

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

云道监字 [2014]0356 号

项目名称：芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司
1 号炉技改扩建项目

建设单位：芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司

云南道达沣环境科技有限公司
二〇一四年十二月二十九日

承担单位：云南道达沣环境科技有限公司

项目负责人：万琼华

报告负责人：黄金菊

报告编写人：黄金菊

审 核：

审 定：

参加人员：黄金菊 杨任辉 金发斌 张海伟 杨立彦
李凤瑞 许文玉 卢艳丽 冯 军

云南道达沣环境科技有限公司

电话：0871-64587263

传真：0871-64587263

邮编：650028

地址：昆明市西山区日新中路 400 号富城车世界 38 栋



芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司



烟气处理设施



烟气除尘设施



烟气在线监控仪及排气筒



冷却水循环回水池



生产废水沉淀池



生活污水处理设施



生活污水在流量仪及排放口

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 1.前言..... | 1 |
| 2、环境影响报告书及环保要求回顾..... | 2 |
| 2.1 环境影响报告书结论..... | 2 |
| 2.2 环境影响报告书批复意见..... | 2 |
| 2.3 对 2 号炉竣工环境保护验收的回顾..... | 4 |
| 2.4 环保要求的回顾 | 6 |
| 3、验收监测依据..... | 7 |
| 4.建设项目工程概况..... | 7 |
| 4.1 工程建设概况..... | 7 |
| 4.2 生产工艺简介..... | 9 |
| 4.3 环保设施和相应的主要污染物及排放状况..... | 12 |
| 5. 环评对策措施、批复要求及执行情况..... | 13 |
| 5.1 环境影响评价意见..... | 13 |
| 5.2 环境影响评价批复的要求..... | 13 |
| 5.3 项目环境影响报告对策措施及执行情况..... | 13 |
| 6.验收监测评价标准..... | 19 |
| 6.1 排放标准..... | 19 |
| 6.2 环境质量标准..... | 20 |
| 6.3 污染物总量控制指标..... | 20 |
| 6.4 质量保证和质量控制..... | 21 |
| 7.验收监测范围..... | 21 |
| 8.验收监测内容、监测结果及评价..... | 21 |
| 8.1 监测期间工况..... | 21 |
| 8.2 废水监测内容、结果及评价..... | 22 |
| 8.3 废气排放监测结果及评价..... | 25 |
| 8.4 噪声监测结果及评价..... | 29 |
| 8.5 环境敏感点噪声监测结果..... | 30 |
| 8.6 环境敏感点大气监测结果及评价..... | 31 |
| 8.7 污染物排放总量..... | 31 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 9、公众意见调查..... | 34 |
| 9.1 调查的目的..... | 35 |
| 9.2 调查方法..... | 35 |
| 9.3 调查范围和内 容..... | 35 |
| 9.4 公众意见调查结果及分析..... | 35 |
| 10. 环境管理检查..... | 39 |
| 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况 | 39 |
| 10.2 环保治理设施落实情况..... | 39 |
| 10.3 项目环境影响报告书 中的对策措施及执行情况..... | 40 |
| 10.4 环保机构的设 置及环境管理制度的制定..... | 40 |
| 10.5 环保设施运行检查及维护情况..... | 40 |
| 10.6 固体废物产生、处 理和利用情况..... | 40 |
| 10.7 环境风险应急预案的制定..... | 41 |
| 10.8 环保投资..... | 43 |
| 11.验收监测结论与建议 | 44 |
| 11.1 验收监测、调查结论 | 44 |
| 11.2 环境管理检查结论 | 45 |
| 11.3 验收总 结论 | 46 |
| 11.4 对策措施及建议 | 46 |
| 12. 建设项目工程竣工验收环境保护“三同时”验收登记表 | 48 |
| 13.监测点布 置示意图..... | 49 |

附件：

- 1、德宏州环境保护局(德环审[2011]39号)《关于潞西市永鑫硅业有限公司1号炉技改扩建项目环境影响报告书》批复。
- 2、德宏州环境保护局(德环发[2014]225号)《关于同意芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司1号炉试生产的批复》。
- 3、德宏州人民政府(德政复[2009]195号)《关于潞西市永鑫硅业有限公司硅冶炼技术改造的批复》。
- 4、德宏州环境保护局(德环审[2011]4号)《关于潞西永鑫硅业有限公司2号炉工程竣工环境保护验收的批复》。
- 5、芒市永隆铁合金有限公司突发环境事件应急预案备案登记表(备案编号:5331030033)。
- 6、芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司环境管理制度手册。
- 7、建设项目竣工环境保护验收监测委托书。
- 8、云南道达沣环境科技有限公司监测报告[2014]0356号。
- 9、云南道达沣环境科技有限公司的环境监测机构资格认定证书和计量认证证书。

1. 前言

芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司（原名为潞西市永鑫硅业有限公司），该公司于 2006 年 4 月搬迁至风平镇弄相村，生产规模为 6300KVA 电热炉（1 号炉），同时拟扩建一台 6300KVA 电热炉，由于建设 12500KVA 硅冶炼电热炉已不符合国家产业政策，因此新增建设了一台 12500KVA 电热炉，该炉（2 号炉）于 2011 年 1 月 24 日获得德宏州环境保护局《关于潞西市永鑫硅业有限公司 2 号炉工程竣工环境保护验收》的批复。现有的生产规模已满足不了硅行业的准入条件和产业发展导向，公司决定将 6300KVA 的 1 号炉技改扩建为 12500KVA 电热炉。

芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司完成项目环境影响评价报告书，并于 2011 年 7 月取得德宏州环境保护局《关于潞西市永鑫硅业有限公司 1 号炉技改扩建项目环境影响报告书的批复》（德环审„ 2011“ 39 号）。项目于 2014 年 1 月开工建设，在现有厂址内进行，不新增占地，总投资 6500 万元，其中环保投资 1592 万元，占工程总投资的 24.5%，并于 2014 年 9 月 3 日投入试运行。

受芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司的委托，云南道达沣环境科技有限公司对该建设项目进行环境保护竣工验收监测，并于 2014 年 12 月 6 日派技术人员对其环保竣工验收监测现场进行了踏勘、收资，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况。根据国务院令 第 253 号 [1998]《建设项目环境保护管理条例》、第 13 号《建设项目环境保护验收管理办法》和有关监测技术规范的规定和要求，以及德宏州环境保护局（德环审（2011]39 号）《关于潞西市永鑫硅业有限公司 1 号炉技改扩建项目环境影响报告书》的批复要求、建设单位提供的有关资料，在现场勘查的基础上，编制了《验收监测方案》。2014 年 12 月 13—16 日，云南道达沣环境科技有限公司对该项目 1 号炉技改扩建工程进行了环境保护验收现场监测。现

根据验收监测结果及环境管理检查，编制了本验收监测报告，作为该项目竣工环境保护验收的技术依据。

2、环境影响报告书及环保要求回顾

2.1 环境影响报告书结论

该技改扩建项目符合国家产业政策，符合清洁生产要求，在现有厂址内技改，不新增占地，评价区域内环境空气质量良好，厂界四周监测噪声值达标，评价区域声环境质量现状较好，芒市大河水质现状良好。公众参与调查结果认为项目建设具有较好的经济效益。该项目生产过程中排放的污染物采取设计和本报告提出的防治措施治理后，能够实现达标排放，不会改变现的环境的使用功能，符合评价原则。在严格按“三同时”要求落实各项环境保护措施的前提下，从环境影响的角度来看，技改项目的建设可行。

2.2 环境影响报告书批复意见

德宏州环境保护局（德环审 [2011]39 号）《关于潞西市永鑫硅业有限公司 1 号炉技改扩建项目环境影响报告书的批复》，主要意见如下：

2.2.1 潞西市永鑫硅业有限公司 1 号炉技改扩建项目经德宏州人民政府（德政复 [2009]195 号文件批准该项目将现有 1 号炉（6300KVA）技改为 1 × 12500KVA 金属硅冶炼炉。

2.2.2 建设内容为技改扩建一台单台额定容量 12500KVA 半封闭矮烟罩式三相矿热电炉，年产工业硅 1.5 万吨。总投资 6500 万元，其中环保投资 1592 万元，占工程总投资的 24.5%。该项目不涉及风景名胜古迹、自然保护区及文物保护单位。

2.2.3 根据德宏州人民政府 2011 年 2 月 15 日《关于解决全州硅行业环保遗留问题专题会议纪要》第 9 期会议纪要，批复要求建设项目业主严格按照《报告书》中的性质、规模、地点、采用的工艺和环境保护对策措施进行建设。

2.2.4 加强对施工期各扬尘的防治。每天定时洒水，防止扬尘污染周围

环境，运输车辆须加盖篷布减少洒落；施工中产生的弃渣必须集中堆放，并设路挡墙和排水设施。禁止随意堆放。合理安排施工时间，对噪声较大的作业安排在白天施工。加强对施工期建筑施工废水的处理，施工废水必须经处理达标后用于绿化和洒水降尘。

2.2.5 该项目建设要严格按照《报告书》的要求认真落实环境保护措施，污水和烟尘污染治理设施必须达标排放并规范排污口。根据德宏州人民政府2011年2月15日第9期会议纪要，该项目必须对除尘系统安装在线监测（监控）设备。

2.2.6 该项目污染物总排放量控制指标必须达到《报告书》中提出的范围内：COD_{cr} 排放总量≤0.205t/a；氨氮排放总量≤0.015t/a；SO₂ 排放总量≤8.7t/a；NO_x 排放总量≤33.28t/a。

2.2.7 该项目必须建立雨污分流和清污分流系统并按照《报告书》中的要求修建2个容积不小于40m³/d的事故应急池。运营期项目产生生活污水、实验废水(预处理后)应经化粪池和一体化污水处理设施进行处理，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4中的一级标准后，雨季部分外排，旱季循环使用。运营期项目生产产生的洗硅石废水、机修车间废水、车间清洗水必须经三级沉淀池进行沉淀处理、经处理达到（GB13456—92）《钢铁工业水污染物排放标准》中铁合金生产废水排放一级标准后，雨季部分外排，旱季循环使用，并严格按照《报告书》的要求修建硅石冲洗沉淀池。

2.2.8 该项目必须合理布设声源设备，并对高噪声设备安装消音器，减振和利用厂房、绿化带进行隔声；项目产生的噪声必须达到（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声 排放标准》2类区噪声限值的要求。

2.2.9 该项目电冶炼炉产生的烟气必须经“表冷器+旋风除尘器+高温布袋除尘器系统”进行处理，处理达到《工业企业炉窑大气排放标准》（GB9078—1996）二级标准后方可排放。项目产生的TSP、SO₂和NO_x的排放浓度必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准后，方可排放，

并加强对无组织主尘点的控制，出炉烟气必须使用集气罩收集后引入电炉烟气除尘系统。

2.2.10 该项目产生的生活垃圾统一收集后按当地环卫部门的要求进行处路，不得随意堆放。该厂必须修建堆放微硅粉的场地，堆放场地应加盖顶棚和水泥地面等防淋溶、防渗漏、防扬尘的三防措施，不得随意堆放并造成二次污染，并严格按照《一般工业固体废物贮存、处路场污染控制标准》的要求进行管理。

2.2.11 该项目业主必须制定环境风险应急预案；加强对生产废水、废气和固体废物的管理。

2.2.12 认真落实环保资金的投入，严格按照《报告书》提出的环保投资概算执行，加强施工期环境监理和监测工作；建立健全环境管理工作机制，明确工作职责；加强施工期工程环境监理，委托环境监测部门开展施工期环境监测工作。

2.2.13 项目建设必须严格执行“三同时”制度，认真落实环境监察工作，项目建成后，根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》有关规定进行竣工环境保护验收，试生产时，经我局批准后才能进行试生产，待项目验收合格后方能正式投入运行。

2.2.14 项目的性质、规模、地点、采用防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

2.3 对 2 号炉竣工环境保护验收的回顾

2.3.1 项目基本情况

公司 2 号 12500KVA 矿热炉，于 2008 年 4 月开工建设，2008 年 9 月 6 日建成完工。由备料、电炉熔炼、浇铸、产品破碎包装、烟气净化处理等工序组成，采用半封闭矮烟罩式三相矿热电炉工艺，项目实际总投资 1200 万元，其中环保投资 276.5 万元。项目于 2008 年 9 月 10 日取得德宏州环境保护局行政许可（德环许准 [2008]47 号），2008 年 9 月 22 日取得德宏州环境保护局

试生产许可（德环字 [2008]170 号）。

2.3.2 竣工环境保护验收情况

德宏州环境保护局于 2010 年 11 月 25 日，组织对潞西市永鑫硅业有限公司 2 号炉工程竣工环境保护验收，该项目各主体工程及环保治理设施均已投入运行，产品生产能力已达到设计能力 75%以上，达到建设项目竣工环境保护验收条件，于 2011 年 1 月 24 日取得德宏州环境保护局（德环审[2011]4 号《关于潞西市永鑫硅业有限公司 2 号炉工程竣工环境保护验收的批复》）。

