# PDC钻头智能制造基地与全球化配送信息化平台建设项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：新疆帝陛艾斯钻头工具有限公司

编制单位：新疆帝陛艾斯钻头工具有限公司

二〇二二年九月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：新疆帝陛艾斯钻头工具有限公司（盖章）

电话：/

传真：/

邮编：834000

地址：新疆克拉玛依市鸿雁路 60 号

编制单位：新疆帝陛艾斯钻头工具有限公司（盖章）

电话：/

传真：/

邮编：834000

地址：新疆克拉玛依市鸿雁路 60 号

表一

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">PDC 钻头智能制造基地与全球化配送信息化平台建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">新疆帝陛艾斯钻头工具有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建☑改扩建☐技改☐迁建☐</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">克拉玛依市经五路以东，纬七路以南</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">钻头</td></tr>
<tr><td>环评规模</td><td colspan="5">年生产/销售钻头达到 700 只/年，最大生产能力为年生产 PDC 钻头体 1300 只生产规模，维修 1500 只钻头</td></tr>
<tr><td>实际营运规模</td><td colspan="5">年生产/销售钻头达到 700 只/年，最大生产能力为年生产 PDC 钻头体 1300 只生产规模，维修 1500 只钻头</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td>2020 年 4 月</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2020 年 7 月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2021 年 10 月</td><td>验收现场监测时间</td><td colspan="3">2022 年 7 月</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td>克拉玛依市生态环境局克拉玛依区分局</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="3">新疆创禹水利环境科技有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td>苏州权诚利嘉环保科技有限公司</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="3">新疆帝陛艾斯钻头工具有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>3910</td><td>环保投资总概算（万元）</td><td>48.1</td><td>比例</td><td>1.23%</td></tr>
<tr><td>实际总概算（万元）</td><td>3900</td><td>环保投资（万元）</td><td>68</td><td>比例</td><td>1.74%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）；<br>（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；<br>（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；<br>（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；<br>（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 月 5 日施行）；<br>（6）《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；<br>（7）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日实施）；<br>（8）《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 22 施行）；<br>（9）《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）。<br>**二、项目文件**<br>（1）《PDC 钻头智能制造基地与全球化配送信息化平台建设项目环境影响报告表》，伊犁创禹水利环境科技有限公司，2020 年 4 月；<br>（2）《PDC 钻头智能制造基地与全球化配送信息化平台建设项目环境影响报告表的批复》，克拉玛依市生态环境局克拉玛依区分局，克区环函〔2020〕11 号，2020 年 4 月 8 日；<br>（3）新疆科瑞环境技术服务有限公司对《PDC 钻头智能制造基地与全球化配送信息化平台建设项目》的检测报告，2022 年 7 月 25 日；<br>（4）克拉玛依市科华技术服务有限责任公司对《PDC 钻头智能制造基地与全球化配送信息化平台建设项目》的检测报告，2022 年 9 月 16 日；<br>（5）其他相关资料文件（见附件）。 |

验收监测评价标准、标号、级别、限值

（1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织颗粒物、非甲烷总烃排放监控浓度限值，有组织非甲烷总烃排放监控浓度限值；

**表 1　大气污染物（颗粒物）无组织排放限值　单位：mg/m³**

| 污染物控制项目 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|---|---|---|
| | 监控点 | 浓度 mg/m³ |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | | 4 |

**表 2　大气污染物（非甲烷总烃）有组织排放限值**

| 污染项目 | 排放浓度 mg/m³ | 排气筒高度 m | 排放速率 kg/h（二级） |
|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 |

（2）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）；

**表 3　厂区内 VOCs 无组织排放限值**

| 污染项目 | 排放值 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|---|---|---|---|---|
| NMHC | 10 | 6 | 监控点处 1h 平均浓度 | 厂房外设置监控点 |
| | 30 | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

（3）《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准；

**表 4　污水排放入下水管网标准**

| 污染物 | 适用范围 | 三级标准（mg/L） | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| pH | 一切排污单位 | 6～9 | 《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准 |
| $BOD_5$ | 其他排污单位 | 300 | |
| COD | | 500 | |
| SS | | 400 | |
| 石油类 | | 20 | |

（4）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准；

**表 5　噪声排放标准**

| 噪声类别 | 项目 | 标准限值 dB（A） | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 厂界噪声 | 昼间噪声 | 60 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008） |
| | 夜间噪声 | 50 | |

（5）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

| | |
|---|---|
| | （GB18599—2020）；<br>（6）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及 2013 年修改单要求。 |

表二

**工程建设内容：**

新建项目位于克拉玛依市经五路以东，纬七路以南，项目中心地理坐标为：东经 84°52′19.982″，北纬 45°32′54.970″，占地面积 1.2hm$^2$，建筑面积 0.39hm$^2$，主要包括 PDC 钻头体生产线车间（1F）、库房（1F）、办公区（2F）及供水、供电、排水等基础设施等。主要生产 FS、SF、MM、FXs、GTs 系列 PDC 钻头。项目建成后，确定日常年生产/销售钻头达到 700 只/年，最大生产能力为年生产 PDC 钻头体 1300 只生产规模，维修 1500 只钻头。

