3、降噪措施
----------------------------------	---

企业通过以下措施降低噪声对环境的影响：

1) 选用低噪声的设备，设备合理布局，设备全部采取厂房隔声措施，高噪声设备必须远离厂界布置。

2) 设备合理加装减振垫，采用弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理，增加设备稳定性减少振动。

3) 在设备运转过程中加强设备的维护与保养，加强润滑管理，避免出现设备异常运转产生的噪声影响。

4) 对噪声影响较大的生产车间的局部墙壁使用吸声材料，保证厂房的隔声降噪效果。

4、噪声预测结果

在采取上述措施后，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，对项目的噪声源进行预测，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本次仅预测厂界噪声达标情况，预测情况见下表。

表 37 厂界噪声预测情况

厂界	贡献值 dB(A)	现有工程噪声源 预测值 dB(A)	叠加 值 dB(A)	标准值	达标 情况	监测要求		
						监测 点位	监测 内容	监测 频次
东厂界	37	46.2	47	昼间	达标	厂界 外 1m	厂界 噪声	每季 度一 次
南厂界	17	46.8	47	≤60dB(A)；夜				
西厂界	11	46.3	46	间				
北厂界	28	48.8	49	≤50dB(A)				

由上表可知，本项目建成营运后，采用两班制，每班工作 8h，工作时间为昼夜间连续生产。在采取上述隔声降噪措施后，经预测，企业东、南、西、北厂界昼夜间噪声叠加值仍满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

三、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目为废旧资源回收加工行业，因行业特征，项目运营过程中产生大量固体废物，其中大部分属于一般工业固废，可回收利用，还有部分属于危险废物，须委托有相关危废资质的单位进行处置。项目拆解报废机动车过程中产生的各类固体废物根据物料衡算得出，详见上文物料平衡分析。

项目固废的产生量合计 9500.45t/a，其中一般工业固废（包括废动力电池）9403.55t/a，危险废物 96.9t/a。

项目建成后固体废物产生情况见下表。

表 38 项目主要固体废物一览表

序号	固废名称		产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	处理措施
1	废油液（刹车油）		0.5	危废 HW08	900-199-08	用专用密闭容器 储存后，暂存于 危险废物暂存 间，定期交由相 应危废处置资 质的单位处置
2	废冷却液、防冻液、玻璃水		4.3	危废 HW09	900-007-09	
3	废制冷剂（氟利昂）		2.4	《报废机动车拆解环境保护技术规范》指定危险废物		
4	废蓄电池		84.55	危废 HW31	900-052-31	
5	含有毒有害物质的部件	含汞部件	1.14	危废 HW49	900-044-49	暂存于危废暂存 间，定期委托有 相应危险废物处 置资质的单位处 置
		含铅部件	0.17	危废 HW31	900-052-31	
		废电路板（含废电容器*）	2.7	危废 HW49	900-045-49	
6	废含石棉的部件（密封垫片、隔音隔热材料等）		0.95	危废 HW36	900-032-36	
7	废密封胶		0.19	危废 HW13	900-014-13	
小计			96.9	/	/	
8	废动力电池		1710	一般工业固废	422-001-13	交给给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点
9	废轮胎		318.25		421-001-05	外售综合利用
10	引爆后的废安全气囊		3.8		421-002-99	
11	废金属	废钢铁	5145.2		421-003-09	外售综合利用
		废铜、镁、铝（有色金属）	285		421-004-10	外售综合利用
12	废塑料		874		421-005-06	
13	废玻璃		304		421-006-08	
14	废纤维、皮革、废座椅		114		421-007-02	
15	废电线、电缆		5.7		421-008-14	外售综合利用
16	废电机及零部件		570		421-009-99	
17	其他不可利用物（废玻璃、橡胶、塑料等）		73.15		421-010-99	委托专门固废单位回收处理
18	除尘器收尘		0.45		900-999-66	
小计			9403.55	/	/	/
总计			9500.45	/	/	/

*注：废电容器不含多氯联苯。

表 39 项目主要危险废物一览表

序号	危废名称	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废油液（刹车油）	油液抽取	液态	刹车油	石油烃类	每天	T（毒性）、I（易燃性）
2	废冷却液、防冻液、玻璃水	冷却液、防冻液、玻璃水抽取	液态	冷却液、防冻液、玻璃水	醇类有机物	每天	T（毒性）
3	废蓄电池	蓄电池拆除	固态	铅酸、镍镉、镍氢等	重金属	每天	T（毒性）
4	废制冷剂（氟利昂）	制冷剂抽取	液态	氟利昂	有机氟化物	每天	T（毒性）
5	含汞部件（温控器、传感器、开关和汽车前后灯灯）	拆解工序	固态	塑料、金属	汞	每天	T（毒性）
	含铅部件	拆解工序	固态	塑料、金属	铅	每天	T（毒性）
	废电路板（含废电容器）	拆解工序	固态	塑料、金属	铅、镉	每天	T（毒性）
6	废含石棉的部件（密封垫片、隔音隔热材料等）	拆解工序	固态	石棉	废石棉	每天	T（毒性）
7	废密封胶	拆解工序	固态	树脂	有机物	每天	T（毒性）

2、固体废物储存场所（设施）储存能力分析

（1）一般工业固废暂存场所

项目一般固废储存依托位于小型报废机动车拆解车间内北侧的一般工业固废暂存区，建筑面积为700m²，用于储存汽车拆解后的废玻璃、废塑料、废皮革、废轮胎橡胶、废有色金属、废电线及电缆及零部件等。根据表9对一般工业固废暂存区依托可行性的分析，该区域可满足本项目暂存要求。项目一般工业固废暂存场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)规定建设，项目的一般工业固废（除废动力电池外）产生量7619.95t/a，企业每3~5d清理一次一般工业固废暂存场所，本项目一般工业固废最大暂存量约104.38t，将可回收利用的外售给相关单位回收利用，不可回收利用的委托专门固废单位回收处理。

企业在小型报废车拆解车间东北侧设置1处废动力电池暂存场所，面积120m²，有效容积约为300m³，废动力电池暂存场所暂存能力为80t，项目产生的废动力电池合计1710t/a。企业所有废动力电池每10~15d交售给新能源汽车生产

企业建立的动力蓄电池回收服务网点，废动力电池最大暂存量约71.25t，废动力电池暂存区储存能力满足企业废动力电池的暂存需要。

(2) 危险废物暂存场所

企业设置1处危险废物暂存场所，位于废钢铁加工车间北侧，面积300m²，有效容积约为750m³，项目产生的危险废物合计96.9t/a。企业所有危险废物每月委托处置一次，因此危险废物厂内暂存量分别为8.08t，根据表9对危险废物暂存依托可行性的分析，该区域可满足本项目暂存要求。

3、危险废物贮存场所环境影响分析

项目危废暂存间严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好防风、防雨、防晒、防渗漏，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀、绝缘的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。危险废物储存和转运环节均做好防渗漏、防遗撒措施，严格执行危险废物转移联单制度。项目报废新能源电动车拆解过程产生的危险废物按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，张贴废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。液态废物在不同的专用容器中分别贮存。建设单位每月委托有资质的单位对项目产生的危险废物进行外运处置一次。

