
安徽普达机械制造有限公司年产 100 台
(套) 高端数控钣金机床生产线项目竣
工环境保护验收报告

建设单位：安徽普达机械制造有限公司



二零一八年三月

目录

| | |
|----------------------|----|
| 一、验收项目概况 | 1 |
| 1.1 项目概况 | 1 |
| 二、验收依据 | 3 |
| 三、工程建设情况 | 4 |
| 3.1 项目基本情况 | 4 |
| 3.2 项目建设内容 | 5 |
| 3.3 主要物料消耗 | 9 |
| 3.4 生产工艺简介 | 10 |
| 四、环境保护设施 | 13 |
| 4.1 污染物治理、处置措施 | 13 |
| 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 | 14 |
| 五、环评主要结论和环评批复要求 | 17 |
| 5.1 环境影响报告表主要结论 | 17 |
| 5.2 环境影响报告表的批复意见 | 19 |
| 六、验收监测执行标准 | 22 |
| 6.1 大气污染物排放执行标准 | 22 |
| 6.2 水污染物排放执行标准 | 22 |
| 6.3 噪声排放执行标准 | 23 |
| 6.4 污染物排放总量控制指标 | 23 |
| 七、验收监测内容 | 24 |
| 7.1 验收监测期间工况监督 | 24 |
| 7.2 废气监测内容 | 24 |
| 7.3 噪声监测内容 | 24 |
| 八、分析方法及质量控制 | 26 |
| 8.1 监测分析方法及使用仪器 | 26 |
| 8.2 废气监测质量控制 | 26 |
| 8.3 噪声监测质量控制 | 26 |
| 九、验收监测结果 | 28 |
| 9.1 验收监测期间生产工况分析 | 28 |
| 9.2 监测结果统计与分析 | 28 |
| 十、验收监测结论与建议 | 35 |
| 10.1 工况调查 | 35 |
| 10.2 建议 | 36 |

一、验收项目概况

1.1 项目概况

安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目位于马鞍山博望区博望镇红阳工业园，项目总投资 500 万人民币，规划总占地面积 1624.97 平方米。

本次调查仅对项目进行竣工环保验收，主要建设内容为年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目加工生产线及配套的公用工程、环保工程。新建生产车间，建筑面积为 1680 平方米，生产车间内设置高端数控钣金机床生产线 1 条，生产能力为 100 台/年。厂区设有化粪池，项目生活污水经化粪池预处理后，由周边农户外运，作农肥用于灌溉农田，不排入地表水体。2018 年 1 月，公司委托江苏久力环境科技股份有限公司编制完成了《安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目环境影响报告表》，并呈报环保行政主管部门审批。2018 年 3 月 8 日马鞍山市博望区环境保护局以博环表[2018]156 号文《关于安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目环境影响报告表的批复》对该项目环境影响报告表进行了批复。

项目根据环境影响报告表和及其批复的要求建设了项目中各类环保设施，基本做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

项目主体工程包括建设新建生产车间，建筑面积为 1680 平方米，

生产车间内设置高端数控钣金机床生产线 1 条，生产能力为年产 100 台（套）高端数控钣金机床。企业于 2018 年 3 月委托我公司对该项目进行建设项目竣工环境保护验收工作，我公司在接到委托函后组织技术人员对该项目开展现场勘查工作，并查阅了建设单位所提供的有关资料，检查了污染物治理和排放情况及环保措施的落实情况，并向企业提出整改意见。企业根据提出的意见进行整改，整改完毕后，我公司于 2018 年 3 月 11 日-12 日对该项目展开了验收监测工作。

本次验收监测范围为该项目的有组织和无组织排放的废气和厂界噪声的监测。现场检测结束后根据检测结果，编写了该项目竣工环境保护验收监测报告。

二、验收依据

1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行）；
2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日起施行；
3. 《安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目环境影响报告表》，江苏久力环境科技股份有限公司，2018 年 1 月；
4. 《关于安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目环境影响报告表的批复》博环表[2018]156 号，2018 年 3 月 8 日；
5. 泰科检测科技江苏有限公司环境监测委托书。
6. 安徽普达机械制造有限公司危险废物处置合同

三、工程建设情况

3.1 项目基本情况

(1) 项目名称：安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目

(2) 工程性质：新建

(3) 工程占地及平面布置

全厂总占地面积 1624.97m²，总建筑面积 1680m²。本项目，厂区主要为生产车间、喷漆房、原辅料区、危险废物暂存间、一般固废暂存区、成品区、办公区，办公区位于厂区西南侧；生产车间位于厂区东侧，生产车间内西南侧为危险废物暂存区和一般固废暂存区，生产车间内东北侧为原辅料区。本项目具体位置见图 3-1。



图 3-1 项目区域位置示意图

(4) 劳动定员及工作制度

本项目职工人数 15 人。工作制度：项目采用白天工作一班八小时工作制度，年工作 330 天，年工作时数为 2640 小时。

3.2 项目建设内容

3.2.1 项目建设内容

本项目环评批复建设内容为：安徽普达机械制造有限公司在马鞍山市博望区博望镇红阳工业园建设年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目。该项目主要建设内容为：1、新建生产车间和办公区和办公设施 2、新建 1 条高端数控钣金机床生产线。

