

浙江博瑞中硝科技有限公司
年产 15 吨氟氮混合气体项目
竣工环境保护验收监测报告

浙环资验字（2022）第 9 号

建设单位：浙江博瑞中硝科技有限公司

编制单位：浙江环资检测集团有限公司

二〇二二年五月

建设单位: 浙江博瑞中硝科技有限公司

法人代表:

编制单位: 浙江环资检测集团有限公司

法人代表: 洪宏鹰

报告编写:

审 核:

审 定:

建设单位： 浙江博瑞中硝科技有限公司

电话:

传真: /

邮编: 324000

地址:浙江省衢州市柯城区衢化街道中央大道 252-1 号

编制单位： 浙江环资检测集团有限公司

电话: 0570-3375757

传真: 0570-3375757

邮编: 324000

地址: 衢州市柯城区勤业路 20 号

目 录

前 言	1
1. 验收项目概况	3
1.1. 基本情况	3
1.2. 项目建设过程	3
1.3. 项目验收范围	3
1.4. 验收工作组织	4
2. 验收依据	5
2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规	5
2.2. 技术导则规范	5
2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件	5
3. 工程建设情况	6
3.1. 地理位置及平面布置	6
3.2. 建设内容	8
3.3. 项目工程建设内容	9
3.4. 产品方案	11
3.5. 主要原辅材料及燃料	11
3.6. 主要生产设施	12
3.7. 生产工艺及产污分析	13
3.8. 水平衡	15
3.9. 项目变动情况	16
4. 环境保护设施	18
4.1. 污染物治理/处置设施	18
4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况	21
5. 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	22
5.1. 环境现状及环境影响评价结论	22
5.2. 审批部门审批决定	24
6. 验收执行标准	27
6.1. 废水	27

6.2. 废气	27
6.3. 噪声	28
6.4. 固废	28
6.5. 总量控制指标	28
7. 验收监测内容	29
7.1. 废水	29
7.2. 废气	29
7.3. 噪声监测	30
8. 质量保证及质量控制	31
8.1. 监测分析方法	31
8.2. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	31
8.3. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	31
8.4. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	31
8.5. 质控结果	31
9. 验收监测结果	33
9.1. 生产工况	33
9.2. 环境保设施调试效果	33
9.3. 污染源排放总量	41
10. 环境管理检查	43
10.1. 环境管理制度执行情况	43
10.2. 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况	43
10.3. 环境监测计划的实施	43
10.4. 环保环境事故风险应急预案及设施装备	44
10.5. 固废处置情况	47
10.6. 污染物排放总量情况	48
10.7. 环评污染治理措施落实情况调查	48
10.8. 环评批复执行情况	49
11. 验收监测结论	52
11.1. 环境保设施调试效果	52
11.2. 建议与要求	53

11.3. 总结论	53
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	54
附件 1 本项目“零土地”技改备案书	55
附件 2 环评批复	57
附件 3: 排污许可证正本	63
附件 4: 固废协议	64
附件 5: 突发环境应急预案备案表	75
附件 6: 检测报告	76

前 言

浙江博瑞中硝科技有限公司（简称：博瑞中硝）是浙江博瑞电子科技有限公司（中方）与日本中央硝子株式会社（日方）进行合资成立中日合资公司，2018年12月29日成立。公司生产基地位于巨化集团有限公司厂区内，原有含氟电子气体项目，两期建成后形成400吨/年的六氟化钨生产规模。公司致力于含氟电子气体的生产、销售和技术研发等。

氟氮混合气体（氟气和氮气的混合气体），主要用于塑料制品氟化、氟化物的合成、电子设备的清洗等领域，在化学工业、汽车、运输、电子等行业具有较大的应用市场，其有效成分主要为氟气，因氟气高反应活性和毒性，安全储运需要以氟氮混合气的形式储存、运输和使用。因氟气特殊的物化性质，其生产技术壁垒较高，当前国内高品质稳定生产氟气的装置较少，并伴随着国内对安全环保的要求的逐步提高，具备稳定合法生产氟氮混合气的公司更少。随着随电子、电力、半导体、光伏、新材料等工业的发展，氟氮混合气的年均需求量保持增长趋势。同时浙江博瑞中硝科技有限公司含氟电子气体项目（一期200t/a六氟化钨）已建成，该项目采用氟气工艺路线，具备高品质稳定生产氟气的能力。

鉴于以上情况，浙江博瑞中硝科技有限公司拟在原有电解制氟生产装置上进行技改实施年产15t/a氟氮混合气体项目。

2021年4月22日，衢州市经济和信息化局出具了浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（2104-330800-07-02-627942）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》和浙江省建设项目环保管理的有关规定，企业于2021年8月委托杭州一达环保科技咨询服务有限公司对项目进行了环境影响评价，完成了《浙江博瑞中硝科技有限公司年产15吨氟氮混合气体项目环境影响报告书》。同年9月27日，衢州市生态环境局出具了《关于浙江博瑞中硝科技有限公司年产15吨氟氮混合气体项目环境影响报告书的审查意见》（衢环建[2021]37号）。

2020年8月25日，企业申领了排污许可证，排污许可证编号为91330800MA2DGB6J3P001V。并于2021年7月、8月进行变更，2022年1月进行重新申请。

浙江博瑞中硝科技有限公司委托浙江环资检测集团有限公司对“浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目”进行环境保护竣工验收监测。浙江环资检测集团有限公司于 2022 年 1 月对项目进行了现场踏勘，于 2022 年 4 月 14 日-15 日、4 月 28 日-29 日进行现场取样和环保检查。在收集有关资料、调查和采样监测的基础上，编制本项目竣工环境保护验收监测报告。

1. 验收项目概况

1.1. 基本情况

项目名称：年产 15 吨氟氮混合气体项目

项目性质：改扩建

建设单位：浙江博瑞中硝科技有限公司

建设地点：浙江省衢州市柯城区衢化街道中央大道 252-1 号

项目投资：总投资 249 万元，其中环保投资 15 万元。

1.2. 项目建设过程

2021 年 4 月 22 日，衢州市经济和信息化局出具了浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（2104-330800-07-02-627942）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和浙江省建设项目环保管理的有关规定，企业于 2021 年 8 月委托杭州一达环保科技咨询服务有限公司对项目进行了环境影响评价，完成了《浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书》。同年 9 月 27 日，衢州市生态环境局出具了《关于浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书的审查意见》（衢环建[2021]37 号）。

2020 年 8 月 25 日，企业申领了排污许可证，排污许可证编号为 91330800MA2DGB6J3P001V。并于 2021 年 7 月、8 月进行变更，2022 年 1 月进行重新申请。

项目 2021 年 12 月项目开工建设，2022 年 1 月建成进行调试。

1.3. 项目验收范围

根据环评及批复，企业拟在含氟电子气体项目（一期）二车间区域内，新增含氟混合气生产配套用纯化塔 4 台、配气罐 2 台、缓冲罐 1 台、压缩机 1 台、氟气尾气吸附塔 1 台、自动充装气柜 1 套及相关管道和阀门等。依托原有含氟电子气体项目（一期）的氟气生产系统、公用工程、原辅料储存及相关辅助设施。形成 15 吨/年氟氮混合气体的生产能力。经实地勘察，项目实际建设与环评设计一致，达到了年产 15 吨/年氟氮混合气体的生产能力。故本次验收为浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目的整体性验收。

1.4. 验收工作组织

项目竣工环境保护验收工作由浙江博瑞中硝科技有限公司负责组织，委托浙江环资检测集团有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。根据竣工验收监测的技术规范及有关要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，浙江环资检测集团有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集。在整理收集项目的相关资料后，并依据衢州市生态环境局出具了《关于浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书的审查意见》（衢环建[2021]37 号），于 2022 年 4 月 14 日-15 日、4 月 28 日-29 日进行现场取样和环保检查。

2. 验收依据

2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规

- (1) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》中华人民共和国国务院令（第682号）（2017.7.16）；
- (2) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评（2017）4号）；
- (3) 浙江省人民政府令第321号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2014年修正）（2014.3.13起施行）；
- (4) 原浙江省环境保护局浙环发[2007]12号文《浙江省环境保护局建设项目环境保护“三同时”管理办法》。

2.2. 技术导则规范

- (1) 生态环境部（公告 2018 年第 9 号）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告；
- (2) 原浙江省环保局《浙江省建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规定》；
- (3) 浙江省环境保护厅浙环发[2009]89 号文《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》；
- (4) 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》。

2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件

- (1) 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（2104-330800-07-02-627942），衢州市经济和信息化局，2021 年 4 月 22 日。
- (2) 《浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书》，杭州一达环保科技咨询服务有限公司，2021 年 8 月；
- (3) 《关于浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书的审查意见》（衢环建[2021]37 号），衢州市生态环境局，2021 年 9 月 27 日；
- (4) 企业提供的其他项目资料。

3. 工程建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

浙江博瑞中硝科技有限公司位于浙江省衢州市柯城区衢化街道中央大道 252-1 号。项目地理位置见图 3-1，项目平面布置图见图 3-2，周围位置关系见图 3-3。



图 3-1 项目地理位置图

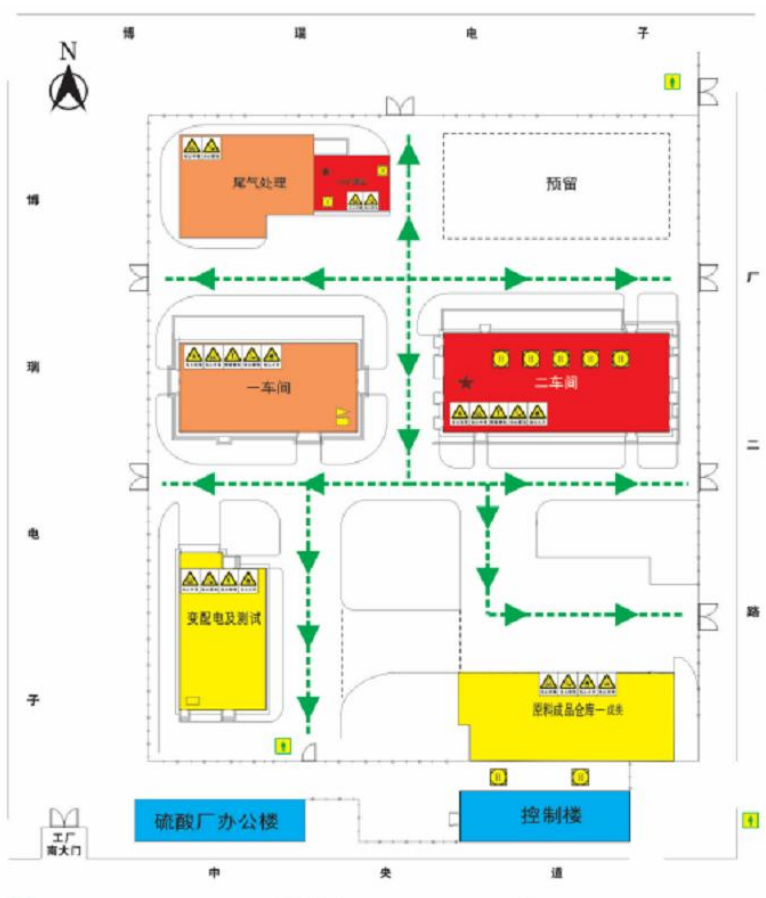


图 3-2 项目平面布置图



图 3-3 项目周围位置关系图

3.2. 建设内容

3.2.1. 原有项目概况

(1) 原有项目工程概况

衢州市生态环境局于 2019 年 11 月 7 日以衢环建〔2019〕44 号文对“含氟电子气体项目”环境影响报告书作出批复，批复规模：项目分两期进行实施，一期产品高纯电子气体六氟化钨设计产能规模为 200t/a；二期产品高纯电子气体六氟化钨设计产能规模为 200t/a。

一期 200t/a 高纯电子气体六氟化钨生产线于 2019 年 10 月开工建设，2020 年 10 月建设完成，2020 年 11 月投入试生产。企业于 2021 年 4 月 13 日完成阶段性验收，验收范围为含氟电子气体项目一期（年产 200 吨六氟化钨装置）。

企业原有项目环评与“三同时”制度执行情况见表 3-1。

表 3-1 原有项目环评及“三同时”制度执行情况

项目名称	产品名称	环评批复	验收情况	环评批复产量 (t/a)
含氟电子气体项目	六氟化钨	衢环建[2019]44 号	自主验收，一期 200t/a 已验收	一期：200 二期：200

企业原有项目污染防治措施见表 3-2。

表 3-2 企业原有项目污染防治措施

污染物来源		治理措施		
废气吸收水		经厂区废水罐（池中罐，容积 21.1m ³ ）收集，然后不定期将废水用污水泵通过架空管道送至 460 系统脱氟预处理装置预处理后再送衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理达到相应标准后排入乌溪江。		
检修废水				
地面清洗废水				
初期雨水				
生活污水		生活污水经化粪池预处理后，送生活污水收集池，后纳管送至衢州清泰环境工程有限公司污水处理厂处理达标后排入乌溪江。		
清下水（基本无）		清下水和后期雨水经雨水管网排入巨化东排渠，最后汇入乌溪江；雨水排放口已建立一套在线监测设备		
后期雨水				
电解制氟阴极尾气		电解制氟阴极尾气经水吸收+水吸收+碱液吸收后，通过 25m 排气筒高空排放。		
电解制氟阳极尾气		吸附塔+水吸收预处理		
六氟化钨 生产线尾 气	氟气纯化尾 气	水吸收塔		车间外水吸收+水吸收+碱液吸收 装置处理后，通过 23m 排气筒 高空排放。
	六氟化钨二 级纯化尾气	吸附(氧化钙)+水吸收预处理		
危险固废		委托有资质单位处置		
生活垃圾		由环卫部门统一清运		

(2) 原有项目存在的主要环保问题及整改措施

原有项目存在的主要问题及整改措施见表 3-3。

表 3-3 原有项目存在的主要问题及整改措施

序号	存在的问题	整改措施
1	车间外末端治理设施为二级水吸收+一级碱吸收	变更为二级水吸收+一级碱吸收技改成一级水吸收+二级碱液吸收

3.2.2. 本项目概况

(1) 项目名称：年产 15 吨氟氮混合气体项目。

(2) 项目性质：改扩建。

(3) 建设地点：衢州智造新城巨化集团有限公司厂区中部，中央大道、厂二路、北一道、厂三路合围区域。

(4) 工程内容及规模：

①在含氟电子气体项目（一期）二车间区域内，对9台电解槽制氟阳极、电解槽补料形式、配管形式等进行了一系列改进，通过试生产调试电解槽稳定运行最大至3700A以提升氟气制备产能。在原电解槽氟气出口管线留头处引出粗氟气。新增含氟混合气生产配套用纯化塔2台、配气罐2台、缓冲罐1台、压缩机1台、氟气尾气吸附塔1台、自动充装气柜1套及相关管道和阀门等。依托原有含氟电子气体项目（一期）的氟气生产系统、公用工程、原辅料储存及相关辅助设施。形成 15 吨/年氟氮混合气体的生产能力。

②新增氟气尾气吸收塔，对车间外末端治理设施由二级水洗+一级碱洗技改为一级水洗+二级碱洗处理。

(5) 项目投资、劳动定员等情况：本项目实际总投资约 249 万元人民币，其中环保投资 15 万元。项目 2021 年 12 月开工建设，2022 年 1 月建成进行调试。本项目新增员工 7 人，实行 24 小时倒班，四班三倒，装置年运行时间 2400 小时。

3.3. 项目工程建设内容

项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 3-4。

表 3-4 项目环评设计与实际建设内容变更对照表

工程类别	项目组成	环评设计工程内容	实际建设工程内容	备注
主体工程	中硝二车间	中硝二车间已建，2F。依托“含氟电子气体项目”一期 200t/a 电子级六氟化钨生产线中电解制备氟气单元，依托的主要设备为氟气生成器。另在车间二楼东侧新增本项目用氟气纯化塔、缓冲罐、配气罐，车间一楼新设压缩机、	中硝二车间已建，2F。依托“含氟电子气体项目”一期 200t/a 电子级六氟化钨生产线中电解制备氟气单元，依托的主要设备为电解槽（氟气生成器）。另在车间二楼东侧新增本项目用氟气纯化	与环评设计一致

		自动充装气柜。	塔、缓冲罐、配气罐，车间一楼新设压缩机、自动充装气柜。	
贮运工程	物料储存	①无水氟化氢原料罐装，依托已建的 1 用 1 备，无水氟化氢储罐容积 30m ³ /个。 ②氮气采用管道输送，来自巨化集团。 ③制氟碳板、电解质氟化氢钾、纯化剂、钠石灰、氢氧化钾位于原料成品仓库。	①无水氟化氢原料罐装，依托已建的 1 用 1 备，无水氟化氢储罐容积 30m ³ /个。 ②氮气采用管道输送，来自巨化集团。 ③制氟碳板、电解质氟化氢钾、纯化剂、钠石灰、氢氧化钾位于原料成品仓库。	与环评设计一致
	物料运输	无水氟化氢槽车运输，氮气管道输送，其它原辅料采用汽车运输。	无水氟化氢槽车运输，氮气管道输送，其它原辅料采用汽车运输。	与环评设计一致
公用工程	给水工程	依托厂区已建新鲜水供水管，水源来自巨化公司自备水厂	依托厂区已建新鲜水供水管，水源来自巨化公司自备水厂	与环评设计一致
	排水系统	(1) 生产清净水和雨水通过厂区相应的排水管网进入东排渠，排入乌溪江； (2) 含氟废气吸收废水、检修废水送入衢化氟化厂 460 污水处理站中的无机氟废水处理设施，除氟后送衢州清泰污水处理厂进一步处理达标后排放。	(1) 生产清净水和雨水通过厂区相应的排水管网进入东排渠，排入乌溪江； (2) 含氟废气吸收废水、检修废水送入衢化氟化厂 460 污水处理站中的无机氟废水处理设施，除氟后送衢州清泰污水处理厂进一步处理达标后排放。	
	供电系统	由厂区内变电所供应	由厂区内变电所供应	
	供热系统	新增 0.35Mpa 低压蒸汽用量为 139.8t/a，依托已有从巨化就近蒸汽总管厂引的一根 DN150 的低压蒸汽管至本项目界区，再由界区总管引一根 DN100 的蒸汽管至生产装置用气区域。	新增 0.35Mpa 低压蒸汽用量为 139.8t/a，依托已有从巨化就近蒸汽总管厂引的一根 DN150 的低压蒸汽管至本项目界区，再由界区总管引一根 DN100 的蒸汽管至生产装置用气区域。	
	供冷及供气	依托已建冷冻站用于项目供冷。仪用空气和压缩空气接自界区外管廊，由集团公司统一供应 P=0.6MPa，年新增用量 3*10 ⁴ Nm ³ 。	依托已建冷冻站用于项目供冷。仪用空气和压缩空气接自界区外管廊，由集团公司统一供应 P=0.6MPa，年新增用量 3*10 ⁴ Nm ³ 。	
	冷却系统	冷却工序采用水冷，冷却水由冷却塔冷却后循环使用	冷却工序采用水冷，冷却水由冷却塔冷却后循环使用	
	分析室、检测室	设置小型分析室、检验室，主要对购进的原料、成品进行分析测试	设置小型分析室、检验室，主要对购进的原料、成品进行分析测试	
环保工程	废气治理	①电解阴极废气依托“含氟电子气体项目”已建的二级水洗+碱洗处理后 25m 高空排放。 ②电解阳极废气尾气均依托已建的“吸附塔+水吸收塔”预处理，纯化和充装废气经新建的吸	①电解阴极废气依托“含氟电子气体项目”已建的二级水洗+碱洗处理后 25m 高空排放。 ②电解阳极废气尾气均依托已建的“吸附塔+水吸收塔”	与环评设计一致