项目地理位置图见图 1，平面布置及周边环境示意图见图 2。

项目组成及变更情况见表 6，项目生产设备清单见表 7。

**表 6　　项目组成及变更情况一览表**

| 建设内容 | 建设规模及内容 | | 现状概况 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | PDC 钻头体生产车间（2812.1m$^2$）、库房（216.75m$^2$）、办公室（2F、909.9m$^2$） | | 与环评一致 |
| 辅助工程 | 附属设施用房（210m$^2$ 包括空压、通风设备机房、氧气、乙炔储存使用房、门卫值班室 m$^2$）、停车场（500m$^2$）、钢栅栏围墙（765m） | | 与环评一致 |
| 公用工程 | 供水 | 市政管网供给 | 与环评一致 |
| | 排水 | 市政管网 | 与环评一致 |
| | 供热 | 市政供热管线 | 与环评一致 |
| | 供电 | 项目区供电为市政供电电网，在厂区东北角设箱式 1250kVA 变电站一座。 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 废气处理 | 焊接烟气：焊接烟气净化器处理；打磨粉尘：设置吸尘设备；喷漆房废气：水喷淋除尘+活性炭吸附+15m 高排气筒 | 喷漆房废气：活性炭吸附+15m 高排气筒，其余废气处理方式与环评一致 |
| | 废水处理 | 生产污水：通过设置隔油池后排放至市政管网；生活污水：收集至厂区污水管道，排至市政排水系统。 | 与环评一致 |
| | 噪声处理 | 设备安装减震垫，给工人配备防噪设备等 | 与环评一致 |
| | 固废处置 | 一般固废：生活垃圾设置垃圾箱；钢材下脚料外售给废品回收站；生活垃圾由环卫清运；危险废物：暂存于危废暂存间，交由有资质单位（克拉玛依沃森环保科技有限公司）处理 | 与环评一致（危废暂存间 8m$^2$） |

根据现场调查，项目对有组织非甲烷总烃的处理方式发生了改变（由

于实际喷漆量较小，喷漆废气实际处理工艺设置为活性炭吸附+15m 高排气筒），但未造成污染物的增加，本项目依据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》，以上变动均不属于重大变动。

**表 7　　项目主要设备清单**

| 序号 | 设备 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | FA1050 五轴加工中心 | 3 | 与环评一致 |
| 2 | 数控车床 | 3 | 与环评一致 |
| 3 | 数控磨床 | 3 | 与环评一致 |
| 4 | 加热炉 | 3 | 与环评一致 |
| 5 | 五轴铣床 | 1 | 与环评一致 |
| 6 | 空气压缩机 | 1 | 新增 |
| 7 | 喷砂机 | 3 | 新增 |

**原辅材料消耗及水平衡：**

（1）项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料包括钢材、切削液、乙炔等等。

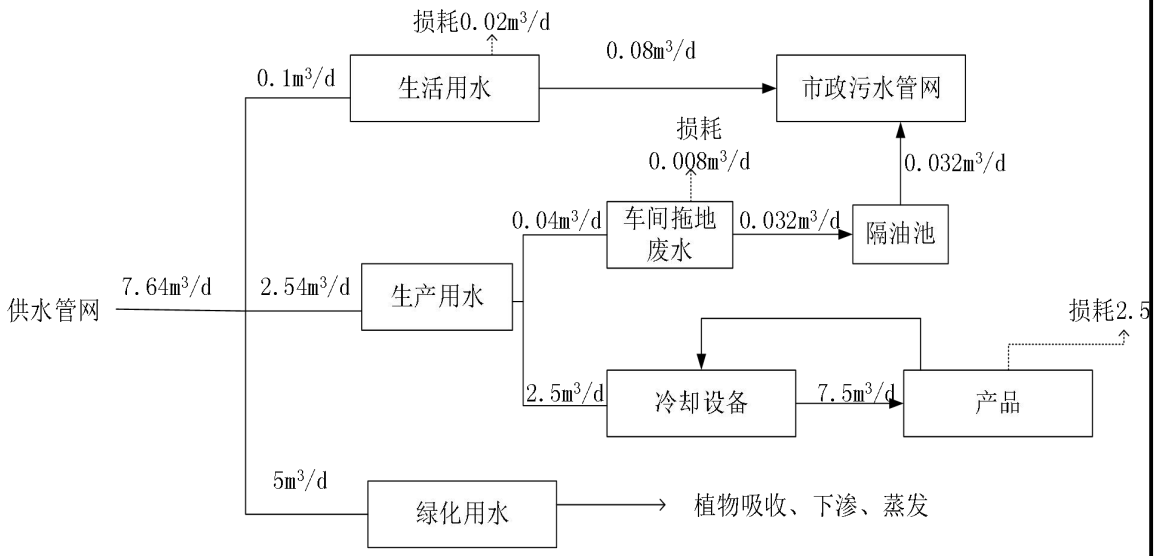
**表 8　　主要原辅材料及消耗量**

| 序号 | 原料 | 单位 | 环评数量 | 存储方式 | 实际用量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 钢材 | t/a | 300 | 一般贮存 | 100 |
| 2 | 切削液 | t/a | 0.9 | 桶装 | 6 桶*180L |
| 3 | 抗磨液压油 | t/a | 0.5 | 桶装 | / |
| 4 | 乙炔 | t/a | 12.5 | 瓶装（5kg） | 9 |
| 5 | 氧气 | t/a | 10 | 瓶装（5kg） | 5 |
| 6 | 自喷漆 | L/a | 300 | 瓶装（300mL） | |
| 7 | 电 | | | | 450000 千瓦时 |

