

湖南众鑫新材料科技股份有限公司  
扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目  
(第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金)  
竣工环境保护验收监测报告

精检竣监【2023】028 号



建设单位：湖南众鑫新材料科技股份有限公司

编制单位：湖南精科检测有限公司

二〇二四年四月



湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目

(第二期扩建1000吨/年钒氮合金)

竣工环境保护验收监测报告修改说明

《湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目(第二期扩建1000吨/年钒氮合金)竣工环境保护验收监测报告》于2025年 月 日经专家组评审，根据专家评审意见，对报告作如下修改：

序号	专家意见	修改说明
1		
2		
3		
4		

# 目 录

<b>1 前言</b>	<b>1</b>
1.1 企业概况	1
1.2 项目概况	3
<b>2 验收依据</b>	<b>4</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	5
2.4 其他相关文件	5
<b>3 项目工程概况</b>	<b>6</b>
3.1 地理位置及平面布置	6
3.1.1 泸溪高新技术产业开发区基本情况	6
3.1.2 地理位置	6
3.1.3 平面布置	6
3.1.4 厂区周边环境情况	7
3.2 建设内容	8
3.2.1 建设项目概况	8
3.2.2 主要建设内容	8
3.2.3 项目依托工程	13
3.2.4 主要设备、型号及数量	13
3.3 主要原辅材料	14
3.4 水源及水平衡	15
3.5 生产工艺	17
3.6 项目变动情况	21
<b>4 环境保护设施</b>	<b>23</b>
4.1 污染物治理/处置设施	23

4.1.1 废水 .....	23
4.1.2 废气 .....	23
4.1.3 噪声 .....	24
4.1.4 固（液）体废物 .....	25
4.2 其他环境保护设施 .....	26
4.2.1 环境风险防范设施 .....	26
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 .....	26
4.2.3 其他设施 .....	26
4.2.4 环境管理检查结果 .....	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	28
4.3.1 环保设施投资 .....	28
4.3.2“三同时”落实情况 .....	29
<b>5 建设项目环境影响报告书的主要结论建议及审批意见 .....</b>	<b>31</b>
5.1 项目建设项目环境影响报告书的主要结论与建议 .....	31
5.1.1、环境影响报告书结论 .....	31
5.1.2、环境影响报告书建议 .....	31
5.2 审批部门审批决定 .....	32
<b>6 验收执行标准 .....</b>	<b>34</b>
6.1 环境空气及废气评价标准 .....	34
6.1.1 环境空气评价标准 .....	34
6.1.2 废气排放标准 .....	35
6.2 地表水、地下水及废水评价标准 .....	35
6.2.1 地表水评价标准 .....	35
6.2.2 地下水环境评价标准 .....	36
6.2.3 废水排放标准 .....	36
6.3 噪声评价标准 .....	37
6.3.1 厂界环境噪声评价标准 .....	37

6.3.2 环境噪声评价标准 .....	37
<b>7 验收监测内容 .....</b>	<b>38</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	38
7.1.1 废气 .....	38
7.1.2 废水 .....	38
7.1.3 厂界环境噪声 .....	38
7.2 环境质量监测 .....	39
7.2.1 地下水 .....	39
7.2.2 环境空气 .....	39
7.2.3 环境噪声 .....	39
<b>8 质量保证及质量控制 .....</b>	<b>40</b>
8.1 监测分析方法 .....	40
8.2 人员能力 .....	42
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	42
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	42
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	42
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>43</b>
9.1 生产工况 .....	43
9.2 环境保护设施调试效果 .....	43
9.2.1 废气 .....	43
9.2.2 废水 .....	46
9.2.3 厂界环境噪声 .....	47
9.3 环境现状监测结果 .....	47
9.3.1 环境空气 .....	47
9.3.2 地下水 .....	48
9.3.3 环境噪声 .....	49
9.4 污染物总量核算 .....	49

9.5 处理效率 .....	50
9.6 工程建设对环境的影响 .....	50
9.7 公众意见调查结果 .....	50
<b>10 验收监测结论 .....</b>	<b>51</b>
10.1 环保设施调试运行效果 .....	51
10.1.1 污染物达标排放监测结论 .....	51
10.1.1.1 废水 .....	51
10.1.1.2 废气 .....	51
10.1.1.3 厂界环境噪声 .....	51
10.1.1.4 固（液）体废物 .....	51
10.1.2 环境现状监测结果 .....	52
10.1.2.1 环境空气 .....	52
10.1.2.2 地下水 .....	52
10.1.2.3 环境噪声 .....	52
10.2 污染物控制总量核算 .....	52
10.3 工程建设对环境的影响 .....	53
10.4 结论和建议 .....	53
10.4.1 总体结论 .....	53
10.4.2 建议 .....	53
<b>11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....</b>	<b>54</b>
<b>附件 .....</b>	<b>55</b>
附件 1 环评批复 .....	55
附件 2 标准函 .....	59
附件 3 排污许可证 .....	63
附件 4 营业执照 .....	64
附件 5 检测报告 .....	65
附件 6 自查报告 .....	76

附件 7 验收意见及签到表 .....	80
附图 1 项目地理位置图 .....	85
附图 2 平面布置图 .....	86
附图 3 现场照片 .....	87



# 1 前言

## 1.1 企业概况

湖南众鑫新材料科技股份有限公司成立于 2007 年 8 月，公司原名泸溪县众鑫化工有限公司（2013 年 12 月更名），厂址位于泸溪高新技术产业开发区（原 泸溪县武溪工业园）内，公司是集研发、生产、贸易为一体的钒系列合金专业出口的高新科技企业。公司产品属国家长期鼓励发展的高新技术产品，产品市场广阔。

湖南众鑫新材料科技股份有限公司现有以下报批项目：

### （1）年产 3000 吨片状 $V_2O_5$ 及 1000 吨氮化钒合金项目

2008 年编制环境影响报告表并取得环评批复（州环评 [2008] 2 号），于 2014 年完成建设项目竣工环境保护验收（州环验（2014）5 号）。由于市场行情，原年产 3000 吨片状  $V_2O_5$  生产线已停止生产，目前原年产 3000 吨片状  $V_2O_5$  生产线原生产线已拆除，现在已技改建成 3000t/a 高纯低价钒生产线，年产 1000 吨钒氮合金生产线正常运行。

### （2）3000t/年高纯低价钒生产线

2019 年因市场需求，湖南众鑫新材料科技股份有限公司投资 1630 万元对片状五氧化二钒进行技术改造建设 1 条高纯低价钒 3000t/a 生产线，2019 年 7 月取得了《湖南众鑫新材料科技股份有限公司年产 3000t 片状五氧化二钒技术改造项目环境影响报告书》环评批复（州环评[2019]20 号文）。目前 3000t/a 高纯低价钒生产线正在试运行。

### （3）扩建 3000 吨/年钒氮合金及新建 1000 吨/年钒铝合金项目

2014 年 5 月，湖南众鑫新材料科技股份有限公司委托湖南华中矿业有限公司编制了《湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 3000 吨/年钒氮合金及新建 1000 吨/年钒铝合金项目环境影响报告书》，并于 2014 年 10 月取得了湘西州环境保护局的审批意见（州环评[2014]52 号）。本项目共分三期建设完成，一期于 2017 年 12 月 4 日完成扩建 1000 吨/年钒氮合金生产线（已经验收完成，州环验[2017]54 号）；二期：2018 年 7 月完成扩建 2000 吨/年钒氮合金生产线（已完成验收，州环验[2019]4 号及自主验收意见）；三期：新建 1000 吨/年钒铝合金生产线（已取消生产线）。

### （4）3000 吨/年氮化钒铁生产线项目

2016 年 6 月，湖南众鑫新材料科技股份有限公司委托核工业二三〇研究所编制完成了《湖南众鑫新材料科技股份有限公司 3000 吨/年氮化钒铁生产线项目环境影响报告书》，2016 年 9 月 29 日，获得湘西州环境保护局的《关于湖南众鑫新材料科技股份有

限公司 3000 吨/年氮化钒铁生产线项目环境影响报告书的批复》（州环评[2016]44 号），3000 吨/年氮化钒铁生产线项目于 2016 年 10 月开始开工建设，2019 年 4 月完成 3000 吨/年氮化钒铁生产线项目生产线（已完成验收，州环验[2020]7 号及自主验收意见）。

#### （5）扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目

2020 年 1 月，湖南众鑫新材料科技股份有限公司委托湖南绿鸿环境科技有限公司编制完成了《湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目环境影响报告书》，2020 年 8 月 19 日，获得湘西州环境保护局的《关于湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目环境影响报告书的批复》（州环评[2020]21 号），本项目共分两期建设完成，一期：2020 年 9 月开始扩建 4000 吨/年钒氮合金，2020 年 11 月完成并试运行。2021 年 2 月，湖南众鑫新材料科技股份有限公司委托长沙博大环保科技有限公司对一期工程进行了验收监测。2023 年 5 月，湖南众鑫新材料科技股份有限公司完成了二期建设内容（一条 1000 吨/年钒氮合金生产线），二期工程为本次验收内容。

表 1-1 建设项目情况一览表

项目名称	环评情况	主要建设内容	环保竣工验收情况
3000吨片状V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 及1000吨钒氮合金项目	州环评[2008]2号	3000吨片状V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 及1000吨钒氮合金项目（车间一与车间二）	已验收，州环验（2014）5号，但V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 已停产，1000t/a钒氮合金（1#炉）继续生产
湖南众鑫新材料科技股份有限公司年产3000t片状五氧化二钒技术改造项目	州环评[2019]20号	一条高纯低价钒生产线（车间一）	2019年10月开始动工，2020年11月建设完成，正在试运行。
扩建3000吨/年钒氮合金及新建1000吨/年钒铝合金项目	州环评[2014]52号	项目分三期完成，一期：扩建1000吨/年钒氮合金生产线（2#炉）（2017年12月建成）；二期：扩建2000吨/年钒氮合金生产线（3#~4#炉）（2018年7月建成），三期：新建1000吨/年钒铝合金生产线（拟建设至车间五、六）	项目一期已验收（州环验[2017]54号）；项目二期已验收（州环验[2019]4号）；项目三期生产线已取消
3000吨/年氮化钒铁生产线项目	州环评[2016]44号	扩建3000吨/年氮化钒铁生产项目（主要在车间四、车间六）	项目已验收（州环验[2020]7号及自主验收意见）
湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目	州环评[2020]21号	项目分两期完成，一期：扩建4000吨/年钒氮合金生产线（车间五）二期：扩建1000吨/年钒氮合金生产线，暂未动工	项目已验收（州验收证明及自主验收意见）
湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目	州环评[2020]21号	二期：扩建1000吨/年钒氮合金生产线	本次验收内容

## 1.2 项目概况

为了满足市场需求，湖南众鑫新材料科技股份有限公司 2020 年启动扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目。

湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目共分两期建设完成，公司于 2020 年 11 月完成扩建 4000 吨/年钒氮合金生产线；2023 年 5 月完成扩建 1000 吨/年钒氮合金生产线（本次验收内容）。目前，湖南众鑫新材料科技股份有限公司对第一期扩建 4000 吨/年钒氮合金生产线项目进行了竣工环境保护验收。验收结果表明：第一期扩建 4000 吨/年钒氮合金生产线项目于 2020 年 9 月开始开工建设，2020 年 11 月完成随后进入生产调试，生产设备与环保设施运行正常，环保设施均按照环评及批复对环保设施的要求建设并运转正常，并于 2021 年 2 月完成了建设项目竣工环境保护自主验收。

根据国务院第 682 号令〈国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定〉及国环规环评〔2017〕4 号文件〈关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告〉及相关法律法规的规定，2023 年 9 月，湖南众鑫新材料科技股份有限公司委托湖南精科检测有限公司对“湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）”进行建设项目竣工环境保护验收工作。

2023 年 10 月，湖南精科检测有限公司组织了技术人员对该项目废水、废气、噪声、固废等环保处理设施与措施进行了现场勘察，调研了相关的技术资料，编制了验收监测方案。湖南精科检测有限公司按照验收监测方案的要求，于 2023 年 10 月 18 日~10 月 19 日对该项目相关污染源或周边环境质量现状进行了采样和检测；并出具检测报告，根据现场勘查情况与检测结果，参考《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2025 年 月 日，湖南众鑫新材料科技股份有限公司邀请湖南精科检测有限公司以及环保领域专家组成验收审查小组，在经过现场环保核查、结合验收监测报告认真讨论后，形成验收审查意见。会后，验收小组根据形成的验收审查意见，对报告修改完善后，形成了竣工环境保护验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日发布，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 中华人民共和国生态环境部规范性文件，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 20 日；
- (8) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，2019 年 12 月 20 日；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (10) 《国民经济行业分类（2019 年修订版本）》（GB/T4754-2017）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日修订并施行）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订版）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 15 日；
- (2) 《排污单位自行监测技术总则》（HJ819-2017）；
- (3) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000；
- (4) 《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002；
- (5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (6) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (9) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16899-2008）；

- (10) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单；
- (11) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (12) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (13) 《地下水质量标准》GB/T14848-2017；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及 2013 年修改单。

## 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目环境影响报告书》，湖南绿鸿环境科技有限公司，2020 年 7 月；

(2) 《关于湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目环境影响报告书的批复》，湘西州环境保护局，州环评[2020]21 号，2020 年 8 月 19 日；

(3) 《湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项（第一期扩建 4000 吨/年钒氮合金）竣工环境保护自主验收监测报告》，长沙博大环保科技有限公司，2021 年 2 月。

## 2.4 其他相关文件

- (1) 建设单位提供的其它技术资料、证明文件等。

### 3 项目工程概况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 泸溪高新技术产业开发区基本情况

泸溪高新技术产业开发区前身为泸溪县武溪工业园，筹建于 2005 年，2006 年 12 月正式成立管委会，2012 年 11 月晋升为省级工业集中区，更名为泸溪工业高新区，2016 年 7 月，获省人民政府批准，晋升为省级高新技术产业开发区，是湘西州目前唯一一家获批省级高新区的园区。

高新区规划总面积 7.33 平方公里，以峒河为界分为南北两区，南区规划面积 4.2 平方公里，是正式组建工业高新区以前形成的老工业聚集区，主要为锰、锌等金属材料加工产业，已饱和，现阶段为改造、提升、及整合；北区规划面积 3.13 平方公里，以招商引资高新技术的铝系列材料精深加工、新金属材料加工产业为主导。园区布设有污水管网，建设有泸溪高新技术产业园区污水处理厂对园区污水进行处理。

##### 3.1.2 地理位置

本项目位于泸溪高新技术产业开发区(湖南众鑫新材料科技股份有限公司厂区内)，距泸溪县城约 10 公里，距湘黔铁路吉首火车站约 70 公里，交通便利。项目地理坐标为东经 110°06'15"，北纬 28°08'10"。项目位于泸溪县武溪工业园，全厂占地 95 亩。

##### 3.1.3 平面布置

本项目用地位于现有厂区北面，湖南众鑫新材料科技股份有限公司厂区内原有值班室、办公楼、宿舍楼、成品库、维修间、变电站、车间 1（原年产 3000 吨片状  $V_2O_5$  生产线原生产线已拆除，已技改建成 3000t/a 高纯低价钒生产线）；车间 2（用于原有工程 1000t/a 钒氮合金生产线（1#炉）与扩建 1000t/a 钒氮合金生产线（4#炉））、车间 3（用于扩建 1000 吨/年钒氮合金生产线（2#炉）及扩建 1000 吨/年钒氮合金生产线（3#炉））、车间 4（用于年产 3000t/a 氮化钒铁生产线）、车间 6（用于年产 3000t/a 氮化钒铁生产线）、车间 5（扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线主体车间），厂区大门入口位于整个厂区的南面，厂区用地分为生产区和生活办公区、辅助生产区三个部分。

生产区整体位于厂区的中部，主要包括车间一、车间二、车间三、车间四、车间五、车间六、甲类仓库等；生活办公区位于整个厂区的西南面，包括办公楼、宿舍楼、食堂及值班室等，辅助生产区位于厂区的南面和东面，包括消防控制室、消防水池、循环水

池、污水处理池、变配电间等；各建筑之间的安全距离均符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。具体布置详见项目的总平面布置图，项目地理位置，见附图 1；厂区平面布置图，见附图 4。