目前实际建设内容为已建成生产车间和办公区和办公设施，其中生产车间中已建成高端数控钣金机床生产线 1 条。项目环评要求建设内容与实际建设情况对比详见表 3-1。

表 3-1 环评要求建设内容与实际完成建设情况对照表

| 项目 | | 环评要求建设内容 | | 实际建设内容 | 变化情况 |
|------|-------|---------------------------|--------------------------|---|-------|
| | | 工程内容 | 工程规模 | | |
| 主体工程 | 生产车间 | 新建生产车间主要进行高端数控钣金机床的生产 | 建筑面积 1680 m ² | 已建成生产车间，建筑面积 1680 m ² | 与环评一致 |
| | 喷漆房 | 共设置 1 个喷枪，喷漆工件在喷漆房闲置处自然晾干 | 建筑面积 26 m ² | 已建成 1 座面积 26 m ² 的喷漆房，用于喷漆工件 | 与环评一致 |
| 辅助工程 | 办公区 | 新建办公楼，员工办公场所 | 建筑面积约 150 m ² | 已建成办公楼，建筑面积 150 m ² | 与环评一致 |
| 仓储工程 | 原辅料仓库 | 1 座，存放原辅料（设置于生产车间内） | 建筑面积约 50 m ² | 已建成 1 座面积 50 m ² 的原辅料仓库 | 与环评一致 |
| | 成品仓库 | 1 座，用于成品的放置（设置于生产车间内南侧） | 建筑面积约 200m ² | 已建成 1 座面积 200m ² 的成品仓库 | 与环评一致 |

| 项目 | 环评要求建设内容 | | 实际建设内容 | 变化情况 | |
|------|----------|---|-----------------------|--|-------|
| | 工程内容 | 工程规模 | | | |
| 公用工程 | 供电系统 | 引自市政供电网 | 年用电量 3 万 kWh | 与当地供电局供应，年用电量 3 万 kWh | 与环评一致 |
| | 供水系统 | 取自市政供水管网 | 本项目给水量 248t/a | 项目供水水源为自来水，由园区自来水厂供给，年用水量包括职工生活用水 248t | 与环评一致 |
| | 排水系统 | 项目生活污水经化粪池和隔油池处理后，由周边农户外运，作农肥用于灌溉农田，不排入地表水体 | 化粪池（4m ³ ） | 已建成化粪池，生活污水经化粪池处理后，由周边农户外运，作农肥用于灌溉农田，不排入地表水体，远期待污水管网铺设至项目所在地后，接管至指定污水处理厂集中处理 | 与环评一致 |
| | 废水处理 | 化粪池、雨污分流管网 | 化粪池（4m ³ ） | 生活污水依托化粪池达标后作农肥用于灌溉农田 | 与环评一致 |
| | 噪声治理 | 采用减振基座、厂房加装隔声措施 | / | 已建设基础减振，厂房密闭。厂平面布置合理，有效降低噪声。 | 与环评一致 |

| 项目 | 环评要求建设内容 | | 实际建设内容 | 变化情况 |
|------------------|----------|----------|-------------------------------------|-------|
| | 工程内容 | 工程规模 | | |
| 环 保 工 程 | 固废治 | 一般固废暂存场所 | 建筑面积约 4 m ² , (设置于生产车间内) | 与环评一致 |
| | 理 | 危险废物暂存场所 | 建筑面积约 1m ² , (设置于生产车间内) | |
| 工 程 | 废气治 | 喷漆废气 | 集气装置+过滤棉+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 | 与环评一致 |
| | 理 | | 有机废气经集气装置+过滤棉+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放 | |

3.3 主要物料消耗

3.3.1 中板、碳圆钢

本项目消耗中板 100t/a，碳圆钢 150t/a，来源均为均外购，采用汽车运输的方式运至厂内原材料仓库。分类堆存于原辅材料仓库内，地面设有水泥硬化等。

3.3.2 无缝钢管、方管

本项目消耗无缝钢管 50t/a，方管 10t/a，来源均为均外购，采用汽车运输的方式运至厂内原材料仓库。分类堆存于原辅材料仓库内，地面设有水泥硬化等。

3.3.3 润滑油

本项目生产过程中需消耗润滑油，消耗润滑油 0.85t/a。外购，采取密封运输。分类堆存于原辅材料仓库内，地面设有水泥硬化。

3.3.4 热轧镀锌板、冷轧板

本项目消耗热轧镀锌板 30t/a，冷轧板 50t/a，来源均为均外购，采用汽车运输的方式运至厂内原材料仓库。分类堆存于原辅材料仓库内，地面设有水泥硬化等。

3.3.5 角铁、9CrSi 棒料

本项目消耗 9CrSi 棒料 30t/a，角铁 5t/a，来源均为均外购，采用汽车运输的方式运至厂内原辅材料仓库。分类堆存于原材料仓库内，地面设有水泥硬化等。

3.3.6 丙烯酸聚氨酯油漆、固化剂和稀释剂

本项目需消耗丙烯酸聚氨酯油漆，年消耗量为 0.35t。固化剂 0.1t/a，

稀释剂 0.05t/a, 均外购, 采用汽车运输的方式运至厂内原辅材料仓库, 分类堆存于原辅材料仓库内, 地面设有水泥硬化。

3.4 生产工艺简介

生产工艺流程说明:

(1) 下料: 按照订单要求, 通过锯床对外购的原材料无缝钢管、碳圆钢、9CrSi 棒料进行下料, 此过程会产生金属边角料 S1 且伴随着设备运行噪声 N;

(2) 机加工: 下料的部件经铣床、车床、钻床、磨床、拉床机械加工工序后制成半成品部件, 此过程以润滑油作为润滑剂, 起到降温、抑尘的作用, 机加工的过程所用的润滑油在多次使用后产生废润滑油 S2, 此外加工过程中还会产生金属废屑 S3 和设备运行噪声 N;

(3) 焊接 (外包): 对机加工后的半成品部件进行小部件焊接, 本项目焊接工序外包处理;