（2）水平衡：

根据现场调查，项目建成后用水主要为生产用水、绿化用水和生活用水，用水途径与环评设计一致。生产用水主要为车间拖地用水（一周两次）0.04m³/d，以及设备冷却用水每日补水 2.5m³/d，工作人员为 20 人，生活用水 0.1m³/d，绿化用水 5m³/d。

水平衡分析见图 3。

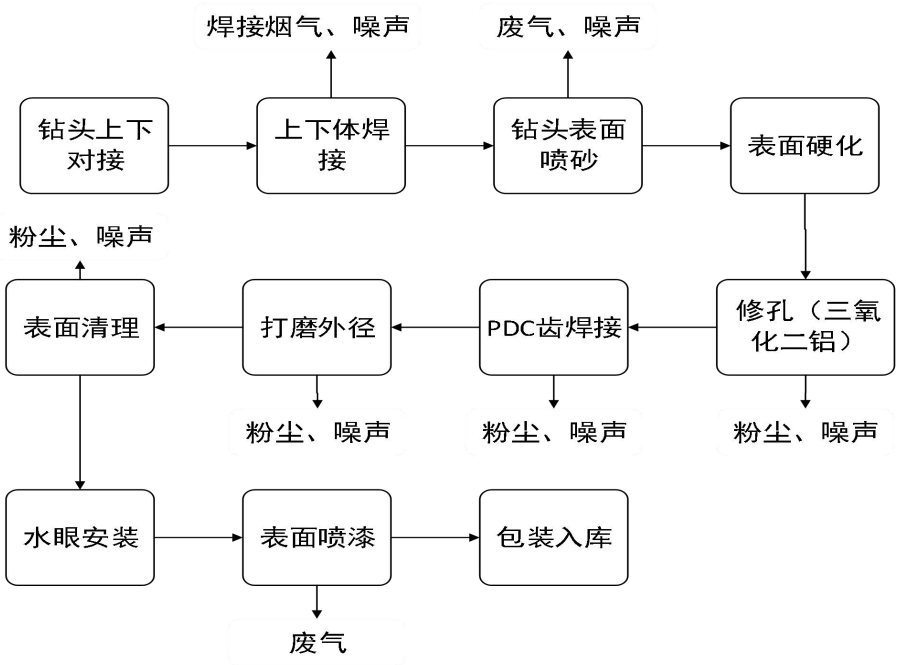



**框图 1　　建设项目水平衡框图**

**主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）**

**1 主要产污流程**

本项目建成后，工艺流程如下：




**框图 2　运营期流程及产污环节图**

工艺说明：

将成品钻头上下体对接，采用火焰钎焊，基于 PDC 的特性，选用氧乙炔的中性焰或外焰加热，这样可以防止 PDC 的金刚石层热损伤和钎料及硬质合金的过分氧化，也可以避免钎缝区金属晶粒长大，从而提高接头性能。将焊完的钻头体保温一段时间后，进行净化，然后进行切削齿焊接。焊前进行切削齿穴粗化处理、切削齿氧化处理等工作，随后在齿穴中放入焊剂，将钻头体预热，钻头体被预热到一定温度后，进行切削齿的焊接。切削齿焊接好后将钻头体再次保温一段时间，再进行钻头整形、喷漆、质检，最后包装入库。

**2 主要产污环节**

（1）废气：项目生产钻头过程中在焊接、打磨、喷漆时产生的焊接烟气、打磨粉尘及喷漆废气；

（2）废水：生产废水及生活（办公）废水；

（3）固废：本项目固废分为一般固废和危险废物：一般固废主要为生活垃圾、钢材加工下脚料及吸尘设备收集灰尘，危险废物为废机油及废机油桶、废活性炭；

（4）噪声：运营过程车间内各类生产设备的运行噪声。

**3 项目变动情况**

原有情况：

本项目喷漆废气处理工艺为水喷淋除尘+活性炭吸附+15m 高排气筒。

变动情况：

由于项目区周边环境空旷、实际喷漆量较小，喷漆废气实际处理工艺设置为活性炭吸附+15m 高排气筒。

由于项目污染物排放总量未增加，有组织非甲烷总烃可达标排放，不属于重大变动。

表三

**主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）**

本项目运营期产生的环境影响问题主要废气、废水、噪声及固废。

**1 废气**

根据现场调查，运营期废气主要为焊接烟气、打磨粉尘以及喷漆废气。

项目对焊接烟气配置了一台焊接烟气净化器，烟气经过净化处理后无组织排放；打磨粉尘配置吸尘设备，粉尘经收集后与生活垃圾一同处理；无组织粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）颗粒物的无组织排放限值排放。

喷漆废气由集气罩及风管进入活性炭吸附器，有机气体在设备内被活性碳吸附，废气经净化后由外排 15m 高气筒达标排放。经过以上措施，喷漆废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）有组织排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）无组织排放限值达标排放。