### 3.1.4 厂区周边环境情况

根据现场踏勘情况，本工程主要的环境保护目标详见下表。

表 3-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位与距离		环境保护对象功能	环境保护要求	
		方位	最近直线距离 m			
环境空气	大溪村居民点	西	630	居民区，约 300 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单	
	东侧散户	东	60	居民点，约 10 户		
	员工宿舍	员工，约 30 人				
	武溪镇大溪村小学	西	1375	学校，约 300 人		
	武溪镇卫生院	西北	1216	医院，约 50 人		
	王家庄村居民点	西北	1600	居民区，约 10 户		
	泸溪县第五中学	东北	443	学校，约 1000 人		
	武溪小学	东北	630	学校，约 400 人		
	武溪镇城北社区	东	313	居住区，约 1600 人		
	小澎村居民点	东北	1740	居民区，约 50 户		
	九家杨居民点	东南	980	居民区，约 200 户		
	大拇指幼儿园	东南	1030	学校，约 160 人		
	罗家坪居民点	南	294	居民区，约 150 户		
	武溪镇城南社区	南	600	居住区，约 1200 人		
	武溪第一幼儿园	东南	506	学校，约 200 人		
地表水环境	武水	南	50	中河，渔业用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	
	沅江	东	1300	大河，渔业用水区		
	大溪	西	405	小河，农业灌溉		
地下水环境	地下水监控井	位于项目地			《地下水质量标准》(GB14848-2017) III 类标准	
	大溪村居民废弃水井	西	1375	/		
	王家岭居民废弃水井	西南	1381	/		
	联盟村居民废弃水井	西南	1897	/		
	唐家排居民废弃水井	西南	1802	/		
泸溪高新技术产业园污水处理厂	东北	2287	一期处理规模 0.5 万 m <sup>3</sup> /d	排水口满足污水处理厂接管要求，不影响其正常运行		
武水国家湿地公园	与项目建地最近直线距离 50m		国家一级保护区	保持原有使用性质		

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 建设项目概况

建设项目基本情况，见下表。

表 3-2 基本情况一览表

建设项目名称	扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建1000吨/年钒氮合金）				
建设单位名称	湖南众鑫新材料科技股份有限公司				
建设地点	泸溪高新技术产业开发区（湖南众鑫新材料科技股份有限公司厂区内）				
行业类别及代码	C3240有色金属合金制造				
建设项目性质	改扩建				
企业占地面积	95亩				
产品方案和规模	年产5000t钒氮合金 （一期：年产4000t钒氮合金、二期：年产1000t钒氮合金）				
劳动定员	环评阶段劳动定员42人；实际投产中劳动定员14人，依托一期				
生产班制	工作天数为300天，工作制度实行三班制，每班8小时				
开工日期	2022年3月	完工日期	2023年3月		
投入生产日期	2023年5月	验收监测时间	2023年10月18日~19日		
环评报告书编制单位	湖南绿鸿环境科技有限责任公司	环评时间	2020年1月		
环评报告书审批部门	湘西自治州环境保护局	审批文号	州环评[2020]21号	审批时间	2020年8月19日
投资总概算	16200万元	环保投资	27万元	比例	0.17%
实际总投资	4000万元	环保投资	22万元	比例	0.55%

### 3.2.2 主要建设内容

根据实地调查以及查阅竣工图纸，项目实际建设内容与环评批复主体工程建设内容对比情况详见下表。



表 3-3 现有工程建设内容一览表

项目名称	环评规划建设内容		实际建设内容		备注	
	建设内容	建设规模	建设内容	建设规模		
主体工程	生产车间 (3#车间)	建筑面积2964m <sup>2</sup> , (长114m、宽26m、高12.9m) 共一层, 轻钢框架结构	目前有两条年产1000吨/年钒氮合金生产线项目, 1套磨粉制球设备, 2套推板窑等, 增加1套磨粉制球设备用于本项目一期工程(2000t/a钒氮合金)使用	建筑面积2964m <sup>2</sup> , (长114m、宽26m、高12.9m) 共一层, 轻钢框架结构	3#车间现有的2000t/a钒氮合金生产线	已于2018年7月验收完成, 州环验[2019]4号及验收意见
	生产车间 (5#车间)	位于厂区北部, 建筑面积1640m <sup>2</sup> , (长82m、宽20m、高11.9m) 共一层, 轻钢框架结构	设置一套制氮设备、一套推板窑炉用于本项目一期使用, 形成一条2000吨/年钒氮合金生产线	位于厂区北部, 建筑面积1640m <sup>2</sup> , (长82m、宽20m、高11.9m) 共一层, 轻钢框架结构	7#车间生产线调整至5#车间, 取消一套磨粉制球设备取消, 直接依托3#车间内新增的一套磨粉制球设备, 现5#车间内共设2条2000t/a的推板窑生产线(共计4000t/a)。	已于2021年2月验收完成
	生产车间 (7#车间)	位于厂区北部, 建筑面积3120m <sup>2</sup> , (长120m、宽26m、高12.9m) 共一层, 轻钢框架结构	设置一套磨粉制球系统、一套制氮间、两套推板窑炉用于本项目二期使用, 形成一条2000吨/年钒氮合金生产线	将2000t/a的钒氮合金生产线调整至5#车间, 并取消7#车间工程建设		未建设
辅助工程	氮气制备系统	分别位于生产车间(5#车间、7#车间、8#车间)各设置1套制氮机组	因7#车间取消建设, 现5#车间建设2套制氮机组。8#车间内制氮机组属二期建设工程。			5#车间建设二条生产线, 建设2套制氮机组
	循环冷却水系统	循环水池位于5#车间西北侧, 循环水量150m <sup>3</sup> , 主要用于窑炉的冷却降温	已建, 位于5#车间西北侧, 循环水量150m <sup>3</sup> , 主要用于窑炉的冷却降温			不变
公用工程	供水系统	依托市政给水管网供水		依托市政给水管网供水		不变
	供电系统	依托市政电网供电		依托市政电网供电		不变
	排水系统	雨污分流。雨水通过雨水管网排放至武水; 生活污水经地埋式污水处理设施预处理后进入污水管网, 经园区污水处理厂深度处理达标后排入武水;		雨污分流。雨水通过雨水管网排放至武水; 生活污水经地埋式污水处理设施(化粪池)预处理后进入污水管网, 经园区污水处理厂深度处理达标后排入武水;		不变
地面拖洗废水经沉淀进入车间3#旁的沉淀池进行沉淀后循环利用		本项目采用地面除尘机进行清扫		车间地面不采用拖把清理, 无拖洗废水产生		

环保设施	废气处理	3#车间	3#车间内现有 2000t/a 钒氮合金生产线已于 2018年 7 月验收完成, 验收设备包括 1 套磨粉制球系统、2 套推板窑及配套环保设施	不变		同环评一致
			建设一套磨粉制球设备, 磨粉制球系统采用密闭管道收集经 1 套布袋除尘器处理后经 1 个 15m 排气筒 (P1) 高空排放	3#车间	磨粉制球系统采用密闭管道收集后经 1 套布袋除尘器处理后经 1 个 15m 排气筒 (P1) 高空排放	不变
		5#车间	不包含磨粉制球系统, 依托 3#车间内磨粉制球生产线, 内设一套推板窑生产线, 产生的废气通过一套废气处理系统(1 个 CO 燃烧器+1 个耐高温布袋除尘器) 处理后经 1 根 15m 排气筒 (P2) 排放。	5#车间	不包含磨粉制球系统, 依托3#车间内磨粉制球生产线, 内设两套推板窑生产线, 产生的相应废气采取两套相同的废气处理系统(集气罩+CO燃烧器+1 个耐高温布袋除尘器) 处理后经 15m 排气筒排放, 设置一台备用耐高温布袋除尘器	增加一套废气处理系统和排气筒、集气罩、一台备用耐高温布袋除尘器
		7#车间	磨粉制球系统安装密闭管道收集+1 套布袋除尘器, 粉尘经处理后经 1 个15m 排气筒 (P3) 高空排放 推板窑生产线通过 1 套废气处理装置(1 个 CO燃烧器+1 个耐高温布袋除尘器) 后经 1 根 15m 排气筒 (P4) 排放	将2000t/a的钒氮合金生产线调整至5#车间		未建设
	废水处理	生活污水依托厂区现有 1 座 50m <sup>3</sup> 的化粪池, 位于厂区的西南侧地面拖洗废水依托厂区现有 2 座 20m <sup>3</sup> 的沉淀池, 位于车间 3#和车间 5#旁		生活污水依托厂区现有 1 座 50m <sup>3</sup> 的化粪池, 位于厂区的西南侧本项目采用地面除尘机进行清扫		不变
	噪声处理	隔声、消声、减震等		隔声、消声、减震等		不变
	固体废物处理	生活垃圾	生活垃圾交由园区环卫部门统一处理		生活垃圾	生活垃圾交由园区环卫部门统一处理
工业固废		依托现有一般工业固废暂存间		工业固废	依托现有一般工业固废暂存间	不变
危险废物		依托现有危废暂存间		危险废物	依托现有危废暂存间	不变

表 3-4 本次验收工程建设内容一览表

项目名称	环评规划建设工程内容		实际建设工程内容	备注	
	建设内容	建设规模			
主体工程	生产车间 (4#车间)	厂区北部, 建筑面积 2400m <sup>2</sup> , (长 120m、宽 20m、高 12.9m) 共一层, 轻钢框架结构	设置一套制氮间、一套磨粉制球系统、一套推板窑炉用于本项目二期使用, 形成一条 1000 吨/年钒氮合金生产线	设置一套制氮间、磨粉制球系统暂未建设依托一期磨粉制球设备、一套推板窑炉用于本项目使用, 形成一条 1000 吨/年钒氮合金生产线	本次验收内容
储运工程	原料库房	新建, 建筑面积 360m <sup>2</sup> , 共一层, 轻钢框架结构		未新建, 依托厂区现有原有仓库	依托原有
	危化品库房	将原来的原料仓库改为危化品仓库, 建筑面积 848m <sup>2</sup> , 共一层, 轻钢框架结构		将原来的原料仓库改为危化品仓库, 建筑面积 848m <sup>2</sup> , 共一层, 轻钢框架结构	同环评一致
辅助工程	综合楼	将原食堂拆除, 扩建至五层作为食堂使用, 占地面积 476m <sup>2</sup>		未建, 依托原有食堂	依托原有
	宿舍	五层, 占地面积 180m <sup>2</sup>		未建, 依托原有宿舍	依托原有
公用工程	供水系统	依托市政给水管网供水		依托市政给水管网供水	不变
	供电系统	依托市政电网供电		依托市政电网供电	不变
	排水系统	雨污分流。雨水通过雨水管网排放至武水; 生活污水经地理式污水处理设施预处理后进入污水管网, 经园区污水处理厂深度处理达标后排入武水;		雨污分流。雨水通过雨水管网排放至武水; 生活污水经地理式污水处理设施 (化粪池) 预处理后进入污水管网, 经园区污水处理厂深度处理达标后排入武水;	不变
环保设施	废气处理	4#车间	磨粉制球系统安装密闭管道收集+1 套布袋除尘器, 粉尘经处理后经 1 个 15m 排气筒 (P5) 高空排放	未建设	依托 3# 车间磨粉制球系统
			推板窑生产线通过 1 套废气处理装置 (1 个 CO 燃烧器+1 个耐高温布袋除尘器) 后经 1 根 15m 排气筒 (P6) 排放, 本次验收内容	推板窑生产线通过 1 套废气处理装置 (1 个 CO 燃烧器+1 个耐高温布袋除尘器) 后经 1 根 15m 排气筒 (P6) 排放	同环评一致

废水处理	生活污水依托厂区现有 1 座 50m <sup>3</sup> 的化粪池，位于厂区的西南侧地面拖洗废水依托厂区现有 2 座 20m <sup>3</sup> 的沉淀池，位于车间 3#和车间 5#旁		生活污水依托厂区现有 1 座 50m <sup>3</sup> 的化粪池，位于厂区的西南侧本项目采用地面除尘机进行清扫		不变
噪声处理	隔声、消声、减震等		隔声、消声、减震等		不变
固体废物处理	生活垃圾	生活垃圾交由园区环卫部门统一处理	生活垃圾	生活垃圾交由园区环卫部门统一处理	不变
	工业固废	依托现有一般工业固废暂存间	工业固废	依托现有一般工业固废暂存间	不变
	危险废物	依托现有危废暂存间	危险废物	依托现有危废暂存间	不变

### 3.2.3 项目依托工程

本项目建设位置为企业园区车间四，人员生活办公依托原有食堂、宿舍及办公楼，生活废水依托原有地理式化粪池进行处理后排入泸溪高新技术产业开发区污水管网进入泸溪高新区污水处理厂处理，产品及原料仓库、公共工程依托原有工程。

表 3-5 依托工程情况

序号	依托工程名称	可依托性分析
1	原料仓库	用于储存本项目原料，建筑面积 848m <sup>2</sup> ，能够满足扩建项目需求。
2	成品仓库	用于储存本项目产品，建筑面积 450m <sup>2</sup> ，能够满足扩建项目需求。
3	办公楼	建筑面积 3200m <sup>2</sup> ，3 层，由于项目不新增办公人员，因此项目现有办公楼可满足扩建项目需求。
4	值班室	建筑面积 40m <sup>2</sup> ，由于项目不新增值班人员，因此项目现有值班室可满足扩建项目需求。
5	宿舍及食堂	建筑面积 600m <sup>2</sup> ，2 层，现有宿舍及食堂均可满足扩建项目需求。
6	新鲜给水系统	由工业园提供
7	排水系统	雨污分流，雨水通过企业雨水管网进入园区雨水管网；
8	废水处理系统	企业现有 1 座 50m <sup>3</sup> 的化粪池，企业全厂人员 135 人，生活污水产生量约 13.83t/d，企业污水处理设施能满足全厂人员的生活污水处理量。
9	供电系统	由工业园变电站引来，依托本项目现有配电室供电
10	危废暂存间	企业建设危废暂存间，约 20m <sup>2</sup> ，位于企业车间三西侧，按规范设置危废标志，采取防渗防腐措施，主要储存企业五氧化二钒包装袋，可暂存 10t，本项目依托现有危废暂存间，及时清运可满足扩建项目需求

### 3.2.4 主要设备、型号及数量

通过现场核查，为适应项目的生产，本项目投产设备使用情况与环评报告情况存在一定的变化。项目投产设备及数量详见表 3-6。

表 3-6 二期工程设备明细表

设备名称	环评阶段		验收阶段		备注
	数量	规格或功能	数量	规格或功能	
混料机	2 台	5m <sup>3</sup>	1 台	5m <sup>3</sup>	减少 1 台
压坯机	2 台	FG110	1 台	FG110	减少 1 台
双推板窑	2 台	42m <sup>3</sup>	1 台	42m <sup>3</sup>	减少 1 台
制氮机组	2 台	300m <sup>3</sup>	1 台	300m <sup>3</sup>	减少 1 台
脉冲布袋除尘装置	6 套	MC-96 型	1 套	MC-96 型	减少 5 套
电动单梁起重	2 台	LDA10T×L1.5m	2 台	LDA10T×L1.5m	不变
提升机	3 台	8335H	3 台	8335H	不变

MTW 欧式梯形磨粉机	1 台	MTW110	1 台	MTW110	不变
循环冷却池	1 个	150m <sup>3</sup>	1 个	150m <sup>3</sup>	不变
风机	3 个	Q=7000m <sup>3</sup> /h	1 个	Q=7000m <sup>3</sup> /h	减少 2 个

### 3.3 主要原辅材料

(1) 项目主要原辅材料具体情况见表 3-7。

表 3-7 主要原辅材料表

类别	名称	设计年耗量	调试期间消耗量 (月消耗量)	来源
主要原辅材料	二期建设项目			
	五氧化二钒	1440	108	承德建龙钢铁有限公司、内江市川威特殊钢有限公司
	石墨	520	40	青岛市碳粉有限公司
	氮气	140	70	自制
	水	150	75	自来水

(2) 原辅材料成分

原材料成分参数见表 3-8。

表 3-8 原材料五氧化二钒成分参数表

名称	五氧化二钒	Fe	Si	P	S	Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O
百分比 (%)	98.24	0.17	0.15	0.024	0.01	1.10