项目危险废物暂存场所情况见下表。

表 40 企业危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废油液（刹车油）	HW08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的制动器油	900-199-08	小型报废机动车拆解车间北侧	特定容器	1 个月
	废冷却液、防冻液、玻璃水	HW09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09		特定容器	1 个月
	废制冷剂	《报废机动车拆解环境保护技术规范》指定危险废物			特定容器	1 个月
	废蓄电池	HW49 废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管	900-052-31		集中堆放	1 个月
	含汞部件		900-044-49		特定容器	1 个月 1 个月

	含铅部件	HW31 含铅废物	900-052-31		特定容器	1 个月
	废电路板（含废电容器）	HW49 废电路板（包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等）	900-045-49		特定容器	1 个月
	废含石棉的部件	HW36 含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	900-032-36		集中堆放	1 个月
	废密封胶	HW13 废弃的粘合剂和密封胶（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封胶）	900-014-13		特定容器	1 个月

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.09.01 施行），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。同时，委托他人运输、利用、处置工业固体废物，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

企业设专人负责危险废物的收集和管理，确保各贮存容器密闭性良好，制定废液、废渣等泄漏时的应急预案和补救办法，防止临时存放过程的二次污染。危险废物的收集、贮存、运输、处置全过程严格按照危废各项法律制度，进行规范化监督管理，做好危险废物电子联单存档备查。

综上，在严格落实危险废物贮存要求的前提下，项目危险废物贮存过程不会对外环境造成不利影响。

4、危险废物运输过程环境影响分析

项目液态危险废物均采用加盖容器收集，从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所，由专用设施进行输送，避免散落、泄漏，在厂内的运输途径很短，在加强管理的情况的下，一般不会对外环境造成不利影响。

5、固体废物去向合理性分析

（1）一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物由相关物资回收单位回收，废动力电池集中暂存在小型报废车拆解车间东北侧废动力电池暂存区，定期交售给新能源汽车

	生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点处理。 (2) 危险废物 项目废油液、废制冷剂、废冷却液、废防冻液、玻璃水等液体废物由专门容器储存后分别转移至危险废物暂存间储存，其他危险废物分类分区集中存放于危废暂存间内。企业与有HW08、HW09、HW13、HW31、HW36、HW45、HW49、HW50类别危险废物处置资质的企业签订危险废物处置协议，定期委托处置。 四、地下水、土壤 项目对地下水的影响主要表现为：拆解区、危险废物暂存间、一般固体废物暂存区的各类污染物跑、冒、滴、漏的入渗影响。 1、源头控制 ①对厂区可能产生污染和泄露下渗的场地进行防渗处理，对报废机动车存储区、拆解区、一般工业固废存放区和危废暂存区等地面进行硬化并采取防渗措施。项目危险废物暂存间设置防雨、防风、防腐、防渗漏、绝缘措施，可避免对地下水的污染问题。 ②生产过程中，加强管理，一旦发生报废机动车内废液泄漏及时收集，保护地下水不受污染。 ③严格控制报废机动车在运输、存储过程中废液的洒漏，做好各类废液储存容器的防漏、防渗、防破损等措施。 2、分区防治 ①防渗分区 按照分区防渗的划分原则：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位属于非污染防治区；污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域和部位属于一般污染防治区；危险废物暂存场所及位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域或部位属于重点污染防治区。 项目新能源报废电动车储存车间属于一般污染防治区；危险废物暂存间、新能源报废电动车拆解车间划分为重点防渗区域。 ②防渗措施 厂区内道路等露天地面均采用混凝土硬化，无裸露土壤层。生产车间地面
--	--

均采用以混凝土搅拌压实地坪进行基础防渗，具体介绍如下：

一般防渗区：生产车间地面设置标准混凝土防渗，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

重点防渗区：重点防渗区地面均采用适当的材料（混凝土防渗基础+防腐蚀水泥涂层+环氧地坪）进行防渗、防腐处理。对危险废物暂存间、报废机动车拆解车间进行防雨、防渗、防腐、绝缘处理，建设过程中须做到以下相关要求：基础必须全面防渗、绝缘，防渗层须具备防腐性能；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。通过上述措施确保重点污染防治区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

3、地下水、土壤跟踪监测计划

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）“第七条”（二）：年产生危险废物100吨以上的企业事业单位，列为土壤污染重点监管行业，本项目危险废物产生量大于100t/a，属于土壤污染重点监管单位。根据《进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作》《鲁环发[2020]5号》，建设单位应建立自行监测制度，土壤污染重点监管单位应当按照在产企业土壤和地下水自行监测规范，对其用地土壤、地下水环境每年至少开展1次土壤环境监测、2次地下水环境监测（丰水期和枯水期各1次），监测因子应当包含主要常规因子和全部特征污染因子，编制自行监测年度报告，在山东省重点监管企业自行监测信息平台发布，监测数据同时上传市生态环境局。项目营运期地下水和土壤跟踪监测计划详见下表。

表 41 项目营运期地下水和土壤跟踪监测计划

监测点位置	功能	监测因子	监测频次	执行标准
项目厂区水井	跟踪监测点	（GB/T14848-2017）表1中的常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、表2中本项目特征因子镍	每年2次：防渗层损坏时跟踪监测	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准
厂区内	跟踪监测点	45项基本项目、石油烃	每年1次	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

				中表 1 基本项目 45 项和表 2 其他项目中石油烃的第二类用地的筛选值																												
根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，按照厂区地下水流向在厂区下游设置 1 处地下水环境监测井，定期对水井进行动态监测，以便及时发现问题、采取措施，以浅层地下水为主要监测对象，监测一旦发现紧急污染物泄露情况，对厂区下游范围内布设的监测井进行紧急抽水，并进行水质化验分析，监测频率为每天 1 次，直至水质恢复正常。同时及时通知有关管理部门，做好应急防范工作，立即查找渗漏点，进行修补。 在严格落实上述防腐防渗措施的情况下，本项目对土壤、地下水的影响较小。 五、环境风险 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。 1、风险调查 对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）以及附录 B、附录 H，项目全厂涉及危险物质的主要为报废机动车及报废新能源电动汽车拆解产生的各类废油液，主要危险单元为废油储存容器和危险废物暂存间。 项目在生产、储存中涉及的主要危险物质情况见下表。 <table><tr><th colspan="7">表 42 项目主要危险物质储存情况一览表</th></tr><tr><th colspan="2">物料名称</th><th>主要成分</th><th>形态</th><th>储存方式</th><th>储存地点</th><th>最大存在量（t）</th></tr><tr><td>在建项目</td><td>废油液</td><td>汽油、柴油、润滑油</td><td>液态</td><td>封闭储油罐</td><td>危废暂存间</td><td>13</td></tr><tr><td>本项目</td><td>废油液</td><td>刹车油</td><td>液态</td><td>封闭储油罐</td><td>危废暂存间</td><td>0.042</td></tr></table> 2、风险潜势及评价等级判定 危险物质数量与临界量比值（Q）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。					表 42 项目主要危险物质储存情况一览表							物料名称		主要成分	形态	储存方式	储存地点	最大存在量（t）	在建项目	废油液	汽油、柴油、润滑油	液态	封闭储油罐	危废暂存间	13	本项目	废油液	刹车油	液态	封闭储油罐	危废暂存间	0.042
表 42 项目主要危险物质储存情况一览表																																
物料名称		主要成分	形态	储存方式	储存地点	最大存在量（t）																										
在建项目	废油液	汽油、柴油、润滑油	液态	封闭储油罐	危废暂存间	13																										
本项目	废油液	刹车油	液态	封闭储油罐	危废暂存间	0.042																										

