

A2级中低压容器和橇装加油装置制造项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东钛宝钛业有限公司

编制单位：山东众益源环境检测有限公司



2020年10月

A2级中低压容器和橇装加油装置制造项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东钛宝钛业有限公司

编制单位：山东众益源环境检测有限公司

2020年10月

建设单位法人代表：

(签字)

编制单位法人代表：

李秋群

(签字)

项目 负责人：

李秋群

报告编写人：

马理

建设单位：山东钛宝钛业有限公司

电话：13355488070

网址：——

邮编：271000

地址：山东省泰安大汶口工业园

编制单位：山东众益源环境检测有限公司

电话：18653391904

网址：——

邮编：255000

地址：山东省淄博市高新区鲁泰大道 76 号三楼和四楼

目 录

1、项目概况.....	1
2、验收依据.....	2
2.1 法律法规.....	2
2.2 技术导则.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	3
2.4 验收标准.....	3
3、项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要原辅材料及燃料.....	6
3.4 水源及水平衡.....	6
3.5 生产工艺.....	7
3.6 项目变动情况.....	10
4、环境保护设施.....	11
4.1 污染物治理/处置设施.....	11
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
5、环境影响报告表（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	15
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....	15
5.2 审批部门审批决定.....	16
5.3 环评措施落实情况.....	17
5.4 环评批复措施落实情况.....	17
6、验收执行标准.....	18
6.1 废气.....	18
6.2 噪声检测.....	18
7、验收检测内容.....	19
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	19
8、质量保证和质量控制.....	21
8.1 检测分析方法.....	21
8.2 检测仪器.....	21

8.3 人员能力.....	21
8.4 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制.....	21
8.5 废水检测分析过程中的质量保证和质量控制.....	22
8.6 噪声检测过程中的质量保证和质量控制.....	23
9、验收检测结果.....	24
9.1 生产工况.....	24
9.2 环保设施调试运行效果.....	24
9.3 工程建设对环境的影响.....	33
10、环保管理检查.....	28
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	28
10.2 环境管理规章制度的建立及执行情况.....	28
10.3 废气.....	28
10.4 废水.....	28
10.5 噪声.....	28
10.6 固体废物.....	28
10.7 辐射.....	29
10.8 其他环境保护设施.....	29
10.9 工程建设对环境的影响.....	29
11、验收检测结论.....	30
11.1 环保设施调试运行效果.....	30
11.2 工程建设对环境的影响.....	30
11.3 验收结论及建议.....	30
12、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	32
13、附件.....	33

1、项目概况

山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目位于山东省泰安大汶口工业园，项目占地面积 66867m²。项目设计总投资 4000 万元，其中环保投资为 200 万元，环保投资占总投资比例的 5%。

2011 年 2 月 18 日取得山东省环境保护厅对《山东钛宝钛业有限公司 X 射线探伤室及探伤机应用项目环境影响报告表》的批复（鲁辐环表审（2011）28 号），2016 年 4 月 13 日取得泰安市环境保护局对山东钛宝钛业有限公司 X 射线探伤室及探伤机应用项目竣工环境保护验收的批复（泰环验（2016）29 号）。

2016 年 4 月，山东钛宝钛业有限公司开工建设 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目，未报批环境影响评价手续，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第 31 条规定，原泰安市岱岳区环保局对其进行了行政处罚（泰岱环罚字（2017）28 号），责令山东钛宝钛业有限公司停止建设限期补办环评手续，并处罚款。2020 年 5 月委托山东环泰环保科技有限公司编制《山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目环境影响报告书》，2017 年 11 月 9 日取得原泰安市环保局岱岳分局“山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目环境影响报告书的批复”（泰岱环审（2017）6 号）。项目建设完成后，因部分环保设备不合格，进行整改，2019 年 12 月正式投产，2020 年 9 月 19 日~9 月 20 日委托山东众益源环境检测有限公司进行验收检测。

本次验收项目为山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目。项目开工建设时间为 2017 年 11 月，竣工时间为 2018 年 3 月，环保设施同期竣工并进行调试运行。山东钛宝钛业有限公司有项目调试未生产、未验收，本项目环评后借用山东钛宝钛业有限公司调试未生产的、未验收的厂房和设备进行验收。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）的要求，2020 年 9 月山东钛宝钛业有限公司委托山东众益源环境检测有限公司进行本项目竣工环境保护验收检测工作。接受委托后，山东众益源环境检测有限公司派出专业的技术人员对本项目进行现场勘察，结合现场勘察情况，根据《山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目环境影响报告书》、原泰安市环保局岱岳分局“山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目环境影响报告书的批复”（泰岱环审（2017）6 号）、国家有关的环保标准、技术规范，确定本项目验收范围主要为山东钛宝钛业

有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目：年产压力容器波纹膨胀节 5000 件、金属波纹管膨胀节 8000 套，A2 级中低压容器 2000 件，撬装加油装置 400 套。

目前本项目已具备建设项目竣工环境保护验收的条件，山东众益源环境检测有限公司 2020 年 9 月 19 日~2020 年 9 月 20 日根据建设项目竣工环境保护验收检测规范要求，实施了建设项目竣工环境保护现场验收检测，我公司在收集有关资料和现场检测基础上，编写了本项目竣工环境保护部分验收报告。

2、验收依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订版），2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订版），2018 年 1 月 1 日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订版），2018 年 10 月 26 日实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日；
- (6) 《山东省南水北调条例》，2015 年 5 月 1 日；
- (7) 山东省人大常委会（2001）第 16 号公告《山东省环境保护条例》，2019 年 1 月 1 日；
- (8) 环境保护部、国家发展和改革委员会公安部令第 39 号《国家危险废物名录》，施行时间 2016 年 8 月 1 日；
- (9) 中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月；
- (10) 环境保护部 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月；
- (11) 环境保护部 环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012 年 8 月；
- (12) 环境保护部办公厅 环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，2015 年 6 月；
- (13) 鲁环办函【2016】141 号文《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，2016 年 9 月；
- (14) 中华人民共和国环境保护部办公厅 环办监测函【2016】1686 号《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》2016 年 9 月；
- (15) 环境保护部办公厅 环办[2017]43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017 年 9 月；
- (16) 环办环评函[2017]1884 号《关于征求<关于强化环境影响评价事中事后监管的实施意见（征求意见稿）>意见的函》，2017 年 12 月。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 环境保护部 国环规环评【2017】4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，2017 年 11 月；

(2) 生态环境部 公告 [2018]9 号《关于发布建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类的公告》，2018 年 5 月 16 日；

(3) 原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001 年 12 月；实施时间 2002 年 2 月 1 日

(4) 环境保护部办公厅 环办环评函[2017]1235 号关于《公开征求<关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）>意见的通知》，2017 年 8 月；

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

(1) 《山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目环境影响报告书》（2017 年 10 月）。

(2) 原泰安市环保局岱岳分局关于山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目环境影响报告书的批复（泰岱环审（2017）6 号）（2017 年 11 月 9 日）。

2.4 验收标准

(1) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(3) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

(4) 《龙泉水务（泰安）有限公司进水水质要求》

(5) 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；

(6) 《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目位于山东省泰安汶口工业园（E: 117.073°，N: 36.034°），详细地理位置见附图 1。项目东侧为泰形食品，南侧为满兴路，西侧为山东红贝特建材有限公司，北侧为泰山盐化。距离项目区最近的敏感目标为厂址西北 730m 的新庄村，当前防护距离范围内均无学校、医院、居民区等敏感点。项目所在地理区域无敏感保护目标。

山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目（以下简称本项目）目前已建设 7 个车间，主要设备为剪板机、卷板机、压力机、车床等。主要噪声源位于生产车间内。具体布置详见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 本项目建设性质为新建，项目规模为年产压力容器波纹膨胀节 5000 件、金属波纹管膨胀节 8000 套，A2 级中低压容器 2000 件，撬装加油装置 400 套，实际总投资 4000 万元，其中环保投资为 20 万元，环保投资占总投资比例的 5%。

3.2.2 本项目工程组成为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。

表 3-1 项目工程一览表

工程类别	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	下料车间	1 层 3 跨，建筑面积 4940m ² ，门式钢架结构，层高 10m，存放钢材型材，切割下料	1 层 3 跨，建筑面积 4940m ² ，门式钢架结构，层高 10m，存放钢材型材，切割下料	一致
	膨胀节车间	1 层 2 跨，建筑面积 2840m ² ，门式钢架结构，层高 10m，进行波纹管膨胀节产品的加工制作，南部的 1 跨 1420m ² 已出租给世安公司	1 层 2 跨，建筑面积 2840m ² ，门式钢架结构，层高 10m，进行波纹管膨胀节产品的加工制作，南部的 1 跨 1420m ² 已出租给世安公司	一致
	机加工车间	1 层 1 跨，建筑面积 1170m ² ，门式钢架结构，层高 10m	1 层 1 跨，建筑面积 1170m ² ，门式钢架结构，层高 10m	一致
	包罐车间	1 层 1 跨，建筑面积 2174m ² ，门式钢架结构，层高 10m	1 层 1 跨，建筑面积 2174m ² ，门式钢架结构，层高 10m	一致
	焊接车间	1 层 1 跨，建筑面积 1672m ² ，门式钢架结构，层高 10m	1 层 1 跨，建筑面积 1672m ² ，门式钢架结构，层高 10m	一致
	旋压车间	1 层 1 跨，建筑面积 1140m ² ，门式钢架结构，层高 10m	1 层 1 跨，建筑面积 1140m ² ，门式钢架结构，层高 10m	一致
	压力容器制造车间	1 层 3 跨，建筑面积 3136m ² ，门式钢架结构，层高 10m	1 层 3 跨，建筑面积 3136m ² ，门式钢架结构，层高 10m	一致
	喷砂房	1 座 1 层，钢结构，位于表面处理区东部，对压力容器和撬装加油装置喷漆之前的喷砂操作，占地面积 160m ² ，规格 16m×10m×6m，用于工件的表面处理	1 座 1 层，钢结构，位于表面处理区东部，对压力容器和撬装加油装置喷漆之前的喷砂操作，占地面积 160m ² ，规格 16m×10m×6m，用于工件的表面处理	一致

	喷漆房	1 座 1 层, 钢结构, 位于露天存放区东部, 占地面积 182m ² , 规格 26m×7m×6m, 用于压力容器和撬装加油装置的表面喷漆和烘干	1 座 1 层, 钢结构, 位于露天存放区东部, 占地面积 182m ² , 规格 26m×7m×6m, 用于压力容器和撬装加油装置的表面喷漆和烘干	一致
	探伤室	探伤室 1 层 1 座, 位于机加工车间东南角, 建筑面积 36m ² ; 长 9m, 宽 4m, 高 4.3m, 四周墙体均为 86cm 厚混凝土, 屋顶为 30cm 厚混凝土; 配备了 1 台 BS9511 型 X-γ 吸收剂量率仪和 1 台 FJ-2000 型个人剂量报警仪。用于容器安全检测	探伤室 1 层 1 座, 位于机加工车间东南角, 建筑面积 36m ² ; 长 9m, 宽 4m, 高 4.3m, 四周墙体均为 86cm 厚混凝土, 屋顶为 30cm 厚混凝土; 配备了 1 台 BS9511 型 X-γ 吸收剂量率仪和 1 台 FJ-2000 型个人剂量报警仪。用于容器安全检测	一致
	规划车间	1 层 2 跨, 建设面积 9570m ² , 覆棚钢结构, 高度 16m, 西南部为大型压力容器膨胀节压制车间, 设置 1 台 2 万吨液压机	1 层 2 跨, 建设面积 9570m ² , 覆棚钢结构, 高度 16m, 西南部为大型压力容器膨胀节压制车间, 设置 1 台 2 万吨液压机	一致
辅助工程	办公楼	1 座 3 层, 砖混+钢结构, 占地面积 3100 m ² , 建筑面积 4410m ²	1 座 3 层, 砖混+钢结构, 占地面积 3100 m ² , 建筑面积 4410m ²	一致
	变压室	1 座 1 层, 砖混结构, 建筑面积 23m ²	1 座 1 层, 砖混结构, 建筑面积 23m ²	一致
	空压站	1 座 1 层, 钢结构, 建筑面积 42m ² , 为喷砂和喷漆工序提供压缩空气	1 座 1 层, 钢结构, 建筑面积 42m ² , 为喷砂和喷漆工序提供压缩空气	一致
	理化室	1 座 1 层, 砖混结构, 建筑面积 225m ² , 对材料性能和设备强度的检验和试验	1 座 1 层, 砖混结构, 建筑面积 225m ² , 对材料性能和设备强度的检验和试验	一致
	食堂	1 座 1 层, 钢结构, 建筑面积 465m ²	1 座 1 层, 钢结构, 建筑面积 465m ²	一致
	员工宿舍	1 座 2 层, 钢结构, 占地面积 560 m ² , 建筑均为面积 1120m ²	1 座 2 层, 钢结构, 占地面积 560 m ² , 建筑均为面积 1120m ²	一致
公用工程	供水	由高新区自来水管网提供, 用水量为 5.8m ³ /d	由高新区自来水管网提供, 用水量为 5.8m ³ /d	一致
	供电	由园区变电站接入, 用电量为 600 万 Kwh/a	由园区变电站接入, 用电量为 600 万 Kwh/a	一致
	供热	①办公楼冬季取暖采用邻近的泰山盐化公司的热水; ②油漆烘干采用电加热的方式	①办公楼冬季取暖采用邻近的泰山盐化公司的热水; ②油漆烘干采用电加热的方式	一致
储运工程	仓库	1 座, 1 层, 建筑面积为 456m ² , 用于存放焊剂、焊丝、法兰和劳保用品等	1 座, 1 层, 建筑面积为 456m ² , 用于存放焊剂、焊丝、法兰和劳保用品等	一致
	原料存放区	1 处, 占地面积 500m ² , 位于下料车间内, 存放钢材、型材	1 处, 占地面积 500m ² , 位于下料车间内, 存放钢材、型材	一致
	油漆仓库	1 座, 1 层, 建筑面积为 20m ² , 位于仓库的东部, 用于存放油漆、稀释剂等	1 座, 1 层, 建筑面积为 20m ² , 位于仓库的东部, 用于存放油漆、稀释剂等	一致
	危废暂存间	1 座 1 层, 建筑面积为 20m ² , 位于膨胀节车间东北角, 用于堆放油漆桶、废液压油、废漆渣、废过滤棉	1 座 1 层, 建筑面积为 20m ² , 位于膨胀节车间东北角, 用于堆放油漆桶、废液压油、废漆渣、废过滤棉	一致
	一般固废区	占地面积为 2376m ² , 用于堆放下角料等一般固废	占地面积为 2376m ² , 用于堆放下角料等一般固废	一致

