

## 一、 总论

### 1.1 工程概况

盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目位于盈江县盏西镇松坡村委会勐乃村，2011 年 4 月，公司委托云南省建筑材料科学研究设计院编写《盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目环境影响报告书》。2011 年 10 月 10 日德宏州环保局下达环评批复（德环审〔2011〕55 号），同意盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目建设；项目于 2010 年 1 月底开始建设，新建 3 台单台额定容量 12500KVA 的电炉（半封闭式矮烟罩式三相矿热电炉），实际项目建设 2 台额定容量 12500KVA 的电炉，剩下一台已确认不再进行建设。同时建设完善通风除尘、水循环处理、供配电、土建、通讯、总图运输等公辅设施，主要生产原料为硅石矿、优质洗精煤、石油焦、其他电极等。矿热电炉工艺过程主要包括：原料准备→洗矿配料→混料→加料→熔炼→精炼出炉→浇注精整→破碎→包装入库，主要污染物为含尘烟气。项目环保设施包括烟气冷却系统、旋风除尘系统、布袋除尘系统和硅石清洗水循环系统，硅石水循环系统建成后供 1#、2#炉共用。

项目总投资 5000 万元。其中环保投资：除尘系统 350 万，循环冷却系统 100 万，硅粉堆放区 20 万，硅石清洗水系统 30 万。项目占地面积 37.667 亩，工人 110 人，实际年工作 150 天，每天 24 小时。实际年产量 6000 吨。

在线监测系统（CEMS）在安装之前编制了建设方案，方案通过评审得到德宏州环保局的建设批复后，开始建设安装调试。CEMS 系统监测因子分别为：温度、压力、流量、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氧含量、粉尘浓度及含湿量。并于 2014 年 9 月 22 日通过验收，2014 年 10 月 13 日取得在线监测系统验收批复（德环监〔2014〕147 号）。

盈江中电光伏硅原料有限公司向德宏州环保局申请进行试生产并得到批复（德环字〔2012〕181 号），试生产期为 2012 年 7 月 6 日至 2012 年 10 月 6 日。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《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》等法律法规文件的要求，该公司 2013 年 6 月委托云南坤发环境科技有限公司承担该项目的竣工环保验收监测。于 2013 年 7 月 17 日至 7 月 18 日进行了现场监测。因环保设施不完善，2014 年 4 月该公司按中共德宏州委办公室（德办发〔2013〕36 号）文件的通知要求，对环保设施进行改造，并安装生活污水处理设施和烟

气在线监测系统，并根据通知要求必须开展环保设施的验收工作；在安装烟气在线监测系统和生活污水处理系统及改造总排口后，于 2014 年 08 月 13 日至 2014 年 08 月 14 日，再次对烟气进行监测。

## 1.2 验收监测依据

### 1.2.1 法律法规、部门规章

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989-12-26）；
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》（1996-05-15）；
- 3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2002-10-28）
- 4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（1995-10-30）；
- 5) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998-11-29）；
- 6) 《关于加强环境保护问题的若干意见》（国务院发[1996]131 号）；
- 7) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局令第 13 号）；
- 8) 《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》（国家环保总局环发[2000]38 号令）；
- 9) 《云南省建设项目环境保护管理规定》（云南省政府第 105 号令 2001-10）。

### 1.2.2 相关文件及依据

- 1) 《盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目环境影响报告书》（云南省建筑材料科学研究设计院，2011 年 5 月）；
- 2) 德宏州环境保护局关于《盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目环境影响报告书》的批复（德环审（2011）55 号），2011 年 10 月 10 日）；
- 3) 德宏州环境保护局关于同意盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500kVA 工业硅电冶炉生产线进行试生产的批复（德环字（2012）81 号），2012 年 7 月 6 日）；
- 4) 中共德宏州委办公室文件（德办发（2013）36 号）关于切实加强硅冶炼企业管理工作的通知，2013 年 11 月 4 日。
- 5) 德宏州环境保护局文件（德环发（2014）127 号）关于硅冶炼企业烟气排放浓度折算相关问题的专家咨询会会议纪要。