		附塔（设于车间二楼）+已建的水吸收塔预处理。车间外二级水吸收+一级碱吸收技改为一级水洗+二级碱洗，预处理后废气汇总进入车间外一级水洗+二级碱洗处理后 23m 高空排放。（博瑞电子公用仓库一、公用仓库一事故工况 HCl、HF 废气等依托博瑞中硝车间外一级水洗+二级碱洗处理装置，设计总风量 28000m ³ /h）	预处理，纯化和充装废气经新建的吸附塔（设于车间二楼）+已建的水吸收塔预处理。车间外二级水吸收+一级碱吸收技改为一级水洗+二级碱洗，预处理后废气汇总进入车间外一级水洗+二级碱洗处理后 23m 高空排放。
	废水治理	含氟废水经厂区一座 21.1m ³ 池中罐对车间污水收集池，送氟化 460 装置中的无机氟废水处理设施（采用“调酸池+三级中和除氟+沉淀池+深度脱氟”），除氟后送衢州清泰污水处理厂进一步处理	含氟废水经厂区一座 21.1m ³ 池中罐对车间污水收集池，送氟化 460 装置中的无机氟废水处理设施（采用“调酸池+三级中和除氟+沉淀池+深度脱氟”），除氟后送衢州清泰污水处理厂进一步处理
	固废暂存	依托由博瑞电子含氟系列电子特气项目承建的危废暂存库，总占地面积为 60m ² ，其中博瑞中硝面积约 20m ² 。	依托由博瑞电子含氟系列电子特气项目承建的危废暂存库，总占地面积为 60m ² ，其中博瑞中硝面积约 20m ² 。
	事故应急池	依托博瑞电子公司事故应急池（容积约 1300m ³ ）。	依托博瑞电子公司事故应急池（容积约 1300m ³ ）。

3.4. 产品方案

根据环评设计，项目产品方案见表 3-5。

表 3-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	环评设计	实际建设	备注
1	氟氮混合气	t/a	15	15	氮气成分：纯氟含量≤20% vol.（相当于氟气质量分数 26%），氮气≥80%vol 使用气瓶进行充装，产品包装具体规格可根据客户需求进行定制

本项目用高纯氮气与氟气混合制成氟氮混合气体，相关指标以及检测标准参照氟氮气国标 GB/T26251-2010，详见表 3-6。

表 3-6 其技术指标如下

项目	指标（%）
氟含量（体积分数）≤	20
氮含量（体积分数）≥	80
氧含量（体积分数）≤	0.08
四氟化碳含量（体积分数）≤	0.03
氟化氢含量（体积分数）≤	0.5

3.5. 主要原辅材料及燃料

本项目原辅材料消耗见表 3-7。

表 3-7 项目主要原辅材料用量对照一览表 单位 t/a

序号	原辅材料名称	规格/含量	环评设计 年用量	实际建设 年用量	备注
1	无水氟化氢	一级品	5.283	5.7	根据试生产使用的原辅材料核算满负荷产品产量需要的原辅材料年用量，因试生产期间工艺流程、操作未完全熟悉，物料有所浪费，导致统计的原辅材料年用量有所偏大。
2	氮气	5N	25.522	27.5	
3	氟化氢钾	分析纯	1.19	1.2	
4	氢氧化钾	工业级	0.795	0.8	
5	钠石灰	工业级	1.0	1.0	
6	制氟碳板	600*180*50	0.220	0.22	
7	纯化剂	分析纯	0.556	0.6	

备注：项目所用阳极板为碳阳极板材料；纯化剂主要成份为无机化合物，不含重金属、有机物等有毒有害成份。

3.6. 主要生产设施

本项目是在博瑞中硝含氟电子气体项目（一期）基础上的技改项目，并对一期项目中间产品氟气的拓展应用。项目依托含氟电子气体项目（一期）氟气生产装置新增氟气，在原电解槽氟气出口管线留头处引出氟气。本次新增氟气纯化塔、配气罐、缓冲罐、压缩机、充装柜、氟气尾气吸收塔等相关设备进行氟氮混合气体的生产。

根据现场复核结果及企业确认，项目生产设备中种类与环评大体一致，本项目主要设备变化见表 3-8。

表 3-8 本项目主要设备变化（单位：台/套）

序号	设备名称	环评设计		实际建设		备注
		规格、型号	数量	规格、型号	数量	
1	电解槽及附件	3000*1200*1000，包含电极及连接铜排等	2	3000*1200*1000，包含电极及连接铜排等	2	依托，一用一备
2	氟气尾气预处理系统	填料塔*3 台， φ600×3000 填料高 2m	1	填料塔*3 台， φ600×3000 填料高 2m	1	依托
3	氢气尾气处理系统	尾气塔*3 台，循环喷淋泵*6 台， φ2000×7990	2	尾气塔*3 台，循环喷淋泵*5 台， φ2000×7990	2	依托
4	尾气系统	尾气塔*1 台，循环喷淋泵*2 台， φ400×6000	1	尾气塔*1 台，循环喷淋泵*2 台， φ400×6000	1	依托
5	氟气纯化塔	填料塔， φ600×3230，填料高 2m	4	填料塔， φ600×3230，填料高 2m	2	实际生产中两台纯化塔已能满足满负荷生产要求
6	配气罐	立式，容积约 11.67m ³	2	立式，容积约 11.67m ³	2	新增
7	压缩机	吸气流量 30Nm ³ /h，	1	吸气流量 30Nm ³ /h，	1	新增

		吸 气 压 力 - 0.045~0.5MPa, 氟油		吸气压力- 0.045~0.1MPa, 氟油		
8	缓冲罐	立式, $\phi 2000 \times 4908$, 15m ³	1	立式, $\phi 2000 \times 4908$, 15m ³	1	新增
9	充装面板	2 充装位、PLC 自控 系统	1	2 充装位、PLC 自控 系统	1	新增
10	氟气尾气 吸附塔	填料塔*1 台, $\phi 600 \times 3000$ 填料高 2m	1	填料塔*1 台, $\phi 600 \times 3000$ 填料高 2m	1	新增
11	包装钢瓶	集格形式, 每组 50L*12 支, 包含汇流 排和阀门等	4	集格形式, 每组 40L*12 支, 包含汇流 排和阀门等	若干	根据客户 需求量确 定钢瓶数 量, 不再 依托凯圣
12	包装钢瓶	集格形式, 每组 50L*12 支, 包含汇流 排和阀门等	32	/	/	包装钢瓶 不再依托 凯圣, 由 企业自己 购买

3.7. 生产工艺及产污分析

3.7.1. 本项目技改产能和品质提升说明

已建的一期 200t/a 六氟化钨项目电解槽共计 9 台（7 开 2 备），纯化氟气年生产能力为 77.54t/a（满足一期 200t/a 六氟化钨装置生产需求），对应电解槽的运行电流为 3300A。

本次技改对 9 台电解槽制氟阳极、电解槽补料形式、配管形式等进行了一系列改进，通过试生产调试电解槽稳定运行最大至 3700A 以提升整体运行产能，最大可生产约 84.7t/a 纯氟气。在原电解槽氟气出口管线留头处引出粗氟气经纯化、配气、压缩、充装等工序制备 15t/a 氟氮混合气体。本次技改依托其中 1 台（1 用 1 备）电解槽生产的部分氟气用于制备氟氮混合气体。因此通过本次技改无需增加电解槽，可满足本项目需求。

一期 200t/a 六氟化钨设计需求的纯化氟气量 77.54t/a，维持现有含氟电子气体项目六氟化钨产能不变，即一期、二期六氟化钨产量均为 200t/a。

本项目新增纯化氟气用量为 4.12t/a。9 台（7 用 2 备）电解槽经改进后最大可生产约 84.7t/a 纯氟气，一期生产 200t/a 六氟化钨和 15t/a 氟氮混合气体需要纯化氟气量 81.66t/a，则电解槽负荷率达 96%。本项目实施后全厂纯化氟气产能 159.2t/a。

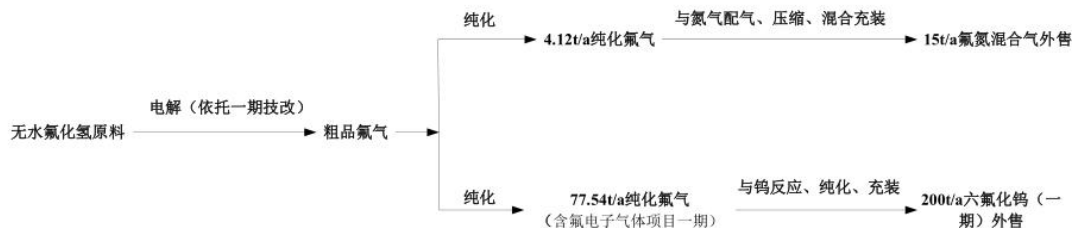


图 3-4 本项目与一期六氟化钨生产关系图

3.7.2. 生产工艺流程

本技改项目生产工艺流程及产污节点见图 3-5。

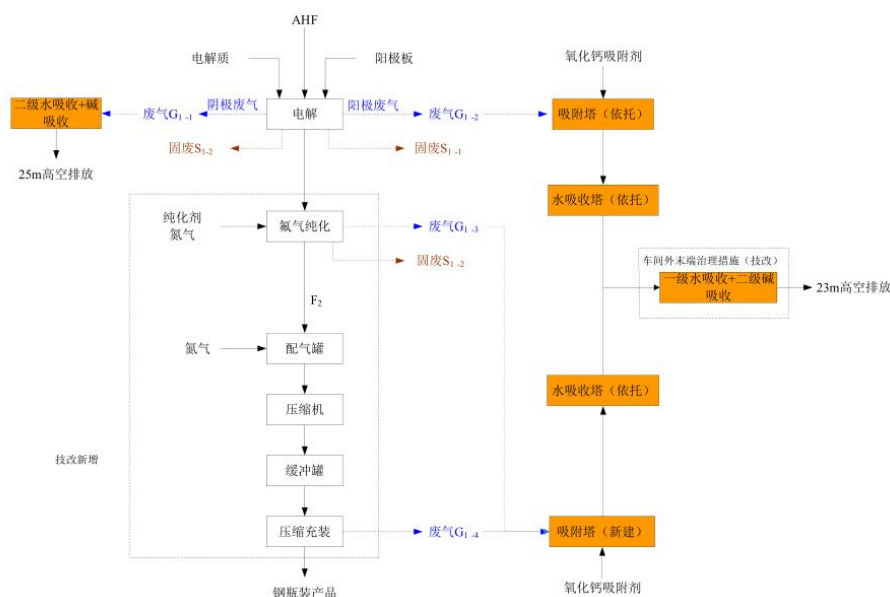


图 3-5 氟氮混合气整体生产工艺及产污环节图

生产处理工艺说明：

含氟电子气体一期项目氟气生成器（电解槽）氟气出口管线留头处引出的氟气，通过新增的纯化塔去除氟化氢杂质后进入配气罐，在配气罐内按照一定的比例配入高纯氮气，经过压缩机循环使配气罐内混合气循环混合均匀后，再通过压缩机压入缓冲罐内，在缓冲罐内取样检测合格后通过压缩机罐装进连接好的产品包装物（如钢瓶）。流程可分为氟气生产、纯化、配气、混合、压缩缓存、充装等工序，具体的工艺介绍如下：

氟气生产（依托一期项目）：无水氟化氢通过计量罐滴加在预先配好电解液的电解槽内，电解槽液位稳定通过调节无水氟化氢的滴加量控制。采用调节电解槽夹套流过的热水或蒸汽流量来控制电解槽温度。电解槽温度控制 85~95℃，微正压将氟化氢与氟化氢钾结合为液体化合物。溶为液态后，对电解槽的阴阳电极进行通电。

在电解槽阳极产出粗品氟气，经过阳极出口除沫器去除夹带的电解液杂质后进入到氟气纯化工序，阳极废气主要在电解槽开停车时产生的氟气达不到纯化工序要求时产生。电解槽阴极产出氢气，经过氢气尾气处理系统去除氢气中夹带的氟化氢气体后高空排放；

氟气纯化：电解槽产出的粗品氟气通过配气罐内的真空吸引，流通经预先装填好纯化剂的纯化塔，通过纯化剂去除氟气中氟化氢杂质，纯化塔设置两组（一开一备）通过切换实现连续化生产。纯化废气主要为吸附剂吸附饱和后切换脱附吸附剂产生。纯化剂需定期更换，以确保纯化效果。

配气：为保证氟氮气的质量，本项目采用较为可靠的间歇性配气，设置两台配气罐，来回切换实现连续生产；通过压缩机将配气罐内抽成真空状态，通过真空将电解槽产出的氟气抽吸进配气罐，直至配气罐压力接近平压后，切换氟气进另一只真空状态的配气罐，向平压后的配气罐内配入一定比例的氮气。

混合：配入氮气后的配气罐，存在混合不均匀的可能，再经过配气罐出口的压缩机进行自循环混合，充分混合后的气体方可通过压缩机压入缓冲罐内。

压缩缓存：循环混合均匀后的混合气经过压缩机压缩进缓冲罐内，在缓冲罐取样分析氟气浓度达到工艺要求后可进入产品充装；

充装：确认满足包装要求的包装物（气瓶或集格）可靠的连接在充装柜上后，通过压缩机将分析合格的产品气压缩通过 2 个充装位进钢瓶组，每组钢瓶组有 12 支钢瓶，每组充装完成前后需要约 2.5h。打开钢瓶及接头堵头，连好；充装阀门及钢瓶连接段充入氮气检漏；确认无泄漏后采用氮气置换并抽真空；打开充装阀门，采用产品置换充装管线；打开瓶阀及充装阀，进行充装；达到钢瓶充装重量，关闭充装阀门及钢瓶阀门；打开钢瓶连接段放空阀，将充装阀门及钢瓶连接段残气送入尾气处理系统，并用氮气进行置换；充装阀门及钢瓶连接段充入高纯氮气至常压；拆开打开钢瓶及接头，封上堵头。充装过程中的少量置换气体送至尾气处理装置，处理合格后高空排放。

项目实际生产工艺与环评设计工艺一致。

3.8. 水平衡

项目水平衡见图 3-5。

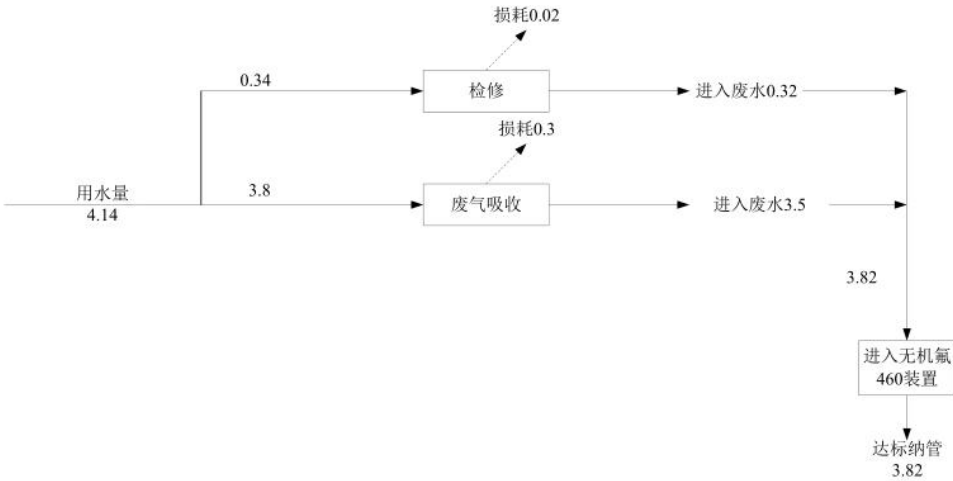


图 3-5 本项目水平衡图（单位：t/d）

3.9. 项目变动情况

对比“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）”，项目变动情况见表 3-9。

表 3-9 项目变动情况汇总表

项目	重大变动内容		环评设计	实际建设	变更情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化		改扩建	改扩建	/
规模	生产处置或储存能力增大 30%及以上的		年产 15 吨氟氮混合气体	年产 15 吨氟氮混合气体	/
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的		不涉及	不涉及	/
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的		位于环境达标区域，年产 15 吨氟氮混合气体	位于环境达标区域，年产 15 吨氟氮混合气体	/
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的		/	总平面图无变化	/
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，大致一下情形之一	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	主要污染物为氟化物	主要污染物为氟化物	/
		位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	/	/	/
		废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	不涉及	/
		其他污染物排放量增加 10%及以上的	/	无其他污染物排放	/
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导		使用钢瓶充装	使用钢瓶充装	无变