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目厂区涉及导则附录 B 中的危险物质为各类废油液，厂区最大存在总量及临界量详见下表。

表 43 项目危险物质临界量及最大存在量

危险物质名称		最大存在总量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值 (Q=q _i /Q _i)
在建项目	废油液	13	2500	0.0052
本项目	废油液	0.042		0.0000168
合计		13.042	/	0.0052168

由上表可知，ΣQ=0.0052168<1。因此，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

3、环境风险因素识别

（1）物质危险性识别

项目全厂所涉及主要危险物质为报废机动车、新能源电动汽车拆解产生的各类废油液，主要包括汽油、柴油、机油、润滑油、刹车油等。由于机油、润滑油、刹车油等性质相对稳定，本次评价以汽油、柴油作为主要危险物质进行分析。汽油、柴油理化性质如下：

表 44 汽油理化性质及危险特性一览表

中文名称	汽油			英文名称	Gasoline		
外观与形状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味			侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
分子式	C ₅ H ₁₂ -C ₁₂ H ₂₆	分子量	72~170	引燃温度	415~530℃	闪点	-50℃
熔点	<-60℃	沸点	40~200℃	蒸汽压	53.32 / -55.6℃		

相对密度	水=1	0.70~0.79		燃烧热(kJ/mol)		2217.8	
	空气=1	3.5		临界温度		96.8℃	
爆炸极限（vol%）		下限 1.3 上限 6.0		灭火剂	雾状水、二氧化碳、泡沫		
物质危险类别	第 2. 1 类 易燃气体			燃烧性	易燃	建规火险分级	甲
禁忌物	强氧化剂、卤素			溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		
急性毒性	LD50: 67000mg/kg（小鼠经口） LC50: 103000mg/m³，2 小时（小鼠吸入）			燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。		
危险货物编号	21011	UN 编号	1978	RTECS 号	TX227500	CA S NO.	74-98-6
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。液体能腐蚀某些塑料、涂料和橡胶。能积聚静电，引燃其蒸气。						
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。采用雾状水、泡沫、二氧化碳灭火。						
接触限值	中国 MAC: 300mg/m³(溶剂汽油) 苏联 MAC: 300mg/m³ 美国 TWA: ACGIH 300ppm 890mg/m³ 美国 STEL: ACGIH 500ppm 1480mg/m³						
健康危害	1%汽油，对人无影响；10%以下的浓度，只引起轻度头晕；在较高浓度的汽油、丁烷混合气体中毒时，有头痛、头晕、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、流涎、血压轻度降低、脉缓、神经反射减弱、无病理反射；严重者出现麻醉状态、意识丧失；有的发生继发性肺炎。						
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。						
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。 眼睛防护：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿工作服。 手防护：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。						

表 45 柴油理化性质及危险特性一览表			
中文名	柴油	英文名	Diesel oil
外观与形状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机的燃料
熔点	-18℃	沸点	282~338℃
相对密度(水	0.87~0.9	燃烧性	易燃

	=1)			
	建规火险分级	丙	闪点	55℃
	引燃温度	257℃	爆炸极限 (vol%)	无资料
	燃烧(分解)产物	一氧化碳、二氧化碳	稳定性	温度
	禁忌物	强氧化剂、卤素	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	危险性类别	第 3.3 类 高闪点易燃液体
	接触限值	未制订标准	毒性	具有刺激作用
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 吸入：脱离现场。脱去污染的衣着，至空气新鲜处，就医。防治吸入性肺炎。 食入：误服者饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠，就医。		
	防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风 呼吸系统防护：一般不需特殊防护，但建议特殊情况下，佩带供气式呼吸器。 眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜。 防护服：穿工作服。 手防护：必要时戴防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
	泄漏处置	切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		

(2) 运输、装卸过程风险识别

本项目所产生的汽油、柴油等废油液暂存于危废暂存间，在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

①厂内输送过程中因意外事故，造成有汽油、柴油发生火灾或爆炸，周围人员中毒等情况。

②运输过程中因容器老化、封盖密闭不严等原因而造成汽油逸散、泄漏，遇明火已发生火灾，甚至爆炸。

(3) 贮存过程风险识别

废油液在贮存过程中可能存在的风险事故为：

①管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故。在生产过程中由于储罐、封盖老化或操作未按规范，致使物料泄漏逸散，汽油在空气中可能会燃烧甚至爆炸。

	②储油容器本身存在缺陷，由于耐压能力不够等问题发生破裂，导致油品泄漏，遇明火发生火灾事故。 （4）环境风险事故影响分析 废油液（汽油、柴油、润滑油等）储存不当发生泄漏，遇明火造成火灾、爆炸事故引发的次生环境污染，对大气环境造成影响；废油液泄漏后由于防渗措施不到位对地下水和土壤造成影响。 ①火灾、爆炸事故环境风险分析 各类废油品等易燃易爆物质发生火灾、爆炸等事故污染程度，由物料的理化性质、毒性、消耗量、生产工艺及事故发生地环境状况等一系列因素决定。 当发生油品泄漏事故后，大量烃类物质挥发到空气中，可能造成空气中 VOCs 超标，作为低毒物质，人体吸入高浓度该油品会出现头痛、头晕、恶心、共济失调等，重者引起神志丧失甚至死亡，对眼和上呼吸道有刺激性；当油品、塑料发生火灾爆炸事故情况下，将产生 CO、SO₂ 等废气，其中大量吸入的 CO 在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧，轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，中度中毒者除上述症状外，还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、意识模糊等，重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小，肌张力增加，频繁抽搐，大小便失禁等，深度中毒可致死。 ②废油液泄漏环境风险分析 废油液泄漏后由于防渗措施不到位，泄漏物质下渗通过包气带进入到地下水系统，可能会对地下水水质造成影响；进入土壤中，将会对土壤带来污染，可能造成地表植物死亡。 （5）环境风险防范措施 ①物料泄漏事故的防范措施 1) 贮存 废油液等化学品符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态，并设置明显的标识及警示牌；对危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存危险化学品的岗位，都配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。地面必须防渗，配备一定数量
--	---

	的空桶及收集液体物料的工具，一旦出现物料桶破裂，则立即将物料收集放进空桶后处理，避免物料进入环境产生污染。 2) 运输 按《厂内机动车辆安全管理规定》（劳部发[1995]161 号）设立厂内的标志，化学品运输等车辆的装卸与行驶，驾驶员的管理必须符合规范要求，生产、储存等危险区域内要管制车辆的进入，车辆要装阻火器方准进入。 ②火灾爆炸事故防范措施 1) 控制与消除火源：企业必须划定禁火、防爆区域，并制定严格的管理制度。严禁在易燃易爆区吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋、穿化纤衣服等。使用防爆型电器，严禁钢制工具的敲打、撞击、抛掷，并安装避雷装置。 2) 严格控制设备质量及安装质量：泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。管道等有关设施按要求进行试压。对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。 3) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并保持完好。设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。 4) 加强管理：遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否畅通。 ③事故废水三级防控 为避免事故工况下泄漏物料外排对外环境造成恶劣影响，企业建立了三级风险防控体系，具体包括： 一级防控措施：报废机动车贮存车间和拆解车间设置环形沟，门口设置边坡；危险废物暂存间进行封闭，门口设置边坡，危废间内设置泄漏废液收集措施，确保废油液容器泄漏后油品不会溢出到车间或危废间外。 二级防控措施：企业在厂区西南侧设有事故水池，将事故废水、消防废水等通过防渗管沟导入事故池，根据污水处理站状况用泵将废水打入污水处理站处理。企业设置事故水池容积为 200m³（长×宽×高=10m×5m×4m），一级防控措施不能满足要求时，将泄漏的废油液、消防废水等引入事故水池储存。
--	--

