审批编号:

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 200 万件电池包组装项目

建设单位（盖章）：安德烈斯蒂尔动力工具（青岛）有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1748229751000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	74j56a
建设项目名称	安德烈斯蒂尔动力工具（青岛）有限公司年产200万件电池包组装项目
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	安德烈斯蒂尔动力工具（青岛）有限公司
统一社会信用代码	91370222766746519H
法定代表人（签章）	Martin Schwarz
主要负责人（签字）	张元沁
直接负责的主管人员（签字）	张元沁
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	青岛华益环保科技有限公司
统一社会信用代码	91370202MA3C251Y2Y
三、编制人员情况	
1.编制主持人	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张杰	03520240537000000054	BH008379	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张杰	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH008379	
马玉玲	修改基本情况、建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH044473	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位青岛华益环保科技有限公司（统一社会信用代码

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓　　名：张杰

证件号码：371522198709130563

性　　别：女

出生年月：1987年09月

批准日期：2024年05月26日

管 理 号：03520240537000000054

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

编制单位承诺书

本单位青岛华益环保科技有限公司（统一社会信用代码91370202MA3C251Y2Y）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第3项相关

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	年产 200 万件电池包组装项目		
项目代码	2505-370214-04-02-293451		
建设单位联系人		**联系方式**	
建设地点	青岛市城阳区胶州湾综合保税区创源路 1 号		
地理坐标	（ 120 度 9 分 18.397 秒， 36 度 14 分 16.611 秒）		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造	**建设项目行业类别**	三十五、电气机械和器材制造业 38-电池制造 384-其他
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（选填）	青岛胶州湾综合保税区管理委员会	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	2505-370214-04-02-293451
总投资（万元）	955	**环保投资（万元）**	6
环保投资占比（%）	0.62	**施工工期**	2025 年 8 月~2026 年 6 月 10 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	**用地（用海）面积（m^2）**	本项目在现有厂房内建设，不新增用地面积
专项评价设置情况	无。		
规划情况	青岛出口加工区位于青岛市城阳区河套街道，2003年3月获国务院正式批准（国办函[2003]19号），2003年12月《青岛出口加工区控制性详细规划》（2002年版）取得青岛市人民政府批复（青政字[2003]107号）2019年9月5日获国务院批准升级为青岛胶州湾综合保税区，规划面2.8平方公里，其中功能区1.58平方公里，配套产业区1.22平方公里。		

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>2006年12月29日，中国海洋大学环境保护研究中心编制的《青岛出口加工区区域开发项目环境影响报告书》取得青岛市环境保护局的审查意见（青环评字[2006]131号）。
2022年3月4日，青岛华益环保科技有限公司编制的《青岛出口加工区规划环境影响跟踪评价报告书》，取得青岛市生态环境局评估建议的复函（青环函[2022]2号），复函见附件10。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、产业发展定位符合性分析
根据《青岛出口加工区区域开发项目环境影响报告书》审查意见，青岛出口加工区规划范围包括规划面积约2.8平方公里，东西长约为2170m，南北约为1300m。为全封闭管理的出口加工区。产业定位：青岛出口加工区内产业发展导向为“大、高、外”等高附加值、高科技含量和大进大出型的项目。出口加工区的产业定位要与城阳区产业结构调整相结合。重点引进机械、电子、生物医药、新型材料、精细加工等规模大、技术含量高、资金含量高、大进大出和对全区产业结构调整有带动作用的项目。突出引进建设一批“大、高、外”项目，严格控制层次低规模小、附加值低的项目进入出口加工区。区内不得经营商业零售、一般贸易、转口贸易及其他与加工区无关的业务。
本项目属于C3841锂离子电池制造行业，项目投资955万元建设年产200万件电池包组装项目，其中80万电池包为现有工程生产的手持割草机配套电池，另外120万电池包外售，符合青岛出口加工区产业定位。
2、环保准入符合性分析
根据《青岛出口加工区规划环境影响评价跟踪评价报告书》，出口加工区环境准入清单如下表所示。
表 1　出口加工区规划跟踪评价环境准入清单
<table>
<tr><th>产业类别</th><th>行业类别</th><th>行业小类</th><th>控制级别</th></tr>
<tr><td rowspan="2">食品加工</td><td>C13 农副食品加工业</td><td>全部</td><td>●</td></tr>
<tr><td>C14 食品制造业</td><td>全部</td><td>●</td></tr>
<tr><td>精细</td><td>C17 纺织业</td><td>产生印染废水的</td><td>×</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	加工		其余	●
		C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	C195 制鞋业	●
		C22 造纸和纸制品业	C2231 纸和纸板容器制造	●
		C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业	全部	●
		C41 其他制造业	C4120 核辐射加工	×
			其余，涉重金属项目实现零排放	●
	精细化工、新型材料	C26 化学原料和化学制品制造业	2625 有机肥料及微生物肥料制造、2682 化妆品制造及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中分别为报告表、登记表的化工投资项目	●
			其余	×
		C29 橡胶和塑料制品业	C291 橡胶制品业：2911 轮胎制造禁入	×
			C291 橡胶制品业：其余	●
			C292 塑料制品业	●
	生物医药	C27 医药制造业	C276 生物药品制品制造	●
	机械制造	C33 金属制品业	铸造	×
			其余，涉重金属项目实现零排放	●
		C34 通用设备制造业	全部，涉重金属项目实现零排放	●
		C35 专用设备制造业	全部，涉重金属项目实现零排放	●
	电子信息	C38 电气机械和器材制造业	全部，禁止新（改、扩）建增加重点重金属污染物排放的电镀行业项目（重点发展的确需配套电镀工艺的先进电子产业项目）	●
		C39 计算机、通信和其他电子设备制造业		●
	仓储物流	C54 道路运输业	全部	●
		G58 多式联运和运输代理业	全部	●
		G59 装卸搬运和仓储业	全部	●
	其他		其他能提升规划区域内产业结构、有助于形成区域性产业链及产业链延伸、有	

		助于循环经济体系构建、改善环保设施运行情况、有效提高资源利用率且按相关环保要求配备环保设施的项目，或属于高品质、高附加值、污染物排放量小、环境风险小的项目，应具体分析后确定是否可以入驻
	注： —准许进入行业；×—禁止进入行业	

引入项目进驻出口加工区应严格执行“三同时制度”，配套建设有效的污染治理设施且确保其正常运行，严格控制污染物达标排放，积极开展清洁生产，发展循环经济，实现废物的“减量化、资源化、无害化”，切实降低物耗能耗。

本项目属于“C3841锂离子电池制造”，为上表中的“C38 电气机械和器材制造业”，为准许入驻行业。

综上，项目的建设符合规划及规划环评要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性

项目生产三元锂电池，属于国家发展改革委、商务部发布的《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》鼓励类“十七、通用设备制造业”中第 313 条“高技术绿色电池制造：动力镍氢电池、锌镍蓄电池、钠盐电池、锌银蓄电池、锂离子电池、太阳能电池、燃料电池等锂离子电池、半固态和全固态锂电池制造”等，项目建设符合国家产业政策要求。

项目不属于自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》的通知（自然资发[2024]273 号）中禁止和限制项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，项目已于 2025 年 5 月 8 日在青岛胶州湾综合保税区管理委员会备案（备案编码为：2505-370214-04-02-293451），符合国家产业政策。

2、与区域水源保护区位置关系分析

根据关于印发《青岛市城阳区水功能区划》的通知（青城政办发[2018]17 号）、《青岛市人民政府关于印发青岛市集中式饮用水水源保护区划的通知》（青政发[2021]13 号）、《青岛市城阳区人民政府关于撤销白沙河饮用水水源保护区的通知》（2020 年 1 月 20 日）和《山东省人民政府关于撤销和调整青岛市集中式饮用水水源保护区的批复》（鲁政字[2021]95 号），本项目不位于地表水和地下水源地饮用水源保护区范围内。根据关于印发《城阳区农村“千吨万人”饮用水水源地保护区划方案》（青城政办发[2020]76 号）的通知，该项目不在划定的饮用水保护区内。

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符合性分析详见表2，项目与《青岛市环境管控单元生态环境准入清单》（2021年）及2023年修改版符合性分析详见下表。

表 2　本项目与“三线一单”管控要求符合性分析一览表

“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	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。	项目位于青岛市城阳区胶州湾综合保税区创源路 1 号。项目所在区域不涉及饮用水源、

	空间	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，自然保护地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。	风景区、自然保护区等生态保护区。根据城阳区国土空间规划最新的“三区三线”划定成果，项目所在地不涉及生态保护红线、基本农田保护区，项目全部位于城镇开发边界范围内。本项目与生态空间相对位置见附图 1，与“三区三线”的位置关系见附图 3。
		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/m^3；到2035年，$PM_{2.5}$底线目标为25μg/m^3。 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 3 类声环境功能区。项目营运期间严格落实废气、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	主要能源需求类型为电，用量较少，所在地周边基础设施配套完善，满足需求。 项目所在厂房均位于出口加工区内，符合土地利用规划，根据城阳区三区三线划定成果，属于城镇开发边界内，不涉及生态红线，不占用耕地及永久基本农田，用地符合土地资源情况。

	目标。	
环境准入清单	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“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。海域重点管控单元16个，面积为1916.76平方公里，占近岸海域面积15.66%，主要包括现有和规划的开发强度较大海域。 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设施建设和管理，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。	本项目与青岛市环境管控单元相对位置见附图2，由图可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，用地为工业用地，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。项目所在区域具有差别化的产业准入条件，产业布局优化，市政设施完善。项目周边投产企业均已建立完善的企业环境风险防范措施和管理制度，项目建成后，与其进行联动。 项目所在区域符合重点管控单元管控要求，项目建设选址可行。

本项目位于《青岛市环境管控单元生态环境准入清单》（2023年版）中河套街道（重点管控单元：ZH37021420002），符合性要求分析见下表。

表3　项目与河套街道管控要求相符性

类别	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	1.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.国家级公益林按照《中华人民共和国森林法》《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》《国家公益林管理办法》及相关法律法规实施保护管理。	项目位于青岛市城阳区胶州湾综合保税区内，属于工业园区。项目不涉及公益林。	符合
污染物排放管控	1. 机械加工企业...。 2. 涂装、印刷行业...。 3. 食品加工行业...。 4. 橡胶行业...。 5. 印染行业...。	本项目不涉及所列行业。	符合

	6. 污水处理厂...。		
环境风险防控	1.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	项目产生的危险废物在新建危废间内暂存，定期委托有资质单位处置，产生的一般工业固废暂存于现有一般工业固废暂存间内，之后资源化处置，并采取相应的事故风险防范和应急措施。	符合
	2.污水处理厂应采取措施安全处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家标准，对污泥的流向、用途、用量等进行跟踪、记录。	项目不属于该行业。	符合
	3.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。	本项目建成后，及时修订突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。	符合
	4.严格落实环评制度的风险防控要求和安全距离，将各类开发建设活动的环境风险控制在可接受范围。	根据本次评价，项目风险可接受。	符合

