

建设项目环境影响报告表

项目名称：家用电梯制造项目

建设单位(盖章)：青岛中三别墅电梯设备有限公司

中华人民共和国生态环境部制

编制日期：二〇一八年八月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	家用电梯制造项目				
建设单位	青岛中三别墅电梯设备有限公司				
法人代表	葛均昶	联系人	葛均昶		
通讯地址	山东省青岛市胶州市胶西镇杜村工业园平安大道东端				
联系电话	15153289650	传真		邮政编码	266300
建设地点	胶州市杜村镇杜村工业园平安大道东端路/街				
备案部门	胶州市发展和改革局	批准文号	2018-370281-34-03-000015		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3435 电梯、自动扶梯及升降机 制造		
占地面积(平方米)	1066.67	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	150	其中:环保投资(万元)	13	环保投资占总投资比例	8.7%
评价经费(万元)		预期投产日期	2018年11月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>青岛中三别墅电梯设备有限公司成立于2018年3月15日,是一家主营家用电梯的制造与销售的单位,2018年3月公司取得胶州市发展和改革局有关“企业投资项目的备案证明”文件(项目统一编码:2018-370281-34-03-000015),拟租赁现有厂房新建年产家用电梯1000台生产线一条,同年3月企业填报了《建设项目环境影响登记表》并取得了备案(登记表备案号:201837028100000785)。后项目在筹建过程中,企业综合市场等因素考虑,研究决定将生产规模调整为1500台,工艺由之前外购部件及外协加工件进车间组装调整为部分自制部件与外购配件组装生产,并于2018年7月20日取得胶州市发展和改革局有关本项目的备案变更证明文件(见附件)。</p> <p>目前项目未正式投产,租赁厂房车间和办公区,车间仅有一台组装好的样品电梯和外购的少量部件,无生产设备。本次项目投资150万元,建成后年产电梯</p>					

1500 台，包括乘客电梯、载货电梯、家用电梯，不涉及强制驱动式简易电梯。

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），项目不属于限制类、淘汰类，为允许类，建设符合国家产业政策。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》和环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月修正）要求，项目需编制环境影响报告表。受青岛中三别墅电梯设备有限公司委托，我公司承担了本项目环境影响评价工作，在现场勘察、收集资料、工程分析的基础上编制了本项目的环境影响报告表。

（1）项目名称

家用电梯制造项目。

（2）建设单位

青岛中三别墅电梯设备有限公司。

（3）建设性质

新建。

（4）项目投资

项目总投资 150 万元，其中环保投资 13 万元，占总投资的 8.7%。

（5）建设地点

项目位于胶州市杜村镇杜村工业园平安大道东端路/街，厂区中心地理坐标为北纬 36° 13′ 8.65″，东经 119° 55′ 5.01″。厂区西侧为青岛璞盛机械有限公司，南临平安大道，北侧和东侧均为空地。

项目西北距贺家屯村 498m，西距贾家屯村 1030m，南距雷家孝源村 1007m，东南距国家孝源村 1055m。项目最近的敏感点为西北侧 498m 的贺家屯村。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

（6）项目占地

项目位于胶州市杜村镇杜村工业园平安大道东端路/街，属于杜村工业聚集区，租赁现有闲置厂房及办公区，占地面积 1066.67m²，建筑面积 1000m²，用地类型为工业用地。

项目周围无自然保护区、水源保护地、文物古迹等环境敏感点（用地租赁协议见附件）。

（7）生产规模与产品方案

项目建成后年生产电梯 1500 台，包括家用电梯、乘客电梯和载货电梯，不

含强制驱动式简易电梯。项目产品方案见表 1。

表 1 项目产品方案一览表

序号	名称	额定载重量	额定速度 (m/s)	乘客人 数 (人)	轿厢有效面 积 (m ²)	轿厢 质量	驱动 方式	规模 (台)
1	家用 电梯	320KG	0.4	4	1.2	450KG	曳引 驱动	1000
2	乘客 电梯	1000KG	1.5	13	2.4	1050KG	曳引 驱动	250
3	载货 电梯	2000KG	0.5	/	4.2	1600KG	曳引 驱动	250
4	合							1500

项目电梯构件中部分为厂内加工，部分外购，外购主要配件情况见表 2。

表 2 项目外购主要配件一览表

序号	名称	数	单位	备注
1	机房电器系统	1500	套/年	电机、控制柜及元器件（变压器、接触器、继电器、电线、专用电缆、接插件等电器原器件）、曳引机、导向轮等
2	井道配件	1500	套/年	导轨、对重、缓冲器、限速器、电缆、钢丝绳等
3	层站配件	1500	套/年	厅门、呼梯装置、门锁装置、层楼显示装置等
4	轿厢配件	1500	套/年	安全钳装置、开门机、轿内操纵箱、指示灯、通讯报警装置等

(8) 建设内容

项目租赁现有闲置车间一座和一层办公区，规划建筑面积 1000m²。车间按不同生产要素进行划区，配套公用工程和环保工程，建成后年产箱式电梯 1500 台。项目主要建设内容一览表见表 3。

表 3 项目主要建设内容一览表

项目分类	项目名称		建设内容
主体工程	机加工车间	机加工区	主要分为两部分，分别位于车间中段的东侧和西侧，主要进行切割、剪板、冲孔、折弯以及焊接等机加工工序
		井道堆放区	位于车间东北部，用于存储铝合金井道
		配件仓库	用于存储外购电梯部件
		玻璃堆放区	位于车间西北部，用于存储电梯组装用玻璃
		装配发货区	主要进行电梯的整装、检验以及装箱发货
		样品展区	设立样品展区，向客户展示项目产品
辅助工程	办公室		租用现有办公楼一层作为项目办公区，用于职工日常办公
公用工程	供电		项目用电由胶州市政供电系统供给
	供水		项目生活用水由厂区自备水井提供
	供热		项目车间冬季不采暖，办公采暖采用电取暖
环保工程	废气	机加工废气	项目下料切割及机加工过程产生的粉尘质量大沉降快，通过加强操作，封闭车间自然沉降
		焊接烟尘	焊接过程产生的烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后车间内无组织排放
	废水	生活污水	项目无生产废水产生，职工生活盥洗废水排入市政污水管网，厂区设置防渗旱厕，定期清掏
	噪声	设备噪声	项目选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施
	固废	一般工业固体废物	项目产生的下脚料、金属碎屑、废焊材和焊渣分类收集定期外售综合利用
		生活垃圾	职工生活垃圾，统一收集后交由环卫部门处理
		危险废物	设备运转维护过程产生的废机油和废切削液等危险废物危废间暂存，定期送资质单位处理
危险固体		设置建筑面积为 15m ² 危险废物库房，地面防渗处理	

(9) 主要生产设备

项目主要生产设备见表 4。

表 4 主要生产设备一览表

序	名称	型号	数量 (台、套)
1	剪板机	QC12D-6X4000	1
2	折弯机	PBB-220/4100	1
3	普通冲床	J23-100	1
4	数控冲床	VT-300	1
5	铝合金双头锯	LJZ2B-500*4200	1
6	铝合金组角机	LMB-150	1
7	铝合金铣床	/	1
8	台钻	Z4013A	2
9	角磨机	S1M-OSQ-100	2
10	手枪钻	VDZ40-11	2
11	点焊机	DN-10-16Q	1
12	CO ₂ 气体保护焊机	NBC-500	1
13	普通焊机	/	1
14	氩弧焊机	WS-160	1
15	空气压缩机	BLT-20A	1
16	移动式起重机	20T	1

(10) 原辅材料、能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 5。

表 5 项目主要原辅材料、能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	备注
外协配套材料消耗				
1	控制柜	套/a	1500	外购成品
2	门机	套/a	1500	外购成品
3	操纵箱	套/a	1500	外购成品
	外呼	套/a	1500	外购成品
5	曳引机	套/a	1500	外购成品
	钢丝绳	套/a	1500	外购成品
7	导向轮	套/a	1500	外购成品
8	安全钳	套/a	1500	外购成品
9	主导轨	支/a	1500	外购成品
工程原材料消耗				
10	铝合金型材	m/a	1000	原材料
11	铝合金井道立柱	m/a	1000	原材料
12	铝合金边框	m/a	1200	原材料

