

河北亮剑体育器材有限公司体育器材技术改造项目竣工环境保护验收报告

建设单位：河北亮剑体育器材有限公司

编制单位：河北吉泰安全技术服务有限公司

2020 年 7 月

目录

1.项目概况.....	1
2.验收依据.....	2
2.1 法律、法规.....	2
2.2 验收技术规范.....	2
2.3 工程技术文件及批复文件.....	3
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 原辅材料.....	6
3.4 水源及水平衡.....	6
3.5 工艺流程.....	7
3.6 项目变动情况.....	9
4 环境保护措施.....	10
4.1 污染治理设施.....	10
4.2 项目环保设施投资.....	15
4.3 环境保护“三同时”落实情况.....	15
5 环评主要结论及环评批复要求.....	19
5.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议.....	19
5.2 审批部门审批意见.....	23
6 验收执行标准.....	26
6.1 污染物排放标准.....	26
7 验收监测内容.....	27
7.1 监测点位、项目及频次.....	27
8.质量保证及质量控制.....	28
8.1 监测分析方法.....	28
8.2 质量保障体系.....	29
9 验收监测结果及分析.....	30
9.1 监测结果.....	30
9.2 监测结果分析.....	34
10 验收监测结论.....	36

附图：

附图 1、本工程地理位置图

附图 2、本工程敏感目标图

附图 3、本工程平面布置图

附图 4、本工程周边关系图

附件：

附件 1、项目环评审批意见

附件 2、营业执照

附件 3、排污许可登记

附件 4、危废协议

附件 5、竣工验收监测报告

1.项目概况

河北亮剑体育器材有限公司，位于盐山县杨集乡刘庄村，公司注册成立于2015年1月，公司类型为有限责任公司（自然人独资），主要经营范围：生产安装、施工、维修销售体育器材、健身路径、体育用品、宣传栏、场地围网、路灯、太阳能路灯。音乐、美术等。为适应市场需求，河北亮剑体育器材有限公司拟投资600万元建设体育器材技术改造项目，本项目新增年产体育器材设备10000套，该项目建成后，企业年产体育器材设备30000套，生产设备共52台（套），厂址中心坐标为北纬37°58'0.99"，东经117°27'8.01"。

受河北亮剑体育器材有限公司委托，河北圣力安全与环境科技集团有限公司于2019年12月编制完成了《河北亮剑体育器材有限公司体育器材技术改造项目环境影响报告表》，于2020年1月14日取得了沧州市生态环境局盐山县分局下发的该项目环境影响报告表的批复，批复文号：盐环表[2020]007号。

河北亮剑体育器材有限公司体育器材技术改造项目于2020年4月投入试生产，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等有关规定。调查分析工程在运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施。全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2020年5月，河北吉泰安全技术服务有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》的有关要求，开展相关验收调查工作，同时河北亮剑体育器材有限公司委托河北金亿嘉环境监测技术服务有限公司于2020年6月7日至8日进行了竣工验收检测并出具检测报告。我公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

2.验收依据

2.1 法律、法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，(2015 年 1 月 1 日起施行)；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》，(2018 年 12 月 29 日修订)；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》，(2018 年 12 月 26 日修订)；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，(2018 年 12 月 29 日修订)；
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2016 年 11 月 7 日修订)；

2.2 验收技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)；
- (4)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (5)《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)；
- (6)《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (7)《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)；
- (8)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (9)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；
- (10)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)；
- (11)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)；
- (12)关于印发《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(实行)》的通知(冀环办字函[2017]727 号)；
- (13)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 16 日)；
- (14)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第 1 号)；
- (15)《河北省环境保护条例》(2005 年 5 月 1 日起施行)。

2.3 工程技术文件及批复文件

(1)《河北亮剑体育器材有限公司体育器材技术改造项目环境影响报告表》
(河北圣力安全与环境科技集团有限公司，2019 年 12 月)；

(2)沧州市生态环境局盐山县分局关于《河北亮剑体育器材有限公司体育器材技术改造项目环境影响报告表》的审批意见，盐环表[2020]007 号；

(3)《河北亮剑体育器材有限公司体育器材技术改造项目竣工环保验收监测报告》(金环测字第 20060702 号，2020 年 6 月)

(4)河北亮剑体育器材有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置

项目位于盐山县杨集乡杨庄村，厂址中心坐标为北纬 37°58'0.99"，东经 117°27'8.01"。项目周边情况见下表：

表 3.1-1 验收项目周边情况

厂区周边环境情况	西侧	西侧为空地 and 河北朝鹏体育器材有限公司
	南侧	南侧为乡村路，隔路为盐山县华冠体育器材有限公司
	北侧	北侧为空地
	东侧	东侧为空地

3.2 建设内容

项目设计生产能力为年产体育器材设备 30000 套，生产设备共 52 台（套）。审批建设内容与实际建设内容对比表 3.2-1，设备对比表见表 3.2-2。

表 3.2-1 审批建设内容与实际建设内容对比

序号	审批建设内容	实际建设内容	备注
1	建设单位：河北亮剑体育器材有限公司	一致	--
2	建设地点：盐山县杨集乡刘庄村	一致	--
3	项目名称：体育器材技术改造项目	一致	--
4	总投资：600 万元 设计生产能力：年产体育器材设备 30000 套	一致	--
5	裁剪车间 1 座，单层，层高 8m，建筑面积 180m ²	裁剪车间 1 座，单层，层高 8m，建筑面积 954m ²	原有建设的仓库改为裁剪车间的 1 部分
	体育器材生产车间 1 座，单层，层高 8m，建筑面积 600m ²	一致	--
	喷涂车间 1 座，单层，层高 9m，建筑面积 1620m ²	一致	--
	仓库 1 座，单层，建筑面积 774m ²	改为裁剪车间的 1 部分	--
	库区 1 座，单层，建筑面积 160m ²	一致	--
	办公室 1 座，单层，建筑面积 75m ² ，用于员工休息	一致	--
	办公楼 1 座，2 层，占地面积 360m ² ，建筑面积 720m ²	一致	--
	仓库	位于喷涂车间北侧，1 座，单层，建筑面积 1000m ²	新建
6	切割废气和焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后无组织排放；	一致	--

	抛丸粉尘经一套自带布袋除尘器处理后经一根 15m 高排气筒（P1）排放	一致	--
	喷涂粉尘经集气罩收集后经一套布袋除尘器处理后经一根 15m 高排气筒（P2）排放	一致	--
	固化工序废气经集气罩收集后经一套光氧催化净化器+活性炭吸附装置处理后经一根 15m 高排气筒（P3）排放	一致	--
7	项目无生产废水产排，生活污水泼洒厂区抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥	一致	--
8	选用低噪声设备，设备加减震装置等措施，合理布局，高噪声设备远离厂界	一致	--
9	金属废料、不合格产品、焊接烟尘净化器收集粉尘分类收集，外售综合利用； 废钢砂外售综合利用； 除尘器收集的粉尘外售进行综合利用； 废活性炭暂存于厂区危废库，定期交有资质单位处理； 生活垃圾由环卫部门清运	一致	--

表 3.2-2 验收项目主要设备对比一览表

序号	项目	环评中涉及设备（台/套）	实际验收设备（台/套）	备注
1	车床（CA6140）	1	1	一致
2	剪板机（011-6×2500）	1	1	一致
3	板料折弯压力机（WC67Y-80/2500）	2	2	一致
4	开式可倾压力机（J23-80）	1	1	一致
5	二保电焊机（NBC315A）	8	8	一致
6	刻弧机	1	1	一致
7	等离子弧切割机（LGK8-63）	1	1	一致
8	水锯切割机（GB40）	2	2	一致
9	砂轮切割机	1	1	一致
10	万向摇臂钻床（Z32k）	1	1	一致
11	叉车	1	1	一致
12	手电钻	3	3	一致
13	磨光机	3	3	一致
14	台式攻丝机（SMJ-20）	1	1	一致
15	台式钻床（ST-16J）	1	1	一致
16	金属圆锯机（MC-315AC）	1	1	一致
17	折弯机	3	3	一致
18	激光切割机	1	1	一致
19	剪板机（WC67Y-125/400）	1	1	一致

20	数控车床（GSK928TA2）	1	1	一致
21	数控车床（GSK928TEA）	1	1	一致
22	数控卷圆机	1	1	一致
23	金属带锯床（GW4028）	4	4	一致
24	液压自动弯管机	1	1	一致
25	冲弧机	1	1	一致
26	喷涂流水线设备	1	1	一致
27	小型喷涂设备	1	1	一致
28	喷枪	4	4	一致
29	气泵	1	1	一致
30	抛丸机	2	2	一致

3.3 原辅材料

表 3.3-1 验收项目主要原辅材料一览表

序号	项目	环评中涉及原材料	实际验收原材料	备注
1	钢管	1150t/a	1150t/a	与环评批复一致
2	焊丝	7 t/a	7 t/a	与环评批复一致
3	钢砂	6 t/a	6 t/a	与环评批复一致
4	塑粉	4 t/a	4 t/a	与环评批复一致
5	液化石油气	4.5 t/a	4.5 t/a	与环评批复一致
6	新鲜水	423 m ³ /a	423 m ³ /a	与环评批复一致
7	电	8 万 kW·h/a	8 万 kW·h/a	与环评批复一致

3.4 水源及水平衡

供水：现有工程生产用水环节为水锯循环水，循环水补水量约为 0.01m³/d（3m³/a）生活用水量根据《河北省用水定额第 3 部分 生活用水》（DB13/T1161.3-2016），生活总用水标准为 40L/d·人，项目定员 25 人，生活用水量为 1.0 m³/d（300m³/a）；技改工程无生产用水，生活用水量按 40L/人·d 计，技改工程新增定员 10 人，用水量为 0.4m³/d（120m³/a）；技改后总用水量为 1.41m³/d（423m³/a），新鲜用水由杨集乡供水管网供给，可以满足企业的用水需求。

排水：现有工程无生产废水外排，生活污水主要为职工盥洗废水，产生量按用水量的 80%计，为 0.8m³/d（240m³/a），水质较为简单，用于厂区绿化及泼洒抑尘用水，不外排，厂区设置防渗旱厕，定期清掏；技改工程无生产废水外排，生活污水产污系数按 0.8 计，则生活污水量为 0.32m³/d（96m³/a）；技改后生活污水总产生量为 1.12m³/d（336m³/a），生活污水水质较好，水量较小，泼洒厂区地面抑尘。厂区设置防渗旱厕，定期清掏。

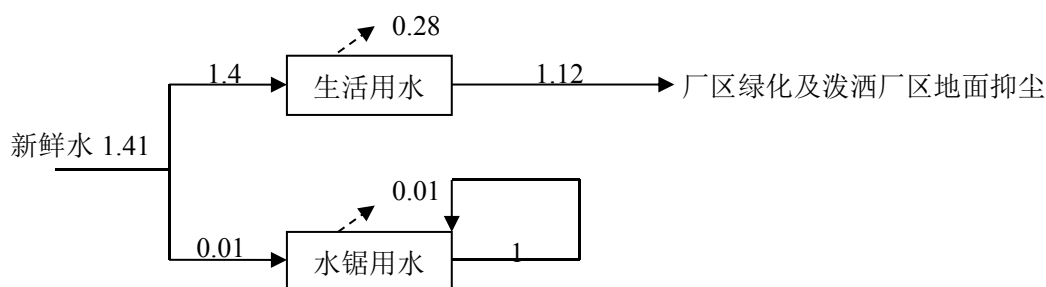
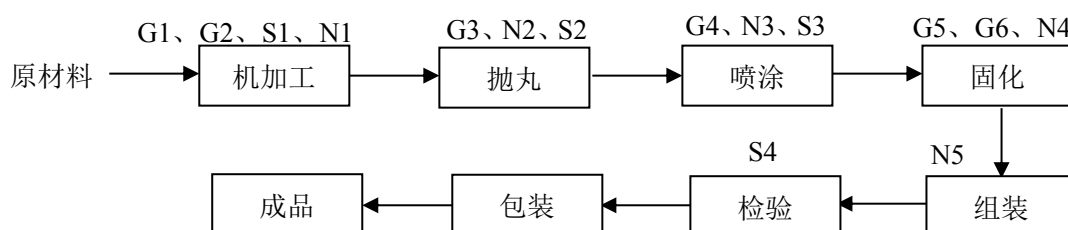


图 3.4-1 改扩建后全厂水平衡图 (单位: m^3/d)

3.5 工艺流程



注: G: 废气、N: 噪声、S: 固废

图 3.5-1 生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述:

本项目产品为体育用品,是以外购的钢材原料通过一系列加工工艺生产而成。项目技改部分主要增加抛丸、喷涂、固化工序,其余加工工序不变。

(1) 机加工: 首先将原料管材进行一系列的机械加工,其中包括剪切、切割、折弯、打孔、焊接等工序。

产污节点: 等离子切割机、激光切割机等在切割过程会产生切割烟尘(G1,主要污染物为颗粒物),焊机焊接过程会产生焊接烟尘(G2,主要污染物为颗粒物),设备噪声(S1),机加工过程产生的边角料(S1)。

(2) 抛丸: 然后将工件送入抛丸机利用钢砂进行抛丸。

产污节点: 抛丸机在抛丸过程会产生抛丸废气(G3,主要污染物为颗粒物),废钢砂(S2),设备噪声(N2)。

(3) 喷涂: 抛丸后的工件进入喷涂室进行静电喷涂(喷塑粉)。

产污节点: 喷涂过程会产生喷涂废气(G4,主要污染物为颗粒物),设备噪

声（N3），喷涂沉降粉尘（S3）。

（4）固化：再将喷好粉的工件送入固化室通过燃烧液化石油气加热固化。

产污节点：固化过程会产生固化废气（G5，主要污染物为非甲烷总烃），液化石油气燃烧会产生燃烧废气（G6，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），设备噪声 N4。

（5）组装：固化后的工件经组装。

产污节点：组装过程产生设备噪声 N5。

（6）检验：检验合格后即为成品，包装入库。

产污节点：检验工序产生不合格品 S4。

工艺排污节点：

表 3.5-1 生产过程排污节点一览表

类别	序号	污染源	主要污染物	产生特征	治理措施或去向		
					收集方式	处理方式	排放去向
废气	G3	抛丸工序废气	颗粒物	间歇	管道	1 套布袋除尘器	1 根 15m 高排气筒（P1）
	G4	喷涂工序废气	颗粒物	间歇	管道	一套布袋除尘器	1 根 15m 高排气筒（P2）
	G5	固化工序废气	非甲烷总烃	间歇	集气罩	一套光氧催化净化器+活性炭吸附装置	1 根 15m 高排气筒（P3）
	G6	固化工序燃烧热化石油气烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	间歇			
	G1、G2	切割工序、焊接工序废气	烟尘	间歇			
噪声	N1~N4	剪板机、机床、焊机、抛丸机、冲床、车床、切割机、喷涂设备、风机	噪声	间歇	减振、隔声		
废水	/	生活污水	COD 氨氮 SS	间歇	泼洒地面抑尘，不外排		
固废	S1	机加工过程下角料		间歇	收集后外售进行综合利用		
	S2	抛丸过程废钢砂			收集后外售进行综合利用		
	S3	喷涂过程沉降的粉尘			收集后回用于生产		
	S4	检验过程不合格品			收集后外售进行综合利用		

S5	除尘器收集的粉尘		收集后外售进行综合利用
S6	焊接烟尘净化器收集的粉尘		收集后外售进行综合利用
S7	活性炭吸附过程废活性炭		收集后存于厂内危废间，定期交由有资质的单位处理
S8	机加工产生的含油抹布		由环卫工人统一处理
S9	生活垃圾		

3.6 项目变动情况

本项目实际建设与环境影响评价报告批复内容相比，设计产能不变：年产体育器材产品 30000 套。变动情况如下：

- 1、原有仓库调整为裁剪车间的 1 部分，在喷涂车间北侧新建 1 座单层，占地面积 1000m² 的仓库。
- 2、其它无变化。

4 环境保护措施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废气污染防治措施

(1) 生产过程中切割工序、焊接工序烟尘经焊接烟尘净化器处理后无组织排放。



图4.1-1 焊接烟尘净化器

(2) 抛丸工序粉尘经管道收集由一套布袋除尘器处理后经一根 15m 高排气筒 (P1) 排放, 颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物 (其它) 二级标准。



图4.1-2布袋除尘器及15m高排气筒 (P1)

(3) 喷涂工序粉尘经管道收集由一套布袋除尘器处理后经一根15m高排气筒（P2）排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物（染料尘）二级标准。



图4.1-3 布袋除尘器+15m高排气筒排放（P2）

(4)固化工序废气经集气罩收集由一套光氧催化净化器+活性炭吸附装置处理后经一根 15m 高排气筒（P3）排放，液化石油气燃烧废气由管道引出由一根 15m 高排气筒（P3）排放，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业标准要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1 中非金属加热炉颗粒物排放限值、表 2 工业炉窑有害污染物排放限值要求，并同时满足沧州市生态环境局关于工业炉窑治理的专项实施方案。



图4.1-4 集气罩



图4.1-5 光氧催化+活性炭装置



图4.1-6 集气罩及15m高排气筒（P3）

4.1.2 废水污染防治措施

项目无生产废水产生；厂区设防渗旱厕定期清掏，厂区职工产生生活污水，泼洒地面抑尘，不外排。

4.1.3 噪声防治措施

噪声主要是剪板机、机床、焊机、抛丸机、冲床、车床、切割机、喷涂设备等设备及风机运行时产生的噪声，噪声值在 65~85dB(A)。采取生产设备合理布局、设置减振垫、定期检修，厂房隔声等措施。

4.1.4 固废防治措施

- (1) 机加工过程产生下脚料，产生量约 1.5t/a，收集后外售进行综合利用；
- (2) 抛丸过程产生废钢砂，产生量约 1t/a，收集后外售进行综合利用；
- (3) 喷涂过程产生沉降粉尘，产生量约 0.128t/a，收集后回用于生产；
- (4) 检验工序产生不合格品，产生量约 2t/a，收集后外售进行综合利用；
- (5) 除尘器收集的粉尘，产生量约 1.819t/a，收集后外售进行综合利用；
- (6) 焊接烟尘净化器收集的粉尘，产生量 0.0954t/a，收集后外售进行综合利用；
- (7) 机加工产生的含油抹布，产生量 0.05t/a，含油抹布及生活垃圾收集后一并送环卫部门统一处理；

4.2 项目环保设施投资

实际环境保护投资见下表 4.2-1 所示：

表 4.2-1 实际环保投资情况说明

环保设施	具体措施	环评中投资金额（万元）	实际投资金额（万元）	备注
废气治理	抛丸粉尘+一套布袋除尘器+一根 15m 高排气筒（P1）	3	3	与环评批复一致
	喷涂粉尘+一套布袋除尘器+一根 15m 高排气筒（P2）	5	5	与环评批复一致
	固化工序非甲烷总烃+一套光氧催化净化器+活性炭吸附装置+一根 15m 高排气筒（P3）	10	10	与环评批复一致
	切割废气、焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理	4	4	与环评批复一致
废水	厂区设防渗旱厕	0.5	0.5	与环评批复一致
噪声	设置隔声、基础减振	0.5	0.5	与环评批复一致
固废	废活性炭	7	7	与环评批复一致
合计		30	30	--

4.3 环境保护“三同时”落实情况

本工程环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 4.3-1。

表 4.3-2 环保“三同时”落实情况

项目	污染源	环保设施名称	验收指标	验收标准	落实情况
废气	抛丸工序粉尘	一套布袋除尘器+一根 15m 高排气筒(P1)	最高允许排放浓度: 120mg/m ³ 最高允许排放速率: 3.5kg/h 不低于 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 颗粒物(其它) 二级标准要求	环保措施已落实, 监测结果满足标准要求
	喷涂工序粉尘	一套布袋除尘器+一根 15m 高排气筒(P2)	最高允许排放浓度: 18mg/m ³ 最高允许排放速率: 0.51kg/h 不低于 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 颗粒物(染料 尘) 二级标准要求	环保措施已落实, 监测结果满足标准要求
	固化工序非 甲烷总烃	一套光氧催化净化器 +活性炭吸附装置+一 根 15m 高排气筒(P3)	有组织非甲烷总烃: 最高允许排放浓度: 60mg/m ³ 最低去除效率: 70% 排气筒高度: 15m	《工业企业挥发性有机物排放控制标 准》(DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂 装业标准要求	环保措施已落实, 监测浓度达标, 最 低去除效率为 43.8%, 监测车间门 口非甲烷总烃浓度 达标
	固化液化石 油气烟气	一根 15m 高排气筒 (P3)	颗粒物: 30mg/m ³ SO ₂ : 200mg/m ³ NO _x : 300mg/m ³ 排气筒高度: 15m	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012) 表 1 中非金属加 热炉颗粒物排放限值、表 2 工业炉窑 有害污染物排放限值要求	监测结果满足标准 要求
	切割工序、 焊接工序等 无组织颗粒 物	焊接烟尘净化器	周界外浓度最高点: 1.0 mg/m ³ 肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 颗粒物(染料 尘及其它) 无组织监控浓度限值	监测结果满足标准 要求
	喷涂车间无 组织颗粒物	/	周界外浓度最高点: 肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 颗粒物(染料 尘) 无组织监控浓度限值	监测结果满足标准 要求
	无组织二氧	/	周界外浓度最高点: 0.40mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》	监测结果满足标准

	化硫			(GB16297-1996) 表 2 二氧化硫无组织监控浓度限值	要求 监测结果满足标准要求
	无组织氮氧化物	/	周界外浓度最高点: 0.12mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 氮氧化物无组织监控浓度限值	
	车间无组织非甲烷总烃	/	非甲烷总烃企业边界浓度限值: 2.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准	监测结果满足标准要求
		/	厂区内: 监控点处1h平均浓度值: 6mg/m ³ 监控点处任意一次浓度值: 20mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表A.1排放限值	
		/	生产车间边界: 非甲烷总烃: 4.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中表3中非甲烷总烃浓度限值标准	
废水	职工生活	泼洒厂区地面抑尘, 厂区设防渗旱厕, 定期清掏用作农肥	不外排	/	已落实
噪声	生产设备运行噪声	基础减振、隔声、距离衰减等降噪措施	厂界: 昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	环保措施已落实, 实际执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
固废	机加工过程	收集后外售进行综合	不外排	《一般工业固体废物贮存、处置场污	已落实

	下角料	利用		染控制标准》(GB18599-2001)及2013 年修改单中标准要求 /	
	抛丸过程废 钢砂	收集后外售进行综合 利用	不外排		已落实
	喷涂过程沉 降的粉尘	收集后回用于生产	不外排		已落实
	检验过程不 合格品	收集后外售进行综合 利用	不外排		已落实
	除尘器收集 的粉尘	收集后外售进行综合 利用	不外排		已落实
	焊接烟尘净 化器收集的 粉尘	收集后外售进行综合 利用	不外排		已落实
	活性炭吸附 过程废活性 炭	收集后存于厂内危废 间, 定期交由有资质 的单位处理	不外排	《危险废物贮存污染控制标准 (GB 18597-2001)》及修改单要求	已落实
	机加工含油 抹布	由环卫工人统一处理	不外排	/	已落实
	生活垃圾				

5 环评主要结论及环评批复要求

5.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议

5.1.1 大气环境影响评价结论

(1) 有组织废气

1) 抛丸粉尘 (P1)

本项目抛丸工序在密闭抛丸机内进行,产生粉尘,参考《铸造防尘技术规程》(GB8959-2007)附录C—铸造工艺设备粉尘起始浓度中提供的数据,“喷丸室室体粉尘起始浓度平均值为 $790\text{mg}/\text{m}^3$ (二次清理,粉尘类别为氧化皮、砂)”本项目设3台抛丸机,年运行2400h,设1台风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机,则抛丸粉尘的产生量约为 $9.48\text{t}/\text{a}$,该工序在密闭的抛丸机内进行,产生的粉尘经管道连接至自带布袋除尘器处理后由一根15m高排气筒(P1)排放,收集效率按100%计,处理效率按99%计,则粉尘的排放量为 $0.095\text{t}/\text{a}$,排放速率 $0.04\text{kg}/\text{h}$,排放浓度 $8\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(其它)二级标准。

2) 喷涂粉尘 (P2)

项目喷涂工序产生粉尘,根据企业提供的资料,本项目粉末喷涂过程中的喷涂附着率为80%,本项目塑粉的用量为 $4\text{t}/\text{a}$,则粉尘的产生量约为 $0.8\text{t}/\text{a}$,未被附着的塑粉经集气罩收集,在风机的作用下引入1套布袋除尘器处理后由一根15m高排气筒(P2)排放,集气罩收集效率按80%计,则粉尘的收集量为 $0.64\text{t}/\text{a}$,废气处理效率按97.5%计,风机风量按 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 计,则粉尘的排放量为 $0.016\text{t}/\text{a}$,运行时间以2400h计,排放速率 $0.007\text{kg}/\text{h}$,排放浓度 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(染料尘)二级标准。

3) 固化非甲烷总烃 (P3)

本项目使用的塑粉为热固性粉末,主要成分为环氧树脂、聚酯树脂、钛白粉、助剂等,其中树脂分解挥发温度在 360°C 以上,本项目固化温度为 $180\text{--}220^\circ\text{C}$,低于树脂的分解温度,几乎不产生分解废气,因此,本评价保守考虑,按助剂全部挥发计,即固化工序非甲烷总烃产生量为塑粉用量的2%计,本项目附着塑粉量为 $3.2\text{t}/\text{a}$,则非甲烷总烃的产生量约为 $0.064\text{t}/\text{a}$,该工序在固化室内进行,固化

室出口上方设置集气罩，产生的非甲烷总烃经集气罩收集后进入一套光氧催化净化器+活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高排气筒（P3）排放，收集效率按 80%计，收集量为 0.0512t/a，固化工序运行时间按 2400h 计，则收集速率为 0.0213kg/h，处理效率按 70%计，风机风量按 10000m³/h 计，则非甲烷总烃的排放量为 0.0154t/a，排放速率 0.00642kg/h，排放浓度 0.642mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业标准要求。

4）液化石油气烟气（P3）

固化工序使用液化气为燃料，根据企业提供数据，液化石油气用量为 4.5t/a，气态密度为 2.35kg/m³，则本项目使用石油气量 0.1915 万 m³/a，固化工序每天运行 8h，年运行 300 天，每小时用气量为 0.798m³/h。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册中表“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃液化石油气工业锅炉”和《社会区域类环境影响评价》。固化烟气由集气罩收集后与固化非甲烷总烃由同一根 15m 高排气筒（P3）排放。烟气量产生系数为 375170.58Nm³/万 m³-原料，烟气产生量为 7.1845 万 m³/a，集气罩收集效率 80%计，则 NO_x 排放量为 0.0088t/a，排放浓度为 153.1mg/m³，SO₂ 排放量为 0.000552t/a，排放浓度为 9.6mg/m³，烟尘排放量为 0.00015t/a，排放浓度为 2.6mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1 中非金属加热炉颗粒物排放限值、表 2 工业炉窑有害污染物排放限值要求，并同时满足沧州市生态环境局关于工业炉窑治理的专项实施方案。

（2）无组织废气

1）颗粒物

生产车间（包括体育器材生产车间和裁剪车间）：

生产车间颗粒物无组织排放量为 0.0106t/a，排放速率为 0.0044kg/h，经预测，生产车间（包括体育器材生产车间和裁剪车间）颗粒物无组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（其它）无组织排放监控浓度限值要求。

喷塑车间：

喷塑车间颗粒物无组织排放量为 0.03204t/a，排放速率为 0.013kg/h，经预测，颗粒物排放满足满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（染料尘）无组织排放监控浓度限值要求。

2) 非甲烷总烃

固化工序集气罩未收集的非甲烷总烃在车间内无组织排放，排放量为 0.0128t/a，排放速率 0.0053kg/h，经预测，无组织非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他企业边界大气污染物浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中排放限值。

3) SO₂、NO_x

固化工序集气罩未收集的 SO₂、NO_x 在车间内无组织排放，SO₂ 排放量为 0.000138t/a（0.00006kg/h），NO_x 排放量为 0.0022/a（0.0009kg/h），经预测，无组织 SO₂、NO_x 排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 SO₂、NO_x 无组织排放监控浓度限值。

5.1.2 水环境影响评价结论

（1）地表水环境影响分析

本工程无生产废水产排，主要为生活污水，技改工程新增劳动定员 10 人，技改后职工总数 35 人，职工人均用水量 40L/d 计，生活污水产生系数按 0.8 计，则本工程生活污水产生量为 1.12m³/d（336m³/a），污水中各污染物产生浓度及产生量分别为：COD：240mg/L，0.081t/a，氨氮：25mg/L，0.0084t/a，SS：180mg/L，0.06t/a，BOD₅：180mg/L，0.06t/a，生活污水水质较好，水量较小，泼洒厂区地面抑尘。厂区设防渗旱厕，定期清掏。

综上所述，项目运营后对周围地表水环境影响较小。

（2）地下水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“N 轻工”中“114-印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”中“全部”，属于 IV 类项目，不需要开展地下水评价。

5.1.3 噪声环境影响评价结论

项目主要为剪板机、机床、焊机、抛丸机、冲床、车床、切割机、喷涂设备等设备运行时产生的噪声，噪声值为 65-85dB（A）。设置减振垫装置，对设备进行定期检修，采取上述措施并经距离衰减后，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5.1.4 固废环境影响评价结论

(1) 机加工过程产生下脚料，产生量约 1.5t/a，收集后外售进行综合利用；
(2) 抛丸过程产生废钢砂，产生量约 1t/a，收集后外售进行综合利用；
(3) 喷涂过程产生沉降粉尘，产生量约 0.128t/a，收集后回用于生产；
(4) 检验工序产生不合格品，产生量约 2t/a，收集后外售进行综合利用；
(5) 除尘器收集的粉尘，产生量约 1.819t/a，收集后外售进行综合利用；
(6) 焊接烟尘净化器收集的粉尘，产生量 0.0954t/a，收集后外售进行综合利用；

(7) 机加工产生的含油抹布，产生量 0.05t/a，含油抹布及生活垃圾收集后一并送环卫部门统一处理；

(8) 活性炭吸附装置产生废活性炭，产生量 0.09t/a，属于危险废物，危废编号为 HW49，废物代码 900-039-49，暂存于危废间内定期交由有资质的单位处理。

危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》中的相关要求。建设单位必须按相关标准在厂区内设危废间，危废间能够防风、防雨，并进行防渗，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，设施周围应设置围墙并做密闭处理。其运输和转运应符合《危险废物转移联单管理办法》执行，严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，运输车辆也必须有防渗漏设施。防止危险废物在贮存及转移过程中产生二次污染，并委托具有资质的危险废物处置单位进行清运处理。

(9) 职工办公生活产生生活垃圾，生活垃圾的产生量为 5.25t/a，由环卫部门统一清运。

5.1.5 土壤环境影响评价结论

本项目评价等级为三级，根据本项目行业特征，营运过程中企业应加强管理，应做到：

①企业应当建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

②在隐患排查等活动中发现用地土壤和地下水存在污染迹象的，应当排查污

染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

通过以上管理措施，企业可以有效的控制项目对土壤环境的污染。

5.1.6 总结论

综上所述，项目的开发建设符合国家产业政策，符合土地利用规划，符合清洁生产要求。项目落实环评提出的各项环境保护对策和措施，加强环保管理，污染物都能做到达标排放，项目外排污染物对周围环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。从环保角度分析，项目建设运营是可行的。

5.2 审批部门审批意见

审批意见:

盐环表[2020]007号

河北亮剑体育器材有限公司:

《河北亮剑体育器材有限公司体育器材技术改造项目环境影响报告表》及相关材料收悉。经审核,现批复如下:

一、该项目位于盐山县杨集乡刘庄村,中心坐标为北纬 $37^{\circ}58'0.99''$,东经 $117^{\circ}27'8.01''$ 。建设内容为:总投资600万元,其中环保投资30万元,占地面积11600平方米,新增年产体育器材设备10000套。盐山县商务和工业信息化局同意该项目的备案,备案号:盐商信技改备字[2019]68号。

该项目在符合产业政策与发展规划,选址符合区域土地利用规划,全面落实报告表中提出的各项环保措施及投资,确保各类污染物达标排放的前提下,我局同意你单位按照报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护措施进行项目建设。

二、项目须实施清洁生产,加强生产全过程管理,强化综合利用,降低能耗物耗,减少各种污染物的产生量和排放量。同时,你公司在项目建设和运行过程中要认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施,并重点做好以下工作:

(一)认真落实各项污染防治措施

1、抛丸工序粉尘经一套布袋除尘器+一根15m高排气筒排放,执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物(其它)二级排放标准要求。喷涂工序粉尘经一套布袋除尘器+一根15m高排气筒排放,执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物(染料尘)二级标准要求。固化工序非甲烷总烃经一套光氧催化净化器+活性炭吸附装置+一根15m高排气筒排放,执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中表面涂装业标准要求。固化液化石油气烟气经15m高排气筒排放,执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1中非金属加热炉颗粒物排放限值、表2工业炉窑有害污染物排放限值要求,并同时满足沧州市生态环境局关于工业炉窑治理的专项实施方案。切割工序、焊接工序等无组织颗粒物经移动式焊接烟尘净化器处理后排放,执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值要求。其他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(染料尘)、二氧化硫、氮氧化物无组织监控浓度限值、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表2中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1排放限值。2、无生产废水排放,生活污水厂区泼洒抑尘,不得外排。3、对噪声源采取有效措施,确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。4、固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准(GB 18597-2001)》及其修改单中的相关规定,固废按照报告表提出的措施全部综合利用或妥善处置。

(二)项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目经验收合格后,方可正式投产运行。

(三)该项目卫生防护距离为100米,该范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境保护目标。

(四)技改后全厂污染物总量控制指标为:SO₂: 0.0115t/a; NO_x: 0.0173t/a; 项目投产后,污染物总量排放须控制在总量指标以内。

三、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化,应当向我局重新报批环境影响评价文件。项目环评批复文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的,环境影响报告表应报我局重新审核。

四、该项目“三同时”现场监督检查工作由沧州市盐山环境执法大队负责。

公 章

2020年1月14日

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

(1) 有组织排放废气：抛丸粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物（其它）二级标准；喷涂粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物（染料尘）二级标准；固化工序非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业标准要求；固化工序液化石油气燃烧烟气中颗粒物、NO_x、SO₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1 中非金属加热炉颗粒物排放限值、表 2 工业炉窑有害污染物排放限值要求，并同时满足沧州市生态环境局关于工业炉窑治理的专项实施方案。

表 6.1-1 有组织废气污染物排放标准

污染工序	污染物名称	标准值	
抛丸工序	颗粒物	最高允许排放浓度：120mg/m ³ 最高允许排放速率：3.5kg/h 不低于 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物（其它）二级标准要求
喷涂工序	颗粒物	最高允许排放浓度：18mg/m ³ 最高允许排放速率：0.51kg/h 不低于 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物（染料尘）二级标准要求
固化工序	非甲烷总烃	有组织非甲烷总烃： 最高允许排放浓度：60mg/m ³ 最低去除效率：70% 排气筒高度：15m	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业标准要求
	颗粒物 SO ₂ NO _x	颗粒物：30mg/m ³ SO ₂ ：200mg/m ³ NO _x ：300mg/m ³ 排气筒高度：15m	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1 中非金属加热炉颗粒物排放限值、表 2 工业炉窑有害污染物排放限值要求，并同时满足沧州市生态环境局关于工业炉窑治理的专项实施方案

(2) 无组织排放废气：无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物（染料尘及其他）无组织排放监控浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物（其它）无组织监控浓度限值；厂界无组织非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 中其他企业边界大气污染物浓度限值；厂内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中排放限值。

表 6.1-2 无组织废气污染物排放标准

污染工序	污染物名称	标准值	
无组织	非甲烷总烃	非甲烷总烃企业边界浓度限值：2.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准
		厂区内： 监控点处1h平均浓度值： 6mg/m ³ 监控点处任意一次浓度值： 20mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表A.1排放限值
		生产车间边界： 非甲烷总烃：4.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中表3中非甲烷总烃浓度限值标准
	颗粒物	周界外浓度最高点： 1.0mg/m ³ 且肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物(染料尘及其他)无组织监控浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物(其它)无组织监控浓度限值
	二氧化硫	周界外浓度最高点： 0.4mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二氧化硫无组织监控浓度限值
	氮氧化物	周界外浓度最高点： 0.12mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 氮氧化物无组织监控浓度限值

(3) 噪声：营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 6.1-3 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	3 类	昼间	65	dB(A)
		夜间	55	

7 验收监测内容

河北金亿嘉环境监测技术服务有限公司于 2020 年 6 月 7 日至 8 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，企业正常生产，且企业生产负荷为 75% 以上，满足环保验收检测技术要求。