综上，项目符合“三线一单”要求，符合国家产业政策，厂址符合规划，满足生态保护要求。

4、与《青岛市胶州湾保护条例》符合性

根据《青岛市胶州湾保护条例》（2018年修正）第三条“胶州湾沿岸陆域为自胶州湾保护控制线至陆域控制线的区域。陆域控制线，是指东起团岛湾头，沿团岛路、团岛一路、四川路、冠县路、新疆路、胶济铁路、仙山西路、双元路、河东路、滨河路、胶州湾高速、双积路、红柳河路、千山北路、淮河东路、江山路、嘉陵江路、漓江东路，西至凤凰岛脚子石的连线”，第三十七条“在胶州湾保护范围内以及入胶州湾河流的河道管理范围两侧五百米内禁止新建或者扩建化学制浆造纸、化工、印染、电镀、电解、酿造、炼油、制革、有色金属冶炼、水泥、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目”。

项目距离胶州湾保护控制线较远，不处于胶州湾保护范围内，也不在入胶州湾河流的河道管理范围两侧500m内，因此，本项目不违反《青岛市胶州湾保护条例》（2018修正）中相关要求。

5、与《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审

批原则》（2024 版）符合性分析

本项目《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024 版）符合性要求分析见下表。

表 4　项目符合性分析

要求	本项目	相符性
项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建涉及正极材料前驱体和锂盐制造的建设项目（盐湖资源类锂盐制造项目除外）应布设在依法合规设立的产业园区内，符合园区规划及规划环境影响评价要求。	项目位于青岛市城阳区胶州湾综合保税区创源路 1 号。胶州湾综合保税区已完成规划及规划环境影响评价，项目符合园区规划及规划环境影响评价要求。	符合
锂离子电池涂布、极片烘烤工序应配备 N-甲基吡咯烷酮（NMP）回收装置，设置挥发性有机物吸附或燃烧等装置，排放的废气污染物应符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484）要求。	项目为电池芯的组装粘贴，生产过程不使用 N-甲基吡咯烷酮（NMP），粘贴过程产生少量有机废气无组织排放，废气污染物符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484）的要求。	符合
优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。 厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，进一步降低噪声影响。	项目平面布置合理，拟将采取减振、隔声、消声等措施控制噪声污染，根据预测结果可知，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）中 3 类标准要求。	符合
严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，确保环境风险防范和应急措施合理、有效。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	本项目建成后，及时修订突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。	符合
明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，监测位置应符合技术规范要求。	项目已提出实施后环境管理要求和环境监测计划。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

安德烈斯蒂尔动力工具（青岛）有限公司于2005年1月11日成立，主要从事汽油动力链锯或电动链锯等动力工具及园林机械产品、配件的制造。

公司现有厂区共设3期生产厂房及2座成品库，3座厂房分别称为一期厂房、二期厂房、三期厂房，目前一期厂房建有“动力工具生产建设项目”、“年产100万台园林工具扩建项目”、“园林机械设备改扩建项目”，以上项目均已建设完成并通过验收；二期厂房建有“年产80万台园林工具扩建项目”，目前已建设完成并通过验收；三期厂房建有“212.6万件园林机械零部件产品注塑件项目”、“三期年产350万台/件园林机械工具建设项目”目前已建设完成并通过验收，具体见现有工程“三同时”执行情况（表11）。

为满足市场需求，企业投资955万在现有三期厂房中部偏西侧空闲场地建设本项目，为现有工程三期厂房内生产的电动手持割草机配套电池，预计2025年8月开工建设，2026年6月投产，本项目建成后年产200万件电池包（三元锂电池）。

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“三十五、电气机械和器材制造业38-电池制造384中的其他”，需编制环境影响报告表。因此，安德烈斯蒂尔动力工具（青岛）有限公司委托青岛华益环保科技有限公司承担《安德烈斯蒂尔动力工具（青岛）有限公司年产200万件电池包组装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、项目组成

本项目基本情况见下表。

表5　项目组成一览表

类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	电池包组装线	本项目利用在现有三期厂房中部偏西侧600m^{2}场地建设电池包组组装线2条，车间内设分选区、焊接区、焊接检查区、灌注导热胶及涂硅胶区、贴标包装等。建成后年产电池包（三元锂电池包）200万件	利用三期厂房中部偏西侧600m^{2}场地建设，属于

					零增地扩建项目
依托工程	办公生活	办公区	依托公司现有办公室，员工就餐依托现有食堂就餐		依托
	公用工程	排水	本项目生产不用水，不产生生产废水，项目所需职工10人，由厂区现有职工调配工作，不新增员工，不新增生活污水		/
		供电	由厂区现有配电室接入		依托
	环保工程	固废治理	危险废物依托现有厂区西南角危废暂存间（192m^2）暂存，定期委托有资质单位处理； 一般固废依托一般固废周转桶暂存，定期委托相关单位综合利用		依托
环保工程		废气治理	焊接	锡焊焊接过程中产生的焊接烟尘经集气罩收集进入2套移动式焊烟净化器处理后于车间内无组织排放	拟建
			灌注导热胶	产生少量挥发性有机废气于车间内无组织排放	/
			激光打标	激光打标过程产生少量烟尘，于车间内无组织排放	拟建
		噪声治理	低噪声设备，基础减振等		拟建

3、项目地理位置及周边环境

本项目位于胶州湾综合保税区创源路1号三期厂房内，项目厂界北侧为空地及机场高速，西侧为青岛科瑞克绿能科技公司、昶捷科技有限公司，南侧为中润海洋生物科技有限公司、青岛鑫润德电子科技有限公司、东威精工有限公司；东侧为龙海路，隔95m为尚家沟社区，隔250m为中筑蓝湾铭都。项目周边自来水管网，雨污管网配套完善，项目地理位置图见附图4、周边关系图见附图5。

4、项目厂区平面布置

项目厂区由西向东依次为二期厂房、原料及成品库房、一期厂房、三期厂房、成品库房，本项目位于三期厂房中部偏西侧，占地面积600m^2，车间内设2条生产线，产线分别设分选区、焊接区、焊接检查区、灌注导热胶及涂硅胶区、贴标包装等；项目危险废物依托现有危废暂存间暂存，危废暂存间位于厂区西南角。本项目所在生产车间共设置多个出入口，方便各工位员工进出，厂区设2个出入口，位于厂区南侧及东南侧。整个厂区布置合理，功能分区明确，厂区平面布置图见附图6、本项目生产场地平面图见附图7。

5、产品方案

项目产品方案详见下表。

表 6　项目产品方案一览表

序号	名称	产量	单位	规格	用途	图片
1	AS2 电池包（三元锂电池包）	80	万件	10.8V 2.5Ah	自用	
2		120			外售	
合计		200			/	

6、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源详见下表。

表 7　本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	年用量（t）	包装形式	物理形态	最大储存量（t）	规格
1	电池芯	600 万件	箱装	固态	90 万件	3.6V/2.5Ah
2	外壳	200 万件	箱装	固态	9 万件	PA6-GF30-I
3	保持架	200 万件	箱装	固态	9 万件	PP-GF15
4	上接触片	200 万件	箱装	固态	9 万件	/
5	下接触片	200 万件	箱装	固态	9 万件	/
6	正极接片	200 万件	箱装	固态	9 万件	/
7	负极接片	200 万件	箱装	固态	9 万件	/
8	控制模块	200 万件	箱装	固态	9 万件	/
9	导热胶	0.74	管装，箱装	固态	0.1	K-5204K
10	硅胶	1.6	管装，箱装	固态	0.2	DOW Corning (R) 7093
11	垫片	200 万件	箱装	固态	18 万件	/
12	顶盖	200 万件	箱装	固态	9 万件	PA6-GF30-I
13	无铅焊锡	2.4	箱装	固态	0.1	/
14	电极贴片	400 万件	箱装	固态	18 万件	/
15	工业盐	0.02	袋装	颗粒	0.01	放电水配制
能源						
1	电	80277	kW·h/a		供电部门统一供给	/
2	自来水	0.2	t/a		自来水管网	/

根据建设单位提供 MSDS，项目所用各类原料成分占比见下表。

表 8　项目原辅料成分一览表

名称	成分名称	成分质量含量	备注
导热胶	液体聚硅氧烷	15~20%	CAS：63148-60-7 乳白色黏稠液体，不挥发，无臭。 相对密度 0.98～1.02
	甲基三乙氧基硅烷	5~10%	CAS：15180-47-9 无色或淡黄色透明液体，沸点：110~130ºC
	导热粉	60~70%	CAS：1344-28-1，沸点：2980ºC
	氨基硅烷	1~5%	CAS：5089-72-5 无色或淡黄色透明液体，沸点：273ºC
硅胶	三甲氧基甲基硅烷	0.62%~0.64%	CAS：1185-55-3，沸点：102.5ºC
	二氧化硅	>30%	/
无铅焊锡	铜	92.35%~93.05%	铜
	杂质	≤0.15%	杂质
	磷	6.8%~7.5%	磷

7、主要设备

项目主要设备详见下表。

表 9　项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台套）	用途
1	电池芯筛选机	定制	2	筛选
2	内阻测试仪	BT3561A	4	检验
3	电池组锡焊机	定制	6	焊接
4	电阻焊机	标准机	4	焊接
5	手动压机	定制	2	压壳
6	电池包测试仪	定制	2	检验
7	自动贴标机	定制	2	贴标
8	UV 激光刻字机	/	2	刻字
9	电池组手动工作台	PCBA	4	操作台
10	电池芯入支架手动工作台	定制	4	操作台
11	人工包装台	定制	2	操作台
环保设备				