### 1.2.3 验收监测评价标准

#### 1) 环境质量标准

①大气环境：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准（日均值），即总悬浮颗粒物浓度（TSP） $\leq 0.30\text{mg}/\text{m}^3$ 。二氧化硫 $\leq 0.50\text{mg}/\text{m}^3$ 氮氧化物 $\leq 0.25\text{mg}/\text{m}^3$

②声环境：环境敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

#### 2) 污染物排放标准

①厂界噪声。执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（见表 1.2.3-1）。

表 1.2.3-1 厂界噪声排放执行标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

②炉窑废气（烟尘）。执行 GB28666-2012《铁合金工业污染物排放标准》表 4 现有企业大气污染物排放浓度限值（见表 1.2.3-2），车间无组织排放烟尘执行执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二类区标准限值表 1.2.3-2

表 1.2.3-2 铁合金工业污染物排放标准限值

污染物	允许排放烟尘浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
半封闭炉、敞口炉、精炼炉	80	5

③二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（见表 1.2.3-3）。

表 1.2.3-3 大气污染物综合排放标准限值

有害污染物名称	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
二氧化硫	550
氮氧化物	240

④厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的限值（见表 1.2.3-4）。

表 1.2.3-4 厂界颗粒物无组织排放执行标准限值

作业场所	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值* ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
——	厂界外 10 米内	1.0

注：\*指监控点处的总悬浮颗粒物（TSP）一小时浓度值。周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下方向的单位周界外 10m 范围内。若预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至该预计浓度最高点。

⑤二氧化硫、氮氧化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的限值（见表 1.2.3-5）。

表 1.2.3-5 二氧化硫、氮氧化物排放执行标准限值

有害污染物名称	标准级别	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
二氧化硫	二	0.4
氮氧化物	二	0.12

⑥生活废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准（见表 1.2.3-6）

表 1.2.3-6 生活废水执行标准限值 单位：mg/L

项目	pH 无量纲	悬浮物（mg/L）	化学需氧量（mg/L）	磷酸盐（mg/L）	五日生化需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	动植物油（mg/L）
限值	6~9	70	100	0.5	20	15	20

⑦生产外排废水执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表 1 直接排放标准（见表 1.2.3-7）

表 1.2.3-7 生产外排废水执行标准限值 单位：mg/L

项目	pH 无量纲	悬浮物（mg/L）	化学需氧量（mg/L）
限值	6~9	100	80

### 1.3 验收监测目的

1) 调查工程在施工、运行和管理方面的环保设施及措施是否按《环评报告表》、工程设计和有关批文意见与主体工程同时实施和落实；

2) 调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染物控制措施，根据该项目建设所处环境及各时期污染源对环境影响特征，调查、监测施工噪声、施工扬尘、硅冶炼炉外排烟气及生产、生活污水排放分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

3) 通过公众意见调查, 了解公众对本项目建设期及试运行期环境保护工作的意见, 对当地经济发展的作用, 对工程所在区域居民工作和生活的情况, 针对公众的合理要求提出解决建议;

4) 根据项目竣工环保验收监测及调查结果, 客观、公正地从技术上论证该工程是否符合竣工验收环境保护条件, 为环境管理部门提供是否组织竣工验收的技术依据。

#### 1.4 验收原则

1) 坚持认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定的原则;

2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则;

3) 按照环境影响报告表及其批复要求, 根据项目建设后的实际情况和实地调查及监测等情况, 坚持客观、公正、科学、实用的原则;

4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研, 现状监测相结合的原则。

#### 1.5 验收监测方法

1) 基本方法: 按《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》中的要求执行, 并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法;

2) 资料及文件核实: 通过研读《环境影响报告表》、项目设计、施工和竣工等有关文件、基础资料, 获取项目工程区域环境状况; 了解工程建设内容和对项目环境保护的具体要求等情况。

3) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合、“全面调查、突出重点”的方法。通过到工程涉及区域的实际踏勘调查和现状监测, 核实有关资料的准确性, 获取项目建设区域环境背景的感性认识, 了解环境保护与恢复措施的落实情况。

4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

5) 公众意见调查。通过公众意见调查, 了解项目在不同时期存在的各方面影响, 尤其是工程项目曾存在的社会和环境问题及目前可能遗留问题, 并分析施工期、运营期公众关心的热点问题。