7.1 监测点位、项目及频次

表 7.1-1 废气及噪声监测内容

序号	检测类别	检测点位	检测项目	处理设施	检测频次
----	------	------	------	------	------

1	有组织 废气	固化液化石油工序废气处理设施进口设1个检测点位	非甲烷总烃	光氧催化+活性炭+15m 排气筒	3 次/天 检测 2 天
2		固化液化石油工序废气处理设施出口设1个检测点位	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x		3 次/天 检测 2 天
3		抛丸工序废气处理设施出口设1个检测点位	颗粒物		3 次/天 检测 2 天
4		喷涂工序废气处理设施出口设1个检测点位	颗粒物		3 次/天 检测 2 天
5	无组织 废气	上风向设1个参照点，下风向浓度最高点设3个监控点位	非甲烷总烃、TSP、SO ₂ 、NO _x	—	3 次/天 检测 2 天
6		车间门口 设1个检测点位	非甲烷总烃	—	3 次/天 检测 2 天
7	噪声	厂界外四周 1m 处布设多个检测点位	厂界环境噪声	—	昼间检测 1 次， 检测 2 天

8.质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 检测分析方法及监测仪器

表 8.1-1 分析方法、分析仪器及检出限

项目类别	项目名称	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
有组织 废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07mg/m ³	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪(YQ 029-03) LB-8L 真空箱气袋采样器(YQ 045-04) GC9790 II 福立气相色谱仪(YQ 002-01)
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(含修改单) GB/T 16157-1996	—	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪(YQ 029-03) 101-2AB 电热鼓风干燥箱(YQ 015-01) FA-2004B 电子天平(YQ 009-02)
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪(YQ 029-03) 101-2AB 电热鼓风干燥箱(YQ 015-01) AUW220D 电子天平(YQ 009-03) H06 恒温恒湿室(YQ 053-01)
	SO ₂	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3mg/m ³	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪(YQ 029-03)
	NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	3mg/m ³	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪(YQ 029-03)
无组织 废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	LB-8L 真空箱气袋采样器(YQ 045-04) DYM3 空盒气压表(YQ 048-03) DEM6 轻便三杯风向风速表(YQ 038-04) GC9790 II 福立气相色谱仪(YQ 002-01)

	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	MH1200-16 代全自动颗粒物大气采样器 (YQ 030-01、02) MH1200 型全自动颗粒物大气采样器 (YQ 030-03、04) DYM3 空盒气压表 (YQ 048-03) DEM6 轻便三杯风向风速表 (YQ 038-04) H06 恒温恒湿室 (YQ 053-01) AUW220D 电子天平 (YQ 009-03)
	SO ₂	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	0.007mg/m ³	MH1200-16 代全自动颗粒物大气采样器 (YQ 030-01、02) MH1200 型全自动颗粒物大气采样器 (YQ 030-03、04) DYM3 空盒气压表 (YQ 048-03) DEM6 轻便三杯风向风速表 (YQ 038-04) UV752 紫外可见分光光度计 (YQ 006-01)
	NO _x	《环境空气 氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮) 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	0.005mg/m ³	MH1200-16 代全自动颗粒物大气采样器 (YQ 030-01、02) MH1200 型全自动颗粒物大气采样器 (YQ 030-03、04) DYM3 空盒气压表 (YQ 048-03) DEM6 轻便三杯风向风速表 (YQ 038-04) UV752 紫外可见分光光度计 (YQ 006-01)
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	—	AWA6228+多功能声级计 (YQ 036-01) AWA6021A 声校准器 (YQ 036-04) DEM6 轻便三杯风向风速表 (YQ 038-04)

8.2 质量保障体系

本次检测采样及样品分析严格按照《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011) 等要求进行, 实施全程质量控制。具体质控措施如下:

(1) 生产正常。监测期间生产在 75%以上的工况下稳定进行, 各污染治理设施运行基本正常;

(2) 合理布设检测点位, 保证各检测点位布设的科学性和可比性;

(3) 废气检测。废气检测的质量保证按照相关技术规范的要求进行全过程质量控制。废气检测前对使用的仪器均进行了流量校准, 分析过程严格按照有关检测方法执行;

(4) 噪声检测。按照有关标准要求, 噪声分析仪在正常条件下进行检测, 检测前、后经噪声校准器进行了校准, 且校准合格;

(5) 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法, 检测人员持证上岗, 检

测用仪器经河北省计量监督检测院检定，并在有效期内；

(6) 检测数据严格实行三级审核制度。

9 验收监测结果及分析

9.1 监测结果

9.1.1 有组织废气监测结果

表 9.1-1 抛丸工序排气筒出口连续两天废气监测结果

监测点位 及时间	监测 项目	单位	监测结果				执行标准及限值	达标 情况
			1	2	3	均值		
抛丸工序 废气处理设施出 口 2020.06.07	标干流量	m ³ /h	7079	7090	7078	7082	/	/
	颗粒物	mg/m ³	25.6	24.2	26.4	25.4	(GB16297-1996) ≤120	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.181	0.172	0.187	0.180	(GB16297-1996) ≤3.5	达标
抛丸工序 废气处理设施出 口 2020.06.08	标干流量	m ³ /h	7042	7055	7080	7059	/	/
	颗粒物	mg/m ³	25.6	24.7	26.4	25.6	(GB16297-1996) ≤120	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.180	0.174	0.187	0.180	(GB16297-1996) ≤3.5	达标
备注	该企业年运行时间 2400 小时							

表 9.1-2 喷涂工序排气筒出口连续两天废气监测结果

监测点位 及时间	监测 项目	单位	监测结果				执行标准及限值	达标 情况
			1	2	3	均值		
喷涂工序 废气处理设施出 口 2020.06.07	标干流量	m ³ /h	6322	6264	6364	6317	/	/
	颗粒物	mg/m ³	16.2	16.7	16.3	16.4	(GB16297-1996) ≤18	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.102	0.105	0.104	0.104	(GB16297-1996) ≤0.51	达标
喷涂工序 废气处理设施出 口 2020.06.08	标干流量	m ³ /h	6393	6407	6365	6388	/	/
	颗粒物	mg/m ³	15.5	16.0	17.0	16.2	(GB16297-1996) ≤18	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.099	0.103	0.108	0.103	(GB16297-1996) ≤0.51	达标
备注	该企业年运行时间 2400 小时							

表 9.1-3 固化工序排气筒进出口连续两天废气监测结果

监测点位 及时间	监测 项目	单位	监测结果				执行标准及限值	达标 情况
			1	2	3	均值		
固化工序 废气处理设施 进口 2020.06.07	标干流量	m ³ /h	4124	4208	4187	4173	/	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	6.51	6.54	6.51	6.52	/	/