项目主要原材料及产品理化性质见表 3-9。

表 3-9 项目主要原材料及产品理化性质一览表

序号	名称	物理性质	化学性质	备注
1	五氧化二钒 (V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	外观与性状：橙黄色、砖红色、红棕色结晶粉末或灰黑色片状。熔点(°C)：690；相对密度(水=1):3.35；沸点(°C):1750(分解)；分子量：182.00；溶解性：微溶于水，不溶于乙醇，溶于强酸、强碱。	两性氧化物，但以酸性为主。700°C 以上显著挥发。为强氧化剂，微溶于水，极易溶于碱，在弱碱性条件下即可生成钒酸盐 (VO <sup>3-</sup> )。溶于强酸，不生成钒酸根离子，而生成同价态的氧基钒离子 (VO <sup>2+</sup> )。急性毒性：LD50：10mg/kg (大鼠经口)	高毒性、急性毒 2 类物质
2	石墨	相对密度 2.25g/cmm <sup>3</sup> ；熔点(°C)：3652；沸点(°C)：4827	常温下单质碳的化学性质比较稳定，不溶于水、稀酸、稀碱和有机溶剂；不同高温下与氧反应燃烧，生成二氧化碳或一氧化碳；在卤素中只有氟能与单质碳直接反应；在加热下，单质碳较易被酸氧化；在高温下，碳还能与许多金属反应，生成金属碳化物。	

3	氮气	通常状况下是一种无色无味的气体，且通常无毒。临界密度 0.3109g/cm <sup>3</sup> ；熔点(°C)：63.15K，-210°C，沸点(°C)：77.35K，-195.8°C；溶解性：氮气难溶于水，微溶于水、乙醇。	由氮元素的氧化态-吉布斯自由能图也可以看出，除了NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 离子外，氧化数为 0 的N <sub>2</sub> 分子在图中曲线的最低点，这表明相对于其它氧化数的氮的化合物来讲，N <sub>2</sub> 是热力学稳定状态。氧化数为 0 到+5 之间的各种氮的化合物的值都位于HNO <sub>3</sub> 和 N <sub>2</sub> 两点的连线（图中的虚线）的上方，因此，这些化合物在热力学上是不稳定的，容易发生歧化反应。在图中唯一的一个比 N <sub>2</sub> 分子值低的是 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 离子。
---	----	---	--

### 3.4 水源及水平衡

项目水源为泸溪县高新技术产业开发区自来水供水系统。本项目运营后，项目用水情况详见表 3-10。

表 3-10 项目运营期生产、生活用水情况一览表

序号	类别	用水标准	用水(m <sup>3</sup> /a)			排水(m <sup>3</sup> /a)	
			总用水	新鲜用水量	循环水量	损耗量	排放量
1	地面拖洗水	0.2t/d	150	75	75	75	/
2	循环冷却水	/	216000	3000	21300	3000	/
3	生活用水	80L/人·天	1680	1680	/	252	1428
4	产品用水	/	740	740	/	/	/
5	合计		218570	5495	213075	3327	1428

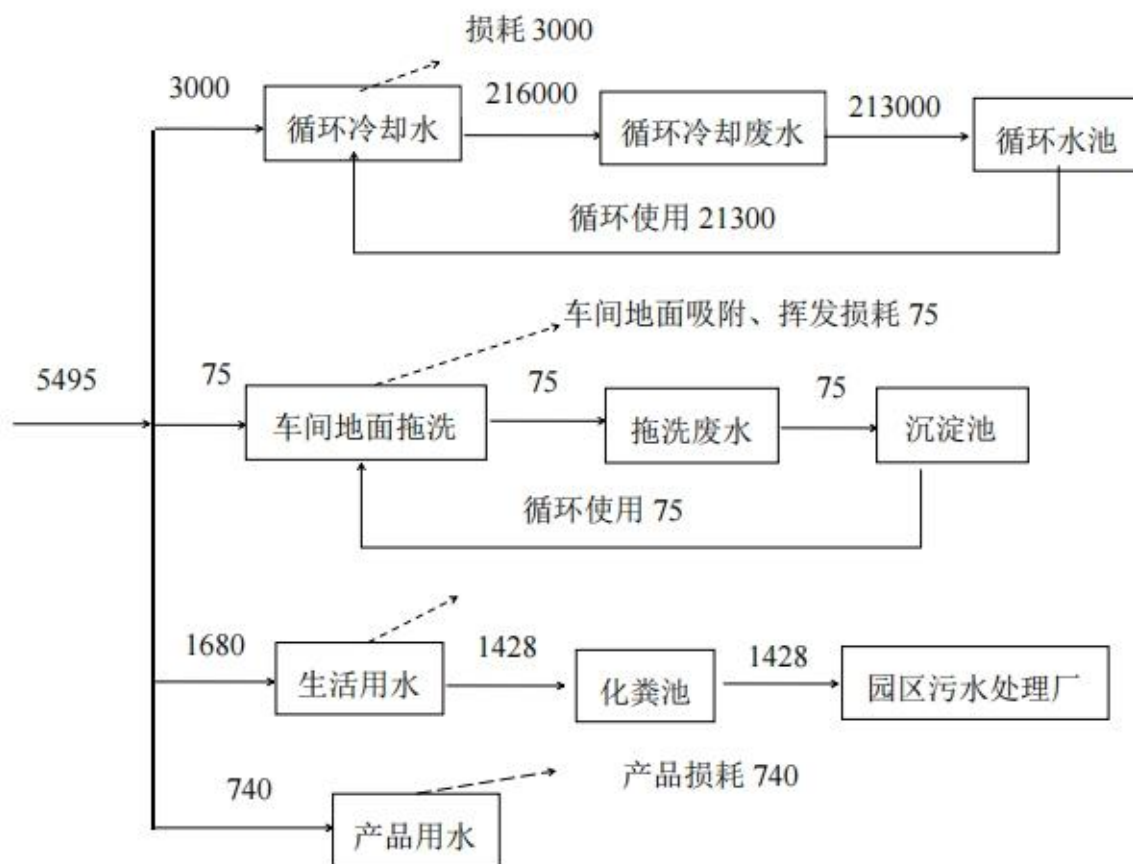


图 3-1 水平衡图 单位: m³/a



### 3.5 生产工艺

本项目以五氧化二钒、石墨粉为原辅材料，使用混料机、压坯机进行混合，用压球机在 57MPa 下压制成尺寸为 10~40mm 的球团，后置于推板窑在一定反应温度条件下通入  $N_2$  至 101kPa（微正压），进行碳热还原氮化反应制备氮化钒合金。其生产工艺流程及产污分析如表 3-10 及图 3-2。

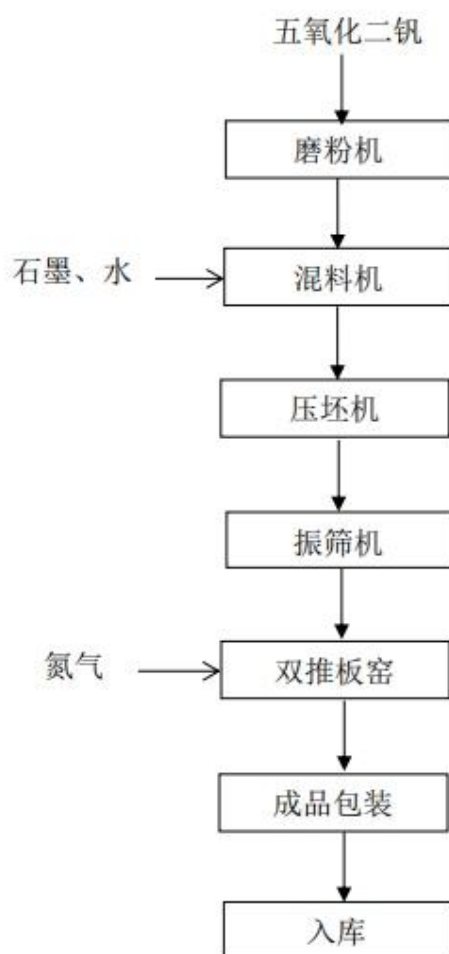
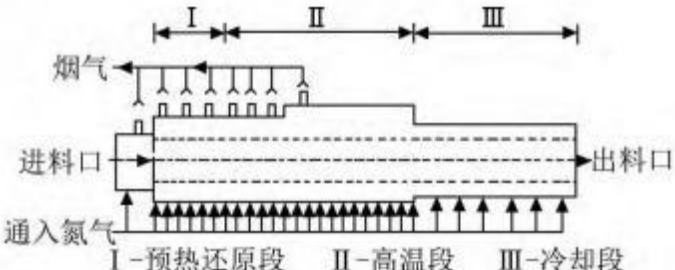


图 3-2 生产工艺流程图

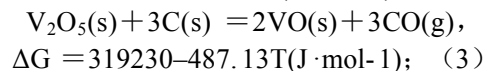
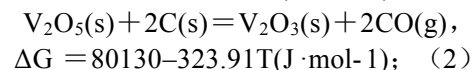
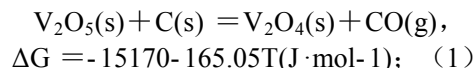
表 3-11 钒氮合金生产工艺流程简述及产物环节分析一览表

工序名称		流程说明	备注
<b>一、原料备料工序</b>			
五氧化二钒备料		<p>梯形磨粉机进行磨粉，磨粉机由主机、细度分析机、鼓风机、旋风分离器及联结风管等组成。片钒原料由给料机进入 MTW 欧式梯形磨粉机磨腔后，由主机内铲刀铲起送入磨辊与磨环之间进行碾压，碾压后的粉末随鼓风机的循环风带入细度分析机分选，分选过程中大颗粒物粒落回磨腔重磨，合格细粉（200 目）随气流入旋风分离器，旋风分离器收集的产品经密闭溜槽进入缓料斗内，然后通过 O 型螺旋输送机进入密闭的粉钒储料仓。再由储料仓底部下料，通过 O 型螺旋输送机送至混料机上部设置的粉钒计重料仓内待用。</p> <p>MTW 欧式梯形磨粉机磨粉过程中整个气流系统在正/负压状态下循环流动。其气流由鼓风机提供，进入旋风分离器的气流由旋风分离器上端回风管吸入鼓风机；细度分析机至鼓风机（回风）段为负压抽吸，在鼓风机至细度分析机段为正压鼓风。示意如下：</p>	<p>①片钒投料是在常温、常压下密封进料；</p> <p>②在正常设计的压条条件和下气，量旋风分离器可分离 <math>\geq 10\mu\text{m}</math> 的固体颗粒。正常工作条件下，单台旋风分离器在工况点压降不大于 0.05MPa。</p>
石墨粉备料		<p>外购的石墨粉采用密封吨袋包装运至厂区，在原料仓贮存。生产时采用叉车将吨袋包装的石墨粉运至石墨粉储料仓区，行车投料。由于石墨粉料粒径较小 (<math>\geq 74\mu\text{m}</math>)，投料过程容易起尘。本项目采用固定的组合式吨包投料方式，先将吨袋出口与投料仓入口密封连接，随后打开吨袋进行密封重力投料，将石墨粉储存于料仓内，下料过程中基本无粉尘外泄。</p> <p>储存于储料仓内的石墨粉再由仓底部下料，通过 O 型螺旋输送机送至混料机上部设置的石墨粉计重料仓内待用。</p>	常温、常压、密封进料
<p>项目备料工序，产污环节主要为：</p> <p>①磨粉机运转过程中，旋风分离器对钒粉进行气固分离，分离后的气体含有少量粉尘（G1）随气流外排。此外，磨机运转过程会产生噪声（N1）及鼓风机空气动力噪声（N2）。</p> <p>②五氧化二钒下料过程由于片钒（片、块状）粒料较大，且密闭投料，基本无产生粉尘；以及片钒、石墨粉废包装袋（S1、S2）。</p>			
<b>二、压球工序</b>			
混合配料	干混	<p>该工段是将五氧化二钒粉、石墨粉原辅料按照 71：26 的比例计量后，同时投加到混料机内，混料时间严格控制在 30min，使原辅料在混料机内密封搅拌均匀。</p>	常温、常压、密封混合、密闭输送

湿混	经充分混合均匀后的干混料,按照 97:3 干料与水的比例使用混料机进行混料,混料后并采用压坯机进行初步压密。	常温、常压、密封混合、密闭输送
压球成球	湿混初步压密后的物料通过 U 型螺旋输送机送入压坯机和钢制模具,将湿混后的物料压制成药 10~40mm 的球团。	常温、57MPa 高压、密闭压球
振筛储存	压球制得的生球在运往推板窑前,先采用振筛机对生球表面粘连的粉料进行脱离,分离的粉料直接在设备内返回湿混料机重新制球,生球通过全封闭皮带输送机运至生球料仓储存。	常温、常压、密封操作
<p>项目压球工序,产污环节主要为:</p> <p>本项目干混料过程中加入石墨粉、粉钒会产生少量粉尘(G2)随气流外排。湿混后的粉料带有一定的粘性,且振筛过程全密闭操作,故在振筛过程中基本无粉尘外泄。压球工序污染物主要为设备噪声(干混机 N3、压坯机 N4、振筛机 N5)</p>		
<h3>三、碳热还原氮化工序</h3>		
还原氮化过程	<p>使用行车将生球运至双推板窑进料斜槽,打开移动料斗阀门,进行进料。然后通过液压装置推动石墨料罐下的推板,料球在推板窑内依次穿过预热烘干还原段 I (≤600℃)、高温段 II (600~1500℃)、冷却段 III (80~1450℃),设备示意图如下图所示:</p>  <p>I-预热还原段 II-高温段 III-冷却段</p> <p>项目推板窑采用电作为能源,生产过程中先从推板窑窑头通入氮气对窑体进行氮封,整个窑腔内通入纯度≥99.99%的氮气,流量控制在 15~20m<sup>3</sup>/h,氮气压力控制在 0.04~0.06MPa,使用外置液压将料罐以每 10~15min 推进一个料罐长度的推进速率依次推入窑内进行反应。生球在氮气的保护下先由高价钒还原为低价钒,再进入高温段焙烧渗氮,再通过冷却区进行强制冷却;还原、氮化反应 30~36h,冷却段强制水冷却使温度降到 30℃以下,经连续放料得到钒氮合金成品。</p> <p>项目推板窑运行过程中需使用冷却水对其进行强制降温,冷却水来自厂区自来水,并于推板窑生产线(车间 5#)东侧设置 1 套冷却器及 1 座 150m<sup>3</sup>循环冷却水池。其中冷却水供水温度为&lt;32℃,回水温度 &lt;37℃。冷却水循环使用,定期补充,自然冷却,不外排。</p>	高温、微正压、密封操作
还原氮化原理	<p>在还原氮化过程中,生成钒氮合金的总反应式为:</p> $\text{V}_2\text{O}_5(\text{s})+4\text{C}(\text{s})+\text{N}_2(\text{g})=2\text{VN}(\text{s})+\text{CO}_2(\text{g})\uparrow+3\text{CO}(\text{g})\uparrow$ <p>钒氧化物的碳热还原氮化过程属于典型的气固反应,包括碳、氮向基体相内间隙的内扩散,以及氧由基体相向外的外扩散。V—O—C 体系热力反应:</p> <p>钒氮合金氮化反应温度在 927℃前开始,由于原料 V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>的熔点只有 675℃,熔点较低,饱和蒸汽压高,在较高的温度(超过 943℃会熔化挥发)下预还原时 V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>容易挥发而损失。为了降低钒的损失,实际生产时需先将 V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>低温还原为难熔 V<sub>2</sub>O<sub>4</sub>(熔点 1545℃)、V<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(熔点 1790~2070℃)和 VO(熔点 1970℃)。最初还原开始温度控制在 V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>的熔点(675℃)以下,即在 V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>转变为液相之前将其还原为高熔点的低价钒氧化物。生产过程中通过分阶段升温</p>	高温、微正压、密封操作

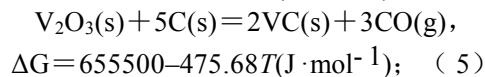
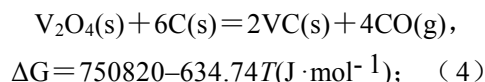
将  $V_2O_5$  逐级还原，即  $V_2O_5 \rightarrow V_2O_4 \rightarrow V_2O_3 \rightarrow VO$ 。

具体反应如下：



标准状态下反应 (1) 中  $\Delta G$  恒小于零，反应 (2) 和 (3) 的开始还原温度分别为  $-26^\circ\text{C}$  和  $214^\circ\text{C}$ ，因此碳极易将  $V_2O_5$  还原成  $V_2O_4$ 、 $V_2O_3$  和  $VO$ 。从热力学计算可知，在  $V_2O_5$  熔点温度以下，碳热还原  $V_2O_5$  完全可以将其还原成高熔点的低价钒氧化物。