	事故水池有效容积 ($V_{\text{总}}$) 合理性分析: $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$ V_1: 收集系统范围内发生事故的物料量, 取单个储油罐最大贮存量 (废汽柴油机油): $V_1 = 2\text{m}^3$; V_2: 发生事故的同时使用的消防设施给水量; 消防设施给水量: 根据《建筑设计防火规范》中有相关规定, 工厂等设施室外消防用水量不小于 30L/s。本项目仓库发生火灾事故时采用直流水灭火, 容易造成油料在水面上燃烧, 喷射的水会将燃烧油料流到更大的范围, 使燃烧面积扩大。故首先采用砂土及二氧化碳、干粉、1211、泡沫灭火器等进行灭火, 消防水喷淋主要用于灭火、清理后的地面洗涤, 其喷淋时间按照 20min 计, $V_2 = 36\text{m}^3$; V_3: 发生事故时可以转输到其他设施的物料量, $V_3 = 0\text{m}^3$ (该项忽略); V_4: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量, $V_4 = 0$ (该项忽略); V_5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量; $V_5 = 10 \times q \times F$ 式中: q—降雨强度 (按平均日降雨量计算, $q = q_n/n$, q_n 为当地多年平均降雨量, mm; n 为年平均降雨天数, d); F—进入事故废水首席系统的雨水汇水面积, hm^2; 青岛地区多年平均降水量为 683.4mm, 年降雨天数按 80d 计算, 项目汇水面积按 8400m^2 (贮存区露天面积) 计算, 则 $V_5 = 71.8\text{m}^3$; $V_{\text{总}} = 2 + 36 + 71.8 = 109.8\text{m}^3$ 项目厂区内事故水池/初期雨水暂存池容积 200m^3, 可以满足事故废水的收集与暂存的需要。 三级防控措施: 对厂区污水及雨水总排口设置切断措施, 封堵事故废液在厂区围墙之内, 防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。 项目事故废水经事故水池暂存后, 进入厂区污水处理站处理, 满足标准要求后排入市政污水管网。 ④地下水污染防治措施 项目针对报废机动车拆解车间、危险废物暂存间及污水处理站等重点区域的污水下渗对可能地下水造成污染影响, 采取重点污染区防渗措施, 地面全部
--	---

防渗、防腐处理，确保重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。项目厂区内污水管道采用耐腐蚀抗压管道，管道与管道连接采用柔性的橡胶圈接口，减小污水管道泄漏的可能性。

项目在厂区污水处理站西侧设置一处地下水监控井，定期对监控井内的地下水进行取样监测，发现地下水水质出现异常时立即停止生产，查找泄漏点，及时进行修补。

(6) 环境风险应急措施

①发现起火，立即报警，通过消防灭火。根据不同的物质选择相应的灭火器材实施扑救。

②切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。同时，关闭输送管道进、出阀门。如发生爆炸，造成危险品泄漏，应防止其进入排水管网，及时清除或隔离，防止其溢流到其它区域。

③通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。

④组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

⑤灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

⑥调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，修改事故防范措施和应急方案。

六、环境监测计划

根据《排污单位执行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），项目建成后全厂监测计划见下表。

表 46 项目监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年
	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年
厂界无组织废气	厂界外 1m 处	颗粒物、VOCs、臭气浓度	1 次/年
厂内无组织废气	汽车拆解厂房外	VOCs（NMHC）	1 次/年

废水	厂区废水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	1 次/年
雨水	厂区雨水排放口 ^a	SS、COD _{Cr} 、石油类	1 次/日
噪声	厂界外 1m 处	厂界噪声 L _d 、L _n	1 次/季度
地下水	项目厂区水井	(GB/T14848-2017)表 1 中的常规指标(微生物指标、放射性指标除外)、表 2 中本项目特征因子镍	每年 2 次； 防渗层损坏时跟踪监测
土壤	厂区内	45 项基本项目、石油烃	每年 1 次

注^a：雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

企业应对及时对监测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

七、环境污染防治设施安全运行生产情况

为保证环境污染防治设施安全运行，建设单位应对环境污染防治设施进行安全管理，并定期开展评价评估、隐患排查治理。

①企业设置专门的部门负责环境保护设施的安全运行管理，确保环保设施安全稳定运行，对环保设施的使用、运行效果进行监督、指导，确保污染物的排放达标。

②企业主要负责人对本单位环保设施安全评估、隐患排查治理工作全面负责，应保证隐患治理的资金投入，及时掌握重大隐患治理情况，治理重大隐患前要督促有关部门制定有效的防范措施，并明确分管负责人。

通过对环境污染防治设施进行安全管理，定期开展评价评估、隐患排查治理，最终实现“人员无伤害、系统无缺陷、管理无漏洞、设备无障碍、风险可控、人机环境和谐统一”。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	经集气罩收集进入 1 台布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	排放浓度执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区限值要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。
	厂界	颗粒物、VOCs	汽车拆解车间封闭。	颗粒物厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2081.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。
声环境	设备运行噪声	噪声	采用低噪声设备、厂房隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的一般工业固体废物（除废动力电池外）由相关物资回收单位回收，废动力电池在小型报废车拆解车间东北侧废电池储存区暂存，定期交售给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点；危险废物在厂区危废暂存间暂存，委托有相关危废处置资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	各项污染物均采取了相应的环保措施、分区防渗、加强管理等。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①项目拆解场地为半封闭车间，地面采取防渗混凝土+环氧树脂防治污染物渗漏。车间内严禁烟火。 ②设置危险废物暂存间，分区分类贮存，储存区、通道、道路应做防渗处理。各种废弃物贮存时间不得超过一年。在废物转移时，执行转移联单制度，交有资质单位处置。 ③严格按照防火规范进行平面布置，配置一定量的消防设备，定期维护与检视，制定相应维护管理制度。
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目所在厂区属于名录所列“三十七、废弃资源综合利用业 42-93 金属废料和碎屑加工处理 421-废机动车”，属于实施简化管理的行业，建设单位应按照国家规范要求按期办理排污许可证，依法持证排污。 建设单位应根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）等有关规定要求，规范设置排污口；按照《环境保护图形标志》等相关要求在邻近排污口的醒目位置设置环境保护图形标志牌等。 建设单位建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目建成后须按规定开展竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

六、结论

项目建设符合国家产业政策，在确保报告表中提出的各项环境保护措施得到完全落实情况下，项目营运期产生的废气、噪声能够做到达标排放；固废得到妥善处置，不会造成二次污染，对周围环境的影响较小。从环境的角度考虑，本项目的建设是可行的。