环保工程	废气	焊接烟尘	滤芯除尘器处理后 1 根 15m 高排气筒排放	滤芯除尘器处理后 1 根 15m 高排气筒排放	一致	
		抛丸粉尘	袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	一致	
		喷砂粉尘	袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	一致	
		漆雾、喷漆及烘干废气	水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉装置处理后, 经 15m 高的排气筒	水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉装置处理后, 经 15m 高的排气筒	一致	
	废水	无生产废水产生, 生活污水 12m ³ /d, 经化粪池排入龙泉水务(泰安)有限公司处理; 容器试压水和漆雾处理喷淋塔废水循环使用, 不外排, 同时加强化粪池、事故池、危废间和油漆间的防渗措施。		无生产废水产生, 生活污水 12m ³ /d, 经化粪池排入龙泉水务(泰安)有限公司处理; 容器试压水和漆雾处理喷淋塔废水循环使用, 不外排, 同时加强化粪池、事故池、危废间和油漆间的防渗措施。		一致
	噪声	设备优先选用低噪声设备, 采用基础减振、隔声等降噪措施; 加强厂区绿化。		设备优先选用低噪声设备, 采用基础减振、隔声等降噪措施; 加强厂区绿化。		一致
固废	一般固废: 下脚料、粉尘、废焊剂等暂存于各车间内的一般固废暂存室; 危险废物: 废油漆桶、废液压油、废漆渣、废过滤棉, 存放于危废暂存间		一般固废: 下脚料、粉尘、废焊剂等暂存于各车间内的一般固废暂存室; 危险废物: 废油漆桶、废液压油、废漆渣、废过滤棉, 存放于危废暂存间		一致	
环境风险	(1) 车间设置高 0.15m 的围堰, 厂区内备有灭火器和消防沙池等消防器材; (2) 厂区东南部的鱼塘兼做消防水池, 容积 1782m ³ , 设事故水池一座, 容积 150m ³ , 位于表面处理区北侧。 3、探伤室设置四周墙体均为 86cm 厚混凝土, 屋顶为 30cm 厚混凝土, 2 个大防护门均为铅钢复合结构, 18mm 铅当量, 小防护门为 9mm 铅当量。		(1) 车间设置高 0.15m 的围堰, 厂区内备有灭火器和消防沙池等消防器材; (2) 厂区东南部的鱼塘兼做消防水池, 容积 1782m ³ , 设事故水池一座, 容积 150m ³ , 位于表面处理区北侧。 3、探伤室设置四周墙体均为 86cm 厚混凝土, 屋顶为 30cm 厚混凝土, 2 个大防护门均为铅钢复合结构, 18mm 铅当量, 小防护门为 9mm 铅当量。		一致	

3.2.3 主要设见表 3-2。

表 3-2 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量(台)	实际数量(台)	是否一致
下料车间					
1	辊道通过式抛丸机 (袋式除尘设备)	Q6925 800*3600mm	1	1	一致
2	封头式型机	ZX-3000	1	1	一致
3	龙门下料设备	HGR、XF、GS11	3	3	一致

4	剪板机	QC11Y20*2500	2	2	一致
5	卷板机	QJ-60*3100	2	2	一致
6	卧式带锯床	GB40	2	2	一致
膨胀节车间					
1	小剪板机	QC11Y-8*2000	1	1	一致
2	半自动直缝焊机	WSM-400、 ZF-1300	2	2	一致
3	压力机	T315	1	1	一致
4	压力机	T60	1	1	一致
5	波纹管成型机	SHX-426、750	3	3	一致
6	数控刨式铣镗床	TK6511-1	1	1	一致
7	自动管法兰氩弧焊机	WQM-315	3	3	一致
8	卷板机	WHL 2*1000	2	2	一致
大膨胀节车间					
1	2万吨液压机	长*宽*高 8m*8m*3m	1	1	一致
2	井式退火炉	RJ-950-12	1	1	一致
3	加压水泵	80kW, 63Mpa	1	1	一致
焊接车间					
1	罐体旋转架	9500*8000	1	1	一致
2	罐体焊接平台	HJ4000*4000	1	1	一致
3	焊接操作机(十字架)	SZ5560	2	2	一致
4	逆变式直流埋弧焊机	MZ1250	2	2	一致
包罐车间					
1	平板对接自动焊机	PBJ-9500	1	1	一致
2	平板翻板机	FB-10000*8000	1	1	一致
3	包罐机	GCX-2800	1	1	一致
机加工车间					
1	摇臂钻床	Z3050、3035、32	5	5	一致
2	钻铣床	ZX6350C	2	2	一致
3	立式车床	LCΦ6000	1	1	一致
4	立式车床	LCΦ1600	1	1	一致
5	立式机床	LCΦ4000	1	1	一致
6	大头车床	C*6020	3	3	一致
7	普通车床	C655、C660	3	3	一致
8	普通车床	C6463、C6463	2	2	一致

9	普通车床	CW62100-1000* 3000	1	1	一致
封头成型车间					
1	封头打鼓机	Φ3000*20mm	1	1	一致
2	封头旋压机	Φ3000*16mm	1	1	一致
3	封头起边机	Φ2000*12mm	1	1	一致
4	罐体旋转架	9500*8000	1	1	一致
5	罐体焊接平台	HJ4000*4000	1	1	一致
6	焊接操作机（十字架）	SZ5560	2	2	一致
7	逆变式直流埋弧焊机	MZ1250	2	2	一致
压力容器制造车间					
1	焊接操作机	SZ5560	2	2	一致
2	埋弧焊机	MZ-1000IV	2	2	一致
3	气体保护焊机	NBC-500	4	4	一致
4	交流焊机	BXI-500	4	4	一致
5	直流焊机	ZX7-500	4	4	一致
6	氩弧焊机	WSM-400	4	4	一致
喷漆室					
1	喷漆房	26m×7m×6m	1	1	一致
2	喷漆准备间	钢结构房	1	1	一致
3	移动小车	自制	1	1	一致
4	漆雾处理喷淋塔	Φ1200*4000	1	1	一致
喷砂房					
1	喷砂机	SY800	2	2	一致
2	水喷砂机	QL-380	1	1	一致
3	袋式除尘器	-	1	1	一致
理化室					
1	硫碳分析仪	-	1	1	一致
2	光谱仪	-	1	1	一致
3	冲击试验机	-	1	1	一致
4	万能试验机	-	1	1	一致
其他辅助设备					
1	空压机	JB-50A	2	2	一致
2	叉车	CPC30FR	1	1	一致
环保设备					
1	喷漆废气净化设备	120kw	1	1	一致

2	辊道通过式抛丸清理机	Q6925	1	1	一致
3	喷砂房布袋除尘设备	7.5kw	1	1	一致
4	拼板机焊烟净化设备	5kw	1	1	一致
5	焊烟净化器	HCHYD1400	6	6	一致
6	换气扇	500	40	40	一致
7	排气扇	2.2kw	6	6	一致

3.2.4 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 300 人，实行 1 班每班 8h 工作制，全年工作 300 天。

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-3 原辅材料及动力消耗一览表

序号	名称	单位	环评数量	实际数量	是否一致
1	钢板	t/a	20000	20000	一致
2	型钢	t/a	6000	6000	一致
3	氧气	t/a	0.6	0.6	一致
4	乙炔	t/a	0.6	0.6	一致
5	氩气	t/a	0.6	0.6	一致
6	二氧化碳气体	t/a	0.6	0.6	一致
7	焊条焊丝	t/a	80	80	一致
8	底漆	t/a	13.4	13.4	一致
9	面漆	t/a	15.6	15.6	一致
10	稀释剂	t/a	5.8	5.8	一致
11	抛丸用料钢丸	t/3a	20	20	一致
12	喷砂用石英砂	t/3a	17.28	17.28	一致

表 3-4 底漆中主要成分含量一览表

组成	质量配比
丙烯酸树脂	34%
颜料	18.5%
钛白粉	4.5%
滑石粉	22%
二甲苯	3%
醋酸仲丁酯	8%
轻质碳酸钙	10%

表 3-5 面漆中主要成分含量一览表

组成	质量配比
丙烯酸树脂	68%
颜料	21%
钛白粉	3%
二甲苯	3%
醋酸仲丁酯	5%

表 3-6 稀释剂主要成分含量一览表

组成	质量配比
醋酸乙酯	47%
醋酸丁酯	23.5%
醋酸仲丁酯	29.5%
合计	100

表 3-7 油漆和稀释剂主要成分一览表

名称	密度 (g/cm ³)	组成	所占比例 (%)
底漆	1.17	成膜物质	89
		二甲苯	3
		非甲烷总烃 (包含二甲苯)	11
面漆	1.21	成膜物质	92
		二甲苯	3
		非甲烷总烃 (包含二甲苯)	8
稀释剂	0.9	成膜物质	0
		非甲烷总烃	100

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

本项目生产用水、职工生活用水和绿化用水由工业园自来水管网供应。

(1) 生产用水：项目生产用水主要为压力容器和撬装加油装置的试压补水和漆雾处理喷淋塔补水，补水量为 1m³/d，合 300m³/a，循环利用不外排。

(2) 职工生活用水：项目劳动定员 300 人，人均用水量按 50L/d，用水量为 15m³/d，合 4500m³/a。

(3) 项目绿化面积约为 800m²，用水量为 1.5L/d，年均绿化天数按 240 天计，按项目用新鲜水量为 12m³/d，合 2880m³/a。

项目绿化季节新鲜水用量为 28m³/d (合 7680m³/a)，非绿化季节新鲜水用量为 16m³/d (合 4800m³/a)。

3.4.2 排水

本项目试压水和漆雾处理喷淋塔用水循环利用，不外排，喷淋塔水池定期捞漆渣；职工生活用水为 15m³/d，污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 12m³/d，合 3600m³/a。生活污水经厂区化粪池预处理后，通过污水管网排入龙泉水务(泰安)有限公司深度处理后排入漕河。

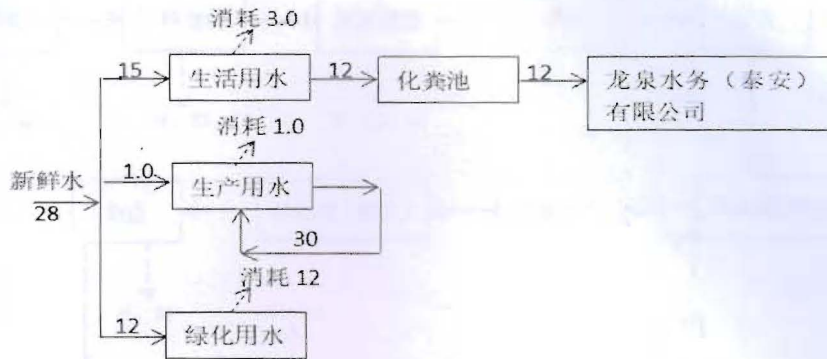


图 3-1 项目绿化季节水平衡图 (m³/d)