1	移动式焊烟净化器	/	2	废气处理

8、劳动定员及工作制度

本项目建成后在现有工程调配 10 名员工，每天工作 20h，两班制，年工作时间约 270 天。

9、供电

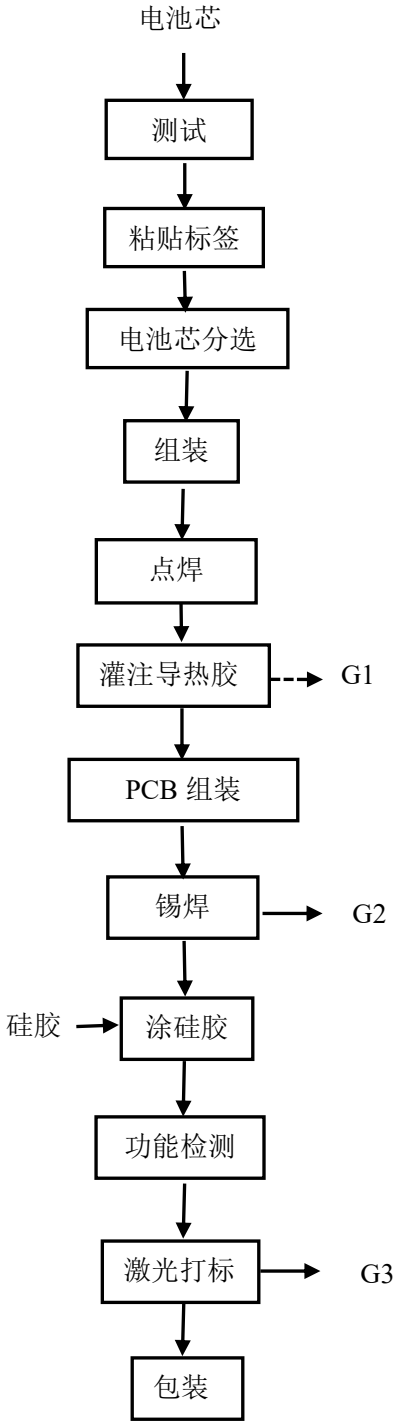
项目区配备变配电室、变压器等用电设施，电力资源充足，用电有保证。

10、环保工程

本项目总投资 955 万元，环保投资 6 万元，占总投资的 0.62%，详细投资情况见下表。

表 10　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	2 套移动式焊烟净化器	2	新建
2	噪声治理	采用低噪声设备	4	新建
3	固废治理	一般工业固废周转桶	0	依托
		危险废物暂存间（192m^2）	0	依托
合计			6	/

工艺流程和产排污环节	**运营期** 生产工艺如下图：  **图 1　工艺流程图及产污环节图** **工艺流程简介：** **1、电池芯测试、粘贴标签、电池芯分选** 在电池包组装前，首先需要通过自动化设备（如传送带、机械手）将电

芯送入模组装配线，并传送到指定位置进行测试，采用测试仪测试内容包括内部电阻、容量和电压等，以确保电芯符合规定。

使用自动贴标机，将标签纸贴在电池芯的正负极。分选工序是根据电芯交流内阻大小分选出不同内阻档位电芯，剔除内阻异常电芯。异常电芯在盐水中放电后暂存在一般固废暂存区，放电盐水由企业自行配置，浓度 3%~5%，废放电盐水封存于密封桶内暂存于危废暂存间。

2、电池芯组装

手动将同组的电池芯按照特定顺序装入保持架内，手动安装相应连接片，为后续点焊做好准备。

3、正负极点焊

电阻焊是通过夹紧工件并施加一定的压力，然后让电流通过接触面，利用电阻热使材料熔化，待冷却后形成焊接点。该过程不使用助焊剂，不产生焊接烟尘。

4、灌注导热胶

人工将罐装导热胶安装到自动设备上，过程中与导热胶胶体本身无直接接触。设备自动将一定量的导热胶灌入电池芯中间部位，为热敏电阻提供导热功能，防止电池过热产生安全隐患，导热胶灌注过程在常温下进行，导热胶使用过程会产生极少量挥发性有机废气，于车间内无组织排放。

5、PCB 组装、锡焊

操作工将电池芯内的 PCB 板、热敏电阻及相应支撑件手动安装到电池组上，并将组件放置到统一位置，由自动锡焊设备进行锡焊工作。过程中，将使用无铅锡焊丝焊接，该过程产生焊接烟尘，自动锡焊设备为密封设备，烟尘经集气罩收集后进入移动式焊烟净化器处理后于车间内无组织排放。

6、PCB 表面涂布硅胶

电池芯的 PCB 表面涂布硅胶是一种常见的工艺，主要用于保护 PCB 板上的电子元件、防止短路、防潮、减震等。自动化设备将按照设定的涂布方式和参数，将硅胶均匀地涂布在 PCB 板表面。涂布过程在常温下进行，不产生废气。

7、功能检测

人工将电池组装入外壳内，外壳上粘贴 1 枚或 2 枚标签，放入指定位置。

自动化设备将自动进行电池包性能检测。检测内容包括开路电压测试、内阻测试、容量测试、温度测试等。

8、激光打标

采用 UV 激光刻字机给产品进行打包，该过程产生少量打标烟尘，于车间无组织排放。

9、包装

检查电池包外观，确保无变形、裂纹、干燥、无外伤、无污染，标志清晰，人工将合格的产品进行成品包装入库，部分产品用于给现有工程割草机配备电池组。

表 11　产污环节及处理措施统计表

污染因子	产污环节		主要污染物	处置措施
废气	灌注导热胶		VOCs	无组织排放
	组装焊接		颗粒物	集气罩收集+移动式焊烟净化器处理后无组织排放
	激光打标		颗粒物	无组织排放
噪声	设备运行		噪声	基础减振
固废	一般工业固废	原料拆包	废包装物	暂存于一般固废暂存间，定期外售，综合利用
		电池芯分选	废三元锂电池	
	危险废物	原料拆包	沾染有毒有害物质原料包装（硅胶、导热胶）	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理处置
		废盐水	三元锂电池电解液含有机溶剂	

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程“三同时”执行情况

项目现有厂区共设 3 期生产厂房及 2 座成品库，3 座厂房分别称为一期厂房、二期厂房、三期厂房，现有工程环评及验收“三同时”执行情况见下表。

表 12　现有工程 “三同时”执行情况一览表

位置	项目名称	工程内容	环评批复情况	验收情况
一期厂房	动力工具生产建设项目	年组装汽油或电动链锯、电动工具、园林机械、林木机械共20万套	青环出管字[2006]5号，青岛市环境保护局出口加工区	青环出验收字[2006]3号，青岛市环境保护局出口加工区分局，2006年

				分局，2006年8月14日	
		年产100万台园林工具扩建项目	项目在原有厂房新上10条生产线，扩建成后主要从事割草机、绿篱剪和油锯等园林工具生产，年产量100万台	青环出审[2011]15号，青岛市环境保护局出口加工区分局，2011年8月19日	青环出验[2011]10号，青岛市环境保护局出口加工区分局，2011年8月29日
		园林机械设备改扩建项目	已批复的一期、二期项目园林工具产能提升至270万台/年；在一期厂房西南部分区域新建1条油锯生产线、1条电锯生产线和1条高压清洗机生产线，设计园林机械设备产能60万台/年；于厂区西北角建设2座30立方米汽油油罐和2座0.5立方米汽油油罐，用于园林机械设备检测	青环高新审[2018]30号，青岛市环境保护局高新区分局，2018年4月26日	2019年5月14日完成自主验收；2019年7月10日取得青岛市生态环境局高新区分局验收的函（青环高新验[2019]50号），环评批复中一期、二期项目园林工具产能提升至270万台年变更为“产能提升至290万台/年”，2个0.5立方米汽油油罐变更为2个3立方米汽油油罐
	二期厂房	年产80万台园林工具扩建项目	项目扩建后主要从事割草机、绿篱剪和油锯等园林工具生产，年产量80万台	青环出审[2012]6号，青岛市环境保护局出口加工区分局，2012年7月26日	（2条线）青环高新验[2014]27号，2014年9月12日 （6条线）青环高新验[2017]78号，2017年9月14日，产能由80万台变更为95万台
	三期厂房	212.6万件园林机械零部件产品注塑件项目	年产园林机械零部件212.6万件（因实际运行过程中，根据不同的生产需求，零件规格发生了变化，实际年产约800万件零部件，项目原辅材料用量及生产工艺均未发生变化）	青环高新审[2018]18号，青岛市环境保护局高新区分局，2018年3月19日	青环高新验[2019]65号，青岛市生态环境局高新区分局，2019年8月22日
		三期年产350万台/件园林机械工具建设项目	新建12条电池产品装配线，2条高压清洗机装配线，1条电锯装配线，年产25万台/a高压清洗机、5万台/a电锯、40万台/a电池产品、276.4万件/a园林机械零部件，新建污水处理站1座	青环高新审[2018]77号，青岛市环境保护局高新区分局，2018年9月5日	分期验收，目前已验收1条高压清洗机装配线，1条电锯装配线，9套注塑装配线，产能为20万台/a高压清洗机、5万台/a电锯、207.3万件/a园林机械零部件。青环高新验[2020]15号，青岛市生态环境局高新区分局，2020年4月14日

现有工程目前具有园林动力工具年总产能为390万套（割草机、绿篱剪、链锯、油锯、电锯）、20万台高压清洗机、1007.3万件/a园林机械零部件的生产能力。

2、现有工程排污许可执行情况

安德烈斯蒂尔动力工具（青岛）有限公司现有工程已于2024年05月10日进行了排污许可登记变更，登记编号：91370222766746519H001Q。

根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）、《排污许可管理办法》（环境保护部令 第32号），企业现有工程生产中严格遵守排污许可相关规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放；按规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌；现有工程依法开展自行监测，并保存原始监测记录；现有工程已建立环境管理台账记录制度，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度等。

3、现有工程工艺，污染物产生、治理及排放情况

现有“动力工具生产建设项目”、“年产100万台园林工具扩建项目”、“园林机械设备改扩建项目”位于一期厂房内，产品为汽油或电动链锯、电动工具、园林机械、林木机械，主要工艺包括组装、部件清洗、汽化器调试测试、总装等。现有“年产80万台园林工具扩建项目”位于二期厂房内，产品为割草机、绿篱剪，生产工艺主要包含组装、部件清洗、汽化器调试测试、总装等。现有“212.6万件园林机械零部件产品注塑件项目”、“三期年产350万台/件园林机械工具建设项目”位于三期厂房内，产品为高压清洗机、园林机械零部件，生产工艺主要包含组装、注塑、部件清洗、总装、测试等。

厂区北侧设锅炉房，安装2台586kW燃气锅炉，锅炉设低氮燃烧器，燃烧废气由1根15m高排气筒G1排放。

根据企业实际建设情况，并结合现有工程环评、验收以及例行监测数据，现有工程产排污情况及环保措施如下：

（1）废气

项目现有工程排气筒现有工程废气排放情况见下表。

表13　现有工程废气排放情况一览表

位置	项目名称	废气种类	污染物	废气处理措施	有组织排气筒编号	排气筒高

						度
一期厂房	动力工具生产建设项目 年产100万台园林工具扩建项目 园林机械设备改扩建项目	油锯功能、耐久测试废气（油锯燃烧汽油尾气）	SO_2 NO_X	无	1A&1B排气筒 1C排气筒 1G&1H排气筒 1J&1K排气筒 QPA&RTP排气筒	15m
二期厂房	年产80万台园林工具扩建项目	园林工具测废气（油锯燃烧汽油尾气）	SO_2 NO_X	无	2A&2B&2D&2E排气筒 2C排气筒 2G&2H排气筒 2J&2K排气筒 2L排气筒	15m
三期厂房	212.6万件园林机械零部件产品注塑件项目	注塑废气	VOC_S	活性炭吸附	IM排气筒	15m
	三期年产350万台/件园林机械工具建设项目	/		/	/	/
锅炉室	锅炉房	天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx、格林曼黑度	低氮燃烧器	G1锅炉排气筒	15m