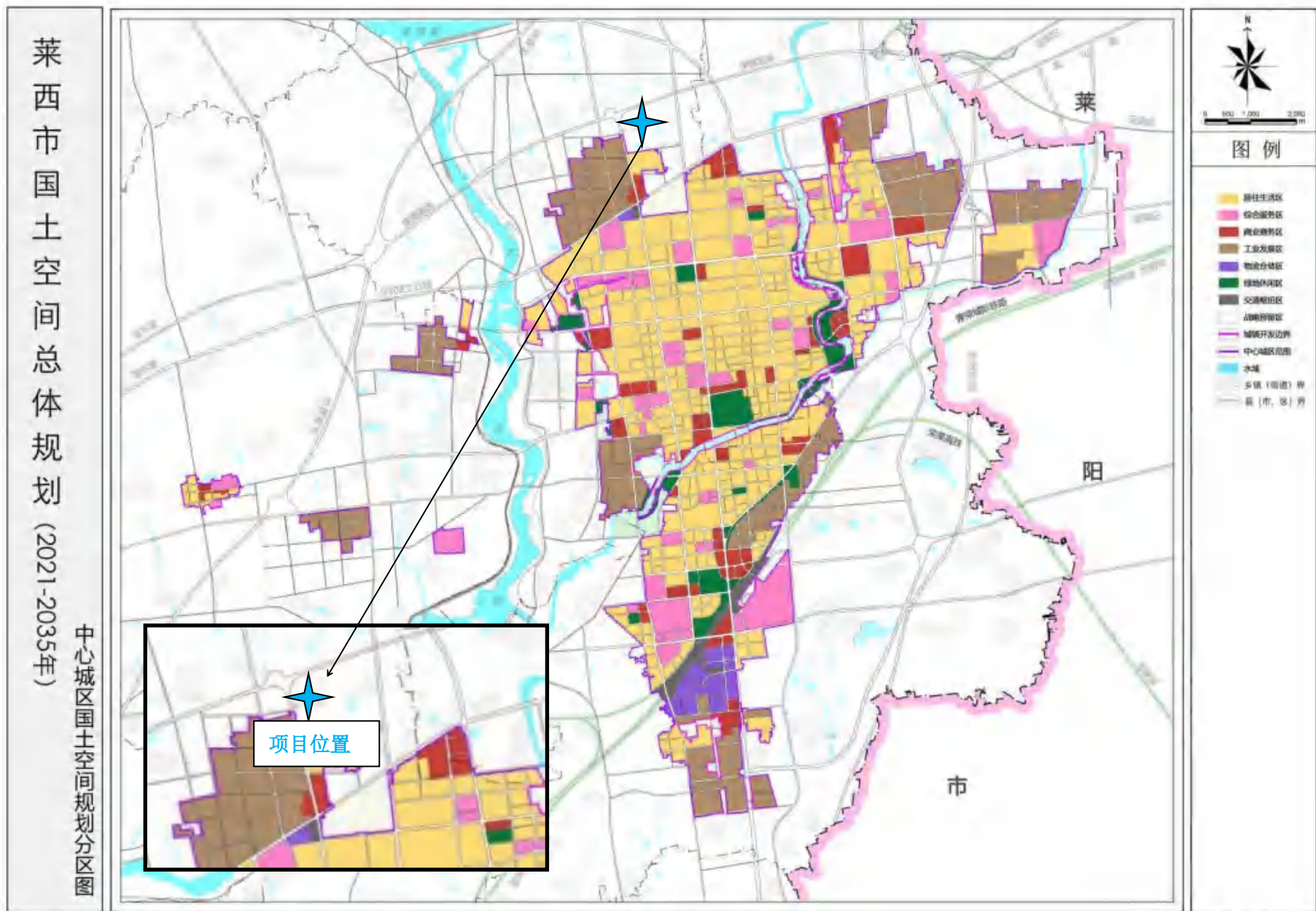
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量 (t/a) ①	现有工程 许可排放量 (t/a) ②	在建工程 排放量 (t/a) ③	本项目 排放量 (t/a) ④	以新带老削减量 (t/a) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (t/a) ⑥	变化量 (t/a) ⑦
废气	颗粒物	0	0	1.072	0.0054	0	1.0774	+0.0054
	VOCs	0	0	0.6792	0.0072	0	0.6864	+0.0072
废水	COD _{Cr}	0	0	0.411	0	0	0.411	0
	氨氮	0	0	0.0411	0	0	0.0411	0
一般工业 固体废物	废橡胶、轮胎	0	0	2709	318.25	0	3027.25	318.25
	引爆后的废 安全气囊	0	0	38.7	3.8	0	42.5	+3.8
	废钢铁	0	0	53214.63	5145.2	0	58359.83	+5145.2
	废铜、镁、铝 零件(含有色 金属)	0	0	2322	285	0	2607	+285
	废塑料	0	0	7056.88	874	0	7930.88	+874
	废玻璃	0	0	2476.8	304	0	2780.8	+304
	废纤维、皮 革、废座椅	0	0	928.8	114	0	1042.8	+114
	废电线、电缆	0	0	38.7	5.7	0	74.4	+5.7
	废总成/电机 及零部件	0	0	6966	570	0	7536	+570

	废动力电池	0	0	0	1710	0	1710	+1710
	非金属物	0	0	1.5	0	0	1.5	0
	其他不可利用物（废玻璃、橡胶、塑料等）	0	0	595.98	73.15	0	669.13	+73.15
	除尘器收尘	0	0	7.65	0.45	0	8.1	+0.45
危险废物	废油液（燃油、矿物油、刹车油）	0	0	156	0.5	0	156.5	+0.5
	废冷却液、防冻液、玻璃水	0	0	47.4	4.3	0	50.7	+4.3
	废制冷剂（氟利昂）	0	0	24	2.4	0	26.4	+2.4
	废蓄电池	0	0	774	84.55	0	858.55	+84.55
	废机油滤芯	0	0	3.87	0	0	3.87	0
	废催化系统装置	0	0	7.74	0	0	7.74	0
	含有毒有害物质的部件	0	0	31.26	4.01	0	35.27	+4.01
	废含石棉的部件（密封垫片、隔音隔热材料等）	0	0	7.74	0.95	0	8.69	+0.95
	废密封胶	0	0	0.8	0.19	0	0.99	+0.19
	污水站含油污泥	0	0	23.1	0	0	23.1	0