**2 废水**

本项目运营期排放的废水主要为生活污水及生产废水。

（1）生活污水

本项目工作人员为 20 人，生活用水为 0.1$m^3$/d，33$m^3$/a，排水量为 0.08$m^3$/d，26.4$m^3$/a，全部排入下水管网。

（2）生产废水

项目生产过程中，生产用水主要为车间拖地用水（一周两次）0.04$m^3$/d，13.2$m^3$/a，经过隔油池隔油后（0.032$m^3$/d，10.56$m^3$/a）排入下水管网；设备冷却用水循环使用，不外排，每日补水 2.5$m^3$/d。

（3）绿化用水

本项目绿化用水为 5$m^3$/d，全部蒸发损耗。

**3 噪声**

厂内的噪声污染主要为钻头生产设备运行产生的噪声，本项目设备均

置于生产车间内，同时在基础施工时，增加了设备减震、隔声垫，并采取了相应的隔声措施。

**4 固体废物**

根据现场查看，生活垃圾（7.2t/a）由环卫定期清运；钢材下脚料（0.2t/a）外售回收站。废机油（0.1t/a）及废喷漆罐（0.2t/a）、沾油废物（0.1t/a）、废活性炭（0.01t/a），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位（克拉玛依沃森环保科技有限公司）处理。

**5 环保设施实际投资及环评估算投资情况**

表 9　　环保设施投资一览表

| 序号 | 阶段 | 治理项目 | 环保设施 | 估算投资（万元） | 实际环保设施 | 实际投资（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工期 | 1 | 扬尘 | 洒水、围挡 | 2 | 洒水、围挡 | 2 |
| | 2 | 固废 | 清运至建筑垃圾填埋场、生活垃圾箱 | 1 | 清运至建筑垃圾填埋场、生活垃圾箱 | 1 |
| | 3 | 噪声 | 局部隔声 | 1 | 局部隔声 | 1 |
| 运营期 | 1 | 焊接烟气 | 焊接烟气净化器 | 3 | 焊接烟气净化器 | 3 |
| | 2 | 打磨粉尘 | 吸尘设备 | 3 | 吸尘设备 | 6 |
| | 3 | 喷漆废气 | 集气罩+喷淋+活性炭+15m 排气筒 | 10 | 集气罩+活性炭+15m 排气筒 | 9 |
| | 4 | 生产废水 | 隔油池 | 1 | 隔油池 | 1 |
| | 5 | 生活垃圾 | 生活垃圾箱，定期清运 | 0.5 | 生活垃圾箱，定期清运 | 1 |
| | 6 | 危险废物 | 危废暂存间、交由有资质单位处理 | 5 | 危废暂存间、交由有资质单位处理 | 5 |
| | 7 | 噪声 | 减震垫、隔声窗、劳保措施 | 2 | 减震垫、隔声窗、劳保措施 | 3 |
| | 8 | 生态 | 绿化 | 19.6 | 绿化 | 36 |
| 合计 | | | | 48.1 | 合计 | 68 |
| 环保投资占总投资的比例 | | | | 1.23% | 环保投资占总投资的比例 | 1.74% |

由上表可知，本项目原环保投资为 48.1 万，实际为 68 万，环保投资增加了 19.9 万，主要原因是项目绿化投资比预期高 16.4 万，吸尘设备投资实际比预估高 3 万导致实际环保投资增加。

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**1 环境影响报告主要结论**

**1.1 大气环境**

运营期废气主要为焊接烟气、打磨粉尘以及喷漆废气。

对于焊接烟气配置一台焊接烟气净化器，烟气经过净化处理后无组织排放；打磨粉尘配置吸尘设备，粉尘经收集后与生活垃圾一同处理；喷漆废气由集气罩及风管通过引风机经过水帘柜清洗后，对漆雾起到很好的清洗降解作用，废气进入水喷淋废气处理塔，经湿式旋流板废气塔进一步清洗处理后，通过加压引风机进入活性炭吸附器，有机气体在设备内被活性碳吸附，废气经净化后由外排 15m 高气筒达标排放。经过以上措施焊接烟气、打磨粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放限值，喷漆废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）有组织、无组织排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）无组织排放限值。对周围环境影响较小，对环境影响在可接受范围内。

**1.2 水环境**

本项目在运营期废水生产废水和生活污水，生产废水为车间拖把清洁用水。项目产生的清洗废水较少，会有少量油污废水，在车间总污水管网设置隔油池，废水经隔油池隔油处理后在排入市政污水管网。生活污水可直接排至市政污水管网。

**1.3 声环境**

项目运营期噪声源主要生产设备运行噪声。

治理措施：生产设备应进行加装减震垫，对个别声级高的设备采取隔声措施，降低设备运行产生的噪声。

营运期的噪声影响，从环境影响的角度分析，能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准的限值，对声环境的影响不大。

**1.4 固废**

运营期固废主要一般固废和危险废物。

治理措施：一般固废为生活垃圾、钢材下脚料。在项目区设置生活垃圾收集箱，定期对垃圾进行清运；钢材下脚料可外售回收站，生活垃圾由环卫清运。危险废物有废机油及废机油桶、废活性炭，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

**2 环评批复内容**

克拉玛依市生态环境局克拉玛依区分局于2020年4月8日对本项目影响报告表予以批复，批复文件为《关于PDC钻头智能制造基地与全球化配送信息化平台建设项目环境影响报告表告知承诺行政许可决定》（克区环函〔2020〕11号），主要批复内容如下：