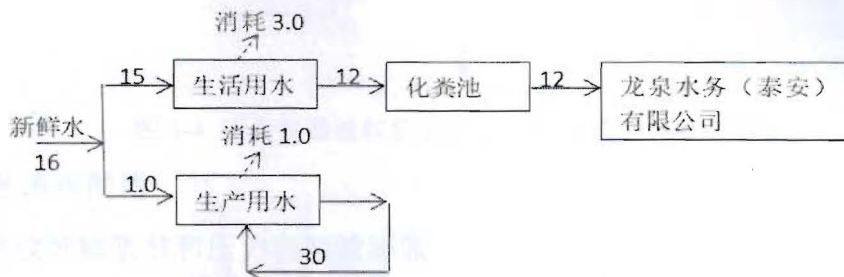


图 3-2 项目非绿化季节水平衡图 (m³/d)

3.5 生产工艺

3.5.1 生产工艺流程

3.5.1.1 金属波纹管膨胀节及压力容器波膨胀节工艺流程及产污环节图

A. 金属波纹管膨胀节

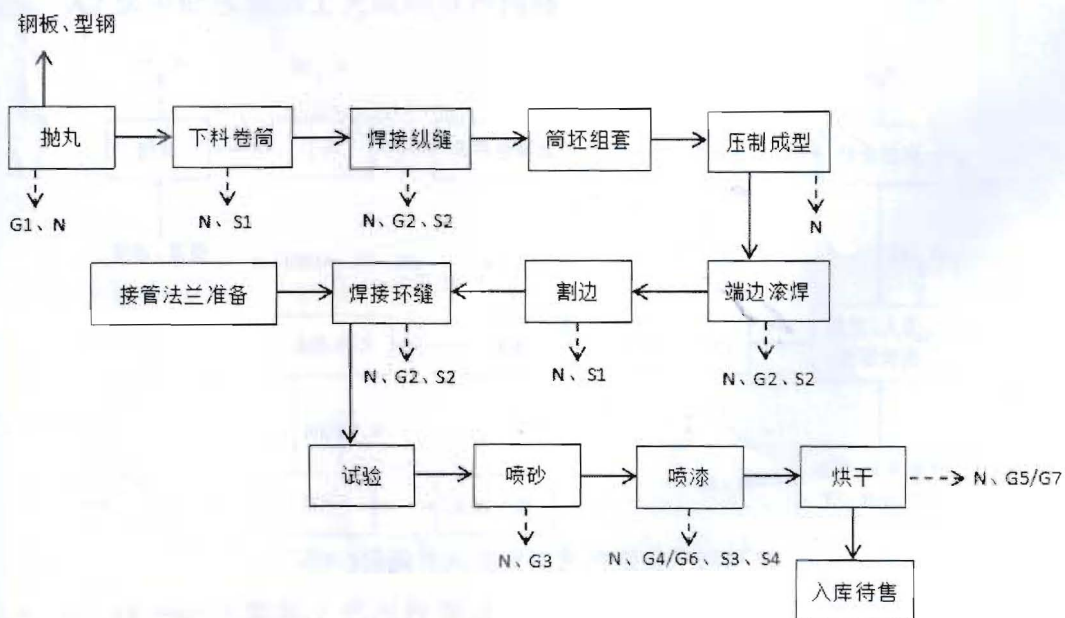


图 3-3 金属波纹管膨胀节工艺流程及产污环节

B. 压力容器波纹膨胀节

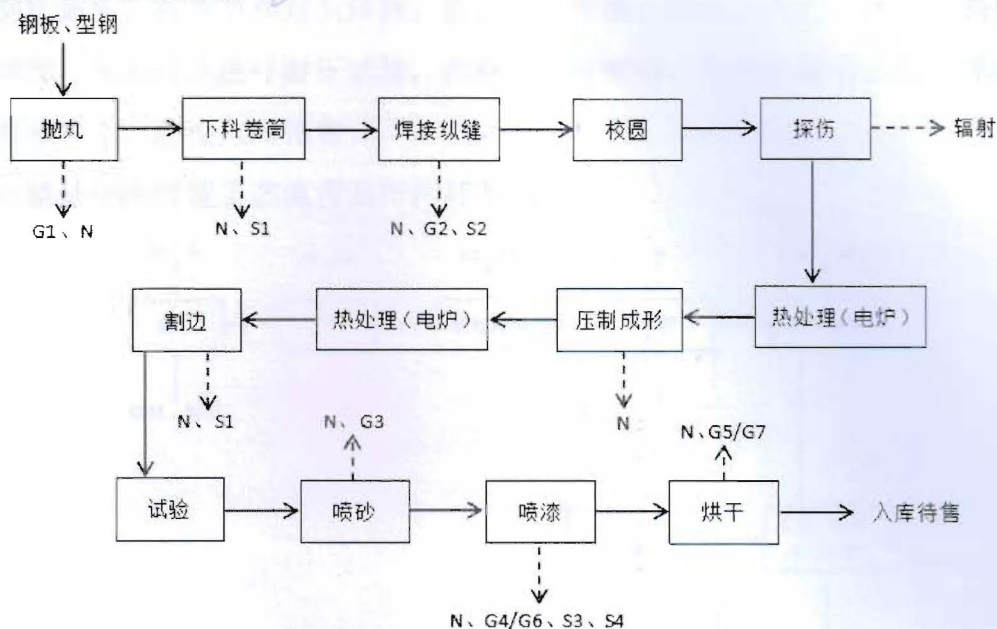


图 3-4 压力容器波纹膨胀节工艺流程及产污环节图

3.5.1.2 工艺流程简述

金属波纹管膨胀节和压力容器波膨胀节制造的工艺流程基本相同，均包括钢板抛丸、剪板下料、焊接、卷板成形、割边、试验和打磨等，压力容器波纹膨胀节制造工艺还包括辐射探伤和电热炉处理。在下料和割边过程产生钢材下脚料，焊接过程产生废焊剂、焊接烟尘，探伤过程产生辐射，表面处理采用手持抛光机打磨工件表面的铁锈产生的打磨粉尘。

3.5.1.3 A2 级中低压容器工艺流程及产污环节图

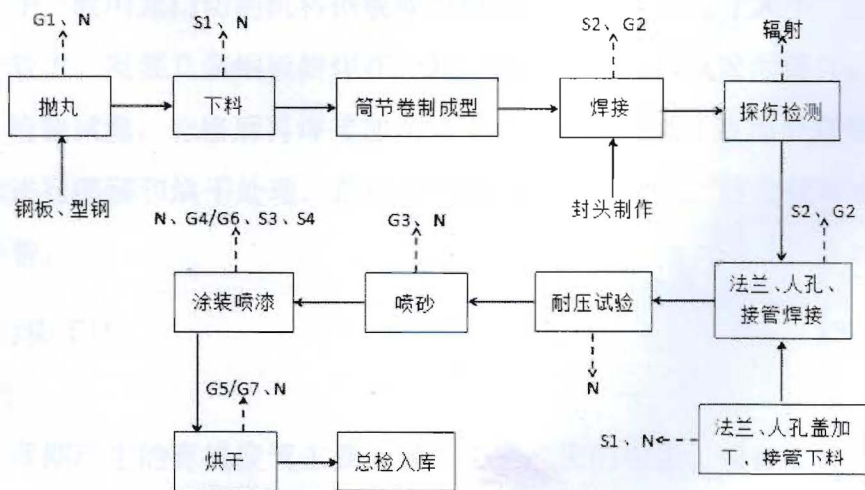


图3-5橇装加油装置工艺流程及产污环节

3.5.1.4 A2 级中低压容器工艺流程简述

钢板或型钢下料前如果其表面存在大量锈蚀，需用抛丸清理设备将其表面浮锈清除；下料工序一般用龙门切割机将钢板或型材切割成需要的尺寸大小，钢板卷制成型，同时制作封头，将筒节和封头焊接，进行探伤检测，法兰、人孔、接管等制作，并与筒体焊接，用水打压进行耐压试验，合格后进行喷砂，去除表面的铁锈及焊渣等，再进行喷漆烘干，总检入库待售。

3.5.1.5 撬装加油装置工艺流程及产污环节图

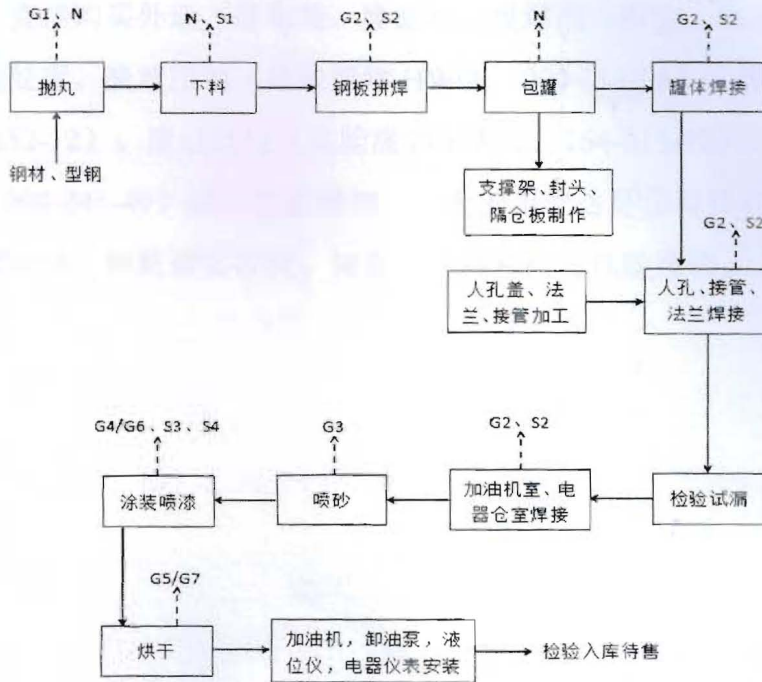


图 3-6 撬装加油装置工艺流程及产污环节

3.5.1.6 撬装加油装置工艺流程简述

钢板或型钢下料前如果其表面存在大量锈蚀，需用抛丸清理设备将其表面浮锈清除；下料工序一般用龙门切割机将钢板或型材切割成需要的尺寸大小，撬装加油装置油罐的尺寸较大，需要几张钢板拼焊在一起，通过包罐机卷成筒形罐体，焊接管体及其他附件，检验试露，合格后再焊接加油机室和电器室焊接，表面处理喷砂去除铁锈及焊渣，再进行喷漆和烘干处理，最后安装加油机、卸油泵、液位仪和电气仪表等，检验入库待售。

3.5.2 主要污染工序

3.5.2.1 废气

项目运营期产生的有机废气主要为抛丸工序产生的粉尘、喷砂工序产生的粉尘、喷漆和烘干过程产生的废气以及焊接工序产生的烟尘。

3.5.2.2 废水

本项目生产废水主要为职工生活废水。

3.5.2.3 噪声

项目主要噪声源为风机、空压机和水泵等，单台设备源强约 80dB(A)~90dB(A)。

3.5.2.4 固体废物

项目固体废物主要包括下脚料、废焊剂、粉尘、废砂、废钢球、废布袋、废滤料、生活垃圾，以及废液压油、废漆渣、废过滤棉、废油漆桶。废砂、废钢球、下脚料由废品收购部门直接购买外运，废布袋、废滤料、废焊剂、粉尘、生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。废液压油（危险废物 HW08，900-214-08）、废漆渣（危险废物 HW12，900-252-12）、废过滤棉（危险废物 HW12，264-013-12）、废油漆桶（危险废物 HW49，900-041-49）属于危险废物，由泰安市泰岳环保科技有限公司处理，设置危险废物暂存间，按照规范收集、储存、转移和处理危险废物。

3.6 项目变动情况

根据验收报告及现场勘查，为提供废气处理效率，喷漆、烘干工序增加了活性炭吸附装置；焊接工序处理方式变更为滤芯除尘器+15m 排气筒，项目构成、设备及原料、生产规模较环评均一致，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）的相关要求，项目不存在重大变更。

序号	环评名称	环评内容	实际建设内容
1	环评名称	环评内容	实际建设内容
2	环评名称	环评内容	实际建设内容
3	环评名称	环评内容	实际建设内容
4	环评名称	环评内容	实际建设内容
5	环评名称	环评内容	实际建设内容
6	环评名称	环评内容	实际建设内容
7	环评名称	环评内容	实际建设内容
8	环评名称	环评内容	实际建设内容
9	环评名称	环评内容	实际建设内容
10	环评名称	环评内容	实际建设内容

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

本项目运营期产生的废气主要为抛丸工序产生的粉尘、喷砂工序产生的粉尘、喷漆和烘干工序产生的废气和焊接工序产生的烟尘。

抛丸工序产生的粉尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后沿 15m 高排气筒 (P1) 排放，喷砂工序产生的粉尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后沿 15m 高排气筒 (P2) 排放，喷漆和烘干工序产生的废气经集气罩收集，水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉装置处理后沿 15m 高排气筒 (P3) 排放，焊接工序产生的烟尘经集气罩收集后，滤芯除尘器处理后沿 15m 高排气筒 (P4) 排放。集气罩未收的 VOCs、二甲苯、颗粒物无组织排放，加强车间通风。