	致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的			化
	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	/	废气、废水污染防治措施与环评一致	/
环 境 保 护 措 施	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	项目无生产废水排放口	项目无生产废水排放口	无变化
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	两个废气排放口	两个废气排放口	无变化
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	/	与环评一致	无变化
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	危废委托有资质单位处置	危废委托有资质单位处置	无变化
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	依托博瑞电子公司事故应急池（容积约 1300m ³ ）	依托博瑞电子公司事故应急池（容积约 1300m ³ ）	无变化
对比“环办环评函[2020]688 号”文件，项目无重大变更				

4. 环境保护设施

4.1. 污染物治理/处置设施

4.1.1. 废水

本项目无工艺废水，产生的废水主要为废气吸收水、检修废水。

项目的废气吸收水、检修废水经厂区废水罐（池中罐，容积 21.1m³）收集，然后不定期将废水用污水泵通过架空管道送至 460 系统脱氟预处理装置预处理后再送衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理达到相应标准后排入乌溪江。

项目实际废水处理方式与环评设计一致。

项目废水处置情况与环评对比见表 4-1。

表 4-1 废水产生及处置情况与环评对比情况表

序号	环评情况		实际情况	
	废水名称	处理方式	废水名称	处理方式
1	废气吸收水	经厂区废水罐收集后，不定期将废水用污水泵通过架空管道送至 460 系统脱氟预处理装置预处理后再送衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂	尾气洗涤废水	经厂区废水罐收集后，不定期将废水用污水泵通过架空管道送至 460 系统脱氟预处理装置预处理后再送衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂
2	检修废水		地面清洗水	



图 4-1 项目废水罐

4.1.2. 废气

本项目产生的废气主要有阴极废气、阳极废气、氟气纯化废气、充装废气。

环评中，阴极废气含有氢气，收集后经二级水洗+一级碱洗处理设施（TA001）处理后由 1#排气筒排放（25m）；阳极废气依托已建的“吸附塔（氧化钙吸附剂）+水吸收塔”预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 2#排气筒排放（23m）；氟化纯化废气和充装废气经新建的吸附塔（氧化钙吸附剂）+已建的水吸收塔预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 2#排气筒排放（23m）。

实际建设中，项目的氟气纯化废气、充装废气预处理的吸附塔吸附剂使用氢氧化钙代替氧化钙，其余建设与环评设计一致。

项目废气集气及处理方式见表 4-2。

表 4-2 废气产生及处置情况与环评对比情况表

序号	环评情况		实际情况	
	废气名称	处理方式	废气名称	处理方式
1	阴极废气	二级水洗+一级碱洗处理设施（TA001）处理后由 1#排气筒排放（25m）	阴极废气	二级水洗+一级碱洗处理设施（TA001）处理后由 1#排气筒排放（25m）
2	阳极废气	依托已建的“吸附塔（氧化钙吸附剂）+水吸收塔”预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 2#排气筒排放（23m）	阳极废气	依托已建的“吸附塔（氧化钙吸附剂）+水吸收塔”预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 2#排气筒排放（23m）
3	氟气纯化废气	经新建的吸附塔（氧化钙吸附剂）+已建的水吸收塔预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 2#排气筒排放（23m）	氟气纯化废气	经新建的吸附塔（氢氧化钙吸附剂）+已建的水吸收塔预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 2#排气筒排放（23m）
4	充装废气		充装废气	

项目工艺废气处理工艺见图 4-2，废气处理设施见图 4-3。

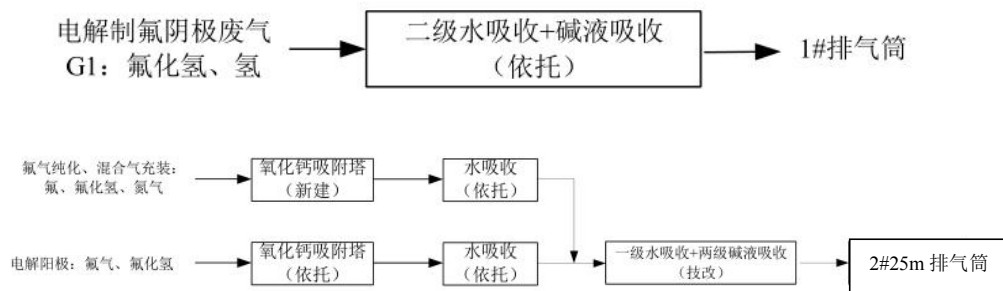


图 4-3 项目工艺废气处理工艺图



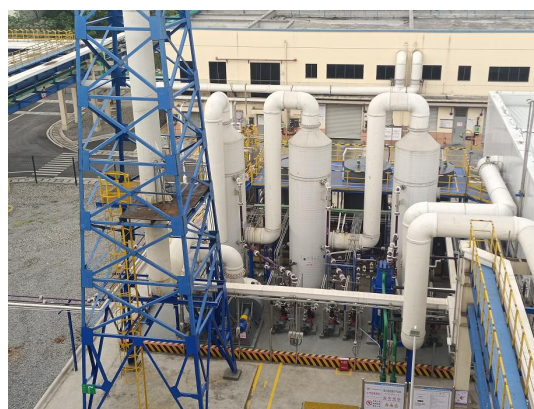
阴极废气处理设施 (TA001)



阳极废气预处理设施



纯化、充装废气处理设施 (箭头所指设施)



六氟化钨总尾气废气处理设施 (TA002)

图 4-4 项目废气处理设施

4.1.3. 噪声

项目噪声源主要为电解槽、纯化塔、压缩机、引风机等等。项目通过选用低噪声设备、加强设备维护,加强厂区绿化等措施降低噪声对周围环境的影响。

4.1.4. 固体废物

本项目产生的固废主要有废阳极板、废电解质、废纯化剂、废吸附剂、分析室废液、废保温材料、废机油、废抹布、废载冷剂 B5。

因项目还处于试生产状态,除了分析室废液外,其余危废均未产生。

废机油委托浙江海宇润滑油有限公司处置。废阳极板、废电解质、废纯化剂、废吸附剂、分析室废液、废保温材料、废抹布、废载冷剂 B5 委托浙江巨化环保科技有限公司处置。

废物分析情况及处理处置情况见表 4-3、4-4。

表 4-3 项目固体废物分析情况一览表

序号	固废名称	是否产生	形态	属性	危废代码
1	废阳极板	未产生	固态	危险固废	900-041-49
2	废电解质	未产生	固态	危险固废	900-349-34
3	废纯化剂	未产生	固态	危险固废	900-041-49
4	废吸附剂	未产生	固态	危险固废	900-041-49
5	分析室废液	已产生	液态	危险固废	900-047-49
6	废保温材料	未产生	固态	危险固废	261-060-36
7	废机油	未产生	液态	危险固废	900-249-08
8	废抹布、无尘布	未产生	固态	危险固废	900-041-49
9	废载冷剂	未产生	液态	危险固废	900-041-49

表 4-4 项目固体废物处置情况一览表

序号	固废名称	环评		实际		备注
		产生量 (t/a)	处置方式	产生量 (t/a)	处置方式	
1	废阳极板	0.256	委托有资质的 危废单位处理	0.256	委托浙江巨化环保 科技有限公司处置	因项目处于 试生产状 态，除了分 析室废液 外，其余危 废均未产 生，实际产 生量为预测 产生量
2	废电解质	1.208		1.208		
3	废保温材料	1		1		
4	废抹布、无 尘布	1		1		
5	废载冷剂	2		2		
6	废纯化剂	0.580		0.580		
7	废吸附剂	1.4		1.4		
8	分析室废液	0.5		0.5		/
9	废机油	1		1	委托浙江海宇润滑 油有限公司处置	/

4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目为改扩建项目，项目主要的废水、固废处理依托原有设施，本次技改对废气处理设施进行了改造。本项目主要环保投资为废气改造。项目总投资 249 万元，环保投资 15 万元，环保投资占比 6.02%。

5. 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

杭州一达环保科技咨询服务有限公司编制的《浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项环境影响报告书》主要结论、建议：

5.1. 环境现状及环境影响评价结论

1、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状评价结论

2020 年衢州市属于环境空气达标区。监测结果表明，本项目监测点位特征因子氟化物小时监测浓度、日均值符合相应的环境质量标准的要求。

(2) 地表水环境质量现状评价结论

监测结果表明，乌溪江（断面清泰污水处理厂排放口上游 500m、下游 1000m）监测污染因子指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，本项目纳污水体乌溪江水质良好。

(3) 地下水环境质量现状评价结论

规划区内地下水水质状况较好，所在区域除 COD_{Mn} 、氨氮监测因子外的其它各测点检测因子均能达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。

(4) 土壤环境质量现状评价结论

项目拟建地、场地外镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量建设用土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

(5) 声环境质量现状评价结论

2、环境影响评价

(1) 水环境影响分析

本项目废水排放量经落实本次环评提出的各项措施后能做到达标纳管，废水量在 460 无机氟处理装置、清泰污水处理厂处理能力之内，对 460 装置、清泰污水处理有限公司污染负荷及正常运行影响不大。当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标处理。因此，事故排放时本项目排放的废水对乌溪江基本无影响。

(2) 大气环境影响

①从正常排放工况下的预测结果可知，氟化物区域最大小时浓度贡献值为 $0.5034\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 2.52%；氟化物区域最大日均浓度贡献值为 $0.0865\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 1.24%。短期浓度贡献值符合导则（HJ2.2-2018）规定的新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 要求。新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率要求 $\leq 30\%$ 。

②在正常工况下，本项目氟化物叠加区域在建、拟建项目源强、现状本底后，各污染物区域最大小时平均质量浓度、24h 平均质量浓度、年平均质量浓度均能达到相应环境标准。

③本项目在非正常工况下，氟化物小时最大落地浓度贡献值虽在环境标准值内，氮污染物的排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

④根据测算，项目无需设置大气环境保护距离。

（3）声环境影响分析

该项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 75~85dB 之间，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，仍可以维持现状。厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

（4）固废影响分析

本项目产生的固废主要为废阳极板、废电解质、废纯化剂、废吸附剂、分析室废液等。废阳极板、废电解质、废纯化剂、废吸附剂、分析室废液等有危废处理资质单位处置。项目危废产生量、危废种类在清泰等危废处理单位经营范围以内。在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

（5）环境风险影响分析

根据风险分析，本项目的环境风险隐患是存在的，因此要求企业加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险水平是可以接受的。

3、环评总结论

本项目选址于衢州智造新城巨化集团有限公司厂区中部，中央大道、厂二路、北一道、厂三路合围区域。项目符合衢州市“三线一单”，并符合衢州市城市总体规划、衢州市绿色产业集聚区巨化片区的要求。

项目主要依托现有含氟电子气体项目（一期）的氟气形成 15 吨/年氟氮混合气体，符合国家及地方产业政策，采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放；新增污染物排放总量通过区域替代削减，符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

建设单位应切实落实各项污染治理措施，加强环保管理，确保污染物稳定达标排放，将项目对周边环境的影响降至最低。从环保角度而言，本项目在选定厂址内实施是可行的。

从环保角度而言，本项目在现有厂址内实施可行。

5.2. 审批部门审批决定

关于浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书的审查意见

衢环建[2021]37 号

浙江博瑞中硝科技有限公司：

拟公司提交的《关于要求对浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书进行审批的函》和其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司编制的《浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（2104-330800-07-02-627942）、浙江环科环境研究院有限公司衢州分公司出具的项目评估意见、专家组审查意见以及公众参与和公示情况，原则同意《报告书》结论。

二、本项目为改扩建项目，建设地点位于衢州智造新城巨化集团有限公司厂区中部，中央大道、厂二路、北一道、厂三路合围区域，建设内容：依托现有含氟电子气体项目（一期）的氟气生产系统、公用工程、原辅料储存及相关辅助设施，新增 15 吨/年氟氮混合气体的生产能力。项目建设必须严格按照《报告书》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

三、项目须全面落实环评报告提出的污染防治和事故应急措施，严格执行环保“三同时”制度，并按照“以新带老”的原则，一并解决企业现有项目存在的环保问题。在本项目实施中，要着重做好以下工作：

1、加强废水污染防治。项目必须实施清污分流、雨污分流，污水收集处理系统必须采取防腐、防渗、防漏措施，排污管须采用架空管或明渠明沟形式。本项目含氟废水经氟化公司 460 装置中的无机氟废水处理设施处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中的间接排放标准后送衢州清泰环境工程污水处理厂（简称清泰污水处理厂）处理后排入乌溪江；生活污水等经化粪池预处理后纳入污水管网送清泰污水处理厂处理；清下水应达到相关控制标准。具体限值见《报告书》。

2、加强废气污染防治。根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保废气达标排放。本项目废气排放执行《无机化工工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 规定的大气污染物特别排放限值。企业边界大气污染物氟化物 1 小时平均浓度执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值。项目应切实落实生产、贮存等环节原材料的输送密闭和生产线自动化控制措施，控制废气无组织排放，按照规范要求设置永久性监测平台及采样孔。

3、加强噪声污染防治。企业必须合理布局车间，选用低噪声型号的机械设备，采取必要的隔声、消声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准。

4、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置危废暂存库，库容应与危废产生量相匹配。危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。项目危险废物贮存须满足 GB18597-2001 及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）等要求。项目产生的危险

废物须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。严格执行危废申报、管理计划备案、台账登记等环境管理制度。严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。一般工业固废贮存和处置须符合 GB18599-2020 等相关要求，并确保处置过程不对环境造成二次污染。

5、加强环境风险防范与应急。根据实际情况修订完善全厂环境风险防控及突发环境应急预案，并配备相应的环境风险防范设施和应急物资，提高环境事故应急应对能力。若环境应急预案有重大修订，应及时办理变更备案手续。危险化学品储存区必须设置应急围堰。厂区必须按规范要求设置应急事故池，应急事故池的容积应满足相关技术规范的要求。

四、严格落实污染物排放总量控制及排污权有偿使用与交易制度。按照《报告书》结论，本项目污染物年排放总量控制为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.046$ 吨/年、氨氮 ≤ 0.005 吨/年、氟化物 ≤ 0.006 吨/年。项目实施后全厂污染物年排放总量控制为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.466$ 吨/年、氨氮 ≤ 0.047 吨/年。新增 0.466 吨/年 COD_{Cr} 及 0.047 吨/年氨氮需按《报告书》中比例予削减替代并经排污权交易获得。

五、根据项目环保管理的实际需要，完善企业环保管理制度、环保管理机构和化脑设施管理台账，认真像是记录台账；做好企业环保管理和操作人员环保业务技能培训，熟练掌握相关业务，确保项目环保工作落实到位。

六、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施和环境风险防范设施发生重大变动的，或自批准建设满 5 年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。

你公司须严格按照《建设项目环境保护管理条例》，执行环保“三同时”制度，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或胚胎到位，落实法人承诺，应依法重新申请排污许可证，并按证排污，环保设施进竣工验收合格后，方可正式投入生产。项目建设期和运营期气场环境监督管理工作由衢州市生态环境局智造新城分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

衢州市生态环境局

2021 年 9 月 27 日

6. 验收执行标准

6.1. 废水

本项目含氟废水经氟化公司 460 装置中的无机氟废水处理设施处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中的间接排放标准后送衢州清泰环境工程污水处理厂（简称清泰污水处理厂）处理后排入乌溪江；生活污水等经化粪池预处理后纳入污水管网送清泰污水处理厂处理。

表 6-1 460 无机氟废水处理设施纳管标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

指标	460 无机氟废水处理设施纳管标准 GB31573-2015 中间接排放限值
pH	6-9
COD _{Cr}	200
氨氮	40
氟化物	6
石油类	6
悬浮物	100

生活污水纳管执行《衢州市清泰环境工程有限公司园区污水处理厂提标扩容技改项目环境影响报告书》提出的设计进水指标。根据巨化集团公司文件管理标准（Q/JHGS15 01 G016-2014）《污水收纳处置管理办法（试行）》中有关纳管标准，所有送至污水厂的污水主要污染物必须符合以下纳管标准，具体见表 6-2。

表 6-2 清泰污水处理厂纳管标准（单位：pH、色度、B/C 均为无量纲，其它均为 mg/L）

指标	清泰污水处理厂纳管标准
pH	6-9
COD _{Cr}	1000
KN	80
Cl ⁻	6
氨氮	50
色度	50 倍
B/C	≥0.3
SS	70
F ⁻	10
石油类	10
总磷	0.5

根据《衢州市治水长效战 2020 年工作计划》（美丽办衢州[2020]4 号）要求，东排渠化学需氧量控制标准为 25mg/L、氨氮控制标准为 2mg/L。

6.2. 废气

本项目废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 规定的大气污染物特别排放限值。企业边界大气污染物任何 1 小时平均

浓度执行 GB31573-2015 中表 5 企业边界大气污染物排放限值。具体标准值见表 6-3、表 6-4。

表 6-3 大气污染物排放限值（单位：mg/m³）

污染物	控制污染源	限值	污染物排放监控位置
氟化物	无机氟化物工业	3	车间或生产设备排气筒

表 6-4 企业边界大气污染物排放限值（单位：mg/m³）

污染物	控制污染源	限值
氟化物	卤素及其化合物工业	3

6.3. 噪声

营运期厂界噪声执行《工业区企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准，详见表 6-5。

表 6-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6.4. 固废

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定，其中一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

6.5. 总量控制指标

根据工程分析，本项目污染物排放总量控制指标见表 6-6。

表 6-6 总量控制指标建议（单位：t/a）

序号	类型	项目	单位	总量建议值
1	废水	废水量	m ³ /a	916.800
2		COD _{Cr}	t/a	0.046
3		NH ₃ -N	t/a	0.005
4		氟化物	t/a	0.006