一、你公司已经知晓生态环境主管部门告知的全部内容，自愿采取告知承诺方式实施行政审批，已提交该项目申请表、环境影响报告表等材料，能满足生态环境主管部门告知的条件，承诺按照环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和各项生态保护和污染防治措施进行建设，接受生态环境主管部门的监督和管理。

二、在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，项目建设的不利环境影响可以得到减缓和控制。我分局同意环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的环境保护措施。

三、建设项目发生重大变动，须另行开展环境影响评价并依法重新报批；环境影响报告表自批准之日起超过五年，方决定开工建设，其环境影响报告表应报我分局重新审核。

四、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。严格执行排污许可制，启动生产设施前领取排污许可证，调试运行期间，按规定开展竣工环境保护验收，并向社会公开验收报告。

五、市生态环境局克拉玛依区分局环境监察大队负责组织该项目的环境执法现场监察和日常监督管理。

## 3 环保设施及环评批复意见落实情况

表 10　　环评批复意见落实情况对照表

| 序号 | 环评批复要求 | 落实情况 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 按照环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和各项生态保护和污染防治措施进行建设，接受生态环境主管部门的监督和管理 | 本项目建设内容与环境影响报告表基本一致，未发生重大变动 |
| 2 | 建设项目发生重大变动，须另行开展环境影响评价并依法重新报批；环境影响报告表自批准之日起超过五年，方决定开工建设，其环境影响报告表应报我分局重新审核 | 本项目未发生重大变动 |
| 3 | 严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。严格执行排污许可制，启动生产设施前领取排污许可证，调试运行期间，按规定开展竣工环境保护验收，并向社会公开验收报告。 | 已落实环保“三同时”制度，排污许可证已申领，编号为91650000625554409T001W |

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

本项目由新疆科瑞环境技术服务有限公司及克拉玛依市科华技术服务有限责任公司进行环境检测，新疆科瑞环境技术服务有限公司公司已于2017年12月8日取得检验检测机构资质认定证书。项目需验收：废气、噪声、废水。

现场负责人：王振海、齐荣

采样人员：王振海、马超、齐荣、高佳琪

并在此基础上编制本项目环境保护验收监测报告。

## 1 检测分析方法

### 1.1 检测内容

表 11　　检测内容表

| 类别 | 检测点位 | 点位数 | 检测指物质 | 样品状态 | 监测频次 |
|---|---|---|---|---|---|
| 无组织废气 | 厂界 4 个点；车间外一个点 | 5（厂界点上风向 1 个，下风向 3 个） | 颗粒物/非甲烷总烃 | / | 2 天*3 次 |
| 有组织废气 | 排气筒出口 | 1 | 非甲烷总烃 | / | 2 天*3 次 |
| 噪声 | 厂界四周外 1m，各布设一个监测点 | 4 | 噪声 | / | 2 天*4 点，昼夜各一次 |
| 废水 | 车间废水排出口 | 1 | 生产废水 | | 连续监测 2 天，每天监测 4 次 |

### 1.2 采样方法及仪器

表 12　　检测设备名称、型号及编号

| 设备名称 | 设备型号 | 设备编号 |
|---|---|---|
| 电子天平 | BSA224S | 34591287 |
| 气象相色谱仪 | A60 | 17071019 |
| 恒温恒湿称重系统 | HW-7700 | HW2019022703 |
| 智能空气四路采样器 | 2020S | 2U01026940 |
| 大气流量烟尘（气）测试仪 | YQ-3000D | 5398190708 |
| 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | A1704191224 |
| 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | A1705191224 |
| 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | A1706191224 |
| 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | A1707191224 |

| | | |
|---|---|---|
| 多功能声级计 | AWA6228+ | 00316160 |
| 声校准器 | AWA6021A | 1004189 |
| 酸度计 | PHSJ-3F | SZ-265 |
| 培养箱 | LRH-系列 | SZ-285 |
| GC-4000A 气相色谱仪 | | SZ-255 |

## 1.3 检测方法及仪器

表 13　　检测依据

| 类别 | 监测项目 | 检测方法及依据 | 所用仪器 | 检出限 | 参考标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 固定物污染源废气 | 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 | A60 气象相色谱仪 | 0.07mg/m$^3$ | 1.8mg/m$^3$ |
| 无组织废气 | 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 | A60 气象相色谱仪 | 0.07mg/m$^3$ | 10mg/m$^3$ |
| | 总悬浮颗粒物 | 环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995 | MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 | 0.001mg/m$^3$ | 1mg/m$^3$ |
| 噪声 | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 | AWA6228 型多功能声级计 | / | / |
| 废水 | pH 值 | 《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020 | 酸度计 PHSJ-3F/SZ-271 | / | 6～9 |
| | 悬浮物 | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989 | 电子天平 BSA224S-CW/SZ-265 | / | 500mg/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 | 培养箱 LRH-系列 /SZ-285 | 0.5mg/L | 400mg/L |
| | 化学需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017 | 棕色具塞滴定管 25mL/SZ-2004 | 4mg/L | 300mg/L |
| | 石油类 | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018 | 红外分光测油仪 OIL510/SZ-239 | 0.06mg/L | 20mg/L |