根据华测检测认证集团（山东）有限公司 2023 年 8 月、2024 年 8 月、2024 年 10 月、2024 年 11 月例行监测报告（报告编号：HJD08068、A2240615932102C、A2240510712101C-1R1、A2240615932103C）、山东汉诚检测技术有限公司 2023 年 8 月 14 日例行监测报告(报告编号:HJD08069)，现有工程废气监测结果见下表。

表 14　现有工程有组织排放废气例行监测数据

监测点位	检测时间	监测项目	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标准限值
排气筒1A&1B	2023.8.16	SO_2	ND	/	50mg/m³、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m³、0.77kg/h
	2024.8.27	SO_2	16	0.0395	50mg/m³、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m³、0.77kg/h
排气筒1C	2023.8.16	SO_2	ND	/	50mg/m³、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m³、0.77kg/h
排气筒1G&1H	2023.8.15	SO_2	ND	/	50mg/m³、2.6kg/h

		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
	2024.8.27	SO_2	17	0.0552	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
排气筒1J&1K	2023.8.16	SO_2	4	0.02	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
	2024.10.29	SO_2	8	0.036	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
排气筒QPA&RTP	2023.8.16	SO_2	ND	/	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
	2024.8.27	SO_2	ND	/	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
排气筒2A&2B&2D&2E	2023.8.15	SO_2	ND	/	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
排气筒2C	2024.11.21	SO_2	50	0.149	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	4	0.0119	100mg/m^3、0.77kg/h
排气筒2G&2H	2023.8.15	SO_2	ND	/	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
	2024.8.28	SO_2	28	0.233	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
排气筒2J&2K	2024.8.28	SO_2	27	0.0804	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
排气筒2L	2023.8.15	SO_2	ND	/	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
	2024.8.28	SO_2	31	0.0857	50mg/m^3、2.6kg/h
		NO_x	ND	/	100mg/m^3、0.77kg/h
IM排气筒（注塑）	2024.8.30	VOC_S	ND	/	60mg/m^3、3kg/h
	2023.8.16		0.955	0.017	
锅炉排气筒G1	2024.11.29	颗粒物	3.2	0.00299	10mg/m^3
		SO_2	ND	/	50mg/m^3
		NO_x	60	0.0562	100mg/m^3
		格林曼黑度	<1	/	1mg/m^3

现有工程无组织排放废气监测结果见下表。

表 15　现有工程无组织排放废气监测结果

监测时间	检测项目	监测点位		检测结果（μg/m³）	标准限值
2024.8.28	VOCs	第一次	上风向1#	12.3	2.0mg/m³
			下风向2#	5.1	
			下风向3#	11.2	
			下风向4#	4.3	
		第二次	上风向1#	11.8	
			下风向2#	8	
			下风向3#	4.6	
			下风向4#	ND	
		第三次	上风向1#	ND	
			下风向2#	1.9	
			下风向3#	13.9	
			下风向4#	ND	
		第四次	上风向1#	7.2	
			下风向2#	1.6	
			下风向3#	ND	
			下风向4#	ND	

根据监测结果，测试废气（油锯燃烧汽油尾气）排气筒中SO_2、NOx排放浓度均满足《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；注塑废气中VOCs排放浓度和排放速率均满足《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中其他行业II时段排放限值要求；锅炉排气筒SO_2、NO_x、颗粒物排放浓度、烟气林格曼黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中“重点控制区”限值要求。

厂界VOCs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。

（2）废水

现有工程废水主要为循环冷却水排污水和生活污水，废水总量14019.9t/a。经厂区污水处理站（延时曝气活性污泥工艺）处理后排入市政污

水管网，最终进入出口加工区污水处理厂处理。根据华测检测认证集团（山东）有限公司2023年9月18日（报告编号：A2230486133101）、2024年6月28日（报告编号：A2240379877101C），山东汉城检测技术有限公司例行监测报告2023年8月14日（HJD08067），现有工程废水监测结果见下表。

表 16　现有工程废水监测结果

检测点位及项目		检测结果（mg/L）	平均值（mg/L）	标准限值（mg/L）
污水总排口	BOD_5	12.6~198	81.1	300
	COD_{Cr}	58~470	210	500
	氨氮	4.68~29.2	20.4	45
	SS	58~150	93	400
	石油类	0.56~1.29	0.93	30
	动植物油	0.53~1.31	0.92	100

根据监测结果，废水中pH、COD_{Cr}、SS、石油类、动植物油排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准要求，氨氮排放浓度满足出口加工区污水处理厂进水水质要求。

（3）噪声

现有工程噪声主要为生产设备等运行过程产生，采取了相应的消声、减振、隔声等措施。根据华测检测认证集团（山东）有限公司2022年8月11日、2024年10月29日例行监测报告（报告编号：A2220337515101、A2240615932102C）、山东汉诚检测技术有限公司2023年8月14日例行监测报告（报告编号：HJD08069），现有工程噪声监测结果见下表。

表 17　现有工程噪声监测数据一览表　　单位：dB(A)

监测日期	监测点位	监测结果（L_{eq}[dB(A)]）	
		昼间	夜间
2022.8.11	东厂界	52.8	44
	北厂界	53.3	43.6
	南厂界	53.1	43.4
	西厂界	52.1	44.4
2024.8.14	东厂界	56	48
	北厂界	51	45
	南厂界	52	45
	西厂界	49	46

2024.10.29	东厂界	47.1	36.9
	北厂界	46.2	34.7
	南厂界	45.4	40
	西厂界	45.7	42.5
标准限值		65	55
达标情况		达标	达标

根据监测结果，各厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（4）固体废物

下列数据根据现有工程验收、固体废物收集、贮存、转运台账记录及负荷情况折算得出，现有项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 18　现有工程固体废物产生及处置方式一览表

固体废物名称	属性	2024产废量（t/a）	满负荷产生量（t/a）	处置方式
一般工业固废	废包装	15	19	外售综合利用
生活垃圾	生活垃圾	56	56	环卫定期清运生活垃圾填埋场处理
废铅蓄电池	危险废物 HW31（900-052-41）	5.54	6.9	委托青岛泉恩环保科技有限公司收集转运
废活性炭	危险废物 HW49（900-039-49）	1	1	委托青岛国跃环境工程有限公司转运处置
曲轴清洗工艺过程中产生的油/水混合物	危险废物 HW09（900-007-09）	4.59	5.73	
废润滑油桶	危险废物 HW49（900-041-49）	0.94	0.94（维护设备频次不变，不随生产负荷发生变动）	
沾染乳化液的废桶	危险废物 HW49（900-041-49）	0.055	0.069	
沾染废溶剂油的废桶/罐/瓶	危险废物 HW49（900-041-49）	0.73	0.92	
使用切削液进行机械加工过程中产生的乳化液	危险废物 HW09（900-006-09）	0.3	0.38	
废润滑油	危险废物 HW08	2.18	2.18（维护设备频次不变，不随	委托山东中再生环

	（900-214-08）		生产负荷发生变动）	境科技有限公司转运处置
废电路板	危险废物 HW49（900-045-49）	0.006	0.0075	
沾染废矿物油的废布/塑料膜/手套/纸类	危险废物 HW49（900-041-49）	12.99	16.23	

厂区目前设一般固废暂存间 1 间、危废暂存间 1 间，设置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定。

4、污染物排放量

根据现有工程例行监测数据，现有工程生产负荷情况（动力设备生产测试负荷80%、注塑件为满负荷生产，未检出按检出限折半计算）折算，结合固体废物收集、贮存、转运台账记录，现有工程污染物排放情况见下表。

表 19　现有工程废气污染物排放计算情况一览表　　单位：t/a

类别	污染因子	监测数据核算量	满负荷排放量
测试废气	SO_2	1.72	2.15
	NOx	0.22	0.28
注塑废气	VOCs	0.00029	0.00029
锅炉燃气废气	颗粒物	0.0034	
	SO_2	0.0018	
	NOx	0.064	

现有工程污染物排放情况汇总见下表。

表 20　现有工程污染物排放情况汇总表　　单位：t/a

类别	污染因子	现有项目排放量
废气	SO_2	2.15
	NOx	0.34
	VOCs	0.00029
	颗粒物	0.0034
废水	废水量	14019.9
	BOD_5	0.18
	COD_{Cr}	0.81
	氨氮	0.38

	SS	0.81
	石油类	0.018
	动植物油	0.018
固体废物（产生量）	废包装	19
	生活垃圾	56
	废铅蓄电池	6.9
	废活性炭	1
	曲轴清洗工艺过程中产生的油/水混合物	5.73
	废润滑油桶	0.94
	沾染乳化液的废桶	0.069
	沾染废溶剂油的废桶/罐/瓶	0.92
	使用切削液进行机械加工过程中产生的乳化液	0.38
	废润滑油	2.18
	废电路板	0.0075
	沾染废矿物油的废布/塑料膜/手套/纸类	16.23

注：现有工程排污许可为登记管理，未许可污染物排放量。

5、现有项目存在问题及整改措施

经现场勘察，企业现有工程环保手续齐全，严格落实了“三同时”制度，按照要求建设了污染防治设施；企业已取得排污许可登记（登记编号：91370222766746519H001Q），同时按照自行监测方案开展了废气、废水、噪声例行监测，监测结果满足相关标准限值要求。企业设置了符合标准要求的危废暂存库、一般工业固废暂存库，并建立了固废转移台账，签订了废物处置协议，各类固体废物去向合理；企业设置了有效的环境风险防控措施，编制了突发环境事件应急预案并取得了备案文件（备案编号：370214-2024-064-L）并定期演练。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

<table>
<tr><td>区域环境质量现状</td><td>

1、环境空气质量

根据青岛市生态环境局统计，2024 年项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据青岛市城阳区人民政府关于印发《青岛市城阳区声环境功能区划》的通知（青城政发[2021]31 号）可知，项目所在区域为 3 类声环境功能区。

</td></tr>
<tr><td>环境保护目标</td><td>

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 21。

2、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

表 21　项目大气环境保护目标情况一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>保护目标</th><th>性质</th><th>相对方位</th><th>与项目厂界相对距离（m）</th><th>人数/人</th><th>户数/户</th><th>保护等级</th></tr>
<tr><td>1</td><td>尚家沟社区</td><td>居住</td><td>东</td><td>95</td><td>3420</td><td>1036</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准</td></tr>
<tr><td>2</td><td>蓝湾铭郡</td><td>居住</td><td>东</td><td>250</td><td>3950</td><td>1583</td></tr>
<tr><td>3</td><td>出口加工区管委</td><td>行政办公</td><td>南</td><td>358</td><td>115</td><td>/</td></tr>
</table>