2.3.3 验收结论

该厂按规定进行了环境影响评价，在项目设计、施工、运营阶段都很重视环保问题，认真落实了国家建设项目环评及三同时的要求，采取了污染防治措施，基本做到污染物达标排放，建立了环境保护制度，制定了环境污染事故应急预案，始终把五不保工作作为项目实施的重要组成部分，基本实现了环保设施与主体工程建设同时设计、同时施工、同时投入运营，各项环评批复要求基本得到落实。该项目基本满足环评文件及批复要求和建设项目竣工环境保护验收的条件，同意该建设项目进行竣工环境保护验收。

2.3.4 下一步需要完善的部分

2.3.4.1 强化环境保护制度建设及操作人员业务培训，严格按规程要求操作，确保污染治理设备稳定运行，实施清洁生产，做到达标排放。

2.3.4.2 针对部分厂界噪声超标的问题，应加强对噪声源的治理，对高噪声设备进行隔声，加强厂址周围绿化、种植降噪效果优良的树木，既加强厂区的绿化美化工作，又做到达标排放。

2.3.4.3 对原料冲洗水沉淀池进行改造，使其不至因容量过小、停留时间过短等导致超标废水外排。

2.3.4.4 进一步规范废气、废水排污口，设路规范的、便于测量流量、流速的测流段。

2.3.4.5 进一步对烟气无组织排放进行治理并加强管理。同时维护好有组

织排放收尘系统，及时更换破损布袋保证设备的正常运行和治理效果。

2.4 环保要求的回顾

为进一步加强德宏州硅冶炼企业的规范管理，监督硅冶炼企业加快调优转型升级步伐，切实保护好全州生态环境，确保森林德宏目标实现，全力推动经济社会健康可持续发展，德宏州委办公室下发了《关于切实加强硅冶炼企业管理工作的通知》（德办发[2013]36号）文件，通知要求：一是硅冶炼企业达不到试生产或者验收条件的不准生产。从2013年11月1日起，全州硅冶炼企业建成试生产前必须制定环境风险应急预案，建设项目需要配套的环境保护设施和其他环境保护设施已经按照环评文件以及审批意见的要求建成和落实，环境保护设施具备与主体工程同时投入运行，达不到要求的一律不准生产。试生产期满，环境保护设施经负荷试车检查合格，其防治污染能力适应主体工程的需要，污染物排放符合环境影响报告和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求的，必须开展环保设施竣工验收工作，达不到验收条件的一律不准生产，现已试生产期满的企业，必须达到验收条件才能验收。二是污水排放不达标的一律不准生产。按照环评文件要求，硅冶炼企业无排污口设路的，必须做到污水及生活污水全封闭循环使用，污水零排放。设有污水排放口的硅冶炼企业，只能设路一个废水总排放口，并按照国家规定经过排放口规范化整治，获得环保部门颁发的规范化整治证书，安装图形标志，以及污水流量计，生活污水经生化处理达标后，与工业污水经废水总排放口达标排放，不达标排放的硅冶炼企业一律不准生产；三是废气排放不达标的不准生产。硅冶炼企业必须保证大气污染物处理设施的正常运行。设路封闭、统一、经过排污口规范化整治的排放口，并对各生产环节的无组织废气排放进行烟气回收和处理，有组织及无组织排放达国家排放标准，废气排放不达标的不准生产。四没有按照要求安装在线监控监测设施的不准生产。硅冶炼企业污染源在线监控设施包括污染物自动在线监测设施以及视频监控设施，其选型、安装、运行、审查、监测质量控

制、数据采集和联网传输等，应符合国家相关的标准。不按要求安装在线监控监测设施的硅冶炼企业一律不准生产。五是没有按照要求处理处路固体废物的不准生产。

3、验收监测依据

3.1 国家环保总局令第 13 号（2001）《建设项目竣工环境保护验收管理办法》。

3.2 国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 12 月）

3.3 国家环保局（环发[2000]38)号《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》。

3.4 云南省环境保护局（云环治字[2000]182 号）《关于建设项目环境保护设施竣工监测管理有关问题的通知》。

3.5 潞西永鑫硅业有限公司 1 号炉技改扩建项目环境影响报告书。

3.6 德宏州环境保护局（德环审[2011]39 号）《关于潞西市永鑫硅业有限公司 1 号炉技改扩建项目环境影响报告书的批复》。

3.7 德宏州环境保护局（德环发[2014]225 号）《关于同意芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司 1 号炉试生产的批复》。

3.8 芒市越盛硅业有限责任公司 1 号炉环保设施竣工验收监测委托书

3.9 《环境监测技术规范》

4. 建设项目工程概况

4.1 工程建设概况

4.1.1 项目名称、建设单位、性质及建设地点

项目名称：潞西永鑫硅业有限公司 1 号炉技改扩建项目

建设单位：芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司

项目性质：技改扩建

建设地点：芒市风平镇弄相村

行业类别：冶金（铁合金）

生产规模：技改设计生产规模为 25t/d，每年生产 200 天，年生产规模为 5000t/a。技改完成后将形成 2 × 12500KVA 的二台电热炉，生产规模为 10000 t/a。

4.1.2 主要建设内容

技改项目建设内容主要是将 1 × 6300KVA 电热炉拆除后建设 1 × 12500KVA 电热炉，改造与其生产规模相配套的上料系统和烟气除尘系统。

项目主要建设内容见表 4—1。

表 4—1 项目建设内容

| 序号 | 建设项目名称 | | 主要建设内容 | 备注 |
|----|--------|---------|--|----------------|
| 1 | 主体工程 | 电炉主厂房 | 建设一台 12500KVA 半密闭式矿热电炉 | 新建 |
| | | | 改造现有上料系统和 1 套烟气除尘系统及配置烟囱，除尘系统的具体改造为在原有 6300KVA 电路除尘系统的基础上增加布袋条，使其达到 12500KVA 电炉烟气处理的要求 | 改造 |
| 2 | | 浇铸车间 | 浇铸及精整车间，占地面积 1200m ² | 利用现有设施 |
| 3 | | 微硅粉库 | 现有微硅粉库占地面积 800 m ² ，可以满足技改完成后微硅粉的暂存需要。 | 利用现有设施 |
| 4 | 辅助工程 | 变压器配电系统 | 含配电厂房，架设 35KV 供电线路 1.2km，采用双回路输电 | 利用现有设施 |
| 5 | | 空压机站 | 设一台 V—3/10 空压机站 | 利用现有设施 |
| 6 | | 原料礁场 | 包括选矿场地、人工破碎场地、备料场地 | 利用现有设施 |
| 7 | | 成品车间 | 包括工业硅、微硅粉仓库 | 利用现有设施 |
| 8 | 公用工程 | 生活区 | 含职工倒班宿舍、浴室、食堂 | 利用现有设施 |
| 9 | | 办公楼 | 主要进行办公、控制等工作 | 利用现有设施 |
| 10 | | 道路广场区 | 主要包括场内道路、进场道路、场内广场。道路胶广场区分布于整个项目区，连接项目的各个分区 | 利用现有设施 |
| 11 | | 供氧系统 | 由氧气供应商从氧气厂装车，用 10m ³ 液氧专用车辆运输到厂，采用专用液氧输送管道输入公司原有液氧储罐（容量 10m ³ ）保存，生产需要时经气化器气化后，由专用氧气管道输送到车间使用。 | 利用现有设施 |
| 12 | | 供排水系统 | 利用原有供水系统，包括抽水泵房，输水管道、水池等。全厂配套 2 套电炉冷却水 | 建设初期雨水收集系统、雨污分 |

| | | | | |
|----|--|-------|-------------------------|--------|
| | | | 循环系统。初期雨水收集系统，雨污分离系统。 | 离系统 |
| 13 | | 分厕 | 利用现有的两个旱厕 | 利用现有设施 |
| 14 | | 绿化 | 绿化面积 4000m ² | |
| 15 | | 水处理系统 | 沉淀池、循环水池等 | 改造现有设施 |

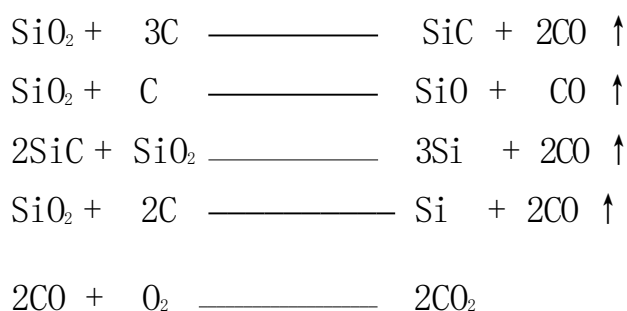
4.1.3 项目工程概况

拆除 1 × 6300KVA 电热炉，重建 1 × 12500KVA 矿热电炉，改造与其生产规模相配套的上料系统和烟气除尘系统。

工程投资：项目总投资 2100 万元，其中环保投资 414 万元，占工程总投资的 19.7%。

4.2 生产工艺简介

工业硅生产的目的是把硅石中的 SiO₂ 用炭质还原剂还原成 Si，反应在高温（1640~1700℃）下进行，所需热能主要由电提供，反应过程属还原熔炼过程，采用的原料为硅石（SiO₂ ≥ 98.5%），石油焦和精洗煤作炭质还原剂。项目采用的生产工艺为电热法，熔炼过程在矿热电炉内进行，炉内的主要化学反应式：



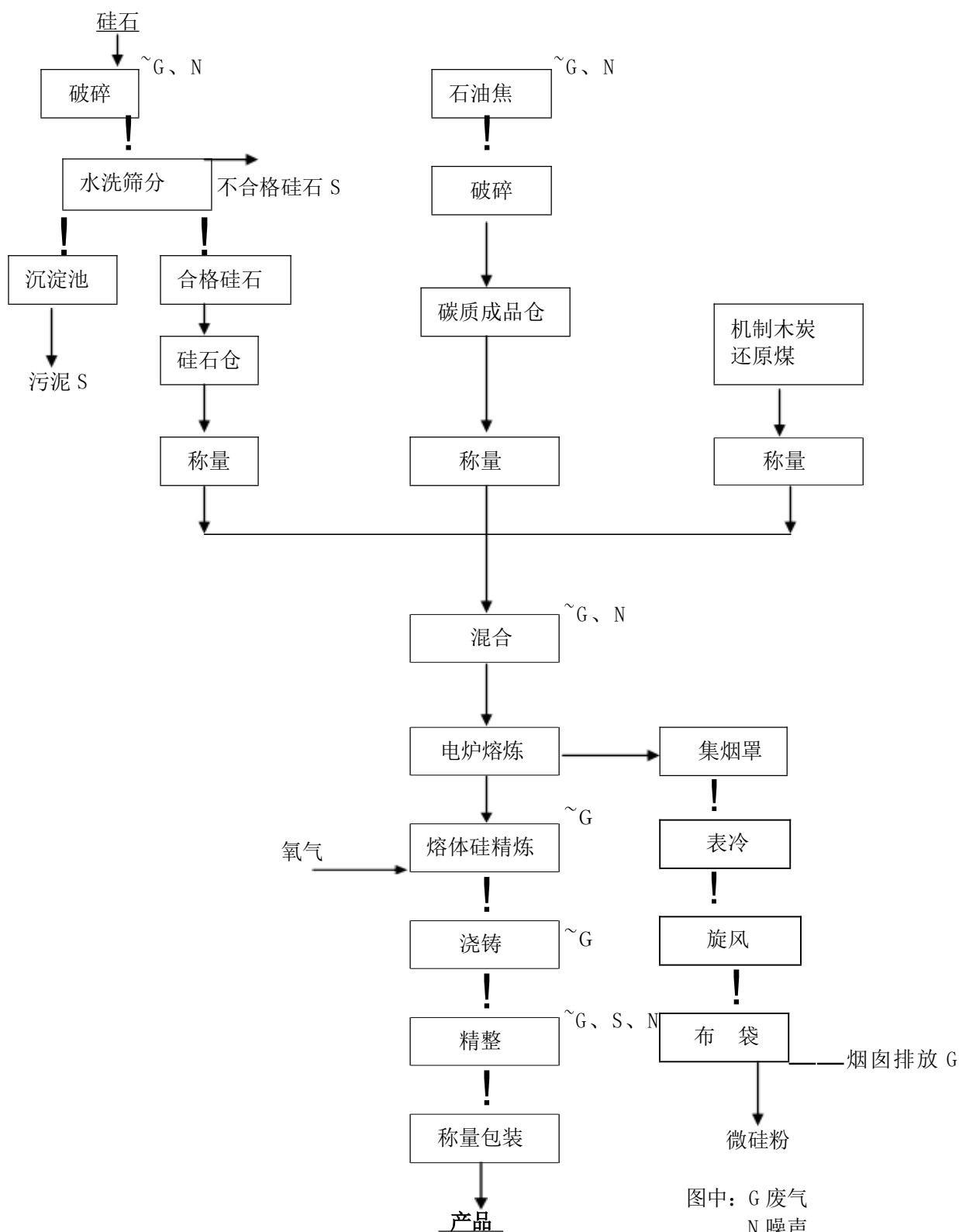
项目采用精料入炉制，硅石、石油焦、还原煤等，化学成份均符合入炉要求。原料先经破碎筛分成为一定粒度后配料备用，粒度、品质均符合要求，原料按比例加入炉内，以电流电弧作为高温热源，同时还有电流通过炉料时产生的电阻热和炭素材料潜热，形成高温反应区，物料被熔化的同时，二氧化硅与碳反应，其中的氧被炭置换，生产出硅并释放出一氧化碳气体，由于炉气温度远大于一氧化碳的着火点，且料面到集烟管之间为负压，炉气与进入罩内的空气混合后，一氧化碳基本全燃烧。