## 2 质量保证及控制

（1）监测人员经过持证上岗考核并持有合格证书持证上岗。

（2）现场测试仪器在测试前进行校准，并保证仪器在有效检定期内。

（3）按照国家和行业标准合理布设监测点位，保证各点位布设的科学性和可比性。

（4）现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对验收监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的，对原因进行详细说明。

（5）为保证监测数据准确可靠，在样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理的全过程均按照《环境监测技术规范》等国家有关技术规定和标准的要求进行质量保证。

（6）按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报监测记录和分析测试结果，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

**验收监测内容：**

**1 环境空气**

本项目废气为生产过程中焊接、打磨、喷漆过程中产生的颗粒物及非甲烷总烃。监测点位图详见图 4。

无组织颗粒物：本项目焊接、打磨过程中产生的无组织颗粒物按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放标准要求，在项目区上风向设置 1 个监测点位，下风向设置 3 个监测点位，车间外设置一个监测点位，监测频次为连续监测 2 天，每天 3 个样品。

无组织非甲烷总烃：本项目喷漆工艺产生的无组织非甲烷总烃按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）1h 浓度限值要求，在项目区上风向设置 1 个监测点位，下风向设置 3 个监测点位，监测频次为连续监测 2 天，每天 3 个样品。

有组织非甲烷总烃：本项目喷漆工艺产生的非甲烷总烃按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）非甲烷总烃有组织排放监控浓度限值的标准要求，在废气排出口设置一个监测点，监测频次为连续监测 2 天，每天 3 个样品。

**2 废水**

本项目废水为生产及生活废水：生产废水为设备冷却用水及车间拖地用水，冷却水循环使用，不外排，车间拖地用水水量较小通过隔油池后与生活污水一起排入下水管网。本项目产生的生产废水按照《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准的要求，在车间废水排出口设置一个监测点，监测频次为连续监测 2 天，每天 4 个样品。

**3 噪声**

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准的要求，在项目区厂界四周 1m 处进行噪声监测，昼夜监测各一次，监测频次为 2 天*4 个点。

**4 固废**

运营期固体废弃物主要分为一般固废和危险废物。

根据现场查看，生活垃圾（7.2t/a）由环卫定期清运；钢材下脚料（0.2t/a）外售回收站。废机油（0.1t/a）及废喷漆罐（0.2t/a）、沾油废物（0.1t/a）、废活性炭（0.01t/a），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位（克拉玛依沃森环保科技有限公司）处理。固废均能妥善处置，对环境影响较小。

表七

## 验收监测期间生产工况记录：

本项目验收期间气象条件见下表：

表 14　　气象条件一览表

| 采样日期 | 气象条件 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 温度℃ | 气压 hPa | 风向 | 风速 |
| 2022.7.16 | 27 | 945 | 南 | 1.7 |
| | 29 | 944 | | 1.5 |
| | 33 | 943 | | 1.2 |
| 2022.7.17 | 26 | 945 | | 1.8 |
| | 30 | 944 | | 1.5 |
| | 33 | 943 | | 1.4 |

本项目验收期间工况见下表：

表 15　　收期间工况一览表

| 日期 | 产品名称 | 设计产量 | 实际产量 | 生产负荷 |
|---|---|---|---|---|
| 2022.7.16 | 钻头 | 2 个 | 2 | 100% |
| 2022.7.17 | | | 2 | 100% |

本项目验收监测期间生产设备均正常运行，生产负荷达到 100%。

**验收监测结果：**

本次验收内容根据环境监测技术规范及要求，新疆科瑞环境技术服务有限公司监测人员于 2022 年 7 月 16 日～17 日对本项目运营期产生的无组织颗粒物、非甲烷总烃、有组织非甲烷总烃和噪声进行监测。此外，克拉玛依市科华技术服务有限责任公司监测人员于 2022 年 9 月 7 日～13 日对本项目运营期产生的无组织非甲烷总烃和废水进行了监测。

## 1 废气检测结果

### 1.1 无组织颗粒物检测结果

本项目无组织非甲烷总烃主要于喷漆过程中产生。

表 16　　项目生产过程中无组织非甲烷总烃废气检测结果（厂界）

| 采样日期 | 样品编号 | 检测结果 |
|---|---|---|
| | | 非甲烷总烃（mg/m³） |
| 2022.7.16 | W122671-001 | 0.53 |
| | W122671-002 | 0.55 |
| | W122671-003 | 0.55 |
| | W222671-004 | 0.78 |
| | W222671-005 | 0.78 |
| | W222671-006 | 0.76 |
| | W322671-007 | 0.76 |
| | W322671-008 | 0.72 |
| | W322671-009 | 0.72 |
| | W422671-010 | 0.78 |
| | W422671-011 | 0.76 |
| | W422671-012 | 0.75 |
| 2022.7.17 | W122671-014 | 0.56 |
| | W122671-015 | 0.57 |
| | W122671-016 | 0.56 |
| | W222671-017 | 0.76 |
| | W222671-018 | 0.72 |
| | W222671-019 | 0.71 |
| | W322671-020 | 0.73 |
| | W322671-021 | 0.74 |
| | W322671-022 | 0.72 |
| | W422671-023 | 0.72 |
| | W422671-024 | 0.76 |
| | W422671-025 | 0.70 |

表 17　　项目生产过程中无组织非甲烷总烃废气检测结果（车间外）

| 采样日期 | 样品编号 | 检测结果 |
|---|---|---|
| | | 非甲烷总烃（mg/m³） |
| 2022.9.7 | HC-220907-001～004 | 1.50 |
| | HC-220907-005～008 | 2.06 |
| | HC-220907-009～012 | 2.36 |
| 2022.9.8 | HC-220908-001～004 | 0.36 |
| | HC-220908-005～008 | 0.68 |
| | HC-220908-009～012 | 3.13 |

本次检测中无组织非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放标准要求（5mg/m³）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）1h 浓度限值（10mg/m³），满足环评和批复的要求。

本项目无组织颗粒物主要于项目钻头的焊接、打磨过程中产生。

表 18　　项目生产过程中无组织颗粒物废气检测结果

| 采样日期 | 样品编号 | 检测结果 | 气象条件 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 总悬浮颗粒物（mg/m³） | 温度℃ | 气压 hPa | 风向 | 风速 |
| 2022.7.16 | W122671-001 | 0.202 | 27 | 945 | 南 | 1.7 |
| | W122671-002 | 0.236 | 29 | 944 | | 1.5 |
| | W122671-003 | 0.218 | 33 | 943 | | 1.2 |
| | W222671-004 | 0.405 | 27 | 945 | | 1.7 |
| | W222671-005 | 0.370 | 29 | 944 | | 1.5 |
| | W222671-006 | 0.423 | 33 | 943 | | 1.2 |
| | W322671-007 | 0.455 | 27 | 945 | | 1.7 |
| | W322671-008 | 0.490 | 29 | 944 | | 1.5 |
| | W322671-009 | 0.437 | 33 | 943 | | 1.2 |
| | W422671-010 | 0.421 | 27 | 945 | | 1.7 |
| | W422671-011 | 0.455 | 29 | 944 | | 1.5 |
| | W422671-012 | 0.404 | 33 | 943 | | 1.2 |
| 2022.7.17 | W122671-014 | 0.236 | 26 | 945 | | 1.8 |
| | W122671-015 | 0.202 | 30 | 944 | | 1.5 |
| | W122671-016 | 0.253 | 33 | 943 | | 1.4 |
| | W222671-017 | 0.490 | 26 | 945 | | 1.8 |
| | W222671-018 | 0.504 | 30 | 944 | | 1.5 |
| | W222671-019 | 0.438 | 33 | 943 | | 1.4 |
| | W322671-020 | 0.472 | 26 | 945 | | 1.8 |
| | W322671-021 | 0.524 | 30 | 944 | | 1.5 |
| | W322671-022 | 0.404 | 33 | 943 | | 1.4 |
| | W422671-023 | 0.473 | 26 | 945 | | 1.8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | W422671-024 | 0.422 | 30 | 944 | | 1.5 |
| | W422671-025 | 0.455 | 33 | 943 | | 1.4 |

本次检测中无组织颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放标准要求（1mg/m³），满足环评和批复的要求。

## 1.2 有组织废气检测结果

本项目有组织非甲烷总烃主要于喷漆过程中产生。

表 19　　有组织排放运行情况一览表

| 监测点位 | 采样日期 | 样品编号 | 采样时间 | 监测结果（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
|---|---|---|---|---|---|
| 喷漆房非甲烷总烃排气筒G1 | 2022.7.16 | F122671-001 | 11:15 | 2.7 | 0.004 |
| | | F122671-002 | 11:35 | 2.69 | 0.004 |
| | | F122671-003 | 11:55 | 2.83 | 0.004 |
| | 2022.7.17 | F122671-001 | 11：13 | 2.49 | 0.003 |
| | | F122671-002 | 11:35 | 2.67 | 0.004 |
| | | F122671-003 | 11:47 | 2.43 | 0.003 |
| | 排气筒高度（15m） | | | | |

本次检测中有组织非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）（120mg/m³，10kg/h），满足环评和批复的要求。

## 1.3 噪声检测结果

本项目噪声监测结果见表 20。

表 20　　噪声检测结果一览表

| 测点编号 | 监测地点 | 监测日期 | 检测结果 dB（A） | 标准限值 dB（A） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| Z122671-001 | 厂界东侧外 1m | 2022.7.16（昼间） | 46.3 | 60 | 达标 |
| Z222671-002 | 厂界南侧外 1m | | 45.3 | | 达标 |
| Z322671-003 | 厂界西侧外 1m | | 44.9 | | 达标 |
| Z422671-004 | 厂界北侧外 1m | | 44.8 | | 达标 |
| Z122671-001 | 厂界东侧外 1m | 2022.7.16（夜间） | 35.2 | 50 | 达标 |
| Z222671-002 | 厂界南侧外 1m | | 35.1 | | 达标 |
| Z322671-003 | 厂界西侧外 1m | | 36.5 | | 达标 |
| Z422671-004 | 厂界北侧外 1m | | 37.0 | | 达标 |
| Z122671-005 | 厂界东侧外 1m | 2022.7.17（昼间） | 44.6 | 60 | 达标 |
| Z222671-006 | 厂界南侧外 1m | | 45.3 | | 达标 |
| Z322671-007 | 厂界西侧外 1m | | 46.2 | | 达标 |
| Z422671-008 | 厂界北侧外 1m | | 45.2 | | 达标 |
| Z122671-005 | 厂界东侧外 1m | 2022.7.17（夜间） | 34.6 | 50 | 达标 |
| Z222671-006 | 厂界南侧外 1m | | 34.5 | | 达标 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Z322671-007 | 厂界西侧外 1m | | 35.5 | | 达标 |
| Z422671-008 | 厂界北侧外 1m | | 35.3 | | 达标 |