7. 验收监测内容

7.1. 废水

本项目废水监测项目及监测频次见表 7-1。

表 7-1 项目废水监测项目及频次

检测点位	检查项目	检测频次
车间废水池排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、氟化物	连续监测 2 天，每天 4 次
460 系统脱氟预处理装置出口	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类、氟化物	连续监测 2 天，每天 4 次
生活污水排口	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、动植物油	连续监测 2 天，每天 4 次
清下水排口	pH、SS、氨氮、石油类、氟化物、COD _{Cr}	连续监测 2 天，每天 4 次

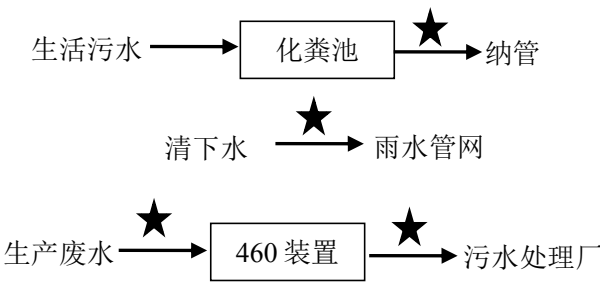


图 7-1 废水监测点位示意图

7.2. 废气

7.2.1. 有组织排放废气

有组织废气监测项目及监测频次详见表 7-2。

表 7-2 项目有组织废气监测频次

检测点位	检查项目	检测频次
电解阴极尾气处理设施进口	氟化氢*	连续监测 2 天，每天 3 次
电解阴极尾气处理设施出口	氟化氢*	连续监测 2 天，每天 3 次
电解阳极尾气处理设施进口	氟化氢	连续监测 2 天，每天 3 次
电解阳极尾气处理设施出口	氟化氢	连续监测 2 天，每天 3 次

*注：电解制氟阴极尾气处理装置无风机，无法检测风流量

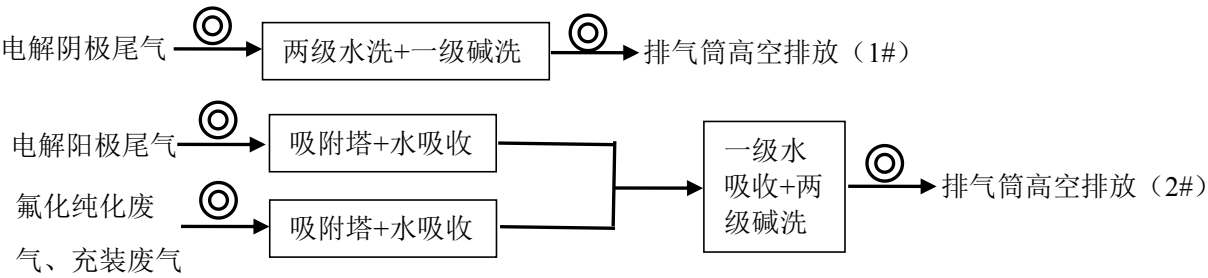


图 7-2 有组织废气监测点位示意图

7.2.2. 无组织废气

在厂界外 10 米范围内布设 4 个监测点（上风向 1 个，下风向 3 个），每天每个测点采样检测 4 次（上、下午各 2 次），监测 2 天。监测污染因子为：氟化物，同步测量气温、气压、风向、风速、相对湿度等气象参数。各监测项目的采样时间按照各项目的国家标准监测方法规定执行。

表 7-3 无组织排放废气监测项目及检测频次表

监测点位	监测项目	监测频次
四周厂界 10 米范围内 4 个监测点	氟化物	连续监测 2 天，每天 4 次

7.3. 噪声监测

厂界：在企业厂界的东、南、西、北外 1 米处各设一个监测点。每个测点昼、夜各测 1 次，测量 2 天。测量时记录主要声源。

具体采样点位图见图 7-3。



▲ 厂界噪声监测点位 ○ 厂界废气监测点位 ◎ 有组织废气监测点位 ★ 废水监测点位

图 7-3 采样点位示意图

8. 质量保证及质量控制

8.1. 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

序号	类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	检出限
1	无组织废气	氟化物	滤膜采样/氟离子选择电极法	HJ 955-2018	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	有组织废气	氟化氢	氟离子选择电极法	HJ/T 67-2001	0.06 mg/m^3
3	废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
64		悬浮物	重量法	GB 11901-1989	/
5		化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4 mg/L
6		氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
7		氟化物	氟离子选择电极法	GB 7484-1987	0.05 mg/L
8		石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06 mg/L
9		动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06 mg/L
10	噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/

8.2. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等。

8.3. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

8.4. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

8.5. 质控结果

项目质控结果见表 8-2，加标回收率检查表见表 8-3。

表 8-2 质控结果一览表

项目	质控方式	质控样 编号	标准浓度	实测浓度	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	质控 结果
pH (无量纲)	质控样	202185	7.37	7.35	0.27	0.81	合格
化学需氧量 (mg/L)	质控样	2001142	90.3	91	0.78	<6.5	合格

表 8-3 加标回收率检查表

分析编号	FS20220415611	FS20220414604
项目	氟化物	氨氮
加标液浓度 (mg/L)	10.0	10.0
加标体积 (mL)	1.00	0.50
加标量 C (μg)	10.0	5.00
测得值 B (μg)	35.6	24.8
原样品测得值 A (μg)	26.1	20.0
回收率 (%)	95	96
允许回收率 (%)	90-110	90-105
结果评判	合格	合格
结果评判	合格	合格

9. 验收监测结果

9.1. 生产工况

项目验收期间生产工况见表 9-1。

表 9-1 监测工况表

日期	产品	监测期间实际处理量	环评设计处理能力	占实际处理能力百分比 (%)
2022 年 4 月 14 日	氟氮混合气体	0.051	0.0625 吨/天 (15 吨/年)	81.60%
2022 年 4 月 15 日		0.050		80.00%
2022 年 4 月 28 日		0.053		84.80%
2022 年 4 月 29 日		0.051		81.60%

9.2. 环保设施调试效果

9.2.1. 废水监测结果

本项目废水监测时间为 2022 年 4 月 14 日-15 日。监测点位为浙江博瑞中硝科技有限公司车间废水池排口、400 系统脱氟预处理装置出口、生活污水排口、清下水排口。车间废水池排口监测结果见表 9-2，460 系统脱氟预处理装置出口监测结果见表 9-3，生活污水排口监测结果见表 9-4，清下水排口监测结果见表 9-5，废水分析结果见表 9-6。

表 9-2 废水监测结果表 单位：pH 为无量纲，其他 mg/L

采样位置及编号	检测项目 样品性状	pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	石油类	氟化物
车间废水池排口 (FS20220414601)	液、微黄、微浊	7.5	190	1.90	42	0.93	6.85×10^3
车间废水池排口 (FS20220414602)	液、微黄、微浊	7.4	198	1.82	43	0.84	6.11×10^3
车间废水池排口 (FS20220414603)	液、微黄、微浊	7.5	186	2.06	48	0.88	6.61×10^3
车间废水池排口 (FS20220414604)	液、微黄、微浊	7.5	194	2.00	38	0.91	5.66×10^3
车间废水池排口 (FS20220415601)	液、微黄、微浊	7.4	186	2.31	54	0.94	4.67×10^3
车间废水池排口 (FS20220415602)	液、微黄、微浊	7.5	198	2.18	49	0.87	5.04×10^3
车间废水池排口 (FS20220415603)	液、微黄、微浊	7.6	182	2.06	58	0.90	5.24×10^3
车间废水池排口 (FS20220415604)	液、微黄、微浊	7.5	190	2.23	52	0.92	4.67×10^3

表 9-3 460 系统脱氟预处理装置出口监测结果表 单位: mg/L

采样位置及编号	检测项目 样品性状	氟化物
400 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220414605)	液、微黄、微浊	3.85
400 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220414606)	液、微黄、微浊	4.15
400 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220414607)	液、微黄、微浊	3.56
400 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220414608)	液、微黄、微浊	3.99
400 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220415605)	液、微黄、微浊	3.17
400 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220415606)	液、微黄、微浊	2.93
400 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220415607)	液、微黄、微浊	2.61
400 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220415608)	液、微黄、微浊	2.82

表 9-4 生活污水排口监测结果表 单位: pH 为无量纲, 其他 mg/L

采样位置及编号	检测项目 样品性状	pH	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	动植物 油类
生活污水排口 (FS20220414609)	液、微黄、微浊	8.5	93	33.6	23	0.76
生活污水排口 (FS20220414610)	液、微黄、微浊	8.4	105	31.7	20	0.84
生活污水排口 (FS20220414611)	液、微黄、微浊	8.4	97	32.9	25	0.87
生活污水排口 (FS20220414612)	液、微黄、微浊	8.4	105	31.8	21	0.90
生活污水排口 (FS20220415609)	液、微黄、微浊	8.5	101	30.3	18	0.80
生活污水排口 (FS20220415610)	液、微黄、微浊	8.4	89	31.2	15	0.84
生活污水排口 (FS20220415611)	液、微黄、微浊	8.5	105	29.9	20	0.84
生活污水排口 (FS20220415612)	液、微黄、微浊	8.5	99	30.6	20	0.86

表 9-5 废水分析结果

污染物名称			pH	COD _{Cr}	氨氮	悬浮物	石油类	氟化物	动植物油
车间废水池排口	4月14日	范围	7.4-7.5	186-798	1.82-2.06	38-48	0.84-0.93	5.66×10 ³ -6.85×10 ³	/
		日均值	/	192	1.94	43	0.89	6.31×10 ³	/
		执行标准	6-9	200	40	100	6	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
	4月15日	范围	7.4-7.6	182-198	2.06-2.31	49-58	0.87-0.94	4.67×10 ³ -5.24×10 ³	/
		日均值	/	189	2.20	53	0.91	4.90×10 ³	/
		执行标准	6-9	200	40	100	6	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
460系统脱氟预处理装置出口	4月14日	范围	/	/	/	/	/	3.85-4.15	/
		日均值	/	/	/	/	/	3.89	/
		执行标准	/	/	/	/	/	6	/
		达标情况	/	/	/	/	/	达标	/
	4月15日	范围	/	/	/	/	/	2.61-3.17	/
		日均值	/	/	/	/	/	2.88	/
		执行标准	/	/	/	/	/	6	/
		达标情况	/	/	/	/	/	达标	/
生活污水排口	4月14日	范围	8.4-8.5	93-105	31.7-33.6	20-25	/	/	0.76-0.90
		日均值	/	100	32.5	22	/	/	0.84
		执行标准	6-9	1000	50	70	/	/	1
		达标情况	达标	达标	达标	达标	/	/	达标
	4月15日	范围	8.4-8.5	89-105	29.9-31.2	15-20	/	/	0.80-0.86
		日均值	/	98	30.5	18	/	/	0.84
		执行标准	6-9	1000	50	70	/	/	1
		达标情况	达标	达标	达标	达标	/	/	达标

监测结果评价:

两天监测期间, 项目车间废水池排口的 pH 值范围为 7.4-7.6, 化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类的最大日均值浓度分别为 192mg/L、2.20mg/L、53mg/L、0.91mg/L, 460 系统脱氟预处理装置出口的氟化物最大日均值浓度为 3.89mg/L。

生活污水排口的 pH 值范围为 8.4-8.5, 化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油的最大日均值浓度分别为 100mg/L、32.5mg/L、22mg/L、0.84mg/L。

项目车间废水池排口的 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类, 460 系统脱氟预处理装置出口的氟化物浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中表 1 水污染物排放限值的间接排放要求, 即 pH6-9、化学需氧量 $\leq$ 200mg/L、悬浮物 $\leq$ 100mg/L、氨氮 $\leq$ 40mg/L、石油类 $\leq$ 6mg/L、氟化物 $\leq$ 6mg/L; 生活污水排口的 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油浓度符合巨化集团公司《污水收纳处置管理办法(试行)》(Q/JHGS15 01 G016-2014) 中的有关纳管标准, 即 pH6-9、化学需氧量 $\leq$ 1000mg/L、悬浮物 $\leq$ 70mg/L、氨氮 $\leq$ 50mg/L、动植物油 $\leq$ 1mg/L。

9.2.2. 有组织废气监测结果及评价

2022 年 4 月 14 日-15 日对电解阳极尾气、电解阴极尾气进行了两天监测, 监测位置为二级碱喷淋+一级水洗处理设施进、出口, 监测项目为氟化氢(根据生产工艺可知, 项目生产废气中无尘氟, 只有气氟, 使用氟化氢代替氟化物), 具体数据见表 9-6、表 9-7。

表 9-6 电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施有组织废气监测结果

测试位置	电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施进口					
采样时间	2022 年 4 月 14 日			2022 年 4 月 15 日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气流量（m³/h）	11473	11475	11194	11454	11221	11527
标干流量 （N.d.m³/h）	10059	10061	9814	10043	9838	10106
流速（m/s）	6.3	6.3	6.1	6.3	6.2	6.3
截面积（m²）	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026
废气温度（℃）	21	21	21	21	21	21
含湿量（%）	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69
氟化氢（mg/m³）	0.394	0.373	0.439	0.439	0.416	0.373
均值（mg/m³）	0.399			0.409		
排放速率（kg/h）	3.96×10 ⁻³	3.75×10 ⁻³	4.31×10 ⁻³	4.41×10 ⁻³	4.09×10 ⁻³	3.77×10 ⁻³
均值（kg/h）	4.01×10 ⁻³			4.09×10 ⁻³		
测试位置	电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施出口					

排气筒高度	25m					
采样时间	2022 年 4 月 14 日			2022 年 4 月 15 日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气流量 (m ³ /h)	12755	13810	13566	13622	13769	13523
标干流量 (N.d.m ³ /h)	11422	12367	12147	12143	12273	12055
流速 (m/s)	7.0	7.6	7.4	7.5	7.6	7.4
截面积 (m ²)	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026
废气温度 (°C)	19	19	19	20	20	20
含湿量 (%)	3.59	3.59	3.59	3.69	3.69	3.69
氟化氢 (mg/m ³)	0.115	0.134	0.114	0.096	0.124	0.114
均值 (mg/m ³)	0.121			0.111		
执行标准 (mg/m ³)	3			3		
达标情况	达标			达标		
排放速率 (kg/h)	1.31×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	1.38×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	1.52×10 ⁻³	1.37×10 ⁻³
均值 (kg/h)	1.45×10 ⁻³			1.35×10 ⁻³		

表 9-7 电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施有组织废气氟化氢监测结果

测试位置	电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施进口					
采样时间	2022 年 4 月 28 日			2022 年 4 月 29 日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氟化氢（mg/m ³ ）	0.408	0.463	0.417	0.379	0.447	0.422
均值（mg/m ³ ）	0.429			0.416		
测试位置	电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施出口					
排气筒高度	18m					
采样时间	2022 年 4 月 28 日			2022 年 4 月 29 日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氟化氢（mg/m ³ ）	0.106	0.116	0.124	0.124	0.116	0.136
均值（mg/m ³ ）	0.115			0.125		

注：因该排气筒中有氢气，且检测设备不防爆，未将检测设备枪头送入排气筒中监测流量。从生产工艺中可知，项目废气不产生尘氟，仅产生气氟，故使用氟化氢代替氟化物

监测结果评价：

监测结果显示，项目电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施出口废气中的氟化氢浓度日均值分别为 0.121mg/m³、0.111mg/m³，排放速率日均值分别为 1.45×10⁻³kg/h、1.35×10⁻³kg/h；项目电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施出口废气中的氟化物日均值分别为 0.115mg/m³、0.125mg/m³。

两天监测结果显示，项目电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施出口、电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施出口中的氟化氢浓度（因项目只有气氟，使用氟化氢代替氟化物）符合《无机化学工业污染物排放标准》

（GB31573-2015）中表 4 规定的大气污染物特别排放限值要求，即氟化物≤3mg/m³。

9.2.3. 无组织废气监测结果及评价

(1) 厂界无组织废气

本项目无组织废气监测时间为 2022 年 4 月 14 日-15 日，监测点位为无组织排放源上下风向，气象条件见表 9-9，监测结果见表 9-10。

表 9-9 气象条件

采样时间		检测点位	风速 (m/s)	风向	气温℃	大气压 Kpa	天气
4 月 14 日	09:00-10:00	1#上风向 (厂界东)	1.5	东风	20	100.77	阴
	11:00-12:00		1.6	东风	24	100.12	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	25	100.02	阴
	15:00-16:00		1.4	东风	25	99.98	阴
	09:00-10:00	2#下风向 (厂界南)	1.5	东风	20	100.77	阴
	11:00-12:00		1.6	东风	24	100.12	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	25	100.02	阴
	15:00-16:00		1.4	东风	25	99.98	阴
	09:00-10:00	3#下风向 (厂界西)	1.5	东风	20	100.77	阴
	11:00-12:00		1.6	东风	24	100.12	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	25	100.02	阴
	15:00-16:00		1.4	东风	25	99.98	阴
	09:00-10:00	4#下风向 (厂界北)	1.5	东风	20	100.77	阴
	11:00-12:00		1.6	东风	24	100.12	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	25	100.02	阴
	15:00-16:00		1.4	东风	25	99.98	阴
4 月 15 日	09:00-10:00	1#上风向 (厂界东)	1.4	东风	19	100.62	阴
	11:00-12:00		1.5	东风	20	100.41	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	21	100.36	阴
	15:00-16:00		1.6	东风	21	100.32	阴
	09:00-10:00	2#下风向 (厂界南)	1.4	东风	19	100.62	阴
	11:00-12:00		1.5	东风	20	100.41	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	21	100.36	阴
	15:00-16:00		1.6	东风	21	100.32	阴
	09:00-10:00	3#下风向 (厂界西)	1.4	东风	19	100.62	阴
	11:00-12:00		1.5	东风	20	100.41	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	21	100.36	阴
	15:00-16:00		1.6	东风	21	100.32	阴

	09:00-10:00	4#下风向 (厂界北)	1.4	东风	19	100.62	阴
	11:00-12:00		1.5	东风	20	100.41	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	21	100.36	阴
	15:00-16:00		1.6	东风	21	100.32	阴