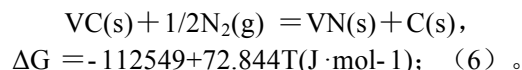
预还原后低价钒氧化物被碳还原生成 VC 主要碳化反应如下：



$\Delta G = 0$  时反应 (4) 和 (5) 开始还原温度分别为  $910^\circ\text{C}$  和  $1104^\circ\text{C}$ ，因此当温度高于  $1000^\circ\text{C}$  时碳化反应开始进行，钒氧化物逐渐转化为碳化物。

#### V—C—N 体系热力反应：

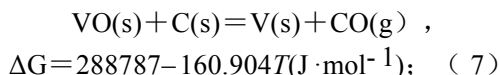
高温下用 C 作还原剂碳热还原五氧化二钒过程中碳化产物为 VC。VC 转化为 VN 的氮化反应方程式为：



当  $\Delta G = 0$  时，可计算出由 VC 生成 VN 的转变温度  $t = 1272^\circ\text{C}$ ，在此温度以下碳化产物均可被氮化生成氮化钒。

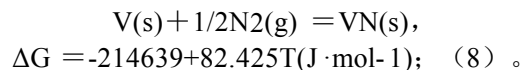
因此，反应温度明显影响氮化产物碳含量。在  $1300 \sim 1500^\circ\text{C}$  范围内，产物碳含量随反应温度的升高急剧降低，因为随着温度升高碳热还原 不断进行，碳不断被消耗而减少。同时温度在  $1000^\circ\text{C}$  以上时，碳化还原反应 (4) 和 (5) 开始发生，温度升高碳化反应剧烈进行。

此外，由前面热力学反应可知， $V_2O_5$  内配碳压块在  $650^\circ\text{C}$  预热还原 4h 后生成了部分 VO。VO 被碳还原的反应如下：



在不考虑 CO 分压的条件下，碳还原 VO 生成金属钒的反应起始温度  $t = 1521^\circ\text{C}$ ，此还原反应起始温度较高，反应不易进行。但从式 (7) 知，碳热还原 VO 生成 V 时，降低体系中 CO 分压可大幅度降低还原反应起始温度。当反应体系中 CO 分压小于  $100\text{kPa}$ ，反应生成的 CO 会立刻被流动的氮气带走。这进一步降低了体系中的 CO 分压，因此还原反应 (7) 能够不断进行。

高温条件下反应体系中的碳含量较低，VO 的还原反应又不断消耗反应体系中的 C，使得 V 与 C 结合的机会较少，同时体系中存在大量的氮气，V 与氮气极易发生反应，反应如下：



由式 (8) 可知，生成的 V 很容易与氮结合成 VN，且氮分压越高越易生成 VN，因此高温下反应 (7) 和 (8) 能够不断进行。

	综上：随着反应温度的升高，一步法制备的反应产物的碳含量急剧降低而氮含量逐渐增加。反应温度在 1300~1500℃ 范围内时产物物相为 VN。	
项目氮化还原工序，产污环节主要为： 推板窑氮化还原过程产生的烟气（G3）、设备噪声（推板窑装置 N6、泵类 N6）。		
<b>四、制氮工序</b>		
制氮机组	项目生产过程中氮气由制氮机组制备，其制氮能力为 400m <sup>3</sup> /h。制氮系统由 1 套空气压缩机净化装置、1 台 PSA 制氮机	常温、密闭操作
PSA 制氮机制氮	经压缩净化处理后的空气经进气阀从空气缓冲罐进入 PSA 制氮机。空气由下至上流经装有多层碳分子筛的吸附管腔，其间氧气被碳分子筛表面吸附，氮气未被吸附，从吸附管腔上端流出，进入氮气缓冲罐（N <sub>2</sub> ≥99.9%）。	
项目制氮工序，产污环节主要为： 制氮机组在运行生产过程中会有设备噪声产生（N8）。此外，项目 PSA 制氮机内碳分子筛需定期更换，更换频率为 4 月/次，会产生废碳分子筛（S3）		
<b>五、检验包装工序</b>		
产品抽检检验	委托第三方进行产品抽检	/
包装入库	采用 1 套一体化自动包装线对产品进行称量，包装，袋装好的产品用叉车运至成品堆存区堆存。	密封包装

### 3.6 项目变动情况

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和环办环评函[2020]688 号文有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生可能导致重大变动的情况，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。界定情况如下表所示，经现场勘查项目不涉及重大变更情况。

环办环评函[2020]688 号文	实际建设情况	是否属于重大变动
1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能无变化	否
2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置或储存能力无变化	否
3.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。	无废水第一类污染物排放量增加	否
4.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的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；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。	项目生产、处置或储存能力未增大，没有导致相应污染物排放量增加的	否

环办环评函[2020]688 号文	实际建设情况	是否属于重大变动
5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	项目产能未发生变化，环境保护距离范围未变化且未新增敏感点的。	否
6.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，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）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；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目无新增产品品种，生产工艺无变化	否
7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式无变化	否
8.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、废水污染防治措施无变化。	否
9.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。	未新增废水直接排放口，无变化	否
10.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。	无新增废气主要排放口	否
11.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。	噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化	否
12.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。	固体废物利用处置方式无变化	否
13.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。	事故废水暂存能力或拦截设施无变化	否

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本扩建工程生产过程中废水产生的废水主要为生活废水、循环冷却水。

##### (1) 生活污水

本项目新增员工 14 人，企业原有员工 135 人，现共有 149 人，产生的生活污水经化粪池处理后，进入园区管网，最终进入泸溪高新技术产业园污水处理厂集中处理。

企业现有 1 座 50m<sup>3</sup> 的化粪池，企业生活污水原有排放量约为 13.83t/d，新增生活污水 1.58t/d，现有污水处理设施处理能力能满足企业现有污水排放量。

##### (2) 循环冷却水

冷却水采用冷却塔+循环水池进行循环利用，不外排。

废水治理/处置设施情况，见表 4-1。

表 4-1 废水治理/处置设施情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	原有排放量 (t/d)	新增排放量 (t/d)	全厂总排放量 (t/d)	治理设施	排放去向
生活污水	员工生活	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	间断	13.83	1.58	15.41	依托厂区现有化粪池	进入园区污水管网
循环冷却水	生产活动	热量	连续	0	0	0	冷却塔+循环池	不外排

#### 4.1.2 废气

##### 4.1.2.1 有组织废气

###### (1) 推板窑废气

本项目验收工程中，双推板窑焙烧工序位于 4#车间，形成 1 条 1000t/a 钒氮合金生产线，每条生产线配备一套废气处理系统（集气罩+CO 燃烧器+1 个耐高温布袋除尘器）处理后经 1 根 15m 排气筒排放，同时 4#车间配备一台备用耐高温布袋除尘器。



图 4-1：推板窑尾气收集及处理流程

#### 4.1.2.2 无组织废气粉尘

项目粉尘无组织排放来自项目备料系统、推板窑焙烧收尘系统集气罩未收集的污染物，建设单位为减轻配料产生的无组织粉尘对周围环境的影响，本项目采取了以下措施：

①车间均采取封闭措施，地面均进行了硬化；

②原料的输送、计量、投料等均采用封闭式，以减少粉尘的无组织排放。根据无组织废气监控浓度，厂界四周能够达标，对项目周边影响不大。

表 4-2 废气治理/处置设施情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	数量	排气筒高度	排放去向	治理设施开孔情况
推板窑废气	双推板窑焙烧	颗粒物、CO	有组织排放	集气罩+CO 燃烧器+1 个耐高温布袋除尘器	1 套	15 米	高空排放	开孔
无组织废气	备料系统、推板窑焙烧收尘系统未收集的污染物	颗粒物	无组织排放	车间均采取封闭措施，地面均进行了硬化；原料的输送、计量、投料等采用封闭式	/	/	/	/

#### 4.1.3 噪声

项目钒氮合金生产过程中所产生的噪声主要来自 MTW 欧式梯形磨粉机、混料机、压坯机、制氮机组、双推板窑炉等，噪声级一般在 60~95dB(A)之间。验收期间建设方采取了以下措施进行噪声控制。

(1) 项目产噪设备以振动型声源为主，保证底座稳固，加设减振垫。空压机等设备主要是气动性噪声，对排风口进行软连接等措施来进行控制。平时多加强设备的维护、润滑，避免各部件不必要的碰撞而产生噪声。

(2) 项目物料及产品运输路线避免经过居民区等敏感点集中区，需要经过时，应稳速慢行、避免鸣笛，尽量避开夜间运输。

(3) 加强设备管理和检修，确保设备正常运行。



经实地踏勘，本项目主要采取了选购低噪声设备，设备安装管道安装柔性接头，并做减震基础等措施，从源头、传播等环节进行了噪声的防治，并通过监测数据表明可使厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类区标准，噪声控制措施可行。

**表 4-3 项目主要噪声产生及治理措施一览表**

噪声源	声级 dB (A)	治理措施
设备运行及车辆运输	60~95dB (A)	选购低噪声设备，设备安装管道安装柔性接头，并做减震基础等措施，从源头、传播等环节进行了噪声的防治；物料及产品运输路线尽量避免经过居民区等敏感点集中区，需要经过时，应稳速慢行、避免鸣笛，尽量避开夜间运输。

#### 4.1.4 固（液）体废物

项目固体污染物主要为生活垃圾、废包装材料、废碳分子筛、除尘灰、五氧化二钒废包装袋。

##### (1) 生产固废

布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，地面清理产生的粉尘回用于生产；片状五氧化二钒包装袋属于危险废物收集于危废暂存间，定期交湖南瀚洋环保科技有限公司进行处理；其余包装桶、袋等一般生产固废收集于暂存间，定期由厂家进行回收利用。定期更换的废碳分子筛由设备厂家更换后回收处置，不在厂区储存或处理。经核实，实际生产中不会产生废机油，机油作为润滑剂自然消耗。

##### (2) 生活垃圾

本项目产生的员工生活垃圾，经分类收集于垃圾桶内，交由环卫部门统一处置。

固（液）体废物的处置措施，见表 4-4。

**表 4-4 固（液）废处理/处置情况一览表**

固（液）体废物名称	来源	性质	产生量 (t)	处理处置量 (t)	处理处置方式	固（液）体废物暂存与污染防治	委外处置合同及资质
除尘灰	生产过程	一般工业固废	2	2	回用于生产	一般固废暂存间	/
	地面清洁	一般工业固废	0.2	0.2	回用于生产	一般固废暂存间	/
石墨粉废包装袋	生产过程	一般工业固废	0.07	0.07	收集厂家回收	一般固废暂存间	/

废碳分子筛	制氮系统	一般工业固废	0.06	0.06	厂家直接回收	/	/
五氧化二钒包装袋	生产过程	危废固体废物	0.2	0.2	交湖南瀚洋环保科技有限公司进行处理	危废暂存间	已签危废协议
废机油	生产过程	危废固体废物	0	0	经核实，实际生产中不会产生废机油，机油作为润滑剂自然消耗		
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	0.2	0.2	分类收集，交由环卫部门处置	垃圾桶、垃圾箱	/

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目设置危险废物暂存间，该区域专用于存放项目产生的危险废物，项目所产生的危废废物均进行分类收集。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目不涉及生产废水外排，故未设置生产废水排口及废水在线监测装置。项目设置了1套废气处理设施，并在处理设施进出口设置规范检测采样口，以方便环境监测操作取样。企业未安装在线监测装置。

### 4.2.3 其他设施

#### (1) “以新代老”改造工程

本项目属于新建项目，不涉及以新代老改造工程。

#### (2) 关停或拆除现有工程

本项目属于新建项目，不涉及关停或拆除现有工程。

#### (3) 淘汰落后生产装置

根据《产业结构调整指导目录（2019年修正）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目；根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的生产设备等，均不属于淘汰类。因此，本项目不存在淘汰落后生产装置的情况。

#### **(4) 生态恢复工程**

本项目不涉及生态恢复工程。

#### **(5) 绿化工程**

本项目已进行绿化。

#### **(6) 边坡防护工程**

本厂区不涉及边坡防护工程。

### **4.2.4 环境管理检查结果**

企业已通过建立《环境保护管理制度》、《岗位环保责任制》、《污染物排放许可细则》、《环保经济责任制考核办法》等办法，已逐步完善和建立以下环境管理制度：

①企业已向当地环境保护部门提交《排污许可申请报告》，经环保部门调查核实达标排放和符合总量指标，发给排污许可证；

②根据环保局对环保设施验收报告的批复意见已进行补充完善；

③已制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在营运过程中处于良好的运行状态；

④已加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停止排污并进行检修，严禁非正常排放；

⑤已制定环境监测资料的存贮建档与上报的计划，并接受市生态环境局检查。环保档案内容包括：A、污染物排放情况；B、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；C、各污染物的监测分析方法和监测记录；D、事故情况及有关记录；E、其他与污染防治有关的情况和资料等。

⑥已建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，在事故发生后 48 小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告；事故查清后，向环保部门书面报告事故发生的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。项目负责单位有责任排除危害，并对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保设施投资

该项目实际总投资4000万元、环保投资22万元，环保投资占总投资额的0.55%，各项环保设施实际投资情况见表4-5。

表 4-5 项目环保投资一览表

类别	项目	环评预计二期投资额（万元）	实际投资（万元）	备注
废气	推板窑氮化还原工序烟尘：CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	10	10	/
废水	冷却水和循环水系统	依托现有	依托现有	/
固废	危险废物暂存间	依托现有	依托现有	/
	一般固废暂存库	依托现有	依托现有	
	生活垃圾桶，环卫部门清运	1	1	/
噪声	减振、消声、隔声、吸声等	5	5	/
防渗	生产车间防渗	10	5	/
排污口	废气排放源设置标示牌，废气排口设置采样点	1	1	/
总计		27	22	/

### 4.3.2“三同时”落实情况

项目环评批复落实情况详见下表。

表4-6批复落实情况

环评批复意见	实际情况	是否符合
大气污染防治工作。原料库、生产车间、成品仓库、物料运输系统等须封闭式设计。磨粉粉尘、配料粉尘经处理后由不低于15m高排放筒达标排放。推板窑尾气经处理后由不低于15m高排放筒达标排放。	已落实，原料库、生产车间、成品仓库、物料运输系统等须封闭式设计。磨粉制球系统依托一期，二期未建设。推板窑尾气经处理后由不低于15m高排放筒达标排放。	是
水污染防治工作。按照“雨污分流、污污分流、循环利用”的要求完善给排水系统。车间地面拖洗水经沉淀处理后回用，不外排。间接冷却水循环使用，不外排。生活污水经处理达到接管标准后排入园区污水处理厂进一步处理。目前，泸溪高新技术产业园区污水处理厂尚未投入正式运行，项目可以开工建设，但在园区污水处理厂投入运行前，本项目不得投入营运。	已落实。厂区内按照“雨污分流、污污分流、循环利用”的要求完善给排水系统。车间地面拖洗水经沉淀处理后回用，不外排。间接冷却水循环使用，不外排。生活污水经处理达到接管标准后排入园区污水处理厂进一步处理。目前，泸溪高新技术产业园区污水处理厂已运营。	是
噪声污染防治工作。选用低噪声生产设备，合理安排厂房平面布局。对磨粉机、混料机、压坯机、制氮机组、双推板窑炉等高噪声设备采取消声、隔声、减振基础等措施，加强厂区绿化，确保厂界噪声达标。	已落实。企业已优化平面布局，选用低噪声生产设备，合理安排厂房平面布局。对磨粉机、混料机、压坯机、制氮机组、双推板窑炉等高噪声设备采取消声、隔声、减振基础等措施，加强厂区绿化，确保厂界噪声达标。	是
固体废物环境管理。沉淀池沉渣回用于钒氮合金制球工段处理。布袋除尘器收集的粉尘回用混料机工段处理。废弃机油、废五氧化二钒包装袋分类收集并安全暂存于厂区现有危废间，定期委托有资质单位处置。	已落实。企业建有一座危险废物暂存间，沉淀池沉渣回用于钒氮合金制球工段处理。布袋除尘器收集的粉尘回用混料机工段处理。废弃机油、废五氧化二钒包装袋分类收集并安全暂存于厂区现有危废间，定期委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置。	是
地下水和土壤环境保护措施。按照环境影响报告书要求对重点防渗区地面采取重点防腐、防渗处理，其他区域等采取一般防渗措施，并定期进行维护管理，防止污染地下水、土壤环境。合理设置地下水监控井，建立监测结果档案，并定期向生态环境部门备案。	已落实。按照环境影响报告书要求对重点防渗区地面采取重点防腐、防渗处理，其他区域等采取一般防渗措施，并定期进行维护管理，防止污染地下水、土壤环境。合理设置地下水监控井，建立监测结果档案，并定期向生态环境部门备案。	是
建设单位须按照报告书监测计划要求，做好项目运营期环境监测，对项目各监测因子定期开展自主监测，及时了解和掌握其变化情况，并报湘西州生态环境局泸溪分局备案。	已落实，按照排污许可证监测要求对项目各监测因子定期开展自主监测，及时了解和掌握其变化情况，并报湘西州生态环境局泸溪分局备案。	是

<p>建立健全安全环境管理制度,全面落实环境风险防范措施和应急预案。设置专职环境管理人员并落实岗位责任制,严格执行环评报告中提出的各项安全、环境风险防范对策措施,尽量避免项目运营可能产生的安全、环境事故的发生,减少环境风险。定期对环保设施进行检修、维护,确保环保设施正常运行,各类污染物稳定达标排放。</p>	<p>已落实,企业已建立健全环保规章制度和岗位责任制,配备专职环保管理人员;已加强生产台账和环保台账的登记管理,做到有据可查;定期对污染处理设施进行检查和维修,确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放。</p>	<p>是</p>
--	---	----------

## 5 建设项目环境影响报告书的主要结论建议及审批意见

### 5.1 项目建设项目环境影响报告书的主要结论与建议

#### 5.1.1、环境影响报告书结论

本项目采用的各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，可有效实现污染物达标排放，不会造成区域环境功能的改变；项目在经济损益方面有着正面影响，公众对于本项目的建设多数持支持态度。因此本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施和建议后，对周围环境的影响在可控制范围内，项目建设从环境保护角度分析是可行的。

#### 5.1.2、环境影响报告书建议

(1) 建议建设单位在项目建设过程中，应确保环保资金的投入量和合理使用，做到“污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”，使“三同时”工作落到实处。工程竣工后，应按环保有关法律法规向环保行政部门申请建设项目环境保护竣工验收，经有审批权的环保行政部门验收合格后，方可正式投入生产。

(2) 该项目的环保工程的处理设施不得擅自停用，如确需停用，必须向环保部门提出申请，经环保部门同意批准后方可实施，并负责处理善后工作。

(3) 该项目废气的处理设施出现故障时，应立即向环保部门报告，并采取紧急预防措施，停止加料或停止生产，同时组织有关技术人员进行检修，使环保工程正常运转方可恢复生产，以确保周围的环境质量。

(4) 在建筑设计中，充分利用自然通风改善作业环境，当自然通风不能满足安全要求时，设置机械通风装置。尽量采用自动控制系统来完成，避免工作人员过多接触有毒有害物质，以确保工作人员的身体健康。

(5) 加强库房管理，仓库应地面平整，便于通风换气，有防鼠、防虫设施，各类原辅材料根据各自的储存条件分开存放。进一步完善危险废物暂存间的建设。物料储罐应置于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封，远离火种、热源，与其他化学品分开存放，切忌混储。储区需专人管理，应备有合适的材料收容泄漏物，设置急救水源，一旦发生泄露及时报告并妥善组织消防急救。

(6) 物料搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏，并配备泄漏应急处理设备。

(7) 加强生产管理及监控，监督设备安装质量，确保设备的密闭性，加强设备的密封及设备与管道、管道与管道的连接密封。

(8) 完善环境管理体制，各车间设专项负责人，随时巡视各设备的运转状况，发现异常及时检修，必要时立即停产。监测结果按次、月、季、年编制报表，并由安全环保部派专人管理并存档。

## 5.2 审批部门审批决定

一、湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目位于泸溪县高新技术产业开发区。项目属于扩建工程，在现有厂区范围内建设，不新增用地面积。主要建设内容为：新建三条钒氮合金生产线，分两期建设，一期建设一条 2000 吨/年钒氮合金生产线，二期建设一条 2000 吨/年钒氮合金生产线和一条 1000 吨/年钒氮合金生产线。项目实施后，钒氮合金产能由现有 4000 吨/年扩建到 9000 吨/年，新增钒氮合金产能 5000 吨/年。

项目建设符合国家产业政策，符合《泸溪工业集中区发展规划》要求。根据报告书的评价结论，项目在落实报告书提出的各项污染防治措施前提下，环境不利影响能够得到缓解和控制。我局同意报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的环境保护措施。

二、建设单位在下一步项目建设和营运期间，必须严格执行环境保护“三同时”制度，并重点做好以下工作：

(一) 大气污染防治工作。原料库、生产车间、成品仓库、物料运输系统等须封闭式设计。磨粉粉尘、配料粉尘经处理后由不低于 15m 高排放筒达标排放。推板窑尾气经处理后由不低于 15m 高排放筒达标排放。

(二) 水污染防治工作。按照“雨污分流、污污分流、循环利用”的要求完善给排水系统。车间地面拖洗水经沉淀处理后回用，不外排。间接冷却水循环使用，不外排。生活污水经处理达到接管标准后排入园区污水处理厂进一步处理。目前，泸溪高新技术产业开发区污水处理厂尚未投入正式运行，项目可以开工建设，但在园区污水处理厂投入运行前，本项目不得投入营运。

(三) 噪声污染防治工作。选用低噪声生产设备，合理安排厂房平面布局。对磨粉机、混料机、压坯机、制氮机组、双推板窑炉等高噪声设备采取消声、隔声、减振基础等措施，加强厂区绿化，确保厂界噪声达标。



（四）固体废物环境管理。沉淀池沉渣回用于钒氮合金制球工段处理。布袋除尘器收集的粉尘回用混料机工段处理。废弃机油、废五氧化二钒包装袋分类收集并安全暂存于厂区现有危废间，定期委托有资质单位处置。

（五）地下水和土壤环境保护措施。按照环境影响报告书要求对重点防渗区地面采取重点防腐、防渗处理，其他区域等采取一般防渗措施，并定期进行维护管理，防止污染地下水、土壤环境。合理设置地下水监控井，建立监测结果档案，并定期向生态环境部门备案。

（六）建设单位须按照报告书监测计划要求，做好项目营运期环境监测，对项目各监测因子定期开展自主监测，及时了解和掌握其变化情况，并报湘西州生态环境局泸溪分局备案。

（七）建立健全安全环境管理制度，全面落实环境风险防范措施和应急预案。设置专职环境管理人员并落实岗位责任制，严格执行环评报告中提出的各项安全、环境风险防范对策措施，尽量避免项目运营可能产生的安全、环境事故的发生，减少环境风险。定期对环保设施进行检修、维护，确保环保设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。

（八）项目建设和营运过程中，建立畅通的公众参与平台，定期发布企业环境信息，及时解决公众合理的环境诉求，主动接受社会监督。

## 6 验收执行标准

本项目验收的执行标准，均执行最新颁布的环境质量标准。原则上执行环评报告书及其审批部门审批决定所规定的污染物排放标准，在环评报告书审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。本次验收的执行标准如下：

### 6.1 环境空气及废气评价标准

#### 6.1.1 环境空气评价标准

本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单；具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	标准限值	单位	标准来源
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及 2018 年修改单
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75		
	年平均	35		
SO <sub>2</sub>	年平均	60		
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4		
	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
TSP	24 小时平均	300		
氨	1 小时平均	200		

## 6.1.2 废气排放标准

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准和无组织排放监控浓度限值，具体见表 6-2；CO 参照河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中标准限值，具体见表 6-3；工业炉窑尾气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，具体见表 6-4。

表 6-2 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		
		30	23		
		40	39		

表 6-3 河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）

污染物	最高允许排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/Nm <sup>3</sup>
		排气筒高度 m	二级	
一氧化碳	2000	15	15	10
		20	26	
		30	85	
		40	146	

表 6-4 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 排放限值

序号	炉窑类别	标准级别	排放限值	
			烟（粉）尘浓度 mg/m <sup>3</sup>	烟气黑度（林格曼级）
1	有色金属熔炼炉	二级	100	/

## 6.2 地表水、地下水及废水评价标准

### 6.2.1 地表水评价标准

本项目地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，标准值详见下表 6-5。

表 6-5 地表水环境质量标准

污染物名称	单位	标准限值 (III类)	标准来源
pH	无量纲	6-9	《地表水环境质量》 (GB3838-2002) III类标准
CODCr	mg/L	≤20	
TP	mg/L	≤0.2	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤4	
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤1.0	
砷	mg/L	≤0.05	
钒	mg/L	0.05	集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值

### 6.2.2 地下水环境评价标准

执行《地下水质量标准》 (GB14848-2017) III类标准, 标准值详见下表 6-6。

表 6-6 地下水质量标准 (GB14848-2017)

污染物名称	单位	标准限值 (III类标准)	标准来源
pH 值	无量纲	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
总硬度	mg/L	450	
硫酸盐	mg/L	≤250	
溶解性总固体	mg/L	≤1000	
氯化物	mg/L	≤250	
铁	mg/L	≤0.3	
锰	mg/L	≤0.1	
铜	mg/L	≤1.0	
锌	mg/L	≤1.0	
铝	mg/L	≤0.20	
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤0.50	
耗氧量	mg/L	≤30	
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	
硫化物	mg/L	≤0.02	

### 6.2.3 废水排放标准

项目生产废水全部回用, 不外排。生活废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准后排入泸溪高新技术产业园区污水处理厂处理, 排放标准值如下所示。

表 6-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）单位（mg/L）

项目	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	动植物油	悬浮物	阴离子表面活性剂
三级标准值	6~9	500	300	/	100	400	20

## 6.3 噪声评价标准

### 6.3.1 厂界环境噪声评价标准

根据环评报告书及其环评批复要求，项目通过优化平面布局，选用低噪声设备，对高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施降低噪声，加强设备的维护与保养，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，临近交通干线一侧执行4标准。具体标准值见表6-8。

表6-8厂界环境噪声排放标准[dB(A)]

类别	时段	限值	区域	标准号及标准等级
厂界环境噪声	昼间	65	3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)
	夜间	55		
	昼间	70	4 类	
	夜间	55		

### 6.3.2 环境噪声评价标准

执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准的要求，标准值详见下表 6-9。

表6-9环境噪声排放标准[dB(A)]

类别	时段	限值	区域	标准号及标准等级
环境噪声	昼间	60	2 类	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
	夜间	50		

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 废气

废气监测内容，见表7-1。

表7-1 废气监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	4#车间推板窑工序 CO 燃烧器 +耐高温布袋除尘器进口	颗粒物、一氧化碳	3次/天， 连续监测2天
	4#车间推板窑工序 CO 燃烧器 +耐高温布袋除尘器出口		
无组织 废气	○1厂界上风向	颗粒物	
	○2厂界下风向		
	○3厂界下风向		

#### 7.1.2 废水

废水验收监测内容见表 7-2。

表 7-2 废水验收监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	★1生活污水排口	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、 动植物油、五日生化需氧量	4次/天，连续监测2天

#### 7.1.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测内容，见表7-3。

表7-3 厂界环境噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪 声	▲1 厂界东侧外 1m 处	噪声 Leq (A)	昼、夜各监测 1 次， 连续监测 2 天
	▲2 厂界南侧外 1m 处		
	▲3 厂界西侧外 1m 处		
	▲4 厂界北侧外 1m 处		

## 7.2 环境质量监测

### 7.2.1 地下水

地下水监测内容见表 7-4。

表 7-4 地下水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	厂区地下水监测井	pH 值、氨氮、砷、汞、六价铬、铁、锰、铅、镉、钒、总大肠菌群数、氟化物	1次/天，连续监测2天

### 7.2.2 环境空气

环境空气监测内容见表 7-5。

表 7-5 环境空气监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	附近居民点	TSP、PM <sub>10</sub>	1次/天，连续监测2天

### 7.2.3 环境噪声

环境噪声监测内容见表 7-6。

表 7-6 环境噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
环境噪声	附近居民点	连续等效 A 声级	昼、夜各监测一次，连续 2 天

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法，见表8-1。

表8-1 监测分析方法

采样方法				
有组织废气	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）			
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ 55-2000）			
环境空气	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）			
废水	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）			
地下水	《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）			
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）			
环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）			
分析方法				
类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
有组织 废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》第1号修改单 GB/T 16157-1996/XG1-2017	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	/
	低浓度 颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	DV215CD 电子天平 JKFX-012	1.0mg/m <sup>3</sup>
	一氧化碳	《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》 HJ/T44- 1999	YQ3000-D 大流量 烟尘(气)测试仪(20 代) JKCY-173	20mg/m <sup>3</sup>
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	DV215CD 电子天平 JKFX-012	0.007mg/m <sup>3</sup>
环境空 气	总悬浮 颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 第1号修改单 GB/T 15432-1995/XG1-2018	AS 220.R1 电子天 平, JKFX-065	0.001mg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub>	《环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法》第一号修改单 HJ618-2011/XG1-2018	DV215CD 电子天平 JKFX-012	0.010mg/m <sup>3</sup>
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	SX811 便携式 pH/ 电导率/溶解氧仪, JKCY-124	/
	化学 需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	KHCOD-8Z COD 消 解器, JKFX-FZ-013	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	722 可见分光 光度计, JKFX-080	0.025mg/L



	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	MAI-50G 红外测油仪, JKFX-089	0.06mg/L
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	SX811 便携式 pH/电导率/溶解氧仪, JKCY-122	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.025mg/L
	汞	《水质 砷、汞、硒、锑、铋的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计, JKFX-081	0.00004mg/L
	砷	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪, JKFX-086	0.12μg/L
	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	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.004mg/L
	铁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	ICAP 7200 HS DUO 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.01mg/L
	锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪, JKFX-086	0.12μg/L
	铅、镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪, JKFX-086	铅: 0.09μg/L 镉: 0.05μg/L
	钒	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪, JKFX-086	0.08μg/L
	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》 HJ 1001-2018	DH124D 精密培养箱 JKFX-070	10MPN/L
		氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	ICS-600 离子色谱仪, JKFX-001
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计, JKCY-019	/
	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计, JKCY-019	/

## 8.2 人员能力

验收监测中及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。本次验收监测布点根据《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》相关要求布设，故本次验收监测布点是合理的。

## 8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器与设备依法送检，在检定合格有效期内；仪器测量前后用标准气体进行了检定，气体监测分析过程的质量保证和质量控制严格按照《固定污染源监测 质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）进行。

## 8.4 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照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。即做到：采样过程中采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%的质控样品分析，对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析。

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行监测；质量保证依据国家环保局发布的《环境监测技术规范》（噪声部分）。测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩。验收监测期间，天气晴，风速 $<5\text{m/s}$ 。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

湖南精科检测有限公司于2023年10月18日~2023年10月19日对湖南众鑫新材料科技股份有限公司污染物情况进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间生产负荷见表9-1。

表9-1 验收监测期间生产负荷记录

监测日期	生产产品	设计生产能力	实际生产能力	生产负荷 (%)
2023年10月18日	钒氮合金	3.33 吨	2.8	84.8
2023年10月19日		3.33 吨	2.7	81.1

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 废气

监测期间的气象参数，见表9-2，无组织废气监测结果，见表9-3，有组织废气监测结果，见表9-4。

表9-2 监测期间的气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
G <sub>1</sub> 厂界上风向	2023.10.18	25.5	101.4	北	1.5
	2023.10.19	23.1	101.8	北	2.2
G <sub>2</sub> 厂界下风向	2023.10.18	25.5	101.4	北	1.5
	2023.10.19	23.1	101.8	北	2.2
G <sub>3</sub> 厂界下风向	2023.10.18	25.5	101.4	北	1.5
	2023.10.19	23.1	101.8	北	2.2

表9-3 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	颗粒物监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
G <sub>1</sub> 厂界上风向	2023.10.18	0.191	0.204	0.185
	2023.10.19	0.176	0.189	0.187
G <sub>2</sub> 厂界下风向	2023.10.18	0.359	0.396	0.395
	2023.10.19	0.367	0.380	0.375
G <sub>3</sub> 厂界下风向	2023.10.18	0.378	0.374	0.371
	2023.10.19	0.383	0.391	0.364
标准限值		1.0		
是否达标		是		

