

中磁科技股份有限公司
年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改建项目
竣工环境保护验收监测报告
(会后本)

建设单位：中磁科技股份有限公司

编制单位：中磁科技股份有限公司

二零二零年五月

建设单位：中磁科技股份有限公司

法人代表：董清飞

建设单位：中磁科技股份有限公司 编制单位：中磁科技股份有限公司

电话：15803489957

电话：15803489957

传真：

传真：

邮编：044000

邮编：044000

地址：山西运城盐湖工业园区

地址：山西运城盐湖工业园区

图片



1号车间



2号车间



4号车间



加工车间



抛丸机除尘



电镀废气处理



含铬废水处理装置



含铬废水处理装置



含锌废水处理装置



含锌废水处理装置



危废暂存间

目 录

1	项目概况.....	4
1.1	项目基本情况.....	4
1.2	验收工作由来.....	7
1.3	验收范围与内容.....	7
1.4	验收监测及验收报告形成过程.....	7
2	验收依据.....	9
2.1	法律、法规.....	9
2.2	技术规范.....	9
2.3	工作依据.....	10
2.4	主要污染物总量审批文件.....	10
3	工程建设情况.....	11
3.1	现有依托工程内容介绍.....	11
3.2	地理位置及平面布置.....	12
3.3	环境保护目标.....	16
3.3	建设内容.....	17
3.4	产品方案及原辅材料.....	23
3.5	公用工程.....	25
3.6	生产工艺.....	28
3.7	项目变动情况.....	40
4	环境保护设施.....	41
4.1	污染物治理/处置设施.....	41
4.3	环保投资及“三同时”落实情况.....	52
5	环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	58
5.1	建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	58
5.2	审批部门审批决定.....	63
6	验收执行标准.....	71
6.1	标准的确定原则及确定依据.....	71
6.2	执行标准.....	71
6.3	总量要求.....	73
7	验收监测内容.....	74
8	质量保证及质量控制.....	75
8.1	监测分析方法.....	75
8.2	监测结果执行标准.....	76
8.3	监测仪器.....	77
8.4	质量保证和质量控制.....	78
9	验收监测结果.....	83
9.1	生产工况.....	83
9.2	环境保护设施调试效果.....	83
10	验收结论.....	96
10.1	工程概况.....	96
10.2	环境保护设施调试效果.....	97
10.3	工程建设对环境的影响.....	99

附件

附件 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2：备案文件

附件 3：环评批复

附件 4：危废处置协议

附件 5：废物处置协议

附件 6：应急预案备案

附件 7：排污许可证

附件 8：监测报告

附件 9：专家评审意见

前 言

中磁科技股份有限公司（原名运城恒磁科技股份有限公司）是 2002 年设立的专业化稀土永磁材料制造企业，位于万荣县城东约 2.0km 的恒磁工业园区内，占地面积 110 亩，建筑面积 42000 平方米，注册资本 12900 万元，总资产 8.7 亿元，公司员工 1400 人，设计产能为 5000t/a 高性能烧结钕铁硼磁性材料。公司拥有以两个博士为核心，以 212 人为骨干的技术研发团队。

中磁科技股份有限公司盐湖区工业园区厂区占地面积 200760m²，从 2012 年开始开工建设，目前厂内建设有三个项目，分别为高性能磁性材料专业检测实验室项目、新建 3000t 高性能烧结钕铁硼磁性材料项目和新建高性能烧结钕铁硼材料表面处理项目。

为了降低污染物排放量和综合能耗，提高生产管理水平和污染物的治理效率，企业决定将万荣厂区现有的 5000t/a 钕铁硼生产能力全部迁至盐湖工业园区。年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目完成后，钕铁硼磁性材料规模达 8000t/a，本次验收范围仅为 5000t/a 钕铁硼项目搬迁工程，3000t/a 钕铁硼生产线已经完成验收工作。

2019 年 6 月，中磁科技股份有限公司委托江西景瑞祥环保科技有限公司编制完成了《中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告表》。2019 年 7 月 22 日，山西省运城市生态环境局以运环函（2019）189 号对《关于中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告表的批复》进行了批复。

根据《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书》，《关于中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书的批复》（运环函（2019）189 号）及中磁科技股份有限公司实际建设情况，本项目属于万荣厂区

5000t/a 钕铁硼磁性材料的异地改建，由于搬迁后真空熔炼炉的数量不变，每年熔炼的原料保持不变，因此本项目在搬迁前后的产能不发生变化，同时根据现有的污染物排放标准对环保设施进行了提升改造。

本项目主要在企业现有厂房内建设，现有“年产 3000 吨钕铁硼高性能磁性材料项目”生产车间内已预留本项目生产区域，本工程在 1~4#生产车间内安装生产设备，不再新建厂房；办公生活用房依托现有办公楼、宿舍楼等建筑。

本项目于 2019 年 7 月开工搬迁，2019 年 12 月建设完成。本项目环评阶段总投资 1200 万元，其中环保投资 65 万元，占工程总投资的 5.42%。项目实际总投资 1200 万元，其中环保投资 76.5 万元，占工程总投资的 6.21%。本项目环保工程由中磁科技股份有限公司设计和施工，环保工程与主体工程同时设计、同时开工、同时竣工。本项目从立项备案到调试过程，均未发生环境投诉情况，也无违法或处罚记录等。

2020 年 3 月 1 日，我公司组织人员开展本项目竣工环境保护验收工作。整理收集了工程设计、环评报告书及其审批中所提出环境保护设施及措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状，对工程的污染源分布及其防治措施等方面进行了详细调查。公司委托山西美锦环保咨询服务有限公司于 2020 年 5 月 10 日到 5 月 13 日开展了“中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目”竣工环境保护验收监测工作。我公司在此调查基础上并依据监测报告编制完成了《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目竣工环境保护验收监测报告》（会前本）。

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10.01）、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号（2017.11.22）的有关规定、山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知（晋环许可函[2018]39 号）要求，编制了《中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产

5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目竣工环境保护验收监测报告》（会前本），现提交环境保护主管部门和环保专家审查。

2020 年 6 月 12 日，太原市建泰石料有限公司组织召开了《中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目》竣工环境保护验收会，验收组依据该项目的环评报告、监测报告等以及有关管理部门审批文件，通过实地检查、询问、调查等形式对该项目进行验收，提出验收意见。我公司根据验收意见进行了修改，形成了《中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目竣工环境保护验收监测报告》（会后本）。

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改建项目

项目性质：异地改建

建设单位：中磁科技股份有限公司

建设地点：运城市盐湖工业园区

项目由来：

中磁科技股份有限公司（原名运城恒磁科技股份有限公司）是 2002 年设立的专业化稀土永磁材料制造企业，位于万荣县城东约 2.0km 的恒磁工业园区内，占地面积 110 亩，建筑面积 42000 平方米，注册资本 12900 万元，总资产 8.7 亿元，公司员工 1400 人，设计产能为 5000t/a 高性能烧结钕铁硼磁性材料。2006 年 11 月，公司委托山西煤炭管理干部学院承担运城恒磁科技有限公司 5000t/a 稀土永磁材料（扩产）项目的环境影响评价工作，2008 年 11 月 20 日，原山西省环保局以(晋环函〔2008〕910 号)文对该项目环境影响评价报告书进行了批复。2012 年 7 月 25 日，山西省环境保护厅以(晋环函〔2012〕1557 号)文对该项目竣工验收进行了批复。

鉴于 NdFeB 高性能磁性材料产品向高牌号发展趋势及其广阔的市场前景，2011 年中磁科技股份有限公司在运城盐湖工业园区（2018 年 11 月，经山西省开发区建设工作领导小组批复同意，盐湖工业园区更名为“盐湖工业园区”）同一厂区内建设两个项目：高性能磁性材料专业检测实验室项目和高性能烧结钕铁硼磁性材料项目。其中高性能磁性材料专业检测实验室项目主要职能是为高性能烧结钕铁硼磁性材料项目提供技术服务和公共设施服务等；高性能烧结钕铁硼磁性材料项目产能 3000t/a，主要职能是为公司扩大生产、提高企业在市场的竞争力，其产品的试制、监测和分析性能指标等实验项目和公用工程均依托高性能磁性材

料专业检测实验室项目的建设内容。原山西省环保厅于 2012 年 3 月 1 日以“晋环函（2012）365 号”文对《中磁科技股份有限公司新建高性能磁性材料专业检测实验室项目环境影响报告表》进行了批复，同意建设新建高性能磁性材料专业检测实验室项目。原中华人民共和国环境保护部于 2012 年 4 月 28 日以“环审（2012）110 号”文对《中磁科技股份有限公司新建高性能烧结钕铁硼磁性材料项目环境影响报告书》进行了批复，同意建设新建高性能烧结钕铁硼磁性材料项目。

为提高产品性能，中磁科技股份有限公司于 2017 年 10 月在盐湖工业园区现有厂区内东北侧建设了一条表面处理工艺生产线，原运城市环保局于 2018 年 11 月 28 日以“运环函（2018）110 号”文对《中磁科技股份有限公司新建高性能烧结钕铁硼材料表面处理项目环境影响报告书》进行了批复，同意建设该项目。

目前，中磁科技股份有限公司盐湖区工业园区厂内建设有三个项目，分别为高性能磁性材料专业检测实验室项目、新建 3000t 高性能烧结钕铁硼磁性材料项目和新建高性能烧结钕铁硼材料表面处理项目。

为了降低污染物排放量和综合能耗，提高生产管理水平和污染物的治理效率，企业决定将万荣厂区现有的 5000t/a 钕铁硼生产能力全部迁至盐湖工业园区。

本项目属于万荣厂区 5000t/a 钕铁硼磁性材料的异地改建，由于搬迁后真空熔炼炉的数量不变，每年熔炼的原料保持不变，因此本项目在搬迁前后的产能不发生变化，同时根据现有的污染物排放标准对环保设施进行了提升改造，大大降低了污染物的排放。

中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目，建设地点位于山西运城盐湖工业园区内，南风大道与复旦大街交叉口的东北角。

运城市盐湖区发展和改革委员会于 2018 年 12 月 4 日以运城市盐湖区发展和改革委员会《关于中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改建项目》备案证运盐发改备案（2018）406 号”文对本项目进行了备案。江西景瑞祥环保科

技有限公司于 2019 年 6 月编制完成了《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书》，山西省运城市生态环境局于 2019 年 7 月 22 日以（运环函〔2019〕189 号）对本项目环境影响报告书进行了批复（见附件）。

本项目于 2019 年 7 月开工搬迁，2019 年 12 月建设完成。本项目环评阶段总投资 1200 万元，其中环保投资 65 万元，占工程总投资的 5.42%。项目实际总投资 1200 万元，其中环保投资 76.5 万元，占工程总投资的 6.21%。本项目环保工程由中磁科技股份有限公司设计和施工，环保工程与主体工程同时设计、同时开工、同时竣工，于 2020 年 5 月进行了调试运行。本项目从立项备案到调试过程，均未发生环境投诉情况，也无违法或处罚记录等。

项目劳动定员 28 人，全部从其它岗位上调配，不新增工作人员。工作制度为：330d/a，24h/d，8h/班。

2019 年 4 月，中磁科技股份有限公司编制了项目突发环境事件应急预案，并于 2020 年 4 月 16 日取得了备案文件，备案号为 1408022019006H。

中磁科技股份有限公司于 2020 年 04 月 30 日申领了排污许可证，编号为 91140800733994655W001X，有效期限自 2020 年 04 月 30 日至 2023 年 04 月 29 日止。该排污许可证包含 3000t/a 高性能烧结钕铁硼磁性材料项目。

2020 年 3 月 1 日，我公司组织人员开展本项目竣工环境保护验收工作。整理收集了工程设计、环评报告书及其审批中所提出环境保护设施及措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状，对工程的污染源分布及其防治措施等方面进行了详细调查。公司委托山西美锦环保咨询服务有限公司于 2020 年 5 月 10 日至 5 月 13 日开展了“中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目”竣工环境保护验收监测工作。我公司在调查基础上并依据监测报告编制完成了《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目竣工环境保护验收监测报告》（会前本）。

1.2 验收工作由来

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10.01）、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号（2017.11.22）的有关规定、山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知（晋环许可函[2018]39 号）要求，编制了《中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目竣工环境保护验收监测报告》（会后本）。

1.3 验收范围与内容

根据江西景瑞祥环保科技有限公司 2019 年 6 月编制的《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书（报批本）》、运城市生态环境局 2019 年 7 月 22 日对《关于中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告表的批复》（运环函[2019]189 号）及中磁科技股份有限公司实际建设情况，项目目前实际建设内容年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目具备验收条件。环评报告新增加的电解工段，由于实际运行成本及市场需求等原因，现已全部拆除，钕铁硼生产产生的废料委托太原集智新材料有限公司加工处置。故本次验收针对除电解工段外的全部年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目进行验收。

1.4 验收监测及验收报告形成过程

2020 年 5 月 10 日至 5 月 13 日，中磁科技股份有限公司委托山西美锦环保咨询服务有限公司对中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目污染源进行了监测。并根据相关资料，对项目环保设施进行了全面检查。根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10.01）、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号（2017.11.22）的有关规定、山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知（晋环许可函

[2018]39号)要求,编制了《中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目竣工环境保护验收监测报告》(会前本)。

2020年6月12日,中磁科技股份有限公司组织召开了《中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目》竣工环境保护验收会,验收组依据该项目的环评报告、监测报告等以及有关管理部门审批文件,通过实地检查、询问、调查等形式对该项目进行验收,提出验收意见。我公司根据验收意见进行了修改,形成了《中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目竣工环境保护验收监测报告》(会后本)。

2 验收依据

2.1 法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》(2019.1.1 修订)；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订版，2018.1.1 实施）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019.1.11 修订）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）；
- 7、《土壤污染防治行动计划》中华人民共和国国务院，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；
- 8、《建设项目环境影响评价分类管理名录》2017 年 9 月 1 日；
- 9、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）；
- 10、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- 11、《山西省泉域水资源保护条例》（2010.11.26 修订）；
- 12、山西省环保厅晋环发〔2015〕25 号“关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知”，2015 年 2 月 28 日；
- 13、《山西省环境保护条例》（2017 年 3 月 1 日）；
- 14、《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》（晋政发〔2018〕30 号）；
- 15、“关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知”，晋环许可函〔2018〕39 号，山西省环境保护厅，2018 年 1 月 17 日；
- 16、《山西省打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划》，2020 年 3 月 13 日；
- 17、《运城市打赢蓝天保卫战三年行动计划》（运政发〔2018〕27 号）；
- 18、《运城市打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划》，2020 年 3 月 13 日。

2.2 技术规范

- 1、《关于环境保护部委托编制竣工环境保护设施验收调查报告和验收监测

报告有关事项的通知》（环办环评[2016]16号）；

2、《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》（环办环评函[2017]1235号）；

3、中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017年10月01日；

4、中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》2017年11月22日；

5、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（2018年第9号）2018年5月16日。

2.3 工作依据

1、《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书（报批本）》，江西景瑞祥环保科技有限公司，2019 年 6 月；

2、运城市生态环境局《关于中磁科技股份有限公司中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告表的批复》（运环函[2019]189 号），2019 年 7 月 22 日。

2.4 主要污染物总量审批文件

《关于对运城恒磁科技有限公司 5000 吨/年稀土永磁材料（扩产）项目污染物排放总量报告的批复》（运环函[2008]131 号）。

3 工程建设情况

3.1 现有依托工程内容介绍

本项目主要在企业现有厂房内建设, 现有“年产 3000 吨钕铁硼高性能磁性材料项目”生产车间内已预留本项目生产区域, 本工程在 1#、2#、4#生产车间内安装生产设备, 不再新建厂房; 办公生活用房依托现有办公楼、宿舍楼等建筑。

表 3.1-1 依托工程内容情况

序号	名称	主要内容
1	1#车间	钢结构, 建筑面积 22880m ² (220×104), 由原料库 (1280 m ²)、辅料库 (1600 m ²)、配料室 (480m ²)、熔炼工段 (2640 m ²)、成型工段 (1920 m ²)、制粉工段 (2880 m ²)、烧结工段 (6400 m ²) 等组成
2	2#车间	钢结构, 建筑面积 23200m ² (290×80), 分为加工车间 (16200 m ²)、表面处理车间 (16200 m ²)、加工车间 (4800 m ²) 等组成
3	3#车间	钢结构, 建筑面积 17600m ² (160×110), 分为机修车间 (2100 m ²)、电解车间 (3500 m ²)、废旧库 (12000 m ²) 等组成
4	4#车间	钢结构, 建筑面积 2400m ² (60×40), 主要布置氢破工段
5	办公楼	钢筋混凝土结构, 4 层, 占地面积 1024m ²
6	宿舍楼	钢筋混凝土结构, 11 层, 占地面积 912m ²
7	辅料库	建筑面积 3500m ²
8	废旧物资库	建筑面积 4800m ²
9	成品库	建筑面积 4200m ²
10	生活污水处理站	建设 10m ³ /hWS 地理式污水处理站 1 座, 采用接触氧化法处理工艺。浴室安装毛发收集器、食堂污水经室内油水分离器加室外隔油池处理后, 排入污水处理站; 生活污水处理达标后与制氢废水、循环冷却水排水、锅炉排水、空调机组排水一并通过城市污水管网排入运城市西污水处理厂。
11	电镀综合污水处理站	处理能力 240t/d, 采用“中和、还原、生物接触氧化、平流沉淀、活性炭过滤、板框压滤”处理工艺
12	供电	项目用电由运能电力 35KV 变电站接入, 厂区变电室配置 2500KVA 变压器四台。
13	供热	采用 2 台 2.8MW 燃气热水锅炉供暖、供热水, 燃料为天然气
14	供水	由园区自来水供水系统提供
15	食堂	采用天然气为燃料, 炉灶、烤箱、蒸箱上方设置集气罩, 厨房安装油烟净化装置, 净化效率≥75%
16	抛丸机粉尘	2 台抛丸机自带干式滤网+1 套布袋除尘器, 除尘器处理风量 5000m ³ /h, 处理效率 99.5%
17	危废暂存间	厂区内建设有一座专用的危险废物暂存库, 位于废料库东南角, 面积 200m ² 。贮存设施防渗、防水、防流失、防日晒, 贮存设施内有安全照

序号	名称	主要内容
		明设施及安全防护设施，对贮存设施及危险废物进行定期检查。
18	事故废水	依托现有污水处理站事故水池，事故水池容积 100m ³

3.2 地理位置及平面布置

1、地理位置

运城市古称河东，位于山西省南部，运城市地处山西省的南端，晋、豫、陕三省交界的黄河三角洲黄金地段，地理位置北纬 34°48'45"~35°22'30"，东经 110°45'53"~111°11'45"，总面积 14106km²。全市现辖一区两市十县，一个省级开发区。运城乘东启西，贯通南北，辐射中原，是连接中西部的桥头堡。在中部崛起，西部大开发中具有十分突出的战略地位和广阔的发展前景。

盐湖区为运城市的政治、经济、文化枢纽中心，对外交通主要有：南同蒲铁路、大运高速公路，运三高速公路，运风高速公路。市、区交通干线有：通往各县（市）的干线公路，乡（镇）及村级公路四通八达，形成一个纵、横周密交通网络，地理位置优越，交通条件十分方便。

本项目厂址位于山西运城盐湖工业园区南风大道与复旦大街交叉口的东北角中磁科技股份有限公司现有厂区内，地理坐标为：东经 110°57'28.45"，北纬 35°06'24.91"，项目所在厂区西距盐湖中学 100m，距运城学院 540m；东距麻家卓村 1.67km；西北距南相村 0.86km；西南距莲菊医院 500m。

实际：建设地点与环评一致。

项目具体地理位置见图 3.2-1。

2、平面布置图

本项目搬迁以后主要根据生产工序相应的布置在现有项目预留的生产车间内，其中：1#车间主要布置配料、熔炼、制粉、烧结、成型与等静压工序，2#车间主要布置线切割、切片、磨加工、电镀工序，3#车间主要布置电解工序，4#车间主要是氢破。辅助生产区布置于厂区南部和东部，南部包括：制气站、冷却

塔等，东部为成品库、辅料库、废品库等。行政福利区布置于厂区西部，包括：办公楼、员工宿舍等建、构筑物。

实际：3#车间尚未布置电解工序，其余平面布置均与环评一致。

本项目迁建后平面布置图见图 3.2-2。



图3.2-1 项目所在地理位置图

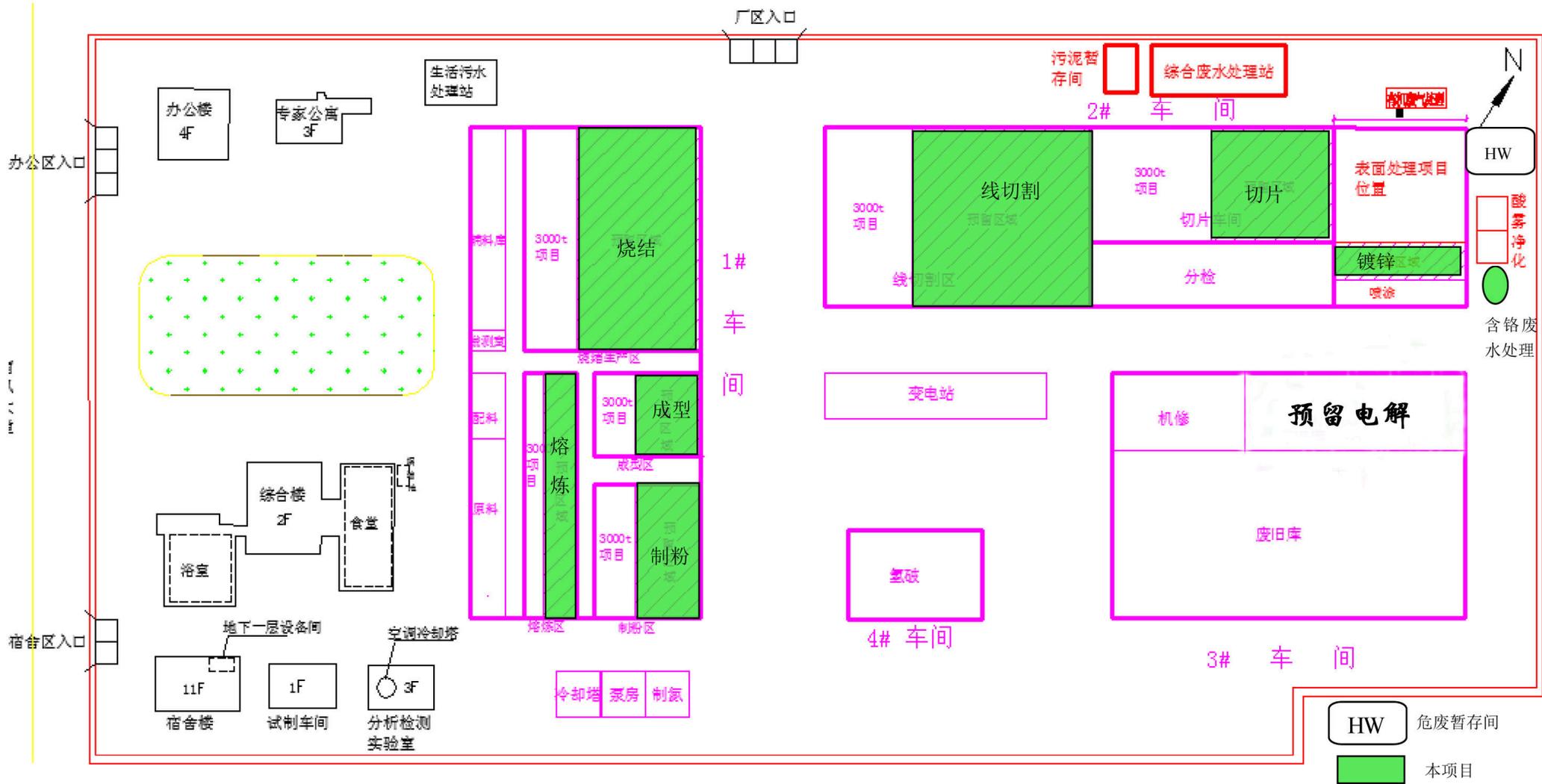


图 3.3-1 本项目平面布置图
 图 3.2.-2 本项目迁建后平面布置图

3.3 环境保护目标

项目建设区位于山西运城盐湖工业园区内，厂址西 3km 处为国家级文物保护单位舜帝陵，盐湖区主导风向为东南风，舜帝陵位于侧风向；厂址西距运城市特殊教育学校、盐湖中学 80m，生产车间距学校 250m，环境保护目标与环评阶段无变化。本项目主要环境保护目标见表 3.3-1。

表 3.3-1 环境保护目标

类别	环境保护对象				保护要求
	名称	人口(人)	方位	距离(km)	
环境空气	北相镇	4500	N	1.8	《环境空气质量标准》 (GB3905-1996) 二级 标准
	南相堡	700	NW	1.2	
	南相村	900	NW	1.2	
	南相西庄	500	NW	1.4	
	东曲马	1000	W	2.2	
	杨包村	2500	W	2.2	
	盐湖中学	3000	W	0.08	
	运城市特殊教育学校	300	W	0.08	
	运城学院	5000	W	0.9	
	师范学院	/	W	0.9	
	运城卫校	8000	W	1.2	
	舜德佳园	600	SW	0.6	
	菊莲医院	100	SW	0.5	
	曹允村	2800	S	0.7	
	王桐新庄	800	S	1.5	
	王桐村	2760	S	1.9	
	北任留	960	SE	2.1	
麻家庄	900	E	2.2		
舜帝陵		W	3.0		
地表水	姚暹渠		S	10.5	《地表水环境质量标