表 9-10 无组织废气监测结果

采样时间		检测点位	检测项目
			氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
4 月 14 日	09:00-10:00	1#上风向 (厂界东)	0.5
	11:00-12:00		0.6
	13:00-14:00		0.6
	15:00-16:00		0.6
	09:00-10:00	2#下风向 (厂界南)	0.9
	11:00-12:00		0.9
	13:00-14:00		0.9
	15:00-16:00		0.9
	09:00-10:00	3#下风向 (厂界西)	1.0
	11:00-12:00		0.9
	13:00-14:00		0.9
	15:00-16:00		1.0
	09:00-10:00	4#下风向 (厂界北)	0.8
	11:00-12:00		1.0
	13:00-14:00		0.9
	15:00-16:00		1.0
4 月 15 日	09:00-10:00	1#上风向 (厂界东)	0.7
	11:00-12:00		0.7
	13:00-14:00		0.5
	15:00-16:00		0.5
	09:00-10:00	2#下风向 (厂界南)	1.0
	11:00-12:00		1.1
	13:00-14:00		1.0
	15:00-16:00		0.9
	09:00-10:00	3#下风向 (厂界西)	0.9
	11:00-12:00		1.0
	13:00-14:00		1.0
	15:00-16:00		1.1
	09:00-10:00	4#下风向 (厂界北)	1.0
	11:00-12:00		1.0
	13:00-14:00		1.1

	15:00-16:00		0.9
--	-------------	--	-----

两天验收监测期间，厂界无组织氟化物最大排放浓度分别为 $1.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。氟化物无组织浓度均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值要求，即氟化物 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 。

9.2.4. 噪声监测结果

本次验收在 4 月 14 日、4 月 15 日对项目噪声排放进行了昼夜间两天监测，监测点位为厂界四周，噪声监测分析结果见表 9-11。

表 9-11 厂界噪声监测结果

检测时间	检测地点	昼间		夜间	
		检测时间	检测值 dB (A)	检测时间	检测值 dB (A)
4 月 14 日	1#厂界东外 1 米	10:03	53	22:04	49
	2#厂界南外 1 米	10:23	54	22:26	47
	3#厂界西外 1 米	10:43	52	22:45	48
	4#厂界北外 1 米	11:05	52	23:03	47
4 月 15 日	1#厂界东外 1 米	10:05	52	22:04	48
	2#厂界南外 1 米	10:26	52	22:23	47
	3#厂界西外 1 米	10:45	51	22:46	46
	4#厂界北外 1 米	11:02	53	23:03	48

监测结果评价：

两天监测期间，项目厂界四周昼夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

9.2.5. 雨水排口

企业雨水排口监测结果见表 9-12。

表 9-12 企业雨水排口监测结果

采样位置及编号	检测项目 样品性状	pH	化学需氧量	氨氮
清下水排口 (FS20220414613)	液、微黄、微浊	7.2	18	0.952

清下水排口 (FS20220414614)	液、微黄、微浊	7.2	15	0.920
清下水排口 (FS20220414615)	液、微黄、微浊	7.3	17	0.880
清下水排口 (FS20220414616)	液、微黄、微浊	7.2	19	0.936
清下水排口 (FS20220415613)	液、微黄、微浊	7.3	17	0.946
清下水排口 (FS20220415614)	液、微黄、微浊	7.3	15	0.900
清下水排口 (FS20220415615)	液、微黄、微浊	7.2	14	0.908
清下水排口 (FS20220415616)	液、微黄、微浊	7.2	18	0.949

两天监测期间，清下水排口的 pH 值范围为 7.2-7.3，化学需氧量、氨氮的最大日均值浓度分别为 17mg/L、0.926mg/L。

清下水排口的化学需氧量、氨氮符合《衢州市治水长效战 2020 年工作计划》（美丽办衢州[2020]4 号）中东排渠的要求，即化学需氧量 $\leq 25\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 2\text{mg/L}$ 。

9.3. 污染源排放总量

根据环评要求，本项目纳入总量控制指标的污染物为废水量、化学需氧量、氨氮和氟化物。其中废水量为 916.8t/a、化学需氧量 0.046t/a、氨氮 0.005t/a、氟化物为 0.006t/a。

460 系统脱氟预处理装置仅处理氟化物，对其他污染物无去除效果，故车间废水排放口的化学需氧量、氨氮排放浓度即为纳入清泰污水处理厂的纳管浓度。

根据废水的两天监测结果及排水量可知，项目化学需氧量年纳管量为 0.1751t/a，氨氮纳管量为 0.00190t/a，氟化物纳管量为 0.0031t/a。

清泰污水处理厂外排废水的化学需氧量、氨氮浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准（化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L），氟化物外排浓度执行《污水综合排放标准》一级（GB8978-1996）一级标准（氟化物 10mg/L）。则项目化学需氧量排放量为

0.0046t/a，氨氮排放量为 0.0019t/a，氟化物排放量为 0.0031t/a（氨氮、氟化物纳管浓度均小于污水处理厂排放浓度，故氨氮、氟化物排放量参照纳管量）。

本项目污染物排放总量见表 9-13。

表 9-13 项目污染物总量排放量 单位：t/a

污染物	本项目建议排放量	本项目实际排放量	是否达到总量控制要求
废水量	916.8	916.8	是
化学需氧量	0.046	0.046	是
氨氮	0.005	0.0019	是
氟化物	0.006	0.0031	是

10. 环境管理检查

10.1. 环境管理制度执行情况

项目从立项开始，企业就严格按国家的法律、法规、规章制度执行，陆续完成了项目备案；环境影响报告书的委托编制、环境影响报告书的专家评审、报告书的修改，衢州市生态环境局对环评报告的进行了审批；在项目的建设过程中，企业严格按项目的环评要求进行建设，整个建设过程中未出现环境事故，具体完成情况如下：

①2021 年 8 月，杭州一达环保技术咨询有限公司编制完成了《浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书》。

②2021 年 9 月 27 日，取得了衢州市生态环境局《关于浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目的审查意见》（衢环建[2021]37 号）。

整个过程中未出现任何危及安全生产及环境保护的问题。

10.2. 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

10.2.1. 环保管理机构

根据公司实际情况，成立了环境保护管理小组，负责环境保护相关事宜。下设组长、副组长和组员。

环境保护管理小组职责：对本公司环境管理和环境监控，接受主管单位及环保局的监督和指导；制定本公司的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；定期进行环保设备检查、维修和保养工作；负责公司环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施；实施环保工作计划、规划、审查，并对公司废物的排放达标进行监控；负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告；负责对公司工作人员进行环保培训。

10.3. 环境监测计划的实施

根据浙江博瑞中硝科技有限公司排污许可（许可证编号：91330800MA2DGB6J3P001V）年度监测要求，每年对公司重点环保装置进行废气。

环境监测目的：环境监控主要目的是为防止污染事故发生，更好的保护环境。

监测项目：废气、废水。

主要监测内容及频率：

①监测点位：DA001 电解阴极废气排放口。监测内容：氟化物。监测频率：1 次/半年。

②监测点位：DA002 电解阳极废气排放口。监测内容：氟化物。监测频率：1 次/半年。

③监测点位：雨水排放口。监测内容：悬浮物、化学需氧量。监测频率：每月有流动水排放时监测。

④监测点位：厂界。监测内容：氟化物。监测频率：1 次/半年。

10.4. 环保环境事故风险应急预案及设施装备

10.4.1. 应急制度建设

企业建立了安全生产总经理负责制度，成立了事故风险防范工作领导小组。

目前企业已根据《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境污染事故应急预案管理办法》（环保部环发[2010]113 号）、《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法（试行）》（浙环函〔2012〕449 号）等法律法规的要求，编制完成了应急预案，经专家评审通过，报由衢州市生态环境局进行备案，备案表编号为 330800-2021-003-M。

根据公司的生产实际情况，对所有存在的风险进行辨识，对辨识的重要环境风险因素采取控制措施，同时公司制订有环境事故应急救援预案，公司每年针对应急救援预案进行演练。

10.4.2. 应急能力建设

浙江博瑞中硝科技有限公司根据可能发生的突发环境污染事故设置指挥机构并组建应急处置队伍，应急处置队伍包括指挥协调组、警戒抢险救护组、后勤保障组。公司事故应急组织机构图见图 10-1，各小组名单见表 10-1~10-2。

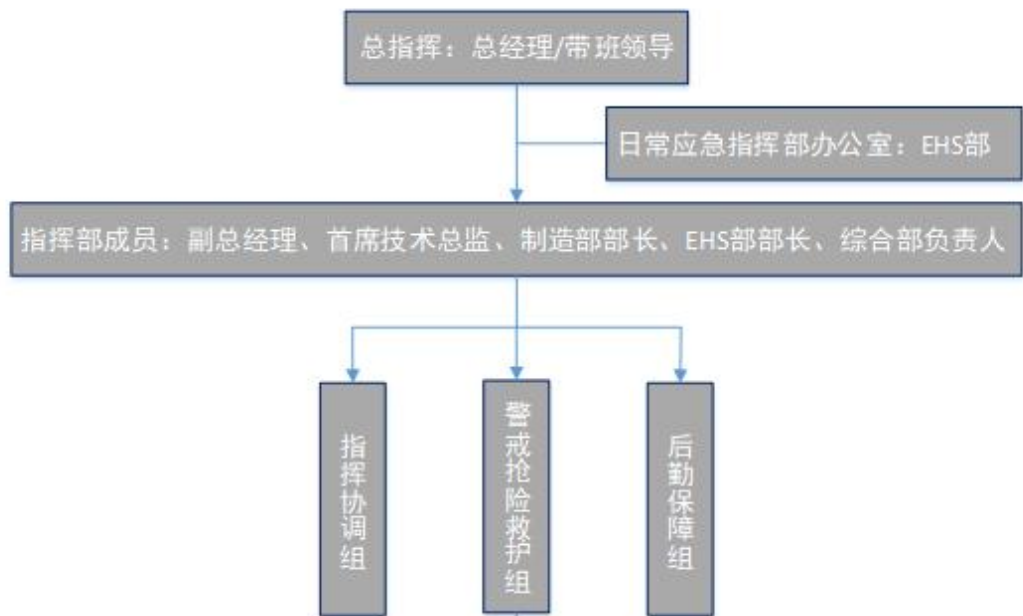


图 10-1 公司事故应急组织机构

表 10-1 应急指挥部成员名单

序号	应急职务	职务	姓名	联系电话
1	总指挥	总经理	付铁柱	18157088066/9278066
2	指挥部成员	副总经理	梅原规正	/
3		首席技术总监	海地正明	/
4		制造部部长	明博	18957013751/9273751
5		EHS 部部长	陈林	13362035573/9285573
6		综合部负责人	朱玉洁	18157080855/9280855

表 10-2 应急救援行动组名单

序号	应急职务		职务	姓名	联系电话
1	总指挥		总经理	付铁柱	18157088066/9278066
2	指挥部成员		副总经理	梅原规正	/
3			首席技术总监	海地正明	/
4			制造部部长	明博	18957013751/9273751
5			EHS 部部长	陈林	13362035573/9285573
6			综合部负责人	朱玉洁	18157080855/9280855
7	指挥协调组	组长	EHS 部部长	陈林	13362035573/9285573
8		组员	检验班班长	李金娥	17306702032/9282032
9			电器主管	孙立柱	18067895755/9295755
10			EHS 工程师	江瑜	15336710670
11	警戒抢险救护组	组长	制造部部长	明博	18957013751/9273751
12		专业技术小组	设备工程师	沈小雁	15381301505/9271505
13			工艺工程师	李春涛	15355700372/9280372
14			技术经理	花永紧	18157089961/9289961
15			警戒	设备工程师	蔡之东
16		EHS 技术经理		张建富	18957010691/9270691
17		救护	操作班班长	钟亚光	17306702036/282036

18		抢险	操作班班长	吴建伟	15355251803/9271803
19			操作班班长	赵梁	15355252693/9282693
20			操作班班长	方香港	15355251267/9281267
21	后勤 保障 组	组长	综合部负责人	朱玉洁	18157080855/9280855
22		组员	采购部总监	王宁	18157088050/9288050
23			品质工程师	吴晨晖	15355252905/9252905
24			EHS 工程师	曾志鹏	18957011769/9271769
25			驾驶员	程力星	17357007800/9207800

10.4.3. 应急设备（设施）配备

10.4.3.1. 事故应急池的建设

企业依托博瑞电子的事故应急池一座，大小为 1300m³，厂区一旦发生火灾爆炸事故，将事故发生地的受污染雨水及消防废水通入应急池内，待事故结束后，委托处理。事故应急池及见图 10-2。



图 10-2 事故应急池

10.4.4. 应急物资储备清单

环保应急物资储备清单见表 10-3。

表 10-3 环保应急物资储备清单

物资类别	设施与物资	数量	存放位置
消防设施	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	78 个	车间各楼层

	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	38 个	车间各楼层
	推车式灭火器	4 个	二车间各楼层
	室内消火栓箱	32 个	车间各楼层
	消防水炮	4 个	二车间各楼层
个人防护设施	过滤式防毒面具	50 个	发放个人/EHS 仓库
	防毒面具滤毒盒	50 个	发放个人/EHS 仓库
	全面屏面罩	25 个	发放部分岗位/EHS 仓库
	防酸手套	若干	发放个人
	长管式呼吸器	3 个	气防间
	空气呼吸器	4 套	气防间与 DCS 控制室各两套
	气密性防化服	4 套	气防间与 DCS 控制室各两套
	披风式防酸服	15 套	二车间 1F 楼梯间
	连体防酸服	4 套	二车间 1F 楼梯间
	连体, 送风降温防酸服	2 套	二车间 1F 楼梯间
应急药	500ml 六氟灵	16 瓶	车间每层, AHF 罐区、尾气处理区、仓库一、检验室
	5000ml 六氟灵	2 瓶	气防间、一车间 2F
	急救药箱	3 个	各车间、检验室
	喷淋洗眼器	13 个	各车间、罐区
检测仪器	便携式氧含量测定仪	2 个	各车间
	便携式可燃物测定仪	2 个	各车间
	便携式 HF 测定仪	2 个	检验室
通讯设施	对讲机	12 个	各车间

10.5. 固废处置情况

企业依托博瑞电子含氟系列电子特气项目承建的占地面积为 60m² 危废暂存库, 其中博瑞中硝用面积约 20m²。企业对进出库的危废如实记录台账, 产生的危废及时暂存于危废库, 企业危废库已做地面硬化和防渗防漏处理, 满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求。

因项目还处于试生产状态, 除了分析室废液外, 其余危废均未产生。

废机油委托浙江海宇润滑油有限公司处置。废阳极板、废电解质、废纯化剂、废吸附剂、分析室废液、废保温材料、废抹布、废载冷剂 B5 委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。

企业危废间见图 10-3。



图 10-3 企业危废暂存间

10.6. 污染物排放总量情况

根据环评要求，本项目纳入总量控制指标的污染物为废水量、化学需氧量、氨氮和氟化物。其中废水量为 916.8t/a、化学需氧量 0.046t/a、氨氮 0.005t/a、氟化物为 0.006t/a。

清泰污水处理厂外排废水的化学需氧量、氨氮浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准（化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L），氟化物外排浓度执行《污水综合排放标准》一级（GB8978-1996）一级标准（氟化物 10mg/L）。则项目化学需氧量排放量为 0.0046t/a，氨氮排放量为 0.0019t/a，氟化物排放量为 0.0031t/a（氨氮、氟化物纳管浓度均小于污水处理厂排放浓度，故氨氮、氟化物排放量参照纳管量）。

10.7. 环评污染治理措施落实情况调查

表 10-10 本项目环评污染治理措施汇总表

分类		环评建议治理措施	企业实际治理措施
废水治理	废水收集、清污分流措施	依托已建的废水收集管道、收集池，厂区雨污分流、清污分流、污污分流	依托已建的废水收集管道、收集池，厂区雨污分流、清污分流、污污分流
	含氟废水	依托已建的 21.1m³ 车间污水收集池，送至 460 装置中的无机	依托已建的 21.1m³ 车间污水收集池，送至 460 装置中的无机

		氟废水处理设施脱氟预处理后，送衢州清泰污水处理厂。	氟废水处理设施脱氟预处理后，送衢州清泰污水处理厂。
废气治理	电解阴极废气	依托已建的二级水吸收+碱吸收后 25 米高排气筒外排，不设置风机。	依托已建的二级水吸收+碱吸收后 25 米高排气筒外排，不设置风机。
	电解阳极废气	依托已建的吸附塔+水吸收塔预处理，再经车间外末端一级水洗+二级碱吸收处理，后引至 23m 高 2#排气筒排放。	依托已建的吸附塔+水吸收塔预处理，再经车间外末端一级水洗+二级碱吸收处理，后引至 23m 高 2#排气筒排放。
	纯化、充装废气	新建收集管道，新建吸附塔并依托已建的水吸收塔预处理，再经车间外末端一级水洗+二级碱吸收处理，后引至 23m 高 2#排气筒排放，2#排气筒总风量 28000m ³ /h。	新建收集管道，新建吸附塔并依托已建的水吸收塔预处理，再经车间外末端一级水洗+二级碱吸收处理，后引至 23m 高 2#排气筒排放。
噪声治理	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声。		设备合理布局，使用低噪声设备
固体废物	依托博瑞电子含氟系列电子特气项目承建的占地面积为 60m ² 危废暂存库，博瑞中硝用面积约 20m ² 。		依托博瑞电子含氟系列电子特气项目承建的占地面积为 60m ² 危废暂存库，博瑞中硝用面积约 20m ² 。

10.8. 环评批复执行情况

对照衢州市生态环境局《关于浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目的审查意见》（衢环建[2021]37 号），公司执行情况见表 10-11。