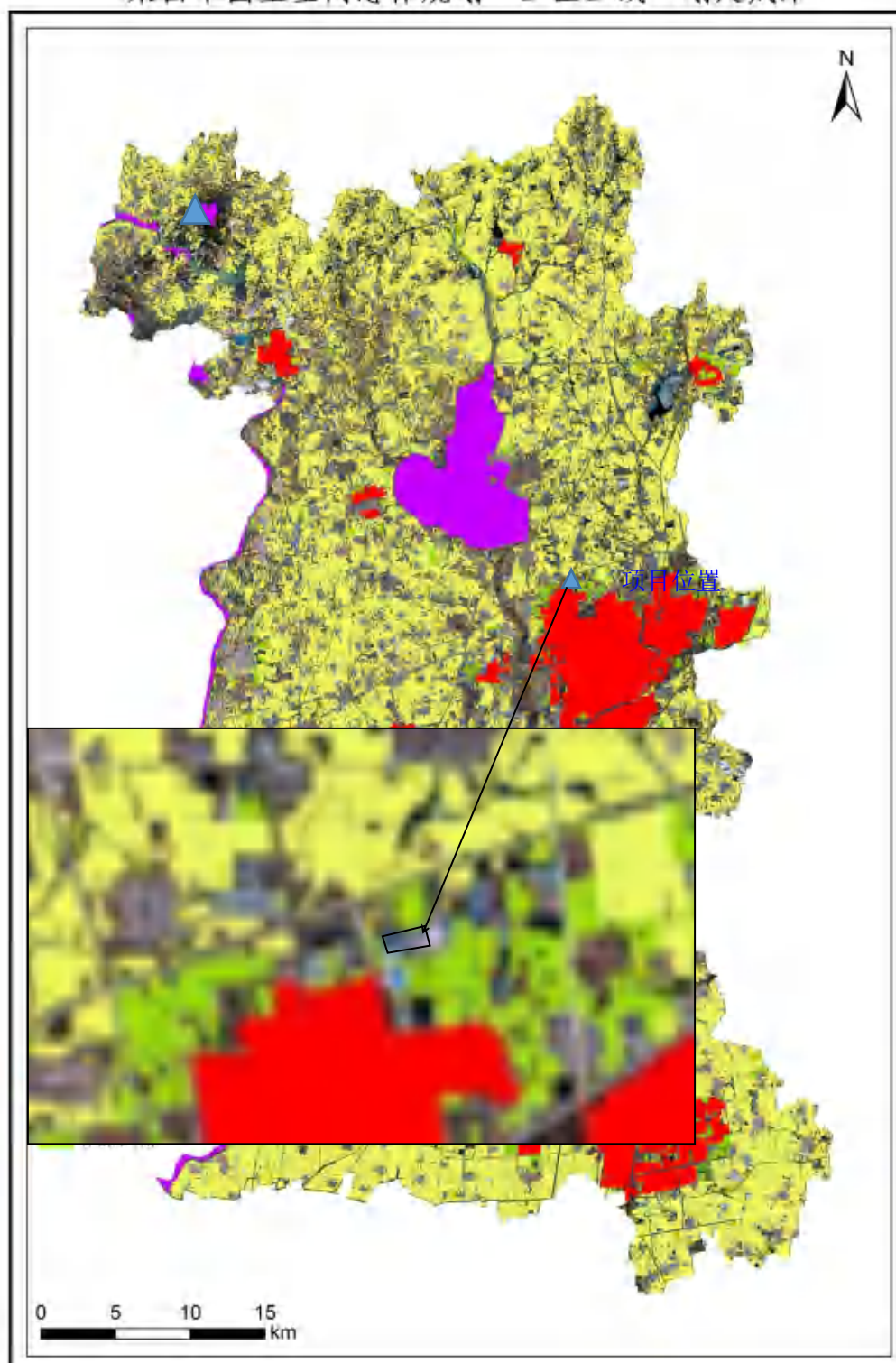
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目与莱西市国土空间规划位置关系图

莱西市自然资源和规划局
山东省城乡规划设计研究院有限公司
山东元诚国土规划设计院有限公司 制图

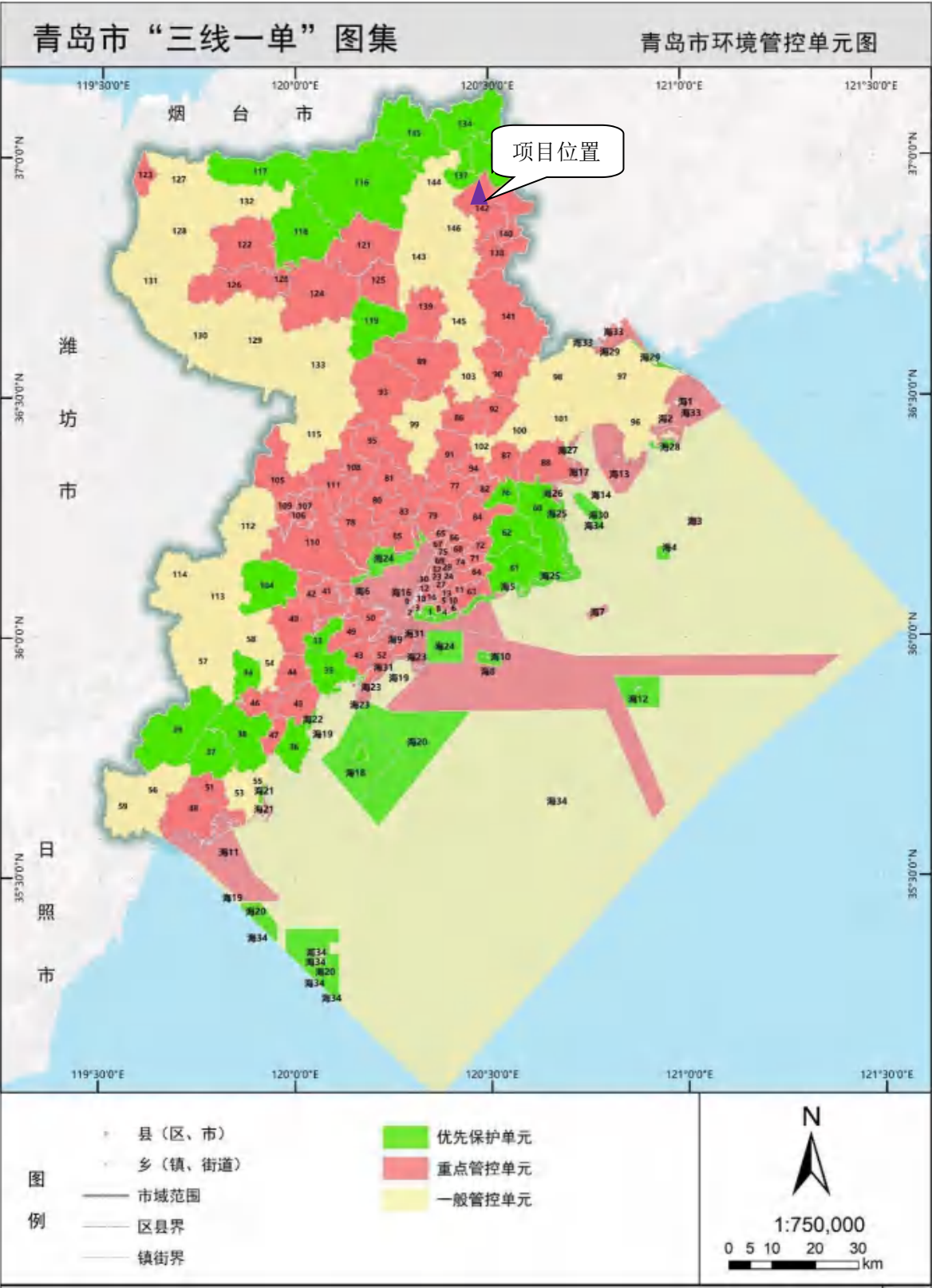
莱西市国土空间总体规划“三区三线”划定成果



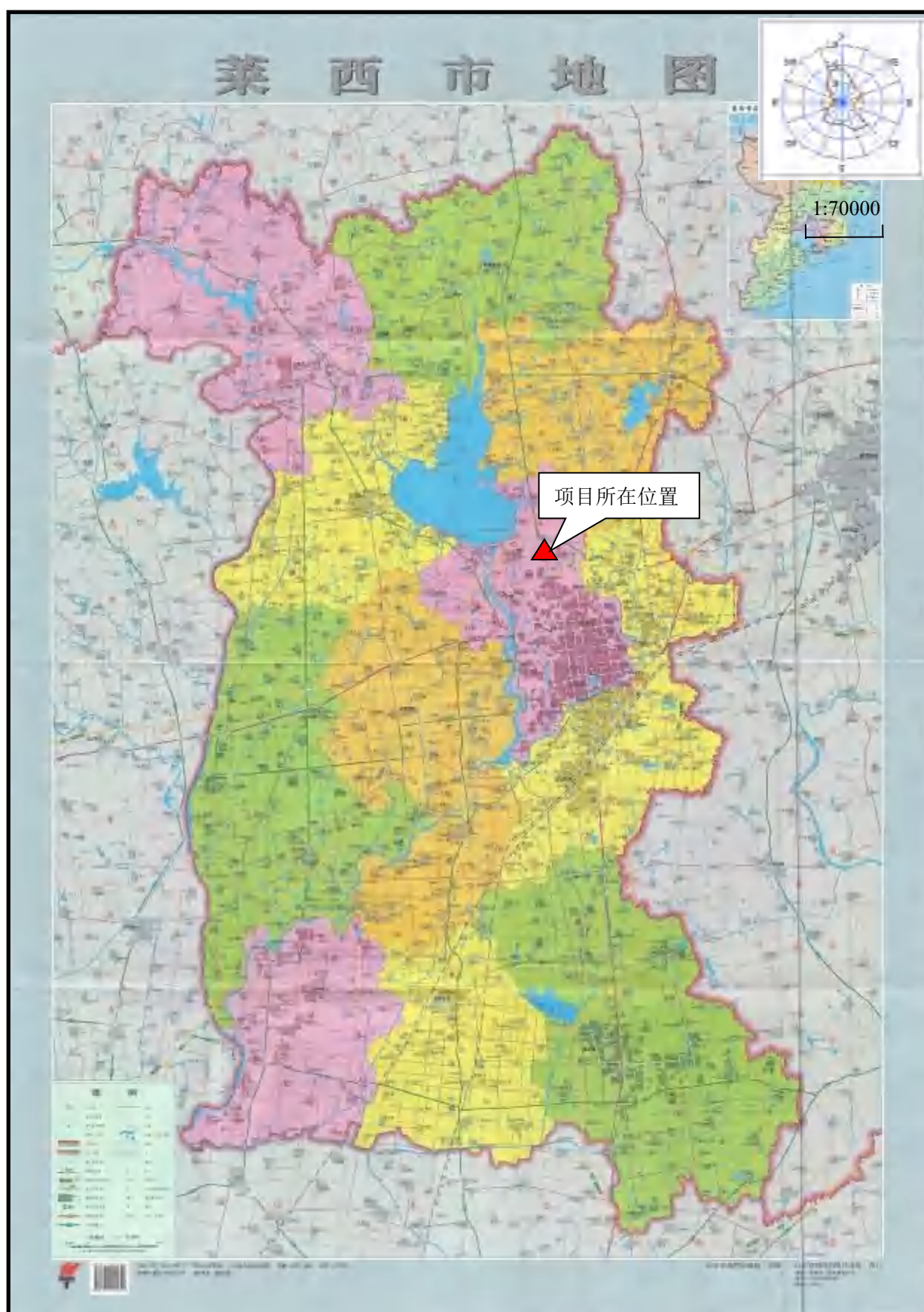
附图2 项目与红线位置关系图



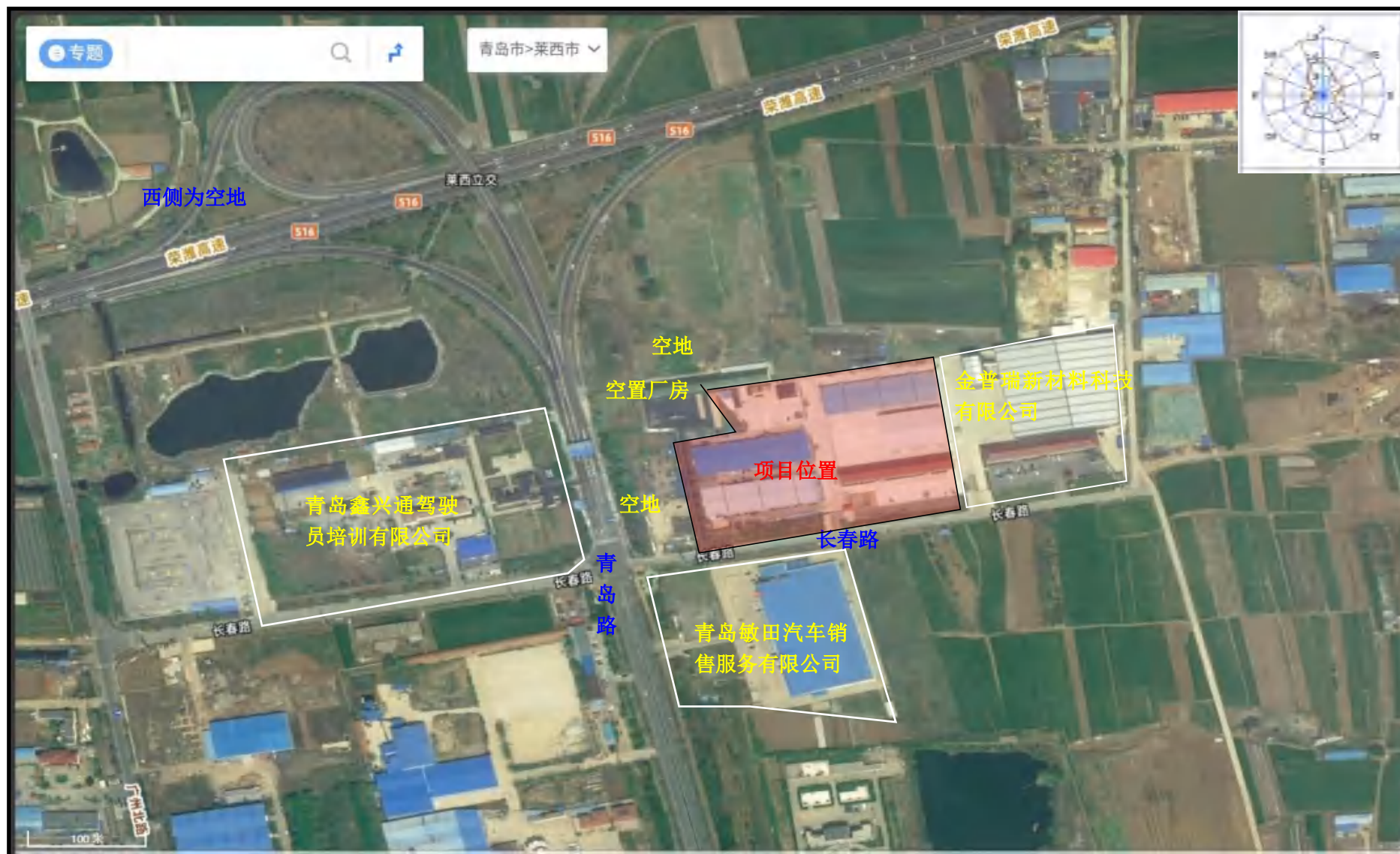