12500kVA 矿热电炉工艺过程主要包括：原料准备 → 洗矿 → 配料 → 加料 → 熔炼 → 精炼出炉 → 浇注 → 精整 → 破碎 → 包装入库。

硅石、精洗煤、石油焦、机制炭等原料运进厂区，经分选、水洗后，存放入精料场，按工艺配方要求进行配料，配比料运至主厂房的平台上，经人工混料后加入炉内。

炉料进入半封闭式矿热炉中，电能由变压器经三电极导入炉内，产生电弧热和电阻热，硅石得以还原成工业硅，在冶炼过程中，电极应稳稳地埋入炉料中，气体从整个料面均匀地逸出。混匀的炉料，随料面的下降小批量加入炉内，使炉内料面保持一定的高度，在电极周围形成平圆锥体形状，当炉料板结时，及时用捣炉机帮助沉料。炉内还原产生的硅水存到一定的程度时，用烧穿器打开炉眼，放出硅水及炉渣，同时从包底吹入氧气进行精炼，然后在锭模中浇铸。硅锭经自然冷却、破碎，用轨道平板车运往成品库，精整、包装、分级、入库。

在厂房的一侧布路除尘车间，烟尘经电炉上矮烟罩进入排尘烟道，烟尘经过冷却降温后进入除尘器，经处理后的烟气排放浓度达到国家规定排放标准。



图中：G 废气
 N 噪声
 S 固废
 W 废水

工艺流程及污染工序图

除尘系统（由表冷器+旋风除尘器+高温布袋收尘器+ 32 米高的烟囱组成，烟尘经电炉上矮烟罩进入排尘烟道，烟气经冷却器降温进入旋风除尘器除去大颗粒粉尘后进入高温布袋除尘器，经处理后的烟气排放浓度达标排放。同时出硅、浇铸产生烟气也一同引入电炉烟气收尘系统处理达标排放。

4.3 环保设施和相应的主要污染物及排放状况

4.3.1 废水

生产废水主要是原料车间硅石清洗废水及设备冷却水，原料车间硅石清洗废水经四级沉淀池处理后循环利用，不外排，设备冷却水循环使用。

生活污水为职工洗浴、食堂废水，经化粪池及一体化污水处理设施处理达标后外排。

4.3.2 废气

废气采用半密闭式矮烟罩设计，产出的烟气经烟罩汇集，由烟管统一输送，经表冷器+旋风除尘器+高温布袋收尘器除尘后排放。

4.3.3 噪声

建设项目主要噪声设备为各类风机，风机选用了低噪声设备，通过合理布设噪声设备的位罝，构筑厂房隔音、消声、减振及绿化措施，以减少噪声对环境的不利影响。

4.3.4 固体废弃物防治措施

电炉熔炼产生的炉渣统一收集后外售。烟气净化回收的粉尘收集后作为微硅粉产品销售，生活垃圾集中收集到垃圾收集池后交由当地环卫部门处理。

5. 环评对策措施、批复要求及执行情况

5.1 环境影响评价意见

同意该项目的《报告书》进行技术审查及批复，并要求建设项目业主严格按照环境影响报告书中要求的性质、规模、地点，采用的工艺和环境保护措施进行建设。

5.2 环境影响评价批复的要求

德宏州环境保护局《关于潞西市永鑫有限公司 1 号炉技改扩建项目环境影响报告书的批复》（德环审„ 2011“ 39 号）的批复提出的要求及实际执行情况对比详见表 5—1。共有 8 条要求，全部为满足和基本满足。

5.3 项目环境影响报告对策措施及执行情况

环评中的对策措施及执行情况详见 5—2。共有有 4 条要求，全部为满足和基本满足。

表 5-1 环评批复要求与建成后实际执行情况对比

| 序号 | 主要批复意见 | 执行情况及监测结果 | 是否满足 |
|----|---|--|------|
| 1 | 加强对施工期各扬尘的防治。每天定时洒水，防止扬尘污染周围环境，运输车辆须加盖篷布减少洒落；施工中产生的弃渣必须集中堆放，并设置挡墙和排水设施。禁止随意堆放。合理安排施工时间，对噪声较大的作业安排在白天施工。加强对施工期建筑施工废水的处理，施工废水必须经处理达标后用于绿化和洒水降尘。 | 项目施工期，加强了运输车辆及施工机械的管理，严格执行作息时间；因属技改扩建，不挖掘土石方，扬尘污染相对量较少，并采取了不定时洒水降尘措施；废水经沉淀池处理后用于洒水降尘及厂区绿化。施工期间未收到关于大气和废水污染的投诉。 | 满足 |
| 2 | 该项目建设要严格按照《报告书》的要求认真落实环境保护措施，污水和烟尘污染治理设施必须达标排放并规范排污口。根据德宏州人民政府 2011 年 2 月 15 日第 9 期会议纪要，该项目必须对除尘系统安装在线监测（监控）设备。 | 项目建设中严格按照《环评报告书》中提出的各项环境污染防治措施认真落实，严格执行污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的环境保护“三同时”制度。安装了旋风除尘器、表冷、布袋除尘、排气筒等污染治理设施，同时安装了污染源在线监测设备。 | 满足 |
| 3 | 该项目污染物总排放量控制指标必须达到《报告书》中提出的范围内：COD _{Cr} 排放总量 ≤ 0.205t/a；氨氮排放总量 ≤ 0.015t/a；SO ₂ 排放总量 ≤ 8.7t/a；NO _x 排放总量 ≤ 33.28t/a。 | 根据云南道达沣环境科技有限公司 2014 年 12 月 13-16 日对越盛硅业有限责任公司弄相分公司 1 号炉的验收监测结果显示，废水化学需氧量排放量 0.145 吨/年，氨氮排放量 0.014 吨/年；废气二氧化硫排放量 6.36 吨/年，氮氧化物排放量 1.48 吨/年，符合环评批复总量控制指标要求。 | 满足 |
| 4 | 该项目必须建立雨污分流和清污分流系统并按照《报告书》中的要求修建 2 个容积不小于 40m ³ /d 的事故应急池。运营期项目产生生活污水、实验废水(预处理后)应经化粪池和一体化污水处理设施进行处理,经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 | 公司已投资建设雨污分流排水系统；建设了洗硅石废水四级沉降处理池，建设了两套冷却塔，清水回用设施等，做到了清污分流。 公司修建的冷却水池 3000m ³ 容积较大，可兼做废水事故应急池使用。 投资 50 万元新建日处理生活污水生化 | 满足 |

表 5-1 环评批复要求与建成后实际执行情况对比

| 序号 | 主要批复意见 | 执行情况及监测结果 | 是否满足 |
|----|--|--|------|
| 4 | 4 中的一级标准后，雨季部分外排，旱季循环使用。运营期项目生产产生的洗硅石废水、机修车间废水、车间清洗水必须经三级沉淀池进行沉淀处理、经处理达到（GB13456—92）《钢铁工业水污染物排放标准》中铁合金生产废水排放一级标准后，雨季部分外排，旱季循环使用，并严格按照《报告书》的要求修建硅石冲洗沉淀池。 | 处理装置一套。 项目生产产生的洗硅石废水、机修车间废水、车间清洗水经四级沉淀处理后达到（GB28666—2012）《铁合金工业污染物排放标准》表 2 排放标准，雨季部分外排，旱季循环使用。 生活污水经化粪池和生化污水处理设施处理后，外排废水监测结果显示满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准。 | 满足 |
| 5 | 该项目必须合理布置声源设备，并对高噪声设备安装消音器，减振和利用厂房、绿化带进行隔声；项目产生的噪声必须达到（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区噪声限值的要求。 | 项目产生噪声的设备置于厂房内，并采取了减震措施，经建筑物隔音降噪，厂界外噪声多数测能达 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求，部分测点昼间和夜间监测结果超标。但没有产生扰民现象，未收到噪声扰民的举报。厂界周围 50 米内无居民居住，对周围环境敏感点无较大不利影响。 | 基本满足 |
| 6 | 该项目电冶炼炉产生的烟气必须经“表冷器+旋风除尘器+高温布袋除尘器系统”进行处理，处理达到《工业企业炉窑大气排放标准》（GB9078—1996）二级标准后方可排放。项目产生的 TSP、SO ₂ 和 NO _x 的排放浓度必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准后，方可排放，并加强对无组织主尘点的控制，出炉烟气必须使用集气罩收集后引入电炉烟气除尘系统。 | 本项目电炉烟气经集气罩收集后通过表冷器、旋风除尘器和布袋除尘器处理后 32 米高烟囱排放。2014 年 12 月 13-16 日云南道达洋环境科技有限公司对其排放筒进行了监测，结果显示，1 号冶炼炉废气排放口污染物烟尘达到《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表 4 现有企业大气污染物排放限值标准≤80mg/m ³ ；二氧化硫达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 二级标准≤850mg/m ³ ；氮氧化物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中最高允许排放标 | |

表 5-1 环评批复要求与建成后实际执行情况对比

| 序号 | 主要批复意见 | 执行情况及监测结果 | 是否满足 |
|----|---|---|------|
| 6 | | 准 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ ；1号炉窑车间无组织排放的最大浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3规定的限值；企业边界外大气污染物颗粒物达到《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表7排放限值标准 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；企业边界外大气污染物二氧化硫达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中周界外监控点最高浓度限值 $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ；环境敏感点大气二氧化硫和颗粒物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准。 | 满足 |
| 7 | 该项目产生的生活垃圾统一收集后按当地环卫部门的要求进行处置，不得随意堆放。该厂必须修建堆放微硅粉的场地，堆放场地应加盖顶棚和水泥地面等防淋溶、防渗漏、防扬尘的三防措施，不得随意堆放并造成二次污染，并严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求进行管理。 | 公司投资新增了两套硅微粉加密设备，生产产生的硅微粉经加密收集后定期外运；沉淀池废渣用于厂区回填，完成了场地硬化建设；木炭堆存场设置有防雨棚、挡墙、地面硬化的三防措施；生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运。 | 满足 |
| 8 | 该项目业主必须制定环境风险应急预案；加强对生产废水、废气和固体废物的管理。 | 该公司已加强了对生产废水、废气和固体废物的管理，并制定了环境风险应急预案和环境管理制度，建立健全了各项环境规章制度，成立了环保领导小组，明确了各岗位的工作职责，以及奖惩办法，确保了在发生环境污染事故时有章可循，有效地防止污染事故的发生。 | 满足 |

5—2 环评中的对策措施与建成后实际执行情况

| 序号 | 环评对策措施要求 | 建成后实际执行情况 | 是否满足 |
|------|---|--|------|
| 废气治理 | <p>运输汽车采用遮盖、密闭措施，以防泥土洒落，水泥、石灰等容易飞散的物料，应统一存放，并采取盖棚等防风遮挡措施；定时对施工现场相关路段洒水处理。</p> <p>电炉烟气采用表冷器+旋风除尘器+袋式除尘后，由 30 米高的排气筒排放。</p> | <p>项目在施工过程中，定期对施工场地洒水以减少扬尘量；因该该项目是在原有车间内改造，土石方量不大，并在施工场地上设置专人负责固废的处置、清运和堆放，同时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。</p> <p>已安装了表冷器、旋风除尘器、布袋除尘器，冶炼炉废气经收集后由 32 米高的烟囱排放。</p> | 基本满足 |
| 废水治理 | <p>施工废水严禁油料泄漏和倾倒油料，施工泥浆水以及养护和清洗水，设置贮水沉淀池，经沉淀处理后回用不外排。</p> <p>施工期生活废水利用现有生活污水处理设施处理，禁止废水外排。</p> <p>运营期电炉及变压器冷却水循环使用，不外排；硅石冲洗废水和车间冲洗废水经三级沉淀处理达标外排；生活法污水经化粪池和一体化污水处理设备处理后达标排放；修建2个40m³的沉淀池，用于应急事故废水收集。设置一个40m³的初期雨水池，收集的雨水送洗矿废水沉淀池处理后用于洗矿。</p> | <p>项目施工期，废水经沉淀池处理后回用，不外排。生活废水经沉淀处理用于洒水降尘。</p> <p>生产过程中产生洗硅石和车间冲洗废水经四级沉淀处理后回用不外排。冷却清洁下水经冷却塔处理后进入回用池，全部循环利用。</p> <p>生活污水经化粪池和生化处理设施处理后达标排放，外排废水监测结果显示满足《污水综合排放标准》（GB8978--1996）一级标准。</p> <p>公司已建设了雨污分流排水系。</p> <p>冷却池 3000m³ 容积较大，可兼用做废水事故应急处理池。</p> <p>新增生活污水生化处理装置一套。</p> | 满足 |
| 噪声治理 | <p>施工期选用低噪声的施工机器和先进的工艺，禁止夜间大型机械施工。</p> <p>运营期采取选用低噪设备、厂房隔声减振、加装缓冲器、绿化等措施。</p> | <p>项目施工期已尽可能使用低噪声设施，合理安排工作进度，将噪声较大的作业在白天完成，减少夜间噪声扰民。</p> <p>项目产生噪声的设备置于厂房内，并已采取了减震措施，经建筑物隔音降噪，厂界外噪声多数测点能达 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求，少部分测点昼间和夜间有超标。</p> | 基本满足 |

| | | | |
|-------------|---|--|-----------|
| <p>固废治理</p> | <p>施工废土石及建筑垃圾，应及时运到指定点处置。施工人员的生活垃圾定点收集、施工完成后及时进行填埋。</p> <p>运营期产生电炉渣、水洗矿石及地坪冲洗后沉淀池的污泥出售作水泥掺合剂；收集的粗烟尘返回原料使用；做防水、防风和防渗处理和微硅粉堆放为库；生活垃圾交由当地环卫部门清运处置。</p> | <p>项目施工期产生的废土石，集中堆存于临时渣场，设置专人负责固废的处理，及时清运到指定点处置。</p> <p>生产产生的硅微粉经加密收集后定期外运；沉淀池废渣用于厂区回填，完成了场地硬化建设；木炭堆存场设置有防雨棚、挡墙、地面硬化的三防措施；生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运。</p> | <p>满足</p> |
|-------------|---|--|-----------|