注：标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

由表 9-3 可知，验收监测期间，项目厂界无组织废气中颗粒物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

表 9-4 有组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
4#车间推板窑工序 CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器进口 A1	2023.10.18	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	6204	6666	6624	/	
		烟温 (°C)	58	58	57	/	
		流速 (m/s)	11.3	12.1	12.0	/	
		烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1963			/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	107	121	113	/
			排放速率 (kg/h)	0.664	0.807	0.749	/
	一氧化碳	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1723	1880	1798	/	
		排放速率 (kg/h)	10.7	12.5	11.9	/	
	2023.10.19	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	5376	5767	5767	/	
		烟温 (°C)	59	59	59	/	
		流速 (m/s)	9.8	10.5	10.5	/	
		烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1963			/	
颗粒物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	108	116	101	/	
		排放速率 (kg/h)	0.581	0.669	0.582	/	
一氧化碳	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1688	1770	1637	/		
	排放速率 (kg/h)	9.07	10.21	9.44	/		

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	
			第1次	第2次	第3次		
4#车间推板窑工序CO燃烧器+耐高温布袋除尘器出口A2	2023.10.18	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	4031	3833	3714	/	
		烟温 (°C)	45.5	48.2	48.7	/	
		流速 (m/s)	7.1	6.8	6.6	/	
		烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1963			/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15.2	16.7	17.1	120
			排放速率 (kg/h)	0.0613	0.0640	0.0635	3.5
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1397	1084	1452	2000
			排放速率 (kg/h)	5.63	4.15	5.39	15
	2023.10.19	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	3885	3973	3922	/	
		烟温 (°C)	49.2	42.2	41.8	/	
		流速 (m/s)	6.9	6.9	6.8	/	
		烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1963			/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15.4	18.4	16.7	120
			排放速率 (kg/h)	0.0598	0.0731	0.0655	3.5
一氧化碳		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1107	1198	1185	2000	
		排放速率 (kg/h)	4.30	4.76	4.65	15	

注：1.排气筒高度：15m；

2.标准参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值；《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中标准限值。

由表 9-4 可知，验收监测期间，项目 4#车间推板窑工序 CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器出口颗粒物低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准；4#车间推板窑工序 CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器出口一氧化碳低于河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中标准限值。

## 9.2.2 废水

废水监测结果，见表9-5。

表9-5 废水监测结果

采样 点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L, pH 值：无量纲）					
			pH 值	化学需氧 量	五日生化 需氧量	氨氮	悬浮物	动植物油
生活污 水排口	2023.10.18	无色异味较清	6.9	72	25.0	9.94	12	1.67
		无色异味较清	7.2	66	23.0	8.55	14	1.67
		无色异味较清	7.2	78	27.0	9.66	10	1.68
		无色异味较清	7.1	63	21.9	8.55	9	1.72
	2023.10.19	无色异味较清	7.0	76	26.5	9.69	11	1.67
		无色异味较清	7.1	68	23.8	8.69	13	1.59
		无色异味较清	7.1	80	27.8	9.22	10	1.61
		无色异味较清	6.9	65	22.6	9.52	8	1.63
<b>《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准</b>			<b>6-9</b>	<b>500</b>	<b>300</b>	<b>/</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

注：标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。

由表9-5可知，验收监测期间，项目生活污水排口监测因子pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油监测结果符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4中的三级标准限值要求。

## 9.2.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测结果，见表9-6。

表9-6 厂界环境噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N <sub>1</sub> 厂界东	2023.10.18	52	48	65	55
	2023.10.19	53	46	65	55
N <sub>2</sub> 厂界南	2023.10.18	56	50	65	55
	2023.10.19	58	47	65	55
N <sub>3</sub> 厂界西	2023.10.18	59	48	70	55
	2023.10.19	56	47	70	55
N <sub>4</sub> 厂界北	2023.10.18	57	43	65	55
	2023.10.19	58	47	65	55

注：噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值。

由表 9-6 可知，验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类、4类标准限值的要求。

## 9.3 环境现状监测结果

### 9.3.1 环境空气

监测期间的气象参数，见表9-7，环境空气监测结果，见表9-8。

表9-7 监测期间的气象参数

采样点位	采样日期	温度（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
G <sub>4</sub> 北侧居民点	2023.10.17	26.2	101.4	北	2.3
	2023.10.18	26.3	101.4	北	2.1

表9-8 环境空气监测结果

采样点位	采样日期	日均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
		总悬浮颗粒物	PM <sub>10</sub>
G <sub>4</sub> 北侧居民点	2023.10.17	0.285	0.036
	2023.10.18	0.297	0.037
标准限值		0.3	0.15
是否达标		是	是

注：标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值。

由表 9-8 可知，监测期间，环境空气质量监测点中 TSP、PM<sub>10</sub> 的监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中限值，不存在超标情况。

### 9.3.2 地下水

本次评价监测布设 1 个监测点，表示为厂区地下水。监测时间为 2023 年 10 月 18 日~10 月 19 日，监测因子为 pH 值、氨氮、砷、汞、六价铬、铁、锰、铅、镉、钒、总大肠菌群、氟化物，具体监测数据见表 9-9。

表9-9 地下水监测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 总大肠菌群: MPN/L)					
			pH 值	氨氮	砷	汞	六价铬	铁
厂区地下水监测井	2023.10.18	无色异味较清	7.2	0.025L	0.00223	0.00004L	0.004L	0.01
	2023.10.19	无色异味较清	7.2	0.025L	0.00113	0.00004L	0.004L	0.01
	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准		6.5~8.5	0.05	0.01	0.001	0.05	0.3
	/		锰	铅	镉	钒	总大肠菌群	氟化物
	2023.10.18	无色异味较清	0.00241	0.00067	0.00005L	0.00441	10L	0.029
	2023.10.19	无色异味较清	0.00225	0.00058	0.00005L	0.00440	10L	0.031
《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准			0.10	0.01	0.005	/	30	1.0

注：标准执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

由表 9-9 可知，监测期间，厂区地下水监测因子 pH 值、氨氮、砷、汞、六价铬、铁、锰、铅、镉、钒、总大肠菌群、氟化物监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。



### 9.3.3 环境噪声

环境噪声监测结果，见表9-10。

表9-10 环境噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N <sub>5</sub> 厂界东侧居民点	2023.10.18	53	48	60	50
	2023.10.19	53	48	60	50

注：噪声标准执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值。

由表 9-10 可知，监测期间，项目厂界东侧居民点昼间、夜间噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值。

### 9.4 污染物总量核算

依据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省对 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 五项污染物实施总量控制，其中 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 为约束性指标，VOCs 为指导性指标。

一、废水总量控制指标：本项目废水主要为生活废水，生活污水经园区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，由泸溪高新技术产业开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排放至沅江。生活废水总量纳入泸溪高新技术产业开发区污水处理厂控制指标内，不单独申请总量控制。

二、废气总量控制指标：项目大气污染物主要为推板窑焙烧工序过程产生的烟尘。推板窑焙烧工序产生的烟尘设置一套“CO 燃烧器+脉冲式袋式除尘器+15m 排气筒”处理装置。根据“十三五”生态环境保护规划国发【2016】65号，大气污染物排放总量控制约束性指标主要是二氧化硫和氮氧化物，本项目不需要购买废气总量控制指标。

## 9.5 处理效率

本项目运营期产生的环境影响主要来自废气，因此本次验收对项目废气治理措施进出口污染物浓度进行了监测，并根据监测结果进行主要污染物的去除率计算（部分污染物因检测结果为未检出或单位为无量纲、倍等，不纳入去除效率计算），其具体数据情况如下：

表9-11 项目废气治理设施去除效率计算内容一览表

监测项目	2023.10.18			2023.10.19		
	进口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	出口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	去除效率 (%)	进口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	出口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	去除效率 (%)
颗粒物	114	16	86.0	108	17	84.2

由上表内容可知，本项目废气中各污染物去除效率为84.2%~86.0%。

## 9.6 工程建设对环境的影响

湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目各项环保设施已按照环评报告表及审批决定的要求落实到位，满足项目污染控制的要求，验收监测结果表明项目建设对区域水环境、大气环境、声环境影响小。

## 9.7 公众意见调查结果

验收期间，对周边居民公众进行了公众意见调查，调查结果显示：

- (1) 项目施工期间，噪声、扬尘及废水等污染情况未造成扰民现象或纠纷。
- (2) 项目试运行期间，废水、废气、噪声和固体废物储运及处理处置未对周边居民及环境造成影响。未发生过环境污染事故。
- (3) 100%调查对象对本项目的环境保护工作持满意评价。

## 10 验收监测结论

2023年10月18日~10月19日，湖南精科检测有限公司对湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目开展了验收监测。监测期间，项目运行正常，满足竣工环保验收监测规范要求。

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 污染物达标排放监测结论

##### 10.1.1.1 废水

验收监测期间，项目生活污水排口监测因子pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油监测结果符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4中的三级标准限值要求。

##### 10.1.1.2 废气

验收监测期间，项目厂界无组织废气中颗粒物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。

验收监测期间，项目4#车间推板窑工序CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器出口颗粒物低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 新污染源 大气污染物排放限值的二级标准；4#车间推板窑工序CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器出口一氧化碳低于河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中标准限值。

##### 10.1.1.3 厂界环境噪声

验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类、4类标准限值的要求。

##### 10.1.1.4 固（液）体废物

布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，地面清理产生的粉尘回用于生产；片状五氧化二钒包装袋属于危险废物收集于危废暂存间，定期交湖南瀚洋环保科技有限公司进行处理；其余包装桶、袋等一般生产固废收集于暂存间，定期由厂家进行回收利用。定期更

换的废碳分子筛由设备厂家更换后回收处置，不在厂区储存或处理。经核实，实际生产中不会产生废机油，机油作为润滑剂自然消耗。

本项目产生的员工生活垃圾，经分类收集于垃圾桶内，交由环卫部门统一处置。

## 10.1.2 环境现状监测结果

### 10.1.2.1 环境空气

环境空气现状监测结果表明，环境空气质量监测点中 TSP、PM<sub>10</sub> 的监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中限值，不存在超标情况。

### 10.1.2.2 地下水

地下水现状监测结果表明，厂区地下水监测因子 pH 值、氨氮、砷、汞、六价铬、铁、锰、铅、镉、钒、总大肠菌群、氟化物监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

### 10.1.2.3 环境噪声

环境噪声现状监测结果表明，厂界东侧居民点昼间、夜间噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值。

## 10.2 污染物控制总量核算

一、废水总量控制指标：本项目废水主要为生活废水，生活污水经园区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，由泸溪高新技术产业园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排放至沅江。生活废水总量纳入泸溪高新技术产业园区污水处理厂控制指标内，不单独申请总量控制。

二、废气总量控制指标：项目大气污染物主要为推板窑焙烧工序过程产生的烟尘。推板窑焙烧工序产生的烟尘设置一套“CO 燃烧器+脉冲式袋式除尘器+15m 排气筒”处理装置。根据“十三五”生态环境保护规划国发【2016】65号，大气污染物排放总量控制约束性指标主要是二氧化硫和氮氧化物，本项目不需要购买废气总量控制指标。

## 10.3 工程建设对环境的影响

湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目各项环保设施已按照环评报告表及审批决定的要求落实到位，满足项目污染控制的要求，验收监测结果表明项目建设对区域水环境、大气环境、声环境影响小。

## 10.4 结论和建议

### 10.4.1 总体结论

湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目的废气、废水、厂界环境噪声均达标排放，固体废弃物得到妥善处置，项目运营未改变周边环境功能区划，对周边环境空气、声环境及地下水环境影响小，对环评批复要求落实到位。对照《建设项目环境保护暂行办法》，满足相关环境保护验收条件。因此，本项目已具备竣工环境保护验收条件，满足竣工环境保护验收要求。

### 10.4.2 建议

- (1) 加强危险废物的暂存与管理，登记完整转移联单；
- (2) 应定期检查、维修污染物处理设施，防止污染物处理系统故障；
- (3) 按排污许可证自行监测规定，并依法依规定期监测。

## 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目				项目代码	/			建设地点	湖南省湘西州泸溪县武溪工业园		
	行业类别（分类管理名录）	C3240 有色金属合金制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改			厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力	1000 吨/年				实际生产能力	1000 吨/年			环评单位	湖南绿鸿环境科技有限责任公司		
	环评文件审批机关	湘西州生态环境局				审批文号	州环评[2020]21 号			环评文件类型	报告书		
	开工日期	2022 年 3 月				竣工日期	2023 年 5 月			排污许可证申领时间	/		
	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	/		
	验收单位	湖南众鑫新材料科技股份有限公司				环保设施监测单位	湖南精科检测有限公司			验收监测时工况	大于 75%		
	投资总概算（万元）	16200				环保投资概算（万元）	27			所占比例（%）	0.17		
	实际总投资（万元）	4000				实际环保投资（万元）	22			所占比例（%）	0.55		
	废水治理（万元）	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	1			绿化及生态（万元）	其他（万元）	6	
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	7200h			
运营单位	湖南众鑫新材料科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91433100666306751X		验收时间	2023 年 10 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												
	废气												
	二氧化硫												
	氮氧化物												
	固体废物												
与项目有关的其他特征污染物	/												

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；

附件

附件1 环评批复

# 湘西土家族苗族自治州生态环境局文件

州环评〔2020〕21号

## 湘西自治州生态环境局 关于湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩 建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目环境影响 报告书的批复

湖南众鑫新材料科技股份有限公司：

你公司报来的《关于申请对〈湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目〉批复的报告》及相关资料已收悉。经研究，现批复如下：

一、湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目位于泸溪县高新技术产业开发区。项目属于扩建工程，在现有厂区范围内建设，不新增用地面积。主要建设内容为：新建三条钒氮合金生产线，分两期建设，一期建设一条 2000 吨/年钒氮合金生产线，二期建设一条

2000 吨/年钒氮合金生产线和一条 1000 吨/年钒氮合金生产线。项目实施后,钒氮合金产能由现有 4000 吨/年扩建到 9000 吨/年,新增钒氮合金产能 5000 吨/年。

项目建设符合国家产业政策,符合《泸溪工业集中区发展规划》要求。根据报告书的评价结论,项目在落实报告书提出的各项污染防治措施前提下,环境不利影响能够得到缓解和控制。我局同意报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的环境保护措施。

二、建设单位在下一步项目建设和营运期间,必须严格执行环境保护“三同时”制度,并重点做好以下工作:

(一)大气污染防治工作。原料库、生产车间、成品仓库、物料运输系统等须封闭式设计。磨粉粉尘、配料粉尘经处理后由不低于 15m 高排放筒达标排放。推板窑尾气经处理后由不低于 15m 高排放筒达标排放。

(二)水污染防治工作。按照“雨污分流、污污分流、循环利用”的要求完善给排水系统。车间地面拖洗水经沉淀处理后回用,不外排。间接冷却水循环使用,不外排。生活污水经处理达到接管标准后排入园区污水处理厂进一步处理。目前,泸溪高新技术产业园区污水处理厂尚未投入正式运行,项目可以开工建设,但在园区污水处理厂投入运行前,本项目不得投入营运。

(三)噪声污染防治工作。选用低噪声生产设备,合理安排厂房平面布局。对磨粉机、混料机、压坯机、制氮机组、



双推板窑炉等高噪声设备采取消声、隔声、减振基础等措施，加强厂区绿化，确保厂界噪声达标。

（四）固体废物环境管理。沉淀池沉渣回用于钒氮合金制球工段处理。布袋除尘器收集的粉尘回用混料机工段处理。废弃机油、废五氧化二钒包装袋分类收集并安全暂存于厂区现有危废间，定期委托有资质单位处置。

（五）地下水和土壤环境保护措施。按照环境影响报告书要求对重点防渗区地面采取重点防腐、防渗处理，其他区域等采取一般防渗措施，并定期进行维护管理，防止污染地下水、土壤环境。合理设置地下水监控井，建立监测结果档案，并定期向生态环境部门备案。

（六）建设单位须按照报告书监测计划要求，做好项目营运期环境监测，对项目各监测因子定期开展自主监测，及时了解 and 掌握其变化情况，并报湘西州生态环境局泸溪分局备案。