固化工序、液化石油燃烧废气处理设施出口 2020.06.07	标干流量	Nm³/h	4494	4455	4495	4481	/	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	3.48	3.55	3.52	3.52	GB31572-2015 ≤60	达标
	去除效率	%	42.1				DB13/2322-2016≥70%	/
	颗粒物折算前浓度	mg/m³	12.1	10.2	12.0	11.4	(DB13/1640-2012)≤30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	11.0	12.0	11.5	11.5	/	/
	SO ₂ 折算前浓度	mg/m³	0.049	0.053	0.052	0.051	(DB13/1640-2012) ≤200	达标
	SO ₂ 排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	/	/
	NO _x 折算前浓度	mg/m³	—	—	—	—	(DB13/1640-2012) ≤300	达标
	NO _x 排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	/	/
固化工序 废气处理设施 进口 2020.06.08	标干流量	m³/h	4097	4118	4076	4097	/	/
	非甲烷总烃	mg/m³	6.07	6.03	6.04	6.05	/	/
固化工序、液化石油燃烧废气处理设施出口 2020.06.08	标干流量	Nm³/h	4526	4545	4584	4552	/	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	2.99	3.01	3.02	3.01	GB31572-2015 ≤60	达标
	去除效率	%	44.8				DB13/2322-2016≥70%	/
	颗粒物折算前浓度	mg/m³	11.5	12.0	10.5	11.3	(DB13/1640-2012)≤30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.052	0.055	0.048	0.052	/	/
	SO ₂ 折算前浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	(DB13/1640-2012) ≤200	达标
	SO ₂ 排放速率	kg/h	—	—	—	—	/	/
	NO _x 折算前浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	(DB13/1640-2012) ≤300	达标
	NO _x 排放速率	kg/h	—	—	—	—	/	/
排放总量	排气总量（万立方米/年）		3899					
	非甲烷总烃（吨/年）		0.022					
	颗粒物（吨/年）		0.760					
	SO ₂ （吨/年）		0.010					
	NO _x （吨/年）		0.010					
备注	该企业年运行时间 2400 小时（固化工序年运行 1500 小时），“ND”表示未检出；“—”表示无此项；SO ₂ 、NO _x 未检出，排放总量以检出限一半计算；抛丸工序颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其它）二级标准要求；喷涂工序颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（染料尘）二级标准要求，固化工序非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业标准要求，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1 中非金属加热炉颗粒物排放限值、表 2 工业炉窑有害污染物排放限值要求和沧州市生态环境局关于工业炉窑治理的专项实施方案，非甲烷总烃去除效率未达标，加测车间废气							

1.2 无组织废气监测结果

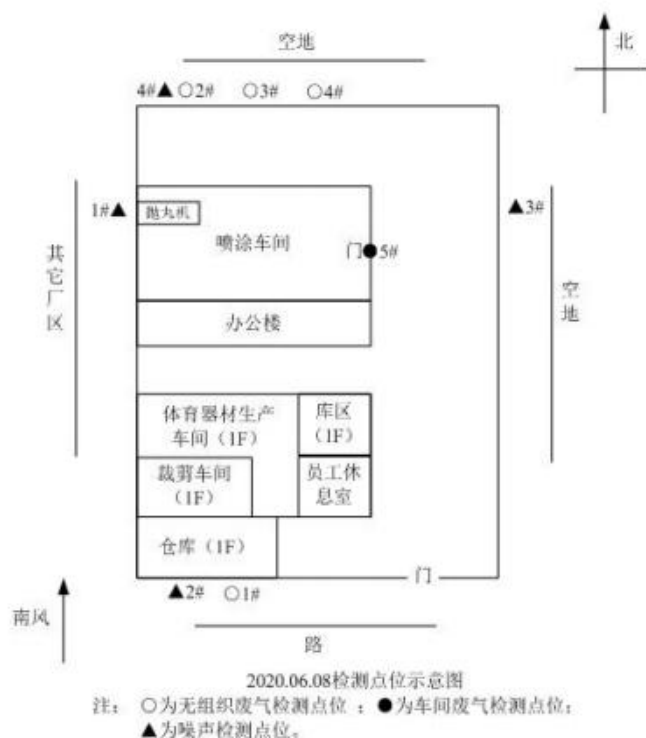
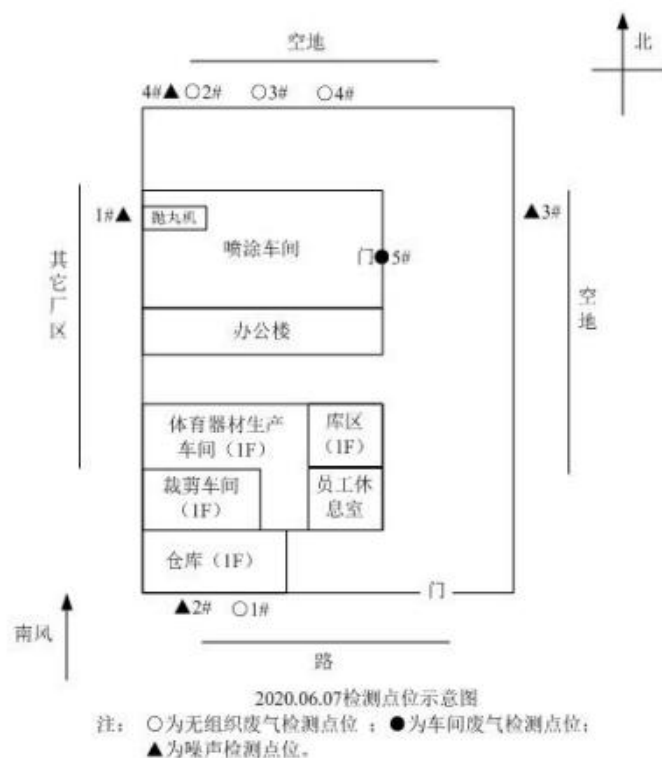


图 9.1-1 厂界无组织、车间外无组织及噪声监测点位示意图

表 9.1-2 无组织废气连续两天监测结果

监测项目	监测	监测点位	监测结果	执行标准及标准值	达标
------	----	------	------	----------	----

	日期		1	2	3	最大值		情况
非甲烷总烃 (mg/m³)	2020.06.07	上风向 4#	0.50	0.50	0.49	0.88	DB13/2322-2016 ≤2.0	达标
		下风向 1#	0.87	0.85	0.88			
		下风向 2#	0.85	0.83	0.85			
		下风向 3#	0.85	0.85	0.87			
		车间门口 5#	1.41	1.52	1.52	1.52	DB13/2322-2016 ≤4.0	达标
	2020.06.08	上风向 4#	0.53	0.51	0.49	0.86	DB13/2322-2016 ≤2.0	达标
		下风向 1#	0.85	0.83	0.85			
		下风向 2#	0.87	0.86	0.85			
		下风向 3#	0.83	0.82	0.84			
		车间门口 5#	1.47	1.49	1.46	1.47	DB13/2322-2016 ≤4.0	达标
TSP (mg/m³)	2020.06.07	上风向 4#	0.267	0.284	0.250	0.567	(GB16297-1996) ≤1.0	达标
		下风向 1#	0.401	0.434	0.417			
		下风向 2#	0.451	0.484	0.467			
		下风向 3#	0.518	0.550	0.567			
	2020.06.08	上风向 4#	0.250	0.284	0.301	0.584	(GB16297-1996) ≤1.0	达标
		下风向 1#	0.484	0.417	0.567			
		下风向 2#	0.467	0.401	0.584			
		下风向 3#	0.451	0.551	0.534			
SO ₂ (mg/m³)	2020.06.07	上风向 4#	0.023	0.025	0.022	0.075	(GB16297-1996) ≤0.4	达标
		下风向 1#	0.072	0.061	0.067			
		下风向 2#	0.075	0.062	0.072			
		下风向 3#	0.059	0.061	0.062			
	2020.06.08	上风向 4#	0.023	0.024	0.023	0.066	(GB16297-1996) ≤0.4	达标
		下风向 1#	0.059	0.065	0.063			
		下风向 2#	0.060	0.060	0.063			
		下风向 3#	0.061	0.066	0.060			
NO _x (mg/m³)	2020.06.07	上风向 4#	0.026	0.026	0.027	0.089	(GB16297-1996) ≤0.12	达标
		下风向 1#	0.082	0.089	0.084			
		下风向 2#	0.084	0.084	0.086			
		下风向 3#	0.087	0.084	0.083			
	2020.06.08	上风向 4#	0.026	0.027	0.027	0.089	(GB16297-1996) ≤0.12	达标
		下风向 1#	0.089	0.089	0.089			
		下风向 2#	0.085	0.085	0.088			
		下风向 3#	0.088	0.088	0.088			
备注:	“ND”未检出，非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中表2中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准；TSP、SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织监控浓度限值							