6. 验收监测评价标准

6.1 排放标准

6.1.1 废气

颗粒物执行（GB28666—2012）《铁合金工业污染物排放标准》表4排放限值标准；二氧化硫执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表4二级标准，氮氧化物执行 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表2中最高允许排放浓度标准。

铁合金工业污染物排放标准 单位：mg/m³

| 标准 | 污染物 | 排放浓度 |
|--------------------------------|-----|------|
| （GB28666—2012）《铁合金工业污染物排放标准》表4 | 颗粒物 | 80 |

大气污染物排放标准 单位：mg/m³

| 标准 | 污染物 | 排放浓度 |
|---------------------------------------|------|------|
| 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表4二级标准 | 二氧化硫 | 850 |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2最高允许排放标准 | 氮氧化物 | 240 |

车间无组织排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表3标准；企业边界颗粒物执行（GB28666—2012）《铁合金工业污染物排放标准》表7排放限值标准；二氧化执行 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表2监控浓度限值标准。

无组织排放标准 单位：mg/m³

| 污染源 | 污染物 | 排放限值 | 备注 |
|------|-------|------|--------------|
| 车间厂房 | 烟（粉）尘 | 5 | |
| 其他 | 颗粒物 | 1.0 | 监控点：边界外浓度最高点 |
| | 二氧化硫 | 0.4 | 监控点：边界外浓度最高点 |

6.1.2 生活废水

废水执行 GB8978—1996《污水综合排放标准》一级标准。

污水综合排放一级标准 单位：mg/L

| | | | | | | | |
|------|-----|------|-------|----|----|------|-----|
| 污染物 | pH | BOD5 | CODcr | SS | 氨氮 | 动植物油 | 磷酸盐 |
| 排放限值 | 6~9 | 30 | 100 | 70 | 15 | 20 | 0.5 |

6.1.3 厂界噪声

本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准限值见表 1-9。

工业企业厂界环境噪声排放标准 （单位：Leq dB（A））

| | | |
|----|----|----|
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| II | 60 | 50 |

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境空气

评价区环境空气执行 GB3095—1996《环境空气质量标准》中的二级标准。

环境空气质量标准（二级）

| | | | |
|-------|--------|--------------------------------|------------------------------|
| 污染物名称 | | 总悬浮颗粒物 (mg/m ³) | 二氧化硫 (mg/m ³) |
| 浓度限值 | 日平均 | 0.30 | 0.15 |
| | 1 小时平均 | / | 0.50 |

6.2.2 环境噪声

环境敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

声环境质量标准

| | | | |
|-------|-------|-----------------------------|----|
| 标准名称 | 适用区域 | 等效声级 L _{Aeq} dB(A) | |
| | | 昼间 | 夜间 |
| 2 类标准 | 居住、工业 | 60 | 50 |

6.3 污染物总量控制指标

根据潞西市永鑫硅业有限公司 1 号炉技改扩建项目环境影响评价报告书的批复，该项目主要污染物总量控制指标：CODcr 排放总量 ≤0.205t/a；氨氮排放总量 ≤0.015t/a；SO₂ 排放总量 ≤8.7t/a，NO_x 排放总量 ≤33.28t/a。

6.4 质量保证和质量控制

按国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》要求与规定，进行全过程质控。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核等。

7. 验收监测范围

本次验收范围主要为 1 号炉车间，生活污水、厂界无组织废气和厂界噪声、环境敏感点的环境保护设施竣工验收监测。

8. 验收监测内容、监测结果及评价

根据环评报告书内容，该项目废气主要是有组织排放的烟尘、二氧化硫和氮氧化物，以及无组织排放的颗粒物和二氧化硫；生产废水经沉淀处理后循环使用不外排，生活污水经化粪池和生化处理设施处理后，达标排放；各设备产生的厂界噪声；敏感点环境空气质量及声环境质量。

8.1 监测期间工况

依据国家环保总局（环发 [2000]38 号）《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》的要求，2014 年 12 月 13-16 云南道达沔环境科技有限公司对越盛硅业有限责任公司弄相分公司进行了现场验收监测，监测时工况稳定，通过对 1 号电炉功率表的现场读取及企业提供的生产工况，电炉出力均大于 75%，满足验收监测工况要求。环境保护设施运行正常，保证了数据的真实、可靠性，验收监测数据有效。

1 号炉窑电炉功率情况

| 监测日期 | 设计功率 kvA | 电炉实际功率 kvA | 电炉出力 (%) |
|------------------|----------|------------|----------|
| 2014 年 12 月 13 日 | 12500 | 12180 | 97 |
| 2014 年 12 月 14 日 | 12500 | 11970 | 96 |
| 2014 年 12 月 15 日 | 12500 | 12600 | 101 |
| 2014 年 12 月 16 日 | 12500 | 12550 | 100 |

8.2 废水监测内容、结果及评价

8.2.1 废水监测内容

在生活污水处理设施进出口进行采样监测。根据项目环评批复的要求和相关监测技术规范和方法，其监测点位、监测项目和监测频次周期为：

监测点位：生活废水处理设施进口、出口各设路监测采样点位。

监测项目：pH、BOD₅、化学需氧量、悬浮物、氨氮、磷酸盐、动植物油。

监测频率及周期：每天采样 3 次，连续监测 2 天。

监测分析方法见下表：

| 项目名称 | 监测方法 | 监测和分析设备 |
|---------|-------------------------------------|--------------------|
| pH 值 | 水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB 6920-86 | pH 计 |
| 化学需氧量 | 水和废水监测分析方法（第四版增补版） | COD 节能恒温加热器 滴定管 |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 生化培养箱 滴定管 |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | T6 紫外分光光度计 |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89 | 电子分析 天平 |
| 磷酸盐 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89 | T6 紫外分光光度计 |
| 动植物油 | 水质 动植物油的测定 红外分光光度法 HJ637-2012 | 红外测油仪 |

8.2.2 监测结果及评价

经对监测结果数据分析，本项目生活污水处理设施出口 日平均最高浓度为：pH 为 7.28-7.35、SS 为 31mg/L、BOD₅ 为 8.5mg/L、COD 为 44.4mg/L、氨氮为 3.92mg/L、磷酸盐为 0.293mg/L、动植物油为 0.06mg/L，7 项指标均达到 GB8978—1996《污水综合排放标准》一级标准。

废水处理设施处理率：SS 处理效率为 76.4%、BOD₅ 处理效率为 80.6%、COD 处理效率为 76.1%、氨氮处理效率为 93.2%、磷酸盐处理效率为 46.9%、动植物油处理效率为 98.2%。

生活污水处理设施进出口水质监测结果及处理效率见表 8-1。

表 8-1

水质监测结果

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 监测结果 (单位: 为 mg/L 流量为 m ³ /h) | | | | | | | |
|--------------------|--|-------|---|-----------|------|------|------|-------|-------|------|
| | | | 样品编号 | pH | 悬浮物 | BOD5 | COD | 氨氮 | 磷酸盐 | 动植物油 |
| 生活污水 处理设施 进口 | 2014 年 12 月 13 日 | 10:18 | FS14121301-01-01~03 | 7.03 | 121 | 41 | 190 | 58.96 | 0.535 | 2.97 |
| | | 11:20 | FS14121301-01-02~03 | 7.05 | 126 | 36 | 192 | 58.68 | 0.542 | 3.09 |
| | | 12:22 | FS14121301-01-03~03 | 7.12 | 129 | 34 | 185 | 58.39 | 0.538 | 2.98 |
| | 平均值 | / | / | 7.03~7.12 | 125 | 37 | 189 | 58.68 | 0.538 | 3.01 |
| 生活污水 处理设施 出口 | 2014 年 12 月 13 日 | 10:09 | FS14121302-01-01~03 | 7.31 | 34 | 8.6 | 44.6 | 3.71 | 0.291 | 0.06 |
| | | 11:10 | FS14121302-01-02~03 | 7.28 | 31 | 8.3 | 42.7 | 3.55 | 0.294 | 0.06 |
| | | 12:12 | FS14121302-01-03~03 | 7.35 | 29 | 8.4 | 43.8 | 3.41 | 0.286 | 0.07 |
| | 平均值 | / | 3.71 | 7.28~7.35 | 31 | 8.4 | 43.7 | 3.56 | 0.290 | 0.06 |
| | 执行标准 | / | 3.55 | 6-9 | 70 | 30 | 100 | 15 | 0.5 | 20 |
| | 评价 | / | 3.41 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 处理效率% | / | / | / | 75.2 | 77.3 | 76.9 | 93.9 | 46.1 | 98.0 |
| 备注 | 废水执行 GB8978—1996《污水综合排放标准》一级标准。 废水流量不具备监测条件, 由企业提供: 每天用水量 20 立方米, 排水量 16 立方米。 | | | | | | | | | |

表 8-1

水质监测结果

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 监测结果 (单位: 为 mg/L) | | | | | | | |
|--------------------|--|-------|---------------------|-----------|------|------|------|-------|-------|------|
| | | | 样品编号 | pH | 悬浮物 | BOD5 | COD | 氨氮 | 磷酸盐 | 动植物油 |
| 生活污水 处理设施 进口 | 2014 年 12 月 14 日 | 10:16 | FS14121401-01-01~03 | 7.00 | 118 | 31 | 182 | 57.83 | 0.584 | 3.05 |
| | | 11:17 | FS14121401-01-02~03 | 7.06 | 121 | 35 | 180 | 57.69 | 0.552 | 3.12 |
| | | 12:19 | FS14121401-01-03~03 | 7.10 | 123 | 37 | 175 | 57.41 | 0.545 | 3.02 |
| | 平均值 | / | / | 7.00~7.10 | 121 | 34 | 179 | 57.64 | 0.560 | 3.06 |
| 生活污水 处理设施 出口 | 2014 年 12 月 14 日 | 10:06 | FS14121402-01-01~03 | 7.25 | 30 | 8.1 | 41.1 | 4.19 | 0.293 | 0.04 |
| | | 11:08 | FS14121402-01-02~03 | 7.28 | 27 | 8.7 | 45.4 | 4.27 | 0.297 | 0.04 |
| | | 12:06 | FS14121402-01-03~03 | 7.26 | 25 | 8.8 | 46.6 | 4.38 | 0.290 | 0.06 |
| | 平均值 | / | / | 7.26~7.28 | 27 | 8.5 | 44.4 | 4.28 | 0.293 | 0.05 |
| | 执行标准 | / | / | 6-9 | 70 | 30 | 100 | 15 | 0.5 | 20 |
| | 评价 | / | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 处理效率% | / | / | / | 77.6 | 83.8 | 75.2 | 92.6 | 47.7 | 98.4 |
| 备注 | 废水执行 GB8978—1996《污水综合排放标准》一级标准。 废水流量不具备监测条件, 由企业提供: 每天用水量 20 立方米, 排水量 16 立方米。 | | | | | | | | | |

8.3 废气排放监测结果及评价

8.3.1 厂界废气无组织排放监测结果及评价

监测内容：颗粒物、二氧化硫

监测点位：厂界周布设 4 个监测点，上风向一个对照点，下风向三个监控点。

监测频次：每天采样 3 次，连续 2 天。

监测方法：按相关的监测技术规范。

监测布点位路详见图 2-1。监测结果及评价见表 8-3-1。

从表 8-3-1 可以看出，厂界总悬浮颗粒物（TSP）无组织排放最高点浓度 0.221 mg/m³，低于（GB28666—2012）《铁合金工业污染物排放标准》表 7 排放限值标准 1.0 mg/m³；二氧化硫无组织排放最高点浓度 0.023mg/m³，低于 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 监控浓度限值 0.4mg/m³。

表 8-3-1

无组织废气监测结果表

(单位：为 mg/m³)

| 采样点位 | 采样时间 | 项目名称 | 样品编号 | 气压 hpa * | 气温 K * | 风速 m/s * | 风向 * | 监测结果 | 执行标准 | 最高点浓度 | 评价 |
|-----------------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------|----------------|---------|-------|--|-------|----|
| 1 号点 (厂界上风向对照点) | 2014年12月13日 | 颗粒物 | HQ14121301-01-01 | 918.3 | 286.5 | 1.7 | SE | 0.039 | (GB28666—2012)《铁合金工业污染物排放标准》表 7 排放限值标准,即 1.0 mg/m ³ | 0.221 | 达标 |
| | | | HQ14121301-01-02 | 915.9 | 299.3 | 2.3 | SE | 0.061 | | | |
| | | | HQ14121301-01-03 | 916.2 | 298.8 | 1.5 | SE | 0.040 | | | |
| 2 号点 (厂界下风向 1 号控制) | 2014年12月13日 | 颗粒物 | HQ14121302-01-01 | 918.4 | 285.1 | 1.3 | SE | 0.173 | | | |
| | | | HQ14121302-01-02 | 914.2 | 299.9 | 2.0 | SE | 0.162 | | | |
| | | | HQ14121302-01-03 | 915.7 | 297.0 | 1.7 | SE | 0.221 | | | |
| 3 号点 (厂界下风向 2 号控制) | 2014年12月13日 | 颗粒物 | HQ14121303-01-01 | 918.1 | 285.4 | 1.1 | SE | 0.135 | | | |
| | | | HQ14121303-01-02 | 914.6 | 299.6 | 1.2 | SE | 0.142 | | | |
| | | | HQ14121303-01-03 | 915.3 | 297.3 | 1.1 | SE | 0.201 | | | |
| 4 号点 (厂界下风向 3 号控制) | 2014年12月13日 | 颗粒物 | HQ14121304-01-01 | 918.5 | 285.2 | 1.0 | SE | 0.096 | | | |
| | | | HQ14121304-01-02 | 915.1 | 298.9 | 1.0 | SE | 0.081 | | | |
| | | | HQ14121304-01-03 | 915.3 | 297.3 | 0.9 | SE | 0.080 | | | |

表 8-3-1

无组织废气监测结果表

(单位: 为 mg/m³)

| 采样 点位 | 采样 时间 | 项目 名称 | 样品 编号 | 气压 hpa * | 气温 K * | 风速 m/s * | 风向 * | 监测 结果 | 执行 标准 | 最高 浓度 | 评价 |
|----------------------------|---------------------|----------|------------------|----------------|--------------|----------------|---------|----------|---|----------|--------|
| 1号点 (厂界 上风向 对照点) | 2014年 12月14 日 | 颗粒 物 | HQ14121401-01-01 | 918.2 | 287.0 | 1.2 | SE | 0.058 | (GB2 8666 — 2012) 《铁 合金 工业 污染 物排 放标 准》表 7排放 限值 标准, 即 1.0 mg/m ³ | 0.181 | 达 标 |
| | | | HQ14121401-01-02 | 915.5 | 300.2 | 2.0 | SE | 0.041 | | | |
| | | | HQ14121401-01-03 | 916.7 | 298.5 | 1.9 | SE | 0.040 | | | |
| 2号点 (厂界 下风向 1号控制) | 2014年 12月14 日 | 颗粒 物 | HQ14121402-01-01 | 918.3 | 286.6 | 1.3 | SE | 0.160 | | | |
| | | | HQ14121402-01-02 | 914.8 | 300.0 | 2.1 | SE | 0.142 | | | |
| | | | HQ14121402-01-03 | 915.2 | 297.6 | 1.8 | SE | 0.181 | | | |
| 3号点 (厂界 下风向 2号控制) | 2014年 12月14 日 | 颗粒 物 | HQ14121403-01-01 | 918.5 | 286.4 | 1.1 | SE | 0.116 | | | |
| | | | HQ14121403-01-02 | 914.4 | 299.7 | 1.0 | SE | 0.122 | | | |
| | | | HQ14121403-01-03 | 915.0 | 297.2 | 1.0 | SE | 0.181 | | | |
| 4号点 (厂界 下风向 3号控制) | 2014年 12月14 日 | 颗粒 物 | HQ14121404-01-01 | 918.6 | 286.4 | 1.0 | SE | 0.116 | | | |
| | | | HQ14121404-01-02 | 914.4 | 299.7 | 1.0 | SE | 0.101 | | | |
| | | | HQ14121404-01-03 | 915.3 | 297.0 | 1.1 | SE | 0.100 | | | |

表 8-3-1

无组织废气监测结果表

(单位: 为 mg/m³)

| 采样 点位 | 采样 时间 | 项目 名称 | 样品 编号 | 气压 hpa * | 气温 K * | 风速 m/s * | 风向 * | 监测 结果 | 执行 标准 | 最高 浓度 | 评价 |
|---------------------------|---------------------|----------|------------------|----------------|--------------|----------------|---------|----------|---|----------|--------|
| 1号点 (厂界 上风向 对照点) | 2014年 12月 13日 | 二氧化 硫 | HQ14121301-02-01 | 918.3 | 286.5 | 1.7 | SE | 0.007 | GB1629 7— 1996 《大气 污染 物综 合排 放标 准》表 2监控 浓度 限值 标准 0.4 mg/m ³ | 0.023 | 达 标 |
| | | | HQ14121301-02-02 | 915.9 | 299.3 | 2.3 | SE | 0.010 | | | |
| | | | HQ14121301-02-03 | 916.2 | 298.8 | 1.5 | SE | 0.011 | | | |
| 2号点 (厂界 下风向 1号控) | 2014年 12月 13日 | 二氧化 硫 | HQ14121302-02-01 | 918.4 | 285.1 | 1.3 | SE | 0.019 | | | |
| | | | HQ14121302-02-02 | 914.2 | 299.9 | 2.0 | SE | 0.023 | | | |
| | | | HQ14121302-02-03 | 915.7 | 297.0 | 1.7 | SE | 0.022 | | | |
| 3号点 (厂界 下风向 2号控) | 2014年 12月 13日 | 二氧化 硫 | HQ14121303-02-01 | 918.1 | 285.4 | 1.1 | SE | 0.018 | | | |
| | | | HQ14121303-02-02 | 914.6 | 299.6 | 1.2 | SE | 0.022 | | | |
| | | | HQ14121303-02-03 | 915.3 | 297.3 | 1.1 | SE | 0.020 | | | |
| 4号点 (厂界 下风向 3号控) | 2014年 12月 13日 | 二氧化 硫 | HQ14121304-02-01 | 918.5 | 285.2 | 1.0 | SE | 0.020 | | | |
| | | | HQ14121304-02-02 | 915.1 | 298.9 | 1.0 | SE | 0.023 | | | |
| | | | HQ14121304-02-03 | 915.3 | 297.3 | 0.9 | SE | 0.020 | | | |

表 8-3-1

无组织废气监测结果表

(单位: 为 mg/m³)

| 采样点位 | 采样时间 | 项目名称 | 样品编号 | 气压 hpa * | 气温 K * | 风速 m/s * | 风向 | 监测结果 | 执行标准 | 最高浓度 | 评价 |
|--------------------|-------------|------|------------------|----------|--------|----------|----|-------|---|-------|----|
| 1号点 (厂界上风向对照点) | 2014年12月14日 | 二氧化硫 | HQ14121401-02-01 | 918.2 | 287.0 | 1.2 | SE | 0.008 | GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表2监控浓度限值标准 0.4 mg/m ³ | 0.023 | 达标 |
| | | | HQ14121401-02-02 | 915.5 | 300.2 | 2.0 | SE | 0.010 | | | |
| | | | HQ14121401-02-03 | 916.7 | 298.5 | 1.9 | SE | 0.010 | | | |
| 2号点 (厂界下风向1号控制) | 2014年12月14日 | 二氧化硫 | HQ14121402-02-01 | 918.3 | 286.6 | 1.3 | SE | 0.019 | | | |
| | | | HQ14121402-02-02 | 914.8 | 300.0 | 2.1 | SE | 0.020 | | | |
| | | | HQ14121402-02-03 | 915.2 | 297.6 | 1.8 | SE | 0.023 | | | |
| 3号点 (厂界下风向2号控制) | 2014年12月14日 | 二氧化硫 | HQ14121403-02-01 | 918.5 | 286.4 | 1.1 | SE | 0.016 | | | |
| | | | HQ14121403-02-02 | 914.4 | 299.7 | 1.0 | SE | 0.020 | | | |
| | | | HQ14121403-02-03 | 915.0 | 297.2 | 1.0 | SE | 0.019 | | | |
| 4号点 (厂界下风向3号控制) | 2014年12月14日 | 二氧化硫 | HQ14121404-02-01 | 918.6 | 286.4 | 1.0 | SE | 0.020 | | | |
| | | | HQ14121404-02-02 | 914.4 | 299.7 | 1.0 | SE | 0.022 | | | |
| | | | HQ14121404-02-03 | 915.3 | 297.0 | 1.1 | SE | 0.023 | | | |

8.3.2 炉窑无组织排放浓度监测结果

炉窑无组织排放浓度监测结果见表 7-3-2。

从表 8-3-2 可以看出，炉窑无组织排放的最大浓度为 0.771mg/m³，低于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 规定的限值 5 mg/m³。

表 8-3-2

无组织废气监测结果表

(单位: 为 mg/m³)

| 采样点位 | 项目名称 | 采样日期 | 采样时段 | 样品编号 | 监测结果 |
|---------------------------|--|------------|-------------|------------------|-------|
| 10号点 (1号炉窑所在车间厂房门窗排放口) | 颗粒物 | 2014-12-13 | 08:00~09:00 | HQ14121301-02-01 | 0.346 |
| | | | 12:00~13:00 | HQ14121301-02-02 | 0.527 |
| | | | 16:00~17:00 | HQ14121301-02-03 | 0.342 |
| | | 2014-12-14 | 08:00~09:00 | HQ14121401-02-01 | 0.771 |
| | | | 12:00~13:00 | HQ14121401-02-02 | 0.569 |
| | | | 16:00~17:00 | HQ14121401-02-03 | 0.423 |
| 评价标准 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 规定的限值 5mg/m ³ | | | | |
| 评价 | 达标 | | | | |

8.3.3 废气有组织排放监测结果及评价

监测内容：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物

监测点位：在 1 号炉窑废气排放口处设监测点

监测频次：每天采样 3 次，连续 2 天。

监测方法：按相关的监测技术规范。

监测布点位路详见图 2-1。监测结果及评价见表 8-3-3。

从表 8-3-3 可以看出，炉窑二氧化硫排放最大浓度为 $143\text{mg}/\text{m}^3$ 符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 规定的限值 $850\text{mg}/\text{m}^3$ ；炉窑氮氧化物排放最大浓度为 $90\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的限值 $240\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物排放最大浓度为 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合（GB28666—2012）《铁合金工业污染物排放标准》表 4 排放限值标准 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 8-3-3

有组织废气监测结果表

NO. 1

| 采样点位 | 样品编号 | 采样日期 | 采样频次 | 项目名称 | 监测结果 | | | |
|--------------------------|---|------------|------|----------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| | | | | | 标况流量 m^3/h | 实测浓度 mg/m^3 | 排放浓度 mg/m^3 | 排放量 kg/h |
| 1 号炉窑 布袋除尘器后烟道 排放口 | FQ14121301-01-01 | 2014-12-13 | 第一次 | 二氧化 硫 | 115838 | 12 | 131 | 1.39 |
| | FQ14121301-01-02 | | 第二次 | | 110627 | 11 | 131 | 1.22 |
| | FQ14121301-01-03 | | 第三次 | | 120992 | 13 | 130 | 1.25 |
| | FQ14121401-01-01 | 2014-12-14 | 第一次 | | 120862 | 11 | 121 | 1.33 |
| | FQ14121401-01-02 | | 第二次 | | 115651 | 12 | 143 | 1.39 |
| | FQ14121401-01-03 | | 第三次 | | 110349 | 12 | 136 | 1.32 |
| | 平均值 | / | / | | / | 115720 | 12 | 132 |
| 最大值 | / | / | / | / | 13 | 143 | 1.39 | |
| 标准 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 规定的限值，二氧化硫排放浓度 $\leq 850\text{mg}/\text{m}^3$ | | | | | | | |
| 评价 | 达标 | | | | | | | |

表 8-3-3

有组织废气监测结果表

NO. 2

| 采样点位 | 样品编号 | 采样日期 | 采样频次 | 项目名称 | 监测结果 | | | |
|-----------------|------------------|---|------|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| | | | | | 标况流量 m ³ /h | 实测浓度 mg/m ³ | 排放浓度 mg/m ³ | 排放量 kg/h |
| 1号炉窑布袋除尘器后烟道排放口 | FQ14121301-01-01 | 2014-12-13 | 第一次 | 氮氧化物 | 115838 | 6.1 | 66 | 0.70 |
| | FQ14121301-01-02 | | 第二次 | | 110627 | 6.6 | 78 | 0.73 |
| | FQ14121301-01-03 | | 第三次 | | 120992 | 6.1 | 60 | 0.73 |
| | FQ14121401-01-01 | 2014-12-14 | 第一次 | | 120862 | 7.6 | 84 | 0.92 |
| | FQ14121401-01-02 | | 第二次 | | 115651 | 7.6 | 90 | 0.88 |
| | FQ14121401-01-03 | | 第三次 | | 110349 | 7.6 | 86 | 0.84 |
| 平均值 | | / | / | / | 115720 | 6.9 | 78 | 0.80 |
| 最大值 | | / | / | / | / | 7.6 | 90 | 0.92 |
| 1号炉窑布袋除尘器后烟道排放口 | FQ14121301-01-01 | 2014-12-13 | 第一次 | 颗粒物 | 115838 | 27 | 27 | 3.13 |
| | FQ14121301-01-02 | | 第二次 | | 110627 | 24 | 24 | 2.66 |
| | FQ14121301-01-03 | | 第三次 | | 120992 | 30 | 30 | 3.63 |
| | FQ14121401-01-01 | 2014-12-14 | 第一次 | | 120862 | 33 | 33 | 4.00 |
| | FQ14121401-01-02 | | 第二次 | | 115651 | 29 | 29 | 3.35 |
| | FQ14121401-01-03 | | 第三次 | | 110349 | 35 | 35 | 3.86 |
| 平均值 | | / | / | / | 115720 | 30 | 30 | 3.44 |
| 最大值 | | / | / | / | / | 35 | 35 | 4.00 |
| 标准 | | 氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2规定的限值,氮氧化物排放浓度≤240mg/m ³ 颗粒物执行(GB28666-2012)《铁合金工业污染物排放标准》表4排放限值标准,颗粒物为80mg/m ³ 。 | | | | | | |
| 评价 | | 达标 | | | | | | |

8.4 噪声监测结果及评价

8.4.1 噪声监测内容

监测点位：本次验收监测分别在项目东、南、西、北边界外1m设路噪声监测点；噪声监测按(GB12348-2008)《工业企业厂界噪声排放标准》进行噪声监测，连续两天，每天昼夜各监测一次。监测结果见表8-4，监测点布路见附图。

8.4.2 噪声监测结果

项目边界噪声值1#、2#、3#、4#、7#达到GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2类区标准，即：昼间小于60分贝，夜间小于50分贝。5#、6#、8#测点昼间和夜间监测结果均有不同程度超标，昼间超标值在3.6至4.4之间，夜间超标值在0.2至3.2之间。

表 8-4

厂界噪声监测结果

| 监测点位 | 监测日期 | 监测结果 Leq (dB(A)) | | | | | |
|--------------|--|------------------|------|------|------|-------------|------|
| | | 测量值 | | 背景值 | | 扣除背景值影响的噪声值 | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1# (项目厂界东 1) | 2014 年 12 月 13 日 | 58.5 | 49.5 | 50.0 | 40.2 | 57.5 | 48.5 |
| 2# (项目厂界东 2) | | 61.0 | 48.3 | 51.4 | 40.2 | 60.0 | 47.3 |
| 3# (项目厂界南 1) | | 58.4 | 49.6 | 49.8 | 40.5 | 57.4 | 48.6 |
| 4# (项目厂界南 2) | | 58.9 | 49.2 | 50.1 | 40.5 | 57.9 | 48.2 |
| 5# (项目厂界西 1) | | 64.4 | 52.1 | 49.4 | 42.4 | 64.4 | 51.1 |
| 6# (项目厂界西 2) | | 64.2 | 51.2 | 49.3 | 41.2 | 64.2 | 50.2 |
| 7# (项目厂界北 1) | | 58.7 | 48.8 | 48.6 | 40.5 | 58.7 | 47.8 |
| 8# (项目厂界北 2) | | 63.6 | 52.6 | 48.8 | 39.6 | 63.6 | 52.6 |
| 1# (项目厂界东 1) | 2014 年 12 月 14 日 | 59.1 | 50.5 | 50.1 | 41.6 | 58.1 | 49.5 |
| 2# (项目厂界东 2) | | 60.1 | 48.5 | 51.3 | 41.4 | 59.1 | 47.5 |
| 3# (项目厂界南 1) | | 58.6 | 49.3 | 50.4 | 40.2 | 57.6 | 48.3 |
| 4# (项目厂界南 2) | | 58.7 | 49.7 | 50.2 | 40.5 | 57.7 | 48.7 |
| 5# (项目厂界西 1) | | 63.9 | 53.0 | 49.1 | 42.7 | 63.9 | 53.0 |
| 6# (项目厂界西 2) | | 63.6 | 51.7 | 48.7 | 41.3 | 63.6 | 51.7 |
| 7# (项目厂界北 1) | | 58.2 | 49.3 | 48.8 | 40.3 | 57.2 | 48.3 |
| 8# (项目厂界北 2) | | 63.6 | 53.2 | 48.6 | 40.0 | 63.6 | 53.2 |
| 评价标准 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准限值，昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)。 | | | | | | |
| 评价 | 1#、2#、3#、4#、7#测点 2 天的昼间和夜间值厂界噪声均达标，5#、6#、8#测点昼间和夜间监测值均超标。 | | | | | | |

8.5 环境敏感点噪声监测结果

环境敏感点噪声监测结果见表 7-5。

从表 8-5 可以看出，环境敏感点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

环境敏感点噪声监测结果

表 8-5

单位：Leq (dB(A))

| 测点位置 | 2014年12月13日 | | 2014年12月14日 | |
|--|-------------|------|-------------|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1# (弄相新寨) | 48.3 | 42.9 | 48.1 | 42.8 |
| 2# (芒毛) | 50.7 | 45.7 | 51.4 | 45.4 |
| 3# (芒别) | 50.7 | 44.9 | 50.5 | 44.6 |
| 4# (那院) | 49.5 | 46.0 | 49.1 | 46.0 |
| 5# (芒烘) | 50.3 | 42.4 | 50.2 | 42.5 |
| 评价标准 | 60 | 50 | 60 | 50 |
| 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 5个环境敏感点二天的环境噪声昼间和夜间监测值均达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,即昼间60分贝、夜间50分贝。 | | | | |

8.6 环境敏感点大气监测结果及评价

8.6.1 环境敏感点总悬浮颗粒物监测结果及评价

环境敏感点总悬浮颗粒物监测结果见表 8-6-1

从表 8-6-1 和表 8-6-2 可以看出,环境敏感点总悬浮颗粒物日均浓度值、二氧化硫日均浓度值和小时浓度值的监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准限值要求。

表 8-6-1

环境敏感点大气监测结果（日均值）

单位：mg/m³

| 监测点位 | 项目名称 | 样品编号 | 采样时间 | 监测结果 |
|--------------|---|---------------|------------------------------|-------|
| 1 号点 (弄相) | TSP | HQ14121505-01 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-20:00 | 0.127 |
| | | HQ14121605-01 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-20:00 | 0.149 |
| 2 号点 (芒毛) | TSP | HQ14121506-01 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-20:00 | 0.118 |
| | | HQ14121606-01 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-20:00 | 0.111 |
| 3 号点 (芒别) | TSP | HQ14121507-01 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-20:00 | 0.098 |
| | | HQ14121607-01 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-20:00 | 0.110 |
| 4 号点 (那院) | TSP | HQ14121508-01 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-20:00 | 0.093 |
| | | HQ14121608-01 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-20:00 | 0.083 |
| 5 号点 (芒烘) | TSP | HQ14121509-01 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-20:00 | 0.095 |
| | | HQ14121609-01 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-20:00 | 0.082 |
| 评价标准 | 《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准 0.3 mg/m ³ | | | |
| 评价 | 5 个环境敏感点二天大气总悬浮颗粒物监测结果均达标 | | | |

| 监测点位 | 项目名称 | 样品编号 | 采样时间 | 监测结果 |
|--------------|---|---------------|--|-------|
| 1 号点 (弄相) | 二氧化硫 | HQ14121505-02 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-12 月 16 日 02:00 | 0.008 |
| | | HQ14121605-02 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-12 月 17 日 02:00 | 0.006 |
| 2 号点 (芒毛) | 二氧化硫 | HQ14121506-02 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-12 月 16 日 02:00 | 0.007 |
| | | HQ14121606-02 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-12 月 17 日 02:00 | 0.006 |
| 3 号点 (芒别) | 二氧化硫 | HQ14121507-02 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-12 月 16 日 02:00 | 0.007 |
| | | HQ14121607-02 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-12 月 17 日 02:00 | 0.005 |
| 4 号点 (那院) | 二氧化硫 | HQ14121508-02 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-12 月 16 日 02:00 | 0.007 |
| | | HQ14121608-02 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-12 月 17 日 02:00 | 0.006 |
| 5 号点 (芒烘) | 二氧化硫 | HQ14121509-02 | 2014 年 12 月 15 日 08:00-12 月 16 日 02:00 | 0.005 |
| | | HQ14121609-02 | 2014 年 12 月 16 日 08:00-12 月 17 日 02:00 | 0.007 |
| 评价标准 | 《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，日均浓度限值 0.15 mg/m ³ | | | |
| 评价 | 5 个环境敏感点二天大气二氧化硫监测结果均达标 | | | |

表 8-6-2 环境敏感点大气监测结果（小时值） 单位：mg/m³

| 采样点位 | 项目名称 | 样品编号 | 采样日期 | 采样时段 | 监测结果 (mg/m ³) |
|--------------|------|------------------|------------|-------------|---------------------------|
| 1 号点 (弄相) | 二氧化硫 | HQ14121505-04-01 | 2014-12-15 | 02:00~03:00 | 0.012 |
| | | HQ14121505-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.018 |
| | | HQ14121505-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.020 |
| | | HQ14121505-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.017 |
| 2 号点 (芒毛) | 二氧化硫 | HQ14121506-04-01 | 2014-12-15 | 02:00~03:00 | 0.015 |
| | | HQ14121506-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.016 |
| | | HQ14121506-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.019 |
| | | HQ14121506-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.016 |
| 3 号点 (芒别) | 二氧化硫 | HQ14121507-04-01 | 2014-12-15 | 02:00~03:00 | 0.016 |
| | | HQ14121507-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.019 |
| | | HQ14121507-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.020 |
| | | HQ14121507-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.016 |
| 4 号点 (那院) | 二氧化硫 | HQ14121508-04-01 | 2014-12-15 | 02:00~03:00 | 0.015 |
| | | HQ14121508-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.018 |
| | | HQ14121508-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.017 |
| | | HQ14121508-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.012 |
| 5 号点 (芒烘) | 二氧化硫 | HQ14121509-04-01 | 2014-12-15 | 02:00~03:00 | 0.012 |
| | | HQ14121509-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.017 |
| | | HQ14121509-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.020 |
| | | HQ14121509-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.015 |

| 采样点位 | 项目名称 | 样品编号 | 采样日期 | 采样时段 | 监测结果 (mg/m ³) |
|--------------|--|------------------|------------|-------------|---------------------------|
| 1 号点 (弄相) | 二氧化硫 | HQ14121605-04-01 | 2014-12-16 | 02:00~03:00 | 0.015 |
| | | HQ14121605-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.018 |
| | | HQ14121605-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.020 |
| | | HQ14121605-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.014 |
| 2 号点 (芒毛) | 二氧化硫 | HQ14121606-04-01 | 2014-12-16 | 02:00~03:00 | 0.013 |
| | | HQ14121606-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.016 |
| | | HQ14121606-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.019 |
| | | HQ14121606-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.016 |
| 3 号点 (芒别) | 二氧化硫 | HQ14121607-04-01 | 2014-12-16 | 02:00~03:00 | 0.012 |
| | | HQ14121607-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.016 |
| | | HQ14121607-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.017 |
| | | HQ14121607-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.014 |
| 4 号点 (那院) | 二氧化硫 | HQ14121608-04-01 | 2014-12-16 | 02:00~03:00 | 0.015 |
| | | HQ14121608-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.019 |
| | | HQ14121608-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.017 |
| | | HQ14121608-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.015 |
| 5 号点 (芒烘) | 二氧化硫 | HQ14121609-04-01 | 2014-12-16 | 02:00~03:00 | 0.015 |
| | | HQ14121609-04-02 | | 08:00~09:00 | 0.020 |
| | | HQ14121609-04-03 | | 14:00~15:00 | 0.017 |
| | | HQ14121609-04-04 | | 20:00~21:00 | 0.012 |
| 评价标准 | 《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，小时浓度限值 0.5 mg/m ³ | | | | |
| 评价 | 5 个环境敏感点二天大气二氧化硫监测结果均达标 | | | | |

8.7 污染物排放总量

8-7-1 表

废气污染物排放量

| 污染设施 | 污染物名称 | 排放浓度 (mg/m ³) | 小时排放量 (kg/h) | 年排放量 (t/a) | 备注 |
|-------|-------|---------------------------|--------------|------------|-----------------------|
| 1#冶炼炉 | 二氧化硫 | 132 | 1.37 | 6.58 | 按 240 天, 每天 24 小时计 |
| | 氮氧化物 | 78 | 0.80 | 4.61 | |
| | 颗粒物 | 30 | 3.44 | 19.81 | |

8-7-2 表

废水污染物排放量

| 污染设施 | 污染物名称 | 排放浓度 (mg/l) | 小时排放量 (kg/d) | 年排放量 (t/a) | 备注 |
|------|---------|-------------|--------------|------------|------------------------|
| 废水 | 化学需氧量 | 44.4 | 0.710 | 0.170 | 按 240 天,每天 排放 16 吨计 |
| | 氨氮 | 3.92 | 0.063 | 0.015 | |
| | 悬浮物 | 31 | 0.496 | 0.119 | |
| | 磷酸盐 | 0.293 | 0.005 | 0.001 | |
| | 五日生化需氧量 | 8.5 | 0.136 | 0.033 | |

根据验收监测结果计算,芒市越盛硅业 1 号炉污染物排放总量为颗粒物 19.81 吨/年,二氧化硫 6.58 吨/年,氮氧化物 4.61 吨/年;化学需氧量 0.170 吨/年,氨氮 0.015 吨/年。

芒市越盛硅业有限责任公司 1 号炉环评批复二氧化硫总量 8.7 吨/年,氮氧化物排放量为 33.28 吨/年,化学需氧量 0.205 吨/年,氨氮 0.015 吨/年。本次公司 1 号炉验收监测结果,污染物排放总量符合环评要求。

9、公众意见调查

根据国家环境保护总局 [2003]26 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》的要求,在项目竣工环境保护验收监测期间,通过发放意见调查表的形式征求当地公众的意见。向厂区周围居民和单位发放 50 份意见调查表。

9.1 调查的目的

全面了解芒市越盛硅业有限责任公司1号炉项目建成后，在本次验收中征求周围居民点及单位的受影响人群意见和要求，对项目建设过程中出现的环境问题，做进一步改进和完善，使项目的建设对环境及周围居民的影响降至最低。

9.2 调查方法

走访咨询：通过实地访问建设项目所在地的政府部门、周围当地居民，以了解项目建设中及建成后，当地政府及环保部门掌握的情况，对项目的建设有一个全面的了解。

问卷调查：根据走访咨询的结果和技术资料反应的情况，有目的的对环境敏感地区人群发放调查问卷。随机抽取调查对象，并筛选出调查对象关心的环境热点、难点问题。

9.3 调查范围和内容

9.3.1 调查范围及内容

本次调查发放个人问卷调查表45份、团体问卷调查表5份。调查内容详见附件。

9.4 公众意见调查结果及分析

9.4.1 个人调查问卷

个人问卷调查表发放45份，收回45份，回收率100%；团体问卷调查表发放5份，收回5份，回收率100%。

9.4.2 公众意见调查结论

根据公众意见调查结果，对芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司1号炉技改扩建项目，76%的公众都知道该项目在风平镇弄相村建设；100%的公众都认为该项目的建设有利于当地的经济的发展；有82%公众对项目建设的总体态度为满意和基本满意，有18%公众无所谓，无不满意的人；47%的公众认为项目营运期间对环境的影响小，53%

的公众认为项目营运期间对环境无影响；20%的公众未发现项目营运期间污水外排，80%的公众不知道项目营运期间污水外排，96%的公众未受到企业废气的污染和噪声的干扰。

根据团体意见调查结果，对芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司1号炉技改扩建项目，20%的团体知道该项目在风平镇弄相村建设，80%的团体不知道该项目在风平镇弄相村建设；100%的团体都认为该项目的建设有利于当地的经济发展；有100%的团体对项目建设的总体态度为无所谓；20%的团体认为项目营运期间噪声对环境有影响，80%的团体认为项目营运期间对环境无影响；20%的团体未发现项目营运期间污水外排，80%的团体不知道项目营运期间污水外排；100%的团体未受到企业废气的污染；100%的团体未受到企业噪声的干扰。

**芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司 1号技改扩建项目
环境影响个人公众意见统计表**

表 9-4-1

| 序号 | 内容 | 人数 | 比例 | 备注 | |
|--------------|--|------|----|----|--|
| 1 | 您知道在风平镇境弄相新寨建设该项目吗? | 知道 | 34 | 76 | |
| | | 不知道 | 11 | 24 | |
| 2 | 您认为该项目建设对您所在地区经济发展是否有利 | 有利 | 24 | 53 | |
| | | 一般 | 21 | 47 | |
| | | 不利 | 0 | 0 | |
| 3 | 该项目施工期对您是否造成一定的影响 | 影响大 | 0 | 0 | |
| | | 影响小 | 21 | 47 | |
| | | 无影响 | 24 | 53 | |
| 4 | 运行期间项目对您影响最大的是什么 | 废气 | 9 | 20 | |
| | | 废水 | 0 | 0 | |
| | | 噪声 | 26 | 58 | |
| | | 固废 | 4 | 9 | |
| | | 未受到 | 6 | 13 | |
| 5 | 您认为该项目建设在运行期间,对生态环境的影响 | 大 | 0 | 0 | |
| | | 一般 | 3 | 7 | |
| | | 小 | 42 | 93 | |
| 6 | 您是否发现有废水外排 | 发现 | 0 | 0 | |
| | | 未发现 | 9 | 20 | |
| | | 不知道 | 36 | 80 | |
| 7 | 您是否受到该企业废气的污染 | 受到 | 2 | 4 | |
| | | 未受到 | 43 | 96 | |
| 8 | 您是否受到该企业噪声的干扰 | 受到 | 2 | 4 | |
| | | 未受到 | 43 | 96 | |
| 9 | 您对该项目的总体态度是 | 满意 | 15 | 33 | |
| | | 基本满意 | 22 | 49 | |
| | | 不满意 | 0 | 0 | |
| | | 无所谓 | 8 | 18 | |
| 建议采取何种措施减轻影响 | 1 企业高度重视,不乱排废水、废气; 2 企业自觉遵守相关环境保护法,确实尽到企业责任; 3 利用先进设备,企业加强责任心; | | | | |

表 9-4-2

芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司 1 号技改扩建项目
环境影响团体意见统计表

| 序号 | 内容 | | 人数 | 比例 | 备注 |
|--------------|-------------------------|------|----|-----|----|
| 1 | 您知道在风平镇境弄相村建设该项目吗? | 知道 | 1 | 20 | |
| | | 不知道 | 4 | 80 | |
| 2 | 您认为该项目建设对您所在地区经济发展是否有利 | 有利 | 1 | 20 | |
| | | 一般 | 4 | 80 | |
| | | 不利 | 0 | 0 | |
| 3 | 该项目施工期对您是否造成一定的影响 | 影响大 | 0 | 0 | |
| | | 影响小 | 5 | 100 | |
| | | 无影响 | 0 | 0 | |
| 4 | 运行期间项目对您影响最大的是什么 | 废气 | 0 | 0 | |
| | | 废水 | 0 | 0 | |
| | | 噪声 | 2 | 40 | |
| | | 固废 | 0 | 0 | |
| | | 未受到 | 3 | 60 | |
| 5 | 您认为该项目建设在运行期间, 对生态环境的影响 | 大 | 0 | 0 | |
| | | 一般 | 0 | 0 | |
| | | 小 | 5 | 100 | |
| 6 | 您是否发现有废水外排 | 发现 | 0 | 0 | |
| | | 未发现 | 1 | 20 | |
| | | 不知道 | 4 | 80 | |
| 7 | 您是否受到该企业废气的污染 | 受到 | 0 | 0 | |
| | | 未受到 | 5 | 100 | |
| 8 | 您是否受到该企业噪声的干扰 | 受到 | 0 | 0 | |
| | | 未受到 | 5 | 100 | |
| 9 | 您对该项目的总体态度是 | 满意 | 0 | 0 | |
| | | 基本满意 | 0 | 0 | |
| | | 不满意 | 0 | 0 | |
| | | 无所谓 | 5 | 100 | |
| 建议采取何种措施减轻影响 | 无 | | | | |

10. 环境管理检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

2011年4月，由潞西市永鑫硅业有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司完成了《潞西市永鑫硅业有限公司1号炉技改扩建项目环境影响报告书》，生产规模设计为1台12500KVA矿热电炉，年生产工业硅能力为1.5万t/a。

2011年7月18日，取得德宏州环境保护局（德环审[2011]39号）《关于潞西市永鑫硅业1号炉技改扩建项目环境影响报告书的批复》。

2014年9月3日取得德宏州环境保护局（德环发[2014]225号）《关于同意芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司1号炉试生产的批复》。

经调试各项环保设施运行正常，已具备竣工验收条件。

目前，该工程1号炉项目主要生产设施和环保设施运行正常。

该工程《环评》、环保批复及试生产等文件资料齐全，项目建设按照国家有关建设项目环保管理法办理了环保手续，认真执行了环保“三同时”制度。

10.2 环保治理设施落实情况

项目落实环保治理设施：1号炉项目安装了废气收集设施，表冷器、旋风除尘器、高温布袋收尘器和排气筒。生产过程中产生洗硅石废水经四级沉淀处理后回用不外排。清洁下水全部循环利用。厂区道路及车辆冲洗、原料清洗经四级沉淀池处理后循环使用不外排。

生活污水经化粪池和生化处理设施处理后，外排污水监测结果显示满足《污水综合排放标准》（GB8978--1996）一级标准。厂区内做到了雨污分流。

公司设有兼职环保管理部门，负责全公司“三废”排放、环保设

施及现场环境等日常管理、考核和环保宣传工作。

公司落实了 2 号炉项目竣工环境保护验收时提出需要整改的工作：一是对原料冲洗水沉淀池进行了改造，使废水在四级沉淀池中能充分停留沉淀，并循环使用；二是安装了废气在线监测监控仪和污水流量计，设路了规范的污水排放口。

10.3 项目环境影响报告书中的对策措施及执行情况

根据德宏州环境保护局德环审[2011]39 号《关于潞西市永鑫硅业有限公司 1 号炉技改扩建项目环境影响报告书》的批复及环境影响报告书对策措施共有 8 条要求，实际执行情况全部已落实。

10.4 环保机构的设路及环境管理制度的制定

芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司由副总经理负责公司的环境管理领导工作。公司下设的办公室，负责公司的日常环境保护管理工作。

芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司始终坚持落实项目的环境保护“三同时”制度。试生产以来，公司严格执行项目建设环境保护法律法规，加强操作人员的培训、建立健全规章制度，开展了环境监测，目前装路运行正常，环境保护设施也正常运行。

10.5 环保设施运行检查及维护情况

项目安装的除尘器装路和排烟管道、废水处理设施和废水沉淀回用池、清洁水冷却（事故应急）处理池、固体废物临时堆放场、厂区雨污分流沟渠等设施运行良好，监测期间各项环保设施运行正常，生产废水封闭循环不外排。

10.6 固体废物产生、处路和利用情况

生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

生产产生的硅微粉经加密收集后定期外运；沉淀池废渣用于厂区回填。

10.7 环境风险应急预案的制定

为贯彻环保部办公厅《关于贯彻落实突发环境事件应急预案管理办法的通知》（环办函„2011“ 379号）和相关环保法律、法规，建立、健全突发环境事件应急预案救援体系及运行机制，提高芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司应对各种突发环境事件的能力，规范应急管理，最大限度地降低和减少环境污染对人民群众生命危害、财产损失、环境损害和社会影响，实现企业与社会环境协调、持续、和谐发展，保障正常的安全生产秩序，正确、快速、有效地处置芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司的突发环境事件，减少人员伤亡、降低环境损害风险，编制了应急预案，得到德宏州环境保护局的审查备案。

预案为突发环境事件综合预案，主要是通过分析企业内易导致环境污染事件的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配备、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备，各专项应急预案是针对具体的岗位确定的预案具体实施措施，采取突发环境事件应急措施并紧密结合专项应急预案实施。

主要专项应急预案有越盛硅业有限责任公司弄相分公司针对本厂区制定的《固体废弃物污染事故应急预案》和《废气污染事故应急预案》等，形成较完备的风险应急预案体系。

为了更好地研判公司内部突发环境事件级别，按照公司突发环境事件的严重性、可控性、影响范围和紧急程度，将突发环境事件分为：I级（重大）、II级（较大）、III（一般）共三级。

针对事件危害程度、影响范围和公司控制事态的能力，将突发环境事件分为两类：第一类为公司内部可控的分为三级，第二类当事故危害和影响超过内部可控级别时，可参照环保部第17号令《突发环境事件信息报告办法》，按照突发事件严重性和紧急程度进行研判，突发环境事件分为特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）和