表 4-1 废气治理/处置设施

类别	来源	污染物种类	排放形式及去向	治理设施/措施	工艺/设计指标	排气筒高度与内径尺寸	治理设施检测点设置/开孔情况
废气	抛丸工序	颗粒物	有组织排放	布袋除尘器	/	15m; 0.40m	有
	喷砂工序	颗粒物	有组织	布袋除尘器	/	15m; 0.40m	有
	喷漆和烘干工序	颗粒物、VOCs、二甲苯	有排放	水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉	/	15m; 0.80m	有
	焊接工序	颗粒物	有组织	滤芯除尘器	/	15m; 0.30m	有

主要废气治理工艺流程图见图 4-1。

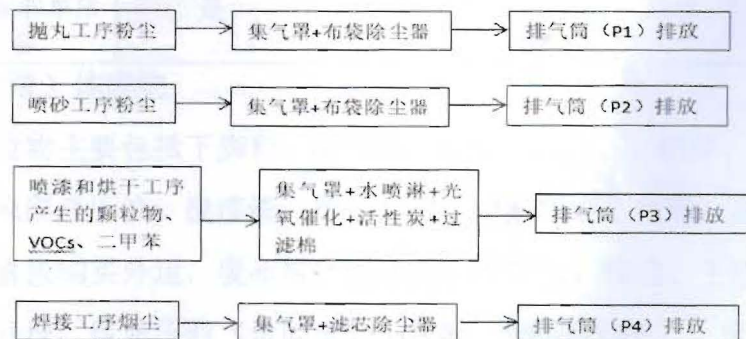


图 4-1 废气治理工艺流程图

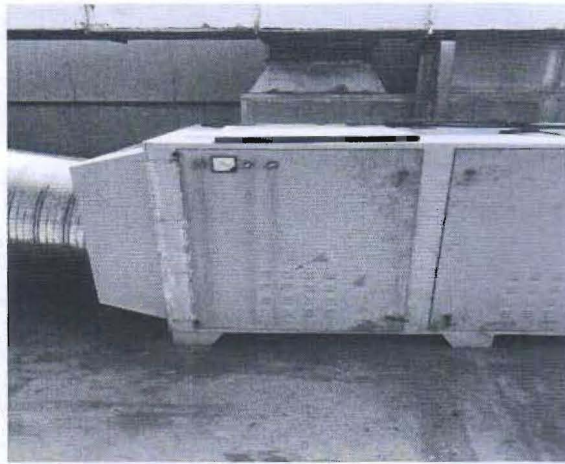


图 4-2 废气处理装置

4.1.2 废水

本项目生产废水主要为职工生活废水，经化粪池预处理后通过污水管网排至龙泉水务（泰安）有限公司。

表 4-2 废水治理/处置设施

类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施/措施	工艺与设计处理能力/设计指标	废水回用量	排放去向
废水	生活污水	/	间断	/	经化粪池预处理后通过污水管网排至污水厂	/	/	龙泉水务（泰安）有限公司

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为焊接机、风机、空压机、水泵和车床等设备运行噪声通过采取合理布局，建筑隔声、距离衰减等措施降低噪声。

表 4-3 噪声治理/处置设施

类别	噪声源设备名称	源强（是否稳态噪声）	设备台数（台/个）	厂区相对位置	运行方式	治理措施
噪声	焊接机、风机、空压机、水泵和车床等设备	是	101	生产车间内	连续	合理布局，建筑隔声、距离衰减等措施降低噪声

4.1.4 固（液）体废物

项目固体废物主要包括下脚料、废焊剂、粉尘、废砂、废钢球、废布袋、废滤料、生活垃圾，以及废液压油、废漆渣、废过滤棉、废油漆桶。废砂、废钢球、下脚料由废品收购部门直接购买外运，废布袋、废滤料、废焊剂、粉尘、生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。废液压油（危险废物 HW08，900-214-08）、废漆渣（危险废物 HW12，900-252-12）、废过滤棉（危险废物 HW12，264-013-12）、废油漆桶（危险废物 HW49，900-041-49）、废活性炭（危险废物 HW49，900-041-49）属于危险废物，

由泰安市泰岳环保科技有限公司处理，设置危险废物暂存间，按照规范收集、储存、转移和处理危险废物。

表 4-4 一般固废治理/处置设施

废物名称	性质	环评产生量	实际产生量	处理处置方式
下脚料	一般 固废	600t/a	600t/a	作为废品外售
废砂		0	50t/a	
废钢		0	50t/a	
废焊剂		2t/a	2t/a	由环卫部门外运处 理
废布袋		0	0.5t/a	
废滤料		0	1t/a	
布袋除尘器收集的粉尘		3.071t/a	3.071t/a	
生活垃圾	生活 固废	45t/a	45t/a	

表 4-5 危险固废治理/处置设施

废物名称	性质	环评产生量	实际产生量	处理处置方式
废液压油	危险 废物	0.2t/a	0.2t/a	已建设危废暂存间，由泰 安市泰岳环保科技有限 公司处理
废漆渣		8.514t/a	8.514t/a	
废过滤棉		2t/a	2t/a	
废油漆桶		3t/a	3t/a	
废活性炭		0	0.2t/a	

表 4-6 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险 废物 类别	危险 废物 代码	产生量	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	产 废 周 期	危 险 特 性	防 治 措 施
1	废液压油	HW08	900-214-08	0.2t/a	液 态	/	/	1 年	T	委托有 资质单 位处置
2	废活性炭	HW49	900-041-4 9	0.2t/a	固 态	/	/	1 年	T/In	
3	废过滤棉	HW12	264-013-1 2	2t/a	固 态	/	/	1 年	T	
4	废油漆桶	HW49	900-041-4 9	3t/a	固 态	/	/	1 年	T	
5	废漆渣	HW12	900-252-1 2	8.514t/ a	固 态	/	/	1 年	T	



图 4-3 危废暂存间

4.1.5 辐射

本项目不涉及辐射危害。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 4000 万元，其中环保投资 200 万元，环保投资占总投资比例的 5%。

本项目执行了生产设施与环保设施“同时设计，同时施工，同时投产”三同时制度。

表 4-6 环保投资情况一览表

序号	环保项目	环保设施		环保投资（万元）
		环评	实际	
1	废水治理	化粪池，管道等	化粪池，管道等	200
2	废气治理	布袋除尘器、水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉、移动式焊烟净化器	布袋除尘器、水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉、滤芯除尘器	
3	噪声治理	车间密闭、设备减噪、厂房隔音	车间密闭、设备减噪、厂房隔音	
4	固废治理	固废暂存间	固废暂存间、危废暂存间	
5	其他	车间地面硬化、厂区绿化	车间地面硬化、厂区绿化	

5、环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

5.1.1 废气

焊机采用移动式焊烟净化器处理后无组织排放排放，净化效率 90%以上，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求(颗粒物限值 $1\text{mg}/\text{m}^3$)。抛丸粉尘和喷砂粉尘均采用布袋除尘器处理后，分别经 15m 高的排气筒排放。喷漆漆雾和废气经喷淋塔+过滤棉+UV 光解处理，处理效率>90%，经 15 米高排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

无组织废气主要是主要是喷涂过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃和焊接、抛丸、喷砂等生产过程中产生的粉尘，产生量较小，通过加强车间通风，能够满足相应标准要求。同时加强工人的劳动保护，为工人发放口罩、防护面罩、手套等。采取以上措施后，项目产生废气对周围环境影响不大。

本项目产生的废气经合理处置后达标排放，废气排放对周围环境空气影响较小。

5.1.2 废水

项目废水主要为生活废水经厂区化粪池预处理后，通过污水管网排入龙泉水务(泰安)有限公司深度处理达标后排入漕河。

同时，加强喷漆房和油漆仓库地面、危废暂存室、事故水池及污水管网的防渗，在采取以上措施后，项目废水对环境的影响很小。

5.1.3 噪声

项目噪声主要来自焊接机、风机、空压机、水泵和车床等机械噪声。其噪声源强在 80~ 90dB(A)之间，对噪声源采取选用低噪声设备、隔声降噪、基础减振、加强绿化等措施后，厂界昼间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

5.1.4 固体废物

厂区产生的固废包括下脚料、废焊剂、粉尘、废漆渣、废过滤棉、废液压油、废油漆桶和生活垃圾。一般固废暂存于各产生车间内的般固废暂存区，下脚料由废品收购部门直接购买外运，粉尘、废焊剂、生活垃圾由环卫部门统一收集处理。项目危险废物为废机油、废漆渣、废过滤棉和废油漆桶，均暂存于危废暂存间，废过滤棉、废漆渣、废油漆桶由泰安市泰岳环保科技有限公司处置。废液压油由泰安超越再生资源

有限公司处理。

项目固废均能得到合理的处置，不会对环境造成二次污染。

5.1.5 总体结论

综上所述，山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目符合国家产业政策，符合泰安市城市总体规划，符合泰安大汶口工业园区规划，拟采取的环保措施技术可靠，项目建设符合达标排放、总量控制、清洁生产的基本原则。项目建设对周围环境影响较小。在各项环保措施得以落实的前提下，项目建设从环境保护角度可行。

5.1.6 环评建议

- 1、在工程生产过程中，加强对各项污染治理措施的监督和管理，确保其正常运行，使污染物均能达标排放。
- 2、加强对生产设备操作人员的岗位培训，熟练掌握操作规程和技术，确保正常生产，减少污染物排放。
- 3、加强厂区安全管理，降低事故发生概率，从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，确保环境安全。为了防范事故和减少危害，严格按照制定的事故应急预案组织演习，当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。
- 4、加强绿化，美化厂区环境，同时起到净化空气的作用。

5.2 审批部门审批决定

关于山东钛宝钛业有限公司
A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目
环境影响报告书的批复

(审批文号:泰岱环审(2017)6号)

山东钛宝钛业有限公司:

你单位《山东钛宝铁业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目环境影响报告书》收悉,经研究批复如下:

一、该项目位于岱岳区大汶口工业园,占地面积 66867 平方米,建筑面积 42260 平方米。项目建成后年产压力容器波纹膨胀节 8000 件,金属波纹管膨胀节 12000 套,A2 级中低压容器 5000 件,撬装加油装置 1000 套。项目符合国家产业政策,在严格落实报告书提出的各项污染防治和生态保护措施及本批复要求的前提下,污染物可达标排放,同意你公司按照本批复要求及报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施、风险防范措施进行项目建设。

二、根据项目特点,你公司在项目建设和运行管理中应重点做好以下工作:

1、按照雨污分流原则合理建设完善厂区雨水管网和污水管网。本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网排入龙泉水务(泰安)有限公司进行处理,确保达到污水处理厂进水水质要求。

2、废气产生主要是焊接烟尘、抛丸和喷砂粉尘、喷漆废气。焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化装置净化处理后达标排放;抛丸和喷砂粉尘由袋式除尘器处理后经 15 高的排气筒排放;喷漆室漆雾经喷淋塔+过滤棉+UV 光解装置处理后,经 15 米高排气筒达标排放。

3、加强对项目各类噪声源管理。选用低噪声设备,对项目主要噪声源采取减振、隔声等有效措施,确保厂界噪声达标排放。

4、废机油、废漆渣、废过滤棉和废油漆桶等危险废物委托有资质单位集中处置。规范建设危险废物暂存间,专人负责并做好台账管理;金属下脚料等一般固体废物全部外售综合利用;生活垃圾由环卫部门及时清运。

5、严格落实环境风险和社会稳定风险防范措施。做好原料、生产加工区、喷漆房、危险废物暂存等场所的防渗工作,防止污染地下水;落实环境风险应急预案,设

置 150 立方米事故水池。采取绿地补偿和水土保持等措施，切实保护生态环境。本项目卫生防护距离为 100 米。

三、你公司必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。建设项目竣工，经验收合格后，本项目方可正式投入生产。

四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施等发生重大变化，须按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

泰安市岱岳区环境保护局

2017 年 11 月 9 日

5.3 环评措施落实情况

序号	类型	工序		防治措施	实际情况	有/无变更
1	大气污染物	抛丸工序	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	布袋除尘器+15m 排气筒	无变更
		喷砂工序	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	布袋除尘器+15m 排气筒	无变更
		喷漆、烘干工序	颗粒物、VOCs、二甲苯	水喷淋+过滤棉+UV 光解+15m 排气筒	水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉+15m 排气筒	经现场调查，增加了活性炭吸附装置
		焊接工序	颗粒物	焊烟净化器无组织排放	滤芯除尘器+15m 排气筒	经现场调查，焊接工序处理方式变更为滤芯除尘器+15m 排气筒
2	水污染物	生活污水		经化粪池预处理后通过污水管网排至污水厂	经化粪池预处理后通过污水管网排至污水厂	无变更
3	噪声	焊接机、风机、空压机、水泵和车床等设备运行噪声		通过采取合理布局，建筑隔声、距离衰减等措施后	通过采取合理布局，建筑隔声、距离衰减等措施后	无变更
4	固体废物	一般固废	下脚料	作为废品外卖	作为废品外卖	无变更
			废砂	作为废品外卖	作为废品外卖	
			废钢	作为废品外卖	作为废品外卖	
			废焊剂	集中收集后由环卫部门清理	集中收集后由环卫部门清理	
			布袋除尘器收集的粉尘	集中收集后由环卫部门清理	集中收集后由环卫部门清理	
			废布袋	集中收集后由环卫部门清理	集中收集后由环卫部门清理	
			废滤料	集中收集后由环卫部门清理	集中收集后由环卫部门清理	
			生活垃圾	集中收集后由环卫部门清理	集中收集后由环卫部门清理	

	危险废物	废液压油	已建设危废暂存间，由泰安市泰岳环保科技有限公司处理	已建设危废暂存间，由泰安市泰岳环保科技有限公司处理	无变更
		废漆渣			
		废过滤棉			
		废油漆桶			

5.4 环评批复措施落实情况

序号	防治措施	实际情况	有/无变更
1	按照雨污分流原则合理建设完善厂区雨水管网和污水管网。本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网排入龙泉水务(泰安)有限公司进行处理，确保达到污水处理厂进水水质要求	单位按照雨污分流原则合理建设完善厂区雨水管网和污水管网。本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网排入龙泉水务(泰安)有限公司进行处理，确保达到污水处理厂进水水质要求	无变更
2	废气产生主要是焊接烟尘、抛丸和喷砂粉尘、喷漆废气。焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化装置净化处理后达标排放；抛丸和喷砂粉尘由袋式除尘器处理后经 15 米高的排气筒排放；喷漆室漆雾经喷淋塔+过滤棉+UV 光解装置处理后，经 15 米高排气筒达标排放	废气产生主要是焊接烟尘、抛丸和喷砂粉尘、喷漆废气。焊接烟尘由滤芯除尘器处理后经 15 米高排气筒排放；抛丸和喷砂粉尘由袋式除尘器处理后经 15 米高的排气筒排放；喷漆室漆雾经喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉处理后，经 15 米高排气筒达标排放	焊接工序处理方式改为滤芯除尘器+15m 排气筒，喷漆、烘干工序增加了活性炭吸附装置
3	加强对项目各类噪声源管理。选用低噪声设备，对项目主要噪声源采取减振、隔声等有效措施，确保厂界噪声达标排放	加强了对项目各类噪声源管理。选用低噪声设备，对项目主要噪声源采取减振、隔声等有效措施，确保厂界噪声达标排放	无变更
4	废机油、废漆渣、废过滤棉和废油漆桶等危险废物委托有资质单位集中处置。规范建设危险废物暂存间，专人负责并做好台帐管理；金属下脚料等一般固体废物全部外售综合利用；生活垃圾由环卫部门及时清运	废机油、废漆渣、废过滤棉和废油漆桶等危险废物委托有资质单位集中处置。规范建设危险废物暂存间，专人负责并做好台帐管理；金属下脚料等一般固体废物全部外售综合利用；生活垃圾由环卫部门及时清运	无变更
5	严格落实环境风险和社会稳定风险防范措施。做好原料、生产加工区、喷漆房、危险废物暂存等场所的防渗工作，防止污染地下水；落实环境风险应急预案，设置 150 立方米事故水池。采取绿地补偿和水土保持等措施，切实保护生态环境。本项目卫生防护距离为 100 米	严格落实了环境风险和社会稳定风险防范措施。做好原料、生产加工区、喷漆房、危险废物暂存等场所的防渗工作，防止污染地下水；落实环境风险应急预案，设置 150 立方米事故水池。采取绿地补偿和水土保持等措施，切实保护生态环境。本项目卫生防护距离为 100 米	无变更

6、验收执行标准

6.1 废气

6.1.1 无组织排放和有组织排放

表 6-1 废气执行标准

分类	项目	评价标准	标准限值	排放速率
无组织废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	/
	VOCs	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018)	2.0mg/m ³	/
	二甲苯	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018)	0.2mg/m ³	/
有组织废气	VOCs	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018)	50mg/m ³	2.0kg/h
	二甲苯	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018)	15mg/m ³	0.8kg/h
	颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)	10mg/m ³	/

6.2 噪声检测

表 6-2 噪声执行标准

序号	检测点位	检测项目	执行标准	标准限值 dB (A)	备注
1	厂界四周（东、西、南、北厂界各设一个点）	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类功能区标准要求	昼间 60	/

6.3 废水

表 6-3 废水执行标准

序号	检测点位	检测项目	执行标准	标准限值	备注
----	------	------	------	------	----

1	污水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准	pH 值: 6.5~9.5 无量纲 化学需氧量: 500mg/L 氨氮: 45mg/L 五日生化需氧量: 350mg/L	/
			龙泉水务(泰安)有限公司 进水水质要求	pH 值: 6.0~9.0 无量纲 化学需氧量: 500mg/L 氨氮: 40mg/L 五日生化需氧量: 250mg/L	

7、验收检测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

7.1.1.1 无组织排放和有组织排放

表 7-1 废气验收监测因子、频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界外上风向 1 个点, 厂界外下风向 3 个点 (具体点位监测时根据风向确定)	颗粒物、二甲苯、VOCs	3 次/天, 监测 2 天
有组织废气	抛丸工序排气筒	颗粒物	3 次/天, 监测 2 天
	喷砂工序排气筒	颗粒物	3 次/天, 监测 2 天
	喷漆和烘干工序排气筒	颗粒物、VOCs、二甲苯	3 次/天, 监测 2 天
	焊接工序排气筒	颗粒物	3 次/天, 监测 2 天

7.1.2 废水

表 7-2 废水验收监测因子、频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水总排口 (出口)	pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量	4 次/天, 监测 2 天

7.1.3 噪声

表 7-3 噪声验收监测因子、频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周 (东、西、南、北厂界各设一个点), 具体点位示意图见下图	噪声	昼间监测 1 次, 监测 2 天

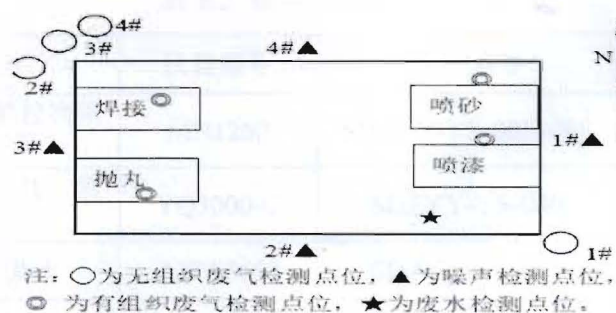


图 7-1 监测点位示意图

8、质量保证和质量控制

8.1 检测分析方法

表 8-1 检测分析方法及依据

序号	项目类型	检测项目	检测方法	检测依据	检出限
1	无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
		VOCs	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
		二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	有组织废气	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	1.0 mg/m ³
		VOCs	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
		二甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
2	噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
3	废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
		五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
		pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.1 (无量纲)

8.2 检测仪器

表 8-2 检测仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定有效期至
1	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	SDZYY-YS-005~008	2020 年 12 月 9 日
2	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	SDZYY-YS-080	2020 年 12 月 10 日
3	多功能声级计	AWA5688	SDZYY-YS-061	2021 年 3 月 3 日
4	气相色谱仪	GC9790 III	SDZYY-YS-051	2020 年 11 月 29 日
5	气相色谱仪	GC9790 II I	SDZYY-YS-050	2020 年 11 月 29 日
6	电子天平	AUW120D	SDZYY-YS-020	/

7	紫外可见分光光度计	752N	SDZYY-YS-047	2020 年 11 月 21 日
8	pH 计	PHS-3E	SDZYY-YS-098	2020 年 11 月 21 日
9	全自动烟气采样器	MH3001	SDZYY-YS-054	2021 年 3 月 1 日

8.3 人员能力

监测人员均经过培训并持证上岗。

8.4 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制

8.4.1 有组织废气检测质量保证按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ 373-2007）的要求与规定进行质量控制。

8.4.2 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。

8.4.3 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

8.4.4 烟气检测（分析）仪器定期用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在检测时应保证其采样流量的准确。

表 8-3 采样前采样器质控校核表

标准校准器名称		全自动流量/压力校准器		标准校准器编号		SDZYY-YS-012			
被校准仪器名称及编号		被校准仪器流量显示 L/min	校准仪器流量读数 L/min				质控指标稳定度%	标准依据及判定标准值	评价结果
被校准仪器名称、型号	仪器编号		1	2	3	平均值			
全自动颗粒物采样器 MH1200	SDZY Y-YS- 005-00 8	100.0	99.8	99.9	99.8	99.8	-0.2	HJ/T 373-2007固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行），误差不大于±5%	合格
		100.0	99.9	100.1	100.0	100.0	0		合格
		100.0	99.7	99.8	99.8	99.8	-0.2		合格
		100.0	99.9	99.9	99.9	99.9	-0.1		合格
全自动烟气采样器 MH3001	SDZY Y-YS- 054	0.600 0	0.5994	0.5996	0.599 7	0.599 6	-0.07		合格
大流量烟尘（气） 测试仪 YQ3000-C	SDZY Y-YS- 080	40.0	39.8	39.7	39.2	39.6	-1.0		合格

表 8-4 采样后采样器质控校核表

标准校准器名称		全自动流量/压力校准器		标准校准器编号		SDZYY-YS-012			
被校准仪器名称及编号		被校准仪器流量显示 L/min	校准仪器流量读数L/min				质控指标稳定度%	标准依据及判定标准值	评价结果
被校准仪器名称、型号	仪器编号		1	2	3	平均值			
全自动颗粒物采样器 MH1200	SDZY Y-YS-005-008	100.0	99.7	99.8	99.8	99.8	-0.2	HJ/T 373-2007固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行），误差不大于±5%	合格
		100.0	100.1	100.2	100.1	100.1	0.1		合格
		100.0	99.8	99.9	99.9	99.9	-0.1		合格
		100.0	100.0	99.8	99.9	99.9	-0.1		合格
全自动烟气采样器 MH3001	SDZY Y-YS-054	0.6000	0.5994	0.5996	0.5995	0.5995	-0.08		合格
大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-C	SDZY Y-YS-080	40.0	39.7	39.9	39.3	39.6	-1.0	合格	

8.5 废水检测分析过程中的质量保证和质量控制

废水采样及分析过程通过平行样、质控标样进行质量控制。

COD_{cr} 平行样检测结果：130mg/L、129mg/L，相对偏差为 0.39<10%，满足质量控制要求。

氨氮标样检测结果：2.42mg/L，标准证书范围值为 2.39±0.13mg/L，满足质量控制要求。

8.6 噪声检测过程中的质量保证和质量控制

为保证检测结果准确可靠，在噪声检测过程中，严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求和建设项目竣工环境保护验收的相关技术规定执行，检测人员均持证上岗，检测过程中测量仪器均用经检定并在有效期内的声校准器校准合格后使用。

8.6.1 噪声检测质控措施

噪声仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。声级计测量前后要进行自校，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB（A），声级计质控校核见表 8-5。

表 8-5 声级计质控校核表

单位: dB (A)

被校准仪器名称	仪器编号	校准时间	仪器测量前校正值	仪器测量后校正值	指标	评价
AWA5688 多功能声级计	SDZYY- YS-061	2020 年 9 月 19 日	93.8	93.9	±0.5	合格
		2020 年 9 月 20 日	93.8	93.9	±0.5	合格

9、验收检测结果

9.1 生产工况

山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目进行竣工环境保护验收检测期间，主体工程正常运转、环保设施正常运 9 月 19 日生产负荷分别达到 80%、85%、90%、95%，9 月 20 日生产负荷分别达到 80%、80%、82%、90%（见附件 4 生产日报表），符合验收检测工况大于 75%的要求（见表 9-1）。

表 9-1 生产工况测算表

检测日期	产品	单位	设计生产量	实际生产量	负荷率 (%)
2020 年 9 月 19 日	压力容器膨胀节	套/d	26.7	21.36	80
	金属波纹管膨胀节	套/d	40	34	85
	A2 级中低压容器	套/d	16.7	15.03	90
	撬装加油装置	套/d	3.3	3.14	95
2020 年 9 月 20 日	压力容器膨胀节	套/d	26.7	21.36	80
	金属波纹管膨胀节	套/d	40	32	80
	A2 级中低压容器	套/d	16.7	13.69	82
	撬装加油装置	套/d	3.3	2.97	90

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放检测结果

9.2.1.1 废气

9.2.1.1.1 无组织排放

表 9-2 无组织废气监测结果表

无组织颗粒物监测结果							mg/m ³
采样日期	2020 年 9 月 19 日			2020 年 9 月 20 日			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
上风向 1#	0.260	0.257	0.268	0.266	0.254	0.263	
下风向 2#	0.472	0.489	0.485	0.457	0.447	0.435	
下风向 3#	0.452	0.439	0.460	0.487	0.474	0.495	
下风向 4#	0.482	0.467	0.477	0.465	0.455	0.442	

无组织非甲烷总烃监测结果							mg/m ³
采样日期 采样点位	2020年9月19日			2020年9月20日			
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
上风向 1#	0.31	0.37	0.30	0.34	0.39	0.33	
下风向 2#	0.88	0.78	0.71	0.65	0.76	0.80	
下风向 3#	0.80	0.83	0.77	0.84	0.72	0.83	
下风向 4#	0.74	0.84	0.91	0.81	0.88	0.86	

无组织二甲苯监测结果							mg/m ³
采样日期 采样点位	2020年9月19日			2020年9月20日			
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
下风向 2#	ND	ND	ND	ND	0.0081	0.0107	
下风向 3#	ND	0.0127	0.0090	ND	ND	ND	
下风向 4#	0.0043	ND	ND	ND	0.0050	ND	
备注	ND 表示未检出。						

验收检测期间，山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目，无组织 VOCs 浓度最大值为 0.91mg/m³，无组织二甲苯浓度最大值为 0.0127mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中排放浓度限值要求（VOCs： 2.0mg/m³；二甲苯： 0.2mg/m³）；无组织颗粒物浓度下风向与上风向浓度差值均 < 1.0mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值标准要求（1.0mg/m³）。

表 9-3 有组织废气监测结果

采样点位	喷砂工序（布袋除尘器）进口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
检测频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
高度（m）	/					
烟道截面尺寸（m）	0.40					

烟温 (°C)	31	30	32	30	30	31
烟气流量 (Nm ³ /h)	4956	5012	4867	5016	5071	4971
颗粒物产生浓度 (mg/m ³)	31.8	35.8	34.2	32.8	31.0	35.1
颗粒物产生速率 (kg/h)	0.158	0.179	0.166	0.165	0.157	0.174
采样点位	喷砂工序 (布袋除尘器) 排气筒出口					
采样日期	2020 年 9 月 19 日			2020 年 9 月 20 日		
检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
高度 (m)	15					
烟道截面尺寸 (m)	0.40					
烟温 (°C)	32	31	33	33	32	31
烟气流量 (Nm ³ /h)	5729	5677	5694	5800	5772	5741
颗粒物产生浓度 (mg/m ³)	6.3	7.0	6.6	6.5	6.2	7.1
颗粒物产生速率 (kg/h)	0.036	0.040	0.038	0.038	0.036	0.041
备注	/					

表 9-4 有组织废气监测结果

采样点位	抛丸工序 (布袋除尘器) 进口					
采样日期	2020 年 9 月 19 日			2020 年 9 月 20 日		
检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
高度 (m)	/					
烟道截面尺寸 (m)	0.60					
烟温 (°C)	30	29	28	32	31	32
烟气流量 (Nm ³ /h)	6072	5839	5693	5964	6291	6134
颗粒物产生浓度 (mg/m ³)	50.7	48.0	52.7	48.8	52.2	49.8
颗粒物产生速率 (kg/h)	0.308	0.280	0.300	0.291	0.328	0.305

采样点位	抛丸工序（布袋除尘器）排气筒出口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
检测频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
高度（m）	15					
烟道截面尺寸（m）	0.40					
烟温（℃）	32	33	32	33	32	31
烟气流量（Nm ³ /h）	8021	7920	7984	8138	7787	7841
颗粒物产生浓度（mg/m ³ ）	8.4	8.1	8.7	8.2	8.8	8.5
颗粒物产生速率（kg/h）	0.067	0.064	0.069	0.067	0.069	0.067
备注	/					

表 9-5 有组织废气监测结果

采样点位	焊接工序（滤芯除尘）进口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
检测频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
高度（m）	/					
烟道截面尺寸（m）	0.14					
烟温（℃）	28	29	28	27	28	26
烟气流量（Nm ³ /h）	985	991	988	989	980	1002
颗粒物产生浓度（mg/m ³ ）	24.2	26.6	23.8	25.2	23.9	22.2
颗粒物产生速率（kg/h）	0.0238	0.0264	0.0235	0.0249	0.0234	0.0222
采样点位	焊接工序（滤芯除尘）进口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
检测频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
高度（m）	15					

烟道截面尺寸 (m)	0.30					
烟温 (°C)	30	31	31	30	32	31
烟气流量 (Nm ³ /h)	1262	1282	1236	1283	1234	1304
颗粒物产生浓度 (mg/m ³)	4.2	4.6	4.0	4.5	4.3	4.1
颗粒物产生速率 (kg/h)	5.3×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³
备注	/					

表 9-6 有组织废气监测结果

采样点位	喷漆、烘干工序（水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉）排气筒出口					
采样日期	2020 年 9 月 19 日			2020 年 9 月 20 日		
检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
高度 (m)	15					
烟道截面尺寸 (m)	0.80					
烟温 (°C)	30	31	30	32	31	30
标干流量 (Nm ³ /h)	23000	22747	22505	22975	22665	23135
低浓度颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	5.1	5.7	5.3	5.6	5.5	6.0
低浓度颗粒物排放速率 (kg/h)	0.12	0.13	0.12	0.13	0.12	0.14
VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	4.33	4.62	4.98	4.68	4.89	4.81
VOCs 排放速率 (kg/h)	0.100	0.105	0.112	0.108	0.111	0.111
二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	2.03	1.75	1.81	1.65	1.71	1.87
二甲苯排放速率 (kg/h)	0.0467	0.0398	0.0407	0.0379	0.0388	0.0433
备注	/					

验收检测期间，山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目，喷砂工序排气筒颗粒物最大排放浓度值为 7.1mg/m³，抛丸工序排气筒颗粒物最大排放浓度值为 8.8mg/m³，焊接工序排气筒颗粒物最大排放浓度值为 4.6mg/m³，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放限值

要求 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)；喷漆、烘干工序排气筒颗粒物最大排放浓度为 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 最大排放浓度为 $4.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大排放浓度为 $2.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 中重点控制区排放限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）及《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 中排放限值（VOCs： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯： $15\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.2.1.2 厂界噪声

表 9-7 噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果			单位：dB (A)
监测点 编号	2020 年 9 月 19 日		2020 年 9 月 20 日
	昼间		昼间
1#	55.5		55.6
2#	57.1		56.4
3#	57.6		56.9
4#	58.0		57.5
备注	/		

验收检测期间，山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目昼间噪声最高值为 58.0dB (A) ，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区标准要求（昼间： 60dB (A) ）。

9.2.1.3 废水

表 9-8 废水监测结果

废水监测结果								
采样点位	污水总排口							
	2020 年 9 月 19 日				2020 年 9 月 20 日			
采样日期	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
监测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
pH 值 (无量纲)	7.07	7.00	7.13	6.97	7.03	7.10	6.95	7.01
化学需氧量 (mg/L)	102	111	115	106	118	109	116	103
氨氮 (mg/L)	0.891	1.00	0.907	0.966	0.955	0.930	0.986	0.905
五日生化需氧量 (mg/L)	34.4	37.4	32.4	29.9	36.3	33.3	34.3	30.8

备注	/
----	---

监测期间，污水pH值检测结果范围为6.95~7.13无量纲，化学需氧量最大浓度值为118mg/L，氨氮最大浓度值为1.0mg/L，五日生化需氧量最大浓度值为37.4mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准（化学需氧量：500mg/L、氨氮：45mg/L、五日生化需氧量：350mg/L、pH值：6.5~9.5无量纲）同时满足龙泉水务（泰安）有限公司进水水质要求（化学需氧量：500mg/L、氨氮：40mg/L、五日生化需氧量：250mg/L、pH值：6.0~9.0无量纲）。

9.2.2 环保设施处理效率检测结果

根据监测结果，喷砂工序（布袋除尘器）颗粒物处理效率为77%，抛丸工序（布袋除尘器）颗粒物处理效率为78%，焊接工序（滤芯除尘）处理效率为77%，喷漆、烘干工序排气筒进口不具备检测条件，无法计算处理效率。

9.3 工程建设对环境的影响

本项目所在地理区域无敏感保护目标，对周围环境影响较小。

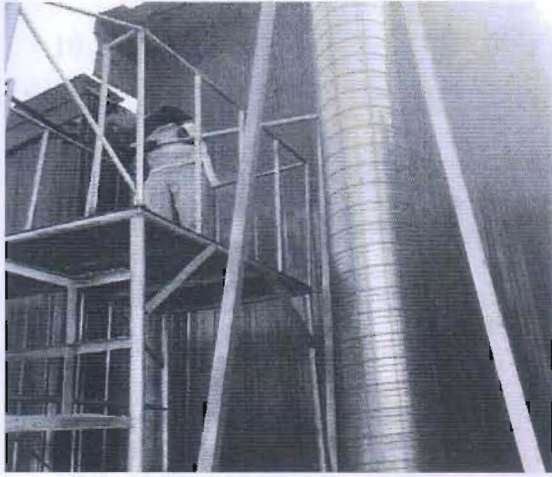


图 9-1 有组织废气监测



图 9-2 无组织废气监测

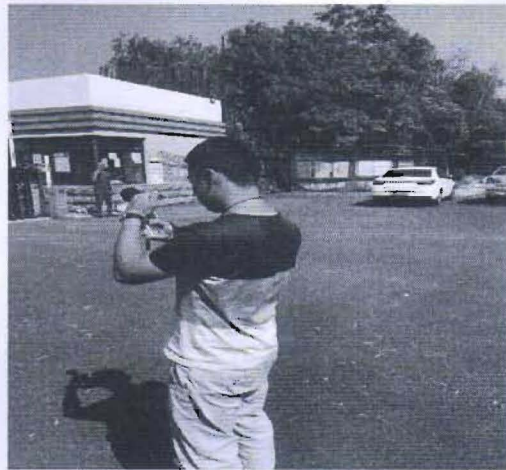


图 9-3 噪声监测

10、环保管理检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目根据国家《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》中有关规定，2020 年 5 月委托山东环泰环保科技有限公司编制《山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目环境影响报告书》，2017 年 11 月 9 日取得泰安市生态环境局岱岳分局“山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目环境影响报告书的批复”（泰岱环审（2017）6 号），本项目履行了竣工环境保护验收检测审批手续，执行了“三同时”制度，有关环保档案齐全。

10.2 环境管理规章制度的建立及执行情况

本项目制定了环保管理规章制度，并成立了环境保护办公室；厂区的各个环保设施责任到人，保证环保设施的正常运行。

10.3 废气

本项目运营期产生的废气主要为抛丸工序产生的粉尘、喷砂工序产生的粉尘、喷漆和烘干工序产生的废气和焊接工序产生的烟尘。

抛丸工序产生的粉尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后沿 15m 高排气筒（P1）排放，喷砂工序产生的粉尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后沿 15m 高排气筒（P2）排放，喷漆和烘干工序产生的废气经集气罩收集，水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉装置处理后沿 15m 高排气筒（P3）排放，焊接工序产生的烟尘经集气罩收集后，滤芯除尘器处理后沿 15m 高排气筒（P4）排放。集气罩未收的 VOCs、二甲苯、颗粒物无组织排放，加强车间通风。

10.4 废水

本项目生产废水主要为职工生活废水经化粪池预处理后通过污水管网排至龙泉水务（泰安）有限公司。

10.5 噪声

本项目噪声主要为焊接机、风机、空压机、水泵和车床等设备运行噪声通过采取合理布局，建筑隔声、距离衰减等措施降低噪声。

10.6 固体废物

项目固体废物主要包括下脚料、废焊剂、粉尘、废砂、废钢球、废布袋、废滤料、生活垃圾，以及废液压油、废漆渣、废过滤棉、废油漆桶。废砂、废钢球、下脚料由废品收购部门直接购买外运，废布袋、废滤料、废焊剂、粉尘、生活垃圾由市政环卫

部门统一收集处理。废液压油（危险废物 HW08，900-214-08）、废漆渣（危险废物 HW12，900-252-12）、废过滤棉（危险废物 HW12，264-013-12）、废油漆桶（危险废物 HW49，900-041-49）、废活性炭（危险废物 HW49，900-041-49）属于危险废物，由泰安市泰岳环保科技有限公司处理，设置危险废物暂存间，按照规范收集、储存、转移和处理危险废物。

10.7 辐射

本项目不涉及辐射危害。

10.8 其他环境保护设施

10.8.1 环境风险防范设施

本项目废气排放设置了检测孔、废气排放标志牌及检测平台，未涉及在线监测装置。

10.9 工程建设对环境的影响

本项目所在地理区域无敏感保护目标，对周围环境影响较小。

11、验收检测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 环保设施处理效率检测结果

根据监测结果，喷砂工序（布袋除尘器）颗粒物处理效率为 77%，抛丸工序（布袋除尘器）颗粒物处理效率为 78%，焊接工序（滤芯除尘）处理效率为 77%，喷漆、烘干工序排气筒进口不具备检测条件，无法计算处理效率。

11.1.2 污染物排放检测结果

11.1.2.1 废气

11.1.2.1.1 无组织排放

验收检测期间，山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目，无组织 VOCs 浓度最大值为 $0.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织二甲苯浓度最大值为 $0.0127\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中排放浓度限值要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织颗粒物浓度下风向与上风向浓度差值均 $< 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值标准要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

11.1.2.1.2 有组织排放

验收检测期间，山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目，喷砂工序排气筒颗粒物最大排放浓度值为 $7.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，抛丸工序排气筒颗粒物最大排放浓度值为 $8.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，焊接工序排气筒颗粒物最大排放浓度值为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；喷漆、烘干工序排气筒颗粒物最大排放浓度为 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 最大排放浓度为 $4.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大排放浓度为 $2.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）及《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中排放限值（VOCs： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯： $15\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

11.1.2.2 噪声

验收检测期间，山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目昼间噪声最高值为 $58.0\text{dB}(\text{A})$ ，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准要求（昼间： $60\text{dB}(\text{A})$ ）。夜间不生产。

11.1.2.3 废水

监测期间，污水 pH 值检测结果范围为 6.95~7.13 无量纲，化学需氧量最大浓度值为 118mg/L，氨氮最大浓度值为 1.0mg/L，五日生化需氧量最大浓度值为 37.4mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准（化学需氧量：500mg/L、氨氮：45mg/L、五日生化需氧量：350mg/L、pH 值：6.5~9.5 无量纲）同时满足龙泉水务（泰安）有限公司进水水质要求（化学需氧量：500mg/L、氨氮：40mg/L、五日生化需氧量：250mg/L、pH 值：6.0~9.0 无量纲）。

11.1.2.4 固体废物

项目固体废物全部得到妥善处置

11.1.2.5 总量结论

无总量要求。

11.2 工程建设对环境的影响

本项目所在地理区域无敏感保护目标，对周围环境影响较小。

11.3 验收结论及建议

11.3.1 验收结论

山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目环保手续齐全，环境污染防治和环境风险防范措施基本可行，主要污染物能够达标排放。项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

11.3.2 建议

- (1) 建议加强环保设施正常运转，确保污染物达标排放；
- (2) 建议参照其他现有先进企业，吸取已有的经验，切实采取有效的污染防治措施，加强管理，确保实现达标排放，使项目对环境的影响降至最低；
- (3) 加强设备维护和保养，将不利影响降到最低。

12、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东钛宝钛业有限公司

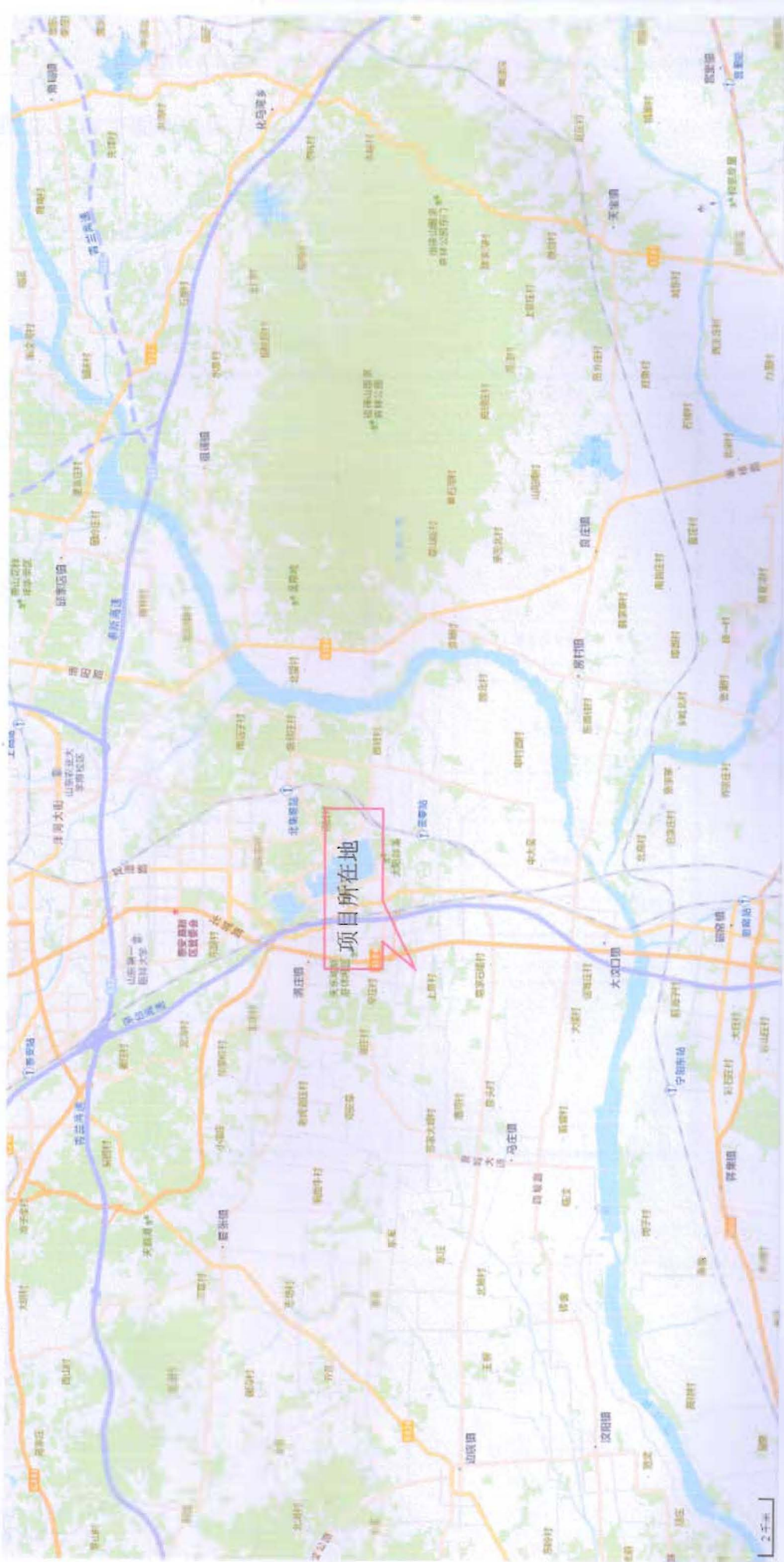
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		A2级中低压容器和橇装加油装置制造项目				项目代码		170903444		建设地点		山东省泰安大汶口工业园	
	行业类别（分类管理名录）		C38 电气机械和器材制造业				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		经度：117.073 纬度：36.034	
	设计生产能力		年产压力容器波纹膨胀节 8000 件、金属波纹管膨胀节 12000 套，A2 级中低压容器 5000 件，橇装加油装置 1000 套				实际生产能力		年产压力容器波纹膨胀节 8000 件、金属波纹管膨胀节 12000 套，A2 级中低压容器 5000 件，橇装加油装置 1000 套		环评单位		山东环泰环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		泰安市生态环境局岱岳分局				审批文号		泰岱环审（2017）6号		环评文件类型		建设项目环境影响报告书	
	开工日期		2017.8				竣工日期		2018.3		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		山东环泰环保科技有限公司				环保设施施工单位		山东环泰环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		山东钛宝钛业有限公司				环保设施检测单位		山东众益源环境检测有限公司		验收检测时工况		80%，85%，90%，95%；80%，80%，82%，90%	
	投资总概算（万元）		4000				环保投资总概算（万元）		200		所占比例（%）		5	
	实际总投资		4000				实际环保投资（万元）		200		所占比例（%）		5	
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）		150	噪声治理（万元）		20	固体废物治理（万元）		20	绿化及生态（万元）	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400h		
运营单位		山东钛宝钛业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913709006832292097		验收时间		2020年9月		
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水													
	化学需氧量			118	500									
	氨氮			1.0	40									
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图 1 项目地理位置图



山东航空旅游有限公司
SHANDONG AVIATION TOURISM CO., LTD.

附图 3 项目敏感目标图



山东联益环保科技有限公司
SHANDONG LIANYI ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.

附图 4 项目周边关系图



附图 5 生产工况证明

生产工况证明

检测日期	产品	单位	设计生产量	实际生产量	负荷率 (%)
2020 年 9 月 19 日	压力容器膨胀节	套/d	26.7	21.36	80
	金属波纹管膨胀节	套/d	40	34	85
	A2 级中低压容器	套/d	16.7	15.03	90
	橇装加油装置	套/d	3.3	3.14	95
2020 年 9 月 20 日	压力容器膨胀节	套/d	26.7	21.36	80
	金属波纹管膨胀节	套/d	40	32	80
	A2 级中低压容器	套/d	16.7	13.69	82
	橇装加油装置	套/d	3.3	2.97	90

2020 年 9 月 20 日

(盖章)

山东钛宝钛业有限公司

附件 1

委 托 协 议

山东众益源环境检测有限公司：

根据国家《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护竣工验收管理办法》的要求，今委托贵公司对我公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目 进行建设项目竣工环境保护验收检测工作。

委托方：山东钛宝钛业有限公司

委托时间：2020 年 9 月 19 日

附件 2

承诺书

我单位 A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目 在执行环境保护竣工验收期间，我公司承诺所提供的资料均真实有效，如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由我公司承担全部责任。

特此证明！

承诺单位（公章）

2020 年 9 月 20 日

附件 3 环评批复

泰安市岱岳区环境保护局

泰岱环审[2017]6号

关于山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目 环境影响报告书的批复

山东钛宝钛业有限公司：

你单位《山东钛宝钛业有限公司 A2 级中低压容器和撬装加油装置制造项目环境影响报告书》收悉，经研究批复如下：

一、该项目位于岱岳区大汶口工业园，占地面积 66867 平方米，建筑面积 42260 平方米。项目建成后年产压力容器波纹膨胀节 8000 件，金属波纹管膨胀节 12000 套，A2 级中低压容器 5000 件，撬装加油装置 1000 套。项目符合国家产业政策，在严格落实报告书提出的各项污染防治和生态保护措施及本批复要求的前提下，污染物可达标排放，同意你公

司按照本批复要求及报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施、风险防范措施进行项目建设。

二、根据项目特点，你公司在项目建设和运行管理中应重点做好以下工作：

1、按照雨污分流原则合理建设完善厂区雨水管网和污水管网。本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网排入龙泉水务（泰安）有限公司进行处理，确保达到污水处理厂进水水质要求。

2、废气产生主要是焊接烟尘、抛丸和喷砂粉尘、喷漆废气。焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化装置净化处理后达标排放；抛丸和喷砂粉尘由袋式除尘器处理后经15高的排气筒排放；喷漆室漆雾经喷淋塔+过滤棉+UV光解装置处理后，经15米高排气筒达标排放。

3、加强对项目各类噪声源管理。选用低噪声设备，对项目主要噪声源采取减振、隔声等有效措施，确保厂界噪声达标排放。

4、废机油、废漆渣、废过滤棉和废油漆桶等危险废物委托有资质单位集中处置。规范建设危险废物暂存间，专人负责并做好台账管理；金属下脚料等一般固体废物全部外售综合利用；生活垃圾由环卫部门及时清运。

5、严格落实环境风险和社会稳定风险防范措施。做好原料、生产加工区、喷漆房、危险废物暂存等场所的防渗工

作，防止污染地下水；落实环境风险应急预案，设置 150 立方米事故水池。采取绿地补偿和水土保持等措施，切实保护生态环境。本项目卫生防护距离为 100 米。

三、你公司必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用的“三同时”制度。建设项目竣工，经验收合格后，本项目方可正式投入生产。

四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施等发生重大变化，须按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

2017 年 11 月 9 日



附件 4 防渗漏证明

山东钛宝钛业有限公司防渗漏证明

山东钛宝钛业有限公司在项目建设过程中严格按照设计要求进行了，在变更前、施工过程中等区域地面，在采取各种防渗措施后，整体防渗系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，以满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）的相关防渗要求。经检测判断，变更后在同等区域地面采取防渗结构和复合型的防渗措施，对项目建设进行验证。首先，地面设计采用 C25 素混凝土垫层，地面进行防腐处理，地面坡度应控制在 0.3% 以内，以确保渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

一般污染防渗区基础和池壁部分，可采用混凝土结构，厚度不低于 150mm，底部依据防水层处理，采用防水涂料，防渗剂与水泥砂浆混合涂布，厚度不低于 3cm，保证地面防渗性能。按要求防腐后，使用防渗效果等效粘土防渗层 $M \geq 1.5 \text{mm}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行。通过在抗渗钢筋混凝土面层中掺水玻璃液结晶型防水剂，其下部铺设行基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝，伸缩缝与主体基础的缝隙，通过填充柔性材料，防渗填充料达到防渗的目的，渗透系数不应大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单污废防渗区，按常规进行一般地面硬化。

公司防渗措施满足环评及批复要求。



SHOT ON MI 5X
REDUAL CAMERA



附件 5

生产日报表

检测日期	产品	单位	设计生产量	实际生产量	负荷率 (%)
2020 年 9 月 19 日	压力容器膨胀节	套/d	26.7	21.36	80
	金属波纹管膨胀节	套/d	40	34	85
	A2 级中低压容器	套/d	16.7	15.03	90
	撬装加油装置	套/d	3.3	3.14	95
2020 年 9 月 20 日	压力容器膨胀节	套/d	26.7	21.36	80
	金属波纹管膨胀节	套/d	40	32	80
	A2 级中低压容器	套/d	16.7	13.69	82
	撬装加油装置	套/d	3.3	2.97	90