## 二 环境影响报告表回顾

### 2.1 污染治理措施评述

#### 2.1.1 施工期污染控制措施

##### (一) 施工期大气环境

施工期的主要大气污染为土建及运输过程产生的扬尘、运输车辆及施工机械产生的尾气，为防止和减少施工期间废气和扬尘的污染，环评要求采取如下具体措施：

(1) 该项目在开挖土方和土方回填过程中会产生一定的扬尘，在施工过程中应注意文明施工，做到洒水作业，减少扬尘对周围环境的污染。

(2) 该项目在建设过程中需要使用大量的建筑材料，这些建材在装卸、堆放、搅拌过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料的堆场以及混凝土搅拌处定点定位，并用篷布遮盖建筑材料。

(3) 运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢。施工车辆在驶出施工区之前，需要清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地。

(4) 加强对施工人的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明科学施工。

##### (二) 施工期噪声

①加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。

②在厂区施工中，为防止施工噪声对关心点的影响，噪声值大于 85dB (A) 的设备只限于白天作业，严禁在夜间 22:00~次日 6:00 施工。

③将可在固定地点施工的机械如混凝土搅拌机等设置在临时建筑房内作业。

##### (三) 施工期废水

项目施工主要在旱季，采用机械化施工，施工人员的生活污水要求使用旱厕经化粪池处理后，用于农业，不直接外排，对水环境影响不大。

施工废水主要为施工设备冲洗水、砼养护水等，污染物主要为 SS 和石油类，

要求设沉沙池处理。处理后的废水可用于降尘洒水，施工废水除消耗于蒸发外，少量渗入土壤，对地表水的环境功能影响不大。

#### **（四）施工期固体废弃物**

项目在施工期产生的固体废弃物妥善处置，不外排。

施工期生活垃圾统一收集后，全部集中收集后交由环卫部门处置。

#### **（五）施工期生态环境**

施工期对生态的影响主要是由于占地和扰动地表引起。为减轻生态影响，环评提出如下措施：

（1）项目施工造成的水土流失量较大，因此，必须按施工设计首先做好挡墙和周边及场内截排水沟，以及表土场护坡、挡墙和截排水设施后，才可以正式启用，并增加表土覆盖设施，以减少因降雨冲刷造成的水土流失量。

（2）合理进行各场地竖向设计，尽量减少挖填方并力求挖、填平衡。

（3）及时硬化道路和绿化场地。

采取以上措施后，本项目施工期对生态环境影响较小。

### **2.1.2 运营期污染控制措施**

#### **（1）废气**

##### **①有组织排放控制**

电炉烟气除尘系统采用表冷+旋风+袋式除尘器后经 25m 的排气筒排放，烟尘和 SO<sub>2</sub> 排放浓度达到《工业窑炉大气污染物排放标准》新源二级标准要求，排放速率达标《大气污染物综合排放标准》（表 2）新建二级标准要求。

大气污染源应按监测要求预留监测平台，以便监测使用；电炉废气排放源应设置在线监测系统，对烟尘、SO<sub>2</sub> 实施在线监测。

##### **②无组织排放控制**

- 在厂区内建破碎-制粉车间，要求采取洒水降尘措施减少粉尘，破碎后原料进行水洗筛分，入炉原料因水分含量较高不会产生粉尘；

- 产品采用三班轮换人工破碎，控制了粉尘量的产生，精整车间内环境空旷，精整期间要求在地面上定时洒水；

- 破碎后的工业硅立即分类包装、储存，有效的降低了粉尘的产生；

- 配料、浇铸、精整未安装集气罩收集粉尘全在封闭的厂房内进行。

## (2) 废水

• 建设项目冷却循环水循环使用，电炉及变压器冷却水，属间接冷却，水质除温度稍高外，无其它污染物。冷却水全部冷却循环使用。

• 生活污水经化粪池后进入生活污水处理站，处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准后排入勐典河。化验室废水、机修废水、车间地面清洁水也都由污水站集中处理。

• 为防止污水处理站发生故障产生非正常排放影响勐典河水质，在污水处理站设置事故水池，按污水排放量设置 100m<sup>3</sup> 事故水池，可放置事故污水 2 天的量，可防止污水对周围水体的影响。