一般(IV级)四级。

应急处路突发环境事件组织体系由应急领导小组、应急救援指挥部、应急办公室、医疗救援组、抢险抢修组、治安警戒组、灭火救援组和应急专家咨询组组成。

公司成立突发环境事件应急指挥部，对事件的全过程总负责。总指挥由董事长担任，副总指挥由厂长担任，成员由办公室、机修组、保卫科、生产部、灭火组、化验室主管担任有关应急分工小组组长及预案涉及的部门人员组成，全厂综合协调统一指挥。

应急指挥部主要职责是配合政府部门处路全厂的突发环境事件；组织、指挥、协调突发环境事件的排险、减灾工作；根据现场情况，确定处路、处理方案、措施；组织应急预案修编、组织应急演练职能及决定其他重要事项。

为防范事件的发生，公司范围内应建立必要的安全、环境巡回检查制度，并确保出现异常情况及时发现。

突发环境事件的防范措施：一是建立健全各项规章制度，风险源的重点监控制度、主要设备的安全操作规程、岗位操作法、值班制度、巡回检查制度、各类考核奖惩制度等。二是定期进行安全、环境风险评估；对各风险源建立各种安全、环保管理档案，并向当地安全、环保部门做好申报登记工作。三是按章操作，杜绝违章；加强对员工的各类培训和考核，员工上岗前必须经过培训，考试合格后方可上岗；按岗位要求做好各类工艺参数的控制和记录。四是安全设施齐全并有效；对压力容器、消防器材、安全装路应配路齐全，通过定期检查、试用确保其有效。

突发环境事件现场应急措施：突发环境事件发生后，事发责任部门要立即采取措施，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。必要时迅速组织现场救援队伍实

施现场救援，减少人员伤亡和财产损失。同时，根据环境事件程度决定是否上报，如达到一级突发事件程度，必须迅速报告芒市环保局，配合环境监测站实施监测、对相关信息汇总，进一步加强先期处路措施。在采取上述措施时，如有必要立即向毗邻单位应急救援指挥机构发请求支援信息。按照信息报告规定立即向上级人民政府（或应急委员会）和有关上级部门报告。

10.8 环保投资

芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司 1 × 12500KVA 金属硅冶炼 1 号炉建设项目总投资 6500 万元，环保投资 1622 万元，环保投资占总投资的 25.0%。

公司投资 50 万元新增 30t/d 废水生化处理装路一套和 1 套污水流量计；投资 50 万元建设 1 套烟气连续在线监测监控设备设施。

| 序号 | 名称 | 投资（万元） | 规格尺寸 | 数量 | 备注 |
|----|------------|--------|--------------------------|----------------|--------|
| 1 | 投资总概算 | 2100 | 12500KVA 电热炉相配套设施 | 1 台 | |
| 2 | 项目实际投资 | 6500 | 12500KVA 冶炼炉相配套设施 | 1 台 | |
| 3 | 环保总投资 | 1622 | | | |
| 4 | 废气治理 | 1327 | 1 台 12500KVA 电热炉烟气处理 | 一套 | |
| 5 | 废水治理 | 150 | 生产废水沉淀池、厂区清污分流生活污水生化处理装置 | 四个 一套 一套 | |
| 6 | 噪声治理 | 10 | | | |
| 7 | 固废处理 | 80 | 堆放场 | | |
| 8 | 绿化及生态 | 5 | 2000 平方米 | | |
| 9 | 在线监控 | 50 | 在线监控、污水流量计 | 一套 一套 | |
| 序号 | 名称 | 投资（万元） | 规格尺寸 | 数量 | 备注 |
| 1 | 新增废气处理设施能力 | 1327 | 9.6 万立方米/小时 | 一套 | |
| 2 | 新增污水处理设施能力 | 50 | 30 吨/日 | 一套 | 生化处理装置 |

11. 验收监测结论与建议

11.1 验收监测、调查结论

11.1.1 生活废水监测结论:

生活污水处理设施出口监测的七项水质指标均达到 GB8978 - 1996《污水综合排放标准》一级标准。

11.1.2 无组织排放监测结论

厂界无组织排放监测结果表明, 监控点颗粒物最高点浓度为 $0.221\text{mg}/\text{m}^3$, 低于 (GB28666—2012)《铁合金工业污染物排放标准》表 7 排放限值标准 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$; 二氧化硫无组织排放最高点浓度 $0.023\text{mg}/\text{m}^3$, 低于 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 监控浓度限值 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。炉窑无组织排放的最大浓度为 $0.771\text{mg}/\text{m}^3$, 低于《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 规定的限值 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

11.1.3 有组织排放监测结论

1号炉窑二氧化硫排放浓度 $132\text{mg}/\text{m}^3$, 低于《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 规定的限值 $850\text{mg}/\text{m}^3$; 氮氧化物排放浓度 $78\text{mg}/\text{m}^3$, 低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 规定的限值 $240\text{mg}/\text{m}^3$; 颗粒物排放浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$, 低于 (GB28666—2012)《铁合金工业污染物排放标准》表 4 排放限值标准 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 。

11.1.4 噪声监测结论

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2类区标准, 即昼间为 60 分贝、夜间为 50 分贝, 厂界 8 个监测点位监测结果为 1#、2#、3#、4#、7#测点 2 天的昼间和夜间值厂界噪声均达标, 5#、6#、8#测点昼间和夜间监测值均超标。

11.1.5 环境敏感点噪声监测结论

五个环境敏感点环境噪声昼间和夜间监测值低于《声环境质量标

准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间60分贝、夜间50分贝。

11.1.6 环境敏感点大气监测结论

五个环境敏感点大气总悬浮颗粒物和二氧化硫监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值要求。

五个环境敏感点中大气总悬浮颗粒物最大日均值监测结果 $0.149\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准（日均值 $\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）限值要求。

五个环境敏感点中大气二氧化硫最大日均值监测结果为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准（日均值 $\leq 0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ）限值要求。

五个环境敏感点中大气二氧化硫最高的小时浓度值监测结果为 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准（小时值 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）限值要求。

11.1.7 固体废物处路检查结论

生产产生的硅微粉经加密收集后定期外运；沉淀池废渣用于厂区回填，完成了场地硬化建设；木炭堆存场设路有防雨棚、挡墙、地面硬化的三降措施；生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运。

11.1.8 污染物排放总量结论

根据验收监测结果计算，芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司废水COD_{Cr}排放量为 $0.170\text{t}/\text{a}$ ，氨氮排放量为 $0.015\text{t}/\text{a}$ ，1号炉技改扩建项目SO₂排放量 $6.58\text{t}/\text{a}$ ，NO_x排放量 $4.61\text{t}/\text{a}$ ，均达环评总量指标要求。

11.2 环境管理检查结论

芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司1号炉技改扩建项目，按照《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，相关档案齐

全，工程在建设中做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

公司1号炉技改扩建需要配套的环境保护设施已按照环评文件以及审批意见的要求建成和落实，污染物排放总量已达核定控制指标要求；生产废水循环利用不外排，生活污水已建化粪池和生化处理装路，设路一个废水总排放口；废气污染物处理设施做到正常运行，并达标排放；安装了污水流量计和废气在线监控监测设施，固体废物的处理严格按照环评批复要求进行处路。并按照德宏州委[2013]36号文的通知要求，制定突发环境事故应急预案，并经德宏州环境保护局审查，符合要求，予以备案。

11.3 验收总结论

根据验收监测和调查结果，芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司1号炉技改扩建项目按照环境保护的有关规定，环评及批复的有关要求基本得以落实，环保设施运转正常，环保组织机构、环保管理及规章基本满足工作需要，生产废水循环使用不外排，生活废水经处理达标后排放，有组织废气和厂界无组织废气都达标，厂界噪声部分达标，总量达到环评总量控制指标，项目建设总体达到竣工环境保护验收条件。

11.4 对策措施及建议

- 1、强化厂区的卫生清洁和环境的美化绿化；
- 2、加大对职工和周边居民的宣传力度，同时要加强与村社、村民之间沟通和走访，使其对芒市越盛硅业有限公司弄相分公司有进一步的了解。
- 3、加强固体废弃物分类收集的管理，及时清运；
- 4、对旋风收尘器和布袋除尘器收集的粉尘定时清运，并加强对

除尘设施的维护和管理，保证废气污染物达标排放；

5、加强生产、生活废水处理设施及沉淀池、化粪池处理设施的维护和管理，定时定期进行清理和打捞，保证废水处理达标，生产废水循环使用不外排。

6、加强噪声源的治理，合理布路，对高噪声设备进行隔声，加强厂址周围绿化、种植降噪效果优良的树木，既加强厂区的绿化美化工作，又做到达标排放。

7、进一步完善废气、噪声、固废排放口规范化整治，安装标志牌。

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-------------------|------------------------------|---------------|---------------|------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------------------------|---|-----------------|-------------------------------|------------------|--------|--------|----------|
| 建 设 项 目 | 项目名称 | | 芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司 1 号炉技改扩建项目 | | | | 建设地点 | | 德宏州芒市风平镇弄相村 | | | | | | | | |
| | 行业类别 | | 铁合金（3340） | 建设项目开工日期 | | 2014 年 1 月 | | 建设性质 | | <input type="checkbox"/> 新建 | <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 | | <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | | |
| | 设计生产能力 | | 1.5 万吨/年 | | | | 实际生产能力 | | 0.60 万吨/年 | 投入试运行日期 | | 2014 年 9 月 3 日 | | | | | |
| | 投资总概算（万元） | | 65000 | | | | 环保投资总概算（万元） | | 1592 | 所占比例（%） | | 24.5 | | | | | |
| | 环评审批部门 | | 德宏州环境保护局 | | | | 批准文号 | | 德环发 [2011]39 号 | 批准时间 | | 2011 年 7 月 18 日 | | | | | |
| | 初步设计审批部门 | | | | | | 批准文号 | | | 批准时间 | | | | | | | |
| | 环保验收审批部门 | | 德宏州环境保护局 | | | | 批准文号 | | | 批准时间 | | | | | | | |
| | 环保设施设计单位 | | 遵义天冠环保设备工程有限公司 | | 环保设施施工单位 | | 遵义天冠环保设备工程有限公司 | | 环保设施监测单位 | | 云南道达洋环境科技有限公司 | | | | | | |
| | 实际总投资（万元） | | 65000 | | | | 实际环保投资（万元） | | 1622 | 所占比例（%） | | 25.0 | | | | | |
| | 废水治理（万元） | | 150 | 废气治理（万元） | | 1327 | 噪声治理（万元） | | 10 | 固废治理（万元） | | 80 | 绿化及生态（万元） | | 5 | 其他（万元） | 50（在线监控） |
| 新增废水处理设施能力 | | 30 吨/日 | | | | 新增废气处理设施能力 | | 120000 Nm ³ /h | 年平均工作时间 | | 5760h/a | | | | | | |
| 建设单位 | | 芒市越盛硅业有限责任公司弄相分公司 | | 邮政编码 | | 678400 | | 联系电话 | | 0692-2910237 | | 环评单位 | | 广州市环境保护工程设计院有限公司 | | | |
| 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） | 本期工程自身消减量（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”消减量（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 | | | | | 0.384 | | 0.384 | | / | 0.384 | / | / | | | | |
| | 化学需氧量 | | 0.99 | 44.4 | 100 | 0.707 | 0.537 | 0.170 | / | / | 0.170 | 0.205 | / | / | -0.820 | | |
| | 氨氮 | | | 3.92 | 15 | 0.223 | 0.208 | 0.015 | / | / | 0.015 | 0.015 | / | / | +0.015 | | |
| | 废气 | | 103279 | | / | 66655 | | 66655 | / | 34009 | 135925 | / | / | / | +32646 | | |
| | 二氧化硫 | | 15 | 132 | 850 | / | / | 6.58 | / | / | 16.58 | 18.7 | / | / | +1.58 | | |
| | 烟尘 | | 50.92 | 30 | 80 | / | / | 19.81 | / | 16.53 | 54.20 | / | / | / | -3.28 | | |
| | 工业粉尘 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 氮氧化物 | | / | 44 | 240 | / | / | 4.61 | / | / | / | 33.28 | / | / | +4.61 | | |
| | 工业固体废物 | | 0 | / | / | 0.1242 | 0.1242 | 0 | 0 | / | 0 | / | / | / | 0 | | |
| 与项目有关的其他特征污染 | | BOD ₅ | 2.10 | 8.5 | 30 | 0.137 | 0.104 | 0.033 | / | / | 0.033 | / | / | -2.067 | | | |
| | | 磷酸盐 | | 0.293 | 0.5 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | / | / | / | / | / | +0.001 | | | |
| | | | | | | | | / | / | / | / | / | / | | | | |

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：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；污染物排放浓度一毫克/升；大气污染物排放浓度一毫克/立方米；水污染物排放量一吨/年；大气污染物排放量一吨/年。

采样布点示意图 2-1