山东钛宝钛业有限公司

2020 年 9 月 20 日

附件 6

环保设备运行记录

日期	环保设备名称	运行情况	负责人	备注
2020 年 9 月 19 日	布袋除尘器	运行正常		
	滤芯除尘器	运行正常		
	水喷淋+光氧催化+活性炭+过 滤棉	运行正常		
2020 年 9 月 20 日	布袋除尘器	运行正常		
	滤芯除尘器	运行正常		
	水喷淋+光氧催化+活性炭+过 滤棉	运行正常		

山东钛宝钛业有限公司

2020 年 9 月 20 日

附件7 现场照片



车间内



车间内



喷漆房



检测平台



危废间

附件：自行监测方案

项目	检测点位	检测因子	检测频率	执行标准
无组织废气	厂界上风向、下风向检测点	颗粒物、VOCs、二甲苯	1次/年	无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准；无组织VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表3无组织排放标准
有组织废气	抛丸工序排气筒	颗粒物	1次/半年	有组织颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1大气污染物排放浓度限值“重点控制区”的排放浓度限值；有组织VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2排放浓度限值
	喷砂工序排气筒	颗粒物		
	喷漆、烘干工序排气筒	颗粒物、二甲苯、VOCs		
	焊接工序排气筒	颗粒物		
噪声	厂界外1m噪声敏感处	Leq(A)	每季度一次，每次昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
废水	污水总排口	PH、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量	1次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A等级标准及龙泉水务(泰安)有限公司进水水质要求
固废	项目区内	统计产生量及去向	每季度调查一次	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单



181512111461

山东众益源环境检测有限公司
SHANDONG THE PROFIT SOURCE ENVIRONMENT DETECTION CO., LTD

检 测 报 告

报告编号: 2009-035

项目名称: A2 级中低压容器和橇装加油装置制造项目

委托单位: 山东钛宝钛业有限公司

检验性质: 验收检测

报告日期: 2020 年 9 月 26 日

山东众益源环境检测有限公司

SHANDONG THE PROFIT SOURCE ENVIRONMENT DETECTION CO., LTD



山东众益源环境检测有限公司

检测 报 告

2009-035

第1页 共11页

委托单位	山东钛宝钛业有限公司		
受检测单位	山东钛宝钛业有限公司		
采样地点	山东省泰安市大汶口石膏工业园		
检测项目	无组织：颗粒物、VOCs、二甲苯；有组织：颗粒物、二甲苯、低浓度颗粒物、VOCs； 废水：pH值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量；厂界噪声		
样品来源	现场采样		
样品数量及状态	氟聚合物气袋 32 个，滤膜 24 个、滤筒 18 个、采样嘴 26 个、活性炭管 30 个，500mL 玻璃瓶 25 个，1L 玻璃瓶 8 个，样品呈无色无味无浮油，均完整无损，标样 2 个，完整无损		
采样日期	2020 年 9 月 19 日~ 2020 年 9 月 20 日	分析完成日期	2020 年 9 月 26 日
主要设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	SDZYY-YS-005~008
	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	SDZYY-YS-080
	多功能声级计	AWA5688	SDZYY-YS-061
	气相色谱仪	GC9790 III	SDZYY-YS-051
	气相色谱仪	GC9790 II-I	SDZYY-YS-050
	电子天平	AUW120D	SDZYY-YS-020
	紫外可见分光光度计	752N	SDZYY-YS-047
	pH 计	PHS-3E	SDZYY-YS-098
	生化培养箱	SPX-150B	SDZYY-YS-045
备注	/		

山东众益源环境检测有限公司

检测 报 告

2009-035

第 2 页 共 11 页

方法标准一览表

	检测项目	方法标准	方法检出限
分析方法	无组织 VOCs	HJ 604-2017 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	0.07mg/m ³
	无组织颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m ³
	无组织/有组织二甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	有组织颗粒物	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	/
	低浓度颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1mg/m ³
	有组织 VOCs	HJ 38-2017 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	0.07mg/m ³
	pH 值	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	0.1 (无量纲)
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
	噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/
	备注	/	

山东众益源环境检测有限公司

检测 报 告

2009-035

第3页 共11页

检测期间气象条件

检测日期		气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	云量 (总/低)	天气
2020年 9月19日	第1次	23.4	1018	1.2	东南	2/1	晴
	第2次	24.1	1017	1.3	东南	2/1	晴
	第3次	25.3	1016	1.3	东南	2/1	晴
2020年 9月20日	第1次	23.6	1018	1.4	南	2/1	晴
	第2次	24.4	1017	1.4	南	2/1	晴
	第3次	25.7	1016	1.5	南	2/1	晴
备注	/						



山东众益源环境检测有限公司

检测 报 告

2009-035

第4页 共11页

厂界无组织颗粒物检测结果							mg/m ³
采样日期 采样点位	2020年9月19日			2020年9月20日			
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
上风向 1#	0.260	0.257	0.268	0.266	0.254	0.263	
下风向 2#	0.472	0.489	0.485	0.457	0.447	0.435	
下风向 3#	0.452	0.439	0.460	0.487	0.474	0.495	
下风向 4#	0.482	0.467	0.477	0.465	0.455	0.442	
厂界无组织 VOCs 检测结果							mg/m ³
采样日期 采样点位	2020年9月19日			2020年9月20日			
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
上风向 1#	0.31	0.37	0.30	0.34	0.39	0.33	
下风向 2#	0.88	0.78	0.71	0.65	0.76	0.80	
下风向 3#	0.80	0.83	0.77	0.84	0.72	0.83	
下风向 4#	0.74	0.84	0.91	0.81	0.88	0.86	
备注	/						

山东众益源环境检测有限公司

检测 报 告

2009-035

第 6 页 共 11 页

有组织废气检测结果						
采样点位	喷砂工序（布袋除尘器）进口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
排气筒高度（m）	/					
烟道直径（尺寸）（m）	0.40					
采样频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
烟温（℃）	31	30	32	30	30	31
标干流量（Nm ³ /h）	4956	5012	4867	5016	5071	4971
颗粒物产生浓度（mg/m ³ ）	31.8	35.8	34.2	32.8	31.0	35.1
颗粒物产生速率（kg/h）	0.158	0.179	0.166	0.165	0.157	0.174
采样点位	喷砂工序（布袋除尘器）排气筒出口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
排气筒高度（m）	15					
烟道直径（尺寸）（m）	0.40					
采样频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
烟温（℃）	32	31	33	33	32	31
标干流量（Nm ³ /h）	5729	5677	5694	5800	5772	5741
低浓度颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）	6.3	7.0	6.6	6.5	6.2	7.1
低浓度颗粒物排放速率（kg/h）	0.036	0.040	0.038	0.038	0.036	0.041
备注						

山东众益源环境检测有限公司

检测报告

2009-035

第7页 共11页

有组织废气检测结果						
采样点位	抛丸工序（布袋除尘器）进口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
排气筒高度（m）	/					
烟道直径（尺寸）（m）	0.60					
采样频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
烟温（℃）	30	29	28	32	31	32
标干流量（Nm ³ /h）	6072	5839	5693	5964	6291	6134
颗粒物产生浓度（mg/m ³ ）	50.7	48.0	52.7	48.8	52.2	49.8
颗粒物产生速率（kg/h）	0.308	0.280	0.300	0.291	0.328	0.305
采样点位	抛丸工序（布袋除尘器）排气筒出口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
排气筒高度（m）	15					
烟道直径（尺寸）（m）	0.40					
采样频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
烟温（℃）	32	33	32	33	32	31
标干流量（Nm ³ /h）	8021	7920	7984	8138	7787	7841
低浓度颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）	8.4	8.1	8.7	8.2	8.8	8.5
低浓度颗粒物排放速率（kg/h）	0.067	0.064	0.069	0.067	0.069	0.067
备注	/					

山东众益源环境检测有限公司

检测报告

2009-035

第 8 页 共 11 页

有组织废气检测结果						
采样点位	焊接工序（滤芯除尘）进口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
排气筒高度（m）	/					
烟道直径（尺寸）（m）	0.14					
采样频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
烟温（℃）	28	29	28	27	28	26
标干流量（Nm ³ /h）	985	991	988	989	980	1002
颗粒物产生浓度（mg/m ³ ）	24.2	26.6	23.8	25.2	23.9	22.2
颗粒物产生速率（kg/h）	0.0238	0.0264	0.0235	0.0249	0.0234	0.0222
采样点位	焊接工序（滤芯除尘）排气筒出口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
排气筒高度（m）	15					
烟道直径（尺寸）（m）	0.30					
采样频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
烟温（℃）	30	31	31	30	32	31
标干流量（Nm ³ /h）	1262	1282	1236	1283	1234	1304
低浓度颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）	4.2	4.6	4.0	4.5	4.3	4.1
低浓度颗粒物排放速率（kg/h）	5.3×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³
备注	/					

山东众益源环境检测有限公司

检测报告

2009-035

第9页 共11页

有组织废气检测结果						
采样点位	喷漆、烘干工序（水喷淋+光氧催化+活性炭+过滤棉）排气筒出口					
采样日期	2020年9月19日			2020年9月20日		
排气筒高度（m）	15					
烟道直径（尺寸）（m）	0.80					
采样频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
烟温（℃）	30	31	30	32	31	30
标干流量（Nm ³ /h）	23000	22747	22505	22975	22665	23135
低浓度颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）	5.1	5.7	5.3	5.6	5.5	6.0
低浓度颗粒物排放速率（kg/h）	0.12	0.13	0.12	0.13	0.12	0.14
VOCs 排放浓度（mg/m ³ ）	4.33	4.62	4.98	4.68	4.89	4.81
VOCs 排放速率（kg/h）	0.100	0.105	0.112	0.108	0.111	0.111
二甲苯排放浓度（mg/m ³ ）	2.03	1.75	1.81	1.65	1.71	1.87
二甲苯排放速率（kg/h）	0.0467	0.0398	0.0407	0.0379	0.0388	0.0433
备注	/					

山东众源环境检测有限公司

检测报告

2009-035

第10页 共11页

废水检测结果								
采样点位	污水总排口							
采样日期	2020年9月19日				2020年9月20日			
检测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次
pH值(无量纲)	7.07	7.08	7.13	6.97	7.03	7.10	6.95	7.01
化学需氧量 (mg/L)	102	101	115	106	118	109	116	103
氨氮(mg/L)	0.995	1.00	0.907	0.966	0.955	0.930	0.985	0.905
五日生化需氧量 (mg/L)	30.4	37.4	32.4	29.9	36.3	33.3	34.3	30.8
备注	/							

山东众益源环境检测有限公司

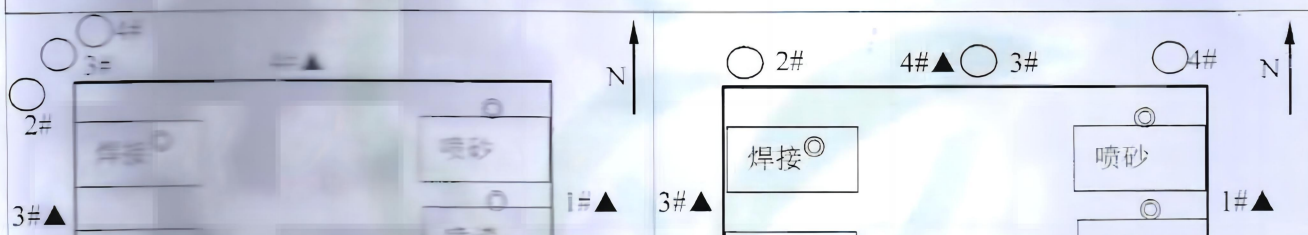
检测 报 告

2009-035

第 11 页 共 11 页

厂界环境噪声检测结果		单位: dB(A)
检测点位	2020年9月19日	2020年9月20日
	昼间	昼间
1#	55.5	55.6
2#	57.1	56.4
3#	57.6	56.9
4#	58.0	57.5
备注	/	

检测点位示意图



检测报告说明

- 一、检测报告无“检测专用章”“CMA 专用章”“骑缝章”无效。
- 二、检测报告无编制人、审核人、授权签字人签字或等同标识无效。
- 三、报告需填写清楚，涂改无效。
- 四、检测结果仅对来样负责。委托检验样品的真实性由送样人负责。
- 五、未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式复制。
- 六、本检测报告未经许可不得作为产品鉴定报告出示，不得作为广告宣传使用。
- 七、对本检测报告若有异议，应于收到报告之日起 15 日内向山东众益源环境检测有限公司提出，逾期不予受理。

山东众益源环境检测有限公司

地址：山东省淄博市高新区鲁泰大道 76 号三楼和四楼

邮编：255000

电邮：SDZYHJJC@163.com

电话：0533-3178880