(4) 组装: 将焊接好的工件及外购的电器、液压件、系统和标准件等配件进行组装, 即得半成品; 装配工序无污染物产生与排放;

(5) 调漆: 在喷漆房中将丙烯酸聚氨酯油漆、固化剂和稀释剂按 7:2:1 的比例调和;

喷漆: 将调配好的油漆用喷枪喷在部件表面, 并在喷漆房进行一定时间的自然晾干;

漆料调配、喷漆和晾干均在喷漆间内进行, 漆料中挥发组分会产生挥发性有机废气 (G1);

此外喷漆工序还会产生漆雾 (G2)、废油漆桶、废过滤棉 (S4)

和噪声 N；

（6）装配：将各部件（主要为较大部件）进行装配，此过程无污染物产生与排放；

（7）入库：成品入库，集中出厂。

本项目工艺流程图如下图 3-2：

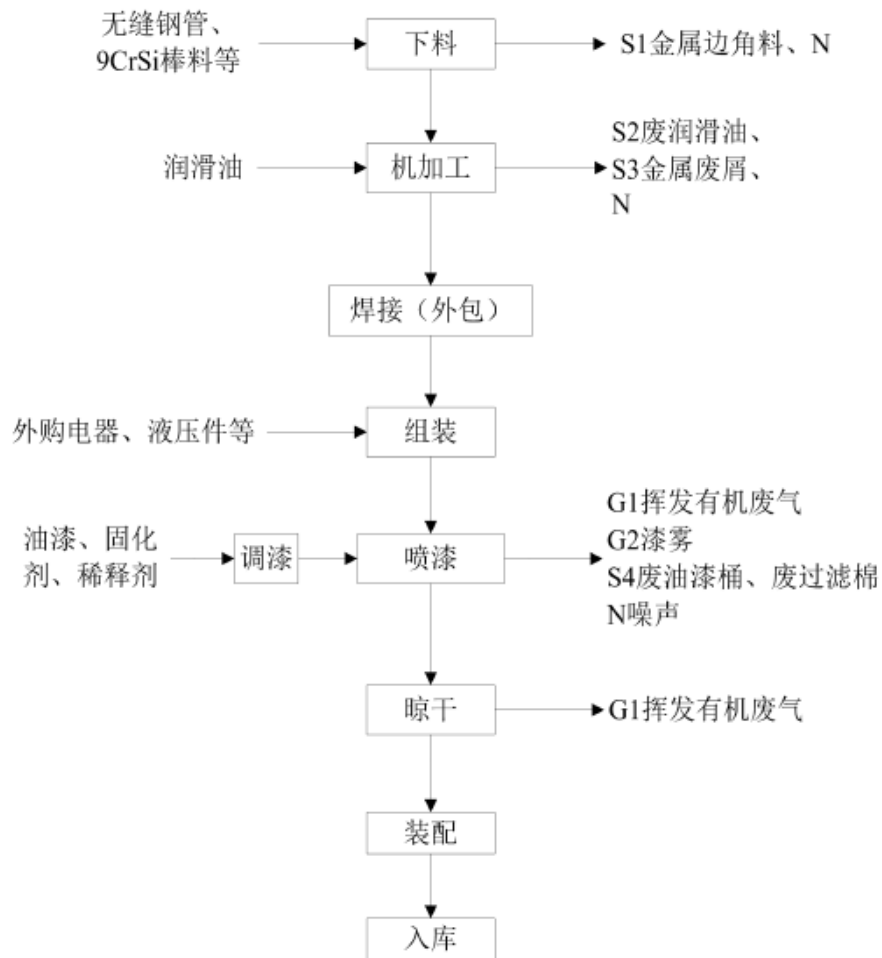


图 3-2 本项目生产工艺流程及产污节点

3.5 项目水量平衡

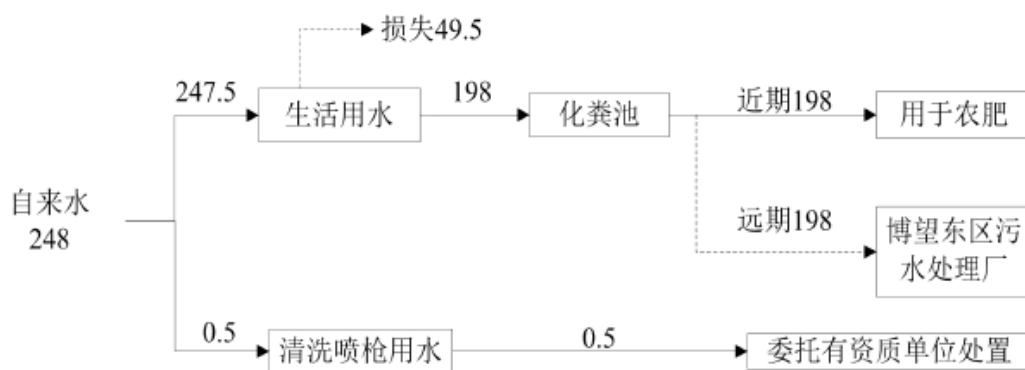


图 3-3 项目水平衡图 (t/a)

四、环境保护设施

4.1 污染物治理、处置措施

4.1.1 废气来源及治理措施

本项目废气主要为生产加工过程中产生的配漆、喷漆和晾干废气。

本项目喷涂（包括调配）油漆、晾干均在密闭的喷漆房中进行，主要污染物为颗粒物（漆雾）、二甲苯、甲苯等，漆雾采用过滤棉吸附进行处理，漆雾集气罩收集效率为 90%，收集的废气全部进入过滤棉中（处理效率为 90%）+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；有机废气二甲苯、甲苯经集气罩收集、活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒有组织排放，未收集的以无组织形式排放。