13	镀锌薄板	张/a	500	原材料
14	热轧中板	张/a	200	原材料
15	角钢	支/a	100	原材料
16	槽钢	支/a	50	原材料
17	发纹不锈钢	张/a	00	原材料
18	冷轧板	张/a	300	原材料
19	包装箱	套	1500	外购, 装箱发货用
20	玻璃	套	1500	外购
21	焊丝	t/a	3	焊接用
能源消耗				
22	水	m ³ /a	104	市政供水管网
23	电	万 kWh/a	30	胶州市政供电网

主要原辅材料理化性质如下:

①冷轧板

冷轧板是以热轧卷为原料, 室温下在再结晶温度以下进行轧制而成。一般理解为使用常温轧制材料的轧制。由于在常温下轧制, 不产生氧化铁皮, 因此, 冷轧板表面质量好, 尺寸精度高。

②镀锌板

镀锌钢板是为防止钢板表面遭受腐蚀延长其使用寿命, 在钢板表面涂以一层金属锌, 这种涂锌的钢板称为镀锌板。

③焊接材料

项目使用的焊接材料为 CO₂ 和不锈钢焊丝, 该焊丝是镀铜低合金钢焊丝, 采用 CO₂ 或 Ar+CO₂5%-20% 作为保护气体, 具有优良的焊接工艺性能, 焊接时电弧稳定, 飞溅较小。在小电流情况下电弧仍很稳定, 并可进行立向下焊, 采用混合气体保护焊, 焊缝金属强度略有提高。

(11) 项目符合性分析

①产业政策符合性分析

项目对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订), 项目不属于限制类、淘汰类, 为允许类。项目分别于2018年3月20日和2018年7月20日取得胶州市发展和改革局关于项目的备案证明以及备案变更证明(项目统一编码: 2018-370281-34-03-000015), 项目建设符合国家产业政策。

②用地符合性分析

项目位于胶州市杜村镇杜村工业园平安大道东端路/街, 租赁现有闲置厂房

(租赁协议见附件)，建筑面积 1000m²，选址属杜村工业聚集区，用地类型为工业用地，符合胶州市土地利用总体规划。

③项目选址于青岛市饮用水水源保护区划分析

项目评价区域地表水系有墨水河，根据《青岛市人民政府关于印发青岛市饮用水水源保护区划的通知》(青政发[2014]30号)文件，墨水河(胶州)的水源保护区区划情况见表 6。

表 6 墨水河(胶州)饮用水水源保护区划

水域单元	起始断面	终止断面	保护区级别	保护范围
墨水河 (胶州)	源头	南胶莱河	二级	河道及河堤两侧 200 米陆域
			准	二级保护区外延 500 米陆域，汇入二级保护区的支流水域

项目南距墨水河 1676m，对照上表分析，项目选址不位于饮用水水源保护区范围内，符合饮用水水源保护区划要求。

项目周围无自然保护区、文物古迹等环境敏感点。

④与鲁环函[2012]263号文件符合性分析见表 7。

表 7 建设项目与鲁环函[2012]263号符合性分析一览表

是否符合建设项目环评审基本原则	符合性析
(一) 是否符合建设项目立项的环评审批程序规定	
1. 实行审批制的政府投资项目，建设单位应首先向发展改革等项目审批部门报送项目建议书，依据项目建议书批复申请办理环境影响评价审批手续	项目已取得胶州市发展和改革局关于本项目的备案证明(项目统一编码 2018-370281-34-03-000015)
2. 实行核准制的企业投资项目，建设单位可直接申请办理环境影响评价审批手续	
3. 实行备案制的企业投资项目，建设单位必须首先向发展改革等项目备案管理部门办理备案手续，备案后方可申请办理环境影响评价审批手续	
(二) 是否具备建设项目审批的必备条件	
1. 项目是否符合环境保护法律法规、产业政策、相关技术规范及环境保护部和省环保厅的有关要求	符合
2. 建设项目所在地环境质量是否符合所在地县级以上生态保护规划和环境功能区划要求	符合
3. 是否符合清洁生产要求	符合
(三) 是否符合项目建设与规划环评相协调的要求	

1. 各类园区必须依法开展规划环评工作，并将园区规划环评结论及审查意见要求作为审批入园建设项目的重要依据。对已建成但未完成规划环评审查的各类园区，其产业结构不明确、功能区划清晰、环保设施不完善的，不予审批入园建设项目	项目位于胶州市杜村镇杜村工业园平安大道东端路/街,属工业聚集区,不属于重点行业,符合要求
2. 重点行业建设项目必须进入工业园区。化工石化、纺织印染、铅锌冶炼、铅蓄电制、皮革鞣制、电镀、废弃电器电子产品集中处理等行业及其他涉及重金属排放的新上项目应按规定进入国务院和省政府批准设立的经济开发区、高新技术开发区等开发区以及县级以上人民政府确定的各类产业集聚区、工业园区，否则不予审批	
(四) 是否符合建设项目审批的限制性要求	
1. 对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的建设项目一律不批；坚决杜绝已被淘汰的项目以所谓技术改造、拉动内需为名义上项目	不属于
2. 对于污染物排放量大、高能耗、高物耗、高水耗项目，其环评文件必须在产业规环评通过后方可进行环评审查工作，污染物不能达标排放的建设项目一律不予审批	不属于
3. 对于环境质量不能满足环境功能区要求、没有完成减排任务的企业的建设项目、没有总量指标的建设项目一律不批	不属于
4. 对于在自然保护区核心区、缓冲区内的建设项目一律不批；在饮用水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关的建设项目一律不批；在饮用水源二级保护区内有污染物排放的建设项目一律不批；在饮用水源准保护区内新建、扩建可能污染水体的建设项目一律不批，改建、迁建建设项目不得增加排污量。其他涉及到饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区一级重要生态功能区的建设项目要从严把握	不属于
(五) 是否符合区域、流域和企业限批要求	
1. 区域限批或从严审批	不属于
2. 流域限批或从严审批	
3. 企业从严审批	
(六) 是否符合南水北调流域的有关要求	符合
由上表可见，本项目满足山东省环境保护厅《关于印发〈建设项目环评审批原则(试行)〉的通知》(鲁环函〔2012〕263号)中关于建设项目审批原则的要求。	

(12) 平面布置

项目租赁现一座现有闲置厂房和一层办公区。租赁车间位于该厂区东北部，办公区位于厂区南部。车间在满足生产工艺的前提下，按不同功能进行分区，力求平面布置紧凑合理，节省空间，有利生产，方便管理。项目与厂区租赁位置关系见附图 3，车间平面布置见附图 4。

(13) 公用工程

①给排水

给水：项目生产不用水，用水主要为职工生活用水。项目劳动定员 20 人，厂区不设宿舍和食堂，用水较少，主要为职工盥洗用水，由厂区自备水井提供。生活用水按照 20L/人 d 计，则生活用水量为 0.4m³/d。

排水：项目无生产废水产生，废水主要职工生活污水，污水产生量按用水量的 80%计，污水产生量为 0.32m³/d，废水排入市政污水管网由市政污水处理系统进行深度处理；厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

②供电

项目供电胶州市政供电系统供给，年用电量 30 万 kWh，可满足项目用电需求。

③供热

项目车间冬季不采暖，办公采暖依托电采暖。

(14) 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，其中管理 2 人，技术、生产工人 18 人。项目年工作 260 天，执行一班 8 小时工作制度。

(15) 项目进度项目

预计 2018 年 11 月竣工投入运营。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目于 2018 年 3 月 20 日取得胶州市发展改革局出具的项目备案证明文件（见附件），拟租赁现有厂房外购电梯部件和外协加工件，通过车间组装年生产家用电梯 1000 台，同年 3 月企业填报了《建设项目环境影响登记表》并取得了备案（登记表备案号：201837028100000785）。后由于项目规模和工艺的调整，于 2018 年 7 月 20 日项目取得胶州市发展改革局有关本项目的备案变更证明文件（项目统一编码：2018-370281-34-03-000015），拟投资 150 万元，建成后年生产电梯 1500 台。目前，项目未正式投产，正在办理环保等相关手续，车间内仅

有一台组装好的样品电梯和外购的少量部件，无生产设备。因此，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

(1) 地理位置

胶州市位于山东半岛西南隅,胶州湾西北岸,地处东经 $119^{\circ} 37' -126^{\circ} 12'$ 、北纬 $36^{\circ} -36^{\circ} 30'$,总面积 1210km^2 。海岸线全长 25.49km 。胶州市地处青岛市半小时经济圈,可广泛向国内其他城市辐射,是山东半岛联结内陆其他各省的重要交通枢纽。

项目位于胶州市杜村镇杜村工业园平安大道东端路/街,厂区中心地理坐标为北纬 $36^{\circ} 13' 8.65''$,东经 $119^{\circ} 55' 5.01''$ 。厂区西侧为青岛璞盛机械有限公司,南临平安大道,北侧和东侧均为空地。

项目西北距贺家屯村 498m ,西距贾家屯村 1030m ,南距雷家孝源村 1007m ,东南距国家孝源村 1055m 。距项目最近的敏感点为西北侧 498m 的贺家屯村。项目地理位置见附图 1。

(2) 地形地貌

据岩土结构、成分的差异及基岩风化程度不同,该区域地层自上而下可分为 5 层,主要为第四系表层杂填土、冲洪积土层及青山群南龙埠组泥岩。地下水主要分布在第二层和第三层土层含姜结石段中,主要为第四孔隙潜水。地下水稳定水位埋深为 $0.50\sim 2.70\text{m}$,地下潜水水位年变幅在 1.0m 以内。

胶州位于胶莱盆地水文地质区的大沽河河谷平原第四系孔隙水亚区的中下游段,砂层厚度大,颗粒粗且纯,富水性好,古河道主流带单井涌水量大于 $1000\text{m}^3/\text{d}$,古河道边缘带一般 $500\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$,由于近年来污染影响水质下降,水化学类型杂乱,矿化度在 $1.0\text{g}/\text{L}$ 左右。

项目位于胶州市杜村镇杜村工业园平安大道东端路/街,为工业聚集区,所在位置地势平坦。

(3) 气象气候

胶州市属北温带季风型大陆性气候,四季变化及季风进退均较为明显,雨水丰富,年温适中,冬无严寒,夏无酷暑,气候温和。受海洋的调节作用又表现出春冷、夏凉、秋暖、冬温,昼夜温差小,无霜期长和湿度大等海洋性气候特点。区内历年平均温度在 $11^{\circ}\text{C}\sim 12^{\circ}\text{C}$ 之间,极端最高气温出现在 7 月中旬~8 月上旬,极端最低气温出现在 1 月下旬~2 月初;初霜期一般在 10 月中旬,终霜期一般

在4月中旬，无霜期历年平均为179天，平均结冰日数109.2天，一般冻土深度20厘米，最大冻土深度为43cm。

降水量随季节变化而变化，该区域年最大降水量为1418mm（1949年）。该区平均年降水量为712.4mm。该区最大暴雨强度为24小时186.7mm（2001.8.1日）次大暴雨强度为125.7mm（1957.5.16日），最大连续暴雨量为244.6mm（连续三天，1988.8.18~20日），最大连续降水量304.6mm（历时五天，2001.7.30~8.3日）。

区内11月至翌年3月多北及西北向风，4~8月多南及东南风，9~10月北风和南风风势基本相等。历年平均风速为2.7m/s，4月份最大，9月份最小。春季随气温升高，风速增大，地面蒸发快，5~6月易出现干热风。

（4）水文条件

胶州市地势复杂，河流紊乱，水势缓急不一，全市有大沽河、南胶莱河、洋河、墨水河、云溪河、跃进河等大小河流27条，分属于大沽河、洋河水系。河流大多发源于邻近县市，雨季客水汇流快，干流断面小，洪峰水位高，易决口成灾。滨海河流发源于沿海丘陵区，独立入海，源短流急，进入海滩后无固定河床。与胶州湾产业基地相邻的较大河流为跃进河与洋河。

跃进河发源于九龙镇车家河村东南部，流经臧家屯、栾家坟、同心、殷家洼、高家洼、洋河崖村，根据2000年版1:1万地形图量算，流域面积41.5km²（《青岛河流》资料为26.8km²），干流全长9.73km，河道干流平均比降2.1%。

洋河发源于胶南市宝山镇的吕家沟和金草沟一带，流经胶州市的张应、洋河、九龙、营海四镇和胶南市的王台镇，于营海、王台两镇交界处的五河头入胶州湾。主要支流有干子河、八一河、十八道河、月牙河。洋河由洋河镇山子后进入九龙境内，流经朱家埠、洋河崖两村，流至营海镇土埠台村前入海，流程4.5公里，流域面积20.1平方公里；洋河属季节性河流，无航运价值。根据2000年版1:1万地形图量算，流域面积265.6km²（《青岛河流》资料为303km²），其中山洲水库以下流域面积197.36km²，水库以下干流平均比降0.73%。

胶州市境内有中型水库4座，分别为山洲水库、褚家王庄水库、棘洪滩水库和青年水库；小一型水库6座，分别为红旗水库、黄家河水库、七里河水库、十八道河水库、大王邑水库和小荒水库；小二型水库46座、塘坝346座。胶州境内总控制流域面积484.3km²，拦蓄水量为0.827亿m³。

胶州境内对工农业生产影响较大的水库为山洲水库和青年水库。山洲水库座

落于洋河镇境内，控制流域面积 68km²，水库总库容 2400 万 m³；青年水库座落于南关办事处与营海镇交界的池子崖河上，1958 年 10 月建成，控制流域面积 25km²，水库总库容 1040 万 m³，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

全市地下水净储量 16.2 亿 m³，可利用地下水资源 0.9 亿 m³，地下水埋深平原为 0.8~4.3m，丘陵为 1.8~4.8m，最大为 14.4m，年变幅 5m 左右，旱季可达 10m。地下水补给主要依靠降水、灌溉回渗和径流补给。

胶州市共有地下水功能区 7 个，主要地下水饮用水源区为前韩庄水源地和庄里头水源地，其中前韩庄水源地位于胶莱河地下井群，供水规模 3 万 m³/d；庄里头水源地位于店子河地下井群，供水规模 2 万 m³/d。根据《胶州市水资源总体规划》，对水源地实行三级保护，即划分为一级保护区、二级保护区和准保护区。一级保护区：以取水井为中心，半径 30m 范围内；二级保护区：以取水井为中心，半径 30m 至 60m 的影响范围内；准保护区：根据地下水的补给径流条件确定，一般限定在二级保护区以外半径 100m 范围内。

经现场踏勘，项目评价区域地表水系为墨水河，南距墨水河 1676m，选址不位于墨水河（胶州）饮用水水源保护区范围内，周围无自然保护区、水源保护地、文物古迹等环境敏感点。

(5) 海域

胶州湾位于黄海西部，山东半岛南岸（120° 04′ -120° 23′ E、35° 58′ -36° 18′ N），是典型的半封闭海湾，水域面积 320km²左右，平均水深只有 8.8m，最大水深 64m，湾口狭小，最窄处仅有 3.1km 左右。沿岸有大沽河、海泊河、李村河、板桥坊河、楼山河、湾头河、墨水河等十几条河流汇入湾内。

胶州湾的潮汐和潮流均为正规半日潮，稀释扩散速率较强。潮差最大为 3m，潮流基本属于往复流，潮水浑浊，透明度较差，一般只有 0.4~1.0m。浅海水温最低出现在 1 月份，水温可达-3℃，浅海结冰期为 60 天，浅海 pH 值一般在 8.5 左右，比重在 1.013~1.023 之间，盐度在 17~29‰之间，硬度在 7.6~7.9 之间。

(6) 土壤及生态环境

全市土壤分为棕壤、潮土、沙姜黑土、盐土和水稻土五个土类，八个亚类，十三个土属。农作物以小麦、地瓜、玉米、大豆为主要粮食作物，兼种高粱、谷子等多种粮食作物和瓜类、甜菜、大葱等经济作物。除粮食作物外，还有棉槐、果树等人工植被。无珍稀野生动植物种类。

(7) 地震

根据区域地质调查资料，项目所在场地及附近区域无活动性断裂等构造形迹通过，第四纪以来，本地区主要表现为缓慢的升降运动，未见新的构造运动迹象。本区不具备发生强烈地震的地质背景，区域稳定良好。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

(1) 环境空气

环境空气质量现状监测数据采用青岛市环境保护局网站发布的胶州2#站点环境空气质量实时数据, 该站点位于项目东北侧9.41km。

根据胶州1#站空气质量自动监测及发布系统2017年9月28日~2017年10月4日连续7日的的数据监测结果, 区域环境空气中主要污染SO₂小时平均浓度范围在5-14 μg/m³、NO₂小时平均浓度范围在12-36 μg/m³、O₃小时平均浓度范围在38-165 μg/m³、CO小时平均浓度范围在0.32-1.042mg/m³; PM₁₀24小时平均浓度范围在16-66 μg/m³、PM_{2.5}24小时平均浓度范围在4-22 μg/m³, 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 环境空气质量良好。

(2) 声环境

区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于胶州市杜村镇杜村工业园平安大道东端路/街, 厂区中心地理坐标为北纬 36° 13' 8.65", 东经 119° 55' 5.01"。评价区域内无重点文物保护单位和自然保护区。距项目最近的敏感点为西北侧 498m 的贺家屯村。根据项目工程特点、评价区域环境特征, 确定项目主要环境保护目标及保护级别见表 8。

表 8 主要环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护目标	方位	最近距离 (m)	户数	人口	保护级别
环境空气	贺家屯村	NW	498	86	301	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	贾家屯村	W	1030	29	102	
	雷家孝源村	S	1007	126	441	
	国家孝源村	SE	1055	41	144	
声环境	厂界					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准

评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。具体标准见表9。</p> <p>表9 环境空气质量标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>浓度限值</th> <th>单位</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">环境空气</td> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>24小时平均</td> <td>150</td> <td>μg/m³</td> <td rowspan="8">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>500</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>24小时平均</td> <td>80</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>日最大8小时平均</td> <td>160</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24小时平均</td> <td>4</td> <td>mg/m³</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>10</td> <td>mg/m³</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>24小时平均</td> <td>150</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>24小时平均</td> <td>75</td> <td>μg/m³</td> </tr> </tbody> </table>					项目	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源	环境空气	SO ₂	24小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	1小时平均	500	μg/m ³	NO ₂	24小时平均	80	μg/m ³	1小时平均	200	μg/m ³	O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³	1小时平均	200	μg/m ³	CO	24小时平均	4	mg/m ³	1小时平均	10	mg/m ³	PM ₁₀	24小时平均	150	μg/m ³	PM _{2.5}	24小时平均	75	μg/m ³
	项目	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源																																											
	环境空气	SO ₂	24小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准																																											
			1小时平均	500	μg/m ³																																												
		NO ₂	24小时平均	80	μg/m ³																																												
			1小时平均	200	μg/m ³																																												
		O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³																																												
			1小时平均	200	μg/m ³																																												
		CO	24小时平均	4	mg/m ³																																												
			1小时平均	10	mg/m ³																																												
PM ₁₀	24小时平均	150	μg/m ³																																														
PM _{2.5}	24小时平均	75	μg/m ³																																														
<p>(2) 声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。具体标准见表10。</p> <p>表10 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>声环境功能区</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>					声环境功能区	昼间	夜间	2类	60	50																																							
声环境功能区	昼间	夜间																																															
2类	60	50																																															

污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 大气环境：项目无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放监控浓度限值要求，污染物排放标准见表11。</p> <p style="text-align: center;">表 11 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 30%;">标准值</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织废气</td> <td>周界外浓度最高点≤ 1.0mg/m³</td> <td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放 监控浓度限值要求</td> </tr> </tbody> </table>					项目	标准值	标准来源	无组织废气	周界外浓度最高点≤ 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放 监控浓度限值要求						
	项目	标准值	标准来源														
	无组织废气	周界外浓度最高点≤ 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放 监控浓度限值要求														
	<p>(2) 水环境：生活污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中的B级标准要求，污染物排放标准见表12。</p> <p style="text-align: center;">表 12 污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T 31962-2015)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 30%;">标准值</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>500mg/L</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)表1中 的B级标准要求</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>350mg/L</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>45mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400mg/L</td> </tr> </tbody> </table>					项目	标准值	标准来源	COD	500mg/L	《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)表1中 的B级标准要求	BOD ₅	350mg/L	NH ₃ -N	45mg/L	SS	400mg/L
	项目	标准值	标准来源														
	COD	500mg/L	《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)表1中 的B级标准要求														
BOD ₅	350mg/L																
NH ₃ -N	45mg/L																
SS	400mg/L																
<p>(3) 声环境：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准要求。具体标准见表13。</p> <p style="text-align: center;">表 13 项目噪声排放标准 单位：dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 15%;">时段</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> <th style="width: 45%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>运营期</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (B12348-2008)2类标准</td> </tr> </tbody> </table>					项目	时段	昼间	夜间	标准来源	噪声	运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (B12348-2008)2类标准			
项目	时段	昼间	夜间	标准来源													
噪声	运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (B12348-2008)2类标准													
<p>(4) 固废：工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求；危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的有关规定。</p>																	
总 量 控 制 指 标	<p>按照《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》要求，结合项目的排污特点，项目总量控制指标：SO₂：0t/a，NO_x：0t/a；COD：0.029t/a，氨氮：0.002t/a。</p>																

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目为家用电梯、乘客电梯、和载货电梯的生产，均为箱式电梯。项目建成后，年产电梯1500台，不含强制驱动式简易电梯。从空间上划分，箱式电梯主要包括机房部分（电机、控制柜、曳引机、导向轮）、井道部分（导轨、导轨支架、对重、缓冲器、限速器、电缆、钢丝绳等）、层站部分（厅门、呼梯装置、门锁装置、层楼显示装置）、轿厢部分（轿厢、轿厢架、安全钳装置、开门机、轿内操纵箱、指示灯、通讯报警装置）。箱式电梯结构示意图1。

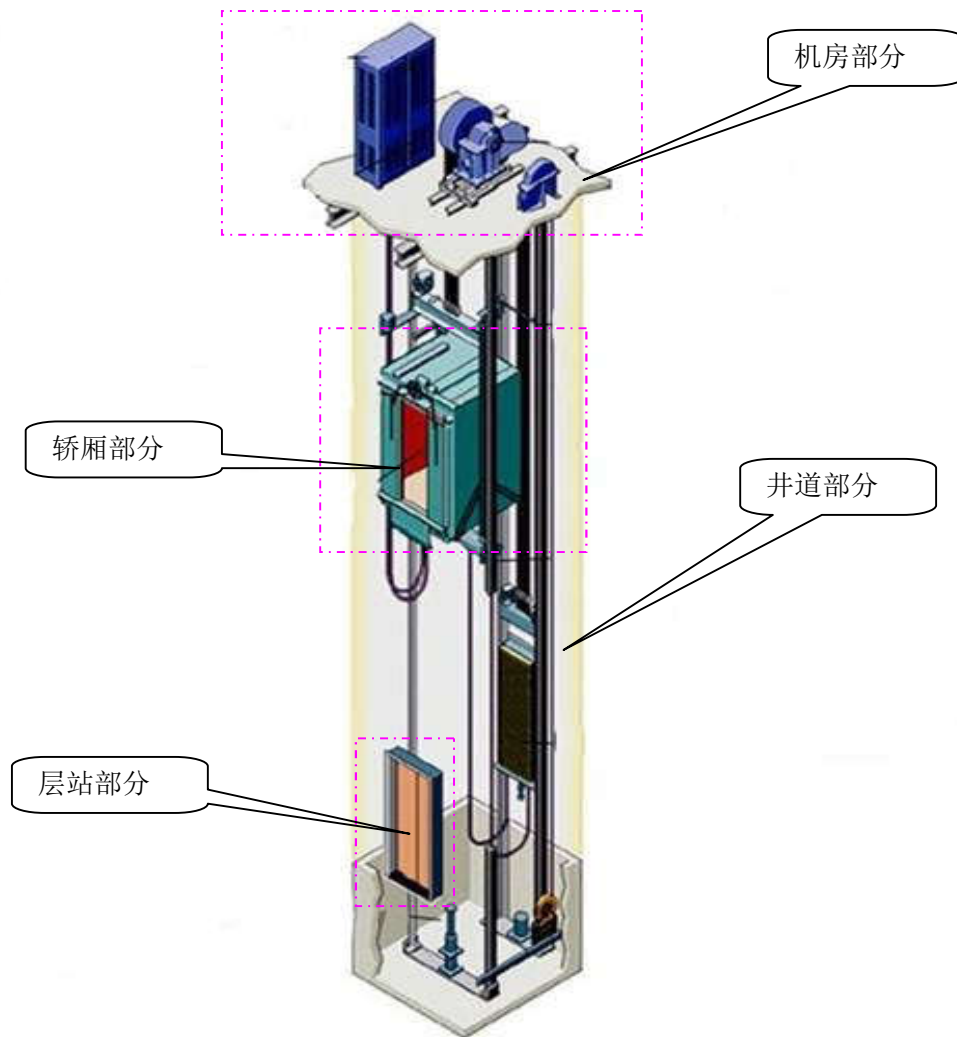


图1 电梯结构示意图

本项目电梯构件中部分为厂内加工，部分外购，厂内加工及外购情况见表14。

表 14 厂内加工及外购情况一览表

电梯组成	厂内加工	外购配套
机房部分	/	电机、控制柜及元器件（变压器、接触器、继电器、电线、专用电缆、接插件等电器原器件）、曳引机、导向轮等
井道	导轨支架	导轨、对重、缓冲器、限速器、电缆、钢丝绳外协锻铸件等
层站	/	厅门、呼梯装置、门锁装置、层楼显示装置等
轿厢	轿厢、轿厢架	安全钳装置、开门机、轿内操纵箱、指示灯、通讯报警装置等

本次项目车间主要负责控导轨支架、轿厢、轿厢架的生产加工。加工完成的自制部件与外购件组装好经出厂检验合格后送安装现场进行安装、调试。本次评价项目生产过程中不涉及表面处理（如酸化、磷化、喷塑、氧化、镀银、丝印以及光刻等），喷塑外协处理，不在项目厂区进行。项目生产工艺流程及排污节点见图 2。

(1) 工艺流程图

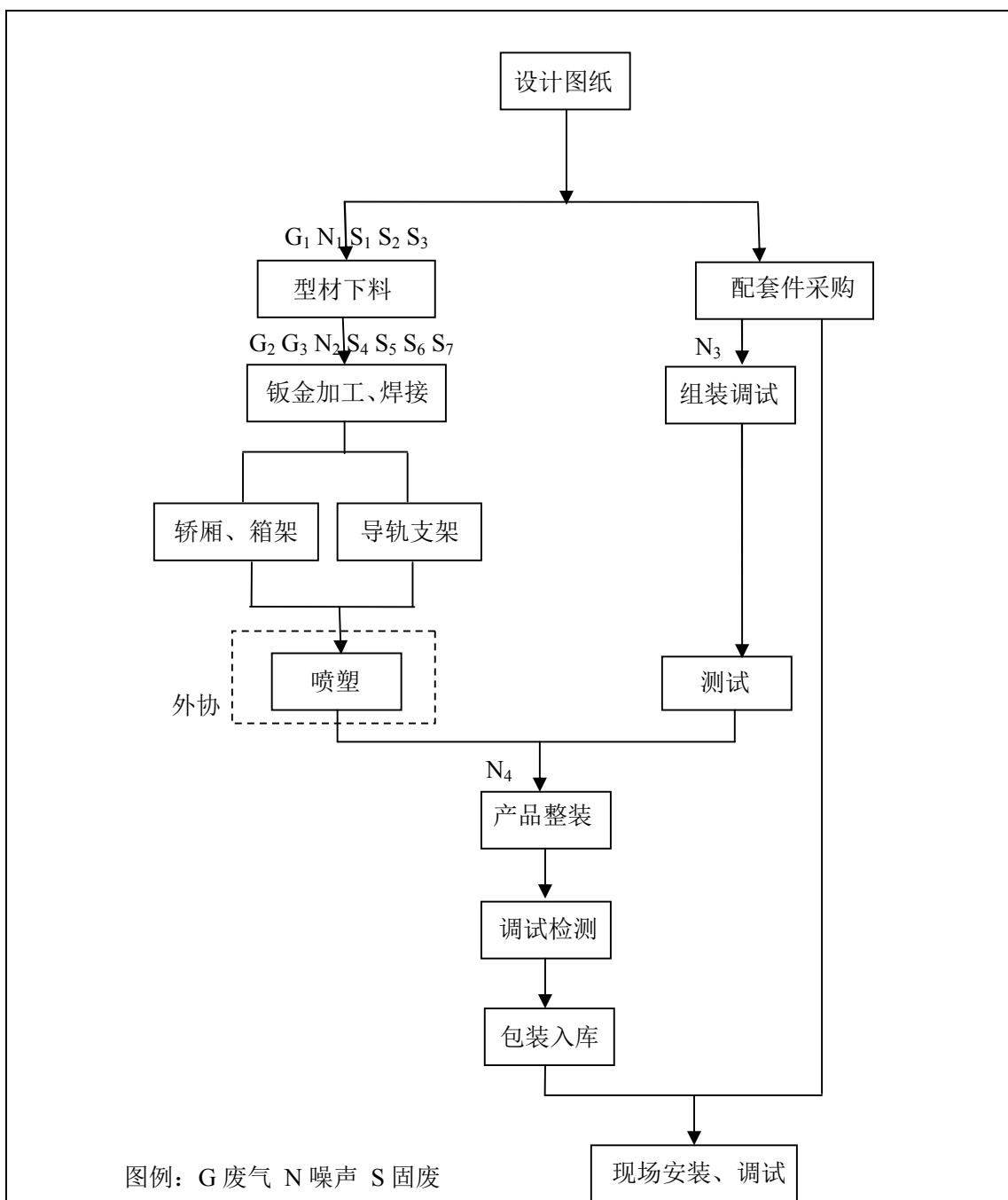


图2 电梯生产工艺流程及排污节点图

(2) 工艺简述

①下料

首先按图纸中产品各部件要求，将外购各型材利用铝合金双头锯、冲床、车床、剪板机和折弯机等设备进行切割、冲孔、切角、折弯等预处理。

本工序主要污染源为下料切割过程产生的粉尘 G₁，切割机、冲床、车床、剪板机和折弯机等设备运行过程产生的噪声 N₁ 以及下料切割过程产生的下脚料 S₁、金属碎屑 S₂、废机油和废切削液 S₃。

②钣金加工及焊接组装

经下料工序加工后的部件采用多规格车床、冲床、剪板机、折弯机、钻床等机械设备，完成各部件的划线、端面、钻孔、角磨机等粗加工和精加工。然后将加工好的部件进行焊接组装。

本工序主要污染源为切割打磨粉尘 G2，焊接过程产生的烟尘 G3，冲床、车床、钻床、剪板机和折弯机等设备运行过程产生的噪声 N2 以及机加工过程产生的下脚料 S4、金属碎屑 S5、废机油和废切削液 S6，焊接过程产生的废焊丝和焊渣 S7。

③喷塑

项目各部件涉及的喷塑采用外协方式进行处理，本项目厂区不进行喷塑工序的作业。

④电气系统组装调试

本工序主要工作为对配电柜的组装及调试。配电柜及内部电器元器件均为外购，厂内按照设计图纸的要求安装电气器件，最后进行产品电气性能检验和绝缘检验。检验合格后待用。

本工序主要污染源为组装过程产生的噪声 N3。

⑤部件整体装配及调试

各加工好的部件及电气系统在装配区内进行组装，组装好经出厂调试检测合格后装箱送安装现场进行安装、调试。本工程装箱需要的木箱通过木材加工厂定做，现场安装和调试由专业的第三方安装公司进行。

本工序主要污染源为整体组装过程产生的噪声 N4。

主要污染工序：

施工期：

项目租用现有闲置厂房进行生产，施工期主要为各种设备的安装、调试。由于施工期很短，设备安装调试过程中不会产生明显的环境问题。

运营期：

(1)、废气：项目废气主要为下料切割及机加工过程产生的粉尘和焊接烟尘。

(2)、废水：项目废水为职工盥洗废水。

(3)、噪声：项目运营期主要噪声源为折弯机、铝合金双头锯、冲床、铣床、剪板机、空压机等设备运行时产生的噪声，噪声级为 70~95dB (A)。

(4)、固体废物：项目运营期主要的固体废物为下料切割及机加工时产生的

下脚料、金属碎屑；焊接过程产生的废焊丝和焊渣；机加工时产生废机油和废切削液以及职工生活垃圾。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	机加工工序	金属粉尘	0.56t/a	0.12t/a
	焊接工序	焊接烟尘	0.024t/a	0.0046t/a
废水	职工生活污水	COD	350mg/L; 0.029t/a	350mg/L; 0.029t/a
		BOD ₅	200mg/L; 0.017t/a	200mg/L; 0.017t/a
		氨氮	25mg/L; 0.002t/a	25mg/L; 0.002t/a
		SS	200mg/L; 0.017t/a	200mg/L; 0.017t/a
固体废物	机械加工	下脚料、金属碎屑、包装废弃物、废焊丝、焊渣	3.3t/a	外售综合利用
	设备维护及生产	废机油、废切削液	0.8t/a	送有资质单位处理
	职工生活	生活垃圾	2.6t/a	统一收集后交由环卫部门处理
噪声	项目噪声主要为折弯机、铝合金双头锯、冲床、铣床、剪板机、钻床、空压机等设备运行产生噪声，噪声值为70~95dB(A)。项目选用低噪声设备，设置基础减振，厂房隔声，再经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。			
其他	无。			
主要生态影响(不够时可附另页)				
无				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目租赁现有闲置厂房和办公区，不新建厂房。施工期主要为各种设备的安装、调试。由于施工期很短，设备安装调试过程中不会产生明显的环境问题。因此，本项目施工期周边环境影响较小。

运营期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 下料切割及机加工粉尘

项目利用切割机、车床等设备对原料进行切割下料以及角磨机修边、打磨等机加工处理，此过程中会产生少量的金属粉尘，根据《工业污染源产排污技术手册（2010年修订）》产排污系数表中给出的数据，粉尘产生量为0.8kg/t原料，参照企业提供资料项目原料用量为705t/a，故本项目金属粉尘产生量为0.56t/a。该过程为非连续操作，由于金属粉尘质量大，沉降快，短时间内即在设备区域附近沉降下来，基本不会形成飘尘现象。项目采取车间密闭来减弱车间内气流强度，通过车间自然沉降，规范工人操作等措施减少无组织排放。经类比同类项目，车间无组织排放量为0.06kg/h，厂界外颗粒物最高点浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，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。

(2) 焊接烟尘

车间内各部件进行焊接组装时于高温致使焊丝中部分金属氧化形成少量焊接烟尘，项目选用的焊接材料CO₂焊丝和不锈钢焊丝均不含铅，根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》推荐的经验系数，CO₂气体保护焊产尘系数为5~8g/kg，氩弧焊机产尘系数为2~5g/kg，本次评价以8g/kg计。项目焊接工序工作时间为4h/d，年工作260天，焊丝用量为3t/a，故焊接烟尘的产生量为0.024t/a，约0.023kg/h。焊接烟尘经移动式焊接烟尘除尘器收集、处理后经车间无组织排放。移动式焊接烟尘除尘器收集效率为90%，除尘效率为90%，则焊接烟尘无组织排放量为0.0046t/a，约0.004kg/h。厂界贡献浓度小于1.0mg/m³，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，对区域环境影响较小。

(3) 大气环境影响预测

本次预测评价因子为颗粒物对周围大气环境的影响，按车间机加工工序

和焊接工序同时运转的不利工况进行分析，颗粒物产生量为 0.065kg/h。

采用导则推荐的 SCREEN3 估算模式对废气源强进行估算，拟建项目污染源参数见表 15。

表 15 面源估算模式参数取值一览表

项目	参数名称	污染物排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)	评价标准 (mg/m ³)	城市/乡村选项
车间无组织	TSP	0.065	66×12×6	0.9	乡村

主要污染物最大地面浓度占标率计算结果见表 16。

表 16 项目大气评价等级计算结果

污染源	评价因子	C _i (mg/m ³)	C _{oi} (mg/m ³)	P _{max} (%)	出现距离 (m)	D _{10%} (m)	评价等级
车间无组织	TSP	0.0572	0.9	6.35	97	--	三级

注：C_i 污染物最大地面浓度；C_{oi} 污染物环境质量标准；P_{max} 污染物最大地面浓度占标率；D_{10%} 地面浓度达标准限值 10% 所对应的最远距离。

由估算结果可知，项目 TSP 最大贡献浓度 0.0572mg/m³，位于距车间 97m 处，占标率 6.35%。可见，废气无组织排放浓度贡献值占标率小于 10%，因此项目运营后对周围大气环境质量影响较小。

2、水环境影响分析

项目无生产废水产生，运营期废水主要职工生活污水。职工生活污水产生量为 0.32m³/d，污水中 COD、BOD、氨氮、SS 浓度分别按 350mg/L、200mg/L、25mg/L、200mg/L 计，由此估算生活污水中 COD、BOD、氨氮、SS 产生量分别为 0.029t/a、0.017t/a、0.002t/a 和 0.017t/a。废水排入市政污水管网由市政污水处理系统进行深度处理，不会对周围环境产生明显影响。厂区设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

3、声环境影响分析

项目噪声主要为折弯机、铝合金双头锯、冲床、铣床、剪板机、钻床、空压机等设备运转过程中产生的设备噪声，声级值在 70~95dB(A)。项目采取选用低噪声设备，固定设备设置基础减振，厂房隔声和距离衰减等措施减少设备噪声对周围声环境的影响。

(1) 噪声源强

项目主要噪声源强见表 17。

表 17 项目主要噪声污染源源强

序号	设备名称	台数 (台)	噪声级 dB(A)		产噪 单元	围护 结构	距厂界距离 (m)			
			治理前	治理后			东	南	西	北
1	剪板机	1	80	60	机加工 车间	钢结构	5	99	117	121
2	折弯机	1	80	60			5	117	117	103
3	冲床	1	85	65			5	108	117	112
4	铝合金双头锯	1	95	75			11	110	111	110
5	铝合金组角机	1	70	50			10	104	112	116
6	铣床	1	90	70			10	99	112	121
7	钻床	2	85	65			10	96	102	124
8	角磨机	2	80	60			12	102	110	118
9	手枪钻	2	80	60			11	100	109	120
10	空压机	1	80	60			12	105	110	115
11	起重机	1	80	60			7	135	115	85

(2) 预测因子、方位

A 预测因子：等效连续 A 声级；

B 预测方位：厂界。

(3) 预测模式

A 室外点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{dIV} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 米处的 A 声级；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 米处的 A 声级；

A_{dIV} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{exc} ——附加衰减量。

a 几何发散

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

b 遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减，只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应。

c 空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中：

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参考点距声源的距离，m；

α—每 1000m 空气吸收系数。

d 附加衰减

附加衰减包括声波传播过程中由于云、雾、温度梯度、风及地面效应引起的声能量衰减，本次评价中忽略不计。

B 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

a 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{oct,1}为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_{w oct}为某个声源的倍频带声功率级；

r₁为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R为房间常数；

Q为方向性因子。

b 计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中：TL_{oct}为围护结构倍频带隔声损失，厂房内的噪声与围护结构距离较近，整个厂房实际起着一个大隔声罩的作用。

d 将室外声级 L_{oct,2}(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{w oct}；

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S为透声面积，m²。

e 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{w oct}，

根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系,计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a, 高度为 b, 窗户个数为 n; 预测点距墙中心的距离为 r。预测点的声级按照下述公式进行预测:

$$L_r = L_{\text{室外}} \quad (r \leq a/\pi)$$

$$L_r = L_{\text{室外}} - 10 \lg \frac{\pi r}{a} \quad (b/\pi > r \geq a/\pi)$$

$$L_r = L_{\text{室外}} - 10 \lg \frac{b}{a} - 20 \lg \frac{\pi r}{b} \quad (r \geq b/\pi)$$

C 有限长线声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

$$L_p(r) = L_w + 10 \lg \left[\frac{1}{r} \arctg \left(\frac{l_0}{2r} \right) \right] - 8$$

(4) 预测步骤

A 以本项目车间西南角为坐标原点, 建立一个坐标系, 确定各噪声源及厂界预测点坐标。

B 根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件, 计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i :

C 将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加, 得该预测点声级值 L_1 :

$$L_1 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^k 10^{0.1L_i} \right)$$

(5) 预测结果与评价

厂界噪声预测结果见表 18。

表 18 噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	58.8	37.7	37.3	37.4
标准值	60	60	60	60
达标分析	达标	达标	达标	达标

根据上表可知, 项目投产后通过选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施, 经距离衰减后, 噪声源对厂界昼间贡献值为 37.3-58.8dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求, 项目租赁车间位于厂区东界, 界外为工业聚集区空地, 且项目夜间不生产。因此, 项目运营期不会对周围声环境产生明显影响。

4、固体废物影响分析

(1) 一般固废

项目一般固废主要为下料切割和机加工过程产生的下脚料、金属碎屑、包装废弃物以及焊接工序产生的废焊丝和焊渣。一般工业固体废物产生量约 3.3t/a。

下脚料统一收集后外售冶金企业回收利用；金属碎屑、废焊材、焊渣等外售建材企业或冶金企业作为原料综合利用。包装废弃物主要包括包装设备、零件等使用的纸箱、木箱、塑料袋、包装带等，其中纸箱、塑料袋等可回收利用物质外卖给废品收购站，废木箱等不可回收的委托环卫部门统一清运。

(2) 危险废物

项目采用机床进行机加工时会产生少量的废机油和废切削液，废物类别为 HW08 900-217-08 和 HW09 900-006-09，产生量约为 0.8t/a，分类收集后暂存于危废间定期送有资质单位处理。

项目设立面积为 15m²的危废间，危废间地面进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 ≤ 10⁻¹⁰cm/s，以满足满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的相关规定，危险废物定期及时由有资质单位处理。

(3) 生活垃圾

职工生活垃圾按 0.5kg/人·天计算，项目劳动定员 20 人，年工作 260 天，生活垃圾产生量为 2.6t/a，收集后由环卫部门统一处理。

综上所述，项目固体废弃物全部得以合理妥善处置，不会对周围环境产生不利影响。

5、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，污染物排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

①计算方法与依据

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：L----所需卫生防护距离，m；

Qc-----无组织排放可以达到的控制水平，kg/h；

r-----有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m；

C_m -----标准浓度限值；

A、B、C、D----根据污染源类别和企业所在地五年平均风速选取。

②卫生防护距离计算结果

根据本工程无组织排放情况，计算出卫生防护距离见表 19。

表 19 卫生防护距离计算结果

污染物		Q (kg/h)	C_m (mg/m ³)	S (m ²)	A	B	C	D	平均 风速 m/s	卫生防护距离 计算值 (m)
生产 车间	颗粒物	0.065	0.9	792	7000	0.021	1.85	0.84	2.7	8.96

经计算，项目卫生防护距离以最远距离为 8.96m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定：“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m”，“当两种或两种以上有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”，通过计算确定项目卫生防护距离为 50m。

本项目为机加工类项目，参照《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》(GB18083-2000)表 1 以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准值可知，该项目卫生防护距离为 100m。

经以上计算分析确定本项目卫生防护距离为 100m。项目最近的敏感点为西北侧 498m 的贺家屯村，满足卫生防护距离要求，建议有关部门对项目周围发展作出规划，禁止在卫生防护距离 100m 范围内新建居民点等环境敏感点。

6、环境风险分析

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)规定的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等，无重大环境风险源，环境风险在可接受范围内。但仍需按国家有关规范设置消防设施，各种用电设备均按照国家的有关标准做好接零接地保护。

操作工人上岗前进行必要的专业技术培训，并制定详细的操作规程。工作工人进行日常的设备维护、保养和检修时，需按照安全规程操作，防止意外事件的发生。

综上，项目环境风险在可接受范围内。

7、社会稳定风险评估

①规范性分析

项目对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），项目不属于限制类、淘汰类，为允许类。项目已经取得胶州市发展和改革局关于本项目的备案证明文件（项目统一编码：2018-370281-34-03-000015），项目建设符合国家产业政策。

项目选址属杜村工业聚集区，用地类型为工业用地，符合胶州市土地利用总体规划。项目满足山东省环境保护厅《关于印发〈建设项目环评审批原则（试行）〉的通知》（鲁环函〔2012〕263号）中关于建设项目审批原则的要求。

②建设项目的相融性分析

本项目的建设有利于当地的经济和社会的发展。本项目选址符合环境功能区划，项目所在地外围交通运输条件良好。项目的废气、噪声能够实现达标排放，正常情况下的环境影响很小，而环境的风险性问题，可通过安全生产管理，将环境的风险性降至最低。在落实本报告提出的各项环保措施后，本项目建设与运营对环境的影响可得到有效控制，能够实现达标排放，不会改变现有的环境功能现状，可实现各环境功能达标。

③建设项目的可控性分析

本项目投产运营后各污染物均能达标排放，对环境的影响很小。只要建设单位认真落实本报告提出的各项环保措施，引发环境污染纠纷的可能性很小，对社会稳定风险影响概率很小。

本项目的建设具有规范性、相融性和可控性，采取的环保措施可行，能够实现达标排放，对环境的影响在可接受程度；项目建成后，有良好的经济效益和社会效益，对于促进和保障当地社会经济发展以及企业自身的壮大都具有重要意义。

建设单位及地方政府关注利益相关者的意见，严格环保措施，针对本项目潜在的社会稳定风险采取降低、化解矛盾的措施，对及时发现并化解项目实施过程中遇到的矛盾和问题，将危害社会稳定风险影响减小到最低限度，确保社会稳定。

综上所述，根据山东省环境保护厅文件鲁环发〔2014〕10号《关于开展建设项目环境信息公开和环境影响评价社会稳定风险评估工作的通知》要求，建设项目社会稳定风险为低风险；建设单位在项目建设期间应加强与周围群众的良好沟通，可将社会稳定风险降至最低。

8、环保投资分析

本项目总投资 150 万元，其中环保投资 13 万元，环保投资占总投资的 8.7%。根据项目的工程分析，污染因素分析及治理对策分析和调查，项目环保投情况见表 20。

表 20 项目环保投资一览表

单位：万元

序号	类别	污染物	环保措施及验收内容	投资估算
1	废气	金属粉尘	车间密闭、加强操作	--
		焊接烟尘	移动式焊烟净化系统（1套）	3
2	废水	生活污水	排入市政污水管网	--
3	噪声	设备噪声	合理布置，设备设置基础减振、厂房隔声等降噪措施	2
4	固废	危废间	危废储存间地面进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚的粘土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	8
合计				13