表 10-11 项目环评批复意见落实情况表

批复意见（衢环建[2021]37 号）	落实情况
本项目为改扩建项目，建设地点位于衢州智造新城巨化集团有限公司厂区中部，中央大道、厂二路、北一道、厂三路合围区域，建设内容：依托现有含氟电子气体项目（一期）的氟气生产系统、公用工程、原辅料储存及相关辅助设施，新增 15 吨/年氟氮混合气体的生产能力。项目建设必须严格按照《报告书》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据	已落实： 本项目为改扩建项目，建设地点位于衢州智造新城巨化集团有限公司厂区中部，中央大道、厂二路、北一道、厂三路合围区域，建设内容：依托原有含氟电子气体项目（一期）的氟气生产系统、公用工程、原辅料储存及相关辅助设施，新增 15 吨/年氟氮混合气体的生产能力。
加强废水污染防治。项目必须实施清污分流、雨污分流，污水收集处理系统必须采取防腐、防渗、防漏措施，排污管须采用架空管或明渠明沟形式。本项目含氟废水经氟化公司 460 装置中的无机氟废水处理设施处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中的间接排放标准后送衢州清泰环境工程污水处理厂（简称清泰污水处理厂）处理后排入乌溪江；生活污水等经化粪池预处理后纳入污水管网送清泰污水处理厂处理；清下水应达到相关控制标准。具	已落实： 项目实施清污分流、雨污分流，污水收集处理系统必须采取防腐、防渗、防漏措施，排污管采用架空管或明渠明沟形式。本项目的含氟废水经氟化公司 460 装置中的无机氟废水处理设施处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中的间接排放标准后送衢州清泰环境工程污水处理厂处理后排入乌溪江；生活污水等经化粪池预处理后纳入污水管网送清泰污水处理厂处理；

体限值见《报告书》。	
加强废气污染防治。根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保废气达标排放。本项目废气排放执行《无机化工工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 规定的大气污染物特别排放限值。企业边界大气污染物氟化物 1 小时平均浓度执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值。项目应切实落实生产、贮存等环节原材料的输送密闭和生产线自动化控制措施，控制废气无组织排放，按照规范要求设置永久性监测平台及采样孔。	已落实； 阴极废气含有氢气，收集后经二级水洗+一级碱洗处理设施（TA001）处理后由 1#排气筒排放（25m）；阳极废气依托已建的“吸附塔（氧化钙吸附剂）+水吸收塔”预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 2#排气筒排放（25m）；氟化纯化废气和充装废气经新建的吸附塔（氢氧化钙吸附剂）+已建的水吸收塔预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 2#排气筒排放（25m）。 根据两天监测结果可知，项目有组织废气氟化物排放浓度符合《无机化工工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 规定的大气污染物特别排放限值要求；企业厂界无组织氟化物浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。
加强噪声污染防治。企业必须合理布局车间，选用低噪声型号的机械设备，采取必要的隔声、消声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准。	已落实； 企业通过合理布局车间，选用低噪声设备等措施确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置危废暂存库，库容应与危废产生量相匹配。危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。项目危险废物贮存须满足 GB18597-2001 及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）等要求。项目产生的危险废物须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。严格执行危废申报、管理计划备案、台账登记等环境管理制度。严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。一般工业固废贮存和处置须符合 GB18599-2020 等相关要求，并确保处置过程不对环境造成二次污染。	已落实； 企业依托博瑞电子含氟系列电子特气项目承建的占地面积为 60m²危废暂存库，博瑞中硝用面积约 20m²。产生的危废立即转移至危废暂存间，委托浙江巨化环保科技有限公司处置。截止目前，除了分析室废液外，废阳极板、废电解质、废纯化剂、废吸附剂、废保温材料、废抹布、废载冷剂 B5 均未产生。本项目环评中所述的危废企业均已签订危废处置协议。
加强环境风险防范与应急。根据实际情况修订完善全厂环境风险防控及突发环境应急预案，并配备相应的环境风险防范设施和应急物资，提高环境事故应急应对能力。若环境应急预案有重大修订，应及时办理变更备案手续。危险化学品储存区必须设置应急围堰。厂区必须按规范要求设置应急事故池，应急事故池的容积应满足相关技术规范的要求。	已落实； 企业已制定突发环境应急预案并报衢州市生态环境局备案，备案编号为 330800-2021-003-M。
严格落实污染物排放总量控制及排污权	已落实； 通过两天监测结果及项目废水

有偿使用与交易制度。按照《报告书》结论，本项目污染物年排放总量控制为：$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.046$ 吨/年、氨氮≤ 0.005 吨/年、氟化物≤ 0.006 吨/年。项目实施后全厂污染物年排放总量控制为：$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.466$ 吨/年、氨氮≤ 0.047 吨/年。新增 0.466 吨/年 COD_{Cr} 及 0.047 吨/年氨氮需按《报告书》中比例予以削减替代并经排污权交易获得。	排放量计算可知，项目化学需氧量排放量为 0.0046t/a，氨氮排放量为 0.0019t/a，氟化物排放量为 0.0031t/a。符合总量控制要求。
根据项目环保管理的实际需要，完善企业环保管理制度、环保管理机构和化脑设施管理台账，认真像是记录台账；做好企业环保管理和操作人员环保业务技能培训，熟练掌握相关业务，确保项目环保工作落实到位。	按要求实施
若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施和环境风险防范设施发生重大变动的，或自批准建设满 5 年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。	按要求实施
你公司须严格按照《建设项目环境保护管理条例》，执行环保“三同时”制度，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或胚胎到位，落实法人承诺，应依法重新申请排污许可证，并按证排污，环保设施进竣工验收合格后，方可正式投入生产。项目建设期和运营期气场环境监督管理工作由衢州市生态环境局智造新城分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。	按要求实施

11. 验收监测结论

11.1. 环境保设施调试效果

11.1.1. 废水监测结论

两天监测结果显示，项目车间废水池排口的 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类，460 系统脱氟预处理装置出口的氟化物浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 水污染物排放限值的间接排放要求；生活污水排口的 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油浓度符合巨化集团公司《污水收纳处置管理办法（试行）》（Q/JHGS15 01 G016-2014）中的有关纳管标准。

11.1.2. 废气监测结论

有组织废气：

两天监测结果显示，项目电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施出口、电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施出口中的氟化氢浓度（因项目只有气氟，使用氟化氢代替氟化物）符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 规定的大气污染物特别排放限值要求。

无组织废气：

两天验收监测期间，厂界氟化物无组织浓度均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。

11.1.3. 噪声监测结论

两天监测期间，项目厂界四周昼夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

11.1.4. 固废监测结论

厂方提供材料及调查核实，公司固体废物产生量及处理措施见表 11-1。

表 11-1 本项目固废分析结果汇总

序号	固废名称	环评		实际		备注
		产生量 (t/a)	处置方式	产生量 (t/a)	处置方式	
1	废阳极板	0.256	委托有资质的 危废单位处理	0.256	委托浙江巨化环保 科技有限公司处置	因项目处于 试生产状 态，除了分 析室废液 外，其余危 废均未产
2	废电解质	1.208		1.208		
3	废保温材料	1		1		
4	废抹布、无	1		1		

	尘布					生，实际产生量为预测产生量
5	废载冷剂	2		2		
6	废纯化剂	0.580		0.580		
7	废吸附剂	1.4		1.4		
8	分析室废液	0.5		0.5		/
9	废机油	1		1	委托浙江海宇润滑油有限公司处置	/

11.1.5. 雨水排口监测结论

厂区清下水排口的化学需氧量、氨氮符合《衢州市治水长效战 2020 年工作计划》（美丽办衢州[2020]4 号）中东排渠的要求。

11.2. 建议与要求

（1）平时应加强对废气环保处理设施的管理与维护，确保其处理效果，保证各污染物均能长期稳定达标排放；

（2）平时应加强对固废储存、处置工作的管理，确保各固废均能按照有关规定得到有效的处置，不对环境造成二次污染。特别是危险废物，还需做好台账记录和转移联单等工作；

（3）做好日常自行监测，及时掌握废气处理及排放浓度达标情况。

11.3. 总结论

浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书中要求的环保设施和有关措施；在环保设备正常运行情况下，废水、废气达标排放，厂界噪声符合相应标准，固废处置基本符合国家有关的环保要求，具备建设项目环保设施竣工验收条件。

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）：浙江环资检测集团有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 15 吨氟氮混合气体项目				项目代码				建设地点		浙江省衢州市柯城区衢化街道中央大道 252-1 号			
	行业类别 (分类管理名录)		其他专用化学产品制造				建设性质		□新建 ☒ 改扩建 □技术改造							
	设计生产能力		年产 15 吨氟氮混合气体				实际生产能力		年产 15 吨氟氮混合气体		环评单位		杭州一达环保科技咨询服务有限 公司			
	环评文件审批机关		衢州市生态环境局				审批文号		衢环建[2021]37 号		环评文件类型		报告书			
	开工日期		2021 年 12 月				竣工日期		2022 年 1 月		排污许可证申领时间		2020 年 8 月 25 日			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91330800MA2DGB6J3P001V			
	验收单位		浙江环资检测集团有限公司				环保设施监测单位		浙江环资检测集团有限公司		验收监测时工况		75%以上			
	投资总概算（万元）		249				环保投资总概算（万元）		15		所占比例（%）		6.02			
	实际总投资（万元）		249				实际环保投资（万元）		15		所占比例（%）		6.02			
	废水治理（万元）		/	废气治理 (万元)	15	噪声治理 (万元)	/	固体废物治理（万元）		/		绿化及生态（万元）		/	其他（万 元）	/
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年工作时间		2400 小时			
运营单位		浙江开化合成材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330824147935134W		验收时间		/			
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		/	/	/	0.09168	/	0.09168	/	/	/	/	/	/		
	化学需氧量		/	/	/	/	/	0.046	0.046	/	/	/	/	/		
	氨氮		/	/	/	/	/	0.0019	0.005	/	/	/	/	/		
	氟化物		/	/	/	/	/	0.0031	0.006	/	/	/	/	/		
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	VOCs		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	/		
	与本项目有关的其他特征污		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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-万标米 3/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。

附件1 本项目“零土地”技改备案书

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：衢州市经济和信息化局

备案日期：2021年04月22日

项目基本情况	项目代码	2104-330800-07-02-627942						
	项目名称	年产15吨氟氮混合气体项目						
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）						
	建设性质	其他	建设地点		浙江省衢州市衢州市智造新城			
	详细地址	衢州智造新城巨化集团有限公司厂区中部，中央大道、厂二路、北一道、厂三路合围区域						
	国标行业	其他专用化学产品制造（2669）	所属行业		化工			
	产业结构调整指导项目	改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂、分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产						
	拟开工时间	2021年05月	拟建成时间		2022年06月			
	是否零土地项目	否						
	是否包含新增建设用地	否						
	总用地面积（亩）	0.0	新增建筑面积（平方米）		0.0			
	总建筑面积（平方米）	0.0	其中：地上建筑面积（平方米）		0.0			
建设规模与建设内容（生产能力）	拟在含氟电子气体项目（一期）二车间区域内，新增含氟混合气生产配套用纯化塔4台、配气罐2台、缓冲罐1台、压缩机1台、自动充装气柜1套及相关管道和阀门等。并依托现有含氟电子气体项目（一期）的氟气生产系统、公用工程、原辅料储存及相关辅助设施。形成15吨氟氮混合气体的生产能力。							
项目联系人姓名	朱玉洁	项目联系人手机		19157059733				
接收批文邮寄地址	衢州市柯城区衢化街道中央大道247号2幢							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资244.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	249.0000	30.0000	172.0000	42.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000
	资金来源（万元）							
合计	财政性资金		自有资金（非财政性资金）			银行贷款	其它	
249.0000	0.0000		249.0000			0.0000	0.0000	
项目单	项目（法人）单位	浙江博瑞中硝科技有限公司		法人类型		企业法人		
	项目法人证照类型	统一社会信用代码		项目法人证照号码		91330800MA2DGB6J3P		

位 基 本 情 况	单位地址	浙江省东南时代城3幢829室		成立日期	2018年12月
	注册资金(万)	2600.000000		币种	美元
	经营范围	电子化学材料技术、新材料技术、电子技术开发、技术服务、技术咨询；化工产品的销售（不含危险化学品及易制毒化学品）；货物及技术进出口（法律法规限制的除外，应当取得许可证的凭许可证经营）；分支机构经营场所设在衢州市柯城区衢化街道中央大道252号，从事含氟电子气体项目的筹建（限筹建期使用，不得用于生产经营活动）。（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）			
	法定代表人	陈刚	法定代表人手机号码	18969499958	
项 目 变 更 情 况	登记赋码日期	2021年04月22日			
	备案日期	2021年04月22日			
项 目 单 位 声 明	1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。				

说明：

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2. 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3. 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

衢州市生态环境局文件

衢环建〔2021〕37 号

关于浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨 氟氮混合气体项目环境影响报告书 的审查意见

浙江博瑞中硝科技有限公司：

你公司提交的《关于要求对浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书进行审批的函》和其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托杭州一达环保技术咨询服务服务有限公司编制的《浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）、

— 1 —

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（2104-330800-07-02-627942）、浙江环科环境研究院有限公司衢州分公司出具的项目评估意见、专家组审查意见以及公众参与和公示情况，原则同意《报告书》结论。

二、本项目为改扩建项目，建设地点位于衢州智造新城巨化集团有限公司厂区中部，中央大道、厂二路、北一道、厂三路合围区域，建设内容：依托现有含氟电子气体项目（一期）的氟气生产系统、公用工程、原辅料储存及相关辅助设施，新增 15 吨/年氟氮混合气体的生产能力。项目建设必须严格按照《报告书》所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。《报告书》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

三、项目须全面落实环评报告提出的污染防治和事故应急措施，严格执行环保“三同时”制度，并按照“以新带老”的原则，一并解决企业现有项目存在的环保问题。在本项目实施中，要着重做好以下工作：

1. 加强废水污染防治。项目必须实施清污分流、雨污分流，污水收集处理系统必须采取防腐、防渗、防漏措施，排污管须采用架空管或明渠明沟形式。本项目含氟废水经氟化公司 460 装置中的无机氟废水处理设施处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中的间接排放标准后送衢州清泰环境工程污水处理厂（简称清泰污水处理厂）处理后排入乌溪江；生活污水等经化粪池预处理后纳入污水

管网送清泰污水处理厂处理；清下水应达到相关控制标准。具体限值见《报告书》。

2. 加强废气污染防治。根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保废气达标排放。本项目废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表4规定的大气污染物特别排放限值。企业边界大气污染物氟化物1小时平均浓度执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表5企业边界大气污染物排放限值。项目应切实落实生产、贮存等环节原材料的输送密闭和生产线自动化控制措施，控制废气无组织排放，按照规范要求设置永久性监测平台及采样孔。

3. 加强噪声污染防治。企业必须合理布局车间，选用低噪声型号的机械设备，采取必要的隔音、消声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准。

4. 加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置危废暂存库，库容应与危废产生量相匹配。危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。项目危险废物贮存须满足GB18597-2001及其标准修改单（环境保护部公告2013年第36号）等要求。项目产生的危险废物须委托有相应危废处理资质且具备处理能

力的单位进行处置。严格执行危废申报、管理计划备案、台账登记等环境管理制度。严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。一般工业固废贮存和处置须符合 GB18599-2020 等相关要求，并确保处置过程不对环境造成二次污染。

5. 加强环境风险防范与应急。根据实际情况修订完善全厂环境风险防范及突发环境应急预案，并配备相应的环境风险防范设施和应急物资，提高环境事故应急应对能力。若环境应急预案有重大修订，应及时办理变更备案手续。危险化学品储存区必须设置应急围堰。厂区必须按规范要求设置应急事故池，应急事故池的容积应满足相关技术规范的要求。

四、严格落实污染物排放总量控制及排污权有偿使用与交易制度。按照《报告书》结论，本项目污染物年排放总量控制为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.046$ 吨/年、氨氮 ≤ 0.005 吨/年、氟化物 ≤ 0.006 吨/年。项目实施后全厂污染物年排放总量控制为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.466$ 吨/年、氨氮 ≤ 0.047 吨/年。新增 0.466 吨/年 COD_{Cr} 及 0.047 吨/年氨氮需按《报告书》中比例予以削减替代并经排污权交易获得。

五、根据项目环保管理的实际需要，完善企业环保管理制度、环保管理机构和环保设施管理台账，认真翔实记录台账；做好企业环保管理和操作人员环保业务技能培训，熟练掌握相关业务，确保项目环保工作落实到位。

六、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施和环境风险防范设施发生重

大变动的，或自批准建设满 5 年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。

你公司须严格按照《建设项目环境保护管理条例》，执行环保“三同时”制度，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或配套到位，落实法人承诺，应依法重新申请排污许可证，并按证排污，环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由衢州市生态环境局智造新城分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：市经信局，市生态环境保护综合行政执法队，衢州市生态环境局智造新城分局，巨化集团公司健康安全环保部，杭州一达环保技术咨询有限公司。

衢州市生态环境局办公室

2021年9月27日印发

附件 3：排污许可证正本

排污许可证

证书编号：91330800MA2DGB6J3P001V

单位名称：浙江博瑞中硝科技有限公司

注册地址：浙江省衢州市柯城区东南时代城3幢829室

法定代表人：付铁柱

生产经营场所地址：浙江省衢州市柯城区巨化北一道

行业类别：其他专用化学产品制造

统一社会信用代码：91330800MA2DGB6J3P

有效期限：自2021年01月01日至2025年12月31日止



发证机关：（盖章）衢州市生态环境局

发证日期：2022年01月19日

中华人民共和国生态环境部监制

衢州市生态环境局印制

附件 4：固废协议

危险废物处置协议书

合同编号：HY2022

甲方：浙江博瑞中硝科技有限公司

乙方：浙江海宇润滑油有限公司

为保护生态环境，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和省环保部门有关规定，甲方将收集的废矿物油委托乙方处置。经双方协商一致签订本协议。

一、危险废物名称

废矿物油（国家危险废物编号：HW08）

二、协议期限

自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止。

三、双方责任

甲方：

（1）年废油量约 贰 吨在协议有效期内应全部交由乙方处置，不得交由任何第三方；

（2）安排经培训合格的人员负责对危险废物的收集和管理；

（3）在厂内，将收集的危险废物按环保要求进行包装、标识及贮存，不得混入其他危险或非危险废物，因乙方混入其他废物造成的责任由乙方自行承担；

（4）危险废物收集后贮存时间不得超过三个月，及时由乙方承运。

乙方：

（1）持有危险废物经营资质；

（2）按管理要求核对甲方移交的危险废物，认真填写《危险废物转移联单》；

- (3) 根据危险废物种类及成分采取相应的处置办法;
- (4) 根据《浙江省危险废物交换和转移管理办法》办理好转移审批手续;
- (5) 甲方应做好废矿物油处置运输的安全环保工作, 自离开乙方工厂后所发生的安全环保事故责任由甲方承担。