喷漆工序结束并晾干后产品才进入成品库，因此项目调漆、喷漆和晾干废气通过同一套废气处理装置。

4.1.2 废水来源及治理措施

（1）生活污水

废水近期经化粪池处理后定期清掏作农肥；远期项目生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，接入博望东区污水处理厂集中处理。

（2）清洗喷枪用水

本项目清洗喷枪用水约为 0.5t/a，作为危废委托有资质单位处置。

4.1.3 噪声来源及治理措施

本项目产生噪声的设备主要是钻床、锯床、铣床、车床等，通过

对生产设备采取隔声减震和建筑隔声措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4.1.4 固体废物来源及处置措施

本项目固体废弃物主要为生活垃圾、化粪池污泥、金属边角料和金属废屑、含油抹布和手套、废润滑油、废过滤棉、废活性炭、废漆渣、废包装桶和洗枪废液。

项目固废主要为机械加工过程中产生的废润滑油、废过滤棉、废漆渣、废油漆刷、废气处理装置产生的废活性炭。废润滑油、废过滤棉、废油漆刷、废漆渣、废活性炭和洗枪废液作为危废委托资质单位处理；废金属外售；员工办公生活产生的垃圾 2.475t/a，化粪池污泥、含油抹布和废手套，委托环卫部门清运。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目预计总投资为 500 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 4%。项目环保工程实际环保投资具体见表 4-1。

建设单位在废气防治方面、噪声防治方面、固废防治方面基本按照环保“三同时”要求落实配套环保措施，“三同时”落实情况见表 4-2。

表 4-1 项目实际环保投资一览表

| 序号 | 投资项目 | 实际投资 (万元) | 备注 |
|-------------|-------------------------------|--------------|----------------|
| 1 | 集气装置+过滤棉+活性炭 吸附装置+15m 高排气筒 | 14.2 | |
| 2 | 化粪池（1 座）4m ³ | 0.5 | |
| 3 | 减振、隔声设施 | 2.8 | |
| 4 | 固废、危废暂存处 | 1.4 | |
| 总计 | | 18.9 | 项目实际总投资 480 万元 |
| 环保投资所占比例（%） | | 3.9% | |

表 4-2 项目“三同时”落实情况

| 污染源 | | 防治措施 | 治理效果 | 建设情况 |
|--------|----|--|---|-------|
| 一、废气 | 喷漆 | 集气装置+过滤棉+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 | 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准 | 与环评一致 |
| | 车间 | 通风设施, 如排风扇等 | 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织监控浓度限值 | 与环评一致 |
| 二、废水 | | 雨污管网、化粪池 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准, 近期作为农肥综合利用 | 与环评一致 |
| 三、噪声 | | 合理进行厂平面布局, 安装基础减振, 厂房密闭隔声, 距离衰减等降噪措施 | 厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准 | 与环评一致 |
| 四、固废 | | 设置专门的一般固废暂存处, 对外出售; 设置危险废物暂存设施, 委托有资质单位处理; 设置生活垃圾收集桶、收集点, 委托当地环保部门统一清运 | 一般固废得到综合利用和处理, 危险废物得到安全处置, 不会产生二次污染 | 与环评一致 |
| 五、环境监理 | | 开展环境监理工作, 包括设计、施工、试生产(运营)三个阶段 | 提交施工期监理报告、环境监理总报告 | 与环评一致 |

五、环评主要结论和环评批复要求

5.1 环境影响报告表主要结论

5.1.1 建设项目概况

安徽省安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目位于马鞍山博望区博望镇红阳工业园，项目总投资 500 万人民币，规划总用地面积 1624.97 平方米，总建筑面积 1680 平方米。项目达产后，将形成年产 100 台（套）高端数控钣金机床的生产能力。

5.1.2 工程工艺流程简介

项目外购原材料由汽车运输至厂区后，按照订单要求，通过锯床对外购的原材料无缝钢管、碳圆钢、9CrSi 棒料进行下料。下料的部件经铣床、车床、钻床、磨床、拉床机械加工工序后制成半成品部件。对机加工后的半成品部件进行小部件焊接，本项目焊接工序外包处理；将焊接好的工件及外购的电器、液压件、系统和标准件等配件进行组装，即得半成品；将调配好的油漆用喷枪喷在部件表面，并在喷漆房进行一定时间的自然晾干；将各部件（主要为较大部件）进行装配，成品入库，集中出厂。

5.1.3 污染物排放状况

有组织喷漆废气：集气罩的收集效率 90%，风量为 2000m³/h，则有组织二甲苯的产生情况为 0.072t/a、13.636mg/m³、0.0273kg/h。经过滤棉+活性炭吸附装置+15m 高排气筒处理后有组织二甲苯的排放情况为 0.0144t/a、2.727 mg/m³、0.00545kg/h。

无组织喷漆废气：未被集气罩收集的二甲苯为 0.008t/a，项目年工作时间为 2640 小时，无组织二甲苯的产生速率为 0.003 kg/h，在涂漆房内无组织排放。

本项目产生噪声的设备主要是钻床、锯床、铣床、车床等，通过对生产设备采取隔声减震和建筑隔声措施以降低噪声值。

5.1.4 污染物达标排放

喷漆产生的有机废气通过集气装置+过滤棉+活性炭吸附装置处理后于车间外 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

本项目产生噪声的设备主要是钻床、锯床、铣床、车床等，通过对生产设备采取隔声减震和建筑隔声措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

5.2 环境影响报告表的批复意见

2018 年 3 月 8 日,马鞍山市博望区环境保护局下发了关于项目的环评批复,审批意见如下:

你公司报送的《安徽普达机械制造有限公司年产 100 台(套)高端数控钣金机床生产线项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉,依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二條之规定,经研究,现批复如下:

一、安徽普达机械制造有限公司年产 100 台(套)高端数控钣金机床生产线项目位于博望区博望镇红阳工业园,项目总投资 500 万元,其中环保投资 20 万元,项目占地面积 1624.97 平方米。本项目建成后可形成年产 100 台(套)数控钣金机床生产能力。根据现场勘查及《报告表》结论,从环境保护角度,我局原则同意你公司按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点进行项目建设,并履行好环境保护措施。

二、在项目在建设和运营期应重点做好以下工作:

(一)全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念,加强生产管理和环境管理,减少污染物产生量和排放量,严格按《报告表》实施,落实污染防治设施,执行“三同时”制度,确保污染物稳定达标排放。

(二)按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则,落实《报告表》所提出的综合利用措施。本项目无生产废水,生活污水经隔油池和化粪池预处理后,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中相应标准及污水处理厂接管标准后,排入污水处理厂处理。

(三)强化大气污染防治工作,落实《报告表》中提出的大气污染防治措施。本项目废气主要喷漆工序产生的有机废气,喷漆工序产生的有机废气通过集气装置+过滤棉+活性炭吸附处理,须满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表 2 中相关限值要求后,经 15 米高排气筒排放。

(四)厂区要合理布局,主要产噪设备要远离厂界布置,同时选用低噪声设备,对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施,厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

(五)按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则,落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施,防止发生二次污染。危险废物必须单独收集并委托有资质的单位安全处置,同时,执行危废处置备案管理制度,严禁企业擅自处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的规定要求,设置危险废物识别标志,并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。其它一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的规定要求。

三、项目规模、地点、内容、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动时,应依法重新履行相关审批手续。

四、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度项目建成后按规定申请该项目竣工环境保护验收,验收合格后,项目方可正式投入生产。

表 5-1 环评报告审批落实情况

| 环评要求 | 落实情况 |
|---|---|
| 不得擅自扩大营业规模和改变项目性质，严格按环评要求落实环保措施，确保污染物稳定达标排放 | 落实，严格按照环评要求中的建设规模建设，环保“三同时”中的环保措施全部落实到位，边界噪声达标。 |
| 加强施工期的环境管理工作，施工期不得对周边环境造成严重影响。 | 落实 |
| 项目生活污水近期经化粪池处理后定期清掏作农肥；远期项目生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，接入博望东区污水处理厂集中处理。 | 落实，生活污水经化粪池处理后，由附近居民定期清掏用于农田施肥。 |
| 项目生产过程中产生的有机废气通过集气装置+过滤棉+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒高空排放，无组织废气排放必须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放监控浓度限值。 | 落实，已设置集气装置+过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。 |
| 项目采取相应设置厂房隔声、减震基座等满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准 | 落实，已设置厂房隔声、减震基座等 |
| 生活垃圾交由环卫部门统一清运，不得对周边环境造成污染。 | 落实，生活垃圾交由环卫部门统一清运，除无乱排情况。 |
| 该项目的环保设施必须与主体工程“三同时”，项目竣工后应按程序及时办理项目竣工环保验收手续。 | “三同时”已落实 |

六、验收监测执行标准

6.1 大气污染物排放执行标准

本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准，详见下表 6-1。

表 6-1 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 | | 无组织排放监控限值 |
|-----|----------------------------------|-----------|-----------|-------------------------|
| | | 排气筒高度 (m) | 二级 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 |
| 甲苯 | 40 | 15 | 3.1 | 2.4 |
| 二甲苯 | 70 | 15 | 1.0 | 1.2 |

6.2 水污染物排放执行标准

项目无生产废水产生和排放，生活污水经隔油隔渣池、近期须再经三级化粪池预处理达《农田灌溉水质标准》(GB5048-2005) 表一中旱作物标准后，由周边农户外运，作农肥用于灌溉农田，不排入地表水体。详见下表 6-2。

表 6-2 水污染物排放标准单位：mg/L (除 pH)

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/L) | 采用标准 |
|-----|--------------------|--------------------------------------|
| pH | 6~9 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准 |
| COD | 500 | |
| TP | -- | |
| SS | 400 | |

| | | |
|--------------------|----|---|
| NH ₃ -N | 45 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准 |
|--------------------|----|---|

6.3 噪声排放执行标准

项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，标准值见表 6-3。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------|---------|---------|
| 3 类标准 | 65dB(A) | 55dB(A) |

6.4 污染物排放总量控制指标

(1) 废气

本项目废气主要来源于喷漆废气，生产车间的喷漆废气主要为非甲烷总烃和颗粒物，按照《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发【2017】19 号)，本项目需申请总量：烟(粉)尘 0.011t/a。

(2) 废水

废水近期经化粪池处理后定期清掏作农肥，无需申请总量；远期项目生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后，接入博望东区污水处理厂集中处理，废水排放量为 198t/a，污染物接管为：COD0.059t/a、NH₃-N0.006t/a，总量在污水处理厂内平衡。

(3) 固废

固废均得到妥善处理，固废实现零排放，无需申请总量。

七、验收监测内容

7.1 验收监测期间工况监督

验收监测期间，生产负荷必须达到 80% 设计生产能力以上，方可进入现场进行监测，当生产负荷小于 80% 时，通知监测人员立即停止监测，以保证监测数据的有效性。本项目近期废水排放总量和固废排放总量为零，故此次验收监测主要监测废气与噪音。

7.2 废气监测内容

7.2.1 废气有组织排放监测

本项目废气有组织排放监测内容见表 7-1。

表 7-1 废气有组织排放监测内容

| 监测设备 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|----------|---------|--------|---------------|
| 喷漆废气处理设备 | 进气口和排气口 | 甲苯、二甲苯 | 连续 2 天，每天 3 次 |

7.2.2 废气无组织排放监测

本项目废气无组织排放监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气无组织排放监测内容

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|---|---|------------|
| 厂界上风向设 1 个监测点，编为 O1；厂界下风向设 3 个监测点，分别编为 O2~O4。 | 颗粒物 | 2 天，4 次/天。 |
| 备注 | 同时记录天气状况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数；监测时根据气象条件，适时调整废气无组织排放监测点位。 | |

7.3 噪声监测内容

本项目噪声监测点位、项目、频次见表 7-4。噪声监测点位具体位置见附图。

表 7-3 噪声监测内容

| 噪声种类 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|-----------------|---------------------------------|------------------------|
| 厂界噪声 | 厂界东南西北 各一个点位 | 昼间噪声等效声级（Leq）、 夜间噪声等效声级（Leq） | 昼夜各监测 1 次， 连续监测 2 天 |

八、分析方法及质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- 1、生产处于正常。监测期间生产在大于 80%额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国标（或推荐）分析方法，监测人员均持证上岗，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。
- 4、监测数据严格实行三级审核制度。

8.1 监测分析方法及使用仪器

本次验收监测中，样品采集及分析采用国标(或推荐)方法，对目前尚无国标方法的项目，则采用《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的分析方法；监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内。

8.2 废气监测质量控制

废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器进行浓度校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏；采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）进行。

8.3 噪声监测质量控制

噪声监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的测量方法要求执行。测量点位、方法及条件严格按有关规范要求进行，测量仪器使用前后均经过声级校准器校准后再使用。

表 8-1 监测分析方法和使用仪器一览表

| 序号 | 检测项目 | 分析方法 | 仪器设备及编号 |
|------|------|---|-----------------------------------|
| 1 | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) | AWA6228 声级计 TK-077 |
| 2 | 颗粒物 | 重量法 (HJ/T374-2007) | 2050 空气/智能 TSP 采 样器 TK-034-037 |
| 3 | 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 | 气相色谱仪 TK-071 |
| 4 | 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 | 气相色谱仪 TK-071 |
| 5 | 甲苯 | 固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附- 热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014 | 气相色谱仪 TK-071 |
| 6 | 二甲苯 | 固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附- 热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014 | 气相色谱仪 TK-071 |
| 以下空白 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 备注 | | | |

九、验收监测结果

9.1 验收监测期间生产工况分析

9.1.1 验收监测期间运行情况

2018 年 3 月 11 日-12 日验收监测期间安徽普达机械制造有限公司年产 100 台(套)高端数控钣金机床生产线项目主体工程及各项环保治理设施运行正常，实际生产达到设计生产规模的 80%以上，符合“三同时”验收监测工况要求。详见表 9-1。

表 9-1 工况验收核查表

| 产品 | 监测日期 | 设计生产量 | 实际日生产量 | 生产负荷 (%) |
|--------------|-----------|----------------|--------|----------|
| 高端数控钣金 机床 | 2018.3.11 | 年生产机件 100 台 | 0.25 台 | 82.5% |
| | 2018.3.12 | | 0.26 台 | 85.8% |

9.2 监测结果统计与分析

9.2.1 废气有组织排放监测

监测结果表明：验收监测期间，本项目喷漆废气中甲苯的最大排放浓度浓度为 $1.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯的最大排放浓度为 $2.772\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准中相应限值要求。废气有组织排放监测结果见下表 9-2：

表 9-2 喷漆废气处理设施排气口废气监测结果统计与评价

| 喷漆废气处理设施进气口 | | | | | | | | |
|------------------|------------|---------------------------|-----------|-----|----------------------------|-------|----------------------------|-------|
| 2018 年 03 月 11 日 | | | | | | | | |
| 测定参数 | | 运行负荷 (%) | 82.5 | | | | | |
| 测定参数 | | 测孔烟道直径 (m) | 0.6 | | 排气筒高度 (m) | 15 | | |
| 测定参数 | 烟气流速 (m/s) | 23.2 | 烟气含湿量 (%) | 7.2 | 测态烟气流量 (m ³ /h) | 23523 | 标态烟气流量 (m ³ /h) | 21882 |
| | | 23.4 | | 7.5 | | 24158 | | 22303 |
| | | 22.6 | | 7.1 | | 23213 | | 21585 |
| 测定结果 | 甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 8.78 | | 排放速率 (kg/h) | 0.196 | | |
| | | | 9.26 | | | 0.207 | | |
| | | | 8.42 | | | 0.188 | | |
| | | 最大值 | 9.26 | | 最大值 | 0.207 | | |
| | 二甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 13.636 | | 排放速率 (kg/h) | 0.329 | | |
| | | | 12.883 | | | 0.311 | | |
| | | | 14.687 | | | 0.355 | | |
| | | 最大值 | 14.687 | | 最大值 | 0.355 | | |
| 喷漆废气处理设施进气口 | | | | | | | | |
| 2018 年 03 月 12 日 | | | | | | | | |
| 测定参数 | | 运行负荷 (%) | 85.8 | | | | | |
| 测定参数 | 烟气流速 (m/s) | 23.7 | 烟气含湿量 (%) | 6.8 | 测态烟气流量 (m ³ /h) | 24486 | 标态烟气流量 (m ³ /h) | 22886 |
| | | 21.8 | | 6.6 | | 22564 | | 21167 |
| | | 22.5 | | 6.5 | | 23196 | | 21598 |
| 测定结果 | 甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 8.98 | | 排放速率 (kg/h) | 0.220 | | |
| | | | 9.46 | | | 0.232 | | |
| | | | 8.62 | | | 0.211 | | |
| | | 最大值 | 9.46 | | 最大值 | 0.232 | | |
| | 二甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 13.628 | | 排放速率 (kg/h) | 0.334 | | |
| | | | 12.838 | | | 0.314 | | |
| | | | 14.669 | | | 0.359 | | |
| | | 最大值 | 14.669 | | 最大值 | 0.359 | | |