污染物排放分析

废	新鲜水总用量	104m ³ /a	排放去向	市政污水管网
	生产污水排放量	0m ³ /a		
	生活废水排放量	83.2m ³ /a		
水	产生污染的工艺	主要的污染物		
	装置或设备名称	名称	产生量(吨/年)	排放量(吨/年)
	生活污水	COD	0.029	0.029
		氨氮	0.002	0.002
		SS	0.017	0.017
BOD ₅		0.017	0.017	
废	工艺过程 废气排放量 (万标·立方米/ 年)	/	排气筒高度(米)	/
	产生污染的工艺	主要的污染物		
	装置或设备名称	名称	产生量 (吨/年)	排放量 (吨/年)
	下料切合及打磨	颗粒物	0.56	0.12
气	焊接工序	焊接烟尘	0.024	0.0046
	主要污染物			排放去向
	名称	产生量(吨/年)	排放量(吨/年)	
	下脚料、金属碎屑、包装废弃物、废焊丝焊渣	3.3	0	外售综合利用
废机油、废切削液	0.8	0	送有资质单位处理	
固	生活垃圾	2.6	0	统一收集后交由环卫部门处理
	产生噪声设备的名称			等效声级 dB(A)
噪	折弯机、铝合金双头锯、冲床、铣床、剪板机、钻床、空压机			70~95
其	无			

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期防治效果
大气污染物	机加工	金属粉尘	车间密闭、加强操作	《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标准
	焊接工序	焊接烟尘	移动式焊烟净化系统(1套)	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	厂区不设宿舍与食堂,为职工盥洗水,排入市政污水管网	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中的B级标准要求
固体废物	机械加工	下脚料、金属碎屑、包装废弃物、废焊丝、焊渣	集中收集外售综合利用	不外排
	设备维护及生产	废机油、废切削液	车间设危废间暂存,定期送有资质单位处理	不外排
	职工生活	生活垃圾	由环卫部统一处理	不外排
噪声	项目噪声主要为折弯机、铝合金双头锯、冲床、铣床、剪板机、钻床、空压机等设备运行产生噪声,噪声值为70~95dB(A)。项目选用低噪声设备,设置基础减振,厂房隔声,再经距离衰减后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。			
其他	无			
生态保护措施及预期效果 无				

污染物增减情况表

污染物名称	原有排放量 (1)	新建产生量 (2)	新建削减量 (3)	以新带老削减 (4)	排放增减量 (5)	排放总量 (6)
废水		0.0083	0	0	+0.0083	0.0083
COD		0.029	0		+0.029	0.029
BOD ₅		0.017	0	0	+0.017	0.017
SS		0.017	0	0	+0.017	0.017
氨氮		0.002	0	0	+0.002	0.002
废气						
颗粒物		0.56	0.44	0	+0.12	0.12
焊接烟尘		0.024	0.0194	0	+0.0046	0.0046
SO ₂						
NO _x						
固体废物		0.00067	0.00067	0	0	0
生活垃圾		0.00026	0.00026	0	0	0
工业固废		0.00033	0.00064	0	0	0
危险固废		0.00008	0.00008	0	0	0

注：

- 1、单位：废气量 万标米³/年；废水、固体废物 万吨/年；一类污染物 千克/年；其他吨/年。
- 2、“污染物名称”一栏的空格处填写该项目的特征污染物。
- 3、逻辑关系：(5) = (2) - (3) - (4)；(6) = (2) - (3) + (1) - (4)。
- 4、(5) ≥ 0 时，取正值；(5) ≤ 0 时，取负值。

结论和建议

一、结论

1. 工程概况

(1) 项目概况

家用电梯制造项目总投资 150 万元，其中环保投资 13 万元，占总投资的 8.7%。项目位于胶州市杜村镇杜村工业园平安大道东端路/街，厂区中心地理坐标为北纬 36° 13' 8.65"，东经 119° 55' 5.01"。项目最近的敏感点为西北侧 498m 的贺家屯村。

项目对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），项目不属于限制类、淘汰类，为允许类。项目取得胶州市发展和改革局关于本项目的备案证明文件（项目统一编码：2018-370281-34-03-000015），项目建设符合国家产业政策。

(2) 项目衔接

①给排水：

给水：项目生产不用水，用水主要为职工生活用水，生活用水量为 0.4m³/d，由厂区自备水井提供。

排水：项目无生产废水，废水为生活污水，生活污水产生量为 0.32m³/d，排入市政污水管网由市政污水处理系统深度处理。厂区设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

②供电：项目供电胶州市政供电系统供给，年用电量 30 万 kWh。

③供热：项目车间冬季不采暖，办公采暖依托电采暖。

2、环境质量现状调查

(1) 大气环境

根据青岛市环境保护局网站发布的胶州 2#站 2017 年 9 月 28 日~2017 年 10 月 4 日连续 7 日的数据监测结果，区域环境空气中主要污染 SO₂ 小时平均浓度范围在 5-14 μg/m³、NO₂ 小时平均浓度范围在 12-36 μg/m³、O₃ 小时平均浓度范围在 38-165 μg/m³、CO 小时平均浓度范围在 0.32-1.042mg/m³；PM₁₀24 小时平均浓度范围在 16-66 μg/m³、PM_{2.5}24 小时平均浓度范围在 4-22 μg/m³，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量良好。

(2) 声环境

区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3、环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

由估算结果可知，污染物占标率<10%，污染物对地面的贡献浓度较小，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，不会对环境空气产生明显的影响，因此拟建项目建成后对周围大气环境影响很小。

综上所述，拟建项目实施后不会对区域大气环境产生明显影响。

(2) 水环境影响分析

项目无生产废水产生，运营期废水主要职工生活污水。职工生活污水产生量为0.32m³/d，排入市政污水管网由市政污水处理系统深度处理，不会对周围环境产生明显影响。厂区设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

(3) 声环境影响分析

项目噪声主要为折弯机、铝合金双头锯、冲床、铣床、剪板机、钻床、空压机等设备的运转过程中产生的设备噪声，声级值在70~95dB(A)。项目选用低噪声设备，固定设备设置基础减振，厂房隔声，再经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

(4) 固体废弃物环境影响分析

项目下料切割和机加工过程产生的下脚料、金属碎屑、包装废弃物以及焊接工序产生的废焊丝和焊渣，集中收集后外售综合利用。职工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。设备维护产生的废机油，机加工过程产生的废切削液分类收集后暂存于危废间定期送有资质单位处理。

固废处理符合固体废物减量化、资源化、无害化要求，防治措施可行，不会对周围环境产生明显影响。

4、卫生防护距离

经计算，确定本项目卫生防护距离为100m。距离本项目厂界最近的敏感点为西北侧498m的贺家屯村，满足卫生防护距离要求，建议有关部门对项目周围发展作出规划，禁止在卫生防护距离100m范围内新建居民点等环境敏感点。

5、总量控制指标

项目总量控制指标：SO₂: 0t/a, NO_x: 0t/a; COD: 0.029t/a, 氨氮: 0.002t/a。

6、工程可行性结论

综上所述，项目符合国家产业政策，选址符合当地规划要求；区域环境质量良好；各项污染防治措施可行，各项污染物能够达标排放，项目建设对环境影响较小，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。在认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、建议

为保护环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，本评价提出如下要求与建议：

- 1、认真执行环保“三同时”制度，确保项目环保资金和措施落到实处。
- 2、加强各种环保治理设施的维护管理，确保其正常运行。
- 3、搞好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识。

三、建设项目环境保护“三同时”验收内容

项目竣工环保验收内容见表 17。

表 17 项目竣工环保验收内容一览表

项目	污染源	污染物	处理措施	验收标准
废气	机加工	金属粉尘	车间密闭、加强操作	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组织排放 监控浓度限值标准
	焊接 工序	焊接烟尘	移动式焊烟净化系统（1套）	
废水	生活 污水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	排入市政污水管网	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)表1中的B 级标准要求
噪声	设备 噪声	噪声	选用低噪声设备、基础减振、 厂房隔声	厂界满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)满足2 类标准要求
固体 废物	下脚料、金属碎屑、 包装废弃物、废焊 丝焊渣		集中收集外售综合利用	—
	废机油、废切削液		危废间暂存，定期送资质单位 处理	—
	职工生活垃圾		环卫部门统一处理	—

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。