四、费用及支付方式:

(一) 根据甲方废矿物油实际, 需向乙方支付危险废物咨询服务费 2000 元 (大写人民币: 贰仟元整)。

(二) 可利用的废油, 交由乙方综合利用; 利用率较低废油甲方需向乙方支付处置用, 具体价格视甲方危废实际情况双方另行商定。

五、其他

- (1) 本协议由双方委托代理人签字盖章即生效。
- (2) 本协议一式二份, 甲乙双方各一份, 副本若干份与正本具有同等法律效力, 报环保及管理部门备案;
- (3) 本协议于 2022 年 1 月 1 日签订。
- (4) 本协议未尽事宜, 可由双方约定后作为合同附件, 与本协议具有同等法律效力。

甲方: 浙江博瑞中硝科技有限公司

委托代理人:

电话:

1336207812

乙方: 浙江海宇润滑油有限公司

委托代理人:

电话:

13735088030

2022 年 1 月 1 日

危险废物委托处置合同书

合同编号: QJWP-2022-104

项目名称: 危险废物处置服务

服务方: 衢州市清泰环境工程有限公司
(甲方)

委托方: 浙江博瑞中硝科技有限公司
(乙方)

签订地点: 浙江省衢州市柯城区

签订日期: 2022 年 2 月 15 日

有效期限: 截止至 2022 年 12 月 31 日



鉴于：

1. 甲方：甲方具有危险废物处置经营资质，具备提供危险废物处置服务设施和能力；具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响服务方继续正常存续和履行本合同的能力；

2. 乙方：乙方按当地市生态环境部门（或环境影响评价报告书）核实的危废种类、产生量自愿委托甲方进行处置，具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响服务方继续正常存续和履行本合同的能力；

为此，本合同双方当事人本着平等互惠、协商一致的原则，授权各自的代表按照下述条款签署本合同。

一、收费标准

甲方根据其生产装置情况对处置费进行以下规定：处置费分基价收费、特征因子收费两部分。基价收费由危废类别决定，特征因子收费由乙方危险废物成份分析数据而定。

1.1 费用明细

危废名称	数量 (吨)	基价收费 (不含税， 元/吨)	特征因子收费 (不含税，元/ 吨)	处置费合计 单价 (含税)	运输费 (含税)	费用合计
废吸附剂 90004149	12	2800	300	3286	106	40704
废电解质 90034934	5.5	2800	300	3286	106	18656

纯化残渣 90004149	1.5	2800	300	3286	106	5088
废阳极板 90004149	2	4200	0	4452	106	9116
废纯化剂 90004149	6	2800	0	2968	106	18444
分析室废 液 90004749	0.5	5000	0	5300	106	2703
废保温材料 26106036	1	10500	0	11130	106	11236
废抹布、无 尘布 90004149	1	4200	0	4452	106	4558
废载冷剂 90004149	2	2800	300	3286	106	6784
合同应付总金额 117289 元						

1.2 如遇政策性调价，次月按新标准计价。

1.3 根据危险废物到料分析后的成分指标结算处置费，乙方危险废物运到甲方后，甲方三个小时内分析出特征因子含量数据，如果到料取样分析特征因子含量在合同特征因子含量标准内则按上述合同收费，如单个特征因子含量超出合同标准则按特征因子收费标准增收相关费用，并将最终处置费报

送乙方，若乙方无异议则安排卸车，若乙方有异议则安排原路退回乙方，产生的运费由乙方承担。

1.4 特殊因子收费如下表（市内）：

名称	单位	收费标准
CL-含量	%	基价标准 ≤ 1 ，超过每增1%增收25元/吨，不足1%以1%计
F-含量	%	基价标准 ≤ 1 ，超过每增1%增收60元/吨，不足1%以1%计
S-含量	%	基价标准 ≤ 2 ，超过每增1%增收30元/吨，不足1%以1%计
PH值	%	指标 $PH \geq 6$ 。PH:2~6增收80元/吨，PH值 ≤ 2 要求产废企业预处理。
备注	特殊因子收费为上述各项之和。 易燃、易爆及其它处置风险较大的危废由双方协商定价。	

二、双方责任：

2.1 甲方按国家有关规定和标准，对本合同范围内危险废物提供安全处置技术服务。

2.2 乙方有责任对上述危险废物按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)——2013修订版以下简称《危险废物贮存污染物控制标准》进行安全收集并分类包装，固体废物须采用塑料内衬袋完好的编织袋或吨袋、200L铁桶或塑料桶包装；液体危险废物根据相容性原则使用塑料桶或铁桶密封包装；特殊危险废物须按甲方要求包装；包装物不得渗漏、破损（包装物

不回收)，乙方需就拟委托甲方处置的危险废物均负有分类、包装，并向甲方明显提示的义务，不得有任何隐瞒、隐匿、误导甲方的情形。包装物上按《危险废物贮存污染物控制标准》中的要求粘贴危险废物标签，并按要求真实填写危险废物标签栏中的所有空格，包装不规范或标签填写不规范、内容虚假，甲方有权拒绝接收。乙方因违反本条约定由此给甲方或第三方造成的包括但不限于人身、财产等在内的一切损失均由乙方承担，且需按不低于给甲方或第三方造成实际经济损失额的 30% 承担惩罚性违约赔偿责任。

2.3 乙方须提供危险废物的相关资料(产废单位基本情况表、危险废物样本),并加盖公章,以确保所提供资料的真实性、合法性;否则,按前述第2.2条的规定承担违约赔偿责任。

2.4 乙方应保证每次委托处置的危险废物性状和所提供的资料基本相符;甲方对进厂的危险废物进行检测,检测结果与甲方的存档资料及送样分析数据有较大差别时,甲方有权拒绝接收乙方危险废物,由此产生的一切损失、费用均由乙方承担。

2.5 乙方危险废物中不得夹杂放射性废物、电子废物、及爆炸性物质；
由此而导致该危险废物在处置时发生事故造成损失的，乙方应承担包括但不限于给甲方或第三方造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

2.6 乙方因新、改、扩建项目或其它原因使危险废物性状发生较大变化,经双方协商,可重新签订处置合同;未及时告知而导致该危险废物在处置时

发生事故造成损失的，乙方须承担包括但不限于给甲方或第三人造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

2.7 乙方须及时完成危险废物装车工作，甲方负责将危险废物安全运输至甲方处置现场指定库位。若因乙方未能及时完成装车给甲方或第三人造成的损失应由乙方承担。

2.8 乙方未能按前述条款履行或违约的，除需就造成的甲方或第三方损失外，均需按不低于给甲方或第三方造成实际经济损失额的 30%承担惩罚性违约赔偿责任。

三、危废退货流程：

因乙方危险废物包装不规范或特征因子超出甲方接收限值，或者甲方认为其存在易燃易爆风险的，甲方有权拒绝接收此危险废物，由甲方市场人员通知乙方合同代理人并出具拒绝接收通知单一式三份，由乙方合同代理人、运输单位人员签字确认并带回乙方一份，乙方必须确保危险废物按原路退回。若运输人员、乙方合同代理人未立即接受退回或拒绝受领甲方拒绝接收的危险废物或该危险废物在退回、运输、存放等过程中发生的一切损失和法律责任均由乙方承担。

四、保证金处置费的结算及支付方式：

4.1 本合同签订时乙方须向甲方交纳合同履约保证金，保证金额度以本合同确定的年度处置量确定：合同处置量在 100 吨以内须交纳保证金数额为人民币 10000 元整，合同处置量在 100 吨及以上须交纳保证金数额为人民币

30000 元整。

4.2 合同履行期间，保证金不予冲抵处置费。合同期满若乙方处置费有欠款，则从保证金中扣除，若无欠款，甲方一月内不计息返还给乙方或转为下一年度保证金。若因乙方原因未履行合同（全年未清运），则视为乙方违约，仍需向甲方缴纳技术服务费 3100 元（不含税），未及时缴纳则从保证金中扣除。

4.3 乙方须根据每次申报的处置量预交处置费用，结算以实际处置量为准，因乙方原因清运总量不足 1 吨的按 1 吨收取费用（3100 元/吨，不含税），按实际清运量开具处置费发票，余款开具技术服务费发票。如因乙方原因清运总量不足 1 吨但实际处置费超过 3100 元（不含税）的按实际处置费结算。甲方经财务确认处置费到账后，开始接纳乙方危险废物，处置费未到账，甲方有权拒绝接受乙方危险废物，并且由此产生的不利后果由乙方承担，并根据第三条的约定原路退回及承担责任。

五、协议履行期间发生争议：

因履行本合同所发生的争议，由双方协商解决，协商不成的，双方均同意提交衢州仲裁委员会仲裁解决，仲裁裁决为最终裁决，对双方均具有法律约束力，必须执行。

六、本协议有效期为：

本合同在甲乙双方盖章且乙方支付合同约定的预付款项后生效，并截止至 2022 年 12 月 31 日在衢州市履行。在服务期限届满后，由双方重新拟订处置合同。在同等条件下，优先考虑由甲方处置。

衢州市
衢州市
衢州市

七、其它约定：

7.1 本协议一式肆份，甲乙双方各执一份，移出地、接收地生态环境部门各一份。

7.2 因危险废物转移未通过生态环境部门审批或因法律法规限定致使合同标的危险废物废物未得到处置等非甲方原因导致的一切不利后果，甲方无需承担责任。

7.3 甲方向乙方提供 6%税率的增值税发票。（增值税税率随国家政策调整）

7.4 特殊原因由乙方委托有资质单位运输的危废，甲方不再结算运输费。

7.5 乙方明知甲方的实际处置量以及处置能力，因甲方生产装置处置能力限制而导致未能完全履行合同约定数量的，乙方明确甲方不承担任何责任。

（以下无正文，合同签字页附后）

(本页无正文, 为衢州市清泰环境工程有限公司《危险废物委托处置合同书》签字页)

服务方： 甲方	单位名称	衢州市清泰环境工程有限公司		
	法定代表人	孙法文	电话	0570-3090980
	联系人	尹建	电话	0570-3090980
	通信地址	衢州市柯城区巨化北一道 216 号		
	开户银行	中国银行衢州市衢化支行		
	帐号	358458361719		
委托方： 乙方	单位名称	浙江博瑞中硝科技有限公司		
	法定代表人	付铁柱	电话	
	联系人	江瑜	电话	18157011899
	通信地址	巨化中央大道 252-2 号		
	开户银行			
	帐号			

甲方(盖章):

乙方(盖章):

代表人(签字):

代表人(签字):

日期: 2022年2月15日

日期: 年 月 日

附件 5：突发环境应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	浙江博瑞中硝科技有限公司的突发环境事件应急预案[年产 200t 六氟化钨装置，年产 15 吨氟氮混合气体]备案文件已收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 衢州市生态环境局智造新城分局 2022 年 7 月 19 日		
备案编号	330802-2022-042-L		
受理部门负责人	吴俊丹	经办人	高为红

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。

附件 6：检测报告



检 测 报 告

Test Report

浙环检水字（2022）第 042421 号

项 目 名 称：年产 15 吨氟氮混合气体项目
废水委托检测（验收检测）
委 托 单 位：浙江博瑞中硝科技有限公司

浙江环资检测集团有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 4 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测集团有限公司提出。

浙江环资检测集团有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别：废水 检测类别：委托检测
委托方及地址：浙江博瑞中硝科技有限公司 委托日期：2022 年 4 月 12 日
采样方：浙江环资检测集团有限公司 采样日期：2022 年 4 月 14 日-15 日
采样地点：浙江博瑞中硝科技有限公司车间废水池排口、460 系统脱氯预处理装置出口、生活污水排口、清下水排口
检测地点：浙江环资检测集团有限公司实验室（浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢）
检测日期：2022 年 4 月 14 日-15 日
检测仪器名称及编号：SX711pH/mV 计（HZJC-163）、酸碱通用滴定管 79、ME204 电子天平（HZJC-036）、pHS-3C 精密 pH 酸度计（HZJC-011）、SP-756P 紫外可见分光光度计（HZJC-035）、JLBG-126 红外分光测油仪（HZJC-009）
检测方法依据：pH：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
氟化物：水质 氟化物的测定 氟离子选择电极法 GB 7484-1987
石油类、动植物油类：水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
检测结果：
(检测结果见表 1-表 6)

表 1 检测结果表

单位：pH 值无量纲，其他 mg/L

采样位置及编号	检测项目 样品性状	pH	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	石油类	氟化物
车间废水池排口 (FS20220414601)	液、微黄、微浊	7.5	190	1.90	42	0.93	6.85×10^3
车间废水池排口 (FS20220414602)	液、微黄、微浊	7.4	198	1.82	43	0.84	6.11×10^3
车间废水池排口 (FS20220414603)	液、微黄、微浊	7.5	186	2.06	48	0.88	6.61×10^3
车间废水池排口 (FS20220414604)	液、微黄、微浊	7.5	194	2.00	38	0.91	5.66×10^3
车间废水池排口 (FS20220415601)	液、微黄、微浊	7.4	186	2.31	54	0.94	4.67×10^3
车间废水池排口 (FS20220415602)	液、微黄、微浊	7.5	198	2.18	49	0.87	5.04×10^3
车间废水池排口 (FS20220415603)	液、微黄、微浊	7.6	182	2.06	58	0.90	5.24×10^3
车间废水池排口 (FS20220415604)	液、微黄、微浊	7.5	190	2.23	52	0.92	4.67×10^3

表 2 检测结果表

单位：mg/L

采样位置及编号	检测项目 样品性状	氟化物
460 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220414605)	液、微黄、微浊	3.85
460 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220414606)	液、微黄、微浊	4.15
460 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220414607)	液、微黄、微浊	3.56
460 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220414608)	液、微黄、微浊	3.99
460 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220415605)	液、微黄、微浊	3.17
460 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220415606)	液、微黄、微浊	2.93
460 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220415607)	液、微黄、微浊	2.61
460 系统脱氟预处理装置出口 (FS20220415608)	液、微黄、微浊	2.82

表 3 检测结果表

单位：pH 值无量纲，其他 mg/L

采样位置及编号	检测项目		pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	动植物 油类
	样品性状						
生活污水排口 (FS20220414609)	液、微黄、微浊		9.5	93	33.6	23	0.76
生活污水排口 (FS20220414610)	液、微黄、微浊		9.4	105	31.7	20	0.84
生活污水排口 (FS20220414611)	液、微黄、微浊		9.4	97	32.9	25	0.87
生活污水排口 (FS20220414612)	液、微黄、微浊		9.4	105	31.8	21	0.90
生活污水排口 (FS20220415609)	液、微黄、微浊		9.5	101	30.3	18	0.80
生活污水排口 (FS20220415610)	液、微黄、微浊		9.4	89	31.2	15	0.84
生活污水排口 (FS20220415611)	液、微黄、微浊		9.5	105	29.9	20	0.84
生活污水排口 (FS20220415612)	液、微黄、微浊		9.5	99	30.6	20	0.86

表 4 检测结果表

单位：pH 值无量纲，其他 mg/L

采样位置及编号	检测项目		pH	化学需氧量	氨氮
	样品性状				
清下水排口 (FS20220414613)	液、微黄、微浊		7.2	18	0.952
清下水排口 (FS20220414614)	液、微黄、微浊		7.2	15	0.920
清下水排口 (FS20220414615)	液、微黄、微浊		7.3	17	0.880
清下水排口 (FS20220414616)	液、微黄、微浊		7.2	19	0.936
清下水排口 (FS20220415613)	液、微黄、微浊		7.3	17	0.946
清下水排口 (FS20220415614)	液、微黄、微浊		7.3	15	0.900
清下水排口 (FS20220415615)	液、微黄、微浊		7.2	14	0.908
清下水排口 (FS20220415616)	液、微黄、微浊		7.2	18	0.949

表 5 加标回收率检查表

分析编号	FS20220415611	FS20220414604
项目	氰化物	氨氮
加标液浓度 (mg/L)	10.0	10.0
加标体积 (mL)	1.00	0.50
加标量 C (μg)	10.0	5.00
测得值 B (μg)	35.6	24.8
原样品测得值 A (μg)	26.1	20.0
回收率 (%)	95	96
允许回收率 (%)	90-110	90-105
结果评判	合格	合格

表 6 质控结果一览表

项目	质控方式	质控样编号	标准浓度	实测浓度	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	质控结果
pH (无量纲)	质控样	202185	7.37	7.35	0.27	0.81	合格
化学需氧量 (mg/L)	质控样	2001142	90.3	91	0.78	<6.5	合格

编制: 石佳莉 校核: 徐磊
 批准人: 何中 批准日期: 2022.04.24
 浙江环资检测集团有限公司



检 测 报 告

Test Report

浙环检噪字（2022）第 042401 号

项 目 名 称：年产 15 吨氟氮混合气体项目
噪声委托检测（验收检测）
委 托 单 位：浙江博瑞中硝科技有限公司

浙江环资检测集团有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共1页，一式2份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测集团有限公司提出。

浙江环资检测集团有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别: 噪声 检测类别: 委托检测
 委托方及地址: 浙江博瑞中硝科技有限公司 委托日期: 2022年4月12日
 检测方: 浙江环资检测集团有限公司 检测日期: 2022年4月14日-15日
 检测地点: 浙江博瑞中硝科技有限公司厂界四周外1米
 检测仪器名称及编号: AWA6221A 声校准器(HZJC-002)、AWA6228+多功能声级计(HZJC-112)、P6-8232 风向风速仪(HZJC-171)
 检测方法依据: 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008
 检测结果:

表1 噪声检测结果

检测时间	检测地点	昼间		夜间	
		检测时间	检测值 dB(A)	检测时间	检测值 dB(A)
4月14日	1#厂界东外1米	10:03	53	22:04	49
	2#厂界南外1米	10:23	54	22:26	47
	3#厂界西外1米	10:43	52	22:45	48
	4#厂界北外1米	11:05	52	23:03	47
4月15日	1#厂界东外1米	10:05	52	22:04	48
	2#厂界南外1米	10:26	52	22:23	47
	3#厂界西外1米	10:45	51	22:46	46
	4#厂界北外1米	11:02	53	23:03	48

编制: 邵吉武
 批准人: 徐和

校核: 陈路
 批准日期: 2022.04.24

浙江环资检测集团有限公司

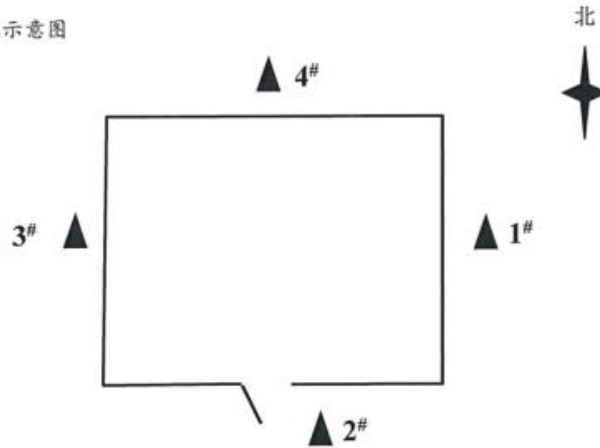
第1页共1页

附件 1 检测现场环境条件记录

表 1 气象条件

检测时间	检测位置	风速 (m/s)	风向	气温℃	大气压 Kpa	天气
4 月 14 日	1#厂界东外 1 米	1.5	东风	25	100.02	阴
	2#厂界南外 1 米	1.5	东风	25	100.02	阴
	3#厂界西外 1 米	1.5	东风	25	100.02	阴
	4#厂界北外 1 米	1.5	东风	25	100.02	阴
4 月 15 日	1#厂界东外 1 米	1.6	东风	21	100.36	阴
	2#厂界南外 1 米	1.6	东风	21	100.36	阴
	3#厂界西外 1 米	1.6	东风	21	100.36	阴
	4#厂界北外 1 米	1.6	东风	21	100.36	阴

图 1 检测点位示意图



注：1#为厂界东外 1 米，主要声源为厂区机械噪声

2#为厂界南外 1 米，主要声源为厂区机械噪声

3#为厂界西外 1 米，主要声源为厂区机械噪声

4#为厂界北外 1 米，主要声源为厂区机械噪声



检测报告

Test Report

浙环检气字（2022）第 042408 号

项目名称：年产15吨氟氮混合气体项目无组织废气、
废气委托检测（验收检测）
委托单位：浙江博瑞中硝科技有限公司

浙江环资检测集团有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 3 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测集团有限公司提出。

浙江环资检测集团有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别：无组织废气、废气 检测类别：委托检测
委托方及地址：浙江博瑞中硝科技有限公司 委托日期：2022 年 4 月 12 日
采样方：浙江环资检测集团有限公司 采样日期：2022 年 4 月 14 日-15 日
采样地点：浙江博瑞中硝科技有限公司厂界四周、电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施进出口
检测地点：浙江环资检测集团有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）
检测日期：2022 年 4 月 19 日
检测仪器名称及编号：MH1200 全自动大气/颗粒物采样器（HZJC-094、HZJC-095、HZJC-096、HZJC-097）、P6-8232 手持式风向风速仪（HZJC-171）、MH3041 便携式烟气含湿量（流速）检测仪（HZJC-134）、MH3001 全自动烟气采样器（HZJC-108）、pHS-3C 精密 pH 酸度计（HZJC-011）
检测方法依据：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 955-2018
氟化氢：大气固定污染源氟化物的测定 氟离子选择电极法 HJ/T 67-2001
风向、风速：大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000
检测结果：
(检测结果见表 1-表 2)

表1 无组织废气检测结果

采样时间		检测点位	检测项目
			氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
4月14日	09:00-10:00	1#上风向 (厂界东)	0.5
	11:00-12:00		0.6
	13:00-14:00		0.6
	15:00-16:00		0.6
	09:00-10:00	2#下风向 (厂界南)	0.9
	11:00-12:00		0.9
	13:00-14:00		0.9
	15:00-16:00		0.9
	09:00-10:00	3#下风向 (厂界西)	1.0
	11:00-12:00		0.9
	13:00-14:00		0.9
	15:00-16:00		1.0
	09:00-10:00	4#下风向 (厂界北)	0.8
	11:00-12:00		1.0
	13:00-14:00		0.9
	15:00-16:00		1.0
4月15日	09:00-10:00	1#上风向 (厂界东)	0.7
	11:00-12:00		0.7
	13:00-14:00		0.5
	15:00-16:00		0.5
	09:00-10:00	2#下风向 (厂界南)	1.0
	11:00-12:00		1.1
	13:00-14:00		1.0
	15:00-16:00		0.9
	09:00-10:00	3#下风向 (厂界西)	0.9
	11:00-12:00		1.0
	13:00-14:00		1.0
	15:00-16:00		1.1
	09:00-10:00	4#下风向 (厂界北)	1.0
	11:00-12:00		1.0
	13:00-14:00		1.1
	15:00-16:00		0.9

表2 废气检测结果

测试位置	电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施进口					
采样时间	2022年4月14日			2022年4月15日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气流量 (m³/h)	11473	11475	11194	11454	11221	11527
标干流量 (N.d.m³/h)	10059	10061	9814	10043	9838	10106
流速 (m/s)	6.3	6.3	6.1	6.3	6.2	6.3
截面积 (m²)	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026
废气温度 (℃)	21	21	21	21	21	21
含湿量 (%)	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69
氯化氢 (mg/m³)	0.394	0.373	0.439	0.439	0.416	0.373
排放速率 (kg/h)	3.96×10^{-3}	3.75×10^{-3}	4.31×10^{-3}	4.41×10^{-3}	4.09×10^{-3}	3.77×10^{-3}
测试位置	电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施出口					
排气筒高度	25m					
采样时间	2022年4月14日			2022年4月15日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气流量 (m³/h)	12755	13810	13566	13622	13769	13523
标干流量 (N.d.m³/h)	11422	12367	12147	12143	12273	12055
流速 (m/s)	7.0	7.6	7.4	7.5	7.6	7.4
截面积 (m²)	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026	0.5026
废气温度 (℃)	19	19	19	20	20	20
含湿量 (%)	3.59	3.59	3.59	3.69	3.69	3.69
氯化氢 (mg/m³)	0.115	0.134	0.114	0.096	0.124	0.114
排放速率 (kg/h)	1.31×10^{-3}	1.66×10^{-3}	1.38×10^{-3}	1.17×10^{-3}	1.52×10^{-3}	1.37×10^{-3}

编制:

邵佳杰

校核:

邵露加

批准人:

邵露加

批准日期:

2022.04.24

浙江环资检测集团有限公司

第3页共3页

附件1: 检测期间气象条件说明

采样时间		检测点位	风速(m/s)	风向	气温℃	大气压Kpa	天气
4月14日	09:00-10:00	1#上风向 (厂界东)	1.5	东风	20	100.77	阴
	11:00-12:00		1.6	东风	24	100.12	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	25	100.02	阴
	15:00-16:00		1.4	东风	25	99.98	阴
	09:00-10:00	2#下风向 (厂界南)	1.5	东风	20	100.77	阴
	11:00-12:00		1.6	东风	24	100.12	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	25	100.02	阴
	15:00-16:00		1.4	东风	25	99.98	阴
	09:00-10:00	3#下风向 (厂界西)	1.5	东风	20	100.77	阴
	11:00-12:00		1.6	东风	24	100.12	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	25	100.02	阴
	15:00-16:00		1.4	东风	25	99.98	阴
	09:00-10:00	4#下风向 (厂界北)	1.5	东风	20	100.77	阴
	11:00-12:00		1.6	东风	24	100.12	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	25	100.02	阴
	15:00-16:00		1.4	东风	25	99.98	阴
4月15日	09:00-10:00	1#上风向 (厂界东)	1.4	东风	19	100.62	阴
	11:00-12:00		1.5	东风	20	100.41	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	21	100.36	阴
	15:00-16:00		1.6	东风	21	100.32	阴
	09:00-10:00	2#下风向 (厂界南)	1.4	东风	19	100.62	阴
	11:00-12:00		1.5	东风	20	100.41	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	21	100.36	阴
	15:00-16:00		1.6	东风	21	100.32	阴
	09:00-10:00	3#下风向 (厂界西)	1.4	东风	19	100.62	阴
	11:00-12:00		1.5	东风	20	100.41	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	21	100.36	阴
	15:00-16:00		1.6	东风	21	100.32	阴
	09:00-10:00	4#下风向 (厂界北)	1.4	东风	19	100.62	阴
	11:00-12:00		1.5	东风	20	100.41	阴
	13:00-14:00		1.5	东风	21	100.36	阴
	15:00-16:00		1.6	东风	21	100.32	阴



检测 报 告

Test Report

浙环检气字（2022）第 050603 号



项 目 名 称：年产 15 吨氟氮混合气体项目
废气委托检测（验收检测）
委 托 单 位：浙江博瑞中硝科技有限公司

浙江环资检测集团有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 1 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测集团有限公司提出。

浙江环资检测集团有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别: 废气 检测类别: 委托检测
 委托方及地址: 浙江博瑞中硝科技有限公司 委托日期: 2022年4月26日
 采样方: 浙江环资检测集团有限公司 采样日期: 2022年4月28日-29日
 采样地点: 浙江博瑞中硝科技有限公司电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施进出口
 检测地点: 浙江环资检测集团有限公司实验室(衢州市勤业路20号6幢)
 检测日期: 2022年4月29日
 检测仪器名称及编号: MH3001 全自动烟气采样器(HZJC-108)、pHS-3C 精密pH酸度计(HZJC-011)
 检测方法依据: 氟化氢: 大气固定污染源氟化物的测定 氟离子选择电极法 HJ/T 67-2001
 检测结果:

表1 废气检测结果

测试位置	电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施进口					
采样时间	2022年4月28日			2022年4月29日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氟化氢(mg/m ³)	0.408	0.463	0.417	0.379	0.447	0.422
测试位置	电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施出口					
排气筒高度	18m					
采样时间	2022年4月28日			2022年4月29日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氟化氢(mg/m ³)	0.106	0.116	0.124	0.124	0.116	0.136

注: 无风机, 测不出流速。

编制: 邵佳杰 校核: 朱露
 批准人: 傅和 批准日期: 2022.05.06

附件 7：专家意见

浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目

竣工环境保护验收意见

2022 年 5 月 13 日,浙江博瑞中硝科技有限公司组织相关单位及特邀专家成立验收工作组,在公司会议室召开年产 15 吨氟氮混合气体项目竣工环境保护验收会。参加会议的单位有浙江博瑞中硝科技有限公司(建设单位)、浙江环资检测集团有限公司(监测单位)等单位代表及 3 名特邀专家(名单附后)。与会人员现场检查了该项目建设情况和环保设施建设运行情况,听取了建设单位对该项目环保执行情况的汇报、监测单位关于该项目竣工环境保护验收监测报告的介绍,根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,结合国家现行建设项目环境保护设施验收技术规范的要求,经认真讨论,形成竣工环境保护验收意见如下:

一、工程建设基本情况

1. 建设地点、规模、主要建设内容

浙江博瑞电子科技有限公司为浙江巨化股份有限公司投建的控股公司中巨芯科技有限公司的全资子公司。为重点发展电子化学材料,博瑞电子与日本中央硝子株式会社进行合资成立浙江博瑞中硝科技有限公司,位于柯城区衢化街道中央大道252-1号,在巨化集团公司内建设含氟电子气体项目。公司含氟电子气体项目(一期200t/a六氟化钨)已建成并通过自主验收,该项目采用氟气工艺路线,具备高品质稳定生产氟气的能力。在此基础上,浙江博瑞中硝科技有限公司在原有电解制氟生产装置上进行技改实施年产15t/a氟氮混合气体项目。

2. 环保审批情况及建设过程

2021 年 4 月 22 日,衢州市经济和信息化局出具了浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表(2104-330800-07-02-627942)。企业于 2021 年 8 月委托杭州一达环保科技咨询服务有限公司完成了《浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书》,同年 9 月 27 日,衢州市生态环境局出具了《关于浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环境影响报告书的审查意见》(衢环建[2021]37 号)。2020 年 8 月 25 日,企业申领了排污许可证,排污许可证编号为 91330800MA2DGB6J3P001V,并于 2022 年 1 月进行了变更。

项目于 2021 年 12 月开工建设,2022 年 1 月建设完成投入试生产。

3. 投资情况

项目实际总投资约 249 万元人民币,其中环保投资 15 万元左右,占总投资

的 6.02%。

4. 验收范围

本次验收范围为年产 15 吨氟氮混合气体项目，为整体验收。

二、工程变动情况

经现场核实检查，项目实际建设存在以下变化：

1) 氟气纯化塔由 4 台减为 2 台；包装钢瓶不再依托凯圣，由企业自己购买；

2) 实际建设中，项目的氟气纯化废气、充装废气预处理的吸附塔吸附剂使用氢氧化钙代替氧化钙。

对照环办环评函（2020）688 号文发布的建设项目重大变更清单，本项目变更不属于重大变更。

三、环境保护设施落实情况

1. 废水

项目无工艺废水，产生的废水主要为废气吸收水、检修废水、初期雨水和后期雨水。

项目的废气吸收水、检修废水、初期雨水经厂区废水罐（池中罐）收集，然后不定期将废水用污水泵通过架空管道送至 460 系统脱氟预处理装置预处理后再送衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理达到相应标准后排入乌溪江。

后期雨水通过界区内雨水管网排入巨化东排渠，最后汇入乌溪江。

2. 废气

项目产生的废气主要有阴极废气、阳极废气、氟气纯化废气、充装废气。

阴极废气含有氢气，收集后经二级水洗+一级碱洗处理设施（TA001）处理后由 25m 高 1#排气筒排放；阳极废气依托已建的“吸附塔（氧化钙吸附剂）+水吸收塔”预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 23m 高 2#排气筒排放；氟化纯化废气和充装废气经新建的吸附塔（氢氧化钙吸附剂）+已建的水吸收塔预处理后，进入一级水吸收+两级碱洗设施（TA002）处理后由 23m 高 2#排气筒排放。

3. 噪声

项目主要来自电解槽、纯化塔、压缩机、引风机等各类机械设备所产生的机械噪声。

公司主要通过选用低噪声设备，合理布置噪声设备、建筑隔声、安装消声器减振垫、厂区绿化及其他有助于消声减振的措施，有效降低了噪声影响。

4. 固废

项目固废主要为废阳极板、废电解质、废纯化剂、废吸附剂、分析室废液、

废保温材料、废机油、废抹布、废载冷剂 B5。

废机油委托浙江海宇润滑油有限公司处置。废阳极板、废电解质、废纯化剂、废吸附剂、分析室废液、废保温材料、废抹布、废载冷剂 B5 委托浙江巨化环保科技有限公司处置。

5. 其他环保设施

清下水已建立一套在线监测设备；清泰污水处理厂废水总排口均安装了废水在线监测系统，废水在线监测系统均与衢州市生态环境局联网。

企业于 2021 年 1 月编制了《浙江博瑞中硝科技有限公司突发环境事件应急预案》，该事故应急预案于 2021 年 4 月 6 日经衢州市生态环境局备案(备案文号：330800-2021-003-H)。厂区设有一座 21.1m³ 的车间污水收集池，发生事故时通过管道送至博瑞电子公司事故应急池（容积约 1300m³）。

四、环境保护设施调试效果

根据项目环境保护设施竣工验收监测报告：

1. 废水

验收监测期间，项目车间废水池排口的 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类浓度，460 系统脱氟预处理装置出口的氟化物浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 水污染物排放限值的间接排放要求。

生活污水排口的 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油浓度均符合衢州清泰环境工程有限公司污水处理厂纳管标准。

厂区清下水排口的化学需氧量、氨氮符合《衢州市治水长效战 2020 年工作计划》（美丽办衢州[2020]4 号）中东排渠的要求。

2. 废气

有组织废气：

两天监测结果显示，项目电解阳极尾气二级碱喷淋+一级水洗处理设施出口、电解阴极尾气水喷淋+碱喷淋处理设施出口中的氟化氢浓度（因项目只有气氟，使用氟化氢代替氟化物）符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 规定的大气污染物特别排放限值要求。

无组织废气：

两天验收监测期间，厂界氟化物无组织浓度均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。

3. 噪声

验收监测期间，项目厂界各测点昼、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

4. 污染物排放总量

项目废水中 COD_{Cr}、NH₃-N 及废气中氟化氢等污染物排放总量能满足环评报告及批文中总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

项目营运期加强了各类设备的运行管理,基本落实了环评报告及批复提出的各项环保措施,基本确保了水环境、大气环境、声环境满足区域环境质量标准的要求。根据项目竣工环境保护验收监测报告,各种污染物排放指标均符合相应标准,污染物排放总量满足总量控制要求。

六、验收存在的问题

1. 突发环境应急预案未更新。
2. 验收监测报告对相关问题的调查不够详实。

七、验收结论和后续要求

1. 验收结论

浙江博瑞中硝科技有限公司年产 15 吨氟氮混合气体项目环保手续完整,技术资料齐全;项目的性质、规模、地点与环评基本一致;项目在建设及运营中,按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求,基本落实了环评报告和批复意见中要求的环保设施与措施;建立了环保管理制度及机构;建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏;验收监测结果表明各种污染物排放指标均符合相应标准,污染物排放总量满足总量控制要求。待上述问题改善后,项目方可满足建设项目竣工环境保护验收要求。

2. 后续要求

(1) 建设单位加强现场管理以及环保设施的运行管理,进一步完善废气、废水处理系统,确保各污染物稳定长期达标排放。

(2) 按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》要求,进一步完善验收监测报告相关内容及附图、附件。

专家组:

