

中地装张家口探矿机械有限公司
国机集团张家口地质装备产业园项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：中地装张家口探矿机械有限公司

编制单位：中地装张家口探矿机械有限公司

2022年4月

目录

1 项目概况	1
2 验收编制依据	3
2.1 法律法规、条例	3
2.2 部门规章	4
2.3 验收技术规范	4
2.4 其他相关文件	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	6
3.3 主要原辅材料及燃料	20
3.4 生产工艺	20
3.5 项目变动情况	24
4 环境保护设施	25
4.1 污染物治理/处置设施	25
4.1.1 废水	25
4.1.2 废气	25
4.1.3 噪声	26
4.1.4 固体废物	26
4.2 其他环境保护设施	26
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	27
5 环评主要结论及审批部门审批决定	29
5.1 建设项目环评报告的主要结论	29
5.1.1 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》主要结论	29
5.1.2 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告》主要结论	37
5.1.3 《中地装张家口探矿机械有限公司抽油杆生产线技改项目环境影响	

报告表》主要结论	38
5.2 审批部门审批决定	39
5.2.1 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》 审批决定	39
5.2.2 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告》 审批决定	41
5.1.3 《中地装张家口探矿机械有限公司抽油杆生产线技改项目环境影响报告表》 审批决定	43
6 验收执行标准	46
6.1 废气执行标准	46
6.2 噪声执行标准	47
6.3 固体废物执行标准	48
6.4 废水执行标准	48
7 验收监测内容	49
7.1 废气	49
7.2 噪声	49
8 质量保证和质量控制	51
8.1 监测分析方法	51
8.2 质量保证和质量控制	52
9 验收监测结果	54
9.1 生产工况	54
9.2 污染物排放监测结果	55
9.3 污染物排放总量核算	65
10 验收监测结论	66
10.1 验收主要结论	66
10.2 建议	67

附图

- 1、项目地理位置图；
- 2、项目周边关系图；
- 3、项目厂区平面布置图。

附件

附件 1 委托书

附件 2 承诺书；

附件 3 环评报告及环评审批意见；

附件 4 《国机集团张家口的地质装备产业园项目检测报告》（河北拓维检测技术有限公司，拓维验字（2022）第 030910 号）

1 项目概况

中地装张家口探矿机械有限公司的前身是张家口中地装备探矿工程机械有限公司，始成立时间为 2007 年 4 月 26 日。公司位于张家口高新技术产业开发区兴业路 20 号，厂址中心坐标为东经 114°40'13.1"，北纬 40°47'36.53"。2018 年名称由张家口中地装备探矿工程机械有限公司变更为中地装张家口探矿机械有限公司。

中地装张家口探矿机械有限公司于 2013 年委托河北省众联能源环保科技有限公司（协作单位：张家口市环境科学研究院）编制了《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》，并于 2015 年 12 月 28 日取得张家口市环境保护局的批复，审批文号：张环评[2015]59 号。2016 年 11 月委托河北省众联能源环保科技有限公司编制了《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告》，并于 2017 年 3 月 13 日取得张家口市环境保护局关于环境影响补充报告备案意见的函，审批文号：张环评函[2017]8 号。年生产各类型钻机 1200 台，抽油杆 90 万根。2020 年 10 月进行阶段性验收，仅对构筑物进行验收，于 2020 年 11 月 30 日取得张家口市行政审批局备案，备案编号：2020Y-058。2022 年 1 月 19 日对喷漆废气治理技术进行改造，由喷漆废气的处理措施由原来的全封闭喷漆室+过滤棉+活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒排放，升级改造由全封闭喷漆室+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生处理后通过 1 根 15m 排气排放。该项目环境影响登记表已经完成备案，备案文号：202213072900000002。为了缩短晾干时间，企业在原有抽油杆生产车间内新增一全封闭烘干室，并将溶剂型油漆变更为水性漆，此项目委托张家口智昊环保科技有限公司编制了《中地装张家口探矿机械有限公司抽油杆生产线技改项目环境影响报告表》，并于 2022 年 3 月 29 日通过张家口市行政审批局的审批，审批文号：张行审立字[2022]166 号。

中地装张家口探矿机械有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护措施与

主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实，调查分析工程在建设和试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。

本项目验收范围包括：环评中涉及的钻机生产线、抽油杆生产线及相关配套环保设施。

环保设施已建设完成的工程有：钻机生产线喷漆工艺已建设全封闭喷漆室，喷漆废气采用“干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”处理后通过1根15m排气筒排放；抽油杆生产线浸漆工艺已建设全封闭烘干室，浸漆废气、烘干废气经“玻纤板式过滤器+袋式过滤器+两级活性炭吸附”处理后通过1根15m排气筒排放；车间采用燃气热辐射，废气由车间顶部及侧墙排气口外排；焊接废气经移动式焊烟净化器进行处理后排放于生产车间；抛丸废气经布袋除尘器处理后由1根15m排气筒排放。锻造工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后由1根15m排气筒排放；办公供暖由天然气锅炉提供，锅炉废气经低氮燃烧器处理后由15m排气筒排放。食堂安装油烟净化器；食堂废水经隔油池预处理后，生活污水经化粪池处理后，一同排入园区污水管网，进入张家口润泽供排水有限责任公司（原张家口西山污水处理有限责任公司）进一步处理；选用低噪声设备，厂房隔声；建成危险废物贮存间。

2022年4月，中地装张家口探矿机械有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告。参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅关于印发《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（试行）》的通知（冀环办字函（2017）727号）有关要求，开展相关验收工作，委托河北拓维检测技术有限公司于2022年3月24日~2022年3月25日进行现场监测，并出具监测报告；根据现场调查情况及监测数据报告，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 验收编制依据

2.1 法律法规、条例

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 2014 年第 9 号，2015.1.1 施行）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订并施行）；

(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并施行）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 施行）；

(5) 《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令 2007 年第 74 号，2008.1.1 施行）；

(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 发布，2022.6.5 起施行）；

(7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 发布，2022.6.5 起施行）；

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 施行）；

(9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第 4 号，2019.1.1 施行）；

(10) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号，2021.1.1 施行）；

(11) 《河北省水污染防治条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会第三次会议修订，2018.5.31）；

(12) 《河北省地下水管理条例》（河北省十三届人大常委会第五次会议，2018.11.1）；

(13) 《河北省大气污染防治条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订，2021.9.29）；

(14) 《河北省生态环境保护条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委

员会公告第 49 号，2020 年 3 月 27 日)；

(15) 《河北省土壤污染防治条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 106 号，2022.1.1 起施行）。

2.2 部门规章

(1) 《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》（环境保护部）（环办环评函[2017]1235 号）；

(2) 《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）的通知》（河北省环境保护厅）（冀环办字函（2017）727 号）；

(3) 《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》（公告 2018 年第 9 号）。

2.3 验收技术规范

- (1) 《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) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (5) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (6) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (7) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (8) 《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）；
- (9) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (10) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- (11) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）；
- (12) 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；
- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

- (14) 《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）；
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

2.4 其他相关文件

(1) 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》（河北省众联能源环保科技有限公司，2013年）；

(2) 张家口市环境保护局关于《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》的批复，审批文号：张环评[2015]59号；

(3) 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告》（河北省众联能源环保科技有限公司，2016年）；

(4) 《张家口市环境保护局关于国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告备案意见的函》（张环评函[2017]8号）；

(5) 《中地装张家口探矿机械有限公司抽油杆生产线技改项目环境影响报告表》（张家口智昊环保科技有限公司，2022年2月）及审批意见（张行审立字[2022]166号）；

(6) 《国机集团张家口地质装备产业园项目检测报告》（河北拓维检测技术有限公司，拓维验字（2022）第 030910 号）；

(7) 建设单位提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周边情况

本项目位于张家口高新技术产业开发区兴业路 20 号,厂址中心坐标为东经 114°40'13.1", 北纬 40°47'36.53"。厂区东邻兴业路,西邻华山路,南邻汉江街,北侧为河北家家悦供应链管理有限公司。地理位置图见附图 1, 周边关系图见附图 2。本项目主要保护目标见表 3-1。

表 3-1 项目周边主要环境目标与环评时期变化情况

环境要素	保护目标	方位	与项目距离(m)	保护级别	保护目标现状	与环评变化情况
大气环境	宣平堡村	N	1730	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区标准	在使用	无变化
	武家庄村	NE	1980		在使用	无变化
	第八滩村	NW	2180		在使用	无变化
	水泉堡村	E	1660		在使用	无变化
地下水环境	厂址及周边地下水			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	在使用	无变化

3.1.2 厂区平面布置

厂区西部作为企业发展备用地;中部自北向南依次为抽油杆车间、钻机联合厂房、办公楼;东部自北向南依次为物流门卫、综合站房、液气站、丙烷站、油化库、食堂。项目平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 建设内容

根据《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》、《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告》以及《中地装张家口探矿机械有限公司抽油杆生产线技改项目环境影响报告表》基本情况与本次验收调查对比情况如表 3-2 所示。

表 3-2 项目环评建设情况与验收调查对比一览表

工程分类	项目名称	环评内容	调查内容	备注
主体工程	钻机联合厂房	占地面积为 24309m ² , 建筑面积为 25774 m ²	占地面积为 24309.78m ² , 建筑面积为 25774.41 m ²	2020 年已验收
	抽油杆车间	占地面积为 11935m ² , 建筑面积为 12542 m ²	占地面积为 11935.45m ² , 建筑面积为 12542.83 m ²	2020 年已验收
辅助工程	办公楼	占地面积为 1243m ² , 建筑面积为 5051m ²	占地面积为 1243.62m ² , 建筑面积为 5051.60m ²	2020 年已验收
	综合站房	占地面积为 460m ² , 建筑面积为 460 m ²	占地面积为 527.45m ² , 建筑面积为 527.45 m ²	2020 年已验收
	液气站	占地面积为 108m ² , 建筑面积为 108m ²	占地面积为 108m ² , 露天储罐	2020 年已验收
	油化库	占地面积为 229m ² , 建筑面积为 229m ²	占地面积为 223m ² , 建筑面积为 223 m ²	2020 年已验收
	锅炉房	占地面积为 229m ² , 建筑面积为 229 m ²	锅炉房建设于综合站房内	2020 年已验收
	丙烷站	占地面积为 85m ² , 建筑面积为 85 m ²	占地面积为 94.75m ² , 建筑面积为 94.75 m ²	2020 年已验收
	物流门卫	占地面积为 25m ² , 建筑面积为 25 m ²	占地面积为 34.30m ² , 建筑面积为 34.30 m ²	2020 年已验收
	食堂	占地面积为 733m ² , 建筑面积为 733 m ²	占地面积为 738.66m ² , 建筑面积为 738.66m ²	2020 年已验收
公用工程	给水	本项目供水由张家口供水公司提供	本项目供水由张家口供水公司提供	与环评一致
	排水	生产冷却用水循环使用不外排。废水主要为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后, 与生活污水一同排入园区污水处理厂进一步处理	生产冷却用水循环使用不外排。废水主要为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后, 与生活污水一同排入园区污水处理厂处理	与原环评一致
	供电	由园区电网提供	由园区电网提供	与原环评一致
	供暖	厂房车间采用天然气辐射采暖设备采暖, 其他建筑采暖由 2 台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉(1 用 1 备)提供	厂房车间采用天然气辐射采暖设备采暖, 其他建筑采暖由 2 台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉(1 用 1 备)提供	与原环评一致
环保工程	废气	喷漆车间喷漆废气: 全封闭喷漆室+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生处理后通过 1 根 15m 排气排放	喷漆车间喷漆废气: 全封闭喷漆室+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生处理后通过 1 根 15m 排气排放	与原环评一致
		浸漆、烘干废气: 经玻纤板式过滤器+袋式过滤器+两级活性炭吸附处理	浸漆、烘干废气: 经玻纤板式过滤器+袋式过滤器+两级活性炭吸附	与原环评一致

	后, 通过 15m 排气筒排放	处理后, 通过 15m 排气筒排放	
	车间燃气热辐射燃气废气: 燃用天然气, 废气由车间顶部及侧墙排气口外排	车间燃气热辐射燃气废气: 燃用天然气, 废气由车间顶部及侧墙排气口外排	与原环评一致
	焊接车间焊烟: 移动式焊烟净化器进行处理, 车间内排放	焊接车间焊烟: 移动式焊烟净化器进行处理, 车间内排放	与原环评一致
	抛丸废气: 集气罩收集后送入滤筒式除尘器净化处理, 处理后废气通过一座出口向下距地面 1m 的排气筒排放	抛丸废气: 集气罩收集后送入滤筒式除尘器净化处理, 处理后废气通过 1 根 15m 的排气筒排放	变更, 规范排污口建设
	锻造废气: 无组织排放	锻造废气: 集气罩收集后送入滤筒式除尘器净化处理, 处理后废气通过 1 根 15m 的排气筒排放	变更, 优化环保设施
	锅炉燃烧废气: 烟气通过 15m 高烟囱排放	锅炉燃烧废气: 低氮燃烧装置+15m 高烟囱排放	变更, 安装低氮燃烧装置, 减少污染物排放
	食堂安装油烟净化器	食堂安装油烟净化器	与原环评一致
废水	生产冷却用水循环使用不外排。废水主要为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后, 与生活污水一同排入园区污水处理厂进一步处理	生产冷却用水循环使用不外排。废水主要为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后, 与生活污水一同排入园区污水处理厂进一步处理	与原环评一致
噪声	选用低噪声设备, 厂房隔声, 各类机床、空压机、引风机减振基础	选用低噪声设备, 厂房隔声, 各类机床、空压机、引风机减振基础	与原环评一致
固废	生活垃圾设垃圾桶, 环卫部门统一收集; 一般工业固废设专门贮存场所; 部分收集回用。危险废物: 建设危险废物贮存间, 由有资质的单位清运处置	生活垃圾设垃圾桶, 环卫部门统一收集; 一般工业固废设专门贮存场所; 部分收集回用。危险废物: 建设危险废物贮存间, 由有资质的单位清运处置	与原环评一致

3.2.2 产品规模

年产各类型钻机 1200 台, 各类型抽杆 90 万根。

3.2.3 主要设备

表 3-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
1	立车	C5112A	1	台	与原环评一致
2	立车	CX5225-1	1	台	
3	立车	C5116A	1	台	
4	车床	CW6280C	1	台	
5	普通车床	CW6180C	1	台	

6	车床	CA6140	2	台	与原环评一致
7	管子螺纹车床	Q1313	1	台	
8	摇臂钻床	Z350 16/1	1	台	
9	钻床	Z3080	1	台	
10	摇臂钻床	Z3050	2	台	
11	镗床	TX6113A	2	台	
12	镗床	TPX6111B	1	台	
13	万能外圆磨床	M1432B	1	台	
14	万能外外圆磨床	M1450B 型	1	台	
15	内孔么床	M250A	1	台	
16	花键轴磨床	M8612A×2000 型	1	台	
17	曲轴磨床	M8260Y20	1	台	
18	平面磨	M7130H	1	台	
19	组合机床	600m/m	1	台	
20	立铣	X52K	1	台	
21	立铣	X5042A	1	台	
22	立式升降台铣床	B1-400K 型	1	台	
23	万能卧式升降台铣床	B1-400W	1	台	
24	万能升降台铣床	XA6132	1	台	
25	杆床	B5032	1	台	
26	型材切割机	J3G-J400	1	台	
27	可倾立式带锯床	GQ5250	1	台	
28	双柱式带锯床	G4230140S ϕ 300	1	台	
29	单柱液压机	Y41-25A	1	台	
30	四柱万能液压机	500T	1	台	
31	剪扳机	20×2500	1	台	
32	三辊卷板机	20×2500	1	台	
33	折弯机	63/Q500	1	台	
34	双梁吊钩桥式起重机	QD 型 16/3.2×19.5	1	台	
35	双梁吊钩桥式起重机	QD 型 32/5×19.5	1	台	
36	单梁龙门吊	5T	1	台	
37	弹簧抗压验机	GT-100	1	台	
38	洛式硬度计	HR-150A	1	台	
39	硬度计	TH300	1	台	
40	压缩机	W0.9/8	1	台	
41	空气压缩机	W-0.9/12.5	1	台	
42	减压起动机	XT01-115	1	台	
43	超声探伤仪	DXUT-350K	1	台	
44	感应轴承加热器	GJQ-8-3	3	台	
45	摇臂钻床	Z3.32M	1	台	
46	空压机	空压机	2	台	
47	数控切割机	ZC-4000	1	台	

48	磨齿机	JL-89-07	1	台	与原环评一致
49	固定式氧气检测仪	0.7MP	1	台	
50	空气压缩机	W-1.0\8	1	台	
51	便携式布氏硬度计	HBX-0.5 型	1	台	
52	叉车	3T	1	台	
53	电焊机	YM-350	1	台	
54	电焊机	YM-500KR	2	台	
55	摇臂钻	Z32K	1	台	
56	台钻	Z4116&16	1	台	
57	油压机	GX-2	1	台	
58	氩弧电焊机	YK505	2	台	
59	氩弧电焊机	YK450	2	台	
60	电焊机	YK-350KR	1	台	
61	交流电焊机	BX3-500-2	1	台	
62	冲床	80T	1	台	
63	硅整流弧焊机	EX5-630B	1	台	
64	直流电焊机	ZX5-630	1	台	
65	晶闸管焊整流机	ZX5-630SM2	1	台	
66	直流电焊机	ZXA1-630	1	台	
67	氩弧手弧焊机	ZX7-400-STG	1	台	
68	直流电焊机	ZX5-630B		台	
69	交流电焊机	BX1-300-1	2	台	
70	交流电焊机	BX-501	1	台	
71	交流电焊机	BX1-500	9	台	
72	电焊机	BX3-500-1	1	台	
73	交流电焊机	BX1-500	3	台	
74	交流弧焊机	BX1-500-2	2	台	
75	交流电焊机	BX3-500-1	2	台	
76	薄厚两用弧焊机	BP-200	1	台	
77	交流电焊机	BX1-500-7F	4	台	
78	气体保护焊机	CPZX-501	1	台	
79	半自动焊机	CPZX-500	2	台	
80	二氧化碳电焊机	KR350 型	1	台	
81	氧化碳弧焊机	YD-500KR2	4	台	
82	CO2 气体保护焊机	DW602	5	台	
83	空气切割机	LGK-35、65 型	1	台	
84	半自动氧气切割机	G1-100A1	4	台	
85	感应加热器	GJQ-8-3	2	台	
86	加热器	GJQ-3	1	台	
87	电焊条烘箱	40kg	1	台	
88	温度控制箱	RWK	1	台	
89	电焊机	KRII-350 型	1	台	