## (3) 固体废弃物

本建设项目固体废弃物主要为沉淀池产出的不合格硅石、硅矿石水洗筛分污泥、回收烟粉尘、电炉渣、废耐火材料、生活垃圾和污水处理站污泥。

- 不合格硅石用作支砌挡墙和出售用于空心砖制作及水泥涵管加工。
- 硅矿石水洗筛分污泥经统一收集后，可出售作水泥掺合剂。
- 回收烟粉尘作为副产品微硅粉出售；
- 电炉渣经统一收集后，可出售作水泥掺合剂。
- 本项目电炉本体内衬和出渣渣包内衬检修时，有废耐火材料产生，每年检修一次，堆置于专门堆棚，最后返回抬包使用或用于填路。
- 生活垃圾统一收集后，由环卫部门集中处理。
- 污水处理站污泥统一收集后，由环卫部门集中处理。

## (4) 噪声

• 本建设项目为减少高噪声的影响，将空气压缩机、风机等空气动力性噪声源置于专门机房内，进出风管安装消声器，墙壁采取隔音、吸音等措施降噪；

- 对于电炉等机械设备，采用减振基础、隔声等措施减少噪声影响；
- 全厂通过合理布置噪声源，通过距离、空气吸收、遮挡物、地面效应等作用使噪声衰减。

• 对所有接触噪声的操作人员采取配带防声耳塞等个人防护措施，以降低噪声对现场人员的影响。

- 同时在厂区周围多种降噪能力强的树木，搞好采场绿化等措施，以降低噪声对厂界的影响。

#### **(5) 强化管理，保证环保设施的正常运行**

- 本项目除尘设施采用表冷+旋风+袋式除尘器，收尘布袋有一定的使用寿命，因此为保证达标排放，收尘布袋应定期更换。

- 本项目除尘设施采用袋除尘器，因此袋子的破损、漏风和糊袋均可能导致非正常排放，对大气环境影响较大，对此应引起高度重视。因此，必须严格对收尘设施的维护和管理，从加强管理入手，杜绝非正常排放的发生。

- 必须定期对各除尘器进行维护检修，袋除尘器要有足够的备品备件，一旦出现问题，及时更换。

- 为保证收尘装置的正常运行，应采取以下管理措施：阀门等配件的设计选型、采购和储备必须遵循质量第一的原则；制定严格的操作规程；上岗员工必须经过严格的培训，对收尘布袋定期更换。

- 按照国家有关规定，结合硅厂的实际情况，设置安全环保科，配2—3名专职管理人员，在厂长统一领导下负责全厂的环保工作，加强环境管理和环境监督，进行常规环境监测。

### **2.1.3 排污口规范化措施**

根据国家环保总局环发[1999]24号文件的要求，该厂环保人员应配合当地环境主管部门做到：

- 1) 公司废水处理达标外排，只允许设置一个废水排放口，并设产排污口标志。

- 2) 电炉除尘器后烟囱设置监测平台、监测口、在线监测探头并配备 SO<sub>2</sub>、烟尘在线监测仪器；

- 3) 设立废气排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局按照 GB15562.1-2-1998-5《环境保护图形标志》的规定统一定点监制；

- 4) 对企业的污染治理设施运行情况实行远程监控；对电炉烟气排口安装相应的在线监测数据实行远程传输，由相关环保部门中心计算站统计。

#### 2.1.4 管理措施

1) 加强日常环境监督管理及检查维修工作，确保污染治理设施正常运转，保证污染物达标排放，杜绝非正常排放。

2) 加强安全生产管理工作，制定相应的应急预案，避免发生重大环境安全事故。

3) 加强职工技能培训，强化岗位操作训练，提高职工整体素质，保证环保措施真正落实。

4) 项目竣工后，应报送相关环境管理部门进行“三同时”验收。验收合格后方可投入正式生产。

通过工程分析，本报告书建议盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500kVA 工业硅电冶炉生产线项目“三废”排放总量控制指标为：

废气：

SO<sub>2</sub>：88.56t/a

NO<sub>x</sub>：833.37t/a

废水：

氨氮：0.058t/a

废渣：

各类工业固废和生活垃圾均做到综合利用或妥善处置，实现零排放。

## 2.2 环境影响报告表批复意见

德宏州环境保护局关于《盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目环境影响报告书》的批复（德环审〔2011〕55 号），2011 年 10 月 10 日），批复主要意见如下：

1. 盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目位于盈江县盏西镇松坡村委会勐乃村。建设内容为新建 3 台单台额定容量 12500KVA 的电炉，设计采用半封闭矮烟罩式三相矿热电炉，年产工业硅 1.5 万吨，项目总投资 4200.91 万，其中环保投资 872 万，占总投资 20.6%。该项目工程区内无风景名胜古迹、自然保护区及文物保护单位。

2. 加强施工期扬尘的防治，每天定时洒水，防治扬尘污染环境，运输车辆应加盖篷布减少洒落，施工中产生的弃土弃渣应集中堆放，并设置挡墙和排水设施，禁止随意堆放。合理安排施工时间，对噪声较大的作用，安排在白天进行。加强施工期施工废水的处理。施工废水经处理达标后，用于绿化和洒水降尘。

3. 认真落实环境保护措施，烟尘污染治理必须达标排放并规范化排口。该项目必须对除尘系统安装在线监测（监控）系统。

4. 该项目主要污染物总量控制指标必须达到《报告书》中提出的范围内，SO<sub>2</sub> 排放总量≤88.56t/a，NO<sub>x</sub> 排放总量≤833.37t/a，COD≤0.42t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放总量≤0.058t/a。

5. 该项目必须建立雨污分流系统和清污分流系统，该项目应修建处理规模不得小于 30m<sup>3</sup>/d 生活污水处理站和修建部小于 50m<sup>3</sup> 事故池。运营期项目产生的生活污水经二级生化处理系统处理后达《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准后，方可排放。生产产生的废水，原料清洗、道路及车辆冲洗废水必须循环使用，并修建相应的事故应急池，避免水泵检修时发生废水外排现象，严格按照环评要求修建原料清洗的沉淀池。

6. 项目必须合理布置声源设备，并对高噪声设备安装消音器，减震和利用厂房、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。

7. 项目电冶炉产生的烟气必须经“表冷器+旋风除尘器+高温布袋除尘系统”进行处理，处理达 GB9078-1996《工业企业窑炉大气污染物排放标准》二级标准后方可排放。项目产生的 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度必须达到《大气污染物排放标准》GB16297-1996 二级标准后，方可排放。并加强无组织产尘点的控制，出炉烟气必须使用集气罩收集后引入电炉烟气除尘系统。

8. 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理，不得随意堆放，不得随意堆放。必须修建堆放微硅粉的场地，场地应修建顶棚和水泥地面等防淋防渗措施。不得随意堆放造成二次污染，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。

9. 项目业主必须制定环境风险应急预案，加强对生产废水、废气和固体废弃物的管理。

## 2.3 试生产批复意见

德宏州环境保护局关于同意盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目进行试生产的批复（德环字（2012） 181，试生产期为 2012 年 7 月 6 日-2012 年 10 月 6 日批复主要意见如下：

1) 同意盈江中电光伏硅原料有限公司电炉生产线试生产，试生产日期为 2012 年 7 月 6 日至 2012 年 10 月 6 日，期限为三个月。

2) 监督该公司做到环保设施能正常运行，不得擅自停用环保设施，并要求项目在试生产期间出现环保设备检修等问题时，应及时报告环保部门。

3) 监督该公司在试生产结束之前，委托经环境保护行政主管部门批准有相应资质的环境监测站或具有相应资质的环境影响评价单位做好建设项目竣工环境保护验收监测报告或调查报告，做好建设项目竣工环境保护验收现场监察报告，并向有审批权限的环境保护部门申请建设项目环境保护“三同时”竣工验收；如该项目达不到验收条件需延期试生产的必须重新申报延期试生产的申请，经德宏州环境保护局批准后才能继续生产，试运行期限最长不能超过一年，逾期未申请延期试生产竣工环境保护验收的，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十七、二十八条的规定给予处罚。

4) 试生产期间，盈江县环保局监督该公司完善《报告书》提出的各项要求。

## 三 环境保护措施落实情况调查

### 3.1 项目“三同时”情况调查

#### 1) 项目建设前期环境保护审查、审批手续完备

2011 年 4 月委托云南省建筑材料科学研究设计院完成了《盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目环境影响报告书》。2011 年 10 月 10 日德宏州环保局下达环评批复（德环审（2011）55 号），同意盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目建设。

#### 2) 工程变更情况及“三同时”调查

经现场调查了解，查阅工程相关资料，项目建设地点、生产工艺未发生改变，同时配备环保设施，包括空气冷却系统、碳粉收集系统、布袋除尘系统、硅石清洗水循环系统。经过调试，生产能力已达设计的 75% 以上，配套环保设施运转正常。运营期间委托云南坤发环境科技有限公司进行了竣工验收监测。

### 3.2 项目采取污染防治措施

#### 3.2.1 建设项目工程分析

矿热电炉工艺过程主要包括：原料准备→洗矿配料→混料→加料→熔炼→精炼出炉→浇注精整→破碎→包装入库。工艺流程及污染工序详见图 3-1。

硅石、精洗煤、石油焦、木炭等原料运进厂区，经分选、水洗后，存放在精料场，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。

在厂房的一侧布置除尘车间，烟尘经电炉上矮烟罩进入排尘烟道，烟尘经过冷却器降温后进入旋风除尘器和布袋除尘器。

循环冷却水由循环水池供水，冷却水进入电炉后利用落差重力回流至冷却循环水池，再由水泵将水供至炉前。

#### 3.2.2 电炉烟气净化措施

项目采用半封闭式矮烟罩，电炉烟气经布袋除尘后排放，除尘布袋选择玻璃纤维材料过滤，其流程图如下：

- 1) 生产工艺流程及产污节点图（图 3-1）