| 喷漆废气处理设施排气口 | | | | | | | | |
|------------------|------------|---------------------------|-------|-----|---------------------|-------|---------------------|-------|
| 2018 年 03 月 11 日 | | | | | | | | |
| 测定参数 | | 运行负荷 (%) | 82.5 | | | | | |
| 测定参数 | | 测孔烟道直径 (m) | 0.6 | | 排气筒高度 (m) | | 15 | |
| 测定参数 | 烟气流速 (m/s) | 22.1 | 烟气含 | 6.6 | 测态烟气 | 22467 | 标态烟气 | 20984 |
| | | 23.1 | 湿 量 | 6.4 | 流 量 | 23516 | 流 量 | 22013 |
| | | 23.7 | (%) | 6.7 | (m ³ /h) | 24128 | (m ³ /h) | 21511 |
| 测定结果 | 甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 1.62 | | 排放速率 (kg/h) | 0.038 | | |
| | | | 1.24 | | | 0.029 | | |
| | | | 1.76 | | | 0.041 | | |
| | | 最大值 | 1.76 | | 最大值 | 0.041 | | |
| | 二甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 2.727 | | 排放速率 (kg/h) | 0.066 | | |
| | | | 2.687 | | | 0.065 | | |
| | | | 2.756 | | | 0.066 | | |
| | | 最大值 | 2.756 | | 最大值 | 0.066 | | |
| 喷漆废气处理设施排气口 | | | | | | | | |
| 2018 年 03 月 12 日 | | | | | | | | |
| 测定参数 | | 运行负荷 (%) | 85.8 | | | | | |
| 测定参数 | | 测孔烟道直径 (m) | 0.6 | | 排气筒高度 (m) | | 15 | |
| 测定参数 | 烟气流速 (m/s) | 22.7 | 烟气含 | 6.8 | 测态烟气 | 23106 | 标态烟气 | 22558 |
| | | 23.6 | 湿 量 | 6.5 | 流 量 | 24298 | 流 量 | 21517 |
| | | 24.5 | (%) | 6.4 | (m ³ /h) | 24653 | (m ³ /h) | 23553 |
| 测定结果 | 甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 1.85 | | 排放速率 (kg/h) | 0.046 | | |
| | | | 1.72 | | | 0.042 | | |
| | | | 1.82 | | | 0.045 | | |
| | | 最大值 | 1.85 | | 最大值 | 0.046 | | |
| | 二甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 2.772 | | 排放速率 (kg/h) | 0.068 | | |
| | | | 2.768 | | | 0.068 | | |
| | | | 2.675 | | | 0.066 | | |
| | | 最大值 | 2.772 | | 最大值 | 0.068 | | |

9.2.2 废气无组织排放监测

监测结果表明：验收监测期间，本项目颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.098\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯的无组织排放最大排放浓度 $0.198\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯的无组织排放最大排放浓度 $0.046\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准中相应限值要求。废气无组织排放监测结果见下表 9-4：

表 9-3 监测期间气象参数统计表

| 时间 | | 气温 (°C) | 风速 (m/s) | 气压 (hpa) | 主导风向 |
|----------|-------------|---------|----------|----------|------|
| 3 月 11 日 | 9:00-10:00 | 6 | 2.6 | 100.3 | 西北风 |
| | 10:30-11:30 | 7 | 2.6 | 100.2 | 西北风 |
| | 12:00-13:00 | 10 | 2.5 | 100.2 | 西北风 |
| | 13:30-14:30 | 12 | 2.4 | 100.0 | 西北风 |
| 3 月 12 日 | 9:00-10:00 | 5 | 2.6 | 100.2 | 西风 |
| | 10:30-11:30 | 8 | 2.5 | 100.1 | 西风 |
| | 12:00-13:00 | 14 | 2.4 | 99.8 | 西风 |
| | 13:30-14:30 | 17 | 2.3 | 99.8 | 西风 |