4、生态环境保护目标

项目在原有厂区内厂房空地进行建设，用地范围内无生态环境保护目标。

</td></tr>
<tr><td>污染物排放控制标准</td><td>

1、大气污染物排放标准

非甲烷总烃、颗粒物厂界排放浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 中厂界监控点浓度限值，厂界臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中厂界监控点浓度限值要求，

</td></tr>
</table>

表 22　废气污染物排放标准限值

污染物	厂界监控点浓度 mg/m³	标准来源
非甲烷总烃	2.0	GB 30484-2013
颗粒物	0.3	
臭气浓度	16（无量纲）	DB37/2801.7-2019

2、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，项目噪声排放标准详见下表。

表 23　噪声排放标准

标准名称	噪声类别	时间段	标准值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准	运营期噪声	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

3、固体废物排放标准

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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标

本项目无生产废水外排，不新增生活污水，无需另外申请总量控制指标。建成后新增会挥发性有机物排放量为 0.074t/a、颗粒物排放量为 0.18kg/a。项目所在区域为环境空气质量达标区，新增主要大气污染物实施等量替代，则本项目 VOCs 替代量为：0.074t/a、颗粒物替代量为 0.18kg/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	运营期 1、废气 项目生产废气污染源主要有组装焊接产生的焊接烟尘、激光打标烟尘、灌注导热胶产生的挥发气（以非甲烷总烃计）。 （1）焊接烟尘 本项目采用自动锡焊设备进行焊接，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中焊接工段废气产物系数，焊接采用无铅焊料（锡丝等）的颗粒物产物系数为4.023×10^{-1}克/千克-焊料，本项目无铅焊丝用量为2.4t/a，故手工焊工序中颗粒物产生量为0.96kg/a。综上所述，焊接烟尘产生速率为0.00018kg/h，焊接废气经集气罩收集（收集效率90%）后通过移动式焊烟净化器（效率按90%计）处理后在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为0.18kg/a。 （2）激光打标烟尘 项目激光打标过程产生微量烟尘，环评不进行定量分析。 （3）灌注导热胶有机废气 项目导热胶年用量0.37t/a，导热胶中甲基三乙氧基硅烷占比5%~10%（按10%计），甲基三乙氧基硅烷本身具有一定的挥发性，但在导热胶中，由于其与硅胶网络的结合以及导热胶的化学稳定性，其挥发性可能会大大降低。因此，在导热胶中，甲基三乙氧基硅烷的挥发性不会很强，本项目按最不利情况甲基三乙氧基硅烷100%挥发计，则作业过程中非甲烷总烃产生量为74kg/a，废气产生量较小，于车间无组织排放，非甲烷总烃排放速率为0.014kg/h。企业配备新风系统，可保证车间通风。 （3）废气达标性分析 项目灌注导热胶有机废气产生量较小，厂界非甲烷总烃浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6中厂界监控点浓度限值要求。 项目焊接废气产生量较少，焊接工序均由焊烟净化器处理后车间内无组织排放，厂界颗粒物浓度可满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6中厂界监控点浓度限值要求。

	臭气浓度监控点浓度满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表2的相关限值要求（臭气浓度：（16无量纲））。 综上所述，项目排放的废气不会对周围环境产生明显不利影响。 项目无组织废气排放情况详见下表。

表 24　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/m³)	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（kg/a）		监测点位	监测因子	监测频次
M1	生产车间	颗粒物	170	55	3	5400	0.034	0.18	1.0	厂界	颗粒物	每年1次
		非甲烷总烃					0.014	74	2.0	厂界	VOC_S	每年1次

2、噪声

（1）源强核算

项目营运期主要噪声源为生产设备等运行产生的噪声，主要噪声设备放置于车间内，并采取相应的隔声、减振等降噪措施。项目各种声源的产生及治理情况详见下表。

表 25　项目室内点声源调查表

序号	声源名称	数量	型号	单台设备声功率级 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）			
		台				X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离（m）	南厂界	东厂界	北厂界	西厂界
1	电池芯筛选机	2	定制	65	减振、隔声	21	120	0.2	26.9	51	昼夜运行	20	25	1	71	156	37	297
2	电池组锡焊机	6	定制	65	减振、隔声	19	110	0.2	26.9	56		20	30	1	71	156	37	297
3	电阻焊机	4	标准机	65	减振、隔声	20	115	0.2	26.9	54		20	28	1	71	156	37	297
4	UV 激光刻字机	2	/	65	减振、隔声	20	118	0.2	26.9	51		20	25	1	71	156	37	297

注：以三期厂房西南角为坐标原点。

（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

$$L_{\mathrm{p}}(r)=L_{\mathrm{p}}(r_0)+D_C-(A_{\mathrm{div}}+A_{\mathrm{atm}}+A_{\mathrm{gr}}+A_{\mathrm{bar}}+A_{\mathrm{misc}})$$

式中：$L_{\mathrm{p}}(r)$——距声源r处的A声级，dB；

$L_{\mathrm{p}}(r_0)$——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 Lw 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）声源声级与背景值叠加后的预测点的等效声级

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1\mathrm{L}_{\mathrm{eqg}}}+10^{0.1Leqb})$$

式中：L_{eqg}——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

$L_{eq\mathrm{b}}$——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：

$$L_{\mathrm{P2}}=L_{\mathrm{P1}}-(TL+6)$$

式中：L_{P2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，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：

$$L_{\mathrm{P1}}=L_{\mathrm{w}}+10\lg(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R})$$

式中：Q——方向性因素；

R——房间常数。

（3）本项目降噪措施

项目营运期主要噪声源为生产设备等运行产生的噪声。为减轻对周围声环境的影响，项目可从隔声噪等方面考虑噪声的防治措施。具体可采取的治理措施如下：

①设备安装过程中应将设备安放稳固，与地面保持良好接触，并且使用减振机座，使用减振机座是简单有效的减振方法；

②生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，紧固各部件，减少运行振动噪声；

③合理安排设备位置，尽可能利用车间墙壁隔声及距离进行声级衰减；

④厂房除应保证采取的隔声、减振等措施切实落实外，还应注意车间门、窗、玻璃要完好无缺，以保证必要降噪效果。

（4）噪声预测结果

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中给出的计算公式计算，建设项目噪声厂界预测结果见下表。

表 26　厂界噪声预测结果

点位 \ 结果		本项目贡献值 dB(A)	现状背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准 dB(A)	评价结果	监测要求		
							监测点位	监测内容	监测频次
东厂界	昼间	8	47	47	65	达标	厂界外 1m	厂界噪声	每季度一次
	夜间	8	37	37	55	达标			
南厂界	昼间	11	45	45	65	达标			
	夜间	11	40	40	55	达标			
西厂界	昼间	6	46	46	65	达标			
	夜间	6	43	43	55	达标			
北厂界	昼间	12	46.	46	65	达标			
	夜间	12	35	35	55	达标			

由表中可以看出，项目厂界噪声与现有工程叠加后贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目噪声排放对周围声环境影响较小。

4、固废

（1）固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物主要原料包装物、废三元锂电池芯、沾染有

毒有害物质原料包装、废放电废盐水等。

1）一般工业固废

①废原料包装物

根据建设单位提供资料，项目废包装袋产生量为 0.2t/a，属于一般工业固废，暂存于一般固废暂存区，定期交由相关单位综合利用。

②废三元锂电池芯

根据建设单位提供资料，项目废三元锂电池芯产生量为 0.1t/a，属于一般工业固废，暂存于一般固废暂存区，定期交由相关单位综合利用。

2）危险废物

①沾染有毒有害物质原料包装

项目在使用导热胶时会产生沾染有毒有害物质原料包装，产生量约为 0.025t/a，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

②废放电废盐水

项目不合格电芯在盐水里进行放电，三元锂电池内电解液（含有机溶剂）进入盐水中，产生危险废物废放电盐水，产生量约为 0.1t/a，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

项目固废产生及处置情况详见表 27、项目危险废物贮存场所基本情况详见表 28。

表 27　项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	固废类别	代码	产生源	产生量（t/a）	危险特性	处理处置措施
1	废包装物	一般工业固废	SW17 900-009-S17	原料拆包	0.2	/	暂存在一般固废暂存间，定期外售
2	废三元锂电池芯		SW17 900-012-S17	分选工序	0.1	/	
3	沾染有毒有害物质原料包装	危险废物	HW49 900-041-49	导热胶原料拆包	0.025	I	暂存在危废暂存间，委托有资质单位进行处置
4	废放电废盐水	危险废物	HW06 900-404-06	异常电芯处理	0.1	T、I、R	

表 28　项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	沾染有毒有害物质原料包装	HW49	900-041-49	192m²	袋装	1 年

2		废放电废盐水	HW06	900-402-06		专用密闭容器

（2）危废暂存依托可行性分析

项目危险废物依托现有工程厂区西南角危废暂存间（192m^2）暂存，定期委托有资质单位处理，现危废暂存间总容积 375m^3（有效面积 150m^2，有效高度 2.5m 高），企业现有工程危险废物的最大储存量约为 36t，总体积约为 80m^3。本项目危险废物最大储存量 0.125t，总体积约 1m^3，固废库剩余库容可以满足本项目危险废物的储存需求。

（3）工业固体废物管理台账制度

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）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）、,《固体废物分类与代码目录》公告 2024 年第 4 号。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代码、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。

（4）危险废物贮存场所环境影响分析

项目依托的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》的要求建设，已做好防风、防雨、防晒、防渗漏等防止二次污染的措施。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。按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）严格执行危险废物转移联单制度。项目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。建设单位每年定期委托有资质的单位对项目产生的危险废物进行外运处置。

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。

（5）固体废物去向合理性分析

项目一般工业固体废物在一般固废在一般固废周转箱暂存后，定期由相关物资回收单位回收；危险废物由专门容器储存后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。企业与具有HW06、HW49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。

5、地下水及土壤防治措施

（1）地下水、土壤环境影响分析

项目营运期污染地下水、土壤的途径主要为危废间防渗措施不当，造成危废泄漏污染地下水、土壤。

（2）地下水、土壤污染防治措施

1）源头控制

a.项目生产车间地面均进行了硬化处理；危废间地面均采取防腐、防渗和防漏措施。

b.针对不同生产环节的污染防治要求，应有针对性地采取不同的防腐、防渗工程措施，具体见下表。

表 29　项目地下水污染防渗分区情况

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗	危废暂存间	等效黏土防渗层 Mb≥6m，$k \leq 10^{-10}$cm/s；或参照 GB18598
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$k \leq 10^{-7}$cm/s；或参照 GB16899