类别	环境保护对象				保护要求
	名称	人口(人)	方位	距离(km)	
	涑水河		N	12	
地下水	厂址附近地下水				《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类
生态	厂址附近植被、农田				在严格控制项目生态影响的前提下, 加强项目绿化措施
声环境	厂界				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
	盐湖中学				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
	运城市特殊教育学校				

实际: 与环评中保护目标一致。

3.3 建设内容

中磁科技股份有限公司新建高性能烧结钕铁硼磁性材料项目位于山西运城盐湖工业园区内, 南风大道与复旦大街交叉口的东北角, 项目占地面积 148033.7m², 厂区总占地面积 200833.7m²。从 2012 年开始开工建设, 目前厂内建设有三个项目: 高性能磁性材料专业检测实验室项目、新建高性能烧结钕铁硼磁性材料项目和新建高性能烧结钕铁硼材料表面处理项目。

江西景瑞祥环保科技有限公司于 2019 年 6 月编制完成了《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书》, 山西省运城市生态环境局于 2019 年 7 月 22 日以(运环函(2019)189 号)对本项目环境影响报告书进行了批复(见附件)。

目前, 年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目已建成投产, 根据我公司总体规划, 本项目厂区内总体规划规模为 8000t/a, 公司 3000t/a 钕铁硼项目已经完成验收。根据公司实际情况, 本次验收针对除电解工段外的全部年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目进行验收。

本项目属于万荣厂区 5000t/a 钕铁硼磁性材料的异地改建, 由于搬迁后真空熔炼炉的数量不变, 每年熔炼的原料保持不变, 因此本项目在搬迁前后的产能不

发生变化，同时根据现有的污染物排放标准对环保设施进行了提升改造。

本项目主要在企业现有厂房内建设，现有“年产 3000 吨钕铁硼高性能磁性材料项目”生产车间内已预留本项目生产区域，本工程在 1#、2#、4#生产车间内安装生产设备，不再新建厂房；办公生活用房依托现有办公楼、宿舍楼等建筑。

工程主要建设内容详见表 3.3-1。

表 3.3-1 工程主要建设内容表

类别	单项工程名单	环评建设内容		实际建设内容		变更情况
		工程内容	备注	工程内容	备注	
主体工程	毛坯车间	与现有磁性材料项目共用车间，布置配料、熔炼、制粉、烧结、成型与等静压等工序生产线	依托 1#车间	与环评一致	依托 1#车间	无变更
	线切割工序	与现有磁性材料项目共用车间，布置线切割机床	依托 2#车间	与环评一致	依托 2#车间	无变更
	多线切割工序	与现有磁性材料项目共用车间，布置多线切割机		与环评一致		
	切片工序	与现有磁性材料项目共用车间，布置全自动内圆切片机		与环评一致		
	磨加工工段	与现有磁性材料项目共用车间，布置磨切设备		与环评一致		
	表面处理车间	与现有磁性材料项目共用车间，布置预处理及电镀设备	依托 2#车间	与环评一致	依托 2#车间	无变更
	电解车间	利用 3#车间的一部分空地，布置 20 台电解炉	依托 3#车间	尚未布置 20 台电解炉	/	不包含在本次验收范围
	氢破工段	与现有磁性材料项目共用车间，布置氢破生产线	依托 4#车间	与环评一致	依托 4#车间	无变更
辅助工程	分检车间	与现有磁性材料项目共用	依托 2#车间	与环评一致	依托 2#车间	无变更
	机修车间	与现有磁性材料项目共用	依托 3#车间	与环评一致	依托 3#车间	无变更
	制氮车间	与现有磁性材料项目共用	依托 4#车间	与环评一致	依托 4#车间	无变更
公用工程	供水	由厂区现有供水系统供水	依托现有工程	与环评一致	依托现有工程	无变更
		厂内现有脱盐水供水系统		与环评一致		

	供电	引自厂区内 110kv 变电站			与环评一致			
	供热	本项目生产不耗热，办公生活设施利用现有工程		依托	与环评一致	依托	无变更	
	办公生活设施	办公、生活等设施均依托现有工程，本项目不新增人员		依托	与环评一致	依托	无变更	
储运工程	原料库	利用现有项目		依托	与环评一致	依托	无变更	
	辅料库	利用现有项目		依托	与环评一致	依托	无变更	
	废旧库	利用现有项目		依托	与环评一致	依托	无变更	
	成品库	利用现有项目		依托	与环评一致	依托	无变更	
环保工程	废水	酸洗/含锌废水处理装置		新建		新建	无变更	
		含铬废水处理装置		新建		新建	无变更	
		综合废水处理站		依托	与环评一致	依托	无变更	
	废气	抛丸机粉尘	抛丸机自带干式滤网和布袋除尘器，风量 5500m ³ /h，12 个布袋，过滤面积 84m ² ，风速 1.1m/min，排气筒高度为 15m		依托	与环评一致	依托	无变更
		熔炼速凝炉粉尘	6 台熔炼速凝炉排气管汇集到一个 15m 高的总排气筒排空		新建	与环评一致	新建	无变更
		烧结炉粉尘	55 台烧结炉排气管汇集到一个 15m 高的总排气筒排空		新建	与环评一致	新建	无变更
		成型工序等静压机机械油排放的有	低温等离子+活性炭吸附装置，风量为 1000 m ³ /h，配套		新建	与环评一致	新建	无变更

		机废气	1 根 15m 高排气筒					
		清理坩埚时排放的粉尘	使用自制的工业吸尘器	新建	与环评一致	新建	无变更	
		电解过程高温挥发的气体	集气罩+除氟喷淋塔, 风量 3500m ³ /h, 喷淋塔规格 Φ2300mm×H5000mm, 1 根 15m 高的排气筒	新建	尚未建设	/	不包含在本次验收范围	
		电镀过程产生的有机废气	集气罩+废气吸收系统, 风量为 12000m ³ /h, 1 根 15m 高的排气筒	新建	尚未建设	/	不包含在本次验收范围	
		噪声	选用低噪声设备, 基础减振等		新建	与环评一致	新建	无变更
		事故废水	依托现有污水处理站事故水池, 事故水池容积 100m ³		依托	与环评一致	依托	无变更
		防渗	分区防渗		车间等依托, 废水处理装置地面防渗新建	与环评一致	车间等依托, 废水处理装置地面防渗新建	无变更
依托工程	1#车间	钢结构, 建筑面积 22880m ² (220×104), 由原料库 (1280 m ²)、辅料库 (1600 m ²)、配料室 (480m ²)、熔炼工段 (2640 m ²)、成型工段 (1920 m ²)、制粉工段 (2880 m ²)、烧结工段 (6400 m ²) 等组成		/	与环评一致	/	无变更	
	2#车间	钢结构, 建筑面积 23200m ² (290×80), 分为加工车间 (16200 m ²)、表面处理车间 (16200 m ²)、加工车间 (4800 m ²) 等组成		/	与环评一致	/	无变更	
	3#车间	钢结构, 建筑面积 17600m ² (160×110), 分为机修车间 (2100 m ²)、电解车间 (3500 m ²)、废旧库 (12000 m ²) 等组成		/	与环评一致	/	无变更	

4#车间	钢结构，建筑面积 2400m ² （60×40），主要布置氢破工段	/	与环评一致	/	无变更
办公楼	钢筋混凝土结构，4层，占地面积 1024m ²	/	与环评一致	/	无变更
宿舍楼	钢筋混凝土结构，11层，占地面积 912m ²	/	与环评一致	/	无变更
生活污水处理站	WSZ 地理式污水处理设施处理能力为 10t/h，主要处理工艺为接触氧化法	/	与环评一致	/	无变更
电镀综合污水处理站	处理能力 240t/d，采用“中和、还原、生物接触氧化、平流沉淀、活性炭过滤、板框压滤”处理工艺	/	与环评一致	/	无变更

依托工程的可依托性分析：

（1）生产车间的可依托性：盐湖工业园区厂区在建设之初就已经将本项目纳入规划当中，因此，在建设车间时，车间的尺寸及其他配套设施均预留了足够的区域和空间保证本项目的搬迁。

（2）生活污水处理站的可依托性：本次搬迁项目因生产工艺自动化程度较高，工人需求量少，所需工人均从现有厂区调配，因此，厂内工作人员数量不增加，现有的生活污水处理设施可满足使用。

（3）电镀污水处理站的可依托性：电镀污水处理站设计处理能力为 240m³/d，目前处理量为 31.573m³/d，本项目需要处理的废水量为 132.79 m³/d，污水处理站有富余能力处理本项目废水。

3.4 产品方案及原辅材料

3.4.1 产品方案

本项目为年产 5000t 钕铁硼磁性材料，本工程产品方案见表 3.4-1。

表 3.4-1 工程产品方案

序号	产品种类	规模/t	质量指标	备注
1	轮毂电机用 42H 磁钢	1120	磁性能: $Br \geq 13.0kGs$; $Hcj \geq 18kOe$; $(BH)m \geq 42MGOes$	
2	轮毂电机用 40H 磁钢	1080	磁性能: $Br \geq 12.7kGs$; $Hcj \geq 17kOe$; $(BH)m \geq 39MGOes$	
3	核磁共振用 N52 磁钢	400	磁性能: $Br \geq 14.3kGs$; $Hcj \geq 12kOe$; $(BH)m \geq 51MGOes$	
4	核磁共振用 M50 磁钢	200	磁性能: $Br \geq 14.2kGs$; $Hcj \geq 14kOe$; $(BH)m \geq 50MGOes$	
5	风力发电机用 45H 磁钢	320	磁性能: $Br \geq 13.6kGs$; $Hcj \geq 18kOe$; $(BH)m \geq 45MGOes$ 失重: 168h, PCT 试验, 失重 $\leq 2mg/cm^2$	
6	风力发电机用 40SH 磁钢	80	磁性能: $Br \geq 12.8kGs$; $Hcj \geq 20kOe$; $(BH)m \geq 40MGOes$ 失重: 168h, PCT 试验, 失重 $\leq 2mg/cm^2$	
7	工业伺服电机 用 40SH 磁钢	400	磁性能: $Br \geq 12.8kGs$; $Hcj \geq 20kOe$; $(BH)m \geq 40MGOes$	
8	汽车电机用 40SH 磁钢	160	磁性能: $Br \geq 12.8kGs$; $Hcj \geq 20kOe$; $(BH)m \geq 40MGOes$ 失重: 168h, PCT 试验, 失重 $\leq 2mg/cm^2$ 温度系数: Hcj 温度系数 $\leq 0.55\%$	
9	汽车电机用 38UH 磁钢	120	磁性能: $Br \geq 12.5kGs$; $Hcj \geq 25kOe$; $(BH)m \geq 37MGOes$ 温度系数: Hcj 温度系数 $\leq 0.52\%$	
10	汽车电机用 35EH 磁钢	80	磁性能: $Br \geq 12.0kGs$; $Hcj \geq 30kOe$; $(BH)m \geq 34MGOes$ 温度系数: Hc 温度系数 \leq 0.50%	
11	其它类磁钢	1040	根据客户要求定制产品	
12	合计	5000		

实际: 与环评中产品方案一致。

3.4.2 原辅材料

本项目实际原辅材料消耗见表 3.4-2。

表 3.4-2 主要原辅材料消耗表

序号	材料名称	单位	年耗量	备注（原料来源）
一	原料			
1	纯铁	t/a	3800	太原
2	锆钨合金	t/a	1640	西安、赣州
3	硼铁	t/a	320	辽阳
4	氧化镨	t/a	125	北京、西安、赣州、盐城
5	金属镧	t/a	170	
6	钎铁合金	t/a	190	
7	其他（Cu、Nb、Ga、Al）	t/a	35	
二	辅料			
1	氩气	t/a	721	
2	氮气	万 m ³ /a	2638	制氮机
3	氢气	t/a	30	电解水
4	真空泵油	t/a	3.63	
5	线切割水基工作液	t/a	30	主要成分植物油酸、脂肪醇与少量碱液
6	等静压机械油	t/a	40	
7	棉纱、手套	t/a	5	
8	塑料袋	t/a	10	
9	切削液、磨削液	t/a	4	主要成分为硼酸钠和偏硅酸钠
三	表面处理原料			
1	硝酸	t/a	40	30~40mL/L
2	盐酸	t/a	6	10~15g/L
3	氯化钾	t/a	0.4	180-200g/L
4	氯化锌	t/a	0.9	60~80g/L
5	硼酸	t/a	0.6	25~35g/L
6	铬酐	t/a	1.45	
7	氢氧化钠	t/a	0.3	
8	氢氧化钾	t/a	0.18	

实际：与环评一致。

3.5 公用工程

本项目水暖、生活办公等设施均依托厂区内现有项目。

实际：与环评一致。

3.5.1 水源及水平衡

(1) 水源

本项目生活、生产用水由盐湖区自来水管网提供，其水质、水量均能满足项目用水要求。

(2) 给水

本工程用水环节主要为电镀车间生产用水、机加工用水、制氢系统用水、循环冷却水以及车间生活污水。

电镀车间新鲜水用量为 $147.36\text{m}^3/\text{d}$ ，其中酸洗及二级水洗用量为 $132.79\text{m}^3/\text{d}$ ，出光水洗用水量为 $11.57\text{m}^3/\text{d}$ ，镀锌水洗用水量 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，钝化后水洗用量 $1\text{m}^3/\text{d}$ ；线切割等过程中新鲜水用量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ；磨加工新鲜水用量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ；制氢系统用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ；循环冷却水主要用于熔炼炉、气流磨空压机、制氮空压机、成型压机、烧结炉等设备的冷却，采用离子交换树脂法制备软水，新鲜水量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目工作人员均为现有厂区内人员，因此本项目不增加生活用水。

(3) 给水系统

项目设置生活给水系统和生产、消防合用水系统。根据生产、消防用水量需求，在厂区南侧建一个 2000m^3 的循环水池及给水泵房，可以满足消防和生产用水。生产循环水系统设 2 台冷却塔，单台标准冷却能力 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，将循环水由 42°C 冷却至 $20\sim 32^\circ\text{C}$ ，安装于循环水冷水池上。

在厂区配置检查井和消火栓，给水泵房配置消防给水泵两台，型号为 IS80-65-160。

(4) 排水

本项目产生的废水包括线切割废水、磨加工废水、制氢系统废水、循环冷却

水系统排水和电镀废水。

①线切割废水、磨加工废水

线切割、磨加工过程中排出的加工泥含水进入沉淀池，经沉淀后废水循环使用。

②制氢系统废水

蒸馏水制备和电解制氢过程产生含盐废水，产生量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，排入厂区雨水管网。

③循环冷却水系统排污水

循环冷却水系统排污水主要是去离子水，废水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为盐分，排入厂区雨水管网。

④电镀废水

电镀车间废水产生量为 $155.36\text{m}^3/\text{d}$ ，包括酸洗及二级水洗废水 $132.79\text{m}^3/\text{d}$ ，含铬废水预处理废水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，出光水洗废水 $11.57\text{m}^3/\text{d}$ ，含锌废水预处理废水 $9.5\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经过分质处理后，含铬废水回用至钝化后水洗，含锌废水回用于镀件水洗，电镀废水不外排。

本项目水平衡图见下图。

3.5.2 供暖

项目办公楼及其他生活设施均利用现有设施，取暖方式为地下水地源热泵供暖。

3.5.3 供电

本工程由运能电力 35kV 变电站供应，通过 10kV 高压线向本项目供电，厂区变电室配置 3 台 10000kVA 变压器，向各用电单元供电。工程年用电量为 7000 万 kWh。

3.6 生产工艺

3.6.1 钕铁硼工艺流程简述及工艺流程图

原材料经过工厂的检验后，按配方单进行配料，按一定比例配制好的原材料一起放入真空感应熔炼炉内进行真空冶炼，熔融的合金母液浇注在冷却铜辊上快速冷却，制备成薄带合金铸锭；然后通过氢破碎，进入气流磨进行多级复合破碎制粉，必要时添加和处理添加边界工程元素，制备成满足性能和其他要求的合金粉末。然后将磁粉放入相应模具中，在磁场条件下取向成型，坯料再经过等静压使其进一步致密。然后将坯料放入烧结炉内进行烧结和热处理，随后进行磨加工、线切割、多线切割切片等深加工工序，最终生产出各种牌号的产品。

主要的工艺过程包括：原料准备→合金制备→合金制粉→电磁取向成型→真空烧结→机加工→表面处理→成品检验等工序。

1、原料准备

原料主要为高纯度稀土金属和纯铁、硼铁以及其他稀土金属等。稀土金属一般不需要破碎，但为了便于配料，还需要少量的剪切成小块。对于纯铁，一般需要剪切成不大于要求的长度。稀土金属和纯铁分别用抛丸机除锈去氧化层，满足原材料干、净、纯的基本要求。

原料准备阶段的主要污染源和污染物有剪切机和抛丸机噪声、抛丸机除锈时产生的金属氧化物和抛丸机含尘废气。

2、合金熔炼制备铸锭

将准备好的高纯度金属按照设计的比例配比，放置在真空感应熔炼炉的坩埚之内，在真空状态下将金属熔融，并充分的混合均匀，然后浇注冷却，形成合金

铸锭（速凝薄带铸锭和薄板铸锭）。合金铸锭有两种结构的产品，一种是常规的板状铸锭（将熔融的高温金属混合液体浇注在平板式样冷锭模内冷却），另一种是先进的甩带式薄带铸锭（将熔融的高温金属混合熔液，浇注到转动的冷却铜辊之上，形成厚度在 0.3~0.5 毫米的薄带铸锭，优点是晶粒细小，无 αFe ，成分偏析极小）。项目采用先进的甩带式鳞片铸锭。

在熔炼浇铸过程中将产生含尘烟气、废熔炼渣排出，真空泵运行过程中产生废真空泵油，定期清理、拆除坍塌需要排出粉尘和废耐火材料。

3、合金粉末制备

采用先粗破、中碎，然后气流磨多级复合制粉，制备的合金粉末粒度在规定的范围之内。

（1）氢破碎

本车间的任务是将合金铸片粗破碎成 45~355 μm 的颗粒。

合金铸片的粗破碎采用自制的氢破碎设备进行氢破。

氢破碎（HD）过程：

氢破碎的原理是利用主相和富稀土相吸收氢气并发生物理化学反应的程度不同的机制，主相和富稀土相不均匀吸收氢气体积不均匀膨胀的原理进行破碎（还有主相三轴吸氢不同的机制）。氢碎炉装料之前通氩气，防止加料碰撞产生氧化，装炉密封之后升温孕育（340 $^{\circ}\text{C}$ 左右）抽真空排氩气，然后通入氢气，并开启内冷却系统（材料与氢气的反应是放热反应）。打开真空机组进行脱氢，升温到 580 $^{\circ}\text{C}$ 并保温，再继续开真空机组脱氢，然后外风冷却、接料罐出料。一个工作循环约 60~72 小时。

抽真空尾气为氩气和氢气的混合气，不含其它污染组分，采用 15m 高排气筒直接排空。

（2）中碎：对已经 HD 破碎的粗料在中碎机里进行破碎，破碎粒度最大小于 80 目左右。中碎为机械破碎，加原料之前首先充入氮气，然后加入原料进行封闭破碎。

（3）气流磨制粉：对已经中碎的粉末进行气流磨制粉，制粉采用多级复合制粉工艺制粉，制粉平均粒度 2.5~3.3 μm 。

气流磨的给料采用公司特有的、工艺先进的“连续差速给料装置”自动给料。由制氮装置而来的氮气经压缩机加压后通过喷嘴进入研磨室，氮气通过喷嘴形成超高速气流，在超高速气流的吹动下，合金颗粒之间相互对撞，粒度小于分级轮分选粒度的合金粉末通过分级轮的气流缝隙进入旋风分离器，超细粉进入过滤器，符合粒度要求的粉末进入集料罐，实现合金粉末的制备。根据需要在复合制粉的过程中添加氧化镨或其它边界工程合金化元素，对于已经制备好的粒度达到要求的合金粉末，进行混料处理。在制粉过程中氮气既起到防氧化保护作用，又充当合金粉末的传输载体，氮气循环使用不外排，有粗颗粒的废合金渣排出(S2)。

4、成型

成型工段的任务是将 NdFeB 粉末在磁场下压制成为具有一定机械强度的特定形状，同时使 NdFeB 磁体(001)方向沿磁场方向排列程度达到 98%以上，并经等静压处理进一步提高压坯的密度。成型与磁场取向在自动磁场成型压机内同时进行。

NdFeB 磁体的取向是指在磁场中使磁体中 Nd₂Fe₁₄B 晶粒的易磁化轴（即 C 轴）沿取向磁场方向取得分布的一致性。高牌号 NdFeB 永磁体要求粉末为单畴颗粒，(001)方向沿磁场方向的排列程度 98%以上。

磁场取向度的高低与合金粉末颗粒的形状、表面形态、粒径大小及其分布范围、取向磁场的强弱、压型方式以及压力大小等因素有关。

磁场取向后的压坯，再由等静压机进行等静压处理，提高压坯的密度。等静压处理的压力为 20~40MPa。

具体工艺过程如下：

(1) 无氧电磁取向成型：无氧成型是公司最早的专有技术之一。在成型之前，在氮气保护的专用秤料箱内根据指令单要求用电子秤称量一定量的合金粉末、装袋，然后封闭转移到成型压机。成型压机采用全封闭充氮保护，实现成型环境无氧。然后在电磁取向的物理环境下压制成型。成型模具处于电磁场之中，其目的是使粉体磁筹定向排列。电磁取向成型之后的压坯装入塑料袋内进行真空封装。

(2) 等静压：对于电磁取向成型、真空封装完毕的压坯在等静压机里进行冷等静压处理，其目的是提高压坯密度。等静压是在油压罐内进行的，等静压完成后减压和出料过程中有无组织非甲烷总烃排放。

5、高真空烧结

压坯是粉末颗粒的机械堆积体，其相对密度仅 60%~70%，内部空隙率大，机械强度低。经高温烧结和热处理后，坯体的粉末颗粒在烧结高温的作用下体积收缩，其相对密度达到 94%~98%，形成达到性能要求的合金组织，磁性能方面剩磁 Br、矫顽力 Hc、磁能积 (BH) max 等均达到设计要求，同时机械强度也都大大提高。

烧结处理在 10⁻²~10⁻³kPa 的真空状态进行。烧结完后用氩气进行冷却，然后进行回火处理和出炉。

具体的工艺过程如下：

(1) 防护拆袋装炉

在专用的拆袋装置里进行拆袋、装盘。拆袋车采用充氮排氧、密闭保护，防止拆袋过程中的压坯氧化。产生废塑料袋以及废棉纱、废手套。

(2) 真空烧结

压坯装炉之后，首先抽真空，然后升温到脱气温度，持续保温，待真空度达到规定的工艺指标时继续升温到烧结温度，在烧结温度保温 4~8 小时，烧结温度一般在 1080~1130℃之间，根据稀土含量，成分差异来确定。整个烧结是在无变形、密闭性好的烧结料盘里烧结。烧结完成之后，充入氩气，风冷到 80℃后出炉。此处有废气和废真空油排出。

(3) 时效回火

烧结完成的烧坯，从烧结盘中取出换到通风性好的时效回火料盘里，装炉之后升温到一级回火温度 (900~940℃) 保温 3~8 小时，然后充氩风冷。风冷到 150℃后再次升温到二级回火温度 440~640℃，保温 4~7 小时。然后风冷到 80℃出炉完成烧结、回火全部过程。烧结和回火的总时间约 36 小时左右。

6、深加工

深加工包括磨加工 (立磨、平磨、双端面磨)、线切割、切片、多线切割等工序。

（1）磨加工

磨削主要是采用立轴、卧轴平面磨床、双端面磨床对烧结车间的烧坯进行磨加工，使之满足客户的需要或后续加工的尺寸需要。立轴、卧轴平面磨床是将待加工的产品放置在磁力吸盘上，然后由高速旋转且带冷却喷水的磨头进行磨削，根据尺寸控制进给量达到符合指令单要求的尺寸公差和形位公差（含垂直度）。磨加工后的产品，可以是直接面向客户的产品（比如核磁共振磁钢、磁选机磁钢），也可以是面向后道加工工序的产品。

（2）线切割

线切割是对曲面形状的产品和平面尺寸比较大的内圆切片机无法加工的产品（以弧面电机磁钢为主），以高频放电的电火花对产品进行烧蚀加工，由线切割水基工作液进行排屑、冷却和绝缘灭弧度。产品加工的过程包括程序编制、装料、切割等过程。

（3）切片

切片车间的主要设备是内圆切片机，加工产品是对对角线小于 60mm 的平面切割。

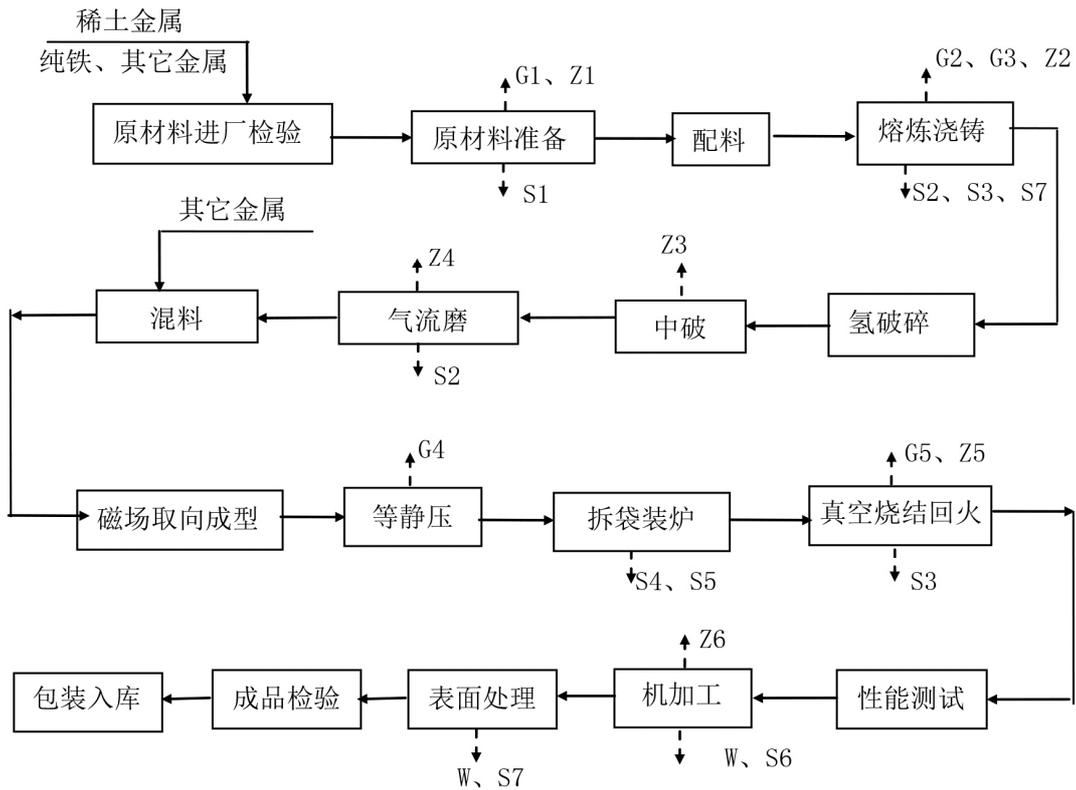
（4）多线切割

多线切割机是一种新型的高精度切割设备，切割精度高、光洁度高。适合大批量单一规格的高精度切割加工。

在机加过程中均使用水基切削液（冷却液），本项目的磨加工和线切割废水经沉淀后全部循环使用，不对外排放。磨削和切割是产生少量的合金泥（S6）。

7、分检车间

分检车间是公司面向客户的最后一道工序，是对产品的外观、形位公差、成品性能进行检验的最后一道工序，并根据客户的需要对产品进行充磁，然后进行成品包装、销售。该车间的主要设备是充磁机，性能测量仪器主要有磁通计、特斯拉计，形位公差的测量有千分尺、卡尺、角度尺等。



图例： G： 废气 W： 废水 Z： 噪声 S： 固体废物

图 3.6-1 钕铁硼生产工艺流程图

8、表面处理

对各种形状的钕铁硼永磁材料进行镀锌表面处理，以保证产品的外观和耐腐蚀特性。

(1) 活化

① 预处理

钕铁硼永磁材料经筛选后，进行振动光饰，确保产品无磕边，能够符合电镀要求。工件取下后放入装有水的转料盒中，转一下工序进行酸洗。工件在酸洗槽中经过配置好的酸洗液进行酸洗，去除锈基等，酸洗至零件表面呈均匀、细致、有光泽的银白色为宜。酸洗：硝酸浓度为 3~5mL/L，温度室温。配方中加入硫脲起缓蚀作用，用氨水调 PH 值是因为氨水对钕具有一定的络合作用，可防止钕的氧化。

为进一步提高镀层结合力，经酸洗的钕铁硼零件电镀前应增加活化处理，使零件表面处于活化状态更容易镀覆。推荐的活化工艺：磺基水杨酸 20~25g/L，

氟化氢铵 10~15g/L，温度室温。常温下，3~5mL/L 的硝酸溶液硝酸蒸汽分压为 0，硝酸基本不挥发。

(2) 镀锌

经过酸洗活化后的工件转入双联逆流水洗槽进行逆流水洗，水洗采用二级逆流清洗，具体工艺流程为镀件按顺序先后进入清洗槽 1 和清洗槽 2，清洗水则由最后一个清洗槽进入，进入方向与镀件的走向相反。采用氯化钾滚镀锌，一般滚镀约 1.5h，镀层厚度约 8 μ m，镀锌后经过钝化处理。氯化钾：180-200g/L，pH 值：5.0~5.5，氯化锌：60~80g/L，温度：室温，硼酸：25~35g/L，电流密度：1~2A/dm²。氯化锌是镀液中的主盐，也是锌离子的主要来源，可在较大范围内变化。氯化锌含量高时，能够提高阴极电流密度，从而加快沉积速度，而且防止镀件尖端部位的烧焦，但镀液的分散能力和深镀能力降低。氯化锌含量低时，镀液的分散能力和深镀能力提高，但溶液的浓差极化增大阴极电流密度范围变小，高电流密度容易出现烧焦现象。

氯化钾是镀液中的导电盐，氯离子在浓度较高时，对锌离子具有微弱的络合作用，这对增强阴极极化作用，提高镀液的分散能力和深镀能力十分有利，但氯化钾浓度过高，对镀液影响不明显。氯化钾含量过低，不仅镀液的导电性能差，而且镀层的表面容易产生黑色条纹，同时阴极电流密度的光亮范围也将缩小。

硼酸是镀液中的缓冲剂，它能够保持镀液的 PH 值在很小的范围内变化，硼酸含量低，阴极电流密度上限低，镀层尖端部位容易烧焦。硼酸含量高，阴极电流密度上限高，镀液的分散能力和深度能力好，但由于受硼酸溶解度的限制，硼酸的含量也不能很高，特别是冬季气温较低时，容易结晶析出。

锌是一种活泼的金属，锌电镀后如果不进行很好的后处理，镀层很快就会变暗，并相继出现白色腐蚀产物。为了减少锌的化学活性，采用铬酸盐溶液来钝化处理，使锌层表面上形成一层铬酸盐转化膜层。

经过钝化后的工件再经过水洗后成为成品进行充磁包装。

表面处理工艺流程及产污环节见下图。

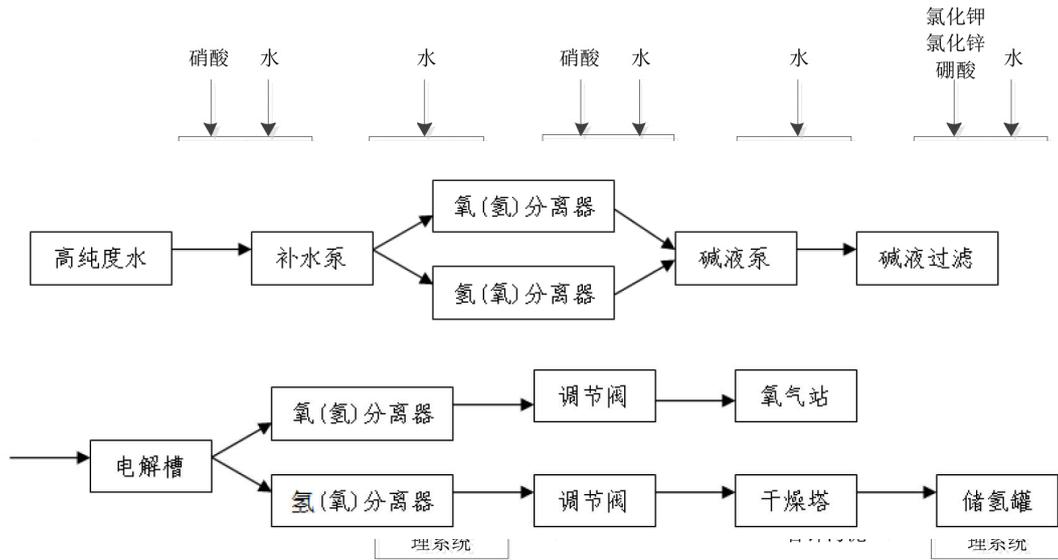
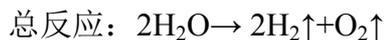
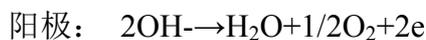
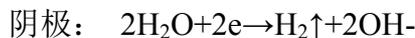


图 3.6-2 表面处理工艺流程图

3.6.2 辅助工程工艺流程

(1) 制氢

本工程利用水电解制氢，采用自制的氢破碎设备进行氢破。水电解制氢（氧）是用 KOH 水溶液作为电解液，将水电解为氢气和氧气的过程，其电反应为：



DQ-30/1.6 型制氢装置电解槽为两个双极型的电解小室组并联而成，两小室组的小室数相等，具有共用的正极输电板。电解出的氢气和氧气分别经过各自管道以气泡的状态随碱液输送到氢氧分离器和氧氢分离器后提纯输出。氧气通过系统自动调压后送氧气站，氢气进入干燥系统通过系统调压后进行储气罐，制氢工艺流程如下：

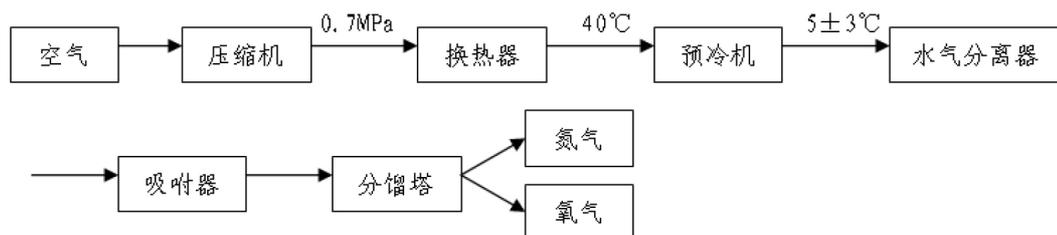


图 3.6-3 制氢工艺流程图

通过补水泵把高纯度水输送到氢（氧）分离器中，经分离后经过碱液过滤后将氢氧化钾电解液输送到电解槽，在电解槽中以氢氧化钾为电解液，通过电解水制取氢气和氧气，通过氢（氧）分离器分别输送到各自的储气罐。

（2）制氮

项目氮气制作工作原理是利用空气中各组份沸点的不同而将各组份分离开来。主要包括以下过程：

- （1）空气的过滤和压缩；
- （2）空气中水份和二氧化碳的消除；
- （3）空气被冷却到液化温度；
- （4）冷量的制取；
- （5）液化；
- （6）精馏；
- （7）危险杂质的排除。

工艺流程概述：（1）空气经过滤后，由空气压缩机压缩至 0.7Mpa，经压缩机末端换热器冷到 40℃左右，再由预冷机冷却至 5℃通过水（气）分离器进入分子筛吸附器去除水、二氧化碳等碳氢化合物。

（2）净化后的空气进入分馏塔系统，通过主换热器与返流废气及产品氮气、氧气进行热交换，冷却后进入精馏塔底部，经过精馏分离为液氮和富氧液空，富氧液空经过冷器过冷，经节流后进入冷凝蒸发器。废气由冷凝蒸发器顶部引出经主换热器复热后进入透平膨胀机绝热膨胀给精馏装置补偿冷量。

（3）产品氮气从精馏塔顶引出，经主换热器复热后输送至缓冲罐。

（4）产品液氮从冷凝蒸发器回流液氮中抽出，汇集于液氮量筒，定时向液体储存罐输送。

制氮工艺流程如下图。

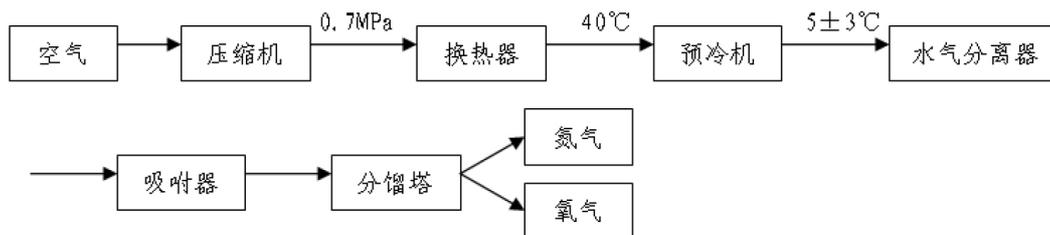


图 3.6-4 制氮工艺流程图

实际：与环评一致。

3.6.3 主要设备

本项目主要生产设备均从万荣厂区迁至盐湖工业园区厂区，搬迁设备清单见下表。

表 3.6-1 项目设备一览表

序号	工段	设备	环评设计		实际建成		备注
			型号	数量	型号	数量	
1	熔炼工段	真空熔炼速凝炉	LYSC-600	6 台	LYSC-600	6 台	3000t 项目 已建
2	粗破工段	全自动多工位氢碎炉	MSHD-120 0	2 组	MSHD-120 0	2 组	原有
3	制粉工段	混料机	1.2T	3 台	1.2T	3 台	原有
4	制粉工段	气流磨	QLMR-400 G	5 台	QLMR-400 G	5 台	原有
5	制粉工段	粉料罐	φ1300*150 0	48 个	φ1300*150 0	48 个	原有
6	制粉工段	粉料罐	φ900	50 个	φ900	50 个	原有
7	制粉工段	中碎机	GCJM-400	1 个	GCJM-400	1 个	原有
8	成型工段	混料机	1.2T	1 台	1.2T	1 台	原有
9	成型工段	自动压机		6 台		6 台	原有
10	成型工段	等静压	300	1 台	300	1 台	原有
11	成型工段	等静压	CIP500/100 0/500WO	1 台	CIP500/100 0/500WO	1 台	原有
12	成型工段	等静压	LDJ420/160 0-300YS	1 台	LDJ420/160 0-300YS	1 台	原有
13	烧结工段	高真空烧结炉	RVS-500G	26 台	RVS-500G	26 台	原有
14	烧结工段	高真空烧结炉	SRVS-1000 G	1 台	SRVS-1000 G	1 台	原有
15	烧结工段	高真空烧结炉	VS-300RP	13 台	VS-300RP	13 台	原有
16	烧结工段	高真空烧结炉	VS-500RP	2 台	VS-500RP	2 台	原有
17	烧结工段	高真空烧结炉	VSJ-500B.L	13 台	VSJ-500B.L	13 台	原有
18	烧结工段	入炉车		2 台		2 台	原有

序号	工段	设备	环评设计		实际建成		备注
			型号	数量	型号	数量	
19	制氮车间	储氢罐	30 立方	1 个	30 立方	1 个	原有
20	制氮车间	液氩罐	15 立方	1 个	15 立方	1 个	原有
21	制氮车间	储氮罐	20	1 立方个	20	1 立方个	原有
22	制氮车间	空气罐	20	1 立方个	20	1 立方个	原有
23	线切	电火花数控线切割机床	DK7728	320 台	DK7728	320 台	原有
24	线切	电火花数控线切割机床	DK7720	80 台	DK7720	80 台	原有
25	切片	多线切割机	22248 (砂浆)	36 台	22248 (砂浆)	36 台	原有
26	切片	多线切割机	22248(金刚石)	34 台	22248(金刚石)	34 台	原有
27	切片	多线切割机	42485	30 台	42485	30 台	原有
28	切瓦	多线切割机	2231	12 台	2231	12 台	原有
29	切瓦	多线切割机	248	24 台	248	24 台	原有
30	磨切	单工位通过式磨床	DTM-3	2 台	DTM-3	2 台	原有
31	磨切	单工位通过式磨床	DTM-5	2 台	DTM-5	2 台	原有
32	磨切	单工位通过式磨床	DTM-8	8 台	DTM-8	8 台	原有
33	磨切	双工位瓦型磁体通过式磨床	EGTM1	1 台	EGTM1	1 台	原有
34	磨切	自动送进四棱边磨床	ZD4LBM	2 台	ZD4LBM	2 台	原有
35	磨切	通过式立式端面磨床	M7435A	1 台	M7435A	1 台	原有
36	磨切	瓦型磁体通过式斜边磨床	2XBM1	2 台	2XBM1	2 台	原有
37	磨切	瓦型磁体自动倒角磨床	ZDJ4S	4 台	ZDJ4S	4 台	原有
38	磨切	双端面磨床	M7650	5 台	M7650	5 台	原有
39	磨切	双端面磨床	M7650B	18 台	M7650B	18 台	原有
40	磨切	平面磨床		1 台		1 台	原有
41	磨切	双面磨床		2 台		2 台	原有
42	磨切	立轴圆台平面磨床	M7475D	6 台	M7475D	6 台	原有
43	磨切	无心磨	M1040B	3 台	M1040B	3 台	原有
44	磨切	无心磨	M1040	1 台	M1040	1 台	原有
45	磨切	方磨圆	BSH-40	2 台	BSH-40	2 台	原有
46	磨切	瓦型磁体专用磨床	SKZCK	4 台	SKZCK	4 台	原有

序号	工段	设备	环评设计		实际建成		备注
			型号	数量	型号	数量	
47	切片	条料磨床		2台		2台	原有
48	切片	条料磨床		2台		2台	原有
49	切片	玻璃切割机		1台		1台	原有
50	切片	玻璃清洗机	SY-800	1台	SY-800	1台	原有
51	切片	清洗机		1台		1台	原有
52	成品	超声波清洗机	CGZ-TG-7	3台	CGZ-TG-7	3台	原有
53	成品	超声波清洗机		1台		1台	原有
54	成品	卧式房型角度磨床	BSF-11	3台	BSF-11	3台	原有
55	成品	多工位端面磨床	201701	2台	201701	2台	原有
56	成品	自动酸洗机组	G650	2组	G650	2组	原有
57	成品	手动酸洗机	200kg	1组	200kg	1组	原有
58	成品	手倒设备		12台		12台	原有
59	成品	磁片厚度分选机		17台		17台	原有
60	成品	镀锌槽		24组		24组	新增
61	成品	磁力分料机	DG200	4台	DG200	4台	原有
62	成品	纯水机 RO 反渗透 净水设备	YUQ-SY06 -2.0t/h	1台	YUQ-SY06 -2.0t/h	1台	原有
63	成品	纯水机净水设备	QLQY-3000	1台	QLQY-3000	1台	原有
64	成品	震动光饰机	150L	106 台	150L	106台	原有
65	成品	震动光饰机	80L	22台	80L	22台	原有
66	成品	工件外观缺陷与尺寸 超差自动检测仪	ADI-9H50	2台	ADI-9H50	2台	原有
67	成品	电热恒温鼓风干燥 箱	101-4-BS	2台	101-4-BS	2台	原有
68	分检	充磁机	DCD1100/3 -534	2台	DCD1100/3 -534	2台	原有
69	分检	充磁机	EX-2550-15 ZC	1台	EX-2550-15 ZC	1台	原有
70	分检	充磁机	EX-2575-30 ZC	1台	EX-2575-30 ZC	1台	原有
71	分检	热风循环烘箱	CX201-4	5台	CX201-4	5台	原有
72	分检	四极充磁机	P4J-D30-IS DQ	5台	P4J-D30-IS DQ	5台	原有
73	配料	抛丸机	Q3110E/C	1台	Q3110E/C	1台	与 3000t/ a项目 共用
74	配料	圆钢切断机	LYQ-40	1台	LYQ-40	1台	原有

序号	工段	设备	环评设计		实际建成		备注
			型号	数量	型号	数量	
75	配料	弓锯床	G7025B	1台	G7025B	1台	原有
76	供应部	变电站	3.5KV	1组	3.5KV	1组	原有
77	工装	车床	CA6150B	1台	CA6150B	1台	原有
78	工装	车床	CT6250A	1台	CT6250A	1台	原有
79	工装	弓锯床	G7025B	1台	G7025B	1台	原有
80	工装	立式铣床	XA5032	1台	XA5032	1台	原有
81	工装	牛头刨床	B6060	1台	B6060	1台	原有
82	工装	剪板机	Q01-1*100 0	1台	Q01-1*100 0	1台	原有
83	工装	人工智能箱式电阻 炉	HGL-M45- 13A	1台	HGL-M45- 13A	1台	原有
84	工装	卧轴矩台平面磨床	M7130*100	1台	M7130*100	1台	原有
85	工装	铣床	X5036B	1台	X5036B	1台	原有
86	工装	线切割机床	DK7732	4台	DK7732	4台	原有
87	工装	摇臂钻床	2W3732	1台	2W3732	1台	原有
88	工装	箱式电阻炉	SX2-10-13	1台	SX2-10-13	1台	原有
89	工装	直流氩弧焊机		1台		1台	原有
90	工装	台钻		1台		1台	原有
91	工装	切割机	IGK-100	1台	IGK-100	1台	原有
92	工装	电焊机	/	/		1台	新增

实际：与环评中设备基本一致。

3.7 项目变动情况

本项目涉及的变更内容、原因和结果分析见下表。

表 3.7-1 项目变更情况

序号	工程组成	工程内容	环评设计内容	实际建成情况	对环境的影响	是否属于重大变更
1	环保工程	烧结炉废气	55台烧结炉排气管从设备区域一侧汇集以后沿车间支柱引至车间外侧一个15m高的总排气筒排空	11台烧结炉设一个15m高的总排气筒排空，22台烧结炉设一个15m高的总排气筒排空，另外22台烧结炉设一个15m高的总排气筒排空	设备型号和数量未发生变化，排气筒增加2个，对环境更有利	否

根据《水电等九个行业建设项目重大变动清单（试行）》（环办[2015]52号），本项目不涉及重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

1、污染源

本项目产生的废气污染源：

- (1) 抛丸机排放的粉尘；
- (2) 真空熔炼速凝炉和高真空烧结炉排放的粉尘；
- (3) 成型工序等静压机械油排放的有机废气（主要污染物为非甲烷总烃）；
- (4) 清理坩埚时排放的粉尘；
- (5) 电镀过程产生的有机废气（主要污染物为非甲烷总烃）。

2、大气污染治理

①抛丸机粉尘（G1）

本项目原料准备过程中稀土金属和纯铁需要用抛丸机除锈去氧化层，本项目利用厂内现有的其中1台抛丸机，抛丸机污染物产排情况已包含在“3000t/a磁性材料”项目中，因此本项目不再分析。

根据现场调查，抛丸机自带干式滤网和布袋除尘器，风量5500m³/h，12个布袋，过滤面积84m²，风速1.1m/min，排气筒高度为15m。

②真空熔炼速凝炉和高真空烧结炉排放的粉尘（G2、G5）

6台熔炼速凝炉排气管从设备区域一侧汇集以后沿车间支柱引至车间外侧一个15m高的总排气筒排空。

11台烧结炉设一个15m高的总排气筒排空，22台烧结炉设一个15m高的总排气筒排空，另外22台烧结炉设一个15m高的总排气筒排空。

③成型工序等静压机械油排放的有机废气（G4）

本项目成型工序等静压机械油会挥发产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。采用一套低温等离子+活性炭吸附装置对有机废气进行处理，处理风量为

1000m³/h，处理后的废气经1根15m高排气筒排放。

④清理坩埚时排放的粉尘

熔炼速凝炉坩埚每天清理1次，使用自制的工业吸尘器。平均每20天需要更换新坩埚，拆除旧坩埚时先用吸尘器清理表面粉尘，之后破碎坩埚的同时洒水，抑制粉尘产生。

⑤电镀过程产生的废气

电镀过程产生的废气主要是酸雾及有机废气。

a、酸雾

项目酸洗工段使用30~40mL/L的硝酸溶液，常温酸洗，在常温下，30~40mL/L的硝酸溶液硝酸蒸汽分压为0，硝酸基本不挥发。

b、有机废气

主要成分为邻氯苯甲酸，苯叉丙酮，载体（环氧乙烯醚，硫酸酯钠盐），苯甲酸钠等，电镀过程中在锌槽、活化等阶段会产生少量的有机气体，以非甲烷总烃为主。通过在各个镀锌槽设置集气罩，将气体收集后引至一套废气吸收系统进行处理，处理后通过1根15m高排气筒排放，风机风量为12000m³/h。集气罩的集气效率不低于90%，废气处理效率不低于70%。

表 4-1 废气处置措施

污染源	污染物名称	排放形式	治理设施	工艺	排气筒高度	排放去向
抛丸机	粉尘	有组织	自带干式滤网和布袋除尘器，风量 5500m ³ /h，12 个布袋，过滤面积 84m ² ，风速 1.1m/min，排气筒高度为	过滤除尘	15m	大气
熔炼炉和烧结炉	粉尘	有组织	车间封闭，熔炼速凝炉排气管汇集到一个 15m 高的总排气筒排空，烧结炉排气管汇集到一个 15m 高的总排气筒排空	排气筒	15m	大气
镀锌槽电镀	非甲烷总烃	有组织	在各个镀锌槽设置集气罩，将气体收集后引至一套废气吸收系统进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	过滤	15m	大气
成型工序	非甲烷总烃	无组织	一套低温等离子+活性炭吸附	吸附	15m	大气

污染源	污染物名称	排放形式	治理设施	工艺	排气筒高度	排放去向
等静压机			装置，处理风量为 1000 m ³ /h，处理效率不低于 40%，经 1 根 15m 高排气筒排放			
熔炼速凝炉坩埚	粉尘	无组织	自制工业吸尘器	吸尘	无	大气
无组织废气	颗粒物、氟化物、非甲烷总烃	无组织	无	无	无	大气

蒸煮料工序只产生水蒸气，无有机废气产生，故无需设置废气收集治理措施。

4.1.2 废水

1、污染源

本项目产生的废水包括：

- (1) 机加工废水，主要污染物为总铁、SS、COD_{Cr}等；
- (2) 制氢系统废水，主要污染物为盐类；
- (3) 循环冷却水系统排污水，主要污染物为盐类；
- (4) 电镀车间酸洗产生的酸性废水以及镀锌水洗后产生的含锌废水、钝化水洗产生的含铬废水，主要污染物为PH、锌、NH₃-N、SS、COD_{Cr}、BOD₅、六价铬等。

2、水污染治理

(1) 机加工废水

线切割过程中排出的加工泥含水进入沉淀池（容积50m³），经沉淀后废水循环使用，磨加工过程中排出的加工泥含水进入沉淀池（容积25m³），经沉淀后废水回用于线切割工艺。