（七）建立健全安全环境管理制度，全面落实环境风险防范措施和应急预案。设置专职环境管理人员并落实岗位责任制，严格执行环评报告中提出的各项安全、环境风险防范对策措施，尽量避免项目运营可能产生的安全、环境事故的发生，减少环境风险。定期对环保设施进行检修、维护，确保环保设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。

（八）项目建设和营运过程中，建立畅通的公众参与平台，定期发布企业环境信息，及时解决公众合理的环境诉求，

主动接受社会监督。

三、项目在下一步应按环评报告书及批复要求细化环境保护措施，落实相应环保投资。环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，须重新报批环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

四、项目建成后，建设单位须按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送湘西自治州环境监察支队、湘西自治州生态环境局泸溪分局。本项目环保“三同时”执行情况的检查和日常环境管理工作由湘西自治州生态环境局泸溪分局具体负责。

湘西自治州生态环境局

2020年8月19日

抄送：湘西自治州环境监察支队，湘西自治州生态环境局泸溪分局、泸溪高新技术产业开发区管委会、湖南绿鸿环境科技有限责任公司。

## 附件2 标准函

# 湘西土家族苗族自治州生态环境局泸溪分局

州环泸函〔2020〕8号

## 湘西州生态环境局泸溪分局 关于《湖南众鑫新材料科技股份有限公司 扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目》环境 影响评价执行标准的函

湖南绿鸿环境科技有限责任公司：

湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目位于湖南省湘西自治州泸溪县高新技术产业开发区，项目总投资为2.1亿元，扩建5000吨/年钒氮合金生产线共计3条，分为两期建设，一期建设一条2000吨/年钒氮合金生产线，二期建设一条2000吨/年钒氮合金生产线和一条1000吨/年钒氮合金生产线；一期工程利用现有厂房进行生产，二期工程利用厂区预留用地新建两个车间，项目总建筑面积为7160m<sup>2</sup>。项目建设内容主要包括生产车间、仓库及配套环保工程等。

根据你公司对该项目环境影响评价执行标准的初步认定，结合项目所在地的环境功能区划分，现将湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目在环境影响评价中

执行的环境质量标准与污染物排放标准确认如下：

## 一、环境质量标准

### 1、环境空气质量标准

本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单；

### 2、地表水环境质量标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；

### 3、地下水环境质量标准

执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准；

### 4、土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

### 5、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，临近交通干线一侧执行 4a 标准；

## 二、污染物排放标准

### 1、废气

运营期颗粒物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准和无组织排放监控浓度限值；CO 参照河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中标准限值；工业炉窑尾气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标

准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值要求；

#### 2、废水

运营期生活污水进行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂；

#### 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类，临近交通干线一侧执行4类标准；

#### 4、固体废物

一般工业废物储存及处置执行《一般工业废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2011）（2013年修订版）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关规定；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；

湘西州生态环境局泸溪分局

2020年4月23日

### 附件 3 排污许可证



附件 4 营业执照

		
统一社会信用代码 91433100666306751X	<h1>营业执照</h1>	 <small>扫描二维码 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多企业 动态、查询、监 管信息。</small>
(副本) 副本编号: 2-1		
名称 湖南众鑫新材料科技股份有限公司	注册资本 陆仟玖佰捌拾万陆仟壹佰伍拾肆元整	
类型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	成立日期 2007年08月30日	
法定代表人 张春雨	营业期限 长期	
经营范围 凭本企业有效许可证从事五氧化二钒生产及销售;钨钼合金、钒铁、氯化钒和钒铝合金的生产及销售;合金生产技术研 发;农副产品(不含粮食)、民族工艺品、机电产品、工矿产品 销售。(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 邵阳县武溪镇工业园区内	
登记机关 		
2019年11月4日		
国家企业信用信息公示系统网址: <a href="http://www.gsxt.gov.cn">http://www.gsxt.gov.cn</a>	市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。	国家市场监督管理总局监制



## 附件 5 检测报告



**JNKE** 精科检测  
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号: JK2308901



# 检测报告

项目名称: 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒  
氮合金生产线项目 (第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金)

委托单位: 湖南众鑫新材料科技股份有限公司

湖南精科检测有限公司  
二〇二三年十一月八日



## 1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	湘西州泸溪高新技术产业开发区
检测类别	委托检测
采样日期	2023.10.17~2023.10.19
检测日期	2023.10.17~2023.11.3
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

## 2 检测依据

检测依据见表 2。

表 2 检测依据一览表

检测项目	采样方法及标准编号	仪器与型号
有组织废气	颗粒物、一氧化碳 固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪（20代）JKCY-173、YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪 JKCY-032
无组织废气	颗粒物 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ 55-2000）	MH1200 全自动大气颗粒物采样器 JKCY-144、JKCY-145、JKCY-146
环境空气	TSP、PM <sub>10</sub> 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）	MH1200 全自动大气颗粒物采样器 JKCY-093、JKCY-171
废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019	/
地下水	pH 值、氨氮、砷、汞、六价铬、铁、锰、铅、镉、钒、总大肠菌群数、氟化物 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）	/
噪声	厂界环境噪声 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计，JKCY-019
	环境噪声 《声环境质量标准》GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计，JKCY-019

### 3 检测内容

检测内容见表 3。

表 3 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次	
有组织 废气	A <sub>1</sub> 4#车间推板窑工序 CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器进口	颗粒物、一氧化碳	3 次/天， 检测 2 天；	
	A <sub>2</sub> 4#车间推板窑工序 CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器出口			
无组织 废气	G <sub>1</sub> 厂界上风向	颗粒物		
	G <sub>2</sub> 厂界下风向			
	G <sub>3</sub> 厂界下风向			
环境 空气	G <sub>4</sub> 北侧居民点	TSP、PM <sub>10</sub>		
废水	W <sub>1</sub> 生活污水排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量		
地下水	U <sub>1</sub> 厂区地下水监测井	pH 值、氨氮、砷、汞、六价铬、铁、锰、铅、镉、钒、总大肠菌群数、氟化物		
噪声	N <sub>1</sub> 厂界东	厂界环境噪声		2 次/天， 昼、夜检测， 检测 2 天
	N <sub>2</sub> 厂界南			
	N <sub>3</sub> 厂界西			
	N <sub>4</sub> 厂界北			
	N <sub>5</sub> 厂界东侧居民点	环境噪声		
备注	1. 采样点位、检测项目及频次由委托单位指定； 2. 监测期间的气象参数详见附件 1； 3. 采样照片见附图 1。			

### 4 检测方法和使用仪器

检测方法及使用仪器见表 4。

本页以下空白

表 4 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》第 1 号修改单 GB/T 16157-1996/XG1-2017	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	/
	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	DV215CD 电子天平 JKFX-012	1.0mg/m <sup>3</sup>
	一氧化碳	《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》HJ/T44-1999	YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪(20代) JKCY-173	20mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	DV215CD 电子天平 JKFX-012	0.007mg/m <sup>3</sup>
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》第 1 号修改单 GB/T 15432-1995/XG1-2018	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	0.001mg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub>	《环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法》第一号修改单 HJ618-2011/XG1-2018	DV215CD 电子天平 JKFX-012	0.010mg/m <sup>3</sup>
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SX811 便携式 pH/电导率/溶解氧仪, JKCY-124	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	KHCOD-8Z COD 消解器, JKFX-FZ-013	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.025mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	MAI-50G 红外测油仪, JKFX-089	0.06mg/L
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SX811 便携式 pH/电导率/溶解氧仪, JKCY-122	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.025mg/L
	汞	《水质 砷、汞、硒、锑、铋的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计, JKFX-081	0.00004mg/L
	砷	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪, JKFX-086	0.12μg/L

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地下水	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	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.004mg/L
	铁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	ICAP 7200 HS DUO 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.01mg/L
	锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪, JKFX-086	0.12μg/L
	铅、镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪, JKFX-086	铅: 0.09μg/L 镉: 0.05μg/L
	钒	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪, JKFX-086	0.08μg/L
	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》HJ 1001-2018	DH124D 精密培养箱 JKFX-070	10MPN/L
	氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	ICS-600 离子色谱仪, JKFX-001	0.006mg/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计, JKCY-019	/
	环境噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计, JKCY-019	/

## 5 检测结果

5.1 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）厂界环境噪声检测结果见表 5-1；

5.2 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）环境噪声检测结果见表 5-2；

5.3 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）有组织废气检测结果见表 5-3；

5.4 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）无组织废气检测结果见表 5-4；

5.5 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）环境空气检测结果见表 5-5；

5.6 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）废水检测结果见表 5-6；

5.7 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）地下水检测结果见表 5-7。

表 5-1 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目(第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金)厂界环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N <sub>1</sub> 厂界东	2023.10.18	52	48	65	55
	2023.10.19	53	46	65	55
N <sub>2</sub> 厂界南	2023.10.18	56	50	65	55
	2023.10.19	58	47	65	55
N <sub>3</sub> 厂界西	2023.10.18	59	48	70	55
	2023.10.19	56	47	70	55
N <sub>4</sub> 厂界北	2023.10.18	57	43	65	55
	2023.10.19	58	47	65	55

注：噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

表 5-2 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目(第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金)环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N <sub>3</sub> 厂界东侧居民点	2023.10.18	53	48	60	50
	2023.10.19	53	48	60	50

注：噪声标准执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值。

本页以下空白

表 5-3 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）有组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
4#车间推板窑工序 CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器进口 A1	2023.10.18	标干风量 (m³/h)	6204	6666	6624	/	
		烟温 (°C)	58	58	57	/	
		流速 (m/s)	11.3	12.1	12.0	/	
		烟道截面积 (m²)	0.1963			/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	107	121	113	/
			排放速率 (kg/h)	0.664	0.807	0.749	/
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m³)	1723	1880	1798	/
	排放速率 (kg/h)		10.7	12.5	11.9	/	
	2023.10.19	标干风量 (m³/h)	5376	5767	5767	/	
		烟温 (°C)	59	59	59	/	
		流速 (m/s)	9.8	10.5	10.5	/	
		烟道截面积 (m²)	0.1963			/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	108	116	101	/
			排放速率 (kg/h)	0.581	0.669	0.582	/
一氧化碳		实测浓度 (mg/m³)	1688	1770	1637	/	
	排放速率 (kg/h)	9.07	10.21	9.44	/		
4#车间推板窑工序 CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器出口 A2	2023.10.18	标干风量 (m³/h)	4031	3833	3714	/	
		烟温 (°C)	45.5	48.2	48.7	/	
		流速 (m/s)	7.1	6.8	6.6	/	
		烟道截面积 (m²)	0.1963			/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	15.2	16.7	17.1	120
			排放速率 (kg/h)	0.0613	0.0640	0.0635	3.5
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m³)	1397	1084	1452	2000
	排放速率 (kg/h)		5.63	4.15	5.39	15	
	2023.10.19	标干风量 (m³/h)	3885	3973	3922	/	
		烟温 (°C)	49.2	42.2	41.8	/	
		流速 (m/s)	6.9	6.9	6.8	/	
		烟道截面积 (m²)	0.1963			/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	15.4	18.4	16.7	120
			排放速率 (kg/h)	0.0598	0.0731	0.0655	3.5
一氧化碳		实测浓度 (mg/m³)	1107	1198	1185	2000	
	排放速率 (kg/h)	4.30	4.76	4.65	15		

注：1.排气筒高度：15m；

2.标准参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值；《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中标准限值。



表 5-4 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	颗粒物监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
G1 厂界上风向	2023.10.18	0.191	0.204	0.185
	2023.10.19	0.176	0.189	0.187
G2 厂界下风向	2023.10.18	0.359	0.396	0.395
	2023.10.19	0.367	0.380	0.375
G3 厂界下风向	2023.10.18	0.378	0.374	0.371
	2023.10.19	0.383	0.391	0.364
标准限值		1.0		
是否达标		是		

注：标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 5-5 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）环境空气检测结果

采样点位	采样日期	日均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
		总悬浮颗粒物	PM <sub>10</sub>
G4 北侧居民点	2023.10.17	0.285	0.036
	2023.10.18	0.297	0.037
标准限值		0.3	0.15
是否达标		是	是

注：标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值。

本页以下空白

表 5-6 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）废水检测结果

采样 点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)					
			pH 值	化学需氧 量	五日生化 需氧量	氨氮	悬浮物	动植物油
生活污水 水排口	2023.10.18	无色异味较清	6.9	72	25.0	9.94	12	1.67
		无色异味较清	7.2	66	23.0	8.55	14	1.67
		无色异味较清	7.2	78	27.0	9.66	10	1.68
		无色异味较清	7.1	63	21.9	8.55	9	1.72
	2023.10.19	无色异味较清	7.0	76	26.5	9.69	11	1.67
		无色异味较清	7.1	68	23.8	8.69	13	1.59
		无色异味较清	7.1	80	27.8	9.22	10	1.61
		无色异味较清	6.9	65	22.6	9.52	8	1.63
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准			6-9	500	300	/	400	100

表 5-7 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金）地下水检测结果

采样 点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 总大肠菌群: MPN/L)					
			pH 值	氨氮	砷	汞	六价铬	铁
厂区地 下水监 测井	2023.10.18	无色异味较清	7.2	0.025L	0.00223	0.00004L	0.004L	0.01
	2023.10.19	无色异味较清	7.2	0.025L	0.00113	0.00004L	0.004L	0.01
	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准		6.5-8.5	0.05	0.01	0.001	0.05	0.3
	/		锰	铅	镉	钒	总大肠 菌群	氟化物
	2023.10.18	无色异味较清	0.00241	0.00067	0.00005L	0.00441	10L	0.029
	2023.10.19	无色异味较清	0.00225	0.00058	0.00005L	0.00440	10L	0.031
《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准			0.10	0.01	0.005	/	30	1.0

编制: 王锁成

审核: 龙舟

签发: 王锁成  
(授权签字人)

签发日期: 2023年11月3日





W<sub>1</sub> 生活污水排口

\*\*\*检测报告结束\*\*\*

## 附件 6 自查报告

### 湖南众鑫新材料科技股份有限公司建设项目验收自查报告

2023 年 5 月，建设的湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目验收投入运行，我司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、并对照本项目环境影响评价报告书和审批决定等要求对本项目进行环保验收自查，得出结论如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### 1) 建设地点、规模、主要建设内容

建设项目名称：湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目

建设性质：改扩建

建设地点：湖南省湘西州泸溪县武溪工业园，湖南众鑫新材料科技股份有限公司西南角。

##### 2) 建设过程及环保审批情况

2020 年 7 月，湖南众鑫新材料科技股份有限公司委托湖南绿鸿环境科技有限公司编制完成了《湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目环境影响报告书》；2020 年 8 月 19 日，湘西自治州生态环境局以州环评【2020】21 号文予以批复。

目前该项目已建成投入运营，生产及环保设施运行状况正常，具备了建设项目竣工环境保护验收监测条件。

##### 3) 投资情况

项目实际总投资 4000 万元，其中环保投资 22 万元，占实际总投资的 0.55%。

##### 4) 验收范围

本次验收为本项目竣工环境保护验收（二期），扩建 1000 吨/年钒氮合金生产线项目。

#### 二、工程变动情况

根据相关资料结合现场踏勘，本项目相对环评阶段，主体建设内容基本相同，不涉及《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）中的重大变动。

### 三、环保设施建设情况

#### 1、废气处理措施

本项目验收工程中，双推板窑焙烧工序位于4#车间，形成1条1000t/a钒氮合金生产线，每条生产线配备一套废气处理系统（集气罩+CO燃烧器+1个耐高温布袋除尘器）处理后经1根15m排气筒排放，同时4#车间配备一台备用耐高温布袋除尘器。

#### 2、废水处理措施

本扩建工程生产过程中废水产生的废水主要为生活废水、循环冷却水。

##### （1）生活污水

本项目新增员工14人，企业原有员工135人，现共有149人，产生的生活污水经化粪池处理后，进入园区管网，最终进入泸溪高新技术产业园污水处理厂集中处理。

企业现有1座50m<sup>3</sup>的化粪池，企业生活污水原有排放量约为13.83t/d，新增生活污水1.58t/d，现有污水处理设施处理能力能满足企业现有污水排放量。

##### （2）循环冷却水

冷却水采用冷却塔+循环水池进行循环利用，不外排。

废水治理/处置设施情况，见表4-1。

表4-1 废水治理/处置设施情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	原有排放量 (t/d)	新增排放量 (t/d)	全厂总排放量 (t/d)	治理设施	排放去向
生活污水	员工生活	pH、COD、SS、NH3-N	间断	13.83	1.58	15.41	依托厂区现有化粪池	进入园区污水管网
循环冷却水	生产活动	热量	连续	0	0	0	冷却塔+循环池	不外排

#### 3、固体废物

项目固体污染物主要为生活垃圾、废包装材料、废碳分子筛、除尘灰、五氧化二钒废包装袋。

### (1) 生产固废

布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，地面清理产生的粉尘回用于生产；片状五氧化二钒包装袋属于危险废物收集于危废暂存间，定期交湖南瀚洋环保科技有限公司进行处理；其余包装桶、袋等一般生产固废收集于暂存间，定期由厂家进行回收利用。定期更换的废碳分子筛由设备厂家更换后回收处置，不在厂区储存或处理。经核实，实际生产中不会产生废机油，机油作为润滑剂自然消耗。

### (2) 生活垃圾

本项目产生的员工生活垃圾，经分类收集于垃圾桶内，交由环卫部门统一处置。

固（液）体废物的处置措施，见表 4-4。

表 4-4 固（液）废处理/处置情况一览表

固（液）体废物名称	来源	性质	产生量 (t)	处理处置量 (t)	处理处置方式	固（液）体废物暂存与污染防治	委外处置合同及资质
除尘灰	生产过程	一般工业固废	2	2	回用于生产	一般固废暂存间	/
	地面清洁	一般工业固废	0.2	0.2	回用于生产	一般固废暂存间	/
石墨粉废包装袋	生产过程	一般工业固废	0.07	0.07	收集厂家回收	一般固废暂存间	/
废碳分子筛	制氮系统	一般工业固废	0.06	0.06	厂家直接回收	/	/
五氧化二钒包装袋	生产过程	危废固体废物	0.2	0.2	交湖南瀚洋环保科技有限公司进行处理	危废暂存间	已签危废协议
废机油	生产过程	危废固体废物	0	0	经核实，实际生产中不会产生废机油，机油作为润滑剂自然消耗		
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	0.2	0.2	分类收集，交由环卫部门处置	垃圾桶、垃圾箱	/

## 4、噪声防治措施

项目钒氮合金生产过程中所产生的噪声主要来自 MTW 欧式梯形磨粉机、混料机、压坯机、制氮机组、双推板窑炉等，噪声级一般在 60~95dB(A)之间。验收期间建设方采取了以下措施进行噪声控制。

(1) 项目产噪设备以振动型声源为主，保证底座稳固，加设减振垫。空压机等设备主要是气动性噪声，对排风口进行软连接等措施来进行控制。平时多加强设备的维护、润滑，避免各部件不必要的碰撞而产生噪声。

(2) 项目物料及产品运输路线避免经过居民区等敏感点集中区，需要经过时，应稳速慢行、避免鸣笛，尽量避开夜间运输。

(3) 加强设备管理和检修，确保设备正常运行。

经实地踏勘，本项目主要采取了选购低噪声设备，设备安装管道安装柔性接头，并做减震基础等措施，从源头、传播等环节进行了噪声的防治，并通过监测数据表明可使厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类区标准，噪声控制措施可行。

**表 4-3 项目主要噪声产生及治理措施一览表**

噪声源	声级 dB (A)	治理措施
设备运行及车辆运输	60~95dB (A)	选购低噪声设备，设备安装管道安装柔性接头，并做减震基础等措施，从源头、传播等环节进行了噪声的防治；物料及产品运输路线尽量避免经过居民区等敏感点集中区，需要经过时，应稳速慢行、避免鸣笛，尽量避开夜间运输。

#### 四、自查结论

经过我司自查，本项目工程内容基本按照环评报告书和审批意见建设，无重大变更情况，各项环保设施及污染治理措施基本得到落实，符合建设项目竣工环境保护条件。

湖南众鑫新材料科技股份有限公司

2024年4月

## 附件 7 验收意见及签到表

### 湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目 (第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金) 竣工环境保护验收意见

2025年3月18日,由湖南众鑫新材料科技股份有限公司组织“湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目(第二期扩建1000吨/年钒氮合金)”竣工环境保护验收组,根据《湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目(第二期扩建1000吨/年钒氮合金)竣工环境保护验收监测报告》,依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和环境保护行政主管部门审批决定等要求对该建设项目进行竣工环境保护验收,提出意见如下:

#### 一、工程建设基本情况

##### (一)建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于泸溪高新技术产业开发区(湖南众鑫新材料科技股份有限公司厂区内),湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目共分两期建设完成,公司于 2020 年 11 月完成第一期扩建 4000 吨/年钒氮合金生产线,并于 2021 年 2 月完成了建设项目竣工环境保护自主验收;2023 年 5 月完成第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金生产线(本次验收内容)。

本次验收范围为第二期扩建的 4#生产车间一条 1000 吨/年钒氮合金生产线:一套制氮间、一套推板窑炉,磨粉制球系统暂未建设依托一期磨粉制球设备,推板窑生产线配套 1 套废气处理装置(1 个 CO 燃烧器+1 个耐高温布袋除尘器),其他储运工程、辅助工程、公用工程依托第一期(已验收)。

##### (二)建设过程及环保审批情况

2020 年 1 月,湖南众鑫新材料科技股份有限公司委托湖南绿鸿环境科技有限公司编制完成了《湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目环境影响报告书》,2020 年 8 月 19 日,获得湘西州环境保护局的《关于湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨/年钒氮合金生产线项目环境影响报告书的批复》(州环评[2020]21 号),本项目共分两期建设完成,一期:2020 年 9 月开始扩建 4000 吨/年钒氮合金,2020 年 11 月完成并试运行,并通过项目竣工环境保护自主验收。2023 年 5 月,



湖南众鑫新材料科技股份有限公司完成了二期建设内容（一条 1000 吨/年钒氮合金生产线），进入调试阶段。

### （三）投资情况

项目实际总投资为 4000 万元，实际环保投资为 22 万元，实际环保投资占实际总投资 0.55%。

### （四）验收范围

根据建设项目环境影响报告表和环境保护行政审批部门审批决定、自查报告及实际第二期扩建 1000 吨/年钒氮合金生产线进行验收。

## 二、工程变动情况

本项目实际建设情况与环评情况对比，本次第二期扩建实际建设情况未涉及污染影响类建设项目重大变动的情形。

## 三、产排污、环境保护设施建设情况及处理工艺

### 1、废水：

本扩建工程生产过程中废水产生的废水主要为生活废水、循环冷却水。

本项目新增员工 14 人，产生的生活污水经化粪池处理后，进入园区管网，最终进入泸溪高新技术产业园污水处理厂集中处理。

企业现有 1 座 50m<sup>3</sup> 的化粪池，企业生活污水原有排放量约为 13.83t/d，新增生活污水 1.58t/d，现有污水处理设施处理能力能满足企业现有污水排放量。

冷却水采用冷却塔+循环水池进行循环利用，不外排。

### 2、废气

本项目验收工程中，双推板窑焙烧工序位于 4# 车间，形成 1 条 1000t/a 钒氮合金生产线，每条生产线配备一套废气处理系统（集气罩+CO 燃烧器+1 个耐高温布袋除尘器）处理后经 1 根 15m 排气筒排放，同时 4# 车间配备一台备用耐高温布袋除尘器。

项目粉尘无组织排放来自项目备料系统、推板窑焙烧收尘系统集气罩未收集的污染物，采取了以下措施：

①车间均采用封闭措施，地面均进行了硬化；

②原料的输送、计量、投料等均采用封闭式，以减少粉尘的无组织排放。

### 3、噪声：

项目钒氮合金生产过程中所产生的噪声主要来自 MTW 欧式梯形磨粉机、混料机、压坯机、制氮机组、双推板窑炉等，噪声级一般在 60~95dB(A)之间，根据现场调查，项目主要采取了选购低噪声设备，设备安装管道安装柔性接头，并做减震基础、墙体隔声等降噪措施，从源头、传播等环节进行了噪声的防治。

#### 4、固体废物：

项目固体污染物主要为生活垃圾、废包装材料、废碳分子筛、除尘灰、五氧化二钒废包装袋。

##### (1) 生产固废

布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，地面清理产生的粉尘回用于生产；片状五氧化二钒包装袋属于危险废物收集于危废暂存间，定期交湖南瀚洋环保科技有限公司进行处理；其余包装桶、袋等一般生产固废收集于暂存间，定期由厂家进行回收利用。定期更换的废碳分子筛由设备厂家更换后回收处置，不在厂区储存或处理。经核实，实际生产中暂未产生废机油，机油作为润滑剂自然消耗。

##### (2) 生活垃圾

本项目产生的员工生活垃圾，经分类收集于垃圾桶内，交由环卫部门统一处置。

#### 四、环境保护设施效果

##### 1、废水监测检查结论

验收监测期间，项目生活污水排口监测因子 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油监测结果符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中的三级标准限值要求。

##### 2、废气监测检查结论

验收监测期间，项目厂界无组织废气中颗粒物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

验收监测期间，项目 4# 车间推板窑工序 CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器出口颗粒物低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源 大气污染物排放限值的二级标准；4# 车间推板窑工序 CO 燃烧器+耐高温布袋除尘器出口一氧化碳低于河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中标准限值。

##### (3) 厂界噪声监测结论

项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准。

##### (4) 固体废物处置情况调查结论

项目布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，地面清理产生的粉尘回用于生产；片状五氧化二钒包装袋属于危险废物收集于危废暂存间，定期交湖南瀚洋环保科技有限公司进行处理；其余包装桶、袋等一般生产固废收集于暂存间，定期由厂家进行回收利用。定期更换的废碳分子筛由设备厂家更换后回收处置，不在厂区储存或处理。经核实，实际生产中暂未产生废机油，机油作为润滑剂自然消耗。

本项目产生的员工生活垃圾，经分类收集于垃圾桶内，交由环卫部门统一处置。

## 五、工程建设对环境的影响

### 1、环境空气检测结果

环境空气现状监测结果表明，环境空气质量监测点中TSP、PM10的监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中限值，不存在超标情况。

### 2、地下水

地下水现状监测结果表明，厂区地下水监测因子pH值、氨氮、砷、汞、六价铬、铁、锰、铅、镉、钒、总大肠菌群、氟化物监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

### 3、环境噪声

环境噪声现状监测结果表明，厂界东侧居民点昼间、夜间噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值。

湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建1000吨/年钒氮合金）的环保设施已按照环评报告表及审批决定的要求落实到位，满足项目污染控制的要求，环境保护验收监测结果表明项目建设对区域水环境、大气环境、声环境影响小。

## 六、验收结论

验收组通过对湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建5000吨/年钒氮合金生产线项目（第二期扩建1000吨/年钒氮合金）的建设现场及已采取的环境保护措施进行检查和审议，认为本项目建设前期环境保护审查、审批手续完备；项目污染控制设施已按照环境影响报告表和审批部门审批决定落实，满足该建设项目主体工程运行的需要，项目现状运营情况总体符合竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续环保工作的建议

- 1、完善环境管理制度、污染控制措施操作规程、岗位责任制（制度上墙）。
- 2、定期对污染控制设施进行维护、保养、检修，环保设施运行、维护须严格遵守安全生产相关法律法规、规范要求，依法依规定期监测。
- 3、固体废物须严格进行分类收集、储存和处置，建立日常储存、转运、处置记录台账，明确责任人。

## 八、验收组人员信息

项目竣工环保验收组：（名单附后）

湖南众鑫新材料科技股份有限公司

2025年3月18日

张宁 阮林 靳的的



湖南众鑫新材料科技股份有限公司扩建 5000 吨年钒氮合金生产线项目  
(第二期扩建 1000 吨年钒氮合金) 竣工环境保护验收组签名单

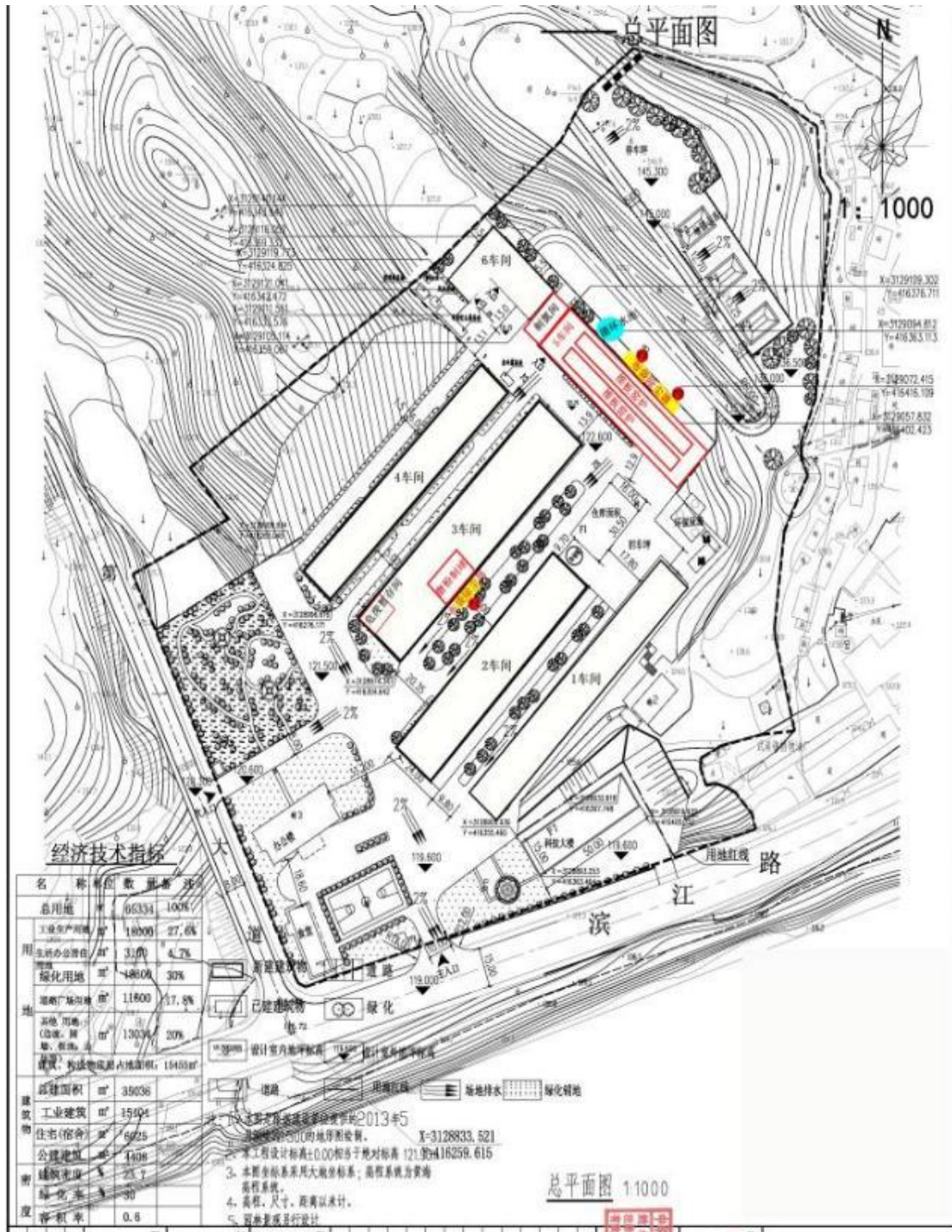
验收组	姓名	单位	职称/职务	身份证号码	联系方式	备注
组长	张春雨	湖南众鑫新材料科技股份有限公司	董事长	433101196607020510	13808474508	
成员	王平	长沙市环境工程研究中心	高工	43010419670512436	15786124296	
成员	杨加加	省环境工程培训中心	高工	4303031963051215	13873191222	
成员	阮华	省环境工程培训中心	高工	430321198008297353	1873144896	
成员	花舟	湖南众鑫新材料股份有限公司	2 级师	445902199105283318	19374967258	
成员	王平	湖南众鑫新材料股份有限公司	副总	430624198702054411	15174370100	
成员	董清书	湖南众鑫新材料股份有限公司	副总	441224199102237510	15107215558	
成员						
成员						

附图 1 项目地理位置图





附图 2 平面布置图



### 附图 3 公示截图

### 附图 4 现场照片

	
<p>企业制度</p>	<p>布袋除尘器+15m 排气筒</p>
	
<p>耐高温布袋除尘器</p>	<p>一氧化碳燃烧器</p>
	
<p>原料仓库</p>	<p>危废暂存间</p>