90	数控线切割	DK77	1	台	与原环 评一致
91	卧式带锯床	G4225	1	台	
92	除尘砂轮机	DMC20-II 型	2	台	
93	叉车	CPC50-AXG53D	1	台	
94	筒式数控车床	HK80	1	台	
95	筒式数控卧式车床	SH50P	2	台	
96	数控管螺纹车床	QK1312B	1	台	
97	数控单柱立式车床	CK5116E	1	台	
98	数控刨台卧式镗铣床	HB6513/16×20	1	台	
99	数控定梁龙门镗铣床	2500×6000mm	1	台	
100	摇臂钻床	Z3080×25	1	台	
101	管段加热炉	KGPS160KW	1	台	
102	立式加工中心	VWC850P	1	台	
103	双梁天车	QD5T×22.5M	1	台	
104	双梁天车	QDA5-5T×19.5M	1	台	
105	双梁天车	QDA5/3.2T×22.5M	1	台	
106	双梁天车	QDA5-10T×22.5M	1	台	
107	双梁天车	QDA5-10T×19.5M	1	台	
108	双梁天车	QDA5-20/5T×28.5M	1	台	
109	双梁天车	QDA5-32/5T×28.5M	1	台	
110	双梁天车	QDA5-10T×28.5M	1	台	
111	双梁天车	QDA5-10T×28.5M	1	台	
112	双梁天车	QDA5-20/5T×28.5M	1	台	
113	双梁天车	QDA5-5T×28.5M	1	台	
114	卧式加工中心	HMC500	1	台	
115	双梁天车	QD16/3.2T×22.5M	1	台	
116	双梁天车	QDADT×22.5M	1	台	
117	双梁天车	QDA5-5T×22.5M	1	台	
118	双梁天车	QDA5-10T×22.5M	1	台	
119	钢平台货架	51000×69000×2000	1	台	
120	六角车床	C3163	3	台	
121	车床	CW6140	1	台	
122	普通车床	CA6140	1	台	
123	台式钻床	Z512B	1	台	
124	摇臂钻床	ZJA3725	1	台	
125	除尘砂轮机	M3340	1	台	
126	平锻机	500T	1	台	
127	平锻机	B113A	1	台	
128	平锻机	400T	1	台	
129	洛式硬度计	HR-150H	1	台	
130	硬度分选仪	ST6Y	1	台	
131	红外线测温仪	5R-1410000	1	台	

132	红外线测温仪	TN435	1	台	与原环评一致
133	磁粉探伤仪	CDM-20000AT	1	台	
134	螺杆空气压缩机	LG37-8 型	1	台	
135	螺杆压缩机	LG55-8 型	1	台	
136	螺杆式空气压缩机	LG55-8 型	1	台	
137	ZXT 系列弧焊机	ZXT-400	1	台	
138	调直机	TZ-30	1	台	
139	风包	0.7MP	1	台	
140	雕铣机	MTDX6050	1	台	
141	注塑机	TYD168	1	台	
142	抽油杆回火拉伸校直机	CYG-LZ	1	台	
143	镗粗机	32T/100KW	1	台	
144	感应加热生产线	IGBT200KW/30KH2	1	台	
145	抽油杆热处理自动控制机		1	台	
146	强力粉碎机	PC600	1	台	
147	通过式抽油杆抛丸机	ML03100R	1	台	
148	抽油杆无损检测系统	NDT200-1	1	台	
149	砂带抛光机		1	台	
150	电热水器	SDK-18	1	台	
151	双头铣	TX32A	2	台	
152	立式钻床	Z5150A	1	台	
153	柱钻	Z5140	1	台	
154	普通车床	CA6140	3	台	
155	带锯床	GB4225X35C	2	台	
156	立式钻床	Z5180C	1	台	
157	数控车床	CAK3665Hi	1	台	
158	硬度仪		2	台	
159	数控车床	CAK3665Hi	3	台	
160	硅整流电焊机	2XG3-300	1	台	
161	直流弧焊机	AX7-300A	1	台	
162	中频电源感应炉	KGPS-250KW/AKC	1	台	
163	中频加热设备	160KW	1	台	
164	晶闸管中频电源装置	DGQF1-250KW/4KC	1	台	
165	热处理机组	JL89-07	1	台	
166	热处理机组	KL07-15	1	台	
167	抛丸机	Q696-5	1	台	
168	风包	1M	1	台	
169	真空包装机	DZQ-800L	1	台	
170	脉冲袋式除尘器	MC-2 型 9000m3/h	1	台	
171	方形逆流冷却塔	DFN-150	1	台	

172	闭式冷却塔	FL-250PP	1	台	与原环 评一致
173	闭式冷却塔	FL-500BP	1	台	
174	循环水冷却系统		1	台	
175	抽油杆浸漆槽		1	台	
176	幅射温度计	5R-1410000	1	台	
177	紫外辐照计	UV-A 型	1	台	
178	螺杆式空压机	LG37-7.5	1	台	
179	单梁天车	LD5T-16.5M	1	台	
180	单梁天车	QDA5-5T/22.5M	1	台	
181	双梁天车	QDA5-5T/28.5M	1	台	
182	双梁天车	QDA5-5T/16.5M	2	台	
183	双梁天车	QDA5-5T/22.5M	3	台	
184	双梁天车	QDA5-5T/28.5M	1	台	
185	方形逆流式冷却	GFNDP-200T	1	台	
186	数控车床	CAK5085	8	台	
187	抽油杆电气		1	台	
188	立车	C5112A	1	台	
189	立车	CX5225-1	1	台	
190	立车	C5116A	1	台	
191	车床	CA6140	2	台	
192	车床	CW6280C	1	台	
193	普通车床	CW6180C	1	台	
194	管子螺纹车床	Q1313	1	台	
195	摇臂钻床	Z3050	1	台	
196	钻床	Z3080	1	台	
197	镗床	TX6113A	2	台	
198	镗床	TPX6111B	1	台	
199	万能外圆磨床	M1432B	1	台	
200	万能外圆磨床	M1450B 型	1	台	
201	内孔磨床	M250A	1	台	
202	花键轴磨床	M8612A×2000 型	1	台	
203	曲轴磨床	M8260Y20	1	台	
204	平面磨	M7130H	1	台	
205	组合机床	600m/m	1	台	
206	立铣	X52K	1	台	
207	立铣	X5042A	1	台	
208	立式升降台铣床	B1-400K 型	1	台	
209	万能卧式升降台铣床	B1-400W	1	台	
210	万能升降台铣床	XA6132	1	台	
211	杆床	B5032	1	台	
212	单柱液压机	Y41-25A	1	台	
213	双梁吊钩桥式起重机	QD 型 16/3.2×19.5	1	台	

214	磨齿机	JL-89-07	1	台	与原环评一致
215	晶闸管焊整流机	ZX5-630SM2	1	台	
216	电焊机	BX3-500-1	1	台	
217	二氧化碳电焊机	KR350 型	1	台	
218	数控线切割	DK77	1	台	
219	卧式带锯床	G4225	1	台	
220	除尘砂轮机	DMC20-II 型	2	台	
221	驾驶式洗地机	XP580	1	台	
222	筒式数控车床	HK80	1	台	
223	筒式数控卧式车床	SK50P(φ 500×1000)	1	台	
224	筒式数控卧式车床	SK50P(φ 500×1500)	1	台	
225	数控管螺纹车床	QK1312B	1	台	
226	数控单柱立式车床	CK5116E	1	台	
227	数控刨台卧式镗铣床	HB6513/16×20	1	台	
228	数控定梁龙门镗铣床	2500×6000mm	1	台	
229	摇臂钻床	Z3080×25	1	台	
230	立式加工中心	VWC850P	1	台	
231	双梁天车	QDA5-5T×19.5M	1	台	
232	双梁天车	QDA5-16/3.2T×22.5M	1	台	
233	双梁天车	QDA5-10T×22.5M	1	台	
234	卧式加工中心	HMC500	1	台	
235	钢平台货架	51000×69000×2000	1	台	
236	摇臂钻床	Z3050	1	台	
237	可倾立式带锯床	GQ5250	1	台	
238	双柱式带锯床	G4230140S 300	1	台	
239	四柱万能液压机	500T	1	台	
240	剪板机	20×2500	1	台	
241	三辊卷板机	20×2500	1	台	
242	折弯机	63/Q500	1	台	
243	平台	6M×1.8M×0.35M	1	台	
244	数控切割机	ZC-4000	1	台	
245	携带式布氏硬度计	HBX-0.5 型	1	台	
246	复印机	MP1812L	1	台	
247	电焊机	YM-350	1	台	
248	电焊机	YM-500KR	1	台	
249	台钻	Z4116&16	1	台	
250	油压机	GX-2	1	台	
251	冲床	80T	1	台	
252	氩弧手弧焊机	ZX7-400-STG	1	台	
253	交流电焊机	BX1-300-1	1	台	
254	交流电焊机	BX1-500	1	台	
255	交流电焊机	BX1-500	1	台	

256	交流电焊机	BX1-500	1	台	与原环评一致
257	交流电焊机	BX1-500-7F	1	台	
258	平台	6M×1.8M×0.36M	1	台	
259	管段加热炉	KGPS160KW	1	台	
260	双梁天车	QD5T×22.5M	1	台	
261	双梁天车	QDA5-10T×19.5M	1	台	
262	双梁天车	QD16/3.2T×22.5M	1	台	
263	双梁天车	QDADT×22.5M	1	台	
264	电焊机	KRII-350 型	1	台	
265	焊烟净化器	HCHYD1400	6	台	
266	摇臂钻床	Z350 16/1	1	台	
267	型材切割机	J3G-J400	1	台	
268	压缩机	W0.9/8	1	台	
269	减压起动机	XT01-115	1	台	
270	感应轴承加热器	GJQ-8-3	2	台	
271	摇臂钻床	Z3.32M	1	台	
272	空压机	空压机	1	台	
273	直流电焊机	ZX5-630	1	台	
274	直流电焊机	ZXA1-630	1	台	
275	直流电焊机	ZX5-630B	1	台	
276	交流电焊机	BX1-500	1	台	
277	交流电焊机	BX3-500-1	2	台	
278	感应加热器	GJQ-8-3	2	台	
279	加热器	GJQ-3	1	台	
280	变频电源	L33-1.5KVA	1	台	
281	双梁天车	QDA5-20/5T×28.5M	1	台	
282	双梁天车	QDA5-32/5T×28.5M	1	台	
283	双梁天车	QDA5-10T×28.5M	2	台	
284	双梁天车	QDA5-20/5T×28.5M	1	台	
285	双梁天车	QDA5-5T×28.5M	1	台	
286	双梁吊钩桥式起重机	QD 型 32/5×19.5	1	台	

3.2.4 项目投资

环评中本项目总投资 155050 万元，其中环保投资 341 万元，占总投资的 0.22%。

实际本项目总投资 155050 万元，其中环保投资 341 万元，占总投资的 0.22%。

3.2.5 环评及审批决定落实情况

审批决定及落实情况详见表 3-4。

表 3-4 环评审批决定落实情况

序号	原环评审批决定	补充环评审批决定	技改环评审批决定	实际建设内容	备注
1	<p>国机集团张家口地质装备产业园项目拟建于张家口市西山产业集聚区,工程总占地面积 198704.7m²,建设内容包括钻机分公司、铆焊车间、石油机械分公司、库房、办公楼及辅助工程和环保工程,项目设计年生产各类型钻机 1200 台、各类型抽杆 90 万根。该项目总投资 155000 万元,其中环保投资 291 万元。</p>	<p>该项目位于张家口市西山产业集聚区,工程总占地面积 198704.7m²,建设内容包括钻机分公司、铆焊车间、石油机械分公司、库房、办公楼及辅助工程和环保工程,项目设计年生产各类型钻机 1200 台、各类型抽杆 90 万根。该项目环评于 2015 年 12 月 28 日由张家口市环境保护局审批(张环评[2015]59 号)。项目在建设过程中,部分内容发生变更: (一)调整项目用地位置,由原南北跨度 690m,东西跨度 285m 调整为东西跨度 550m,南北跨度 360m,调整后总占地面积不变。(二)平面布置与部分生产设备调整,原铆焊车间合并至钻机分公司,取消原建设内容中的成品库,建设面积由 64015m² 缩减至 45230m²。(三)厂房面积缩小,车间热辐射装置由原来的 21 台大型装置(单台燃气量 180m³/h)调整为 140 台小型装置(单台燃气量 15m³/h)。</p>	<p>中地装张家口探矿机械有限公司拟建设的抽油杆生产线技改项目位于张家口高新技术产业开发区兴业路 20 号。技改项目总投资 50 万元,全部为环保投资。技次项目在原厂区内实施,不新增占地。主要技改内容:新增全封闭烘干室,并将溶剂型油漆变更为水性漆。其他生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化</p>	<p>厂区主体构筑物已于 2020 年进行验收。技改项目在原厂区抽油杆车间建设,不新增占地。新增全封闭烘干室,并将抽油杆车间浸漆使用油漆变更为水性漆</p>	已落实
2	<p>加强施工期的管理,做好降噪减振和防尘抑尘工作,施工实行围挡作业,采取洒水措施,防止扬尘污染环境,施工期各阶段作业噪声必须低于《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)相应标准要求;施工过程中产生的固体废物</p>	<p>加强施工期的管理,做好降噪减振和防尘抑尘工作,建筑施工现场必须采取围挡作业等有效措施,防治扬尘污染环境;施工过程中产生的固体废物要进行分类管理,不得对周围环境产生影响。</p>	<p>加强施工期环境管理,制定严格的规章制度,确保各项环保措施落实到位。合理布置施工场地和安排施工时间;选用低噪工程设备;采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆</p>	<p>施工实行围挡作业,采取洒水措施,施工期各阶段作业噪声低于《建筑施工场界环境噪声排放标准》</p>	已落实

	按要求进行分类处置。		加盖篷布等措施减轻扬尘污染。确保施工期各项污染物稳定达标排放	(GB12523-2011)相应标准要求；施工过程中产生的固体废物按要求进行了分类处置。	
3	该项目工艺冷却水循环使用不外排，生活污水经市政管网进入产业集聚区污水处理厂，外排水质须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准以及污水处理厂进水水质要求。	该项目工艺冷却水循环使用不外排，生活污水经市政管网进入产业集聚区污水处理厂，外排水质须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准以及污水处理厂进水水质要求。	/	项目工艺冷却水循环使用不外排，生活污水经市政管网进入张家口润泽供水有限责任公司（原张家口西山污水处理有限责任公司）处理	已落实
4	本项目焊接工艺产生的焊接烟气采用移动式焊接烟气净化器收集处理；抛丸废气经集气罩收集后通过滤筒式除尘器处理后由不低于15米高的排气筒外排，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准要求；喷漆过程产生废气采用棉网过滤处理后经活性炭吸附处理，处理后废气经不低于15米高排气筒外排，外排废气中主要污染物颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃的排放速率、排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准要求	本项目焊接工艺产生的焊接烟气采用移动式焊接烟气净化器收集处理；抛丸废气经集气罩收集后通过滤筒式除尘器处理后由不低于15米高的排气筒外排，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准要求；喷漆过程产生废气采用棉网过滤处理后经活性炭吸附处理，处理后废气经不低于15米高排气筒外排，外排废气中颗粒物的排放速率和排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准，二甲苯、非甲烷总烃的浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业最高允许排放浓度限值及最低去除效	该项目浸漆烘干废气须经有效处理设施处理后通过不低于15米高排气筒排放，排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度限值要求。厂界废气浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物排放浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准	焊接工艺产生的焊接烟气采用移动式焊接烟气净化器后无组织排放，抛丸废气经集气罩收集后通过滤筒式除尘器处理后由15米高的排气筒达标排放，喷漆采用全封闭喷漆室+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生处理后通过1根15m排气	已落实

<p>求;浸漆工艺产生的废气须收集后经过滤棉过滤+活性炭吸附处理后经不低于15米高排气筒外排,外排废气中二甲苯、非甲烷总烃排放速率和排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准要求。厂界颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>项目采用天然气供暖,天然气锅炉产生的废气经不低于8米高排气筒外排,外排废气中主要污染物浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉标准限值要求;车间热辐射采暖经管道后由15米高排气筒外排,外排废气中主要污染物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。食堂油烟须设置油烟净化装置处理。</p>	<p>率标准;颗粒浸漆工艺产生的废气须收集后经过滤棉过滤+活性炭吸附处理后经不低于15米高排气筒外排,外排废气中二甲苯、非甲烷总烃浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业最高允许排放浓度限值及最低去除效率标准;无组织废气中二甲苯、非甲烷总烃浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值。项目采用天然气供暖,天然气锅炉产生的废气经不低于8米高排气筒外排,外排废气中主要污染物浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉标准限值要求;车间辐射采暖产生的废气经车间顶部及侧墙排气口外排,外排废气中主要污染物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值要求。食堂须安装油烟净化装置,外排油烟须满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)相关标准限值要求。</p>	<p>(GB37822-2019)中相关限值要求,颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p>筒排放;浸漆烘干废气经有效处理设施处理后通过15米高排气筒排放;天然气锅炉配备低氮燃烧装置,废气经15m排气筒达标排放;车间辐射采暖产生的废气经车间顶部及侧墙排气口外排;食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放。</p>	
<p>5 废机油、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废棉纱、废乳液、废漆桶等危险废物必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等法律法规和技术要求规范贮存,并交由有资质单位规</p>	<p>废机油、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废棉纱、废乳液、废漆桶等危险废物必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等法律法规和技术要求规范贮存,并交由有资质单位规范处理处置,危险废物转移必须到有关</p>	<p>废活性炭、废过滤袋、废玻纤须统一收集,暂存于独立危废贮存间内,交由有资质的单位清运处置。</p>	<p>本项目危险废物主要包括:沾废乳液的废铁屑、废乳液桶、废机油、废机油桶、沾染机油的废</p>	<p>已落实</p>

	范处理处置,危险废物转移必须到有关管理部门办理相关手续。一般工业固废外售,生活垃圾由环卫部门定期清运。	管理部门办理相关手续。一般工业固废外售,生活垃圾由环卫部门定期清运。		铁屑、废活性炭、废油漆桶、废过滤棉、废过滤袋、废稀释剂桶、漆渣、沾染油漆的废沾染物、废棉过滤棉,暂存于危险废物贮存间,定期由有资质的单位清运处置。一般固体废物外售,生活垃圾由环卫部门清运处置	
6	对机加工设备、空压机、风机、水泵等主要噪声源必须采取减震和隔声降噪措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)表1中3类功能区标准限值要求。	对机加工设备、空压机、风机、水泵等主要噪声源必须采取减震和隔声降噪措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)表1中3类功能区标准限值要求	优化生产场区布局,合理布置噪声源。选用低噪生产设备,振动大的设备须加装减振机座及隔音设施,加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。	合理布置噪声源。选用低噪生产设备,振动大的设备加装减振机座及隔音设施,加强设备日常检修	已落实
7	厂区漆料储存区、危废储存区等区域应按要求采取相应的防渗措施。	厂区漆料储存区、危废储存区等区域应按要求采取相应的防渗措施。	/	厂区漆料储存区、危废储存区等区域按要求采取相应的防渗措施	已落实

3.3 主要原辅材料及燃料

原辅材料及能源消耗见表 3-5。

表 3-5 原辅材料及能源消耗

序号	名称		单位	设计消耗量	调查期间实际使用量(t/d)	备注
原材料消耗						
1	钢板、钢管、钢杯		t/a	8200	25	
2	抽油杆用料		t/a	20700	60	
3	焊条		t/a	4	0.01	
4	焊丝		t/a	22	0.03	
5	涂装漆		t/a	4	0.01	
6	稀释剂		t/a	10	0.01	
7	水性丙烯酸防护漆		t/a	63	0.1	
配套件消耗						
1	电机		台/a	800	1	
2	柴油机		台/a	1200	4	
3	汽车底盘		台/a	150	0.5	
4	泵类		台/a	1200	4	
协作件消耗						
1	铸钢件		t/a	1000	3	
2	铸铁件		t/a	200	0.4	
3	锻件		t/a	1000	3	
能源消耗						
1	新鲜水	非采暖期	m ³ /d	54	-	
		采暖期	m ³ /d	56.5	56.5m ³	
2	天然气		m ³ /a	2.07×10 ⁶	12354m ³	

3.4 生产工艺

1、钻机联合厂房生产工艺

钻机联合厂房主要承担钻机零件制作及机加工、热处理、装配和喷漆的生产任务。

(1)零件制作及机加工

外购原料由汽车运输进厂，储存在车间内原料储存区。采用不同的工艺进

行划线下料：其中碳钢类板材直线下料采用火焰切割机及剪板机下料；不锈钢板材采用等离子切割机下料。加工完的精铸件、锻件、结构件焊接成型。

零件制作及机加工过程中废气污染源主要为切割过程中产生的切割烟气(G_1)，焊接过程中产生的焊接烟气(G_2)，由局部抽吸罩抽至移动式焊烟净化器处理后排至厂房内，同时在车间设置全室通风，以降低烟尘对工人的影响；噪声污染源主要为剪板机(N_1)、切割机(N_2)和焊机(N_3)等设备噪声，采取厂房隔声的降噪措施；固体废物主要为下料过程中产生的废钢屑(S_1)和焊接过程中产生的废焊条(S_2)及焊接除尘灰(S_3)，收集后外售给其它相关企业综合利用。

(2)热处理（外协）

机加工和工件进入无氧化气氛热处理炉进行热处理，以消除工件的残余应力，提高工件的机械性能。本工序依次经过装炉、加热、均热、炉内冷却、炉外冷却 5 各阶段，完成连续退火热处理。各退火阶段工艺流程如下：

装炉：炉温为 20℃(室温)，待处理工件人工入炉，装炉量为 1 件。

加热及均热：退火炉通过电加热方式进行升温，升温速度控制在 $\leq 119^\circ\text{C}/\text{h}$ ，炉温升到 500-550℃,进入均热保温阶段，在温度 500℃-550℃内保温 120min。

炉内冷却：工件随炉冷却，冷却速度控制在 $\leq 85^\circ\text{C}/\text{h}$ 。

炉外冷却：冷却至炉温低于 300℃以下时，工件出炉进行自然冷却。

(3)组装、整机试验

各工件经机加工及热处理（外协）后运至装配区进行人工装配。装配所用工件主要为汽精铸件、锻件、结构件，经人工放样后焊接装配。组装完成后在调试车间进行整机试验，对钻机各部分性能进行检测。

组装、整机试验过程中废气污染源主要为焊接产生的焊接烟气(G_2)，焊接烟尘由局部抽吸罩抽至移动式焊烟净化器处理后排至厂房内，同时在车间设置全室通风，以降低烟尘对工人的影响；噪声污染源主要为焊机(N_3)等设备噪声，采取厂房隔声的降噪措施；固体废物主要为焊接过程中产生的废焊条(S_2) 及焊

接除尘灰(S₃), 收集后外售给其它相关企业综合利用。

(4)喷漆、检验及入库

钻机产品出厂前需在喷漆车间进行喷漆处理。喷漆完成后, 用少量稀料清洗喷嘴, 稀料循环使用, 一月更换一次, 更换下来的废液喷入废滤棉中。喷漆结束后自然晾晒, 检验合格后包装入库。

喷漆工序污染源主要为喷漆过程产生的有机废气(G₄), 经“全封闭喷漆室+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”处理后, 通过 15m 排气筒排放; 噪声污染源主要为空压机(N₄)、引风机(N₅)噪声, 采取厂房隔声并加装消声器的降噪措施; 固体废物主要为废活性炭(S₄)、废滤袋和废玻纤(S₅)、废油漆桶(S₇), 送有资质的危废处置单位处置。

钻机联合厂房生产工艺流程见图 3。

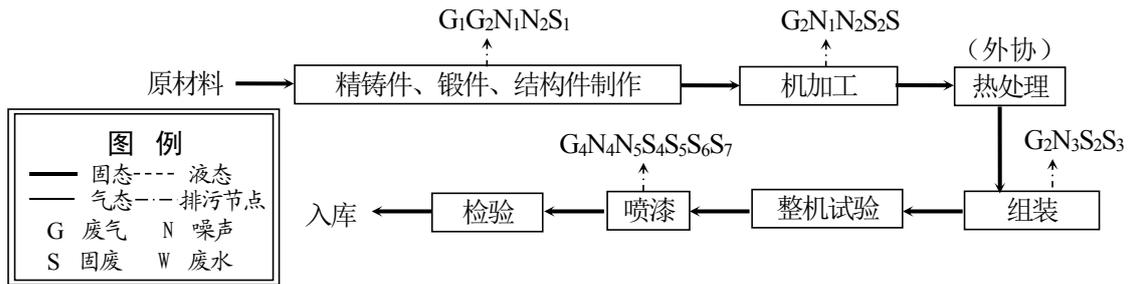


图 3-1 钻机联合厂房生产工艺流程图

2、抽油杆车间生产工艺

抽油杆车间主要承担抽油杆的机加工、热处理、浸漆及装配任务。抽油杆表面处理采用浸漆工艺, 浸漆后进行烘干。浸漆在抽油杆车间浸漆车间进行, 烘干在密闭烘干室进行。

抽油杆车间生产过程中废气污染源主要为抛丸过程中产生的抛丸废气(G₃)及浸漆、烘干过程中产生的浸漆废气、烘干废气(G₅), 其中抛丸废气经集气罩收集后送入一台滤筒式除尘器净化处理, 处理后由 1 根 15m 排气筒排放。浸漆废气、烘干废气经管道收集后与浸漆工序产生的废气一起经玻纤板式过滤器+袋式过滤器+两级活性炭吸附处理后, 通过 15m 排气筒排放; 噪声污染源主要为抛光机(N₆)、机床(N₇)噪声, 采取厂房隔声的降噪措施; 固体废

物主要为废钢屑(S₁)、焊接过程中产生的废焊条(S₂)、焊接除尘灰(S₃)、废活性炭(S₄)、废棉纱(S₅)、废棉过滤网(S₆)、废油漆桶(S₇)，其中废钢屑、废焊条、焊接除尘灰收集后外售给其它相关企业综合利用，废活性炭、废棉纱、废棉过滤网、废油漆桶送有资质的危废处置单位处置。抽油杆车间生产工艺流程图见图 3-2。

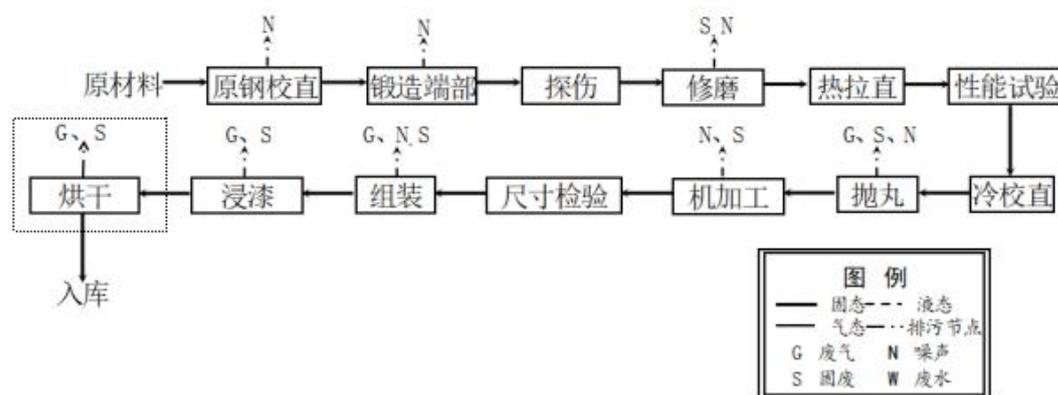


图 3-2 抽油杆车间生产工艺流程图

3、铆焊车间生产工艺

铆焊车间主要承担公司产品中结构件所用板材的切割、剪板、刨边、简单焊前加工以及型材下料、焊接、试验、装配等任务，工艺流程图见图 3-3。

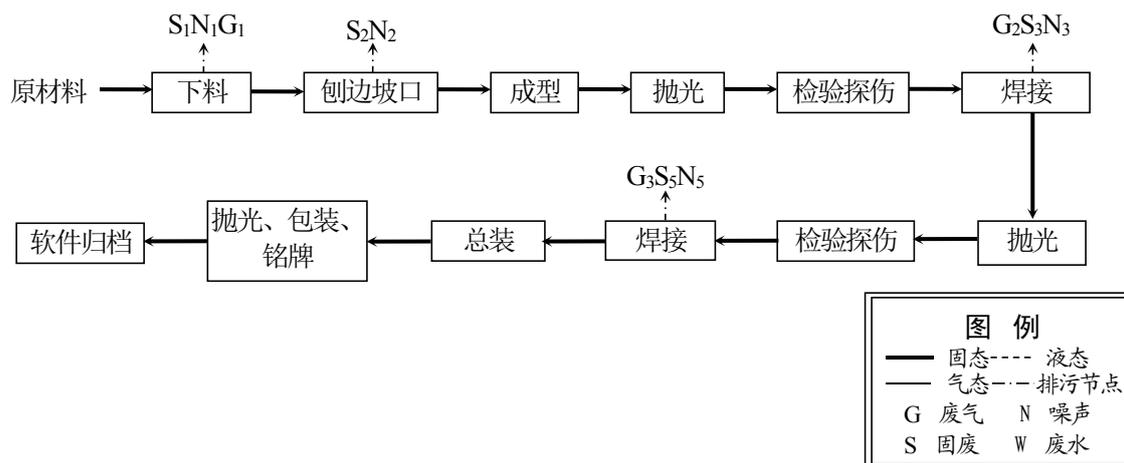


图 3-3 铆焊车间生产工艺流程图

铆焊车间生产过程中废气污染源主要为切割过程中产生的切割烟气(G₁)，焊接过程中产生的焊接烟气(G₂)，经移动式焊烟净化器处理后排至厂房内，同

时在车间设置全室通风，以降低烟尘对工人的影响；噪声污染源主要为剪板机(N₁)、切割机(N₂)和焊机(N₃)等设备噪声，采取厂房隔声的降噪措施；固体废物主要为下料过程中产生的废钢屑(S₁)和焊接过程中产生的废焊条(S₂)及焊接除尘灰(S₃)，收集后外售给其它相关企业综合利用。

3.5 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，项目变动情况如下：

1、规范排污口建设，抛丸废气由“集气罩收集后由滤筒除尘器处理后，通过1座出口向下距地面1m的排气筒排放”改为“集气罩收集后由滤筒除尘器处理后，通过1根15m排气筒排放”。

2、优化环保设施，锻造废气由无组织排放变更为“经收集后由布袋除尘器处理后经1根15m排气筒排放”。

3、锅炉燃烧废气增加低氮燃烧装置。

项目其他建设内容与环评基本一致，不属于重大变动情况。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

生产冷却用水循环使用不外排。废水主要为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入园区污水处理厂进一步处理。

4.1.2 废气

本项目运营期废气主要为喷漆废气、浸漆、烘干废气、锻造废气、抛丸废气、锅炉废气、食堂油烟以及车间燃气热辐射废气、焊接烟尘、切割烟尘等无组织废气。废气产生及治理情况见表 4-1。

表 4-1 废气产生及治理情况一览表

产生工序	废气名称	污染物种类	排放方式	治理设施	治理效果
喷漆	喷漆废气	颗粒物，二甲苯，非甲烷总烃	有组织	全封闭喷漆室+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生处理后通过 1 根 15m 排气排放	非甲烷总烃、二甲苯达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业最高允许排放浓度限值及最低去除效率标准，颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 炭黑尘、染料尘的二级标准
浸漆、烘干	浸漆、烘干废气	非甲烷总烃	有组织	伸缩式全封闭浸漆室、全封闭负压烘干室，经“玻纤板式过滤器+袋式过滤器+两级活性炭吸附”后由 15m 排气筒排放	可达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业最高允许排放浓度限值及最低去除效率标准
锻造	锻造废气	颗粒物	有组织	经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
抛丸	抛丸废气	颗粒物	有组织	集气罩收集后，经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放	

供暖	天然气燃烧 废气	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	有组织	低氮燃烧器+15m 排气筒	可达到《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020)表 1 燃气锅炉大气污染物排 放限值
车间供热	车间燃气热 辐射废气	SO ₂ 、NO _x	无组织	燃用天然气, 废气由车 间顶部及侧墙排气口外 排	《大气污染物综合排 放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织监控限值要求
切割	切割烟尘	颗粒物	无组织	移动式焊烟净化器	
焊接	焊接烟尘	颗粒物	无组织		
食堂	食堂油烟	食堂油烟	——	油烟净化器	满足《饮食业油烟排 放标准》(GB18483-2001) 表 2 要求

4.1.3 噪声

本项目运营期噪声主要为剪板机、切割机、冲床、焊机、抛光机、空压机、风机等设备运行过程中产生的噪声。噪声产生及治理情况见表 4-2。

表 4-2 噪声产生及治理情况一览表

噪声源设备名称	治理设施	治理效果
剪板机、切割机、冲床、焊机、抛光机、空压机、风机等	选用低噪声设备、距离衰减、 厂房隔声、基础减振	厂界噪声可满足《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

本项目运营过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘灰、废钢屑、废边角料、废焊条、焊渣及生产过程产生的危险废物。危险废物包括沾废乳化液的废铁屑、废乳化液桶、废机油、废机油桶、沾染机油的废铁屑、废活性炭、废油漆桶、废过滤棉、废过滤袋、废稀释剂桶、漆渣、沾染油漆的废沾染物、废棉过滤棉。生活垃圾设垃圾桶，环卫部门统一收集；废钢屑收集回用，废边角废料、除尘灰、废焊条以及焊渣收集后外售。危险废物建设危险废物贮存间，由有资质的单位清运处置。

4.2 其他环境保护设施

生产车间地面、厂区道路已进行硬化。危废贮存间已进行防渗处理。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

根据原环评报告内容，项目环境保护“三同时”验收一览表如下：

表 4-3 项目环境保护“三同时”验收落实情况一览表

项目		验收内容	处理后达到效果	落实情况	
废气	喷漆废气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	全封闭喷漆室+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生处理后通过 1 根 15m 排气排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业最高允许排放浓度限值	已落实
	浸漆、烘干废气	非甲烷总烃	伸缩式全封闭浸漆室、全封闭负压烘干室，经“玻纤板式过滤器+袋式过滤器+两级活性炭吸附”后由 15m 排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业最高允许排放浓度限值	已落实
	车间燃气热辐射废气	SO ₂ 、NO _x	燃用天然气，废气由车间顶部及侧墙排气口外排	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界外浓度最高限值	已落实
	焊接烟气	颗粒物	移动式焊烟净化器进行处理，车间内排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界外浓度最高限值	已落实
	抛丸废气	颗粒物	集气罩收集后送入滤筒式除尘器净化处理，处理后废气通过一座出口向下距地面 1m 的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界外浓度最高限值	已落实，规范排污口建设，废气经处理后由 1 根 15m 排放筒排放
	锻造废气	颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界外浓度最高限值	已落实，优化环保措施，废气经收集后由布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放
	锅炉烟气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	烟气通过 15 高烟囱排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准	已落实，新增低氮燃烧器
	食堂油烟	油烟	安装油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 小型规模排放标准	已落实
废水	生产废水	经沉淀池处理后，循环使用	不外排	已落实	
	生活污水	经隔油池(食堂废水)、化粪池后通过开发区污水管网进入西山产业园区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及污水处理厂进水标准		

噪声	机械设备	选用低噪声设备，厂房 隔声、减振基础	满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348-2008） 中2类标准	已落实
固废	一般固废	生活垃圾设生活垃圾桶，环 卫部门统一收集；一般工业固 废设专门贮存场所；部分收集 回用	得到妥善处置	已落实
	危险废物	建设危废贮存间，做好防渗、 防泄漏工程	定期由有资质的单位清运处置	

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论

5.1.1 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》主要结论

1 建设项目情况

1.1 企业概况

张探公司是张家口探矿机械总厂 2008 年实行政策性破产重组成立的国有独资公司，隶属于中国机械工业集团公司，是中国地质装备总公司的全资子公司。公司前身是我国清末著名铁路工程师詹天佑修成京张铁路后于 1910 年开办的铁路修理厂，1953 年由铁道部规划地质部成立张家口探矿机械厂，是我国“一五”计划 156 个重点建设项目之一，曾为我国地勘事业提供了大量装备，为我国地质事业的发展 and 地方经济建设做出了巨大贡献。现年产各类型钻机 300 台，各类型抽油杆 40 万根。

目前公司老厂区占地 312 亩，总建筑面积 9.3 万 m²。2009 年，公司实现营业收入 15403 万元，其中主营业务收入 15053 万元，利润总额 171 万元。目前职工总数 929 人。

1.2 项目概况

- (1) 项目名称：国机集团张家口地质装备产业园项目
- (2) 项目建设地点：张家口西山产业集聚区
- (3) 项目性质：新建
- (4) 建设单位：张家口中地装备探矿工程机械有限公司
- (5) 建设规模：年产各类型钻机 1200 台，各类型抽杆 90 万根。
- (6) 占地面积：拟建工程占地 198704.7m²。
- (7) 工程投资：155000 万元，其中环保投资 291 万元，占总投资的 0.1%。
- (8) 劳动定员：劳动定员 800 人；本项目所需人员由原厂调配，不足部分可厂外招聘。
- (9) 工作制度：全年工作日 300 天；每天工作 8 小时。

(10) 厂区内有高压线通过，高压线下部建设厂房、仓库等建筑物。厂区建设要严格按照《城市电力规划规定》（GB50293-1999）中的要求执行。

1.3 项目选址

本项目建设地点位于张家口西山产业集聚区内，主要生产各类型钻机、抽油杆，而张家口市产业聚集区是河北省人民政府批准的省级产业集聚区，该产业区将建成国内一流的机械装备制造基地和张家口新型工业城区，所以该项目符合产业区总体规划和经济技术开发区规划，产业区的规划图见附图。占地性质为二类工业用地，张家口市城乡规划局产业集聚区分局已出具规划设计条件通知书，拟建项目选址符合园区规划。

1.4 建设内容

本项目建设内容包括新建厂前区、生产区及其他配套建筑。该项目规模为年生产各类型钻机 1200 台，各类型抽杆 90 万根。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)》的规定，本项目不在其规定的鼓励类、限制类和淘汰类范围内，属于允许类建设项目，符合国家的产业政策。

1.5 项目衔接

该项目供水由张家口供水公司提供。

厂区电源为从东侧秦岭路引两路 10kV 电力电缆至厂区综合站房内的高压配电室，负责各厂房 10kV/0.4kV 车间变电所高压配电。全厂 10kV 侧新建建筑物变压器安装容量为 9580kVA，变压器共 8 台。全厂共设置 5 个 10/0.4kV 变电所。

本项目生产车间、生活供暖由园区供暖提供。

2 环境现状和区域主要环境问题

2.1 环境质量现状评价

环境空气现状监测结果显示：监测期间评价区域内 PM₁₀、SO₂、NO_x、二甲苯、非甲烷总烃浓度检测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；

地下水监测结果表明：区域内各地下水监测点各项，监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求；

声环境现状监测结果显示：各监测点位声环境监测值昼间噪声值范围为36.2-37.8dB(A)，夜间噪声值范围为：36.2-36.2dB(A)，监测点的昼夜噪声监控值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。

2.2 环境保护目标和主要环境问题

项目占地为二类工业用地，周边以机加工企业为主，没有文物古迹、风景名胜、珍稀动植物资源等敏感目标。根据工程特点及周围环境特征，确定工业场地周围评价范围内居民点为大气、声环境保护目标。

3 拟采取环保措施的可行性

3.1 选址可行性

项目建设地点位于张家口西山产业集聚区内，占地性质为二类工业用地，张家口市城乡规划局产业集聚区分局已出具规划设计条件通知书，拟建项目选址符合园区规划。

该项目位于张家口西山产业集聚区中部，厂址中心坐标为40°47'36"N，114°47'13"E。厂址东邻秦岭路，西邻华山路，北邻淮河街，南邻汉江街，厂区呈不规则的长方形，厂区地形北高南低，东高西低，标高在830.20~869.70m之间。

该项目远离学校、医院等环境敏感点，无国家明文规定的风景旅游区和濒危动植物保护名录。项目选址满足卫生防护距离要求。

由公众参与调查结果可知，大多数被调查者认为项目工业场地选址合理，没有反对意见。

3.2 拟采取的环保措施可行性

3.2.1 废气污染源防治措施

（1）喷漆废气治理措施

本项目喷漆工序中涂装漆的使用量为60t/a，其中固分含量为80%，本项目采用空气喷涂，喷涂效率按50%，喷漆工作时间按1200h/a计算，则喷漆过程

中约有 63%的油漆固分被利用，37%的油漆固分转化成漆雾。则漆雾的产生量为 18t/a，漆雾经棉过滤网处理，处理效率可达 80%，处理后的漆雾颗粒物和有机废气一起经过活性炭之后排放，活性炭对漆雾的去除效率可达 90%，处理后漆雾的排放量为 3.6t/a，排放速率约为 0.03kg/h，风机风量为 12000m³/h，则漆雾的排放浓度约为 25mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》经 15m 高排气筒高空达标排放。故本项目喷漆工艺废气处理措施可行。

(2)有机废气治理措施

根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，本项目采用活性炭吸附处理有机废气。有机废气经活性炭吸附后，可确保净化效率大于 90%，净化后非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均达到估算值要求，二甲苯的排放速率和排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。可见，本项目大气污染治理措施可行。

(3)焊接烟气治理措施

焊接工段产生的烟气经吸尘罩处理，除尘效率达 96%以上，处理后 PM10 的排放速率为 0.013kg/h，排放浓度为 8.9mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。可见，本项目焊接烟气的治理措施可行。

(4)抛丸废气

本项目在抛丸机抛丸过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理，其处理效率达 96%，最终的粉尘排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.017kg/h，排放浓度为 12mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》排放标准，可以达标排放。

(5)浸漆废气

本项目厂房内建设有长、宽为 4m，高 2m 的浸漆池一座(设置有密封盖)，设置在半封闭浸漆车间中。每使用 1 吨沥青漆，苯类溶剂挥发量为 235kg。年用量为 54t，经计算，以二甲苯为主的有机废气的排放量为 12.6t/a。稀释剂的使用量为 9t/a，稀释剂中非甲烷总烃 55%、二甲苯 30%，经计算有机废气非甲烷总烃排放量为 4.95t/a，二甲苯排放量为 2.7t/a。则有机废气总量为非甲烷总烃排

放量为 4.95t/a，二甲苯排放量为 15.3t/a。设置 1 套排风装置，收集的废气先经过滤棉粗过滤搜集漆渣后，再经活性炭吸附装置外排，去除效率达 90%。所设排风机的风量为 12000Nm³/h，处理后有机废气的排放量、排放速率和排放浓度分别为：二甲苯 1.37t/a、0.9kg/h、60mg/m³，非甲烷总烃 0.44t/a、0.29kg/h、24mg/m³。

(6) 燃气锅炉烟气

本项目除厂房车间外的其他建筑采暖由 2 台 2t 的天然气锅炉提供，年用气量为 6.1×10⁵m³。使用的燃料为天然气。按燃气锅炉年运行 155d，每天运行 16h 计算，每小时燃气量为 243m³，年用气量为 6.1×10⁵m³。

根据第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册可知，燃气锅炉排污系数值为 136259.17m³/万 m³。由《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 燃气锅炉标准要求可知，SO₂ 和 NO_x 排放浓度分别为 50mg/m³、200mg/m³，故本项目燃气锅炉产生 SO₂ 和 NO_x 年排放总量分别为 0.416t/a、1.662t/a。

(7) 车间热辐射天然气燃烧废气

本项目厂房车间供暖由天然气热辐射提供，车间燃气热辐射采暖年运行 155d，每天运行 8h 计算，设置 21 台套燃气装置，每台每小时燃气量为 180m³，年用气量为 4.7×10⁶m³。车间热辐射加热器天然气燃烧后经管道伸出车间侧面围墙经 15m 高排气筒排入大气中。热辐射烟气中 SO₂ 和 NO_x 排放浓度分别按 50mg/m³、200mg/m³ 计，满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准要求；所有热辐射装置燃气 SO₂ 和 NO_x 年排放总量分别为 2.583t/a、10.311t/a。

(8) 职工食堂产生的饮食油烟

本项目建一座食堂(3 灶头)，设一台油烟净化设施，在灶台上方设置抽风排气罩，收集到含油烟废气送一台油烟净化器处理，外排油烟浓度小于 2mg/m³ 由专用烟道引至食堂楼顶排放(排气筒高度 15m)，满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准要求。

3.2.2 噪声污染源控制措施

本项目的噪声主要是机加工设备、空压机、风机等设备产生的噪声。项目

对主要的声源设备，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

3.2.3 固体废物处置措施

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固体废物。危险废物主要为废活性炭、废棉纱、漆渣、废棉过滤网和废油漆桶等，根据《国家危险废物名录》这些物质均属于危险固废，交由河北金隅红树林环保技术有限责任公司拉走处理。一般工业固体废物为焊渣、废包装材料，分类收集后由环卫部门定期清运。项目各项固体废物均得到有效处置，不会对周围环境造成影响。

3.2.4 废水处理措施

本项目无生产废水，生活污水主要为职工生活污水、餐饮废水。餐饮废水经隔油除渣处理池处理后，与生活污水一同进入化粪池，经过处理后进入集聚区污水管网，最终进入西山产业园区污水处理厂进行处理。故项目的实施不会对水环境产生污染影响。

3.2.5 生态环境保护措施

本项目由于施工建设，对原有地表植被破坏严重，扰动了表土结构，导致土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，增加了项目区水土流失量。为保护项目区及周边生态环境，防治因开发造成的水土流失，项目采取工程措施和植物措施采取以上措施后，可将水土流失降低到最小。可以实现防治目标

4 清洁生产分析

本项目生产工艺较先进，做到节能、节耗，使用清洁能源；做到了在生产过程中控制污染物产生和排放。同时本项目重视物料和能源的循环利用。符合清洁生产、循环经济理念的要求

5 项目对环境的影响

5.1 环境空气影响分析

环境空气预测结果表明：本项目有组织排放的喷漆废气中二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物最大地面浓度分别为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0909\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0043\text{mg}/\text{m}^3$ ，

占标率分别为 2.57%、0.54%、0.96%，出现距离均为 300m；浸漆有组织废气中甲苯、非甲烷总烃最大地面浓度分别为 0.0257mg/m³、0.0083mg/m³，占标率分别为 8.58%、0.41%，出现距离均为 300m；燃气锅炉烟气中 SO₂、NO₂ 最大地面浓度分别为 0.0025mg/m³、0.0113mg/m³，占标率分别为 4.94%、6.67%，出现距离均为 324m；单台燃气热辐射装置废气中 SO₂、NO₂ 最大地面浓度分别为 0.0022mg/m³、0.0116mg/m³，占标率分别为 0.44%、5.80%，出现距离均为 296m。无组织排放喷漆废气中二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物最大地面浓度为 0.0168mg/m³、0.0204mg/m³、0.0168mg/m³，占标率为 5.59%、0.56%、3.72%，出现距离均为 555m；浸漆无组织废气中二甲苯、非甲烷总烃最大地面浓度分别为 0.0255mg/m³、0.0204mg/m³，占标率分别为 8.49%、1.02%，出现距离均为 562m。

车间无组织排放二甲苯对四周厂界贡献浓度为 0.0055~0.0098mg/m³，非甲烷总烃对四周厂界贡献浓度为 0.0027~0.0042mg/m³，颗粒物四周厂界贡献浓度为 0.0032~0.0050mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控点浓度限值要求。

经计算，本项目卫生防护距离应为 100 本工程废气排放生产车间距最近的敏感点水泉堡村 1900m，满足计算出的卫生防护距离要求。

综上，拟建项目实施后不会对区域环境空气质量产生明显影响，不会改变区域环境空气功能。

5.2 水环境影响分析

项目实施后，废水主要为职工生活污水、餐饮废水。其中生活污水产生量为 4800m³/a；餐饮废水产生量为 5760m³/a。餐饮废水经隔油除渣处理池处理后，与生活污水一同进入化粪池，经过处理后进入集聚区污水管网，最终进入西山产业园区污水处理厂进行处理。故项目的实施不会对水环境产生污染影响。

5.3 声环境影响分析

项目实施后各厂界预测值昼间 36.2~37.8dB(A)，夜间噪声值范围为 36.2~36.2dB(A)均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类

区标准要求。综合以上预测结果分析，项目的实施不会对周围声环境产生明显的影响。

5.4 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固体废物。危险废物主要为废活性炭、废棉纱、漆渣、废棉过滤网和废油漆桶等，根据《国家危险废物名录》这些物质均属于危险固废，交由河北金隅红树林环保技术有限责任公司拉走处理。一般工业固体废物为焊渣、废包装材料，分类收集后由环卫部门定期清运。项目各项固体废物均得到有效处置，不会对周围环境造成影响。

5.5 社会环境影响分析

本项目符合国家的产业政策，项目产品市场发展前景十分广阔。项目投产后将为当地提供就业机会，解决当地剩余劳动力，有利于促进当地经济发展，带动地方特色工业的发展。项目的建设具有良好的社会效益。

6 总量控制

本项目总量控制指标为：粉尘 2.012t/a，SO₂ 2.999/a，NO_x 11.973/a、甲苯 1.71t/a、非甲烷总烃 0.77t/a；CO 5.174t/a、氨氮 0.317t/a；固体废物 0t/a。

7 公众参与调查

本次公众参与调查通过张贴项目环评信息公示和发放公众意见调查表进行。

本次公众参与调查共发放公众意见调查表 50 份，收回 50 份，调查结果表明：在对建设项目所持态度上，78%的被调查者表示赞同，没有反对意见。

两次信息公示时间分别为 2013 年 4 月 1 日至 4 月 12 日和 2013 年 4 月 12 日至 4 月 26 日，各 10 个工作日，公示期间未收到反馈意见。

8 工程可行性结论

综上所述，拟建项目符合国家的产业政策，项目选址合适；本项目拟采取清洁的生产工艺，符合清洁生产的相关要求；在污染防治措施等“三同时”措施实施后，拟建项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放，均能满足总量控制指标的要求；根据预测结果，项目达标排放的废气、噪

声等污染物对周围环境的贡献值不大，不会因此而影响区域现有的环境功能要求。大多数公众对本项目的建设实施持支持态度；同时，本项目的建设实施对缓解劳动就业和促进地方经济的发展均起到较大的积极作用。因此，从环境保护的角度而言，国机集团张家口地质装备产业园项目是可行的。

9 建议

为进一步保护环境，最大限度的减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

(1) 严格执行环保“三同时”制度，认真落实环保资金，确保本评价提出的各类环保设施与主体工程同时投入运行。

(2) 加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。

5.1.2 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告》主要结论

1 结论与建议

1.1 结论

1.1.1 变更情况简述

国机集团张家口地质装备产业园项目于2012年1月6日经张家口市产业集聚区经济发展局备案(张产经发备字[2012]1号)，该项目总投资155000万元，新建厂房、库房、办公楼等，建设规模为年生产各类型钻机1200台，各类型抽杆90万根。该项目环境影响报告书已于2015年12月28日通过张家口市环境保护局批复(张环评[2015]59号)。为高效集约利用园区土地，万全区人民政府经与张探机协商，对该企业项目用地进行了局部调整。因用地位置的调整，厂区平面布置也随之变化，设备亦发生了微调，生产工艺、生产规模及环保措施较原环评均保持不变。

1.1.2 工程变更的可行性论证

项目变更后，选址仍符合《张家口西山产业集聚区总体规划》的规划产业和用地布局要求，不会对厂址周围大气环境、地表水环境、声环境产生明显影响，对区域地下水的影响可接受。与最近的敏感点距离为1730m，满足100m的卫生防护距离要求。因此，项目变更可行。

1.1.3 环境影响评价结论

本次变更不涉及生产工艺及生产规模的变化，废气、废水、噪声、固废污染源及其治理措施均不变。项目实施后通过采取完善的污染治理措施，不会对厂址周围大气环境、地表水环境、声环境产生明显影响，对区域地下水的影响可接受。

1.1.4 总量控制分析

项目变更前后大气污染物实际排放量变小，废水污染物实际排放量不变，同时变更前后总量计算方法发生了变化，变更后本项目主要污染物排放总量控制指标为二氧化硫 0.216t/a、氮氧化物 0.864t/a、COD 0.528t/a、NH₃-N 0.053t/a。

1.1.5 环境影响结论

综合以上分析，国机集团张家口地质装备产业园项目变更前后用地位置发生微调，项目变更后采取了完善的污染治理措施，可确保各污染源稳定达标排放，与变更前比较环境影响情况不变或影响程度减轻。因此，从环保角度分析，国机集团张家口地质装备产业园项目的变更是可行的。

1.2 建议

为保护环境，最大限度控制项目污染物的排放量，本评价根据项目生产特点，提出以下建议：

(1) 严格落实好环保设施“三同时”制度，并确保生产中环保设施正常运行；

(2) 建立健全环境管理机制，搞好生产中的环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识。

5.1.3《中地装张家口探矿机械有限公司抽油杆生产线技改项目环境影响报告表》

主要结论

(一) 可行性结论

综上所述，项目选址合理、符合国家和地方产业政策和规划，在严格执行环境管理制度，确实做好废气、废水噪声和固废污染防治措施，确保各项污染物达标排放的情况下，本项目运营产生的污染物对周围环境的影响可控制在较小的程度和范围内，从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

(二) 建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度。严格执行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时施工、同时投产使用。

2、企业应认真落实环保措施，保障污染物达标排放。

3、加强企业管理，维护好环境保护设施的运行。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》审批决定

国机集团张家口地质装备产业园项目环评影响报告书于2015年12月28日通过张家口市环境保护局审批，并出具审批意见。其批复如下：

你公司所报《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》(报批版)收悉。根据专家组评审结论意见及万全县环境保护局的审查意见，现批复如下：

一、国机集团张家口地质装备产业园项目拟建于张家口市西山产业集聚区，工程总占地面积198704.7m²，建设内容包括钻机分公司、铆焊车间、石油机械分公司、库房、办公楼及辅助工程和环保工程，项目设计年生产各类型钻机1200台、各类型抽杆90万根。该项目总投资155000万元，其中环保投资291万元。项目符合国家产业政策，选址合理。我局同意你公司按照报告书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，该报告书可作为项目建设和环境管理的依据。

二、你公司在设计和建设中必须逐一落实环境影响报告书要求的各项环保措施，并保证各项环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时建成运行。尤其要做好以下工作：

1、加强施工期的管理，做好降噪减振和防尘抑尘工作，施工实行围挡作业，采取洒水措施，防止扬尘污染环境，施工期各阶段作业噪声必须低于《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)相应标准要求；施工过程中产生的固体废物按要求进行分类处置。

2、该项目工艺冷却水循环使用不外排，生活污水经市政管网进入产业集聚区污水处理厂，外排水质须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准以及污水处理厂进水水质要求。

3、本项目焊接工艺产生的焊接烟气采用移动式焊接烟气净化器收集处理；抛丸废气经集气罩收集后通过滤筒式除尘器处理后由不低于 15 米高的排气筒外排，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准要求；喷漆过程产生废气采用棉网过滤处理后经活性炭吸附处理，处理后废气经不低于 15 米高排气筒外排，外排废气中主要污染物颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃的排放速率、排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准要求；浸漆工艺产生的废气须收集后经过滤棉过滤+活性炭吸附处理后经不低于 15 米高排气筒外排，外排废气中二甲苯、非甲烷总烃排放速率和排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准要求。厂界颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求。

项目采用天然气供暖，天然气锅炉产生的废气经不低于 8 米高排气筒外排，外排废气中主要污染物浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉标准限值要求；车间热辐射采暖经管道后由 15 米高排气筒外排，外排废气中主要污染物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。食堂油烟须设置油烟净化装置处理。

4、废机油、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废棉纱、废乳化液、废漆桶等危险废物必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等法律法规和技术要求规范贮存，并交由有资质单位规范处理处置，危险废物转移必须到有关管理部门办理相关手续。一般工业固废外售，生活垃圾由环卫部门定期清运。

5、对机加工设备、空压机、风机、水泵等主要噪声源必须采取减震和隔声降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类功能区标准限值要求。

- 6、厂区漆料储存区、危废储存区等区域应按要求采取相应的防渗措施。
- 7、落实环评中提出的各项风险防范措施，制定环境风险应急预案。
- 8、本项目总量控制指标须满足经核定的河北省污染物总量控制指标确认书的要求。

三、项目建成后按规定程序向我局申请建设项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产。

项目环境保护日常监督管理工作由万全县环保局负责。

5.2.2 《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告》审批决定

国机集团张家口地质装备产业园项目环评影响补充报告于 2017 年 3 月 13 日取得张家口市环境保护局关于环境影响补充报告备案意见的函，内容如下：

一、你公司所报关于《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告》收悉。该项目位于张家口市西山产业集聚区，工程总占地面积 198704.7m²，建设内容包括钻机分公司、铆焊车间、石油机械分公司、库房、办公楼及辅助工程和环保工程，项目设计年生产各类型钻机 1200 台、各类型抽杆 90 万根。该项目环评于 2015 年 12 月 28 日由张家口市环境保护局审批(张环评[2015]59 号)。项目在建设过程中，部分内容发生变更：

(一)调整项目用地位置，由原南北跨度 690m，东西跨度 285m 调整为东西跨度 550m，南北跨度 360m，调整后总占地面积不变。

(二)平面布置与部分生产设备调整，原铆焊车间合并至钻机分公司，取消原建设内容中的成品库，建设面积由 64015m² 缩减至 45230m²。

(三)厂房面积缩小，车间热辐射装置由原来的 21 台大型装置(单台燃气量 180m³/h)调整为 140 台小型装置(单台燃气量 15m³/h)。

在全面落实原环评及补充报告提出的各项环境保护措施，确保各类污染物达标排放的前提下，我局同意你公司按照原环评及补充报告中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设和运行管理应重点做好如下工作：

(一)加强施工期的管理，做好降噪减振和防尘抑尘工作，建筑施工现场必须采取围挡作业等有效措施，防治扬尘污染环境；施工过程中产生的固体废物要进行分类管理，不得对周围环境产生影响。

(二)该项目工艺冷却水循环使用不外排，生活污水经市政管网进入产业集聚区污水处理厂，外排水质须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准以及污水处理厂进水水质要求。

(三)本项目焊接工艺产生的焊接烟气采用移动式焊接烟气净化器收集处理；抛丸废气经集气罩收集后通过滤筒式除尘器处理后由不低于15米高的排气筒外排，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准要求；喷漆过程产生废气采用棉网过滤处理后经活性炭吸附处理，处理后废气经不低于15米高排气筒外排，外排废气中颗粒物的排放速率和排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准，二甲苯、非甲烷总烃的浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业最高允许排放浓度限值及最低去除效率标准；颗粒浸漆工艺产生的废气须收集后经过滤棉过滤+活性炭吸附处理后经不低于15米高排气筒外排，外排废气中二甲苯、非甲烷总烃浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业最高允许排放浓度限值及最低去除效率标准；无组织废气中二甲苯、非甲烷总烃浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值。

项目采用天然气供暖，天然气锅炉产生的废气经不低于8米高排气筒外排，外排废气中主要污染物浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉标准限值要求；车间辐射采暖产生的废气经车间顶部及侧墙排气口外排，外排废气中主要污染物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值要求。

食堂须安装油烟净化装置，外排油烟须满足《饮食业油烟排放标准》

(GB18483-2001)相关标准限值要求。

(四)废机油、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废棉纱、废乳化液、废漆桶等危险废物必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等法律法规和技术要求规范贮存，并交由有资质单位规范处理处置，危险废物转移必须到有关管理部门办理相关手续。一般工业固废外售，生活垃圾由环卫部门定期清运。

(五)对机加工设备、空压机、风机、水泵等主要噪声源必须采取减震和隔声降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类功能区标准限值要求

(六)厂区漆料储存区、危废储存区等区域应按要求采取相应的防渗措施。

(七)落实环评中提出的各项风险防范措施，制定环境风险应急预案。

(八)项目变更后主要污染物排放总量控制指标未增加。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环保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。

项目正式投运前须按规定程序向我局申请项目竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产。

该项目日常环境监督管理工作由张家口市万全区环境保护局负责。

5.1.3《中地装张家口探矿机械有限公司抽油杆生产线技改项目环境影响报告表》 审批决定

中地装张家口探矿机械有限公司所提交《抽油杆生产线技改项目环境影响报告表》(污染影响类)已收悉，根据张家口智昊环保科技有限公司编制的环境影响报告表及张家口高新技术产业开发区行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下：

一、中地装张家口探矿机械有限公司拟建设的抽油杆生产线技改项目位于张家口高新技术产业开发区兴业路 20 号。技改项目总投资 50 万元，全部为环保投资。技改项目在原厂区内实施，不新增占地。主要技改内容：新增全封闭

烘干室，并将溶剂型油漆变更为水性漆。其他生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化。

全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局原则性同意你公司按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设和环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，确保各项环保措施落实到位。合理布置施工场地和安排施工时间；选用低噪工程设备；采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染。确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、该项目浸漆烘干废气须经有效处理设施处理后通过不低于15米高排气筒排放，排放浓度须满足《工业企业挥发有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度限值要求。厂界废气浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物排放浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关限值要求，颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求。

3、优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

4、废活性炭、废过滤袋、废玻纤须统一收集，暂存于独立危废贮存间内，交由资质的单位清运处置。

5、项目未发生变化的生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均须遵照原环评报告及批复执行，不得擅自更改。

三、该项目涉及挥发性有机物排放，须到张家口市生态环境局进行登记和总量核算。

四、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

五、你公司接到本项目环评文件批复后，应将批准后的环境影响报告表及批复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准

(1) 喷漆废气、浸漆、烘干废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表1表面涂装业最高允许排放浓度及最低去除效率要求。喷漆颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中炭黑尘、染料尘的二级标准；无组织非甲烷总烃厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值；厂界执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表2企业边界大气污染物浓度限值。喷漆废气中颗粒物执行

表 6-1 喷漆、浸漆、烘干废气污染物排放标准

项 目		标准限值	单位	标准来源
喷漆废气	非甲烷总烃	60	mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业最高允许排放浓度限值及最低去除效率标准
	非甲烷总烃最低去除效率	70	%	
	甲苯与二甲苯合计	20	mg/m ³	
	颗粒物	最高允许排放限值	18	mg/m ³
最高允许排放浓度		0.51	kg/h	
浸漆、烘干废气	非甲烷总烃	60	mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业最高允许排放浓度限值及最低去除效率标准
	非甲烷总烃最低去除效率	70	%	
无组织废气	非甲烷总烃	2.0	mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值
	二甲苯	0.2	mg/m ³	
	非甲烷总烃(在厂房外设置监控点,监控点处1h平均浓度值)	10	mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值
	非甲烷总烃(在厂房外设置监控点,监控点处任意一次浓度值)	30	mg/m ³	

(2) 锅炉燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值。车间热辐射烟气排放执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织监控限值。见表 6-2。

表 6-2 锅炉燃烧废气、车间热辐射烟气污染物排放限值

项目		标准限值	单位	标准来源
锅炉燃烧废气	颗粒物	5	mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值
	SO ₂	10	mg/m ³	
	氮氧化物	50	mg/m ³	
	林格曼黑度	≤1	级	
车间热辐射烟气(无组织)	SO ₂	0.4	mg/m ³	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控限值
	氮氧化物	0.12	mg/m ³	

(3) 锻造废气、抛丸废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织监控限值。见表 6-3。

表 6-3 锻造废气、抛丸废气、焊接烟尘等污染物排放限值 (mg/m³)

项目		标准限值	单位	标准来源
锻造废气、抛丸废气	颗粒物	最高允许排放限值	5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准
		最高允许排放浓度	10	
无组织颗粒物(焊接烟尘、切割烟尘等)		1.0	mg/m ³	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控限值

(4) 食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 排放标准。

6.2 噪声执行标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 如表 6-4 所示。

表 6-4 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位	标准来源
厂界噪声	3 类	昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
		夜间	55		

6.3 固体废物执行标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单。

6.4 废水执行标准

运营期废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准及张家口润泽供排水有限责任公司（原张家口西山污水处理有限责任公司）进水水质指标。

表 6-5 废水排放标准

项目	标准限值	单位	标准来源
废水	COD	450	张家口润泽供排水有限责任公司进水水质指标
	BOD ₅	200	
	氨氮	30	
	石油类	30	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准

7 验收监测内容

7.1 废气

本项目废气监测情况见表 7-1。

表 7-1 废气监测情况

排放源	监测点位	监测因子	监测频次
喷漆废气	排气筒进、出口	颗粒物, 二甲苯, 非甲烷总烃	连续监测 2 天, 每天采 3 个平行样
浸漆、烘干废气	排气筒进、出口	二甲苯, 非甲烷总烃	连续监测 2 天, 每天采 3 个平行样
锻造废气	排气筒出口	颗粒物	连续监测 2 天, 每天采 3 个平行样
抛丸废气	排气筒出口	颗粒物	连续监测 2 天, 每天采 3 个平行样
锅炉废气	排气筒出口	颗粒物, SO ₂ , NO _x , 林格曼黑度	连续监测 2 天, 每天采 3 个平行样
食堂油烟	净化器前后	油烟	连续监测 2 天, 每天采 5 个平行样
无组织废气	厂区 (上风向) 设 1 个点, (下风向) 设置 3 个点	二甲苯, 非甲烷总烃, 颗粒物, SO ₂ , NO _x	连续监测 2 天, 每天采 4 个平行样

7.2 噪声

本项目噪声监测情况见表 7-2。

表 7-2 噪声监测情况

监测点位名称	监测内容	监测频次
东厂界	等效连续 A 声级	连续检测 2 天, 昼、夜各 1 次
南厂界		
西厂界		
北厂界		

本项目监测布点图如图 7-1 所示。

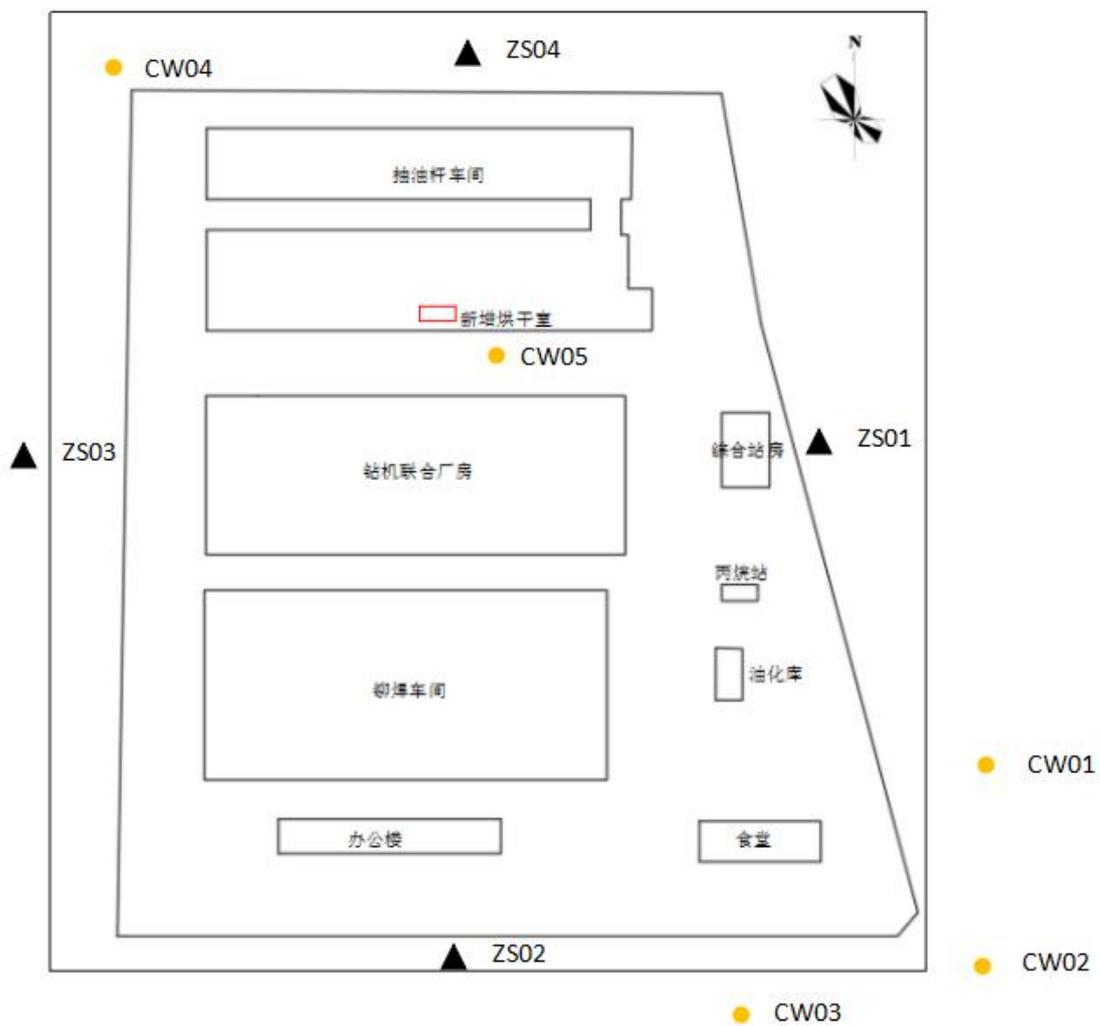


图 7-1 监测布点示意图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

(1) 废气监测方法及仪器设备情况见表 8-1。

表 8-1 废气监测分析方法及仪器情况表

类别	检测项目	分析方法及方法依据	仪器名称、型号、编号	检出限/ 最低检测浓度
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	气相色谱仪 GC9790 II JC-36	0.07mg/m ³ (以碳计)
	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 GC9790Plus JC-54	0.0015mg/m ³
	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》GB/T 16157-1996 及修改单	电子天平 GL224I-1SCN JC-30	/
	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	电子天平 ME155DU JC-25 恒温恒湿间 HST-5-FB JC-27	1.0mg/m ³
	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	自动烟尘综合测试仪 ZR-3260 CY-213	3mg/m ³
	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 (以 NO ₂ 计)
	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.3.3.2 测烟望远镜法	林格曼黑度计 HC10 CY-170	/
	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	红外分光测油仪 OL580 JC-12	0.1mg/m ³
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	气相色谱仪 GC9790 II JC-36	0.07mg/m ³ (以碳计)

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 GC9790Plus JC-54	0.0015mg/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/T 15432-1995 及修改单	电子天平 GL224I-1SCN JC-30 恒温恒湿间 HST-5-FB JC-27	0.001mg/m ³
二氧化硫	《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 及修改单	自动烟尘综合测试仪 ZR-3260 CY-213	0.007mg/m ³
氮氧化物	《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 及修改单	自动烟尘综合测试仪 ZR-3260 CY-213	0.005mg/m ³

(2) 噪声监测方法及仪器备情况见表 8-2。

表 8-2 噪声监测分析方法及仪器情况表

类别	检测项目	分析方法及方法依据	仪器名称、型号、编号	检出限/最低检测浓度
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688 CY-159 数字风速表 GM8901 CY-168	—

8.2 质量保证和质量控制

(1) 人员资质

参加监测采样和实验分析人员，均经培训、考核合格后持证上岗。具备从事检验检测活动的的能力。

(2) 仪器设备

检测仪器均经计量部门检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；计量器具定期进行维护校准；采用符合分析方法所规定等级的化学试剂及能够溯源到 SI 单位或有证的标准物质。

(3) 样品管理

严格按照相关监测技术规范 and 检测标准要求对样品采集、运输、接收、流转、处置、存放以及样品的识别等各个环节实施了有效的质量控制。

(4) 分析方法

分析方法采用现行有效的标准方法（国家颁布标准或国家推荐标准，行业标准或行业推荐标准等），使用前进行适用性检验。

(5) 环境设施

实验室整洁、安全、通风良好、布局合理，相互有干扰的监测项目不在同一实验室内操作，能够满足仪器设备及检测标准的要求。当监测项目或监测仪器设备对环境条件有具体要求和限制时配备了对环境条件进行有效监控的设施。

(6) 检测分析

检测过程严格按照标准要求进行，通过有效的质量控制措施确保检测数据的准确性、有效性。原始记录及检测报告严格执行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收期间生产设备运行正常,根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》推荐的工况记录推荐方法-原辅材料核算法,本项目年工作时间 210 天,本项目原辅材料设计用量及调试阶段原辅材料用量见表 9-1。

表 9-1 原辅材料消耗情况

序号	名称	单位	设计消耗量	调查期间实际使用量(t/d)	备注
原材料消耗					
1	钢板、钢管、钢杯	t/a	8200	25	
2	抽油杆用料	t/a	20700	60	
3	焊条	t/a	4	0.01	
4	焊丝	t/a	22	0.03	
5	涂装漆	t/a	4	0.01	
6	稀释剂	t/a	10	0.01	
7	水性丙烯酸防护漆	t/a	63	0.1	
配套件消耗					
1	电机	台/a	800	1	
2	柴油机	台/a	1200	4	
3	汽车底盘	台/a	150	0.5	
4	泵类	台/a	1200	4	
协作件消耗					
1	铸钢件	t/a	1000	3	
2	铸铁件	t/a	200	0.4	
3	锻件	t/a	1000	3	
能源消耗					
1	新鲜水	非采暖期	m ³ /d	54	-
		采暖期	m ³ /d	56.5	56.5m ³
2	天然气	m ³ /a	2.07×10 ⁶	12354m ³	

根据表 9-1 可知,建设单位监测工况均大于 75%,符合验收监测的要求。

9.2 污染物排放监测结果

1、废气

(1) 喷漆废气

本项目喷漆废气监测结果如表 9-2。

表 9-2 喷漆废气监测结果表

序号	检测项目	检测点位 及时间	单位	检测结果				标准值	是否 达标
				1	2	3	平均值		
1	标干流量	喷漆工序 棉过滤网 +活性炭 吸附+ 催化燃烧 脱附再生 装置进口 GY05 2022.03.2 4	Nm ³ /h	2190	1966	2121	2092	/	/
	非甲烷总烃 产生浓度		mg/Nm ³	41.3	43.6	43.6	42.8	/	/
	非甲烷总烃 产生速率		kg/h	0.0904	0.0857	0.0925	0.0895	/	/
	二甲苯产生 浓度		mg/Nm ³	16.4	15.7	16.0	16.0	/	/
	二甲苯产生 速率		kg/h	0.0359	0.0309	0.0339	0.0336	/	/
	颗粒物产生 浓度		mg/Nm ³	55	58	51	55		
	颗粒物产生 速率		kg/h	0.120	0.114	0.108	0.114		
2	标干流量	喷漆工序 过滤网+ 活性炭吸 附+ 催 化燃烧脱 附再生装 置排气筒 出口 GY06 (15m) 2022.03.2 4	Nm ³ /h	3016	3004	3034	3018	DB13/ 2322-2016	/
	非甲烷总烃 排放浓度		mg/Nm ³	3.97	4.20	4.28	4.15	≤60	达标
	非甲烷总烃 排放速率		kg/h	0.0120	0.0126	0.0130	0.0125	/	/
	非甲烷总烃 去除效率		%	86.8	85.3	86.0	86.0	≥70	达标
	二甲苯排放 浓度		mg/Nm ³	1.38	1.39	1.43	1.40	≤20	达标
	二甲苯排放 速率		kg/h	4.16×10 ⁻³	4.18×10 ⁻³	4.34×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³	/	/
	二甲苯去除 效率		%	88.4	86.5	87.2	87.4	/	/
	颗粒物排放 浓度		mg/Nm ³	2.2	2.4	2.1	2.2	GB 16297-1996 ≤18	达标
	颗粒物排放 速率		kg/h	6.64×10 ⁻³	7.21×10 ⁻³	6.37×10 ⁻³	6.74×10 ⁻³	≤0.51	达标
	颗粒物去除 效率		%	94.5	93.7	94.1	94.1	/	

3	标干流量	喷漆工序 棉过滤网 + 活性 炭吸附+ 催化燃烧 脱附再生 装置进口 GY05 2022.03.2 5	Nm ³ /h	2182	2033	2195	2137	/	/
	非甲烷总烃 产生浓度		mg/Nm ³	46.8	44.3	45.2	45.4	/	/
	非甲烷总烃 产生速率		kg/h	0.1021	0.0901	0.0992	0.0971	/	/
	二甲苯产生 浓度		mg/Nm ³	15.7	16.1	15.8	15.9	/	/
	二甲苯产生 速率		kg/h	0.0343	0.0327	0.0347	0.0339	/	/
	颗粒物产生 浓度		mg/Nm ³	61	67	55	61		
	颗粒物产生 速率		kg/h	0.133	0.136	0.121	0.130		
4	标干流量	喷漆工序 过滤网+ 活性炭吸 附+ 催 化燃烧脱 附再生装 置排气筒 出口 GY06 (15m) 2022.03.2 5	Nm ³ /h	3086	3041	3007	3045	DB13/ 2322-2016	/
	非甲烷总烃 排放浓度		mg/Nm ³	4.15	4.19	4.24	4.19	≤60	达标
	非甲烷总烃 排放速率		kg/h	0.0128	0.0127	0.0127	0.0127	/	/
	非甲烷总烃 去除效率		%	87.5	85.9	87.1	86.8	≥70	达标
	二甲苯排放 浓度		mg/Nm ³	1.44	1.45	1.46	1.45	≤20	达标
	二甲苯排放 速率		kg/h	4.44×10 ⁻³	4.41×10 ⁻³	4.39×10 ⁻³	4.41×10 ⁻³	/	/
	二甲苯去除 效率		%	87.0	86.5	87.3	86.9	/	/
	颗粒物排放 浓度		mg/Nm ³	2.4	2.6	2.3	2.4	GB 16297-1996 ≤18	达标
	颗粒物排放 速率		kg/h	7.41×10 ⁻³	7.91×10 ⁻³	6.92×10 ⁻³	7.41×10 ⁻³	≤0.51	达标
颗粒物去除 效率	%	94.4	94.2	94.3	94.3	/	/		

经监测，喷漆废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 4.28mg/Nm³，非甲烷总烃去除效率为 86%，二甲苯最大排放浓度为 1.46mg/Nm³，颗粒物最大排放浓度为 2.6mg/Nm³，颗粒物排放速率为 7.91×10⁻³kg/h，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准及《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业最高允许排放浓度限值，可达标排放。

(2) 浸漆、烘干废气

本项目浸漆、烘干废气监测结果如表 9-3 所示。

表 9-3 浸漆、烘干废气检测结果

序号	检测项目	检测点位 及时间	单位	检测结果				标准值	是否 达标
				1	2	3	平均值		
1	标干流量	浸漆、烘	Nm ³ /h	5279	5292	5162	5244	/	/
	非甲烷总烃 产生浓度	干工序棉 过滤网+	mg/Nm ³	14.8	14.0	14.9	14.6	/	/
	非甲烷总烃 产生速率	活性炭吸 附装置	kg/h	0.0781	0.0741	0.0769	0.0764	/	/
	二甲苯产生 浓度	进口 GY01	mg/Nm ³	5.06	5.08	5.10	5.08	/	/
	二甲苯产生 速率	2022.03.2 4	kg/h	0.0267	0.0269	0.0263	0.0266	/	/
2	标干流量	浸漆、烘 干工序棉 过滤网+ 活性炭吸 附装置 排气筒 出口 GY02 (15m) 2022.03.2 4	Nm ³ /h	5846	5822	6019	5896	/2322-2016	/
	非甲烷总烃 排放浓度		mg/Nm ³	4.18	3.94	4.24	4.12	≤60	达标
	非甲烷总烃 排放速率		kg/h	0.0244	0.0229	0.0255	0.0243	/	/
	非甲烷总烃 去除效率		%	68.7	69.0	66.8	68.2	≥70	/
	二甲苯排放 浓度		mg/Nm ³	1.63	1.54	1.57	1.58	≤20	达标
	二甲苯排放 速率		kg/h	9.53×10 ⁻³	8.97×10 ⁻³	9.45×10 ⁻³	9.32×10 ⁻³	/	/
	二甲苯去除 效率		%	64.3	66.6	64.1	65.0	/	/
3	标干流量	浸漆、烘 干工序棉 过滤网+ 活性炭吸 附装置进 口 GY01 2022.03.2 5	Nm ³ /h	5222	5138	5392	5251	/	/
	非甲烷总烃 产生浓度		mg/Nm ³	13.5	13.9	13.8	13.7	/	/
	非甲烷总烃 产生速率		kg/h	0.0705	0.0714	0.0744	0.0721	/	/
	二甲苯产生 浓度		mg/Nm ³	4.98	5.03	5.11	5.04	/	/
	二甲苯产生 速率		kg/h	0.0260	0.0258	0.0276	0.0265	/	/
4	标干流量	浸漆、烘 干工序棉 过滤网+ 活性炭吸 附装置排	Nm ³ /h	5862	5786	6006	5885	DB13/ 2322-2016	/
	非甲烷总烃 排放浓度		mg/Nm ³	4.19	4.01	4.00	4.07	≤60	达标
	非甲烷总烃		kg/h	0.0246	0.0232	0.0240	0.0239	/	/

	排放速率	气筒出口							
	非甲烷总烃去除效率	GY02 (15m)	%	65.2	67.5	67.7	66.8	≥70	/
	二甲苯排放浓度	2022.03.25	mg/Nm ³	1.51	1.50	1.56	1.52	≤20	达标
	二甲苯排放速率		kg/h	8.85×10 ⁻³	8.68×10 ⁻³	9.37×10 ⁻³	8.97×10 ⁻³	/	/
	二甲苯去除效率		%	66.0	66.4	66.0	66.1	/	/

经监测，浸漆、烘干废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 4.24mg/Nm³，二甲苯最大排放浓度为 1.63mg/Nm³，排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业最高允许排放浓度限值，可达标排放。

（3）锻造废气、抛丸废气

锻造废气、抛丸废气结果如表 9-4 所示。

表 9-4 锻造废气、抛丸废气检测结果

序号	检测项目	检测点位及时间	单位	检测结果				标准值	是否达标
				1	2	3	平均值		
1	标干流量	锻造工序布袋除尘器排	Nm ³ /h	8094	8167	8070	8110	GB 16297-1996	/
	颗粒物排放浓度	气筒出口 GY03 (15m)	mg/Nm ³	3.2	3.4	2.9	3.2	≤120	达标
	颗粒物排放速率	2022.03.24	kg/h	0.0259	0.0278	0.0234	0.0257	≤3.5	达标
2	标干流量	锻造工序布袋除尘器排	Nm ³ /h	8159	8088	7918	8055	GB 16297-1996	/
	颗粒物排放浓度	气筒出口 GY03 (15m)	mg/Nm ³	3.1	3.4	3.6	3.4	≤120	达标
	颗粒物排放速率	2022.03.25	kg/h	0.0253	0.0275	0.0285	0.0271	≤3.5	达标
3	标干流量	抛丸工序布袋除尘器进	Nm ³ /h	8224	8075	8020	8106	/	/
	颗粒物产生浓度	口 GY07	mg/Nm ³	89	76	77	81	/	/
	颗粒物产生速率	2022.03.24	kg/h	0.732	0.614	0.618	0.655	/	/
4	标干流量	抛丸工序布袋除尘器排	Nm ³ /h	9807	9904	9529	9747	GB 16297-1996	/

	颗粒物排放浓度	气筒出口 GY08 (15m) 2022.03.24	mg/Nm ³	3.6	3.1	3.3	3.3	≤120	达标
	颗粒物排放速率		kg/h	0.0353	0.0307	0.0314	0.0325	≤3.5	达标
	颗粒物去除效率		%	95.2	95.0	94.9	95.0	/	/
5	标干流量	抛丸工序布袋除尘器进口 GY07 2022.03.25	Nm ³ /h	8230	8356	8420	8335	/	/
	颗粒物产生浓度		mg/Nm ³	93	91	98	94	/	/
	颗粒物产生速率		kg/h	0.765	0.760	0.825	0.783	/	/
6	标干流量	抛丸工序布袋除尘器排气筒出口 GY08 (15m) 2022.03.25	Nm ³ /h	9860	9891	9760	9837	GB 16297-1996	/
	颗粒物排放浓度		mg/Nm ³	3.7	3.2	3.9	3.6	≤120	达标
	颗粒物排放速率		kg/h	0.0365	0.0317	0.0381	0.0354	≤3.5	达标
	颗粒物去除效率		%	95.2	95.8	95.4	95.5	/	/

经监测，锻造废气颗粒物最大排放浓度为 3.6mg/m³，排放速率为 0.0285kg/h，抛丸废气颗粒物最大排放浓度为 3.9mg/m³，排放速率为 0.0381kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准。

（4）餐饮油烟

餐饮油烟检测结果如表 9-5 所示。

表 9-5 餐饮油烟监测结果表

检测项目	检测点位及时间	单位	检测结果						标准值	是否达标
			1	2	3	4	5	平均值		
单个灶头基准风量	餐饮油烟净化器排气筒出口 GY04 (15m) 2022.03.24	Nm ³ /h	2000	2000	2000	2000	2000	/	/	/
运行灶对应投影面积		m ²	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	/	/	/
折算基准灶头数		个	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	/	/	/
标干流量		Nm ³ /h	2064	2040	2128	1995	1999	2045	/	/
实测油烟排		mg/Nm ³	2.1	1.8	2.7	3.0	2.3	2.4	/	/

放浓度										
折算油烟排放浓度		mg/Nm ³	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	≤2.0	达标
单个灶头基准风量	餐饮油烟净化器排气筒出口 GY04 (15m) 2022.03.2 4	Nm ³ /h	2000	2000	2000	2000	2000	/	/	/
运行灶对应投影面积		m ²	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	/	/	/
折算基准灶头数		个	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	/	/	/
标干流量		Nm ³ /h	2043	2039	2022	1950	1926	1996	/	/
实测油烟排放浓度		mg/Nm ³	1.7	2.2	3.2	2.6	2.0	2.3	/	/
折算油烟排放浓度		mg/Nm ³	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	≤2.0	达标
备注		执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 标准								

经监测，油烟净化器出口浓度为 0.3mg/m³，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001)大型标准。

(5) 锅炉废气

锅炉废气检测结果如表 9-6 所示。

表 9-6 锅炉废气监测结果表

序号	检测项目	检测点位及时间	单位	检测结果				标准值	是否达标
				1	2	3	平均值		
1	标干流量	燃气锅炉 1 低氮燃烧器排气筒出口 GY09 (15m) 2022.03.2 4	Nm ³ /h	7036	7184	7056	7092	DB13/ 5161-2020	/
	含氧量		%	6.6	6.9	6.7	/	/	/
	实测颗粒物浓度		mg/Nm ³	2.0	1.7	2.2	2.0	/	/
	折算颗粒物浓度		mg/Nm ³	2.4	2.1	2.7	2.4	≤5	达标
	实测二氧化硫浓度		mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	/	/
	折算二氧化硫浓度		mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	实测氮氧化物浓度		mg/Nm ³	19	19	19	19	/	/
	折算氮氧化物		mg/Nm ³	23	24	23	23	≤50	达标

	物浓度								
	烟气黑度		级	<1				≤1	达标
2	标干流量	燃气锅炉 2 低氮燃 烧器排气 筒出口 GY10 (15m) 2022.03.2 4	Nm ³ /h	6975	6987	6988	6983	DB13/ 5161-2020	/
	含氧量		%	6.6	6.8	6.4	/	/	/
	实测颗粒物 浓度		mg/Nm ³	2.2	2.3	1.9	2.1	/	/
	折算颗粒物 浓度		mg/Nm ³	2.7	2.8	2.3	2.6	≤5	达标
	实测二氧化 硫浓度		mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	/	/
	折算二氧化 硫浓度		mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	实测二氧化 氮浓度		mg/Nm ³	20	19	19	19	/	/
	折算二氧化 氮浓度		mg/Nm ³	24	23	23	23	≤50	达标
	烟气黑度			级	<1				≤1
3	标干流量	燃气锅炉 1 低氮燃 烧器排气 筒出口 GY09 (15m) 2022.03.2 5	Nm ³ /h	7018	7084	7137	7080	DB13/ 5161-2020	/
	含氧量		%	6.7	6.4	6.2	/	/	/
	实测颗粒物 浓度		mg/Nm ³	1.8	2.3	2.4	2.2	/	/
	折算颗粒物 浓度		mg/Nm ³	2.2	2.8	2.8	2.6	≤5	达标
	实测二氧化 硫浓度		mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	/	/
	折算二氧化 硫浓度		mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	实测二氧化 氮浓度		mg/Nm ³	18	19	18	18	/	/
	折算二氧化 氮浓度		mg/Nm ³	22	23	21	22	≤30	达标
	烟气黑度			级	<1				≤1
4	标干流量	燃气锅炉 2 低氮燃 烧器排气 筒出口 GY10 (15m)	Nm ³ /h	6976	6990	6886	6951	DB13/ 5161-2020	/
	含氧量		%	6.8	6.7	6.5	/	/	/
	实测颗粒物 浓度		mg/Nm ³	2.2	2.0	2.3	2.2	/	/
	折算颗粒物 浓度		mg/Nm ³	2.7	2.4	2.8	2.6	≤5	达标

实测二氧化硫浓度 折算二氧化硫浓度 实测氮氧化物浓度 折算氮氧化物浓度 烟气黑度	2022.03.25	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	/	/
		mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
		mg/Nm ³	17	18	18	18	/	/
		mg/Nm ³	21	22	22	22	≤30	达标
		级	<1				≤1	达标
备注	“ND”表示未检出							

经监测，本项目 SO₂ 未检出，氮氧化物最大排放浓度为 24mg/m³，颗粒物最大排放浓度 2.8mg/m³，各污染物均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值，可达标排放。

(6) 无组织废气

无组织废气检测结果如表 9-7 所示。

表 9-7 无组织废气监测结果表

检测项目及日期	检测点位	检测结果					标准值
		1	2	3	4	最大值	
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	1.10	1.07	1.09	1.08	1.18	DB13/ 2322-2016 ≤2.0
	下风向 CW02	1.15	1.16	1.15	1.17		
	下风向 CW03	1.06	1.17	1.18	1.14		
	上风向 CW04	0.89	0.85	0.92	0.86		
	车间口 CW05	1.60	1.40	1.38	1.44	1.60	GB 37822-2019 DB13/ 2322-2016 ≤4.0
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	1.14	1.11	1.13	1.10	1.17	DB13/ 2322-2016 ≤2.0
	下风向 CW02	1.06	1.09	1.04	1.11		
	下风向 CW03	1.17	1.09	1.13	1.12		
	上风向 CW04	0.93	0.85	0.86	0.89		
	车间口	1.50	1.39	1.42	1.36	1.50	GB 37822-2019

	CW05						DB13/ 2322-2016 ≤4.0
二甲苯 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	0.0133	0.0147	0.0153	0.0155	0.0177	DB13/ 2322-2016 ≤0.2
	下风向 CW02	0.0157	0.0142	0.0119	0.0134		
	下风向 CW03	0.0135	0.0177	0.0106	0.0157		
	上风向 CW04	0.0097	0.0077	0.0079	0.0081		
二甲苯 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	0.0143	0.0140	0.0127	0.0148	0.0190	DB13/ 2322-2016 ≤0.2
	下风向 CW02	0.0144	0.0144	0.0145	0.0140		
	下风向 CW03	0.0190	0.0144	0.0151	0.0145		
	上风向 CW04	0.0068	0.0087	0.0090	0.0098		
总悬浮颗粒 物 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	0.351	0.368	0.368	0.401	0.401	GB 16297-1996 ≤1.0
	下风向 CW02	0.334	0.351	0.351	0.335		
	下风向 CW03	0.385	0.401	0.385	0.351		
	上风向 CW04	0.251	0.234	0.217	0.251		
总悬浮颗粒 物 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	0.350	0.400	0.401	0.434	0.434	GB 16297-1996 ≤1.0
	下风向 CW02	0.433	0.350	0.350	0.417		
	下风向 CW03	0.401	0.384	0.417	0.367		
	上风向 CW04	0.267	0.234	0.234	0.250		
二氧化硫 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	0.015	0.016	0.018	0.014	0.020	GB 16297-1996 ≤0.40
	下风向 CW02	0.020	0.019	0.017	0.018		
	下风向 CW03	0.015	0.017	0.018	0.017		
	上风向 CW04	0.009	0.008	0.010	0.008		

二氧化硫 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	0.017	0.018	0.021	0.019	0.021	GB 16297-1996 ≤0.40
	下风向 CW02	0.020	0.020	0.018	0.015		
	下风向 CW03	0.017	0.018	0.017	0.019		
	上风向 CW04	0.008	0.009	0.011	0.010		
氮氧化物 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	0.057	0.060	0.055	0.058	0.063	GB 16297-1996 ≤0.12
	下风向 CW02	0.061	0.057	0.058	0.063		
	下风向 CW03	0.060	0.059	0.060	0.060		
	上风向 CW04	0.042	0.046	0.043	0.042		
氮氧化物 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	0.047	0.049	0.053	0.051	0.054	GB 16297-1996 ≤0.12
	下风向 CW02	0.045	0.050	0.046	0.049		
	下风向 CW03	0.047	0.053	0.046	0.054		
	上风向 CW04	0.035	0.034	0.033	0.030		

经检测，本项目厂区（车间口）非甲烷总烃排放浓度最大值为 1.6mg/m³，可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 浓度限制；厂界非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为 1.18mg/m³，二甲苯无组织排放浓度最大值为 0.0190mg/m³，可达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 浓度限值，总悬浮颗粒物无组织排放浓度最大值为 0.434mg/m³，二氧化硫无组织排放浓度最大值为 0.021mg/m³，氮氧化物无组织排放浓度最大值为 0.063mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。

2、噪声

厂界噪声监测结果见表 9-8。

表 9-8 噪声监测结果表

序号	检测点位	检测项目	检测结果 (dB(A))			标准值	是否达标
			时间	2022.03.24	2022.03.25		
1	东厂界	等效连续 A 声级	昼	57.0	59.2	60	达标
			夜	49.1	47.2	50	
2	南厂界		昼	58.6	57.9	60	达标
			夜	48.7	48.4	50	
3	西厂界		昼	59.3	57.5	60	达标
			夜	47.7	47.4	50	
4	北厂界		昼	57.2	58.8	60	达标
			夜	48.9	48.2	50	

经监测，本项目厂界昼间噪声值范围为 57.0~59.3dB (A)，夜间噪声值范围为 47.2~49.1dB (A)，检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

9.3 污染物排放总量核算

根据《中地装张家口探矿机械有限公司总量确认书》，总量控制指标为：SO₂：2.999t/a，氮氧化物：11.973t/a，COD：5.174t/a，NH₃-N：0.317t/a。

验收阶段天然气锅炉废气产生量为 7184m³/h，二氧化硫排放浓度未检出，按照检出限 3mg/L 作为计算值，氮氧化物排放浓度为 20mg/m³，经核算 SO₂：0.053t/a，NO_x：0.356t/a。生产冷却用水循环使用不外排。废水主要为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入园区污水处理厂进一步处理。

污染物排放量可满足原有总量控制指标要求。

10 验收监测结论

10.1 验收主要结论

监测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

1、废水

生产冷却用水循环使用不外排。废水主要为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入园区污水处理厂进一步处理。

2、废气

本项目运营期废气主要为喷漆废气、浸漆、烘干废气、锻造废气、抛丸废气、锅炉废气、食堂油烟以及车间燃气热辐射废气、焊接烟尘、切割烟尘等无组织废气。喷漆废气采用“全封闭喷漆室+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”处理后通过 1 根 15m 排气筒达标排放；浸漆、烘干采用伸缩式全封闭浸漆室、全封闭负压烘干室，经“玻纤板式过滤器+袋式过滤器+两级活性炭吸附”后由 15m 排气筒达标排放；锻造废气经收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒达标排放；抛丸废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒达标排放；天然气燃烧废气采用低氮燃烧器处理后由 15m 排气筒达标排放；车间燃气热辐射废气燃用天然气，废气由车间顶部及侧墙排气口外排，可达标排放；切割、焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放。

3、噪声

本项目噪声源主要设备运行过程中产生的噪声。采用低噪音设备，采取厂房隔声降噪，经距离衰减。本项目厂界昼间噪声值范围为 57.0~59.3dB（A），夜间噪声值范围为 47.2~49.1dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求（昼间：65dB(A)、夜间：55dB(A)），可达标排放。

4、固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘灰、废钢屑、废边角料、废焊条、焊渣及生产过程产生的危险废物。危险废物包括沾废乳化液的废铁屑、废乳化液桶、废机油、废机油桶、沾染机油的废铁屑、废活性炭、废油漆桶、废过滤棉、废过滤袋、废稀释剂桶、漆渣、沾染油漆的废沾染物、废棉过滤棉。生活垃圾设垃圾桶，环卫部门统一收集；废钢屑收集回用，废边角废料、除尘灰、废焊条以及焊渣收集后外售。危险废物建设危险废物贮存间，由有资质的单位清运处置。

5、总量控制指标

现有污染物排放量可满足原有总量控制指标要求。

6、结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，通过验收。

10.2 建议

- 1、进一步规范排污口标识、采样平台建设；
- 2、加强环境保护管理，定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定达标排放；
- 3、按照国家的相关环保政策，及时提升污染防治水平。



160312340889
有效期至2022年12月11日止



检测报告

拓维验字（2022）第 030910 号

项目名称：国机集团张家口的地质装备产业园项目

建设单位：中地装张家口探矿机械有限公司

编制单位：河北拓维检测技术有限公司

2022年04月18日

河北拓维检测技术有限公司

Hebei Topway Detection Technology Co.Ltd

Hebei Topway Detection Technology Co.Ltd

Complaint call: 0311-88868770

Complaint E-mail: hbtwjc@126.com



www.hbtwjc.com

说明

1.本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。

2.如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予处理。

3.本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。

4.本报告未经同意不得用于广告宣传。

5.本报告无单位检测专用章、骑缝章和  章无效。

6.本报告严格执行三级审核，无三级审核人员签字无效。

拓维验字（2022）第 030910 号

报告编写：冯彦彦

报告审核：张伟

报告签发：李子龙

签发时间：2022-04-18



河北拓维检测技术有限公司

电话：0311-88868770

地址：河北省石家庄市长安区丰收路 70-1

一、项目工程概况

受检单位	中地装张家口探矿机械有限公司		
地址	张家口高新技术产业开发区兴业路 20 号		
项目名称	国机集团张家的地质装备产业园项目		
样品类别	废气、噪声		
采样日期	2022.03.24-2022.03.25	采样人员	宋晓宇、王亮亮等
分析日期	2022.03.24-2022.03.28	分析人员	郝伟婧、王竹娜等
检测目的	受中地装张家口探矿机械有限公司委托对国机集团张家的地质装备产业园项目废气、噪声进行检测		
检测单位	河北拓维检测技术有限公司		
检测内容	无组织废气：非甲烷总烃、二甲苯、总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 有组织废气：非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、油烟 厂界环境噪声：等效连续 A 声级		
样品特征	废气：聚四氟乙烯集气袋完好无损；活性炭吸附管完好无损；采样头、滤膜完好无损；滤膜完好无损；滤筒完好无损；吸收瓶完好无损；金属滤筒完好无损		
备注	—		

二、检测方法及使用仪器

（1）检测仪器

检测项目		仪器名称	检定/校准单位	有效截止日期
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪 GC9790II JC-36	河北中测计量检测有限公司	2023.10.14
	二甲苯	气相色谱仪 GC9790Plus JC-54	河北中测计量检测有限公司	2023.05.06
	总悬浮颗粒物	电子天平 GL224I-1SCN JC-30	河北中测计量检测有限公司	2022.10.14
		恒温恒湿间 HST-5-FB JC-27	河北中测计量检测有限公司	2023.03.27
	颗粒物	电子天平 GL224I-1SCN JC-30	河北中测计量检测有限公司	2022.10.14
	低浓度颗粒物	电子天平 ME155DU JC-25	河北中测计量检测有限公司	2023.03.27
		恒温恒湿间 HST-5-FB JC-27	河北中测计量检测有限公司	2023.03.27
	二氧化硫	自动烟尘综合测试仪 ZR-3260 CY-213	河北弘顺安全技术服务有限公司	2022.03.30
	氮氧化物	自动烟尘综合测试仪 ZR-3260 CY-213	河北弘顺安全技术服务有限公司	2022.03.30
	烟气黑度	林格曼黑度计 HC10 CY-170	河北省计量监督检测研究院	2022.07.11
	二氧化硫	紫外可见分光光度计 752 JC-32	河北中测计量检测有限公司	2022.10.14
	氮氧化物	可见分光光度计 721 JC-10	河北省计量监督检测研究院	2023.03.14
	油烟	红外分光测油仪 OL580 JC-12	河北中测计量检测有限公司	2022.07.11
噪声	厂界环境噪声	多功能声级计 AWA5688 CY-159	河北省计量监督检测研究院	2023.02.07
		数字风速表 GM8901 CY-168	河北省计量监督检测研究院	2022.06.21

(2) 检测方法

检测项目	分析方法	检出限
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 (以碳计)
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	0.0015mg/m ³
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》GB/T 16157-1996 及修改单	/
低浓度颗粒物	《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
二氧化硫	《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
氮氧化物	《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 (以 NO ₂ 计)
烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 5.3.3.2 测烟望远镜法	/
油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	0.1mg/m ³
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 (以碳计)
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	0.0015mg/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/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
二氧化硫	《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 及修改单	0.007mg/m ³
氮氧化物	《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 及修改单	0.005mg/m ³
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	/

（3）检测点位、频次、检测项目

污染源	检测点位	检测项目	检测频次
有组织 废气	浸漆、烘干工序棉过滤网+活性炭吸附装置进口 GY01	非甲烷总烃、二甲苯	检测 2 天，每天 3 次
	浸漆、烘干工序棉过滤网+活性炭吸附装置排气筒出口 GY02		
	锻造工序布袋除尘器排气筒出口 GY03	低浓度颗粒物	
	餐饮油烟净化器排气筒出口 GY04	油烟	检测 2 天，每天 5 次
	喷漆工序棉过滤网+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生装置进口 GY05	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	检测 2 天，每天 3 次
	喷漆工序过滤网+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生装置排气筒出口 GY06	非甲烷总烃、二甲苯、低浓度颗粒物	
	抛丸工序布袋除尘器进口 GY07	颗粒物	
	抛丸工序布袋除尘器排气筒出口 GY08	低浓度颗粒物	
	燃气锅炉 1 低氮燃烧器排气筒出口 GY09	低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	检测 2 天，每天 3 次
			烟气黑度
燃气锅炉 2 低氮燃烧器排气筒出口 GY10		低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	检测 2 天，每天 3 次
		烟气黑度	检测 2 天，每天 1 次
无组织 废气	厂界下风向 CW01、CW02、CW03、厂界上风向 CW04	非甲烷总烃、二甲苯、总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	检测 2 天，每天 4 次
	车间口 CW05	非甲烷总烃	
厂界环境噪声	厂界东、西、南、北各设 1 点	等效连续 A 声级	检测 2 天，昼间 1 次，夜间 1 次

三、检测质量控制情况

（1）人员资质

参加监测采样和实验分析人员，均经培训、考核合格后持证上岗。具备从事检验检测活动的的能力。

姓名	职务	上岗证编号
宋晓宇	采样员	TWZ2021020
王亮亮	采样员	TWZ2021021
郝伟婧	分析人员	TWZ2020006
王竹娜	分析人员	TWZ2019039

（2）仪器设备

检测仪器均经计量部门检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；计量器具定期进行维护校准；采用符合分析方法所规定等级的化学试剂及能够溯源到 SI 单位或有证的标准物质。

（3）样品管理

严格按照相关监测技术规范 and 检测标准要求对样品的采集、运输、接收、流转、处置、存放以及样品的识别等各个环节实施了有效的质量控制。

（4）分析方法

分析方法采用现行有效的标准方法（国家颁布标准或国家推荐标准，行业标准或行业推荐标准等），使用前进行适用性检验。

（5）环境设施

实验室整洁、安全、通风良好、布局合理，相互有干扰的监测项目不在同一实验室内操作，能够满足仪器设备及检测标准的要求。当监测项目或监测仪器设备对环境条件有具体要求和限制时配备了对环境条件进行有效监控的设施。

（6）检测分析

检测过程严格按照标准要求进行，通过有效的质量控制措施确保检测数据

的准确性、有效性。原始记录及检测报告严格执行三级审核制度，具体质控措施见表 6-1、表 6-2。

表 6-1 废气检测仪器校准情况

设备名称	仪器型号	仪器编号	气路名称	单位	流量设定值	校准仪器读数	误差 (%)	允许误差 (%)	结论
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	CY-218	颗粒物	L/min	100	99.3	-0.70	±5	合格
		CY-219	颗粒物	L/min	100	99.5	-0.50	±5	合格
		CY-220	颗粒物	L/min	100	99.4	-0.60	±5	合格
		CY-221	颗粒物	L/min	100	99.8	-0.20	±5	合格
		CY-218	A 气路	L/min	0.5	0.4954	-0.92	±5	合格
		CY-219	A 气路	L/min	0.5	0.4955	-0.90	±5	合格
		CY-220	A 气路	L/min	0.5	0.4960	-0.80	±5	合格
		CY-221	A 气路	L/min	0.5	0.4965	-0.70	±5	合格
全自动大气采样器	MH1200-B	CY-88	A 气路	L/min	0.5	0.4936	-1.3	±5	合格
		CY-89	A 气路	L/min	0.5	0.4981	-0.38	±5	合格
		CY-92	A 气路	L/min	0.5	0.4969	-0.62	±5	合格
		CY-95	A 气路	L/min	0.5	0.4969	-0.62	±5	合格
自动烟尘综合测试仪	ZR-3260	CY-213	烟尘	L/min	30	29.6	-1.3	±2.5	合格
全自动大气采样器	MH1200-B	CY-96	A 气路	L/min	0.5	0.4948	-1.0	±5	合格

续表 6-1 废气检测仪器校准情况

日期	标准气体浓度 (mg/m ³)	设备型号及编号	气路名称	测定前示值误差 (mg/m ³)	测定后示值误差 (mg/m ³)	允许误差 (μmol/mol)	结论
示值误差							
2022.03.24	16.7	ZR-3260 CY-213	二氧化硫	0.2	0.1	±5 (14.28mg/m ³)	合格
	16.5		一氧化氮	0.1	0.2	±5 (6.70mg/m ³)	合格
	15.3		二氧化氮	0.3	0.2	±5 (10.27mg/m ³)	合格
	100		一氧化碳	1.7	0.9	±5 (6.25mg/m ³)	合格
2022.03.25	16.7	ZR-3260 CY-213	二氧化硫	0.2	0.2	±5 (14.28mg/m ³)	合格
	16.5		一氧化氮	0.1	0.2	±5 (6.70mg/m ³)	合格
	15.3		二氧化氮	0.1	0.1	±5 (10.27mg/m ³)	合格
	100		一氧化碳	1.3	1.8	±5 (6.25mg/m ³)	合格
系统偏差							
日期	标准气体浓度 (mg/m ³)	设备型号及编号	气路名称	测定前系统偏差(%)	测定后系统偏差(%)	允许偏差(%)	结论
2022.03.24	16.7	ZR-3260 CY-213	二氧化硫	1.4	1.8	±5	合格
	16.5		一氧化氮	1.4	2.4	±5	合格
	15.3		二氧化氮	1.3	2.2	±5	合格
	100		一氧化碳	0.7	0.1	±5	合格
2022.03.25	16.7	ZR-3260 CY-213	二氧化硫	1.8	1.8	±5	合格
	16.5		一氧化氮	1.8	1.4	±5	合格
	15.3		二氧化氮	2.0	2.4	±5	合格
	100		一氧化碳	0.7	0.8	±5	合格

表 6-2 噪声检测仪器校准

时间	2022.03.24				2022.03.25			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
项目	测量前 校准	测量后 校验	测量前 校准	测量后 校验	测量前 校准	测量后 校验	测量前 校准	测量后 校验
单位	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
标准声源值	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0
测量值	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7
测量前后示值误差的绝对值	0.0		0.0		0.0		0.0	
标准要求	≤0.5dB(A)							
结论	合格							

(7) 质控情况

废气质控情况

监测因子	平行样偏差 (%)		结论
	相对偏差	质控要求	
非甲烷总烃 (无组织)	3.9	±20	合格
	5.2		
	3.1		
	5.6		
非甲烷总烃 (有组织)	3.4	±15	合格
	4.1		
	2.6		
	4.0		

四、检测结果

（1）有组织废气检测结果

检测点位 及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
浸漆、烘干 工序棉过 滤网+活性 炭吸附装 置进口 GY01 2022.03.24	标干流量	Nm ³ /h	5279	5292	5162	5244	/
	非甲烷总烃产生 浓度	mg/Nm ³	14.8	14.0	14.9	14.6	/
	非甲烷总烃产生 速率	kg/h	0.0781	0.0741	0.0769	0.0764	/
	二甲苯产生浓度	mg/Nm ³	5.06	5.08	5.10	5.08	/
	二甲苯产生速率	kg/h	0.0267	0.0269	0.0263	0.0266	/
浸漆、烘干 工序棉过 滤网+活性 炭吸附装 置排气筒 出口 GY02 (15m) 2022.03.24	标干流量	Nm ³ /h	5846	5822	6019	5896	DB13/ 2322-2016
	非甲烷总烃排放 浓度	mg/Nm ³	4.18	3.94	4.24	4.12	≤60
	非甲烷总烃排放 速率	kg/h	0.0244	0.0229	0.0255	0.0243	/
	非甲烷总烃去除 效率	%	68.7	69.0	66.8	68.2	≥70
	二甲苯排放浓度	mg/Nm ³	1.63	1.54	1.57	1.58	≤20
	二甲苯排放速率	kg/h	9.53×10 ⁻³	8.97×10 ⁻³	9.45×10 ⁻³	9.32×10 ⁻³	/
	二甲苯去除效率	%	64.3	66.6	64.1	65.0	/
锻造工序 布袋除尘 器排气筒 出口 GY03 (15m) 2022.03.24	标干流量	Nm ³ /h	8094	8167	8070	8110	GB 16297-1996
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	3.2	3.4	2.9	3.2	≤120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0259	0.0278	0.0234	0.0257	≤3.5
备注	“ND”表示未检出						

续有组织废气检测结果

检测点位及时间	检测项目	单位	检测结果						执行标准及限值
			1	2	3	4	5	平均值	
餐饮油烟净化器排气筒出口 GY04 (15m) 2022.03.24	单个灶头基准风量	Nm ³ /h	2000	2000	2000	2000	2000	/	/
	运行灶对应投影面积	m ²	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	/	/
	折算基准灶头数	个	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	/	/
	标干流量	Nm ³ /h	2064	2040	2128	1995	1999	2045	/
	实测油烟排放浓度	mg/Nm ³	2.1	1.8	2.7	3.0	2.3	2.4	/
	折算油烟排放浓度	mg/Nm ³	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	≤2.0
备注	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 标准								

续有组织废气检测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
喷漆工序棉过滤网+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生装置进口 GY05 2022.03.24	标干流量	Nm ³ /h	2190	1966	2121	2092	/
	非甲烷总烃产生浓度	mg/Nm ³	41.3	43.6	43.6	42.8	/
	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0904	0.0857	0.0925	0.0895	/
	二甲苯产生浓度	mg/Nm ³	16.4	15.7	16.0	16.0	/
	二甲苯产生速率	kg/h	0.0359	0.0309	0.0339	0.0336	/
	颗粒物产生浓度	mg/Nm ³	55	58	51	55	/
	颗粒物产生速率	kg/h	0.120	0.114	0.108	0.114	/
备注	“ND”表示未检出						

续有组织废气检测结果

检测点位 及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
喷漆工序 过滤网+活 性炭吸附+ 催化燃烧 脱附再生 装置排气 筒出口 GY06 (15m) 2022.03.24	标干流量	Nm ³ /h	3016	3004	3034	3018	DB13/2322-2016
	非甲烷总烃排放 浓度	mg/Nm ³	3.97	4.20	4.28	4.15	≤60
	非甲烷总烃排放 速率	kg/h	0.0120	0.0126	0.0130	0.0125	/
	非甲烷总烃去除 效率	%	86.8	85.3	86.0	86.0	≥70
	二甲苯排放浓度	mg/Nm ³	1.38	1.39	1.43	1.40	≤20
	二甲苯排放速率	kg/h	4.16×10 ⁻³	4.18×10 ⁻³	4.34×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³	/
	二甲苯去除效率	%	88.4	86.5	87.2	87.4	/
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	2.2	2.4	2.1	2.2	GB 16297-1996 ≤18
	颗粒物排放速率	kg/h	6.64×10 ⁻³	7.21×10 ⁻³	6.37×10 ⁻³	6.74×10 ⁻³	≤0.51
	颗粒物去除效率	%	94.5	93.7	94.1	94.1	/
抛丸工序 布袋除尘 器进口 GY07 2022.03.24	标干流量	Nm ³ /h	8224	8075	8020	8106	/
	颗粒物产生浓度	mg/Nm ³	89	76	77	81	/
	颗粒物产生速率	kg/h	0.732	0.614	0.618	0.655	/
抛丸工序 布袋除尘 器排气筒 出口 GY08 (15m) 2022.03.24	标干流量	Nm ³ /h	9807	9904	9529	9747	GB 16297-1996
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	3.6	3.1	3.3	3.3	≤120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0353	0.0307	0.0314	0.0325	≤3.5
	颗粒物去除效率	%	95.2	95.0	94.9	95.0	/
备注	“ND” 表示未检出						

续有组织废气检测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
燃气锅炉 1 低氮燃烧器 排气筒出口 GY09 (15m) 2022.03.24	标干流量	Nm ³ /h	7036	7184	7056	7092	DB13/ 5161-2020 及冀气领办 [2018] 177 号
	含氧量	%	6.6	6.9	6.7	/	/
	实测颗粒物浓度	mg/Nm ³	2.0	1.7	2.2	2.0	/
	折算颗粒物浓度	mg/Nm ³	2.4	2.1	2.7	2.4	≤5
	实测二氧化硫浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	/
	折算二氧化硫浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	≤10
	实测氮氧化物浓度	mg/Nm ³	19	19	19	19	/
	折算氮氧化物浓度	mg/Nm ³	23	24	23	23	≤30
烟气黑度	级	<1				≤1	
燃气锅炉 2 低氮燃烧器 排气筒出口 GY10 (15m) 2022.03.24	标干流量	Nm ³ /h	6975	6987	6988	6983	DB13/ 5161-2020 及冀气领办 [2018] 177 号
	含氧量	%	6.6	6.8	6.4	/	/
	实测颗粒物浓度	mg/Nm ³	2.2	2.3	1.9	2.1	/
	折算颗粒物浓度	mg/Nm ³	2.7	2.8	2.3	2.6	≤5
	实测二氧化硫浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	/
	折算二氧化硫浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	≤10
	实测氮氧化物浓度	mg/Nm ³	20	19	19	19	/
	折算氮氧化物浓度	mg/Nm ³	24	23	23	23	≤30
烟气黑度	级	<1				≤1	
备注	“ND” 表示未检出						

续有组织废气检测结果

检测点位 及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
浸漆、烘干 工序棉过 滤网+活性 炭吸附装 置进口 GY01 2022.03.25	标干流量	Nm ³ /h	5222	5138	5392	5251	/
	非甲烷总烃产生 浓度	mg/Nm ³	13.5	13.9	13.8	13.7	/
	非甲烷总烃产生 速率	kg/h	0.0705	0.0714	0.0744	0.0721	/
	二甲苯产生浓度	mg/Nm ³	4.98	5.03	5.11	5.04	/
	二甲苯产生速率	kg/h	0.0260	0.0258	0.0276	0.0265	/
浸漆、烘干 工序棉过 滤网+活性 炭吸附装 置排气筒 出口 GY02 (15m) 2022.03.25	标干流量	Nm ³ /h	5862	5786	6006	5885	DB13/ 2322-2016
	非甲烷总烃排放 浓度	mg/Nm ³	4.19	4.01	4.00	4.07	≤60
	非甲烷总烃排放 速率	kg/h	0.0246	0.0232	0.0240	0.0239	/
	非甲烷总烃去除 效率	%	65.2	67.5	67.7	66.8	≥70
	二甲苯排放浓度	mg/Nm ³	1.51	1.50	1.56	1.52	≤20
	二甲苯排放速率	kg/h	8.85×10 ⁻³	8.68×10 ⁻³	9.37×10 ⁻³	8.97×10 ⁻³	/
	二甲苯去除效率	%	66.0	66.4	66.0	66.1	/
锻造工序 布袋除尘 器排气筒 出口 GY03 (15m) 2022.03.25	标干流量	Nm ³ /h	8159	8088	7918	8055	GB 16297-1996
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	3.1	3.4	3.6	3.4	≤120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0253	0.0275	0.0285	0.0271	≤3.5
备注	“ND” 表示未检出						

续有组织废气检测结果

检测点位及时间	检测项目	单位	检测结果						执行标准及限值
			1	2	3	4	5	平均值	
餐饮油烟净化器排气筒出口 GY04 (15m) 2022.03.25	单个灶头基准风量	Nm ³ /h	2000	2000	2000	2000	2000	/	/
	运行灶对应投影面积	m ²	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	/	/
	折算基准灶头数	个	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	/	/
	标干流量	Nm ³ /h	2043	2039	2022	1950	1926	1996	/
	实测油烟排放浓度	mg/Nm ³	1.7	2.2	3.2	2.6	2.0	2.3	/
	折算油烟排放浓度	mg/Nm ³	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	≤2.0
备注	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 标准								

续有组织废气检测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
喷漆工序棉过滤网+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生装置进口 GY05 2022.03.25	标干流量	Nm ³ /h	2182	2033	2195	2137	/
	非甲烷总烃产生浓度	mg/Nm ³	46.8	44.3	45.2	45.4	/
	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.1021	0.0901	0.0992	0.0971	/
	二甲苯产生浓度	mg/Nm ³	15.7	16.1	15.8	15.9	/
	二甲苯产生速率	kg/h	0.0343	0.0327	0.0347	0.0339	/
	颗粒物产生浓度	mg/Nm ³	61	67	55	61	/
	颗粒物产生速率	kg/h	0.133	0.136	0.121	0.130	/
备注	“ND”表示未检出						

续有组织废气检测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
喷漆工序 过滤网+活性炭吸附+催化燃烧 脱附再生装置排气筒出口 GY06 (15m) 2022.03.25	标干流量	Nm ³ /h	3086	3041	3007	3045	DB13/2322-2016
	非甲烷总烃排放浓度	mg/Nm ³	4.15	4.19	4.24	4.19	≤60
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0128	0.0127	0.0127	0.0127	/
	非甲烷总烃去除效率	%	87.5	85.9	87.1	86.8	≥70
	二甲苯排放浓度	mg/Nm ³	1.44	1.45	1.46	1.45	≤20
	二甲苯排放速率	kg/h	4.44×10 ⁻³	4.41×10 ⁻³	4.39×10 ⁻³	4.41×10 ⁻³	/
	二甲苯去除效率	%	87.0	86.5	87.3	86.9	/
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	2.4	2.6	2.3	2.4	GB 16297-1996 ≤18
	颗粒物排放速率	kg/h	7.41×10 ⁻³	7.91×10 ⁻³	6.92×10 ⁻³	7.41×10 ⁻³	≤0.51
	颗粒物去除效率	%	94.4	94.2	94.3	94.3	/
抛丸工序 布袋除尘器进口 GY07 2022.03.25	标干流量	Nm ³ /h	8230	8356	8420	8335	/
	颗粒物产生浓度	mg/Nm ³	93	91	98	94	/
	颗粒物产生速率	kg/h	0.765	0.760	0.825	0.783	/
抛丸工序 布袋除尘器排气筒出口 GY08 (15m) 2022.03.25	标干流量	Nm ³ /h	9860	9891	9760	9837	GB 16297-1996
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	3.7	3.2	3.9	3.6	≤120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0365	0.0317	0.0381	0.0354	≤3.5
	颗粒物去除效率	%	95.2	95.8	95.4	95.5	/
备注	“ND”表示未检出						

续有组织废气检测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
燃气锅炉 1 低氮燃烧器 排气筒出口 GY09(15m) 2022.03.25	标干流量	Nm ³ /h	7018	7084	7137	7080	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018] 177号
	含氧量	%	6.7	6.4	6.2	/	/
	实测颗粒物浓度	mg/Nm ³	1.8	2.3	2.4	2.2	/
	折算颗粒物浓度	mg/Nm ³	2.2	2.8	2.8	2.6	≤5
	实测二氧化硫浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	/
	折算二氧化硫浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	≤10
	实测氮氧化物浓度	mg/Nm ³	18	19	18	18	/
	折算氮氧化物浓度	mg/Nm ³	22	23	21	22	≤30
	烟气黑度	级	<1				≤1
燃气锅炉 2 低氮燃烧器 排气筒出口 GY10(15m) 2022.03.25	标干流量	Nm ³ /h	6976	6990	6886	6951	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018] 177号
	含氧量	%	6.8	6.7	6.5	/	/
	实测颗粒物浓度	mg/Nm ³	2.2	2.0	2.3	2.2	/
	折算颗粒物浓度	mg/Nm ³	2.7	2.4	2.8	2.6	≤5
	实测二氧化硫浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	/
	折算二氧化硫浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	≤10
	实测氮氧化物浓度	mg/Nm ³	17	18	18	18	/
	折算氮氧化物浓度	mg/Nm ³	21	22	22	22	≤30
	烟气黑度	级	<1				≤1
备注	“ND”表示未检出						

(2) 无组织废气检测结果

检测项目及日期	检测点位	检测结果					执行标准及限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	1.10	1.07	1.09	1.08	1.18	DB13/ 2322-2016 ≤2.0
	下风向 CW02	1.15	1.16	1.15	1.17		
	下风向 CW03	1.06	1.17	1.18	1.14		
	上风向 CW04	0.89	0.85	0.92	0.86		
	车间口 CW05	1.60	1.40	1.38	1.44	1.60	GB 37822-2019 DB13/ 2322-2016 ≤4.0
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	1.14	1.11	1.13	1.10	1.17	DB13/ 2322-2016 ≤2.0
	下风向 CW02	1.06	1.09	1.04	1.11		
	下风向 CW03	1.17	1.09	1.13	1.12		
	上风向 CW04	0.93	0.85	0.86	0.89		
	车间口 CW05	1.50	1.39	1.42	1.36	1.50	GB 37822-2019 DB13/ 2322-2016 ≤4.0
二甲苯 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	0.0133	0.0147	0.0153	0.0155	0.0177	DB13/ 2322-2016 ≤0.2
	下风向 CW02	0.0157	0.0142	0.0119	0.0134		
	下风向 CW03	0.0135	0.0177	0.0106	0.0157		
	上风向 CW04	0.0097	0.0077	0.0079	0.0081		
二甲苯 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	0.0143	0.0140	0.0127	0.0148	0.0190	DB13/ 2322-2016 ≤0.2
	下风向 CW02	0.0144	0.0144	0.0145	0.0140		
	下风向 CW03	0.0190	0.0144	0.0151	0.0145		
	上风向 CW04	0.0068	0.0087	0.0090	0.0098		



检测报告

拓维验字(2022)第030910号

第 18 页 共 21 页

续无组织废气检测结果

检测项目及日期	检测点位	检测结果					执行标准及限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
总悬浮颗粒物 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	0.351	0.368	0.368	0.401	0.401	GB 16297-1996 ≤1.0
	下风向 CW02	0.334	0.351	0.351	0.335		
	下风向 CW03	0.385	0.401	0.385	0.351		
	上风向 CW04	0.251	0.234	0.217	0.251		
总悬浮颗粒物 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	0.350	0.400	0.401	0.434	0.434	GB 16297-1996 ≤1.0
	下风向 CW02	0.433	0.350	0.350	0.417		
	下风向 CW03	0.401	0.384	0.417	0.367		
	上风向 CW04	0.267	0.234	0.234	0.250		
二氧化硫 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	0.015	0.016	0.018	0.014	0.020	GB 16297-1996 ≤0.40
	下风向 CW02	0.020	0.019	0.017	0.018		
	下风向 CW03	0.015	0.017	0.018	0.017		
	上风向 CW04	0.009	0.008	0.010	0.008		
二氧化硫 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	0.017	0.018	0.021	0.019	0.021	GB 16297-1996 ≤0.40
	下风向 CW02	0.020	0.020	0.018	0.015		
	下风向 CW03	0.017	0.018	0.017	0.019		
	上风向 CW04	0.008	0.009	0.011	0.010		
氮氧化物 (mg/m ³) 2022.03.24	下风向 CW01	0.057	0.060	0.055	0.058	0.063	GB 16297-1996 ≤0.12
	下风向 CW02	0.061	0.057	0.058	0.063		
	下风向 CW03	0.060	0.059	0.060	0.060		
	上风向 CW04	0.042	0.046	0.043	0.042		
氮氧化物 (mg/m ³) 2022.03.25	下风向 CW01	0.047	0.049	0.053	0.051	0.054	GB 16297-1996 ≤0.12
	下风向 CW02	0.045	0.050	0.046	0.049		
	下风向 CW03	0.047	0.053	0.046	0.054		
	上风向 CW04	0.035	0.034	0.033	0.030		

（3）噪声检测结果

检测时间 检测点位	2022.03.24		2022.03.25		执行标准及限值 GB 12348-2008	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东厂界 ZS01	57.0	49.1	59.2	47.2	≤65	≤55
南厂界 ZS02	58.6	48.7	57.9	48.4	≤65	≤55
西厂界 ZS03	59.3	47.7	57.5	47.4	≤65	≤55
北厂界 ZS04	57.2	48.9	58.8	48.2	≤65	≤55

（4）气象条件

时间	天气	风向	风速 m/s
2022.03.24	阴	西北风	2.7
2022.03.25	阴	西北风	2.8

（5）生产工况

时间	生产负荷
2022.03.24	90%
2022.03.25	90%

附无组织废气及噪声检测点位示意图:

2022.03.24



企业

企业



注: ▲为噪声监测点位 ○为无组织废气监测点位

附无组织废气及噪声检测点位示意图:

2022.03.25



企业



注: ▲为噪声监测点位 ○为无组织废气监测点位

中地装张家口探矿机械有限公司 国机集团张家口地质装备产业园项目 竣工环境保护验收意见

2022年5月6日，中地装张家口探矿机械有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》、依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范等要求组织本项目竣工验收，验收小组由建设单位、监测单位、环评单位、环保设施设计、施工单位以及专业技术专家组成(名单附后)。与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目进展情况、验收报告和监测报告的详细介绍，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

项目位于张家口高新技术产业开发区兴业路20号，建设钻机联合厂房、抽油杆车间、办公楼及相关附属设施，总建筑面积45167.12m²。年产各类型钻机1200台，各类型抽杆90万根。

中地装张家口探矿机械有限公司的前身是张家口中地装备探矿工程机械有限公司，2018年公司名称变更。

2014年12月，河北省众联能源环保科技有限公司编制了《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响报告书》，并于2015年12月28日取得张家口市环境保护局的批复，审批文号：张环评[2015]59号。

2017年3月，河北省众联能源环保科技有限公司编制了《国机集团张家口地质装备产业园项目环境影响补充报告》，并于2017年3月13日取得张家口市环境保护局关于环境影响补充报告备案意见的函，审批文号：张环评函[2017]8号。

2020年10月，企业组织对构筑物进行了环保验收，于2020年11月30日取得张家口市行政审批局备案，备案编号：2020Y-058。

张从平 段瑞华 郝永帅 黄华 张连平 屈国磊 李自峰

2022年1月19日，企业完成《中地装张家口探矿机械有限公司喷漆废气治理技术改造项目环境影响登记表》备案，备案文号：202213072900000002。

2022年2月，张家口智昊环保科技有限公司编制了《中地装张家口探矿机械有限公司抽油杆生产线技改项目环境影响报告表》，并于2022年3月29日通过张家口行政审批局的审批，审批文号：张行审立字[2022]166号。

项目已于2022年5月5日取得排污许可证，许可证编号：911307006610803353001U。

项目于2017年4月开工建设，2022年3月23日建设完成。项目总投资155050万元，其中环保投资341万元。

（四）验收范围

钻机生产线、抽油杆生产线、铆焊车间及相应配套环保设施。

二、工程变动情况

经现场调查和与建设单位核实，项目变动情况如下：

1. 规范排污口建设，抛丸废气由“集气罩收集后由滤除尘器处理后，通过1座出口向下距地面1m的排气筒排放”改为“集气罩收集后由滤芯除尘器处理后，通过1根15m高排气筒排放”。

2. 优化环保设施，锻造废气由无组织排放变更为“收集后由布袋除尘器处理后，经1根15m高排气筒排放”。

3. 锅炉燃烧废气增加低氮燃烧装置。

项目其他建设内容与各环评内容基本一致，不属于重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本次验收废气为喷漆废气、浸漆、烘干废气、锻造废气、抛丸废气、锅炉废气、食堂油烟以及车间燃气热辐射废气、焊接烟尘、切割烟尘等无组织废气。

1. 喷漆废气

采用“全封闭喷漆室+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附再生”

张以平 李永刚 郝永帅 董永刚 许永刚 孟凡刚

处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

2. 浸漆、烘干废气

采用水性漆，伸缩式全封闭浸漆室、全封闭负压烘干室，浸漆、烘干废气经“玻纤板式过滤器+袋式过滤器+两级活性炭吸附”后由 1 根 15m 高排气筒排放。

3. 锻造废气

经收集后经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。

4. 抛丸废气

经集气罩收集后经滤芯除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。

5. 锅炉废气

两台 2t/h 燃气锅炉，采用低氮燃烧器，烟气分别通过 1 根 15m 高排气筒排放。

6. 车间燃气热辐射废气

燃用天然气，废气由车间顶部及侧墙排气口外排。

7. 焊接烟尘、切割烟尘

焊接、切割产生的烟气经移动式焊烟净化器处理后无组织排放，项目配置了 6 台净化器。

8. 食堂油烟

项目食堂灶台经 1 台油烟净化器处理后，引至食堂楼顶排放。

(二) 噪声

本次验收噪声源主要为剪板机、切割机、冲床、焊机、抛光机、空压机、风机等设备。采用低噪音设备，采取厂房隔声降噪，基础减振，经距离衰减。

(三) 废水

生产冷却用水循环使用不外排。废水主要为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入园区污水处理厂进一步处理。

(四) 固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘灰、废钢屑、

张从平 李国磊 郝永坤 黄叶华 许建华 王自平

废边角料、废焊条、焊渣及生产过程产生的危险废物。危险废物包括沾废乳化液的废铁屑、废乳化液桶、废机油、废机油桶、沾染机油的废铁屑、废活性炭、废油漆桶、废过滤棉、废过滤袋、废稀释剂桶、漆渣、沾染油漆的废沾染物等。生活垃圾设垃圾桶，环卫部门统一收集；废钢屑收集回用，废边角废料、除尘灰、废焊条以及焊渣收集后外售。危险废物建设危险废物贮存间，由有资质的单位清运处置。

（五）其他环境保护设施

项目雨污分流，生产车间地面、厂区道路已进行硬化。

四、环境保护设施调试效果

河北拓维检测技术有限公司出具《国机集团张家口的地质装备产业园项目检测报告》（拓维验字（2022）第 030910 号）。监测期间，该企业生产正常，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

1、废气

（1）有组织废气

经监测，喷漆废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 $4.28\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，二甲苯最大排放浓度为 $1.46\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，可达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业最高允许排放浓度限值；颗粒物最大排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，颗粒物排放速率为 $7.91 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，可达标排放。

浸漆、烘干废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 $4.24\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，二甲苯最大排放浓度为 $1.63\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业最高允许排放浓度限值，可达标排放。

锻造废气颗粒物最大排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0285\text{kg}/\text{h}$ ，抛丸废气颗粒物最大排放浓度为 $3.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0381\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准；

锅炉燃烧废气中 SO_2 未检出，氮氧化物最大排放浓度为 $24\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，各污染物均可达到《锅炉大气污染物排放标准》

张以平 李峰 郝永帅 黄强 许建峰 郝明合 李峰

(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值, 可达标排放。

(2) 无组织废气

经监测, 本项目厂区(车间口)非甲烷总烃排放浓度最大值为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$, 可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 同时满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 3 浓度限制; 厂界非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为 $1.18\text{mg}/\text{m}^3$, 二甲苯无组织排放浓度最大值为 $0.0190\text{mg}/\text{m}^3$, 可达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 浓度限值, 总悬浮颗粒物无组织排放浓度最大值为 $0.434\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫无组织排放浓度最大值为 $0.021\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物无组织排放浓度最大值为 $0.063\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。

(3) 食堂油烟

经监测, 本项目食堂油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) “大型” 排放限值。

2、厂界噪声

经监测, 本项目厂界昼间噪声值范围为 $57.0\text{—}59.3\text{dB(A)}$, 夜间噪声值范围为 $47.2\text{—}49.1\text{dB(A)}$, 检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

3、污染物排放总量

本项目主要污染排放总量核算结果满足环境影响报告书表及其审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制指标。

五、验收结论

项目执行了环保“三同时”制度, 落实了污染防治措施; 根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果, 项目满足环评及批复要求, 验收组同意项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

1. 按照国家相关规定加强固体废物规范化管理, 定期维护环保设施, 做到污染物长期、稳定达标排放;

张以平 李国辉 郝子帅 苗计强 许志平 田国强 田国强 田国强

2. 按照国家的相关环保政策，及时提升污染防治水平。

中地装张家口探矿机械有限公司

2022年5月6日

张从平

李亚明

黄冲
郝永帅

6
屈国磊

许建中

李成

李成

中地装张家口探矿机械有限公司国机集团张家口地质装备产业园项目

竣工环境保护验收组名单

验收组	姓名	单位	职务/职称	签名	联系电话
组长	许建华	中地装张家口探矿机械有限公司	/	许建华	13932338038
专家	岳有来	张家口市环境监测站	正高	岳有来	13803133899
	李靖洁	张家口市环境监测中心	正高	李靖洁	13932320366
	黄新军	张家口市环境科学研究院	高工	黄新军	13722334533
	屈国磊	河北省众联能源环保科技有限公司	/	屈国磊	0311-87589875
环评单位	段珺雅	张家口智昊环保科技有限公司	工程师	段珺雅	13331315762
	郝永帅	河北拓维检测技术有限公司	经理	郝永帅	13784556215
监测单位	张以平	邹平瑞特涂装设备有限公司	经理	张以平	1370649701
环保设备 设计、施工 单位					