综上，通过采取上述保护措施，可以把项目对地下水、土壤的污染影响降低到最小，有效地保护厂区所在区域地下水、土壤环境。

6、环境风险

（1）物质风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，根据危险物质识别结果，项目原料成分不涉及附录 B.1 中的风险物质，危险废物中的废盐水含有机溶剂，考虑为风险物质，风险物质的厂区最大存在总量及

临界量见下表。

表 30　危险物质贮存量与临界量比值 Q

序号	名称	最大存在量（t）	临界量（t）	Q
1	废放电盐水（CODcr 浓度>10000mgl 的有机废液）	0.1	10	0.01
合计				0.01

根据HJ169-2018表1，当Q<1时，项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

（2）风险源及风险类型

本项目运营期环境风险类型主要为火灾、泄漏，主要风险源为危废间。发生火灾事故时产生消防废水及次生 CO 等废气污染物，在事故处置不及时、防渗措施不到位的情况下，有污染环境空气、地下水和土壤的风险。

（3）环境风险防范措施及应急要求

1）风险源管理措施

a.企业建立健全健康、安全、环境管理制度，并严格执行。

b.严格执行国家有关劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效的措施，降低事故损失和环境污染。

c.加强厂区、车间、危废间的安全环保管理，编制正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，对操作、维修人员进行培训，持证上岗，定期进行安全活动，提高员工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施，避免因严重操作失误而造成的事故。

d.企业制定应急操作规程，并在规程中应说明事故时的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响措施，说明与操作人员有关的安全问题。

2）环境风险防范措施及应急要求

a.危险物储存区地面应进行防渗、防腐处理。车间内的温度、湿度严格控制，经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭火器。

b.发生火灾等安全生产事故引起的次生大气环境污染事故时，应及时报警并开展事故应急处置。

c.厂区雨水口设置备用沙袋，一旦发生火灾事故，立即用沙袋将雨水口严密封堵，避免消防废水流出厂区。

d.完善风险管理，严格落实环境风险防范措施，修订突发环境事件应急预案，并报送至环境主管部门进行备案，根据预案要求定期组织突发环境事件演练。

在以上环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目环境风险事故对周围环境的影响较小，环境风险可防控。

表 31　项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安德烈斯蒂尔动力工具（青岛）有限公司年产 100 万件电池包组装项目			
建设地点	（山东）省	（青岛）市	（城阳）区	胶州湾综合保税区创源路 1 号三期厂房内
地理坐标	经度	120°9′18.397″	纬度	36°14′16.611″
固体废物	一般工业固废：在一般固废暂存间暂存后，定期外售； 危险废物：暂存在危废暂存间，委托有资质单位定期处置			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	**大气环境/土壤、地下水：**危废间防渗措施不当，造成危废泄漏污染地下水、土壤			
风险防范措施要求	1、设置消防设施，发生火灾时可以对火灾进行有效控制； 2、危废暂存间、车间均采取针对性防渗措施； 3、事故状态下，生产厂房出入口应设置沙袋围挡等措施，防止事故水漫流进入外环境； 4、制定定期巡视检查，建立物质入库、出库记录台账，加强监督管理，杜绝泄漏及火灾事故的发生			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目危险物质数量与临界值比值（Q）小于 1，该项目环境风险潜势为I级，开展简单分析即可。

在认真落实拟采取的风险防范措施及对策后，项目土壤、地下水环境风险是可防控的

7、监测计划

为掌握本项目产生的各污染物排放情况，需对各污染物进行监测，监测点的选取、监测项目确定均按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），监测方法按《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013），项目建成后全厂监测计划见下表：

表 32　项目全厂环境监测计划表

内容	监测项目	监测点	监测频次	备注
油锯测试废气监测	SO_2、NO_x	排气筒1A&1B	1 次/年	现有工程监测计划
	SO_2、NO_x	排气筒1C		

	SO_2、NO_x	排气筒1G&1H		
	SO_2、NO_x	排气筒1J&1K		
	SO_2、NO_x	排气筒QPA&RTP		
	SO_2、NO_x	排气筒2A&2B&2D&2E		
	SO_2、NO_x	排气筒2C		
	SO_2、NO_x	排气筒2G&2H		
	SO_2、NO_x	排气筒2J&2K		
	SO_2、NO_x	排气筒2L		
注塑废气监测	VOC_S	IM排气筒（注塑）		
锅炉排气筒监测	颗粒物、SO_2、NO_x、格林曼黑度	锅炉排气筒G1		
废气监测	颗粒物	厂界	1 次/年	本项目监测计划
	VOCs（非甲烷总烃）			现有工程监测计划，本项目依托该监测计划监测
	臭气浓度			
	厂区内	VOCs	1 次/年	现有工程监测计划
废水监测	pH、流量、BOD_5、CODCr、氨氮、总氮、SS、石油类、动植物油	污水总排口	1 次/年	现有工程监测计划
噪声监测	Leq(A)	厂界外 1m 处	1 次/季度	现有工程监测计划，本项目依托该监测计划监测

注：非正常工况时加测

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	厂界	非甲烷总烃	/	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6中厂界监控点浓度限值
		颗粒物	焊烟净化器	
		臭气浓度	/	《挥发性有机物排放标准 第7部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2中厂界监控点浓度限值
声环境	生产设备	噪声	基础减振，厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准
固体废物	一般工业固废：暂存在一般固废周转箱暂存后，定期外售； 危险废物：暂存在危废暂存间，委托有资质单位定期处置			
土壤及地下水 污染防治措施	土壤、地下水污染防治措施：项目采取分区防渗措施，在危废暂存间、车间等地采取分区防渗措施，防止污染物垂直渗入污染土壤及地下水			
生态保护措施	由于项目位于已建成厂区内，项目周边生态已被人为破坏，且人类活动频繁，对生态的影响较小，建筑物建成后，项目运营过程中产生的污染物拟采取有效措施处理，并进行一定程度的绿化，可以降低项目建设对生态环境的影响			
环境风险防范措施	设置消防设施，发生火灾时可以对火灾进行有效控制； 制定定期巡视检查，建立物质入库、出库记录台账，加强监督管理，尽可能杜绝泄漏及火灾事故的发生			

其他环境管理要求	1、排污许可 企业主体行业生产园林工具，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令 第 11 号，2019 年 12 月 20 日），项目为属于“三十三、电气机械和器材制造业 38 -电池制造 384-锂离子电池制造”，属于简化管理的行业。因此建设单位应当在本项目建成投运前在排污许可平台重新申请排污许可证。 2、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”。 3、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订），建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《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

	办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）中规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

项目在建设及营运过程中应严格执行国家、地方等有关环保法规、政策，认真落实本报告中提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放、固体废物合理处置。项目为零增地扩建项目，符合规划及规划环评要求，项目对环境的影响处于可接受范围内，从环境角度出发，项目的建设是可行的。

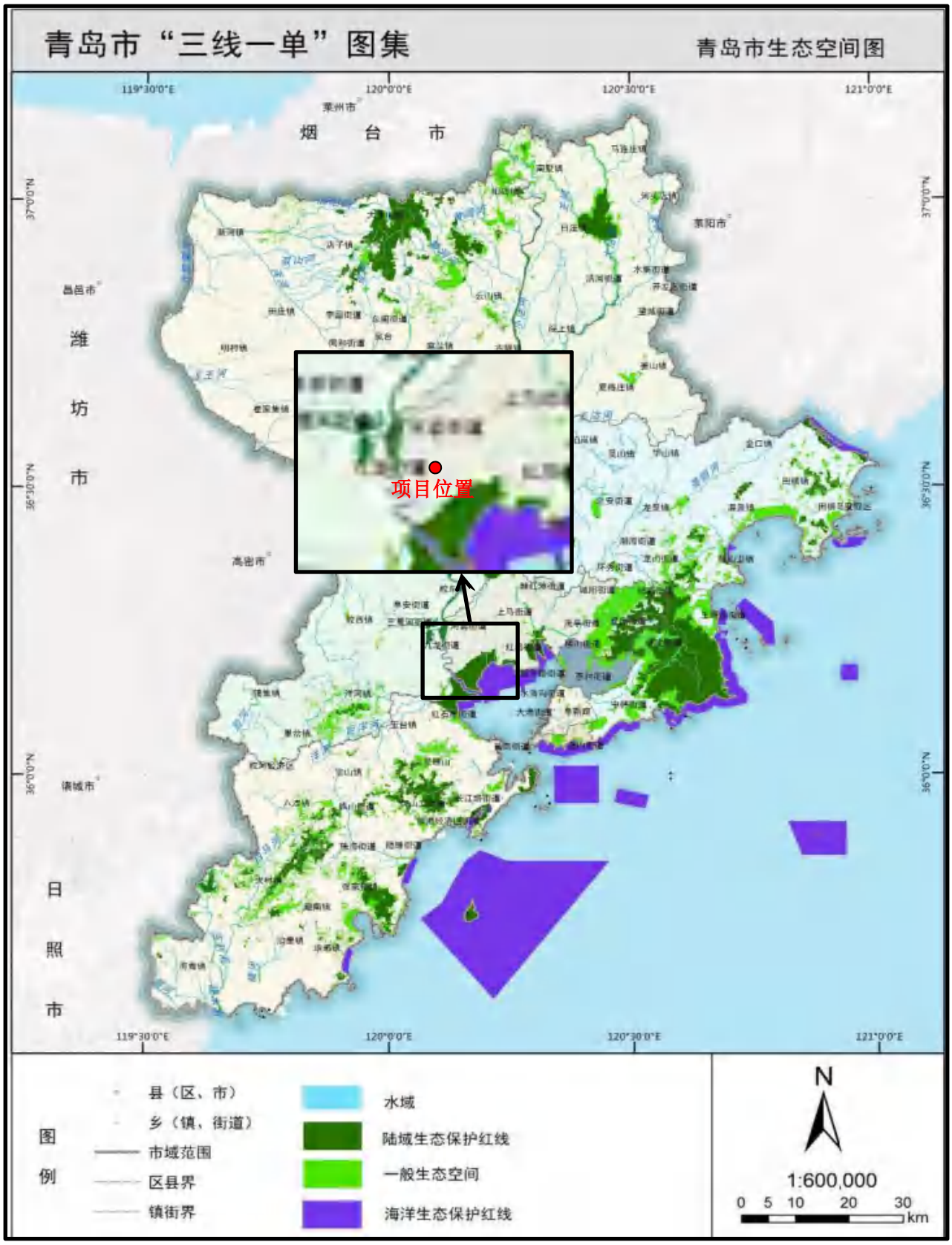
附表

建设项目污染物排放量汇总表(单位 t/a)