附图 3 项目与青岛市生态空间位置关系图



附图 4 项目与青岛市环境管控单元图位置关系



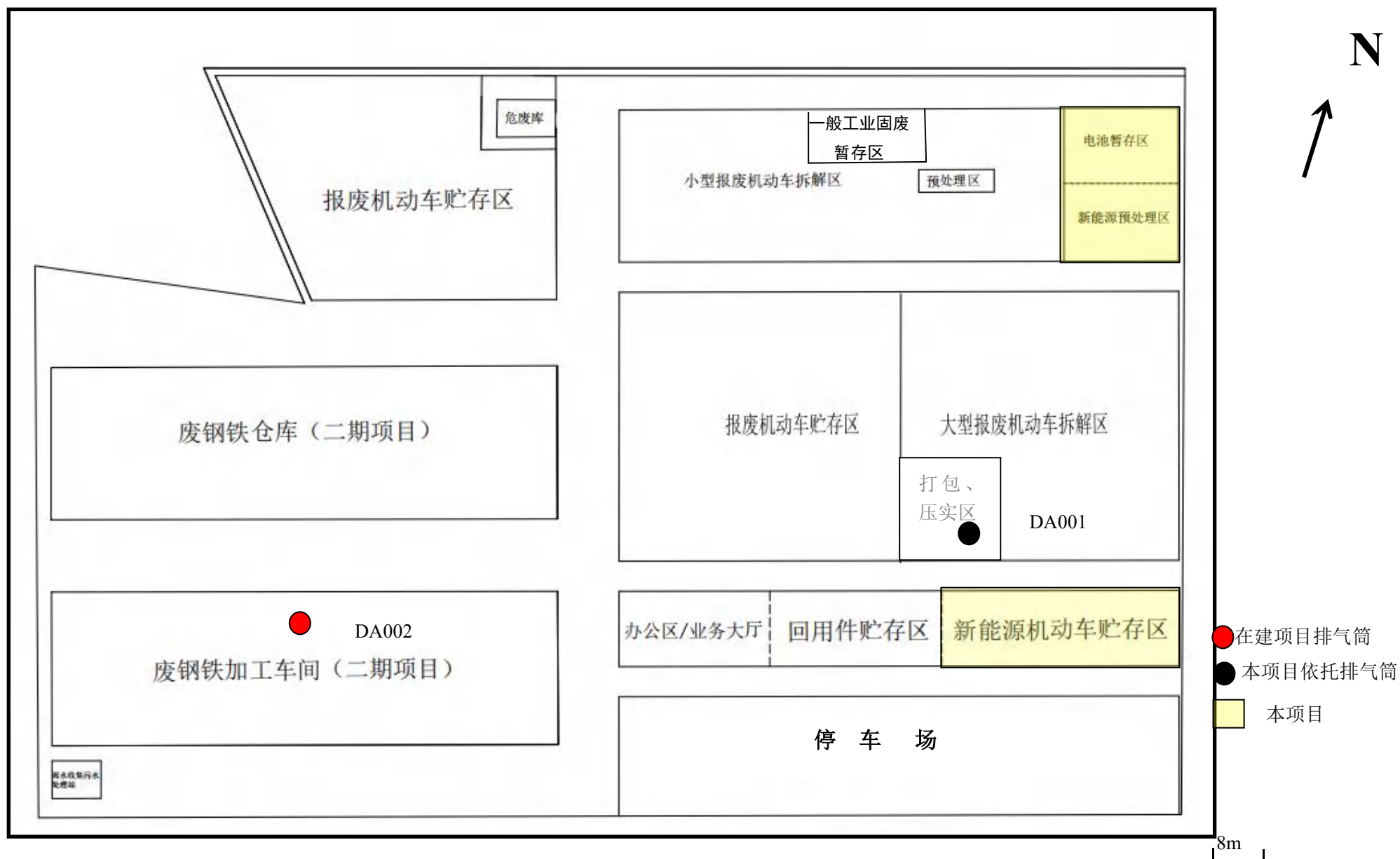
附图 5 项目地理位置图



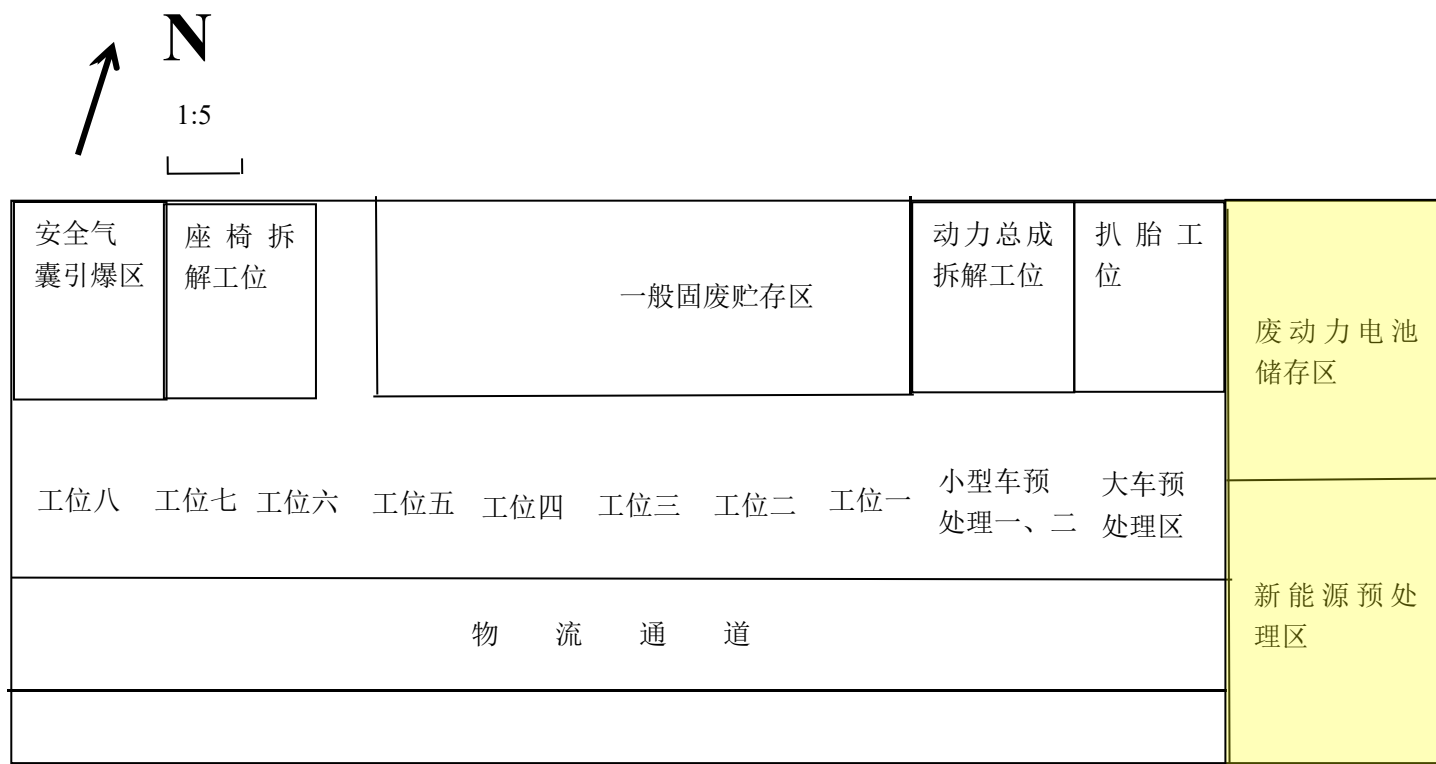
附图 6 项目周边环境情况图



附图 7 项目环境敏感目标图



附图 8-1 项目全厂平面布置图



附图 8-2 项目小型报废机动车拆解车间平面布置图