(2) 制氢系统废水

制氢系统产生含盐废水，排入城市污水管网。

(3) 循环冷却水系统排污水

循环冷却水系统排污水包括去离子水和循环冷却水排水，废水主要污染物为

盐分，排入城市污水管网。

(4) 电镀废水

电镀过程中产生的废水主要为超声波酸洗、活化及活化后水洗产生的酸洗废水、镀锌水洗产生的含锌废水、钝化后水洗产生的含铬废水等，产生的废水中的主要污染物为pH、总锌、NH₃-N、SS、COD_{Cr}、BOD₅、六价铬等。

镀锌工序产生的水洗含锌废水经过含锌废水处理系统后回用于产品镀件清洗，清洗废水重新进入含锌废水预处理系统。钝化工序产生的水洗含铬废水经过含铬废水处理系统处理后回用于钝化后水洗，清洗废水重新进入含铬废水预处理系统。

本项目新建一套含锌废水处理装置，处理能力为30m³/d，采用絮凝沉淀+多介质过滤器+树脂吸附工艺；新建一套含铬废水处理装置，处理能力为10m³/d，采用絮凝沉淀+树脂吸附原理。酸洗废水依托现有综合污水处理系统，依托现有综合污水处理系统，处理规模240m³/d，采用中和、还原、生物接触氧化、平流沉淀、活性炭过滤、板框压滤。所有电镀废水均可以循环利用，不外排。

表 4-2 废水处置措施

废水类别	来源	污染物名称	排放规律	治理设施	工艺	废水回用量	排放去向
机加工废水	线切割	总铁、SS、COD _{Cr} 等	间断	沉淀池（容积50m ³ ）	沉淀	全部	回用于机加工
	磨加工			沉淀池（容积25m ³ ）			
制氢系统废水	制氢系统	盐类	间断	无	无	无	城市污水管网
循环冷却水系统排水	去离子水、循环冷却水系统	盐类	间断	无	无	无	城市污水管网
综合废水	超声波酸洗废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮	间断	依托现有综合污水处理系统，处理规模240m ³ /d	中和、还原、生物接触氧化、平流沉淀、活性炭过	全部	经生物处理之后的废水直接回用于酸雾净化处理、喷涂漆雾处理、车间地
	二级水洗废水	总铁、SS、BOD ₅ 、	间断			全部	

废水类别	来源	污染物名称	排放规律	治理设施	工艺	废水回用量	排放去向
		CODcr 等			滤、板框压滤		面冲洗等，活性炭吸附之后的清水回用于电镀车间倒角光饰、酸洗、活化及活化后水洗等工序，浓液返回生物处理单元处理
	出光水洗废水	SS	间断			全部	
含锌废水	镀锌水洗后产生的含锌废水	总锌、SS、CODcr 等	间断	含锌废水处理系统，处理能力为30m ³ /d，	絮凝沉淀+多介质过滤+树脂吸附	全部	含锌废水预处理系统
含铬废水	钝化水洗产生的含铬废水	SS、总铬、六价铬等	间断	含铬废水处理装置，处理能力为10m ³ /d	絮凝沉淀+树脂吸附	全部	含铬废水预处理系统

4.1.3 固体废物

本项目员工办公、就餐及住宿均利用实验室项目所建设施，本次验收只分析工业固废，不涉及生活垃圾。

工业固体废物来自各生产车间，包括抛丸机回收粉尘、合金渣、废真空泵油、等静压工序废塑料袋、加工泥、废耐火材料、镀锌槽产生的含锌废渣以及含锌废水处理产生的污泥、电镀工序含铬废水处理产生的污泥。

(1) 抛丸机回收粉尘：定期由废品公司回收。

(2) 合金渣：在熔炼和气流磨工序会产生部分合金渣，含有稀土元素，委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收处理。

(3) 加工泥：机加工序加工泥产生量较多，该加工泥含有稀土元素，委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收处理。

(4) 废耐火材料：熔炼速凝炉拆除的废坩埚为耐火材料，主要成分为 Al₂O₃ 和 SiO₂，为一般工业固废，送当地环卫部门指定地点处理。

(5) 废真空泵油，危险废物，类别为 HW08，代码为 900-218-08，废棉纱及手套，危险废物，类别为 HW49，废物代码 900-041-49，等静压工序废塑料袋，危险废物，属于 HW49，等静压工序废活性炭，类别为 HW49，代码为 900-039-49，，暂存厂内危废暂存库，定期交由山西省投资集团九洲再生能源有限公司统一处理。

(6) 镀锌槽产生的锌废渣以及含锌废水处理产生的污泥，危险废物，类别为 HW17，代码为 336-052-17，含锌废渣暂存于危废暂存间，含锌废水处理产生的污泥暂存于污泥暂存间，定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理。

(7) 电镀工序含铬废水处理产生的污泥，危险废物，类别为 HW17，代码为 336-060-17，暂存于污泥暂存间，定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理。

(8) 表面处理工艺产生的危险废物为含铜废渣，类别为 HW17，代码为 346-058-17，含镍废渣，类别为 HW17，代码为 346-054-17，废虑棉，类别为 HW17，代码为 346-099-17，暂存于危废暂存库，定期由有资质单位回收处理。

(9) 其他工序及污水处理工序产生的废灯管，类别为 HW49，代码为 900-044-49，危险化学品废包装物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，废树脂，类别为 HW13，代码为 900-015-13，暂存于危废暂存库，定期由有资质单位回收处理。

厂区内建设有一座专用的危险废物暂存库，位于废料库东南角，面积 200m²。废真空泵油、等静压工序废塑料袋、含锌废渣、废活性炭、含铜废渣、含镍废渣、废虑棉、废灯管、危险化学品废包装物、废树脂采用专用容器分类收集，分类单独存放于现有危废暂存库，贮存设施防渗、防水、防流失、防日晒，贮存设施内有安全照明设施及安全防护设施，对贮存设施及危险废物进行定期检查。

企业还建设有一间 50m² 的污泥暂存间用于存放各类污泥。

表 4-3 固废处置措施

固废名称	废物类别	代码	处置措施
抛丸机回收粉尘	一般固废	/	定期由废品公司回收
合金渣	一般固废	/	委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收处理
加工泥	一般固废	/	
废耐火材料	一般固废	/	送当地环卫部门指定地点处理
废真空泵油	危险废物HW08	900-218-08	暂存厂内危废暂存库，定期交由山西省投资集团九洲再生能源有限公司统一处理
等静压工序废塑料袋	危险废物HW49	900-041-49	
等静压工序废活性炭	危险废物HW49	900-039-49	
含锌废渣	危险废物HW17	336-052-17	暂存于危废暂存库，定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理
含铜废渣	危险废物HW17	346-058-17	暂存于危废暂存库，定期由有资质单位回收处理。
含镍废渣	危险废物HW17	346-054-17	
废虑棉	危险废物HW17	346-099-17	
废灯管	危险废物HW49	900-044-49	
危险化学品废包装物	危险废物HW49	900-041-49	
废树脂	危险废物HW13	900-015-13	
含锌废水处理产生的污泥	危险废物HW17	336-060-17	暂存于污泥暂存库，定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理
含铬废水处理产生的污泥	危险废物HW17	336-060-17	

4.1.4 噪声

工程噪声源主要有：空压机、风机、泵、磨床、抛丸机、冷却塔等。项目主要噪声源各车间内的生产设备，建设单位采取选用低噪设备、基础减震、安装消音器和厂房屏蔽等措施有效降低了生产设备的噪声排放，有效减少了噪声对周边环境的影响。

4.1.5 在线监测装置

本项目不涉及安装在线监测设备。

4.1.6 环境风险防范措施

4.1.6.1 总图布置和建筑安全措施

- 1) 项目厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和《工业企业总平面设计规范》(GB50187-93)等相关规定。生产区车间、物料存储车间等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施,建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定,并通过消防、安全验收。
- 2) 工厂主要出入口不应少于两个,并且位于不同方位,厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。
- 3) 各功能区之间应设有联系通道,有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。厂区应有应急救援设施及救援通道、应急救援设施及救援通道。
- 4) 按照《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。
- 5) 属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-92)和《爆炸危险场所安全规定》(劳部发[1995]56号)的相关规定。

4.1.6.2 危险品使用安全防范措施

- 1) 电镀车间应加强排风,使工作场所空气中有毒物料浓度符合有关规定。
- 2) 针对现场电线、电器设备等不安全因素,车间建筑电器进行消防电气安全检测。电镀车间的电器设备、开关选用均应考虑防腐蚀和密闭。线路的材料和安装件等必须采用具有防腐蚀性能的材质,以保证作业人员的安全。
- 3) 电镀槽装置每周应全面检查一次,检查是否有泄漏现象。
- 4) 企业应制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序,加强对废弃物的管理。

5) 凡有化学危险物品存放、使用场所,都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。

6) 由于电镀厂地面都要求防腐、防渗漏,当液体原料发生泄漏时,迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并采取相应防治措施,具体措施如下:

当化学药品出现泄露,人员穿戴好相应的防护用品,当发生化学品烧伤事故时:应迅速脱去化学物质污染的衣服、鞋帽、袜子。立即用大量水清洗头及烧伤处,面部烧伤时,应首先注意眼睛,尤其是眼角有无损伤,并优先给以冲洗,就近就医。

根据公司对化学品的使用情况,分类处理如下。

(1) 易燃化学品

此类化学物燃烧必须具备可燃物(空气)、助燃物(氧化剂)、点火源(火源)这三个条件,缺一不可,而一旦发生火情,通常采用隔离、窒息、冷却、化学抑制四种方法,一般采用干粉灭火器。

(2) 酸性化学品

此类化学物主要是硝酸,而酸与碱中和会产生大量刺激性有害浓烟,严重影响呼吸系统,如有泄漏,一般按泄漏情况用砂子覆盖搅拌。

(3) 碱性化学品

此类化学物主要是氢氧化钠,而碱与酸中和会产生大量刺激性有害浓烟,严重影响呼吸系统,如有泄漏,用砂子覆盖搅拌,然后将砂子清理至废水处理池。

(4) 氧化剂/有机过氧化物化学品

此类化学物有助燃的作用,也危害到神经系统,所以适宜放置通风良好的区域,如有泄漏,用砂子覆盖搅拌,然后将砂子清理至废水处理池。

(5) 刺激性和腐蚀性化学品。

此类化学物危害呼吸系统和表面皮肤,一般放置在防泄漏盘(PVC制作)。

(6) 另外设立中转化学品区,专门储存流通量大的化学品。危险品储存安全防范措施。

①尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-1999）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）等相关技术规范。

②化学品储存场所等应设立检查制度；主要化学物料输送管道应安装必要的安全附件；输送管道上应安装切断阀、流量检测或检漏设备。

③厂内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔存放。

④现有项目在车间设置独立的酸仓库、碱仓库和普通化学品仓库，本项目可以依托现有车间。酸仓库面积约12m²，用于储存硝酸、盐酸；碱仓库面积约12m²，用于储存氢氧化钠等，普通化学品仓库面积约12m²，用于储存一般化学品。各仓库在化学品存放区设置围堰，各仓库独立分隔，且远离了生产区域。

4.1.6.3 危险品运输安全防范措施

1) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员须进行专业培训并取证。

2) 物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》（JT/T3145-1991），《汽车危险货物运输规则》（JT3130-1988），《机动工业车辆安全规范》（GB10827-1989），《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-1994）等有关要求。

3) 危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须事先经当地公安交通管理部门批准，并制定路线和事件运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”标志。

4) 禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

4.1.6.4 污染防治措施的风险预防

1) 废水处理设施

在生产过程中由于种种原因，可能会有一些高浓度废水排入污水管道，从而造成废水处理设施处理效果下降。因此，在进行废水处理站设计时就考虑到这些因素，对不同种类的废水分别进行处理，同时在设计的时候要考虑各废水调节池废水容纳量，特别是综合废水调节池，要能容纳至少8h的废水量，当废水处理设施出现故障时，超标废水可以排入综合废水池再重新进行处理。通过采取上述预防措施后，废水处理站可以保证废水达标排放。

2) 废气事故排放

当废气治理设施处理故障时，废气将在车间内呈无组织排放。废气主要为盐酸雾和硫酸雾，必须加强废气治理设备的维护和管理。

4.1.6.5 应急措施

1) 电镀生产作业场所应配备个人防护用品，如防护手套、口罩等。

2) 电镀生产装置及其电气系统存在事故风险的地方应张贴“当心触电”安全警示标志。

3) 电镀生产作业场所应张贴周知卡、化学品操作规程、安全警示标志，如当心中毒，禁止饮食等。

4) 电镀生产场所腐蚀性较强，作业场所潮湿，是触电事故的多发场所，应加强电气设施管理，定期检查，防止绝缘老化，私拉乱接造成触电事故。

5) 电镀生产现场不应大量存放化学药品、原材料。按操作班次少量（不能超过一班用量）存放的化学药品并应由专人负责管理。

6) 应严格落实安全检查制度，对全厂进行定期、不定期的安全检查。查出安全隐患立即整改。

4.1.6.6 厂内安全管理措施

1) 建设单位各级领导和管理人员必须重视安全生产，健全各级安全生产责

任制。

2) 厂部、车间或班组应建立由专职(或兼职)人员组成的安全生产管理体系,遇到情况及时上通下达。健全有关防毒的管理制度,制定防毒的操作规程、防毒的宣传教育制度、定期检测制度、设施维修制度、危险化学品登记制度、毒物的保管和领取制度、毒物的贮存运输制度、以及制定改善劳动条件措施计划等。

3) 涉及化学品操作的新工人及转岗工人必须经过企业专业技术培训和安全技术知识教育并考试合格后方可上岗操作。

4) 定期对全体职工进行安全教育(包括健康教育),编制各级岗位及重要设备的安全检查表,并定期进行安全检查。危险性较大的操作岗位,企业应按操作人员的文化程度和技术等级定岗。

5) 生产设备检修前须采取安全措施予以消除和隔离危险物质。

6) 加强职工卫生保健措施,为有毒有害场所的作业人员进行健康检查,建立个人健康档案。

7) 企业应制定应急救援预案并定期演练,对危险源按照规定进行登记监控事故伴生水的控制(应急水池)。

本项目电镀工艺废水经分类收集收管道输送至污水处理站处理,污水处理站设置100m³事故应急池。

4.3 环保投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

江西景瑞祥环保科技有限公司于2019年6月编制完成了《中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书》,山西省运城市生态环境局于2019年7月22日以(运环函(2019)189号)对本项目环境影响报告书进行了批复。

本项目于2019年7月开工搬迁,2019年12月建设完成。本项目环评阶段总投资1200万元,其中环保投资65万元,占工程总投资的5.42%。项目实际总投资1200

万元，其中环保投资76.5万元，占工程总投资的6.21%。

本项目环保投资见表4-4。

表 4-4 环保设施投资一览表

类型	污染源	环评治理措施	环评投资额 (万元)	实际治理措施	实际投资额 (万元)
废气	抛丸机	设置布袋除尘器, 15m 高排气筒, 处理效率效率≥95%	/	设置布袋除尘器, 15m 高排气筒, 处理效率效率≥95%	/
	熔炼速凝炉	15m 高排气筒	6	15m 高排气筒	6
	烧结炉	15m 高排气筒	6	3 个 15m 高排气筒	18
	等静压机	低温等离子+活性炭吸附装置, 15m 高排气筒, 处理效率不低于 40%	12	低温等离子+活性炭吸附装置, 15m 高排气筒, 处理效率不低于 40%	12
	电镀车间	在各个镀锌槽设置集气罩, 将气体收集后引至一套废气吸收系统进行处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	5	在各个镀锌槽设置集气罩, 将气体收集后引至一套废气吸收系统进行处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	5
废水	电镀车间废水	新建 1 套含铬废水处理装置, 采用絮凝沉淀+树脂吸附工艺原理, 处理能力为 10m ³ /d。 新建一套含锌废水处理系统, 采用絮凝沉淀+多介质过滤器+树脂吸附, 处理能力为 30m ³ /d。	10	新建 1 套含铬废水处理装置, 采用絮凝沉淀+树脂吸附工艺原理, 处理能力为 10m ³ /d。新建一套含锌废水处理系统, 采用絮凝沉淀+多介质过滤器+树脂吸附, 处理能力为 30m ³ /d。	12
		100m ³ 事故水池 1 座	/	100m ³ 事故水池 1 座	/
	机加工废水	进入沉淀池 (容积 50m ³), 经沉淀后废水循环使用	10	进入沉淀池 (容积 75m ³), 经沉淀后废水循环使用	11
固废	抛丸机粉尘	定期由废品公司回收	/	定期由废品公司回收	/
	合金渣	委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收	2	委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收	2
	加工泥	定期由废品公司回收	/		/
	废耐火材料	送当地环卫部门指定地点处理	1	送当地环卫部门指定地点处理	1

	含锌废渣	定期由有资质单位回收处理		/	定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理	1
	含铬污泥	由陵川金隅水泥有限公司处置		1		1
	废旧熔盐	定期委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收处理		2	/	/
噪声	噪声	水泵	低噪声设备、室内设置、基础减震	4	低噪声设备、室内设置、基础减震	5
		鼓风机	低噪声设备、室内设置、基础减震、进气口安装消声器		低噪声设备、室内设置、基础减震、进气口安装消声器	
防渗措施	重点防渗区	电镀车间各池体	采用 600mm 三七灰土铺底+100mm 混凝土垫层+250mm 双筋混凝土，然后采用 5mm 四布五油防腐防渗处理。废水收集管道采用 PVC-U 排水管，采取明管敷设，各种分质废水管道采取用不同颜色加以区别重点防渗区域混凝土强度等级不宜小于 C30，钢筋混凝土水池的抗渗等级不应小于 P8，结构厚度不应小于 250mm，最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通，钢筋的混凝土保护层厚度应根据结构的耐久性和环境类别选用，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm。混凝土中掺入微膨胀剂：掺入量以试配结果为准；混凝土需有良好的级配，严格控制沙石的含泥量，并振捣密实，混凝土浇筑完后应加强养护。	依托现有	采用 600mm 三七灰土铺底+100mm 混凝土垫层+250mm 双筋混凝土，然后采用 5mm 四布五油防腐防渗处理。废水收集管道采用 PVC-U 排水管，采取明管敷设，各种分质废水管道采取用不同颜色加以区别重点防渗区域混凝土强度等级不宜小于 C30，钢筋混凝土水池的抗渗等级不应小于 P8，结构厚度不应小于 250mm，最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通，钢筋的混凝土保护层厚度应根据结构的耐久性和环境类别选用，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm。混凝土中掺入微膨胀剂：掺入量以试配结果为准；混凝土需有良好的级配，严格控制沙石的含泥量，并振捣密实，混凝土浇筑完后应加强养护。	依托现有
生态保护		厂区绿化		2	厂区绿化	2.5
环评环保投资合计				65	实际环保投资	76.5

4.3.2 “三同时”落实情况

本项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，按照环评要求落实了各项环保措施，较好的执行了环保设施“三同时”制度。

表4-5 环评报告中环保措施落实情况

类型	污染物	环评治理措施	实际治理措施
废气	抛丸机 粉尘	设置布袋除尘器，15m 高排气筒，处理效率效率≥95%	设置布袋除尘器，15m 高排气筒，处理效率效率≥95%
	熔炼炉 粉尘	15m 高排气筒	车间封闭，熔炼速凝炉排气管汇集到一个 15m 高的总排气筒排空
	烧结炉 粉尘	15m 高排气筒	车间封闭，烧结炉排气管汇集到三个 15m 高的总排气筒排空
	等静压机非甲烷总烃	低温等离子+活性炭吸附装置，15m 高排气筒，处理效率不低于 40%	一套低温等离子+活性炭吸附装置，处理风量为 1000 m ³ /h，处理效率不低于 40%，经 1 根 15m 高排气筒排放
	镀锌槽电镀非甲烷总烃	在各个镀锌槽设置集气罩，将气体收集后引至一套废气吸收系统进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	在各个镀锌槽设置集气罩，将气体收集后引至一套废气吸收系统进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放
废水	电镀车间废水	新建 1 套含铬废水处理装置，采用絮凝沉淀+树脂吸附工艺原理，处理能力为 10m ³ /d。	新建 1 套含铬废水处理装置，采用絮凝沉淀+树脂吸附工艺原理，处理能力为 10m ³ /d。
		新建一套含锌废水处理系统，采用絮凝沉淀+多介质过滤器+树脂吸附，处理能力为 30m ³ /d。	新建一套含锌废水处理系统，采用絮凝沉淀+多介质过滤器+树脂吸附，处理能力为 30m ³ /d。
		100m ³ 事故水池 1 座	100m ³ 事故水池 1 座
	机加工废水	进入沉淀池（容积 50m ³ ），经沉淀后废水循环使用	机加工线切割废水进入沉淀池（容积 50m ³ ），经沉淀后废水循环使用；机加工磨加工废水进入沉淀池（容积 25m ³ ），经沉淀后废水循环使用。
固废	抛丸机 粉尘	定期由废品公司回收	定期由废品公司回收
	合金渣	委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收	委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收处理
	加工泥	定期由废品公司回收	
	废耐火材料	送当地环卫部门指定地点处理	送当地环卫部门指定地点处理
	含锌废渣	定期由有资质单位回收处理	定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理
	含铬污	由陵川金隅水泥有限公司处置	定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司

	泥		公司回收处理
噪声	水泵	低噪声设备、室内设置、基础减震	低噪声设备、室内设置、基础减震
	鼓风机	低噪声设备、室内设置、基础减震、进气口安装消声器	低噪声设备、室内设置、基础减震、进气口安装消声器
防渗措施	重点防渗区	<p>电镀车间各池体：采用 600mm 三七灰土铺底+100mm 混凝土垫层+250mm 双筋混凝土，然后采用 5mm 四布五油防腐防渗处理。废水收集管道采用 PVC-U 排水管，采取明管敷设，各种分质废水管道采取用不同颜色加以区别重点防渗区域混凝土强度等级不宜小于 C30，钢度不应小于 250mm，最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通，钢筋的混凝土保护层厚度应根据结构的耐久性和环境类别选用，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm。混凝土中掺入微膨胀剂：掺入量以试配结果为准；混凝土需有良好的级配，严格控制沙石的含泥量，并振捣密实，混凝土浇筑完后应加强养护。</p>	依托现有
生态保护		厂区绿化	厂区绿化

5 环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

1、建设项目概况

中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改建项目符合国家和山西省相关行业产业政策，可充分发挥其资源、资金、运输、管理等各方面的优势，项目的发展方向是正确的。本项目采用烧结法生产钕铁硼永磁材料，工艺技术稳定。项目的实施，可尽快将科技成果转化为生产力，发挥更大的经济效益和社会效益，对促进山西省经济结构产业调整，带动地方经济发展具有重要的作用。

2、环境质量现状

2.1、环境空气质量现状

根据区域环境空气质量监测数据，运城市2018年各项大气监测指标中除SO₂、NO₂、CO达标外，其余指标均不达标，说明本项目区域属于不达标区。在监测期内，评价区非甲烷总烃、氟化物等污染物未出现超标现象。

2.2、地表水环境质量现状

本次评价收集了临猗县环境监测站于2018年9月发布的涑水河断面水质监测数据。根据报告，涑水河主要监测水质指标持续超标，只有氨氮在4月、6月和7月能够达标，因此，区域地表水环境质量超标。

2.3、地下水环境质量现状

根据引用的《中磁科技股份有限公司新建高性能烧结钕铁硼材料表面处理项目环境影响报告书》中对地下水的的历史环境质量现状监测数据。水质、水位均监测1天，每天采样1次。水质、水位监测点为：1#南相村、2#项目厂区、3#曹允村共3个，水位监测点为：4#北任留、5#王桐新庄、6#北相镇共3个。监测项目为：PH、氨氮、NO₃-N、NO₂-N、挥发性酚类、氟化物、As、Hg、六价铬、总硬度、Pb、氟、镉、Fe、铜、镍、Mn、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、

细菌总数、总大肠菌群等23项。检测分析因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 等8项。监测结果表明：评价区各监测点位各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

2.4、声环境质量现状

评价于2018年11月22日对项目厂界声环境质量现状进行了监测。共监测一天，昼、夜各一次。监测点位为：1#厂界北、2#厂界西、3#厂界南、4#厂界东。监测项目为：昼间和夜间的 Leq 、 L_{10} 、 L_5 、 L_{90} ，各测点声压级以A声级计。监测结果表明：1#、3#、4#点厂界昼间等效声级范围在52.6~60.8dB（A）之间，夜间等效声级范围在41.8~49.4dB（A）之间，其中1#厂界北监测点超标，其余指标均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。2#监测点噪声昼间62.1dB（A），夜间51.9dB（A）符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

2.5、土壤环境质量现状

根据《中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改建项目环境质量现状监测》监测报告中的土壤环境质量监测结果，各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，说明厂址所在区域土壤中污染物的含量对人体健康的风险可以忽略。

3、主要环境影响

3.1、大气环境影响

项目选址和总图布置合理，各项大气污染控制措施合理可行，污染物均可达标排放，工程在严格落实环评提出的各项环保措施后对区域环境空气质量影响很小。因此，从环境空气影响评价的角度出发，本项目的建设是可行的。

3.2、地表水环境影响

本项目正常工况下，废水处理综合利用，不外排，对地表水环境影响较小。

本工程依托厂内现有100m³事故池作废水事故溢流时的收集池，以确保事故废水不外排，对地表水环境影响较小。

3.3、地下水环境影响

评价制定了源头控制、防渗、污染监控、应急响应措施。采取措施后，正常工况下，建设项目对地下水水质在影响范围和影响程度上整体较小，不会对周围居民饮水造成影响；非正常和事故状态下，废水渗漏水质和居民饮水存在一定的潜在威胁，采取评价提出的风险应急措施和应急响应预案后，可以避免事故的发生，减轻事故情况下对地下水的影响。从地下水环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

3.4、固体废物环境影响

工程固体废物均有合理的处置去向和处置方式，而且评价对厂内废物暂存设施均提出了严格的污染防治措施，采取措施后，固体废物对周围环境影响较小。

3.5、声环境影响

预测结果表明，项目运营期厂界噪声贡献值为20.33~27.56dB(A)，1#、3#、4#点叠加现状值后的预测值为昼间52.6~60.8dB(A)，夜间41.8~49.4dB(A)，除1#厂界北监测点超标外，其余指标均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，其中1#点超标是由于背景值超标造成。2#昼间噪声预测值为62.1dB(A)，夜间预测值为51.9dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准。说明项目对周边声环境影响较小。

3.6、生态影响

通过对本工程生态影响分析可知，工程生产过程排放的废气量很小，对周围生态系统的影响很小；工程产生的固废均有合理可行的处置措施，不会对周围生态环境造成危害。在采取评价提出的生态保护和恢复措施的前提下，从保护生态环境的角度出发，本项目的建设是可行的。

3.7、环境风险影响

本项目生产涉及有毒有害化学品，具有一定的潜在危险性，但本项目生产控制合理，生产工艺和设备成熟可靠，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以消防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。

通过采取以上措施，本项目在建成后将能有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目完工后，正常生产情况下其环境风险程度属于可接受水平。

4、公众意见的采纳情况

本项目在评价期间按照《环境影响评价公众参与办法》的要求进行了公示，公示的内容及方式均符合要求，公示期间未收到相关的公众意见反馈。

5、环境保护措施

本项目运营期环保措施汇总见表5-1。

工程总投资1200万元，环保投资65万元。环保投资占总投资比例5.42%。

表5-1 环境保护措施汇总一览表

类别	污染源	环保措施	环保投资 (万元)
废气	抛丸机	设置布袋除尘器，15m高排气筒，处理效率效率≥95%	/
	熔炼速凝炉	15m高排气筒	6
	烧结炉	15m高排气筒	6
	等静压机	低温等离子+活性炭吸附装置，15m 高排气筒，处理效率不低于40%	12
	电解车间	旋风除尘器+除氟喷淋塔+15m 高排气筒	4
	电镀车间	在各个镀锌槽设置集气罩，将气体收集后引至一套废气吸收系统进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	5
废水	电镀车间废水	新建1套含铬废水处理装置，采用絮凝沉淀+树脂吸附工艺原理，处理能力为10m ³ /d。新建一套含锌废水处理系统，采用絮凝沉淀+多介质过滤器+树脂吸附，处理能力为30m ³ /d。	10

类别	污染源	环保措施		环保投资 (万元)
		100m ³ 事故水池1座		/
	机加工废水	进入沉淀池（容积50m ³ ），经沉淀后废水循环使用		10
固废	抛丸机粉尘	定期由废品公司回收		/
	合金渣	委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收		2
	加工泥	定期由废品公司回收		/
	废耐火材料	送当地环卫部门指定地点处理		1
	含锌废渣	定期由有资质单位回收处理		/
	含铬污泥	由陵川金隅水泥有限公司处置		1
	废旧熔盐	定期委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收处理		2
噪声		水泵	低噪声设备、室内设置、基础减震	4
		鼓风机	低噪声设备、室内设置、基础减震、进气口安装消声器	
防渗措施	重点防渗区	电镀车间各池体	采用600mm三七灰土铺底+100mm混凝土垫层+250mm双筋混凝土，然后采用5mm四布五油防腐防渗处理。废水收集管道采用PVC-U排水管，采取明管敷设，各种分质废水管道采取用不同颜色加以区别重点防渗区域混凝土强度等级不宜小于C30，钢筋混凝土水池的抗渗等级不应小于P8，结构厚度不应小于250mm，最大裂缝宽度不应大于0.20mm，并不得贯通，钢筋的混凝土保护层厚度应根据结构的耐久性和环境类别选用，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于50mm。混凝土中掺入微膨胀剂：掺入量以试配结果为准；混凝土需有良好的级配，严格控制沙石的含泥量，并振捣密实，混凝土浇筑完后应加强养护。	依托现有
	生态保护	厂区绿化		2
	环保投资合计	-		65

6、环境影响经济损益分析

环境投资效益=环境经济效益/环境成本=2.51。本项目环保投资效益为大于1。据此可看出，本项目每年环境保护费用并不是纯支出，对环境的治理可使环境得到适当的保护。因此，该工程从社会效益和环境效益上分析是合理可行的。因此，本项目环境经济效益较好。

7、环境管理与环境监测

中磁科技股份有限公司设置专门的环境管理人员，落实各项环境保护措施，做好环境管理台账，确保环境保护设施正常运营，污染物达标排放。配备相应的环境监测设备，做好例行监测工作。

8、环境影响评价结论

中磁科技股份有限公司新建高性能烧结钕铁硼材料表面处理项目选址、规模、性质和工艺路线符合国家和山西省有关环境保护法律法规、标准、政策、规范，符合运城市城市总体规划和运城盐湖工业园区总体规划。项目在严格落实本报告书中提出的污染措施后，各项污染物达标排放，对周边环境影响较小。项目的建设得到周围公众的广泛支持。因此评价认为，在严格落实本报告书提出的环保措施的前提下，从环保角度出发中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改建项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

2019年7月22日，运城市生态环境局以运环函[2019]189号《关于中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书的批复》对本项目环境影响报告表进行了批复。批复主要要求如下：

一、依据《报告书》内容，年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目建设地点位于盐湖工业园你公司现有厂区内，拟将万荣县恒磁工业园厂区的主要生产设备搬迁安装至盐湖工业园，设计建设规模为：年产5000吨钕铁硼磁性材料，改迁建工程完成后全厂钕铁硼磁性材料产能达到8000t/a。工作制度为330d/a、24h/d。主要内容包括：利旧现有车间布置建设配料、熔炼、烧结、切割、电镀、电解、氢破等主要生产设备，依托并配套建设辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程等。项目估算总投资1200万元，其中环保投资65万元。

项目经盐湖区发展和改革局备案(运盐发改备案[2018]406号)，符合产业政策，项目编码2018-140802-32-03-027099。

根据《报告书》结论，我局原则同意《报告书》所列性质、地点、规模、工艺及环境保护措施。

二、在项目设计、建设和运行管理中，应重点做好以下工作：

（一）做好项目拆除搬迁全过程的环境风险防范工作，确保项目建设符合各项环境管理要求。

你公司须认真履行环境保护主体责任，做好万荣厂区拆除搬迁过程中环境问题的防控、治理任务，特别要对电镀污泥等所有危险废物要严格加强产生、收集、贮存、运输、处置、利用等全过程环境管理，防止产生二次污染。

认真按照《固体废物污染环境防治法》《土壤污染防治法》、原环保部《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发(2014)66号）、《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（2017年第78号公告）等有关环境管理要求，严格落实治理修复防控责任，加强风险防控，消除土壤环境污染，保障环境安全。

（二）按照《建设项目环境保护管理条例》等法规政策要求，限期完成现有工程（盐湖厂区）存在环境问题的整改任务，特别要做好现有工程生产车间、危险废物暂存库等重点部位的防渗工作，完善危险废物规范化管理，并将整改完善情况纳入本次工程的环保验收范围。

（三）全面做好各项污染防治工作：

1、强化大气污染防治措施。熔炼、烧结、电解等工段废气相应配套建设污染防治设施，污染物颗粒物、氟化物排放满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）及修改单中“金属及合金制取”工艺规定的大气污染物特别排放限值要求；等静压、电解工段非甲烷总烃排放满足《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气及企业边界排放限值。

2、落实节水和水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一

水多用”的原则建设给排水系统。本项目线切割、磨加工废水沉淀循环使用不外排；含锌废水、含铬废水等电镀废水配套采取防治措施后，所有电镀废水不外排，并满足《电镀污染物排放标准 (GB21900-2008)》相关规定要求；超声波清洗废水、酸洗活化废水、出光水洗废水进入现有工程综合废水处理站处理，出水全部回用不外排。

本项目竣工投产后，全厂生产废水不外排，要求全厂循环冷却水系统排污水、制氢系统废水、离子交换系统排污水等清净废水建设独立管道实现达标排放，标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准限值。

认真做好场地分区防渗工作，重点做好电镀车间各池体、综合废水处理站各储水构筑物、含铬等电镀废水处理设施、污泥暂存间等部位的防渗工作，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则和相关规范要求加强地下水防控措施，防止造成地下水环境污染。设置足够容量应急事故池和初期雨水池，做好风险防范和事故应急工作。

3、强化噪声污染防治措施。高噪声设备采取基础减振、消声、隔声等综合降噪措施，除临近南风大道一侧外，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区要求。

4、严格落实固体废物污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，进行分类收集、处理和处置，严防二次污染。回收粉尘、合金渣等一般固体废物定期回收综合利用或委托第三方处理不外排。

本项目危险废物种类较多、数量较大，你公司必须高度重视，认真履行生态环境保护主体责任，切实加强危险废物相关的设计、建设、运行等全过程环境管理。废真空泵油、含锌废渣、含铬污泥、电解废渣等所有危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单等相关环境管理要求在厂内暂存，并严格按照危险废物转移规定进行转运，委托有资质单位处理、处置。

生产中若发现《报告书》未识别的危险废物或者出现不符合环境管理要求的

情形，须按照危险废物的环境管理要求处理处置。

5、强化环境风险防范和应急措施。加强对风险物质、风险装置等环节和部位的设计、监控和运行管理，逐项落实环境风险防范措施和应急预案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险，同时要实现与当地政府、园区的应急预案联动。

6、严格落实各项环保对策措施，规范排污口建设，及时掌握污染物排放情况，确保各项污染物稳定达标排放，并满足污染物排放总量控制要求。按照环境监测规定的相关要求安装污染物排放自动监测设备，与生态环境保护主管部门的环境污染监控系统联网，并保证正常运行。

7、根据《山西省重点工业污染监督条例》的规定，实施环境工程监理，按要求提交环境工程监理报告。

8、做好企业环境信息公开，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

9、今后如果国家或地方颁布新的排放标准或出台新的污染防治要求，届时你单位应执行新标准或新要求。

三、向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施和投资。项目竣工后，你单位应按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目在发生实际排污行为之前，按排污许可规定的相关要求申请并获取排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

项目批复后若性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施等建设内容发生重大变动，或自批复之日起超过五年才决定开工建设，须按《环评法》规定重新报批、审核项目环境影响评价文件，并按规定申请排污许可。

四、我局委托盐湖生态环境分局负责项目建设期和运营期的环境保护监督检查工作。你公司在收到本批复后5个工作日内，将批复的《报告书》送达盐湖分局，并主动接受各级生态环境主管部门的监督检查。

表5-2 环评中批复中环保措施落实情况

序号	环评批复的内容	实际落实情况
一	<p>依据《报告书》内容，年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目建设地点位于盐湖工业园你公司现有厂区内，拟将万荣县恒磁工业园厂区的主要生产设备搬迁安装至盐湖工业园，设计建设规模为：年产 5000 吨钕铁硼磁性材料，改迁建工程完成后全厂钕铁硼磁性材料产能达到 8000t/a。工作制度为 330d/a、24h/d。主要包括：利旧现有车间布置建设配料、熔炼、烧结、切割、电镀、电解、氢破等主要生产设备，依托并配套建设辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程等。项目估算总投资 1200 万元，其中环保投资 65 万元。</p> <p>项目经盐湖区发展和改革委员会备案(运盐发改备案[2018]406 号)，符合产业政策，项目编码 2018-140802-32-03-027099。</p> <p>根据《报告书》结论，我局原则同意《报告书》所列性质、地点、规模、工艺及环境保护措施。</p>	/
二	<p>在项目设计、建设和运行管理中，应重点做好以下工作：</p>	/
(一)	<p>做好项目拆除搬迁全过程的环境风险防范工作，确保项目建设符合各项环境管理要求。</p> <p>你公司须认真履行环境保护主体责任，做好万荣厂区拆除搬迁过程中环境问题的防控、治理任务，特别要对电镀污泥等所有危险废物要严格加强产生、收集、贮存、运输、处置、利用等全过程环境管理，防止产生二次污染。</p> <p>认真按照《固体废物污染环境防治法》《土壤污染防治法》、原环保部《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发(2014)66 号）、《企业拆除活动污染防治技术规定（试</p>	<p>万荣厂区拆除搬迁认真履行环境保护主体责任，所有危险废物按规定进行合理处置。</p> <p>按照有关环境管理要求，严格落实治理修复防控责任，加强风险防控，消除土壤环境污染，保障环境安全。</p> <p>已落实</p>

序号	环评批复的内容	实际落实情况
	行)》(2017年第78号公告)等有关环境管理要求,严格落实治理修复防控责任,加强风险防控,消除土壤环境污染,保障环境安全。	
(二)	按照《建设项目环境保护管理条例》等法规政策要求,限期完成现有工程(盐湖厂区)存在环境问题的整改任务,特别要做好现有工程生产车间、危险废物暂存库等重点部位的防渗工作,完善危险废物规范化管理,并将整改完善情况纳入本次工程的环保验收范围。	完成现有工程(盐湖厂区)存在环境问题的整改任务,特别要做好现有工程生产车间、危险废物暂存库等重点部位的防渗工作,完善危险废物规范化管理。 已落实
(三)	全面做好各项污染防治工作:	/
1	强化大气污染防治措施。熔炼、烧结、电解等工段废气相应配套建设污染防治设施,污染物颗粒物、氟化物排放满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)及修改单中“金属及合金制取”工艺规定的大气污染物特别排放限值要求;等静压、电解工段非甲烷总烃排放满足《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气及企业边界排放限值。	熔炼、烧结等工段废气相应配套建设污染防治设施,污染物颗粒物、氟化物排放满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)及修改单中“金属及合金制取”工艺规定的大气污染物特别排放限值要求;
2	落实节水和水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统。本项目线切割、磨加工废水沉淀循环使用不外排;含锌废水、含铬废水等电镀废水配套采取防治措施后,所有电镀废水不外排,并满足《电镀污染物排放标准(GB21900-2008)》相关规定要求;超声波清洗废水、酸洗活化废水、出光水洗废水进入现有工程综合废水处理站处理,出水全部回用不外排。 本项目竣工投产后,全厂生产废水不外排,要求全厂循环冷却水系统排污水、制氢系统废水、离子交换承统排污水等清净废水建设独立管道实现达标排放,标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准限值。 认真做好场地分区防渗工作,重点做好电镀车间各池体、综合废水处理站各储水构筑物、含铬等电镀废水处理设施、污泥暂存间等部位的防渗工作,按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则和相关	线切割、磨加工废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排;含锌废水经 30m ³ /d 含锌废水处理系统后回用,不外排,处理工艺为絮凝沉淀+多介质过滤+树脂吸附;含铬废水经 10m ³ /d 含铬废水处理系统后回用,不外排,处理工艺为絮凝沉淀+树脂吸附,电镀废水满足《电镀污染物排放标准(GB21900-2008)》相关规定要求;超声波清洗废水、酸洗活化废水、出光水洗废水进入现有工程综合废水处理站处理,出水全部回用不外排。 全厂循环冷却水系统排污水、制氢系统废水、离子交换承统排污水等清净废水建设独立管道实现达标排放,标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准限值。 完成场地分区防渗工作,重点做好电镀车间各池体、综合废水处理站各储水构筑物、含铬等电镀废水处理设施、污泥暂存间等部位的防渗工作,

序号	环评批复的内容	实际落实情况
	规范要求加强地下水防控措施,防止造成地下水环境污染。设置足够容量应急事故池和初期雨水池,做好风险防范和事故应急工作。	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则和相关规范要求加强地下水防控措施,防止造成地下水环境污染。设置足够容量应急事故池和初期雨水池,做好风险防范和事故应急工作。 已落实
3	强化噪声污染防治措施。高噪声设备采取基础减振、消声、隔声等综合降噪措施,除临近南风大道一侧外,其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区要求。	高噪声设备采取基础减振、消声、隔声等综合降噪措施,除临近南风大道一侧外,其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区要求。 已落实
4	严格落实固体废物污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则,进行分类收集、处理和处置,严防二次污染。回收粉尘、合金渣等一般固体废物定期回收综合利用或委托第三方处理不外排。 本项目危险废物种类较多、数量较大,你公司必须高度重视,认真履行生态环境保护主体责任,切实加强危险废物相关的设计、建设、运行等全过程环境管理。废真空泵油、含锌废渣、含铬污泥、电解废渣等所有危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单等相关环境管理要求在厂内暂存,并严格按照危险废物转移规定进行转运,委托有资质单位处理、处置。生产中若发现《报告书》未识别的危险废物或者出现不符合环境管理要求的情形,须按照危险废物的环境管理要求处理处置。	抛丸机回收粉尘定期由废品公司回收,合金渣、加工泥委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收处理,废耐火材料送当地环卫部门指定地点处理; 废真空泵油、等静压工序废塑料袋暂存厂内危废暂存库,定期交由山西省投资集团九洲再生能源有限公司统一处理,含锌废渣暂存于危废暂存库,定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理,含锌废水处理产生的污泥、含铬废水处理产生的污泥暂存于污泥暂存库,定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理。 已落实
5	强化环境风险防范和应急措施。加强对风险物质、风险装置等环节和部位的设计、监控和运行管理,逐项落实环境风险防范措施和应急预案,定期进行应急培训和演练,有效防范和应对环境风险,同时要实现与当地政府、园区的应急预案联动。	强化环境风险防范和应急措施。加强对风险物质、风险装置等环节和部位的设计、监控和运行管理,逐项落实环境风险防范措施和应急预案,定期进行应急培训和演练,有效防范和应对环境风险,同时要实现与当地政府、园区的应急预案联动。 2019年4月,中磁科技股份有限公司编制了项目突发环境事件应急预案,并于2020年4月16日取得了备案文件,备案号为1408022019006H。 已落实
6	严格落实各项环保对策措施,规范排污口建	规范排污口建设,编制了《排污口和

序号	环评批复的内容	实际落实情况
	设,及时掌握污染物排放情况,确保各项污染物稳定达标排放,并满足污染物排放总量控制要求。按照环境监控规定的相关要求安装污染物排放自动监测设备,与生态环境保护主管部门的环境污染监控系统联网,并保证正常运行。	监测孔规范化的情况说明》,污染物稳定达标排放,并满足污染物排放总量控制要求。 已落实
7	根据《山西省重点工业污染监督条例》的规定,实施环境工程监理,按要求提交环境工程监理报告。	编制了《环境工程监理报告》。 已落实
8	做好企业环境信息公开,定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。	做好企业环境信息公开,定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。
9	今后如果国家或地方颁布新的排放标准或出台新的污染防治要求,届时你单位应执行新标准或新要求。	/
三	向设计单位提供《报告书》和本批复文件,确保项目设计符合环境保护设计规范要求,严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项环境保护措施和投资。项目竣工后,你单位应按照规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,经验收合格后方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。 项目在发生实际排污行为之前,按排污许可规定的相关要求申请并获取排污许可证,不得无证排污或不按证排污。 项目批复后若性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施等建设内容发生重大变动,或自批复之日起超过五年才决定开工建设,须按《环评法》规定重新报批、审核项目环境影响评价文件,并按规定申请排污许可。	向设计单位提供了《报告书》和本批复文件,确保了项目设计符合环境保护设计规范要求,严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项环境保护措施和投资。 正在申请竣工环境保护验收工作。中磁科技股份有限公司于2020年04月30日申领了排污许可证,编号为91140800733994655W001X,有效期限自2020年04月30日至2023年04月29日止。该排污许可证包含3000t/a高性能烧结钕铁硼磁性材料项目。 项目不存在重大变动。 已落实
四	我局委托盐湖生态环境分局负责项目建设期和运营期的环境保护监督检查工作。你公司在收到本批复后5个工作日内,将批复的《报告书》送达盐湖分局,并主动接受各级生态环境主管部门的监督检查。	已落实

6 验收执行标准

6.1 标准的确定原则及确定依据

根据国家环保总局(1999)第3号令《环境标准管理办法》“建设项目设计、施工、验收及投产后，均应执行经环境保护行政主管部门在批准的建设项目环境影响报告书（表）中所确定的污染物排放标准”的要求，竣工验收执行环评批准标准。

6.2 执行标准

6.2.1 废气污染物排放标准

本项目产生的废气污染源：抛丸机排放的粉尘、真空熔炼速凝炉和高真空烧结炉排放的粉尘、成型工序等静压机械油排放的有机废气（主要污染物为非甲烷总烃）、清理坩埚时排放的粉尘以及电镀过程产生的有机废气（主要污染物为非甲烷总烃）。

其中，抛丸机排放的粉尘、真空熔炼速凝炉和高真空烧结炉排放的粉尘以及电镀过程产生的有机废气为有组织排放；成型工序等静压机械油（非甲烷总烃）的排放以及清理坩埚时排放的粉尘为无组织排放。

本项目废气污染物中颗粒物执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表1中“金属及合金制取”工艺大气污染物特别排放限值。非甲烷总烃排放标准执行《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气及企业边界排放限值。厂界颗粒物、氟化物执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表6中限值。具体见下表。

表 6-1 大气污染物排放评价标准

类别	污染物	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	颗粒物	10
	非甲烷总烃	60
无组织	颗粒物	1.0
	氟化物	0.02
	非甲烷总烃	2.0

实际：与环评要求一致。

6.2.2 废水污染物排放标准

电镀工序废水污染物执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3中的水污染物特别排放限值。

表 6-2 废水排放评价标准

项目	标准值	达标位置
pH	6~9	企业废水总排放口
SS (mg/L)	30	企业废水总排放口
CODCr (mg/L)	50	企业废水总排放口
氨氮 (mg/L)	8	企业废水总排放口
石油类 (mg/L)	2.0	企业废水总排放口
总铜 (mg/L)	0.3	企业废水总排放口
总锌 (mg/L)	1.0	企业废水总排放口
总铁 (mg/L)	2.0	企业废水总排放口
总镍 (mg/L)	0.1	重金属污水处理设施排放口
总铬 (mg/L)	0.5	重金属污水处理设施排放口
六价铬 (mg/L)	0.1	重金属污水处理设施排放口
单位产品基准排水量, L/m ² (镀件镀层)	多 层 度 250	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

实际：与环评要求一致。

6.2.3 噪声排放标准

厂界噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。2 类限值：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。临近南风大道的一侧执行 4a 类标准。4a 限值：昼间 0dB(A)，夜间 55dB(A)。

实际：与环评要求一致。

6.2.4 固体废物执行标准

粉尘、合金渣等一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及（2013 修改单）（GB18599-2001）。

废真空泵油、等静压工序废塑料袋、含锌废渣、含铬污泥等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》及（2013 修改单）（GB18597-2001）。

实际：与环评要求一致。

6.3 总量要求

《建设项目环境保护管理条例》第三条规定，“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域里，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求”。本工程的污染物总量控制主要从目标总量方面分析总量控制指标达标情况，根据本工程的排污特征，确定总量控制因子为烟尘和粉尘，以颗粒物计，排放总量为：颗粒物0.365t/a。

根据《山西省环保厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》，对于上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市相关污染物应按照建设项目核定主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。运城市2018年环境空气质量属于不达标区域，因此本项目颗粒物排放总量需进行2倍区域削减替代，总量为0.73t/a。

根据运城市生态环境局盐湖分局《关于中磁科技股份有限公司年产5000 吨钕铁硼磁性材料异地迁建项目污染物削减来源的请示的复函》（运盐环函〔2019〕214号），本项目颗粒物削减来源从盐湖区山西天海泵业有限公司天然气改造项目的削减量（0.75t/a）中解决。

7 验收监测内容

2020年5月10日至5月13日，中磁科技股份有限公司委托山西美锦环保咨询服务有限公司对中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建设项目污染源进行了监测。本次验收通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

表7-1 监测点位、项目、频次一览表

序号	监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
01	烧结炉1#、2#、3#	排放筒上	颗粒物排放浓度、排放量	监测两天，3次/天
02	熔炼炉	排放筒上	颗粒物排放浓度、排放量	监测两天，3次/天
03	抛丸机	除尘前横直管道、排放筒上	颗粒物排放浓度、排放量	监测两天，3次/天
04	镀锌槽电镀	风机前横管道、排放筒上	非甲烷总烃排放浓度、排放量	监测两天，3次/天
05	成型工序等静压机械油	净化前竖管道、排放筒上	非甲烷总烃排放浓度、排放量	监测两天，3次/天
06	厂界无组织	上风向设1个监控点，下风向设4个监控点	颗粒物、氟化物、非甲烷总烃排放浓度	监测两天，3次/天
07	废水	含铬废水处理前、后	六价铬、总铬	监测两天，4次/天
		含锌废水处理前、后	总锌	
		综合废水处理前、后	悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量	
08	厂界噪声	厂界四周共设置4个监测点	Leq	监测两天，昼夜间各1次
09	敏感点噪声	厂界东侧设置1个监测点	Leq	监测两天，昼、夜各1次
10	环境空气	南相村、南任留村	PM10	监测两天，1次/天
			氟化物、非甲烷总烃	监测两天，4次/天

8 质量保证及质量控制

本次验收监测，中磁科技股份有限公司委托山西美锦环保咨询服务有限公司完成，为保证本次验收监测结果的准确性和代表性，依据《企业厂界环境噪声排放标准》、《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证有关要求，结合本次监测工作内容，在监测人员、现场采样、监测分析及数据处理等方面制定了质量保证措施。

8.1 监测分析方法

表8-1 监测分析方法一览表

序号	监测类别	监测项目	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法检出限	备注
01	有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0 mg/m ³	
02	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	0.07 mg/m ³	
03	无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³	
04	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》HJ604-2017	0.07 mg/m ³	
05	无组织废气	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法》HJ 480-2009	0.5 μg/m ³	
06	环境空气	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》HJ 618-2011	0.010 mg/m ³	
07	环境空气	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法》HJ 480-2009	0.06μg/m ³	
08	环境空气	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》HJ604-2017	0.07 mg/m ³	
09	废水	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	0.004 mg/m ³	
10	废水	总铬	《水质 总铬的测定》第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-87	0.004 mg/m ³	

序号	监测类别	监测项目	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法检出限	备注
11	废水	总锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB 7475-87	0.05 mg/m ³	
12	废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	----	
13	废水	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	
14	废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L	
15	废水	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5 mg/L	
16	噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	----	
		敏感点噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	----	

8.2 监测结果执行标准

表8-2 监测结果执行标准一览表

污染源名称	排放筒高度（m）	监测项目	执行标准依据	排放浓度标准值	排放速率标准值
烧结炉	15.0	颗粒物	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 中“金属及合金制取”工艺大气污染物特别排放限值	10mg/m ³	----
熔炼炉	15.0	颗粒物	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 中“金属及合金制取”工艺大气污染物特别排放限值	10mg/m ³	----
抛丸机	15.0	颗粒物	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 中“金属及合金制取”工艺大气污染物特别排放限值	10mg/m ³	----
镀锌槽电镀	15.0	非甲烷总烃	《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气排放限值	60mg/m ³	
成型工序等静压机械油	15.0	非甲烷总烃	《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气排放限值	60mg/m ³	----
厂界	----	颗粒物	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6 中限值	1.0mg/m ³	----
		氟化物		0.02mg/m ³	
		非甲烷总烃	《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》	2.0mg/m ³	

污染源名称	排放筒高度 (m)	监测项目	执行标准依据	排放浓度标准值	排放速率标准值
			中表 2 的排放限值		
含铬废水	----	六价铬	《电镀污染物排放标准》 GB21900-2008 中表 3 的特别 排放限值	0.1 mg/L	----
		总铬		0.5 mg/L	
含锌废水	----	总锌		1.0 mg/L	
综合废水	----	悬浮物		30mg/L	
		氨氮		8mg/L	
		COD		50 mg/L	
		BOD ₅		----	
环境空气	----	PM ₁₀	《环境空气质量标准》 GB 3095-2012 中表 1、表 A.1 的二级标准限值	150µg/m ³	----
		氟化物		20µg/m ³	
		非甲烷总烃	《环境空气质量 非甲烷总 烃限值》DB13/1577-2012 中 表 1 的二级标准限值	2.0 mg/m ³	
厂界噪声	----	Leq	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》GB12348-2008 中的 2 类标准值	昼间 60 dB(A)	----
				夜间 50 dB(A)	
敏感点噪声	----	Leq	《声环境质量标准》 GB3096-2008 中的 4a 类标准 值	昼间 70dB(A)	----
				夜间 55 dB(A)	

8.3 监测仪器

表8-3 监测使用仪器检定情况一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门有效期	备注
颗粒物、非甲烷总烃	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试仪	MJHB-XC-089	烟尘流量： (5~60) L/min	青岛市计量技术研究院 2020.06.03	
	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试仪	MJHB-XC-092	烟尘流量： (5~60) L/min	青岛市计量技术研究院 2020.09.23	
颗粒物、PM ₁₀	TH-3150 恒温大气采样器	MJHB-XC-001~005	(80~130)L/min; (0.1~1) L/min	山西省计量科学研究院 2020.10.31	
氟化物	TW-2710 空气氟化物采样器	MJHB-XC-078~081	采样流量： (10~100) L/min	山西省计量科学研究院 2020.10.31	

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门有效期	备注
	ADS-2062G 高压智能综合器	LTDD-205	采样流量： (10~110) L/min	山西省计量科学研究院 2020.09.05	
颗粒物、PM ₁₀	AUY 120 万分之一天平	MJHB-FX-001	0.1mg~120g	山西省计量科学研究院 2020.10.31	
颗粒物	AUW120D 十万分之一天平	MJHB-FX-047	0.01mg~42g	山西省计量科学研究院 2020.10.31	
非甲烷总烃	GC-2030 气相色谱仪	MJHB-FX-054	温控范围：室温以上 5℃~450℃，增量 1℃，精度±1℃	山西省计量科学研究院 2020.11.01	
噪声	多功能噪声分析仪 HS6288E	MJHB-XC-022	(30~135) dB(A)	山西省计量科学研究院 2021.03.03	
氟化物	PXJ-1C 离子活度计	MJHB-FX-002	(0~1999.9)mV	山西省计量科学研究院 2020.10.31	
悬浮物	CP114 万分之一天平	MJHB-FX-065	0.01g~110g	山西省计量科学研究院 2020.10.31	
化学需氧量	滴定管	D-S-06	(0~50.0)ml	太原市标准计量质检院 2020.01.11	
五日生化需氧量	LRH-250 生化培养箱	MJHB-FX-012	控温范围：0℃~65℃	山西省计量科学研究院 2020.10.31	
氨氮、总铬、六价铬	721 可见光分光光度计	MJHB-FX-005、007	(340~1000)nm	山西省计量科学研究院 2020.10.31	
总锌	TH-AA2053A 原子吸收分光光度计	MJHB-FX-010	波长绝对误差≤±0.5 nm 波长重复性 ≤0.3nm	山西省计量科学研究院 2020.10.31	

8.4 质量保证和质量控制

8.4.1 监测仪器校准

表8-4 监测仪器校准结果

仪器名称	采样路端	标准流量(L/min)	实际流量(L/min)		相对误差(%)		校准结果
			测试前	测试后	测试前	测试后	
TH-3150 恒温大气采样器 (MJHB-XC-001)	A	100	101.2	101.7	1.2	1.7	合格
TH-3150 恒温大气采样器	A	100	101.7	101.8	1.7	1.8	合格

仪器名称	采样 路端	标准 流量 (L/min)	实际流量(L/min)		相对误差(%)		校准 结果
			测试前	测试后	测试前	测试后	
(MJHB-XC-002)							
TH-3150 恒温 大气采样器 (MJHB-XC-003)	A	100	100.8	102.3	0.8	2.3	合格
TH-3150 恒温 大气采样器 (MJHB-XC-004)	A	100	103.1	103.4	3.1	3.4	合格
TH-3150 恒温 大气采样器 (MJHB-XC-005)	A	100	102.4	100.6	2.4	0.6	合格
TW-2710 空气 氟化物采样器 (MJHB-XC-078)	A	50	50.84	50.96	1.7	1.9	合格
TW-2710 空气 氟化物采样器 (MJHB-XC-079)	A	50	51.04	51.38	2.1	2.8	合格
TW-2710 空气 氟化物采样器 (MJHB-XC-080)	A	50	50.74	50.82	1.5	1.6	合格
TW-2710 空气 氟化物采样器 (MJHB-XC-081)	A	50	51.15	51.33	2.3	2.7	合格
ADS-2062G 高负 压智能综合器 (LTDD-205)	A	50	51.08	51.42	2.2	2.8	合格

续表 8-4 监测仪器校准结果

监测 日期	仪器名称	昼间		夜间		标准数值 及允差 dB(A)	校准 结果
		测试前 校准值 dB(A)	测试后 校准值 dB(A)	测试前 校准值 dB(A)	测试后 校准值 dB(A)		
3.10	HS6288E 多功能噪声分析 (MJHB-XC-022)	94.1	94.2	94.2	94.1	94.0±0.5	合格
3.11		94.1	94.0	94.1	94.2	94.0±0.5	合格

续表 8-4 监测仪器校准结果一览表

仪器 名称	仪器 编号	标准流量计读数 (L/min)		标准 (L/min)	相对误差 (%)		允差 (%)	校准 结果
		监测前	监测后		监测前	监测后		
YQ3000-D 型大流量烟 尘(气)测 试仪	MJHB-X C-092	20.14	20.12	20	0.7	0.6	±5.0	合格
		30.22	30.10	30	0.7	0.3		合格
		40.09	40.16	40	0.2	0.4		合格
YQ3000-D	MJHB-X	20.12	20.22	20	0.6	1.1	±5.0	合格

仪器名称	仪器编号	标准流量计读数 (L/min)		标准 (L/min)	相对误差 (%)		允差 (%)	校准结果
		监测前	监测后		监测前	监测后		
型大流量烟尘 (气) 测试仪	C-089	30.36	30.15	30	1.2	0.5	合格	
		40.25	40.17	40	0.6	0.4	合格	

8.4.2 现场采样要求及执行情况

表 8-5 监测期间气象参数监测结果一览表

监测日期	监测时间	监测点位	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向 (度)
5.12	8:00-9:00	厂界上风向 1#, 下风向 2#、3#、4#、5#	8.7	97.6	1.7	300
	11:00-12:00		10.9	97.6	1.8	310
	14:00-15:00		14.8	97.4	2.0	310
5.13	8:00-9:00	厂界上风向 1#, 下风向 2#、3#、4#、5#	8.4	97.6	2.0	310
	11:00-12:00		11.2	97.5	2.4	310
	14:00-15:00		15.6	97.4	1.9	315
5.10	2:10-22:10	南相村	11.1	97.6	1.6	310
	2:00		6.3	97.6	1.6	310
	8:00		8.4	97.6	2.0	315
	14:00		15.8	97.4	1.4	320
	20:00		13.8	97.4	1.5	317
5.10	2:50-22:50	南任留村	10.3	97.6	1.6	314
	2:40		6.7	97.6	1.6	314
	8:40		8.8	97.6	2.2	310
	14:40		16.1	97.4	1.5	325
	20:50		13.4	97.4	1.5	315
5.11	2:10-22:10	南相村	9.8	97.6	2.0	300
	2:00		7.8	97.6	2.0	300
	8:00		9.4	97.6	2.2	310
	14:00		14.3	97.4	1.4	310
	20:00		12.7	97.4	1.5	314

监测日期	监测时间	监测点位	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向 (度)
5.11	2:50-22:50	南任留村	10.2	97.6	2.0	300
	2:40		8.0	97.6	2.0	302
	8:40		10.2	97.6	2.0	310
	14:40		14.8	97.4	1.5	310
	20:40		12.3	97.4	1.7	315

8.4.3 质控数据及结果

质控数据及结果见表8-6、8-7。

表 8-6 监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	样品检查		允许误差 (g)	标准样品检查(g)		结果
		测定值(g)			测定值 (g)	保证值 (g)	
现场空白	KB20030904Q(K)08	5月10日	19.53172	±0.0005	----	----	合格
		5月13日	19.53191				
	KB20030904Q(K)09	5月10日	19.19745	±0.0005	----	----	合格
		5月13日	19.19779				
	KB20030904Q(K)11	5月11日	0.9761	±0.0005	----	----	合格
		5月14日	0.9762				
	KB20030904Q(K)12	5月11日	0.9137	±0.0005	----	----	合格
		5月14日	0.9138				

表 8-7 监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品检查 (mg/L)		结果
		测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
COD	20030904 S47	17	3.0	≤20	----	----	----	----	合格
		16							
BOD ₅	20030904 S47	9.8	5.9	≤20	----	----	----	----	合格
		8.7							
悬浮	20030904	11	-4.3	≤20	----	----	----	----	合格

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品检查 (mg/L)		结果
		测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
物	S47	12							
总铬	20030904 S08	0.098	-0.5	≤10	98.2	90~110	----	----	合格
		0.099							
六价铬	20030904 S31	0.019	0	≤10	103	90~110	----	----	合格
		0.019							

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测期间，公司生产工况稳定，环保设施运行正常，依据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中要求的：验收监测应在工况稳定、全厂生产负荷稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，公司生产工况符合验收监测条件。

表 9-1 监测期间生产工况一览表

日期	硼钢		
	设计产量(吨/天)	实际产量(吨/天)	负荷 (%)
2020-05-10~05-13	15	15	100

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气固定污染源监测结果

(1) 烧结炉1#、2#、3#监测结果

烧结炉1#、2#、3#监测点位示意图见图9-1~9-2；监测结果见表9-2。

表 9-2 烧结炉 1#、2#、3#监测结果

监测点位	监测日期	测试次数	标态排气量 Nm ³ /h	颗粒物	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
烧结炉 1# 排放筒上	5月10日	1	1803.529	6.1	0.0110
		2	1693.697	8.2	0.0139
		3	1749.056	7.2	0.0126
	5月11日	1	1812.945	6.6	0.0120
		2	1861.971	6.9	0.0128
		3	1913.576	6.0	0.0115
均值			1805.796	6.8	0.0123
烧结炉 2# 排放筒上	5月10日	1	2239.246	6.6	0.0148
		2	2147.676	7.0	0.0150
		3	2055.836	5.5	0.0113
	5月11日	1	2068.906	5.5	0.0114
		2	2205.098	6.1	0.0135

		3	2156.565	5.3	0.0114
均值			2145.554	6.0	0.0129
烧结炉 3# 排放筒上	5月10日	1	2022.834	6.0	0.0121
		2	2112.924	7.1	0.0150
		3	2202.634	6.2	0.0137
	5月11日	1	2076.604	5.5	0.0114
		2	2209.529	6.4	0.0141
		3	2115.288	6.0	0.0127
均值			2123.302	6.2	0.0132
执行标准			----	10	----
达标情况			----	达标	----

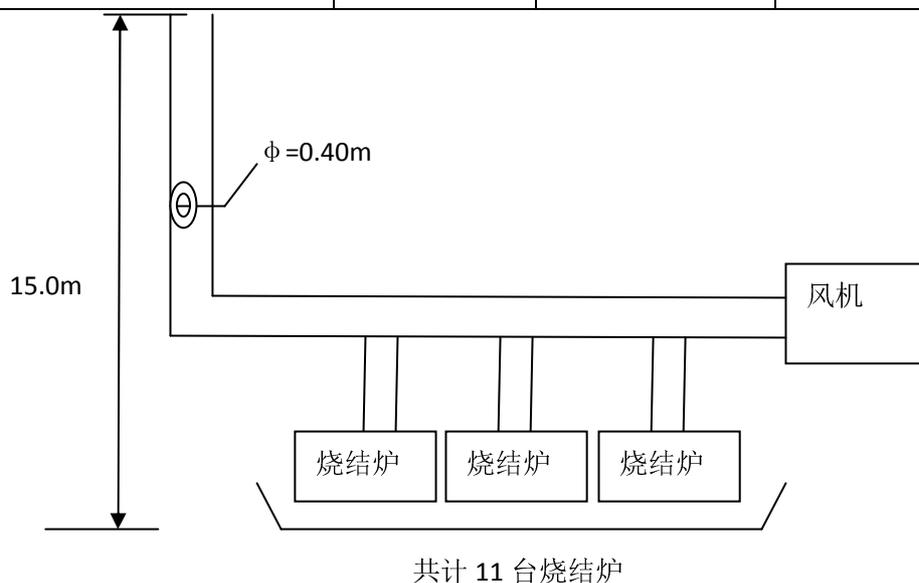


图 9-1 烧结炉 1#监测点位示意图

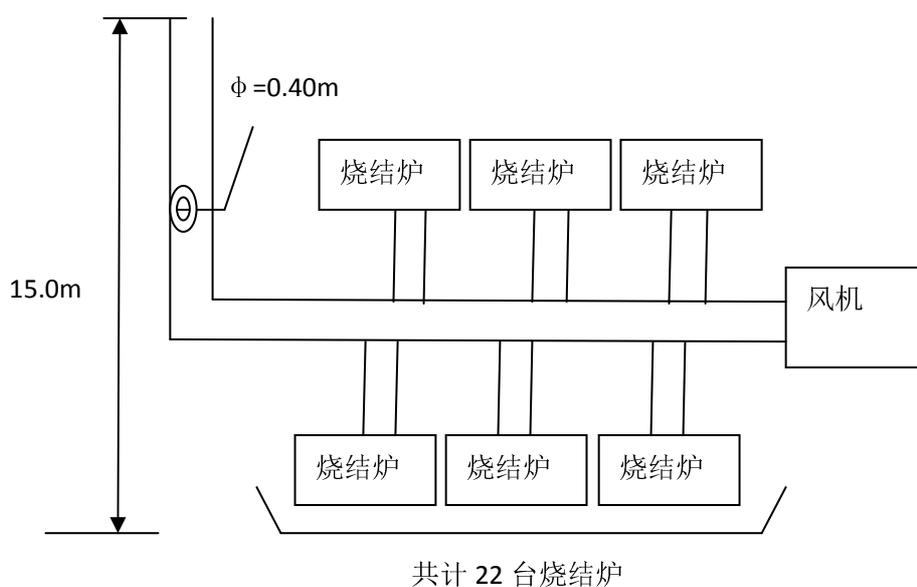


图 9-2 烧结炉 2#、3#监测点位示意图

(2) 熔炼炉监测结果

熔炼炉监测点位示意图见图9-3；监测结果见表9-3。

表 9-3 熔炼炉监测结果

监测点位	监测日期	测试次数	标态排气量 Nm ³ /h	颗粒物	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
排放筒上	5月12日	1	151.1577	6.5	9.83×10 ⁻⁴
		2	185.1004	7.2	1.33×10 ⁻³
		3	213.3478	8.7	1.86×10 ⁻³
	5月13日	1	186.6672	7.6	1.42×10 ⁻³
		2	215.8846	8.2	1.77×10 ⁻³
		3	186.9239	6.4	1.20×10 ⁻³
均值			189.8469	7.4	1.40×10 ⁻³
执行标准			----	10	----
达标情况			----	达标	----

图 9-3 熔炼炉监测点位示意图

(3) 抛丸机监测结果

抛丸机监测点位示意图见图9-4；监测结果见表9-4~9-5。

表 9-4 抛丸机处理前监测结果

监测点位	监测日期	测试次数	标态排气量 Nm ³ /h	颗粒物	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
抛丸机处理 前 1#除尘 前横直管道	5月12日	1	1466.695	323	0.474
		2	1481.133	306	0.453
		3	1457.641	282	0.411

	5月13日	1	1440.437	336	0.484
		2	1431.367	282	0.404
		3	1416.511	318	0.450
均值			1448.964	308	0.446
抛丸机处理前2#除尘前横直管道	5月12日	1	1423.654	291	0.414
		2	1403.151	298	0.418
		3	1440.595	324	0.467
	5月13日	1	1409.421	287	0.405
		2	1418.127	275	0.390
		3	1427.266	327	0.467
均值			1420.369	300	0.426

表 9-5 抛丸机监测结果

监测点位	监测日期	测试次数	标态排气量 Nm ³ /h	颗粒物		
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	去除效率 %
排放筒上	5月12日	1	3077.477	7.4	0.0228	97.4
		2	3116.409	5.5	0.0171	98.0
		3	3056.797	8.3	0.0254	97.1
	5月13日	1	3118.521	6.7	0.0209	97.6
		2	3048.422	7.4	0.0226	97.2
		3	3072.840	5.6	0.0172	98.1
均值			3081.744	6.8	0.0210	97.6
执行标准			----	10	----	----
达标情况			----	达标	----	----

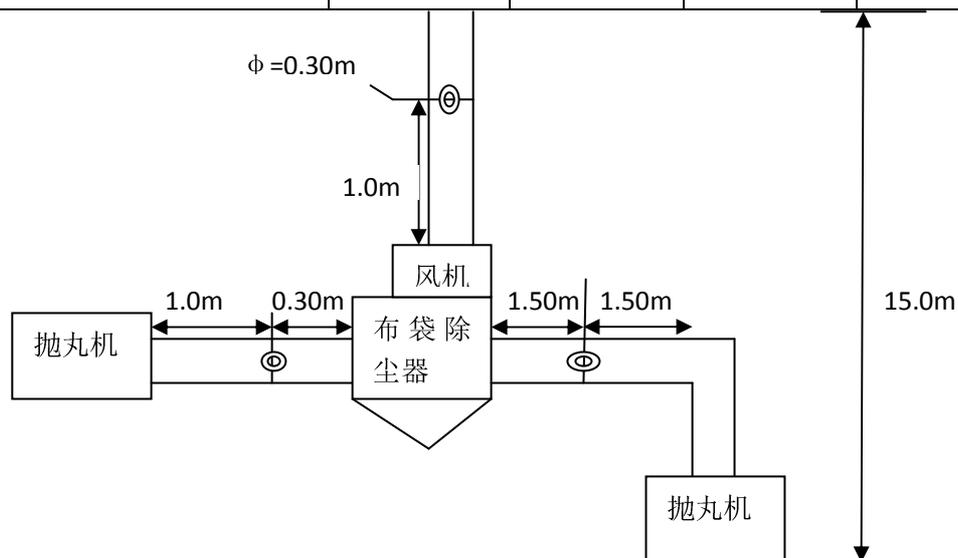


图 9-4 抛丸机监测点位示意图

(4) 镀锌槽电镀监测结果

镀锌槽电镀监测点位示意图见图9-5；监测结果见表9-6~9-7。

表 9-6 镀锌槽电镀处理前监测结果

监测点位	监测日期	测试次数	标态排气量 Nm ³ /h	非甲烷总烃	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
风机前横管道	5月12日	1	50749.26	11.0	0.558
		2	52237.12	11.5	0.601
		3	51210.00	9.78	0.501
	5月13日	1	51817.82	9.54	0.494
		2	52360.75	13.0	0.681
		3	52879.30	10.1	0.534
均值			51875.71	10.8	0.560

表 9-7 镀锌槽电镀处理后监测结果

监测点位	监测日期	测试次数	标态排气量 Nm ³ /h	非甲烷总烃		
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	去除效率 %
排放筒上	5月12日	1	53173.33	4.32	0.230	58.8
		2	53741.56	4.86	0.261	56.6
		3	52007.09	3.62	0.188	62.5
	5月13日	1	55076.94	3.06	0.169	65.8
		2	52222.34	3.39	0.177	74.0
		3	53143.36	4.59	0.244	54.3
均值			53227.44	3.97	0.211	62.3
执行标准			----	60	----	----
达标情况			----	达标	----	----

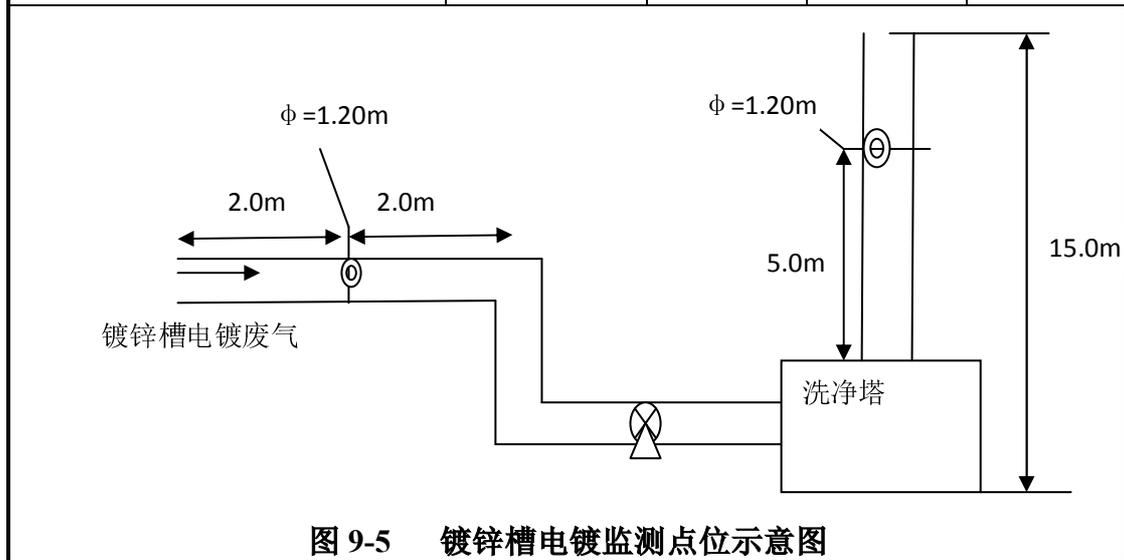


图 9-5 镀锌槽电镀监测点位示意图

(5) 成型工序等静压机械油监测结果

成型工序等静压机械油监测点位示意图见图9-6；监测结果见表9-8~9-9。

表 9-8 成型工序等静压机械油处理前监测结果

监测点位	监测日期	测试次数	标态排气量 Nm ³ /h	非甲烷总烃	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
净化器前竖管道	5月12日	1	9148.005	23.4	0.214
		2	9031.003	20.5	0.185
		3	9228.611	18.2	0.168
	5月13日	1	9160.543	22.0	0.202
		2	9210.997	19.4	0.179
		3	9291.132	24.1	0.224
均值			9178.382	21.3	0.195

表 9-9 成型工序等静压机械油处理后监测结果

监测点位	监测日期	测试次数	标态排气量 Nm ³ /h	非甲烷总烃		
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	去除效率 %
排放筒上	5月12日	1	9593.317	4.38	0.0420	80.4
		2	9750.456	4.02	0.0392	78.8
		3	9512.798	5.19	0.0494	70.6
	5月13日	1	9757.096	4.96	0.0484	76.0
		2	9501.291	4.74	0.0450	74.9
		3	9660.354	5.84	0.0564	74.8
均值			9629.219	4.86	0.0468	76.0
执行标准			----	60	----	----
达标情况			----	达标	----	----

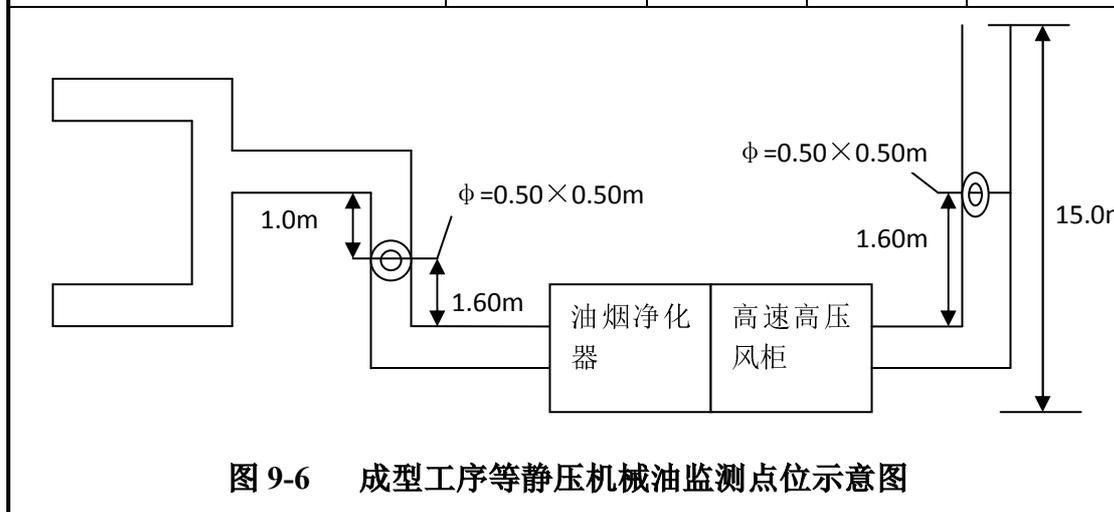


图 9-6 成型工序等静压机械油监测点位示意图

9.2.1.2 无组织废气监测结果

无组织废气监测点位示意图见图9-7，监测结果见表9-10。

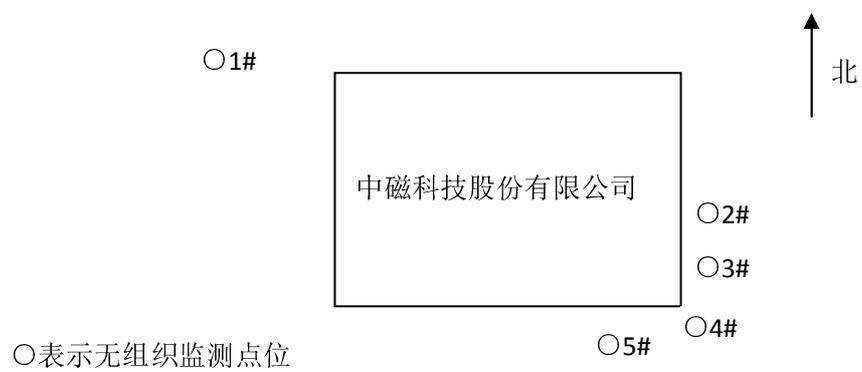


图 9-7 厂界无组织监测点位示意图

表 9-10 厂界无组织监测结果

采样日期	分析日期	测点位置	颗粒物 (mg/m ³)			氟化物 (mg/m ³)			非甲烷总烃 (mg/m ³)		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
5 月 12 日	5 月 14 日	厂界上风向 1#	0.411	0.432	0.402	0.0029	0.0029	0.0034	0.62	0.77	0.91
		厂界下风向 2#	0.500	0.522	0.475	0.0030	0.0028	0.0032	1.88	1.76	1.96
		厂界下风向 3#	0.571	0.468	0.567	0.0029	0.0031	0.0046	1.47	1.36	1.26
		厂界下风向 4#	0.536	0.558	0.512	0.0028	0.0032	0.0028	1.79	1.40	1.22
		厂界下风向 5#	0.482	0.504	0.603	0.0031	0.0028	0.0040	1.61	1.48	1.75
浓度最高值			0.603			0.0046			1.96		
执行标准			1.0			0.02			2.0		
达标情况			达标			达标			达标		

续表 9-10 厂界无组织监测结果

采样日期	分析日期	测点位置	颗粒物 (mg/m ³)			氟化物 (mg/m ³)			非甲烷总烃 (mg/m ³)		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
5 月 13 日	5 月 14 日	厂界上风向 1#	0.428	0.450	0.421	0.0032	0.0032	0.0031	0.90	0.85	0.80
		厂界下风向 2#	0.517	0.541	0.495	0.0036	0.0026	0.0033	1.48	1.01	1.34
		厂界下风向 3#	0.588	0.486	0.586	0.0028	0.0029	0.0027	1.27	1.22	1.42
		厂界下风向 4#	0.463	0.595	0.531	0.0031	0.0028	0.0036	1.15	1.20	1.47
		厂界下风向 5#	0.499	0.523	0.476	0.0034	0.0045	0.0034	1.27	1.19	1.22
浓度最高值			0.595			0.0045			1.48		
执行标准			1.0			0.02			2.0		
达标情况			达标			达标			达标		

9.2.1.3 废水监测结果

监测结果见表9-11~9-16。

表9-11 含铬废水处理前监测结果

监测点位	采样时间	采样频次	六价铬 mg/L	总铬 mg/L
含铬废水处理前	5.10	1	24.2	31.1
		2	27.2	34.9
		3	29.2	36.0
		4	25.6	32.8
均值			26.6	33.7
含铬废水处理前	5.11	1	29.7	37.2
		2	26.7	33.4
		3	28.9	34.9
		4	25.8	32.3
均值			27.8	34.4

表 9-12 含铬废水处理后的监测结果

监测点位	采样时间	采样频次	六价铬 mg/L	总铬 mg/L
含铬废水处理后的	5.10	1	0.017	0.107
		2	0.019	0.101
		3	0.017	0.114
		4	0.016	0.098
均值			0.017	0.105
含铬废水处理后的	5.11	1	0.024	0.102
		2	0.021	0.110
		3	0.022	0.100
		4	0.019	0.092
均值			0.022	0.101
标准值			0.1	0.5
达标情况			达标	达标

表 9-13 含锌废水处理前监测结果

监测点位	采样时间	采样频次	总锌 mg/L
含锌废水处理前	5.10	1	107
		2	102
		3	104
		4	104
均值			104
含锌废水处理前	5.11	1	102
		2	101
		3	98.5
		4	91.0
均值			98.1

表 9-14 含锌废水处理前后监测结果

监测点位	采样时间	采样频次	总锌 mg/L
含锌废水处理前	5.10	1	0.85
		2	0.80
		3	0.76
		4	0.76
均值			0.79
含锌废水处理前	5.11	1	0.74
		2	0.71
		3	0.70
		4	0.68
均值			0.71
标准值			1.0
达标情况			达标

表 9-15 综合废水处理前监测结果

监测点位	采样时间	采样频次	悬浮物 mg/L	氨氮 mg/L	CODmg/L	BOD ₅ mg/L
综合废水处理前	5.10	1	55	25.4	86	34.5
		2	64	22.1	106	55.3
		3	39	20.1	137	52.7
		4	58	21.2	99	60.1
均值			54	22.2	107	50.6
综合废水处理前	5.11	1	47	25.2	118	47.5
		2	60	20.5	144	52.1
		3	52	22.4	101	41.3
		4	36	23.0	124	73.7
均值			49	22.8	122	53.6

表9-16 综合废水处理监测结果

监测点位	采样时间	采样频次	悬浮物 mg/L	氨氮 mg/L	CODmg/L	BOD ₅ mg/L
综合废水处理前	5.10	1	6	7.93	23	11.5
		2	8	6.53	36	13.9
		3	4	5.99	18	10.0
		4	10	5.83	40	20.0
均值			7	6.57	29	13.8
综合废水处理前	5.11	1	5	6.67	26	14.4
		2	9	7.08	32	17.6
		3	3	6.24	45	20.3
		4	12	7.23	16	9.2
均值			7	6.80	30	15.4
标准值			30	8	50	----
达标情况			达标	达标	达标	----

9.2.1.4 厂界噪声监测结果

噪声监测结果见表9-17，监测点位示意图见图9-8。

表 9-17 噪声监测结果表

测点编号		昼 dB(A)					夜 dB(A)				
		1#	2#	3#	4#	5#	1#	2#	3#	4#	5#
5月10日	Leq	56.7	54.0	57.5	54.4	56.8	47.7	46.0	47.1	46.2	47.3
5月11日	Leq	55.6	54.7	56.2	54.2	57.0	47.9	46.5	47.4	46.2	47.3
标准值 Leq dB (A)		60			70	50			55		

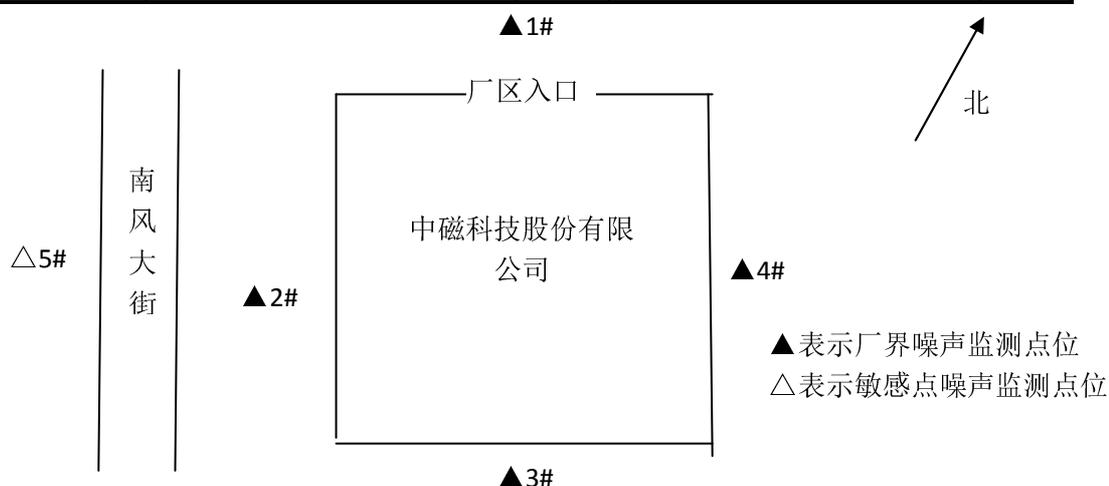


图 9-8 噪声监测点位示意图

9.2.1.6 固体废物治理设施

各类固废得到妥善处置，不涉及监测。

9.2.1.7 辐射防护设施

本项目不涉及辐射防护。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

(1) 有组织

监测期间，烧结炉排气筒、熔炼炉排气筒、抛丸机排气筒粉尘浓度均满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)修改单表1中“金属及合金制取”工艺大气污染物特别排放限值，不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率均为100%，抛丸机排气筒粉尘去除效率平均值为97.6%；

镀锌槽电镀、成型工序等静压机械油非甲烷总烃浓度均满足《山西省重点行业挥发性有机物2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气排放限值，不高于 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率为100%，镀锌槽电镀非甲烷总烃浓度去除效率平均值为62.3%，成型工序等静压机械油非甲烷总烃浓度去除效率平均值为76%。

(2) 无组织

监测期间，厂界无组织粉尘、氟化物浓度均满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表6中限值，颗粒物不高于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物不高于 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率为100%；非甲烷总烃排放标准执行《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气及企业边界排放限值，不高于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率为100%。

9.2.2.2 废水

由表9-11至表9-16可知：监测期间企业含铬废水、含锌废水、综合废水污染物排放指标均达到《电镀污染物排放标准》GB21900-2008中表3的特别排放限值，达标率100%。含铬废水六价铬去除率为99.9%，总铬99.7%；含锌废水总锌99.3%；综合废水悬浮物除率为86.4%，氨氮除率为70.3%，COD除率为74.2%，BOD₅除

率为72.0%。

9.2.2.3 噪声

监测结果表明：临近南风大道的一侧监测点昼间噪声测值、夜间噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4a类标准，昼间0dB(A)，夜间55dB(A)，达标率为100%。其余监测点位昼间噪声测值、夜间噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，昼间60dB(A)，夜间50dB(A)，达标率为100%。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

该公司固定污染源除尘器后颗粒物排放总量见表9-18。

表 9-18 污染物排放总量

污染源	监测项目	运行时间(h)	排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	总量指标(t/a)
熔炼速凝炉	颗粒物	264	1.40×10^{-3}	0.0004	2.0655
烧结炉 1#		264	0.0123	0.0032	
烧结炉 2#		264	0.0129	0.0034	
烧结炉 3#		110	0.0132	0.0015	
抛丸机		726	0.0210	0.0152	
等静压机		7920	0.0468	0.3707	
电镀车间		7920	0.211	1.6711	

根据上表计算结果，排放总量2.0655t/a远小于本项目环评报告书所述本项目粉尘排放量0.73t/a。

10 验收结论

10.1 工程概况

中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目，建设地点位于山西运城盐湖工业园区内，南风大道与复旦大街交叉口的东北角。

盐湖区发展和改革局于 2018 年 12 月 4 日以“运城市盐湖区发展和改革局《关于中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改建项目》备案证运盐发改备案〔2018〕406 号”文对本项目进行了备案。江西景瑞祥环保科技有限公司于 2019 年 6 月编制完成了《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书》，山西省运城市生态环境局于 2019 年 7 月 22 日以（运环函〔2019〕189 号）对本项目环境影响报告书进行了批复（见附件）。

本项目于 2019 年 7 月开工搬迁，2019 年 12 月建设完成。项目实际总投资 1200 万元，其中环保投资 76.5 万元，占工程总投资的 6.21%。本项目环保工程由中磁科技股份有限公司设计和施工，环保工程与主体工程同时设计、同时开工、同时竣工，于 2019 年 12 月进行了调试运行。本项目从立项备案到调试过程，均未发生环境投诉情况，也无违法或处罚记录等。

项目劳动定员 28 人，全部从其它岗位上调配，不新增工作人员。工作制度为：330d/a，24h/d，8h/班。

2019 年 4 月，中磁科技股份有限公司编制了项目突发环境事件应急预案，并于 2020 年 4 月 16 日取得了备案文件，备案号为 1408022019006H。

中磁科技股份有限公司于 2020 年 04 月 30 日申领了排污许可证，编号为 91140800733994655W001X，有效期限自 2020 年 04 月 30 日至 2023 年 04 月 29 日止。该排污许可证包含 3000t/a 高性能烧结钕铁硼磁性材料项目。

公司委托山西美锦环保咨询服务公司于 2020 年 5 月 10 日至 5 月 13 日开展了“中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目”竣工环境保护验收监测工作。我公司在此调查基础上并依据监测报告编制完成了《中磁科技股份有限公

司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目竣工环境保护验收监测报告》(会前本)。

2020 年 6 月 12 日,中磁科技股份有限公司组织召开了《年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目》竣工环境保护验收会,验收组依据该项目的环评报告、监测报告等以及有关管理部门审批文件,通过实地检查、询问、调查等形式对该项目进行验收,提出验收意见。我公司根据验收意见进行了修改,形成了《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目竣工环境保护验收监测报告》(会后本)。

10.2 环境保护设施调试效果

10.2.1 废气治理设施

(1) 有组织

监测期间,烧结炉排气筒、熔炼炉排气筒、抛丸机排气筒粉尘浓度均满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)修改单表1中“金属及合金制取”工艺大气污染物特别排放限值,不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$,达标率均为100%,抛丸机排气筒粉尘去除效率平均值为97.6%;

镀锌槽电镀、成型工序等静压机械油非甲烷总烃浓度均满足《山西省重点行业挥发性有机物2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气排放限值,不高于 $60\text{mg}/\text{m}^3$,达标率为100%,镀锌槽电镀非甲烷总烃浓度去除效率平均值为62.3%,成型工序等静压机械油非甲烷总烃浓度去除效率平均值为76%。

(2) 无组织

监测期间,厂界无组织粉尘、氟化物浓度均满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表6中限值,颗粒物不高于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$,氟化物不高于 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$,达标率为100%;非甲烷总烃排放标准执行《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气及企业边界排放限值,不高于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$,达标率为100%。

10.2.2 废水治理设施

监测期间企业含铬废水、含锌废水、综合废水污染物排放指标均达到《电镀污染物

排放标准》GB21900-2008中表3的特别排放限值，达标率100%。含铬废水六价铬去除率为99.9%，总铬99.7%；含锌废水总锌99.3%；综合废水悬浮物除率为86.4%，氨氮除率为70.3%，COD除率为74.2%，BOD₅除率为72.0%。

10.2.3 厂界噪声治理设施

监测结果表明：临近南风大道的一侧监测点昼间噪声测值、夜间噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4a类标准，昼间0dB(A)，夜间55dB(A)，达标率为100%。其余监测点位昼间噪声测值、夜间噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，昼间60dB(A)，夜间50dB(A)，达标率为100%。

10.2.4 固废产生、处置情况

本项目员工办公、就餐及住宿均利用实验室项目所建设施，本次验收只分析工业固废，不涉及生活垃圾。

工业固体废物来自各生产车间，包括抛丸机回收粉尘、合金渣、废真空泵油、等静压工序废塑料袋、加工泥、废耐火材料、镀锌槽产生的含锌废渣以及含锌废水处理产生的污泥、电镀工序含铬废水处理产生的污泥。

抛丸机回收粉尘定期由废品公司回收。合金渣委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收处理。加工泥委托江苏永超磁性材料有限公司进行回收处理。废耐火材料送当地环卫部门指定地点处理。

废真空泵油、废棉纱和手套、等静压工序废塑料袋、废活性炭暂存厂内危废暂存库，定期交由山西省投资集团九洲再生能源有限公司统一处理。镀锌槽产生的含锌废渣暂存于危废暂存间，含锌废水处理产生的污泥暂存于污泥暂存间，定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理。电镀工序含铬废水处理产生的污泥暂存于污泥暂存间，定期由山西汇丰屹立环保科技有限公司回收处理。

表面处理工艺产生的危险废物为含铜废渣、含镍废渣、废虑棉，其他工序及污水处理工序产生的废灯管、危险化学品废包装物、废树脂暂存于危废暂存库，定期由有资质

单位回收处理。

各种固体废物得到合理处置，因此固体废物对环境的影响较小。

10.3 工程建设对环境的影响

本项目环评编制类别为报告书，环评及批复未要求本项目验收阶段开展环境质量现状监测。

根据山西美锦环保咨询服务有限公司于2020年5月10日至5月13日对本项目开展的验收监测结果，本项目烧结炉排气筒、熔炼炉排气筒、抛丸机排气筒粉尘浓度均满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表1中“金属及合金制取”工艺大气污染物特别排放限值，达标率均为100%；镀锌槽电镀、成型工序等静压机械油非甲烷总烃浓度均满足《山西省重点行业挥发性有机物2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气排放限值，达标率为100%，成型工序等静压机械油非甲烷总烃浓度去除效率平均值为76%；厂界无组织粉尘、氟化物浓度均满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表6中限值，达标率为100%；非甲烷总烃排放标准执行《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气及企业边界排放限值，达标率为100%。

企业含铬废水、含锌废水、综合废水污染物排放指标均达到《电镀污染物排放标准》GB21900-2008中表3的特别排放限值，达标率100%。

临近南风大道的一侧监测点昼间噪声测值、夜间噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4a类标准，昼间0dB(A)，夜间55dB(A)，达标率为100%。其余监测点位昼间噪声测值、夜间噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，昼间60dB(A)，夜间50dB(A)，达标率为100%。

各种固体废物得到合理处置。

各项污染物均能达标排放，符合验收执行标准的要求。

因此，本项目建设对区域环境影响较小。

附件 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章） 中磁科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	中磁科技股份有限公司年产 5000 吨 钕铁硼磁性材料异地改建项目					建 设 地 点	山西运城盐湖工业园区内						
	行 业 类 别	67 金属制品加工制造					建 设 性 质	□新建√改扩建□技术改造						
	设 计 生 产 能 力	5000t/a					实 际 生 产 能 力	5000t/a						
	环 评 文 件 审 批 机 关	运城生态环境局					审 批 文 号	运环函[2019]189 号		审 批 文 件 类 型	报告书			
	开 工 时 间	2019 年 07 月					竣 工 时 间	2019 年 12 月		排 污 许 可 申 领 时 间	2020 年 4 月 30 日			
	环 保 设 施 设 计 单 位	中磁科技股份有限公司					环 保 设 施 施 工 单 位	中磁科技股份有限公司		排 污 许 可 证 编 号	91140800733994655W 001X			
	验 收 单 位	运城市环境保护局盐湖区分局					环 保 设 施 监 测 单 位	山西美锦环保咨询服务有限公 司		验 收 监 测 时 工 况	100%			
	投 资 总 概 算（万 元）	1200					环 保 投 资 总 概 算（万 元）	65		所 占 比 例（%）	5.42			
	实 际 总 投 资（万 元）	1200					实 际 环 保 投 资（万 元）	76.5		所 占 比 例（%）	6.21			
	废 水 治 理（万 元）	23	废 气 治 理（万 元）	41	噪 声 治 理（万 元）	5	固 废 治 理（万 元）	5	绿 化 及 生 态（万 元）	2.5	其 它（万 元）	0		
新 增 废 水 处 理 设 施 能 力	/					新 增 废 气 处 理 设 施 能 力	/					年 平 均 工 作 时	24h×330d	
运 营 单 位	/					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/		验 收 时 间	2020 年 6 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污 染 物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
	废 水													
	化 学 需 氧 量													
	氨 氮													
	石 油 类													
	废 气													
	二 氧 化 硫													
	烟 尘													
	工 业 粉 尘													
	氮 氧 化 物													
	工 业 固 体 废 物													
	污 染 物 的 其 它 特 征													

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

运城市盐湖区发展和改革局企业投资项目备案证

运盐发改备案[2018]406号

中磁科技股份有限公司：

你单位申请备案的建设年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改建项目文件材料收悉。该项目符合《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发改委2017年第2号令）有关要求，现予以备案。

项目编码：2018-140802-32-03-027099

项目名称：建设年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改建项目

建设地点：运城市盐湖工业园区

建设规模及内容：新增年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改建项目，总规模达到8000吨。搬迁主要设备960台（套）；新增专业设备20台（套）；稀土氧化物电解装置20台（套）。工艺流程：原料—熔炼—粗破—成型—烧结—机加工—表面处理—充磁包装。利用原有生产车间、办公室及其他公辅设施等。总占地面积40000平方米。

总投资额：1200万元

资金来源：由企业自筹解决

该项目在开工建设前应当根据相关法律法规办理其他相关手续，按年度通过在线平台如实报告项目开工（放弃建设）、建设进度、竣工等基本信息。如出现提供虚假项目信息、违反法律法规擅自开工建设、已备案项目信息变更未告知备案机关、未按批准内容组织实施或报送虚假建设信息等行为的，项目单位相关信息将被列入项目异常信用记录，并纳入全国信用信息共享平台。违反法律法规的，依法予以处罚。

报：运城市发改委

2018年12月4日



山西省运城市生态环境局

运环函〔2019〕189号

运城市生态环境局 关于中磁科技股份有限公司 年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目 环境影响报告书的批复

中磁科技股份有限公司：

你公司报送的《中磁科技股份有限公司年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书（报批本）》（以下简称《报告书》）及其报批申请、盐湖分局对《报告书》的审查意见（运盐环函〔2019〕248号）收悉。经研究，现批复如下：

一、依据《报告书》内容，年产5000吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目建设地点位于盐湖工业园你公司现有厂区内，拟将万荣县恒磁工业园厂区的主要生产设备搬迁安装至盐湖工业园，设计建设规模为：年产5000吨钕铁硼磁性材料，改迁建工程完成后全厂钕铁硼磁性材料产能达到8000t/a。工作制度为330d/a、24h/d。主要内容包括：利旧现有车间布置建设配料、熔炼、烧结、切割、电镀、电解、氢破等主要生产设备，依托

并配套建设辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程等。项目估算总投资 1200 万元，其中环保投资 65 万元。

项目经盐湖区发展和改革局备案（运盐发改备案〔2018〕406 号），符合产业政策，项目编码 2018-140802-32-03-027099。

根据《报告书》结论，我局原则同意《报告书》所列性质、地点、规模、工艺及环境保护措施。

二、在项目设计、建设和运行管理中，应重点做好以下工作：

（一）做好项目拆除搬迁全过程的环境风险防范工作，确保项目建设符合各项环境管理要求。

你公司须认真履行环境保护主体责任，做好万荣厂区拆除搬迁过程中环境问题的防控、治理任务，特别要对电镀污泥等所有危险废物要严格加强产生、收集、贮存、运输、处置、利用等全过程环境管理，防止产生二次污染。

认真按照《固体废物污染环境防治法》《土壤污染防治法》、原环保部《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号）、《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（2017 年第 78 号公告）等有关环境管理要求，严格落实治理修复防控责任，加强风险防控，消除土壤环境污染，保障环境安全。

（二）按照《建设项目环境保护管理条例》等法规政策要求，限期完成现有工程（盐湖厂区）存在环境问题的整改任务，

特别要做好现有工程生产车间、危险废物暂存库等重点部位的防渗工作，完善危险废物规范化管理，并将整改完善情况纳入本次工程的环保验收范围。

（三）全面做好各项污染防治工作：

1、强化大气污染防治措施。熔炼、烧结、电解等工段废气相应配套建设污染防治设施，污染物颗粒物、氟化物排放满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）及修改单中“金属及合金制取”工艺规定的大气污染物特别排放限值要求；等静压、电解工段非甲烷总烃排放满足《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017年专项治理方案》中“工业涂装”行业有机废气及企业边界排放限值。

2、落实节水和水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统。本项目线切割、磨加工废水沉淀循环使用不外排；含锌废水、含铬废水等电镀废水配套采取防治措施后，所有电镀废水不外排，并满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相关规定要求；超声波清洗废水、酸洗活化废水、出光水洗废水进入现有工程综合废水处理站处理，出水全部回用不外排。

本项目竣工投产后，全厂生产废水不外排，要求全厂循环冷却水系统排污水、制氢系统废水、离子交换系统排污水等清净废水建设独立管道实现达标排放，标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准限值。

认真做好场地分区防渗工作，重点做好电镀车间各池体、综合废水处理站各储水构筑物、含铬等电镀废水处理设施、污泥暂存间等部位的防渗工作，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则和相关规范要求加强地下水防控措施，防止造成地下水环境污染。设置足够容量应急事故池和初期雨水池，做好风险防范和事故应急工作。

3、强化噪声污染防治措施。高噪声设备采取基础减振、消声、隔声等综合降噪措施，除临近南风大道一侧外，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区要求。

4、严格落实固体废物污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，进行分类收集、处理和处置，严防二次污染。回收粉尘、合金渣等一般固体废物定期回收综合利用或委托第三方处理不外排。

本项目危险废物种类较多、数量较大，你公司必须高度重视，认真履行生态环境保护主体责任，切实加强危险废物相关的设计、建设、运行等全过程环境管理。废真空泵油、含锌废渣、含铬污泥、电解废渣等所有危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等相关环境管理要求在厂内暂存，并严格按照危险废物转移规定进行转运，委托有资质单位处理、处置。

生产中若发现《报告书》未识别的危险废物或者出现不符

合环境管理要求的情形，须按照危险废物的环境管理要求处理处置。

5、强化环境风险防范和应急措施。加强对风险物质、风险装置等环节和部位的设计、监控和运行管理，逐项落实环境风险防范措施和应急预案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险，同时要实现与当地政府、园区的应急预案联动。

6、严格落实各项环保对策措施，规范排污口建设，及时掌握污染物排放情况，确保各项污染物稳定达标排放，并满足污染物排放总量控制要求。按照环境监控规定的相关要求安装污染物排放自动监测设备，与生态环境保护主管部门的环境污染监控系统联网，并保证正常运行。

7、根据《山西省重点工业污染监督条例》的规定，实施环境工程监理，按要求提交环境工程监理报告。

8、做好企业环境信息公开，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

9、今后如果国家或地方颁布新的排放标准或出台新的污染防治要求，届时你单位应执行新标准或新要求。

三、向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施和投资。项目竣工后，你单

位应按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目在发生实际排污行为之前，按排污许可规定的相关要求申请并获取排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

项目批复后若性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施等建设内容发生重大变动，或自批复之日起超过五年才决定开工建设，须按《环评法》规定重新报批、审核项目环境影响评价文件，并按规定申请排污许可。

四、我局委托盐湖生态环境分局负责项目建设期和运营期的环境保护监督检查工作。你公司在收到本批复后5个工作日内，将批复的《报告书》送达盐湖分局，并主动接受各级生态环境主管部门的监督检查。

运城市生态环境局
2019年7月22日



抄送：盐湖分局

废矿物油处置协议

甲方：山西省投资集团九洲再生能源有限公司

乙方：中磁科技股份有限公司

签约地点：吉县吉昌镇林雨村

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《国家发改委环保总局卫生部财政部建设部关于实行危险废物处置收费制度促进危险废物处置产业化的通知》【发改价格（2003）1874号】以及山西省相关环保法规，乙方生产过程中所产生的废矿物油属于《国家危险废物名录》中HW08类危险废物，按规定必须交由有处置资质的单位进行无害化处置。

双方本着平等自愿，保护环境，共同发展的原则，经协商达成以下协议：

一、甲方具有山西省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》，负责处置乙方生产过程中产生的废矿物油，并严格按照环保部门的有关规定进行收集、转移、处置。

二、协议有效期（自2020年03月01日起至2021年03月01日止）。

三、处置废物内容

1、废矿物油（HW08）处置费总价 0元（零元）。

废物名称	废物类别	数量(吨/桶)	收购单价(元)	收购总价(元)	备注
废矿物油	HW08	5	1100		以实际计量为准

处置费依据临市价字【2014】21号规定，按照3.2元/千克收取。收购价格依据废油市场价执行。（本处置协议签订后，30天内收购价格不予变动；若30天后转移废矿物油，价格波动幅度5%之内，按协议收购价格执行，市场价格波动幅度超过5%，以协议收购价格为基准，结合市场波动幅度，双方协商调整收购价格）。

2、桶装废矿物油转移需合理匹配包装物数量，每吨油不得超过6个桶，超出部分根据公司规定收取处置费。

四、付款方式

1、乙方按协议处置费总价向甲方一次性交纳处置费；甲方按收购单价和实际数量向乙方支付收购费用。

2、处置费款项需转账至甲方公户或在甲方财务部现金交纳，收款收据交由甲方营销部区域经理留存。

3、甲方公户信息

开户名称：山西省投资集团九洲再生能源有限公司

账号：04454001040014283

开户行：中国农业银行股份有限公司吉县支行

联行号：103178245408

五、甲、乙双方的权利和义务

（一）、甲方权利和义务

- 1、应提供《营业执照》、《危险废物经营许可证》等相关资料。
- 2、如乙方废油中有水或其他杂质，甲方有权对货物做油水分离以及杂质的清除，废水杂质按乙方要求排放或堆放到指定地点。
- 3、甲方的运输司机和相关人员，在乙方厂区作业时，需按照乙方《入厂安全须知》操作，遵守乙方的各项规章制度，维护乙方作业场所清洁卫生。
- 4、甲方在本协议有效期内全权处理乙方产生的废矿物油，运输过程中不得造成二次污染。

(二)、乙方权利和义务

- 1、乙方将废矿物油集中到专用场地，保证废油桶内没有其他杂物并委派专人负责废矿物油的转移交接工作及转移联单的申请，协调废矿物油的集中、装载工作，确保转移过程中不发生二次污染环境等人为事故。
- 2、乙方在本协议有效期内，生产过程中产生的废矿物油必须全部交由甲方处置，不得另行处置、转移或出售他人，一经发现甲方有权向当地环保部门举报并追究乙方违约责任（按本协议第三条规定总价的30%计算违约金，并承担甲方实际债券费用如诉讼费、律师费等，不足部分甲方可继续索赔。），由此所造成的一切法律责任由乙方全部承担。
- 3、在危险废物转移前，乙方必须提前向环保部门提交转移申请，领取危险废物转移联单并加盖公章，同时交甲方专职人员办理。
- 4、乙方需向甲方开具13%增值税专用发票。
- 5、每次转移、处置时，应提前10个工作日通知甲方。

六、提货方式

甲方运输车辆到乙方厂区指定地点提货，乙方应派专人配合甲方装车等后续工作。

七、计量方式

按吨计量，以过磅单为准结算。

八、争议解决方式

本协议在履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决。协商不成，可向协议签订地人民法院提起诉讼。

本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，双方签字盖章后生效。

甲方：山西省投资集团九洲

再生能源有限公司

地址：吉县吉昌镇林雨村

委托代理人：同利平

联系电话：18534356909

乙方：中石磊科技股份有限公司

地址：运城盐湖高新技术产业开发区南万大道17号

委托代理人：董江琳 万荣支公司

联系电话：18335947590

邮编：044200

签订日期：2020年03月01日

山西汇丰屹立环保科技有限公司 废物无害化处置服务合同



委托方(甲方): 中磁科技股份有限公司

受托方(乙方): 山西汇丰屹立环保科技有限公司

签订日期: 2020年5月13日

签订地点: 山西省运城市

合同编号: HFHB20200513

有效期限: 2020年5月13日至2021年5月12日



废物无害化处置服务合同

委托方(甲方): 中磁科技股份有限公司

单位地址: 运城盐湖高新技术产业开发区南风大道17号

项目联系人: 董江琳 联系电话: 18335947590 传真号:

受托方(乙方): 山西汇丰屹立环保科技有限公司

单位地址: 山西省临汾市侯马市张村办大南庄村南

项目联系人: 朱延兵 联系电话: 15034355085 传真号:

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国环境保护法》及其他有关法律、行政法规的要求,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方就甲方生产过程中产生的危险废物处置事宜协商一致,达成以下共识,订立本合同。

第一条 名词和术语

本合同涉及的名词和术语解释如下:

危险废物: 危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

处置: 是指利用水泥窑高温煅烧协同将废物焚烧的方法,达到无害化处置。

第二条 处置内容、标准和方式

- 2.1 危险废物名称: 详见合同附件一。
- 2.2 危险废物数量: 以实际过磅数量为准。
- 2.3 处置标准: 按照国家相关法律法规及行业规范执行。
- 2.4 处置方式: 水泥窑协同、无害化处置。
- 2.5 处置地点: 山西汇丰屹立环保科技有限公司厂区。
- 2.6 交货目的地: 山西汇丰屹立环保科技有限公司厂区。

第三条 废物名称、数量、价格及质量标准

详见合同附件一《处置服务价格和质量标准》

第四条 包装物及标准

4.1 本合同危险废物包装由甲方负责并承担包装物费用,包装物是塑料编织袋,甲方按照国家环保部门要求标准进行废物规范化包装。

4.2 包装物不原用途使用,乙方给予处理。

4.3 危险废物处置费按净重实际结算,去除包装物重量(塑料编织袋按2.3Kg/50只计)。

第五条 运输及安全职责

5.1 本合同危险废物运输工作由乙方负责并承担运输费用,乙方按照国家有关危险废物的运输规定进行废物安全运输。

5.2 乙方负责危险废物运输, 必须提前向甲方提供相关运输资料, 包括: 运输合同、危险化学品运输车辆应急救援预案、道路运输经营许可证、营业执照、驾驶员及押运员证件、车辆信息等。

5.3 危险废物运输由乙方负责, 需提前五个工作日向甲方提出申请, 乙方承诺废物自甲方场地运出起, 其运输过程均遵照国家有关规定执行, 并承担由此带来的全部风险和责任。

5.4 危险废物的装卸车: 甲方负责装车, 乙方负责卸车, 双方各自承担对应的费用、以及全部安全责任。

第六条 责任和义务

6.1 甲方的责任和义务

6.1.1 审查乙方危险废物经营资质(具备从事危险废物的收集、贮存和处置能力)与危险废物运输资质。

6.1.2 提供危险废物移出单位信息表、转移废物信息表、安全告知卡, 附环评报告固废一览表中的危废名称、代码、数量、性状及原材料一览表和主要工艺流程, 作为危险废物处置的依据。

6.1.3 样品确认, 合同签订前及处置前, 必须向乙方提供符合提供资料要求的样品, 并确保样品的一致性。若甲方产生新的废物, 或废物性状发生较大变化, 或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化, 甲方应及时通报乙方, 并重新提供样品供乙方确认。甲方未及时告知乙方或欺瞒乙方:

(a) 乙方有权拒绝接收;

(b) 如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加, 甲方承担因此产生的损害责任和额外费用。

6.1.4 依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的备案登记; 甲方严格按照实际产生量申报转移处置计划, 一年内重复申报不得超过两次。严格执行电子转移联单制度, 危险废物转移前甲方必须在全国固体废物信息管理系统中填写危险废物的代码、数量、种类等详细信息, 信息必须准确、真实。

6.1.5 危险废物规范及包装: 在生产过程中产生的危险废物必须按照规范进行安全收集, 分类暂存于乙方认可的包装容器内, 同时保证包装容器内的废物不能有生活垃圾、一般废物等杂物渗入。如甲方暂存废物的包装容器没有得到乙方的认可或者废物内有杂物渗入, 乙方有权拒绝接收。

6.1.6 现场负责, 指定专人负责危险废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及相关危险废物的移交工作。在甲方厂区内提供进出厂区的方便, 并提供叉车及人工等装卸协助, 费用由甲方承担。

6.2 乙方的责任和义务

6.2.1 提供危险废物经营许可证、营业执照、开户许可证、排污许可证等相关资料, 审核甲

义务,不得向任何第三方泄漏。

9.2 乙方所获得的甲方一切原始资料、信息属甲方所有,乙方负有保密义务,不得泄漏。

9.3 涉密人员范围:本合同所涉及的相关人员。

9.4 保密期限:合同履行结束满(贰)年。

9.5 泄密责任:承担所发生的经济损失及相关法律责任。

第十条 违约责任

10.1 甲方提供的危险废物与本合同约定的样品信息(名称、类别、代码、形态)不符,乙方有权拒绝接收,因此造成的全部经济损失(包括运输费、工人误工费等)由甲方承担;

10.2 乙方未按照甲方通知的期限运输危险废物,因此造成的全部经济损失(包括环保部门罚款)由乙方承担;

10.3 甲方未按合同约定支付危险废物处置费的,因此造成的全部经济损失(包括环保部门罚款)由甲方承担。

10.4 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物(最新版<<危险化学品目录>>中涉及到的药品)混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置,甲方未告知乙方真实信息或欺瞒乙方:

10.4.1 乙方有权拒绝接收;

10.4.2 已转移至乙方现场的危险废物仍属甲方所有,由甲方负责运出乙方厂区,并承担因此而产生的一切经济损失;

10.5 运输车辆到达甲方指定装货地点,因甲方原因无法装货,车辆无货而返,所产生的车辆放空费用由甲方承担(按照标准运输费用计算)。

10.6 乙方在收集、储存、处置、运输危险废物过程中,造成环境污染,导致第三方提起指控或诉讼的,由乙方承担一切费用。

10.7 未经甲方书面同意,乙方擅自转委托的,甲方有权立即终止合同。

第十一条 免责

11.1 合同期内,危险废物转移审批未获得环保部门的批准,合同终止,双方均免责。

11.2 合同期内,以实际转移量为核算依据,严禁超出合同量。如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因,导致乙方无法收集或处置某类废物时,乙方可停止该类废物的收集和处置业务,并且不承担由此带来的一切责任。

第十二条 不可抗力

12.1 不可抗力是指合同当事人不能预见、不能避免、不能克服的客观事实,包括但不限于地震、水灾、雷击、雪灾等自然事件以及战争、罢工等社会事件。

12.2 在合同履行期间因发生不可抗力事件,造成合同部分或全部不能履行,受阻一方应在不可抗力事件发生后 72 小时内以书面形式告知各方,甲乙双方均不承担违约责任。

12.3 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。因为当

事方迟延履行合同后发生不可抗力的,不能免除责任。

第十三条 合同变更与解除

13.1 本合同经双方协商一致,可以变更或解除,变更或解除采用书面形式。一方有合同变更需求的,另一方在收到书面通知 10 个工作日内予以答复,逾期未答复,视为同意。

13.2 出现下列情形之一的,一方可以解除合同,但应向对方发出书面解除通知,合同解除并不影响各方依法应享有的权利和承担的义务:

- 13.2.1 乙方被吊销危险废物经营资质的;
- 13.2.2 乙方给甲方造成损失拒不赔偿的;
- 13.2.3 甲方未能向乙方提供工作条件,导致乙方无法进行处置技术服务的。
- 13.2.4 甲方给乙方造成损失拒不赔偿的;

第十四条 争议的解决

- 14.1 发生任何问题、争议、分歧,均应通过协商友好解决。
- 14.2 若不能通过友好协商解决的,双方均有权向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十五条 合同效力及其它约定

15.1 本合同经甲乙双方授权代表签字并加盖公司合同印章之日起生效,双方愿受本合同的法律约束。

15.2 本合同有效期至: 2021 年 5 月 12 日,合同期满后,合同自动终止。

15.3 本合同(附件一)《处置服务价格和质量标准》是本合同的组成部分,与本合同具有同等的法律效力。

15.4 本合同未尽事宜,由甲乙双方另行签订书面补充协议,补充协议与本合同内容不一致的,以补充协议为准。

15.5 本合同条款内容经手写或涂改视为无效。

15.6 本合同一式 陆 份,甲乙双方各执 叁 份,具有同等的法律效力。

甲方: 中磁科技股份有限公司	乙方: 山西汇丰屹立环保科技有限公司
纳税人识别号: 91140800733994655W	纳税人识别号: 9114 1081 3305 33678M
地址: 运城盐湖高新技术产业开发区南风大道 17 号	地址: 临汾市侯马市张村办大南庄村南
账号: 0511039109200006168	账号: 1405 0171 6208 0000 0436
开户行: 工行万荣支行荣支公司	开户行: 建设银行侯马支行
行号: 0511039103200005168	行号: 105 177 216 025
电话: 0359-5730668	电话: 0357-3563696
授权代表(签字):	授权代表(签字):
签订日期: ____年__月__日	签订日期: 2020 年 5 月 13 日



发
 行
 技
 术
 0
 0
 用
 110

附件一

处置服务价格

废物名称、数量、价格

序号	废物名称	废物类别	废物代码	废物形态	包装形式	废物数量 (吨)	处置单价 (元/吨)	备注
1	电镀污泥	HW17	336-064-17	半固态	吨袋	10	5000	氯(Cl)含量≤ 2%, 硫(S)含量 ≤5%
注: 以上处置单价为最终价, 该价格不再变动, 也不再另收任何费用; 单价含 6%技术服务税票, 包含运费。								

甲方: 中磁科技股份有限公司

授权代表(签字): 王董

签订日期: 2020年5月13日



乙方: 山西汇丰屹立环保科技有限公司

授权代表(签字):

签订日期: 2020年5月13日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91141081330533678M (1-1)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 山西汇二丰立环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定证件提供办理
注册资本 伍佰万圆整
日期：再次复印无效 年 月 日

成立日期 2015年04月07日

法定代表人 蒋安生

营业期限 2015年04月07日至2045年04月06日

经营范围

环保技术研发、咨询、服务；批发、零售；环保设备、机电设备、电气设备、建材、再生资源型建材及原料；非生产性废旧物资回收、利用；危险废物经营；危险废物收集、贮存、处置；危险废物资源综合利用（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）***

住所 侯马市张村办事处大南庄村南



登记机关

2019 年 05 月 16 日



危险废物经营许可证

编号: HW省1410810001



法人名称: 山西汇丰屹环保科技有限公司
 法定代表人: 蒋安生
 住所: 临汾市侯马市张村办大南庄村南
 经营设施地址: 临汾市侯马市张村办大南庄村南

核准经营方式: 收集、贮存、处置
 核准经营规模: 20000吨/年

核准经营类别:

HW02医药废物、HW03废药物、药品、HW05木材防腐剂和废漆(除201-003-05外)、HW06废有机溶剂与含有有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11糊(浆)状废物、HW12染料、涂料废物、HW13有机树脂类废物、HW16感光材料废物、HW17表面处理废物、HW18废碎屑处置残渣、HW34废酸、HW35废碱、HW37有机磷化合物废物、HW39含酚废物、HW40含醚废物、HW49其他废物(除309-001-49、900-044-49、900-045-49外)、HW50废催化剂(261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)。

有效期限: 自 2019年1月4日 至 2024年1月3日

初次发证日期: 2018 年 1 月 12 日

发证机关: 山西省生态环境厅

发证日期: 2019 年 1 月 4 日

废料委托加工合同

签订地点：山西运城

合同编号：20200422001

委托方：中磁科技股份有限公司

（以下简称甲方）

加工方：太原集智新材料有限公司

（以下简称乙方）

甲方提供钕铁硼废料（炉渣/废粉/油泥），委托乙方分离加工成氧化镨钕（再将氧化镨钕加工成金属镨钕）、氧化镧、氧化钷。经双方友好协商，在平等互利的基础上，同意签订委托加工合同，并遵守以下条款：

一、重量及取样：

1. 废料重量由甲乙双方监磅、现场确认；
2. 甲乙双方共同协商取样标准、共同取样；
3. 样品混匀后分成五份：甲乙双方各持一份、各自化验，其余三份双方现场装袋、封样、签字，由甲方理化室留存备用。

4. 检测结果应用：

- ①甲乙双方检测数据偏差 $\leq 1\%$ ，按平均值计算；
- ②检测数据偏差 $> 1\%$ ，则将备用样品送第三方（有资质）进行检测，按第三方检测结果计算（检测费用由偏离第三方检测数据较大的一方承担；检测分析项目：TREO、 $(Pr_2O_3+Nd_2O_3)$ 、 Dy_2O_3 、 Gd_2O_3 ）。

二、收率标准：

1. 氧化镨钕：

- ①TREO $\geq 17\%$ =废料重量 \times TREO $\times (Pr_2O_3+Nd_2O_3) \times 93\%$ ；
- ②TREO $\geq 14\%$ =废料重量 \times TREO $\times (Pr_2O_3+Nd_2O_3) \times 91\%$ ；
- ③TREO $\geq 9\%$ =废料重量 \times TREO $\times (Pr_2O_3+Nd_2O_3) \times 90\%$ ；
- ④TREO $\geq 8\%$ =废料重量 \times TREO $\times (Pr_2O_3+Nd_2O_3) \times 88\%$ ；
- ⑤TREO $\geq 7\%$ =废料重量 \times TREO $\times (Pr_2O_3+Nd_2O_3) \times 80\%$ ；
- ⑥TREO $\geq 6\%$ =废料重量 \times TREO $\times (Pr_2O_3+Nd_2O_3) \times 75\%$ ；
- ⑦TREO $\geq 3.2\%$ =废料重量 \times TREO $\times (Pr_2O_3+Nd_2O_3) \times 65\%$ 。



2. 氧化镝:

① $Dy_2O_3 \geq 0.5\%$ = 废料重量 \times TREO $\times Dy_2O_3 \times 91\%$;

② $Dy_2O_3 < 0.5\%$ 不返还。

3. 氧化钆:

① $Gd_2O_3 \geq 4\%$ = 废料重量 \times TREO $\times (Gd_2O_3 - 4\%) \times 81\%$;

② $Gd_2O_3 < 4\%$ 不返还。

4. 金属镨钕:

氧化镨钕: 金属镨钕 = 1.22:1 (即 1.22 吨氧化镨钕加工 1 吨金属镨钕)。

三、加工费用:

1. 氧化镨钕 2.63 万元/吨 (含 13% 税);

2. 氧化镨钕 (含碳化硅废料) 3.3 万元/吨 (含 13% 税);

3. 氧化镝 3.17 万元/吨 (含 13% 税);

4. 氧化钆 2.6 万元/吨 (含 13% 税);

5. 金属镨钕 (75/25) 1 万元/T (含 13% 税);

6. 金属镨钕 (80/20) 9000 元/T (含 13% 税)

四、质量标准:

1. 氧化镝: $REO \geq 99.5\%$, $Dy_2O_3/REO \geq 99.9\%$, 其它指标符合国家标准。

2. 氧化钆: $REO \geq 99.5\%$, $Gd_2O_3/REO \geq 99.9\%$, 灼减 $\leq 0.5\%$ 以下, 其它指标符合国家标准。

3. 氧化镨钕:

$REO \geq 99.5\%$; Pr_2O_3/REO : 25/20 ± 2 ; Nd_2O_3/REO : 75/80 ± 2 , 灼减 $\leq 0.5\%$ 以下, 其它指标符合国家标准。

4. 金属镨钕:

金属镨钕	稀土含量				稀土杂质				非稀土杂质				
	RE	(Pr+Nd)/RE	Pr/RE	Nd/RE	La/RE	Co/RE	Sm/RE	Y/RE	Fe	Cu	C	Mg	Cl
> 99.5	≥ 99.9	25 \pm 2 20 \pm 1	75 \pm 2 80 \pm 1	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.06	< 0.3	< 0.03	< 0.03	< 0.05	< 0.03	



扫描全能王 创建

收份
万安县
工行
11039
收: 0
合信



五、包装标准:

1. 金属包装桶必须喷码或粘贴防水标签[基本信息: 生产厂家、材料名称(有形状区分者需做标注)、出厂批号、净重、毛重];
2. 托盘、包装带完好;
3. 标准重量:
 - ①氧化锆钨 50KG/袋(内塑外编包装);
 - ②氧化锆 50KG/桶;
 - ③氧化钆 50KG/袋(内塑外编包装);
 - ④金属锆钨 250KG/桶。

六、交货时间:

1. 乙方先预交甲方相应重量的金属锆钨;
2. 甲方收到货后,待废料生产达到一车数量后通知乙方提取;
3. 乙方自提取废料之日起 15 日内交回此批废料的全部氧化物。

七、包装及运费:

1. 甲方承担废料的包装、叉车费用;
2. 乙方承担挖油泥、装车、过磅、产品包装费用;
3. 乙方承担金属锆钨、废料、氧化物的往返运费。

八、货物验收:

1. 甲方依据乙方的《发货清单》验收数量,发现问题即时通知乙方;
2. 甲方在产品使用过程中发现缺斤短两现象,即时通知乙方补货并改进;
3. 甲方在收货后 3 日内完成质量检测,产品质量不达标时,即时通知乙方全部退货或换货(并由乙方承担退货或换货费用);
4. 甲乙双方对产品质量检测结果发生分歧时,共同取样送双方认可的第三方检测,以第三方检测结果为最终结果,检测费用由偏离第三方检测结果较大的一方承担。

九、付款方式:

1. 依据《加工结算表》(双方确认、签字、盖章)乙方开具 13%增值税发票,

工业品
柒支
220000
4420
1111

有限公司



<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表 2. 环境应急预案及编制说明 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本) 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明) 3. 环境风险评估报告 4. 环境应急资源调查报告 5. 环境应急预案评审意见</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年4月16日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门(公章)</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>14080220190064</p>		
<p>报送单位</p>	<p>中磁科技股份有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>陈之华 16/4</p>	<p>经办人</p>	<p>张得军</p>



排污许可证

证书编号：91140800733994655W001X

单位名称：中磁科技股份有限公司

注册地址：运城盐湖高新技术产业开发区南风大道17号

法定代表人：董清飞

生产经营场所地址：运城盐湖高新技术产业开发区南风大道17号

行业类别：电子专用材料制造，表面处理

统一社会信用代码：91140800733994655W

有效期限：自2020年04月30日至2023年04月29日止



发证机关：（盖章）运城行政审批服务管理局

发证日期：2020年04月30日

中华人民共和国生态环境部监制

运城行政审批服务管理局印制

关于中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料 异地改迁建项目电解工段停建的说明

江西景瑞祥环保科技有限公司 2019 年 6 月编制的《中磁科技股份有限公司年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目环境影响报告书（报批本）》，年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目，经过改建后，企业现有产能不变，生产工艺进行了优化，新增了 20 台（套）电解装置，同时根据现有的污染物排放标准对环保设施进行了提升改造，大大降低了污染物的排放。

环评报告新增加的电解工段，由于实际运行成本及市场需求等原因，现已全部拆除，钕铁硼生产产生的废料委托太原集智新材料有限公司加工处置。故本次验收针对除电解工段外的全部年产 5000 吨钕铁硼磁性材料异地改迁建项目进行验收。