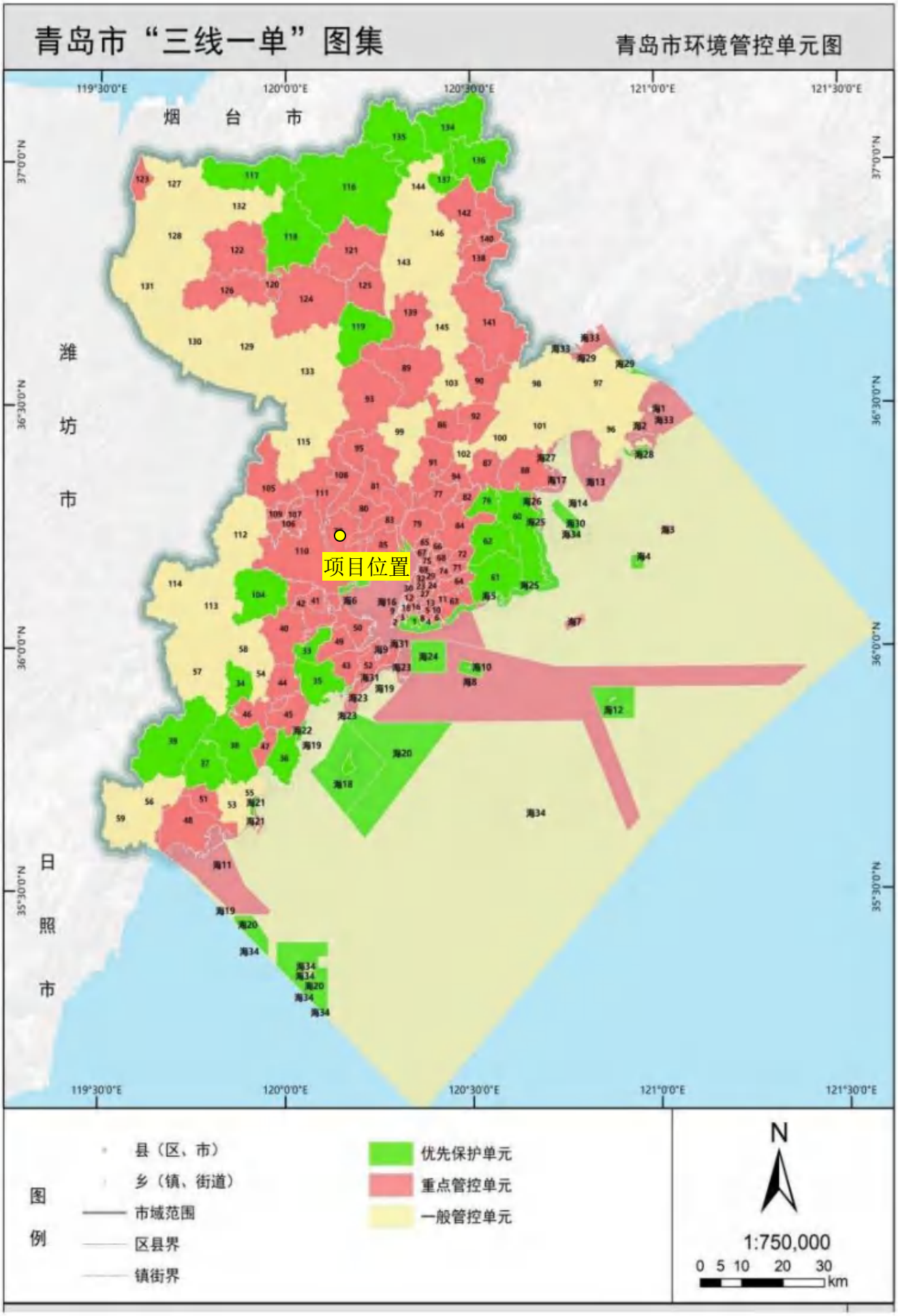
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建项目排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	SO_2	2.15	/	/	/	/	/	/
	NOx	0.34	/	/	/	/	/	/
	VOC_S（非甲烷总烃）	0.00029	/	/	0.074	/	0.074	+0.074
	颗粒物	0.0034	/	/	0.00018	/	0.0036	+0.00018
废水	废水量	14019.9	/	/	/	/	/	/
	BOD_5	0.18	/	/	/	/	/	/
	COD_{Cr}	0.81	/	/	/	/	/	/
	氨氮	0.38	/	/	/	/	/	/
	SS	0.81	/	/	/	/	/	/
	石油类	0.018	/	/	/	/	/	/
	动植物油	0.018	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	废包装	19	/	/	0.2	/	19.2	+0.2
	三元锂电池	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废铅蓄电池	6.9	/	/	/	/	/	/
	废活性炭	1	/	/	/	/	/	/
	曲轴清洗工艺过程中	5.73	/	/	/	/	/	/

	产生的油/水混合物							
	废润滑油桶	0.94	/	/	/	/	/	/
	沾染乳化液的废桶	0.069	/	/	/	/	/	/
	沾染废溶剂油的废桶/罐/瓶	0.92	/	/	/	/	/	/
	使用切削液进行机械加工过程中产生的乳化液	0.38	/	/	/	/	/	/
	废润滑油	2.18	/	/	/	/	/	/
	废电路板	0.0075	/	/	/	/	/	/
	沾染废矿物油的废布/塑料膜/手套/纸类	16.23	/	/	/	/	/	/
	沾染有毒有害物质原料包装	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	废放电废盐水	/	/	/	0.1	/	0.025	+0.025

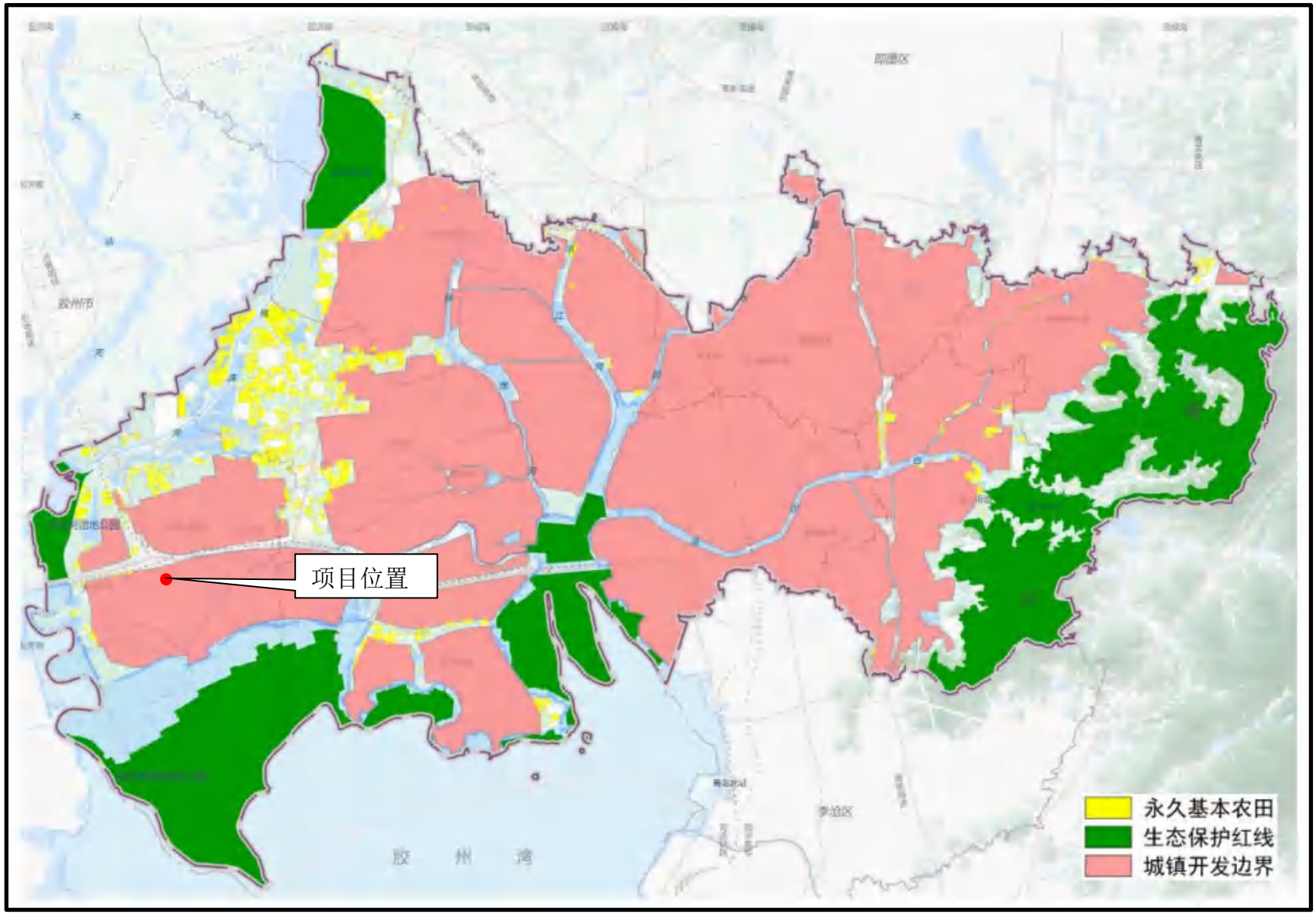
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1　项目与青岛市生态空间位置关系图



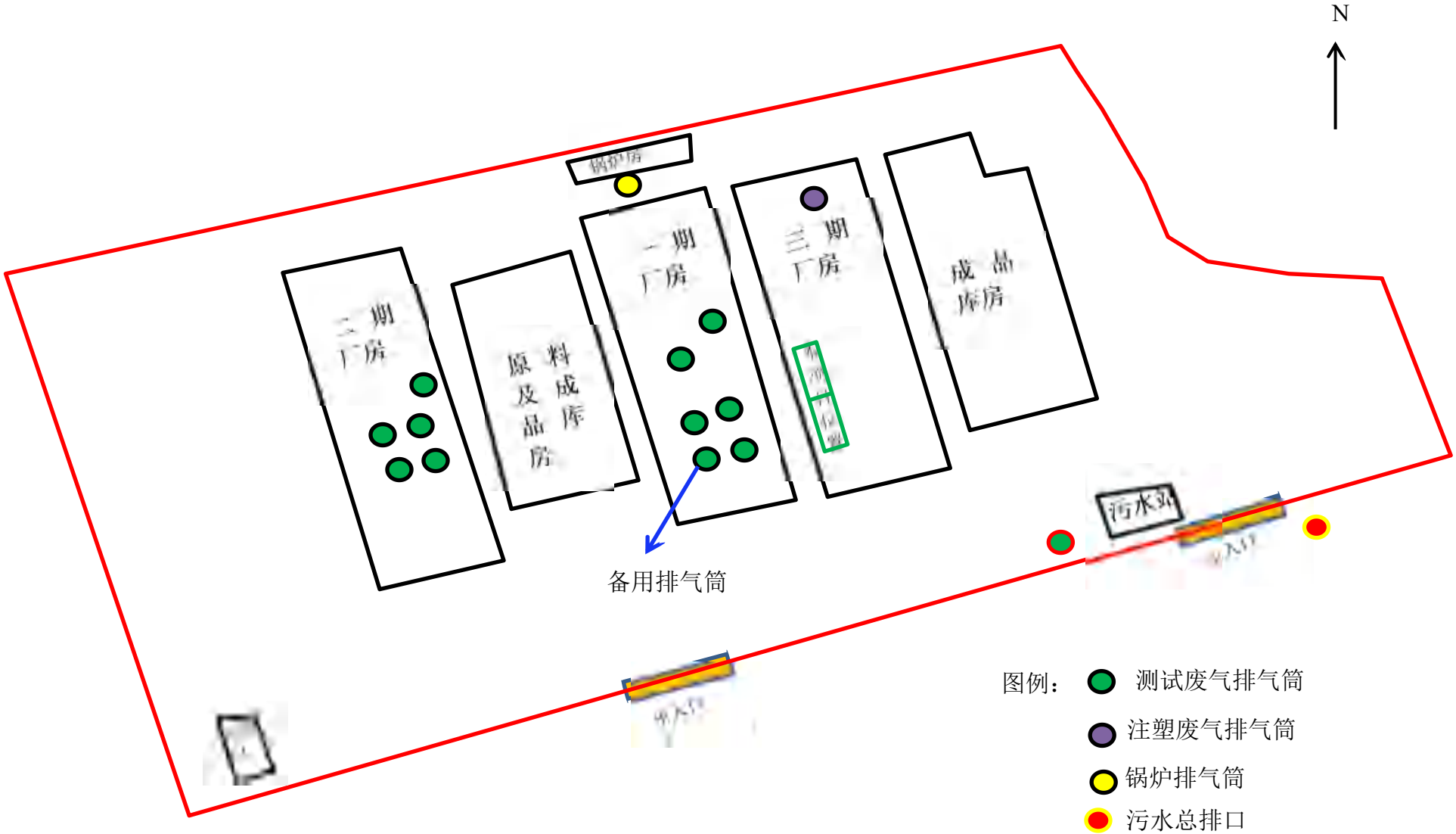
附图 2　项目与青岛市环境管控单元位置关系图



附图 3　项目与三区三线相对位置图

附图 4　项目地理位置图

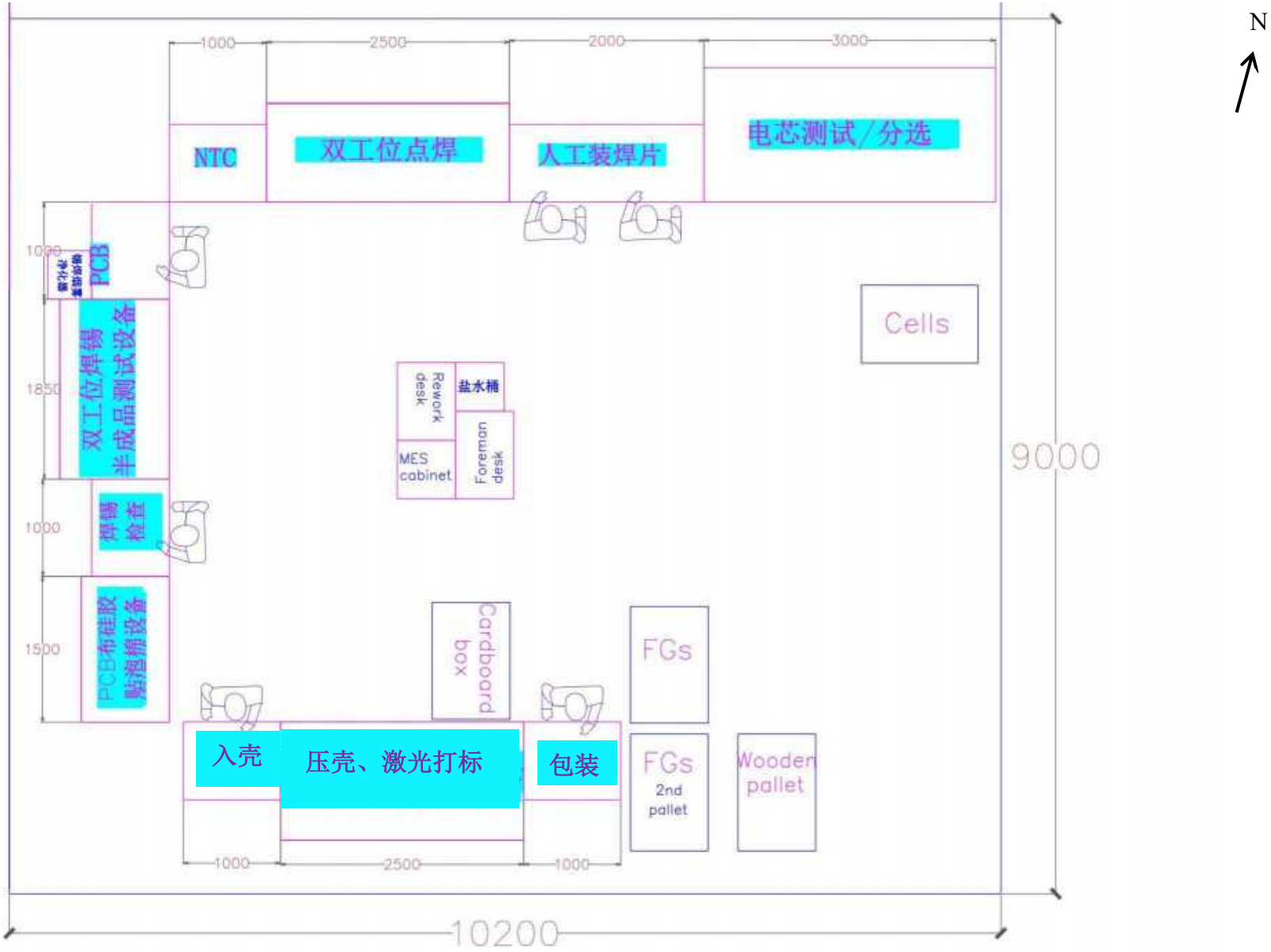
附图 5　项目周边关系图及敏感目标分布图



图例：
- 测试废气排气筒
- 注塑废气排气筒
- 锅炉排气筒
- 污水总排口
- 雨水排放口

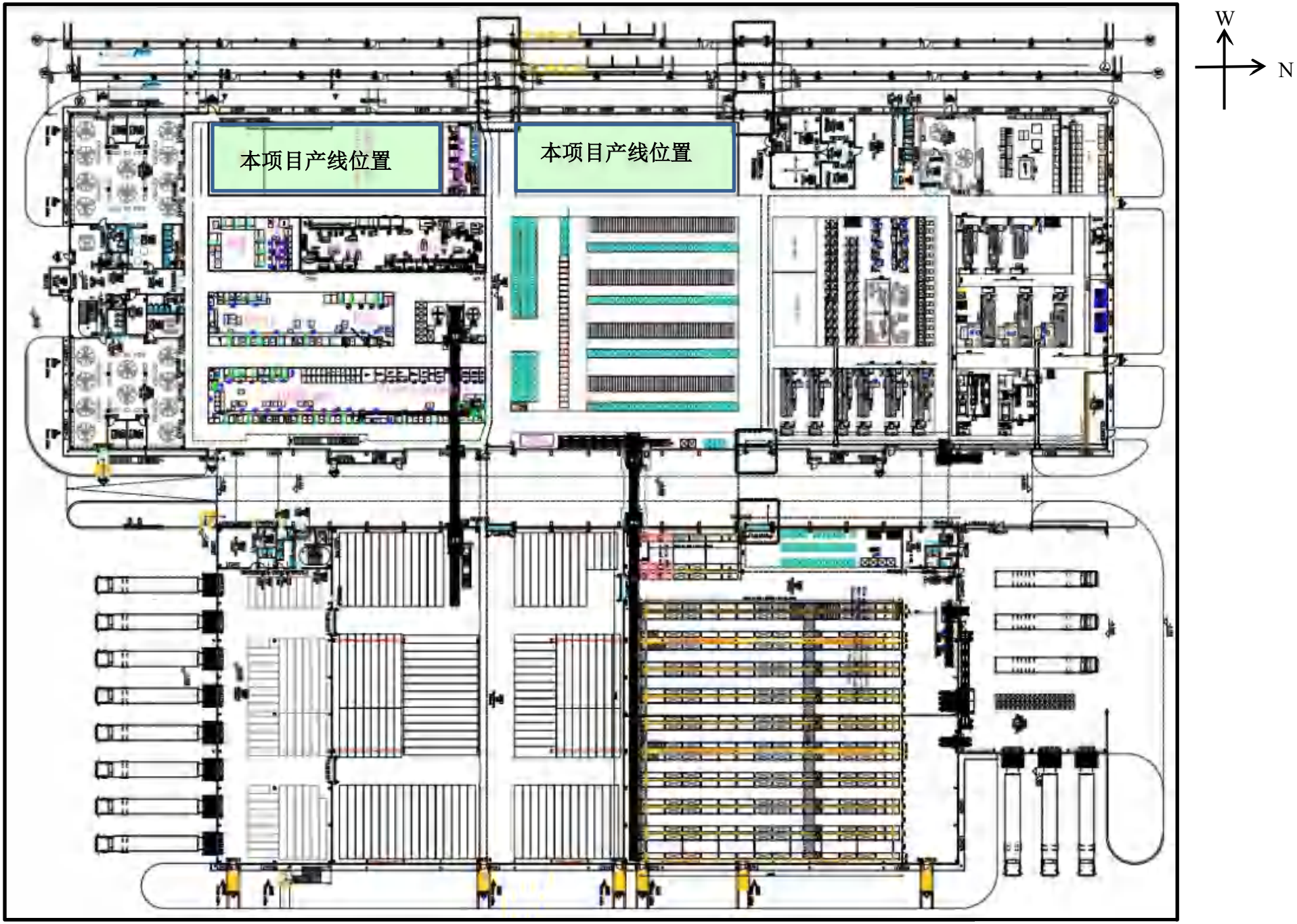
比例尺：1：1700

附图 6　厂区平面总布置



附图 7　本项目单条生产线平面总布置

比例尺：1：250



比例尺：1：780

附图 7-1　本项目所在车间平面布置图

附图 8：出口加工区范围图