本次检测中噪声检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准，与环评及批复的要求一致。

## 1.4 废水

本项目废水为生产及生活废水：生产废水为设备冷却用水及车间拖地用水，冷却水循环使用，不外排，车间拖地用水通过隔油池后与生活污水一起排入下水管网。

表 21　　车间废水检测结果一览表

| 采样位置 | 样品描述 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 | 参考限值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 车间废水排口 | 乳白色、微臭、微混、液体 | HC-220907-013 | pH 值（无量纲） | 7.2 | 6～9 |
| | | HC-220907-017 | | 7.3 | |
| | | HC-220907-021 | | 7.5 | |
| | | HC-220907-025 | | 7.4 | |
| | | HC-220907-013 | 悬浮物（mg/L） | 41 | 400 |
| | | HC-220907-017 | | 41 | |
| | | HC-220907-021 | | 40 | |
| | | HC-220907-025 | | 42 | |
| | | HC-220907-014 | 五日生化需氧量（mg/L） | 43.3 | 300 |
| | | HC-220907-018 | | 43.2 | |
| | | HC-220907-022 | | 44.1 | |
| | | HC-220907-026 | | 44.4 | |
| | | HC-220907-015 | 化学需氧量（mg/L） | 102 | 500 |
| | | HC-220907-019 | | 112 | |
| | | HC-220907-023 | | 113 | |
| | | HC-220907-027 | | 113 | |
| | | HC-220907-016 | 石油类（mg/L） | 2.83 | 20 |
| | | HC-220907-020 | | 1.52 | |
| | | HC-220907-024 | | 3.81 | |
| | | HC-220907-028 | | 2.99 | |

本次检测车间废水能满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准达标排放。

## 1.5 固体废物检测结果

根据现场查看，生活垃圾（7.2t/a）由环卫定期清运；钢材下脚料（0.2t/a）

外售回收站。废机油（0.1t/a）及废喷漆罐（0.2t/a）、沾油废物（0.1t/a）、废活性炭（0.01t/a），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位（克拉玛依沃森环保科技有限公司）处理。固废均能妥善处置，对环境影响较小。

表八

## 1 验收监测结论

### 1.1 废气

根据现场查看，本项目废气来源为生产过程中焊接、打磨、喷漆过程产生的颗粒物及非甲烷总烃。对于无组织颗粒物，项目区采取配置一台焊接烟气净化器、打磨粉尘配置吸尘设备，颗粒物无组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放限值排放（1mg/m$^3$）；喷漆废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）有组织排放标准（120mg/m$^3$，10kg/h）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放标准要求（5mg/m$^3$）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）1h 浓度限值（10mg/m$^3$），对环境的影响较小。

### 1.2 废水

本项目废水为生产及生活废水：生产废水为设备冷却用水及车间拖地用水，冷却水循环使用，不外排，车间拖地用水通过隔油池后与生活污水一起排入下水管网，车间废水能满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准达标排放。

### 1.3 声环境

经现场查看，本项目的噪声源主要为生产设备运行噪声及运输车辆噪声，现场已选用噪声低的设备，安装减振垫，生产设备均设置在封闭的空间内。在项目区四周厂界外 1m 处进行噪声监测，昼夜监测各一次，结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准。

### 1.4 固废

根据现场查看，生活垃圾（7.2t/a）由环卫定期清运；钢材下脚料（0.2t/a）外售回收站。废机油（0.1t/a）及废喷漆罐（0.2t/a）、沾油废物（0.1t/a）、废活性炭（0.01t/a），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位（克拉玛依沃森环保科技有限公司）处理。固废均能妥善处置，对环境影响较小。

### 1.5 综合结论

PDC 钻头智能制造基地与全球化配送信息化平台建设项目运营过程中

能够贯彻执行国家建设项目环境管理制度，执行了环境影响评价制度。通过本次验收监测结果显示，项目运营过程中产生的无组织废气（颗粒物）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织颗粒物浓度限值，喷漆废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）有组织排放标准（120mg/m$^3$，10kg/h）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放标准要求（5mg/m$^3$）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）1h 浓度限值（10mg/m$^3$），对环境的影响较小；生产废水为设备冷却用水及车间拖地用水，冷却水循环使用，不外排，车间拖地用水通过隔油池后与生活污水一起排入下水管网，车间废水能满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准达标排放；噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准；根据现场查看，生活垃圾（7.2t/a）由环卫定期清运；钢材下脚料（0.2t/a）外售回收站。废机油（0.1t/a）及废喷漆罐（0.2t/a）、沾油废物（0.1t/a）、废活性炭（0.01t/a），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位（克拉玛依沃森环保科技有限公司）处理。本项目废气、废水、噪声排放均能达标排放，固废的处理方式对环境影响较小。