9.1.3 噪声监测结果

噪声监测点位图见图 9.1-1。

表 9.1-5 噪声监测结果 单位: dB (A)

时间 点位	2020.06.07	2020.06.08	执行标准及限值	达标情况
	昼间	昼间		
西厂界外 1m 处 (1#)	59.2	59.3	GB 12348-2008 执行 2 类标准 昼间≤60	达标
南厂界外 1m 处 (2#)	56.5	56.3		
东厂界外 1m 处 (3#)	57.6	57.4		
北厂界外 1m 处 (4#)	58.3	58.5		

9.2 监测结果分析

(1) 生产工况

现场监测期间满足生产负荷 75%以上的工况要求。因此，本次验收结果为有效工况下的监测数据，可作为该工程竣工环境保护验收的依据。

(2) 废气监测

经监测，抛丸工序废气经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，外排废气中，颗粒物最大排放浓度为 $26.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.187\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其它）二级标准要求（颗粒物： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放速率： $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；

喷涂工序废气经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，外排废气中，颗粒物最大排放浓度为 $17.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.108\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（染料尘）二级标准要求（颗粒物： $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放速率： $0.51\text{kg}/\text{h}$ ）。

固化工序废气经光氧催化净化器+活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒排放，外排废气中，非甲烷总烃最大排放浓度为 $3.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业标准要求（非甲烷总烃： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ），非甲烷总烃最低去除效率为 42.1%，未满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业最低去除效率要求（70%），因此加测车间边界；固化工序液化石油气燃烧废气中颗粒物最大排放浓度为 $12.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫和氮氧化物最大排放浓度未检出，均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/640-2012）表 1 中非金属加热炉颗粒物排放限值、表 2 工业炉窑有害污染物排放限值要求，并同时满足沧州市生态环境局关于工业炉窑治理的专项实施方案要求（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 ： $200\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x ： $300\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

经监测，无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界污染物限值要求（非甲烷总烃： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。无组织颗粒物最大排放浓度为 $0.584\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（染料尘及其他）无组织监控浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其它）无组织监控浓度限值（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ /肉眼不可见）。无组织二氧

化硫最大排放浓度为0.075 mg/m³,无组织氮氧化物最大排放浓度为0.089 mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织监控浓度限值(SO₂: 0.4mg/m³, NO_x: 0.12mg/m³)。

经监测,车间无组织非甲烷总烃最大排放浓度为1.52mg/m³,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3生产车间边界污染物排放限值(非甲烷总烃: 4.0mg/m³)同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值(厂区内: 监控点处1h平均浓度值: 6mg/m³, 监控点处任意一次浓度值: 20mg/m³)。

(3) 废水

本项目无生产废水产排,职工生活污水,泼洒地面抑尘不外排,厂区设防渗旱厕,定期清掏,对周围环境影响较小。

(4) 噪声监测

经监测,该企业昼间噪声为56.3~59.3dB(A),检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类区标准(昼间: 60dB(A))。

(5) 固体废物种类及处理方式

本项目产生的固体废物主要包括机加工工序产下脚料、抛丸工序产生的钢丸、喷涂过程产生的沉降粉尘、检验工序产生的不合格品、除尘器收集的粉尘、废气处理产生的废活性炭、机加工产生的含油抹布以及生活垃圾。其中机加工工序产下脚料、抛丸工序产生的钢丸、检验工序产生不合格、除尘器收集的粉尘收集后外售进行综合利用;喷涂过程产生的沉降粉尘回用于生产;废气处理产生的废活性炭交有资质单位处置,生活垃圾收集后由环卫人员运至垃圾处理厂处置。

(6) 总量计算

该企业实际年排放量为SO₂: 0.010t/a, NO_x: 0.010t/a, 颗粒物: 0.760t/a, 非甲烷总烃: 0.022t/a, COD: 0t/a, NH₃-N:0t/a, 满足总量控制要求。

10 验收监测结论

(1) 生产工况

现场监测期间满足生产负荷 75%以上的工况要求。因此，本次验收结果为有效工况下的监测数据，可作为该工程竣工环境保护验收的依据。

(2) 废气监测

经监测，抛丸工序废气经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，外排废气中，颗粒物最大排放浓度为 $26.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.187\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其它）二级标准要求（颗粒物： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放速率： $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；

喷涂工序废气经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，外排废气中，颗粒物最大排放浓度为 $17.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.108\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（染料尘）二级标准要求（颗粒物： $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放速率： $0.51\text{kg}/\text{h}$ ）。

固化工序废气经光氧催化净化器+活性炭吸附处理后由15m高排气筒排放，外排废气中，非甲烷总烃最大排放浓度为 $3.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中表面涂装业标准要求（非甲烷总烃： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ），非甲烷总烃最低去除效率为42.1%，未满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1表面涂装业最低去除效率要求（70%），因此加测车间边界；固化工序液化石油气燃烧废气中颗粒物最大排放浓度为 $12.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫和氮氧化物最大排放浓度未检出，均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/640-2012）表1中非金属加热炉颗粒物排放限值、表2工业炉窑有害污染物排放限值要求，并同时满足沧州市生态环境局关于工业炉窑治理的专项实施方案要求（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 ： $200\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x ： $300\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

经监测，无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界污染物限值要求（非甲烷总烃： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。无组织颗粒物最大排放浓度为 $0.584\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（染料尘及其他）无组织监控浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其它）无组织监控浓度限值（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ /肉眼不可见）。无组织二氧

化硫最大排放浓度为0.075 mg/m³,无组织氮氧化物最大排放浓度为0.089 mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织监控浓度限值(SO₂: 0.4mg/m³, NO_x: 0.12mg/m³)。

经监测,车间无组织非甲烷总烃最大排放浓度为1.52mg/m³,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3生产车间边界污染物排放限值(非甲烷总烃: 4.0mg/m³)同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值(厂区内: 监控点处1h平均浓度值: 6mg/m³, 监控点处任意一次浓度值: 20mg/m³)。

(3) 废水

本项目无生产废水产排,职工生活污水,泼洒地面抑尘不外排,厂区设防渗旱厕,定期清掏,对周围环境影响较小。

(4) 噪声监测

经监测,该企业昼间噪声为56.3~59.3dB(A),检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类区标准(昼间: 60dB(A))。

(5) 固体废物种类及处理方式

本项目产生的固体废物主要包括机加工工序产下脚料、抛丸工序产生的钢丸、喷涂过程产生的沉降粉尘、检验工序产生的不合格品、除尘器收集的粉尘、废气处理产生的废活性炭、机加工产生的含油抹布以及生活垃圾。其中机加工工序产下脚料、抛丸工序产生的钢丸、检验工序产生不合格、除尘器收集的粉尘收集后外售进行综合利用;喷涂过程产生的沉降粉尘回用于生产;废气处理产生的废活性炭交有资质单位处置,生活垃圾收集后由环卫人员运至垃圾处理厂处置。

(6) 总量结论

项目污染物排放特征确定项目总量控制指标为SO₂: 0.0115t/a, NO_x: 0.0173t/a, 颗粒物: 2.09t/a, 非甲烷总烃: 1.44t/a, COD: 0t/a, NH₃-N: 0t/a。

该企业实际年排放量为SO₂: 0.010t/a, NO_x: 0.010t/a, 颗粒物: 0.760t/a, 非甲烷总烃: 0.022t/a, COD: 0t/a, NH₃-N: 0t/a, 满足总量控制要求。