表 9-4 废气无组织排放监测结果统计表

| 监测项目 | 监测日期 | 监测点位 | 检测结果 (mg/m ³) | | | | 执行标准 标准值 (mg/m ³) | 评价 |
|------|------------|-------|---------------------------|-------|-------|-------|-------------------------------------|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 颗粒物 | 2018.03.11 | 上风向 A | 0.071 | 0.073 | 0.059 | 0.075 | 1.0 | 达标 |
| | | 下风向 B | 0.086 | 0.093 | 0.072 | 0.093 | | |
| | | 下风向 C | 0.091 | 0.059 | 0.085 | 0.082 | | |
| | | 下风向 D | 0.095 | 0.076 | 0.094 | 0.095 | | |
| | 2018.03.12 | 上风向 A | 0.074 | 0.076 | 0.065 | 0.078 | | 达标 |
| | | 下风向 B | 0.079 | 0.069 | 0.072 | 0.087 | | |
| | | 下风向 C | 0.087 | 0.072 | 0.079 | 0.079 | | |
| | | 下风向 D | 0.091 | 0.082 | 0.098 | 0.098 | | |
| 甲苯 | 2018.03.11 | 上风向 A | 0.124 | 0.123 | 0.119 | 0.108 | 2.4 | 达标 |
| | | 下风向 B | 0.132 | 0.149 | 0.198 | 0.127 | | |
| | | 下风向 C | 0.143 | 0.139 | 0.183 | 0.124 | | |
| | | 下风向 D | 0.192 | 0.191 | 0.121 | 0.117 | | |
| | 2018.03.12 | 上风向 A | 0.096 | 0.101 | 0.103 | 0.117 | | 达标 |
| | | 下风向 B | 0.112 | 0.107 | 0.123 | 0.135 | | |
| | | 下风向 C | 0.102 | 0.197 | 0.189 | 0.121 | | |
| | | 下风向 D | 0.107 | 0.116 | 0.181 | 0.134 | | |
| 二甲苯 | 2018.03.11 | 上风向 A | 0.017 | 0.007 | 0.012 | 0.007 | 1.2 | 达标 |
| | | 下风向 B | 0.018 | 0.014 | 0.034 | 0.024 | | |
| | | 下风向 C | 0.036 | 0.027 | 0.037 | 0.019 | | |
| | | 下风向 D | 0.025 | 0.033 | 0.041 | 0.027 | | |
| | 2018.03.12 | 上风向 A | 0.017 | 0.006 | 0.015 | 0.017 | | 达标 |
| | | 下风向 B | 0.023 | 0.025 | 0.020 | 0.044 | | |
| | | 下风向 C | 0.024 | 0.037 | 0.038 | 0.036 | | |
| | | 下风向 D | 0.036 | 0.041 | 0.037 | 0.027 | | |

9.2.2 厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测结果见表 9-5。

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界噪声 1#~4#监测点位的昼间等效声级和夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 13248-2008）中 3 类标准的相应限值要求。

表 9-5 厂区噪声监测结果统计与评价表

| 监测时间 | 监测点位 | 监测结果及评价(单位: dB (A)) | | | | | | 备注 |
|-----------|------|---------------------|----|----|------|----|----|--|
| | | 昼间 | 标准 | 评价 | 夜间 | 标准 | 评价 | |
| 2018.3.11 | 东厂界 | 54.7 | 65 | 达标 | 45.2 | 55 | 达标 | 监测气象条件: 晴, 风速 2.5m/s。 使用仪器: AWA6228 型噪声分析仪。 |
| | 南厂界 | 55.3 | | 达标 | 46.3 | | 达标 | |
| | 西厂界 | 53.6 | | 达标 | 48.3 | | 达标 | |
| | 北厂界 | 57.2 | | 达标 | 49.2 | | 达标 | |
| 2018.3.12 | 东厂界 | 51.9 | 65 | 达标 | 45.3 | 55 | 达标 | 监测气象条件: 晴, 风速 3.2m/s。 使用仪器: AWA6228 型噪声分析仪。 |
| | 南厂界 | 52.8 | | 达标 | 47.8 | | 达标 | |
| | 西厂界 | 52.8 | | 达标 | 47.6 | | 达标 | |
| | 北厂界 | 53.9 | | 达标 | 48.6 | | 达标 | |

| | |
|----|-----|
| 1# | 东厂界 |
| 2# | 南厂界 |
| 3# | 西厂界 |
| 4# | 北厂界 |

附表:

十、验收监测结论与建议

10.1 工况调查

安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目竣工环境保护验收监测工作于 2018 年 3 月 11-12 日进行。

项目验收监测期间生产负荷达到 80%以上，满足环境保护验收监测对生产工况的要求。

（1）废水：

项目无生产废水产生和排放，生活污水经隔油隔渣池、近期须再经三级化粪池预处理达《农田灌溉水质标准》（GB5048-2005）表一中旱作物标准后，由周边农户外运，作农肥用于灌溉农田，不排入地表水体。

（2）废气：

涂漆产生的有机废气和颗粒物通过有机废气经集气装置+过滤棉+活性炭吸附装置处理后于车间外 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值。

（3）噪声：

项目高噪声设备为钻床、锯床、铣床、车床等，单台设备噪声值为 80-85dB(A)，采用减振基座、厂房加装隔声措施以降低噪声值。通过厂房隔音和减振措施后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）固体废物：

项目固废主要为机械加工过程中产生的废金属（S2）0.5t/a、废乳化液（S3）1.68t/a、手工涂漆工序产生的废油漆桶（S4）0.5t/a、废油漆刷（S5）0.1t/a、废气处理装置产生的废活性炭 0.5t/a。废乳化液、废油漆桶、废油漆刷、废活性炭

作为危废委托资质单位处理；废金属外售；员工办公生活产生的垃圾 9t/a，委托环卫部门清运。

综上所述，安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目按照项目环评及批复的要求，对产生的废水、废气、噪声、固废进行了相应的处理。环保制度基本齐全，管理机构基本完备，环保体系运行基本正常。因此本验收调查报告认为，安徽普达机械制造有限公司年产 100 台（套）高端数控钣金机床生产线项目建议通过环境保护竣工验收。

10.2 建议

- 1) 做好环境保护工作，完善环保职能机构，严格环境监督管理；
- 2) 强化生产工序环境管理，加强车间通风；
- 3) 进一步加强厂区绿化建设，美化厂区环境；
- 4) 落实固体废物的分类处置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。