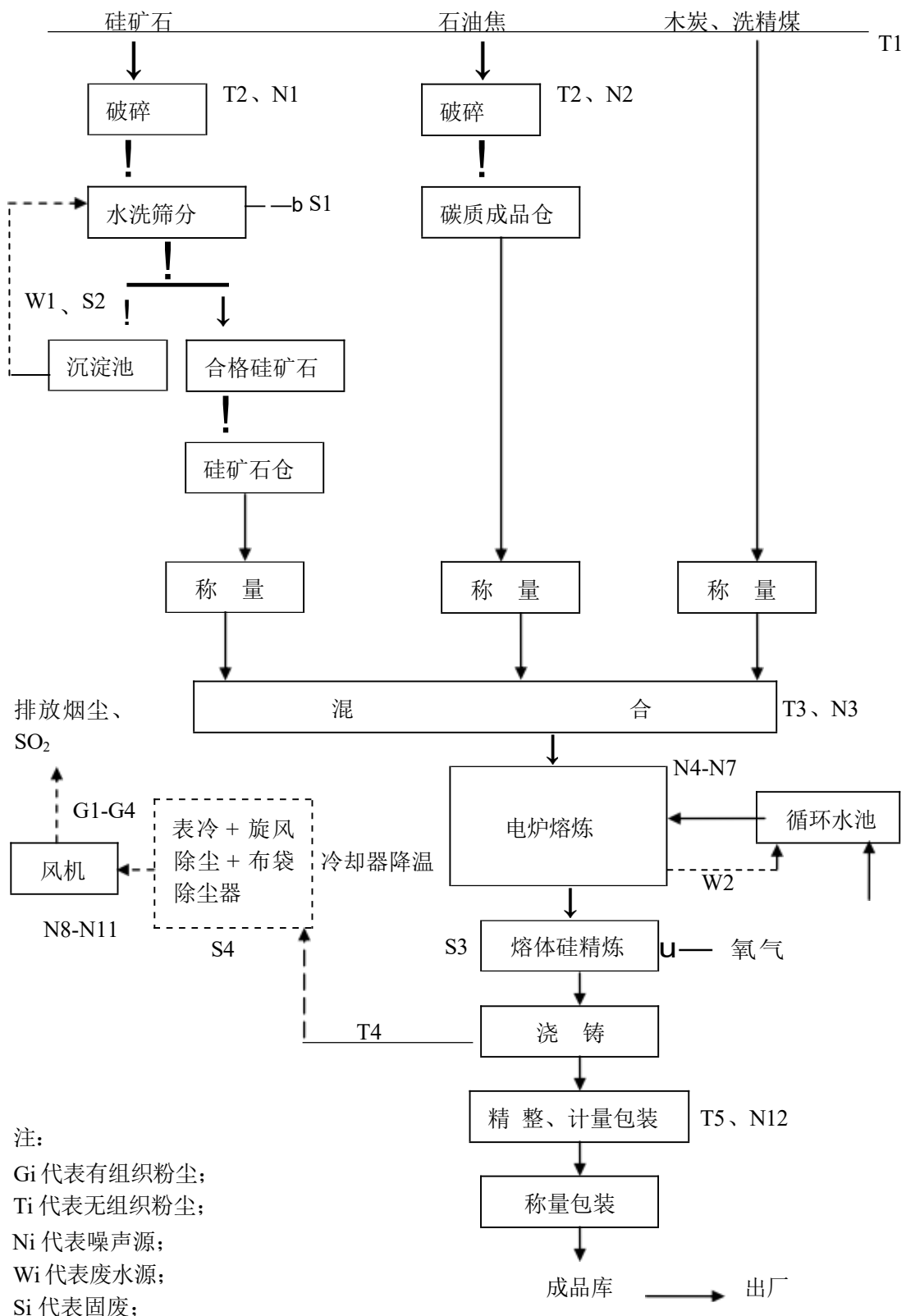


图 3-1 建设项目工艺流程及污染源图

图 3-2 工业硅生产工艺流程及产污节点图

2) 烟气净化系统工艺流程示意图 (图 3-2)

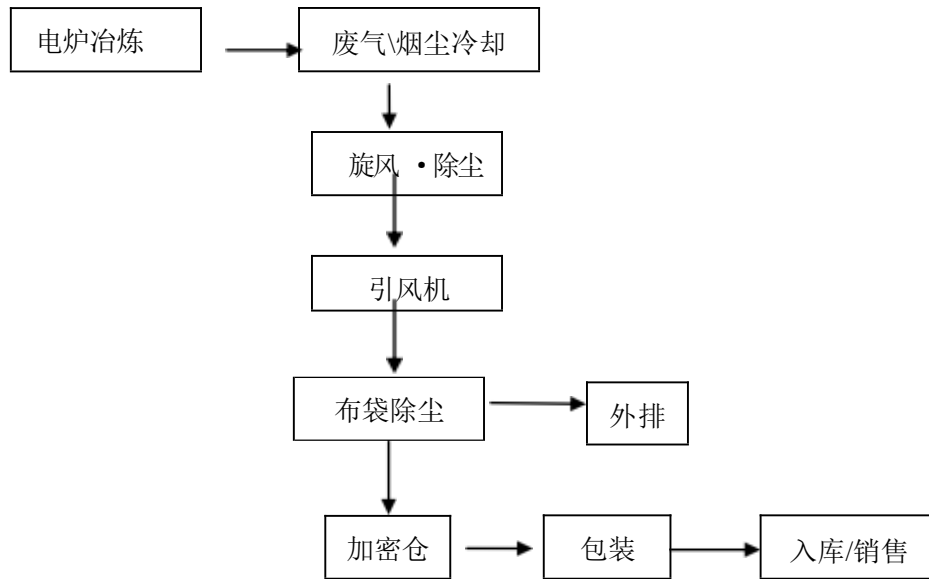


图 3-2 烟气净化系统工艺流程示意图

### 3.2.3 水污染防治措施

#### 1) 硅石冲洗废水防治措施

项目硅石冲洗水污染因子主要为悬浮物，硅石冲洗水经沉淀池处理后外排厂外沟渠，进入勐乃河及槟榔江最终汇入大盈江。

2) 变压器和风机冷却水经封闭空气冷却系统冷却后一部分循环利用，一部分外排。

3) 住宿区生活废水和食堂废水汇集于收集池，然后进入污水处理设施处理（日处理量 50m<sup>3</sup>/d），沉淀物定期清理，处理后排放至厂区下方小河沟，溢出液外排放至槟榔江。

### 3.2.3 噪声控制措施

噪声产生的位置主要为原料破碎、硅石清洗岗位和产品破碎，生产中合理布置作业时间，同时厂区距离居民点有一定距离，对周边居民影响较小。

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，并合理布置噪声设备的位置，并加强管理，定期检查，使设备运转正常，降低噪声。

### 3.2.4 固体废弃物防治措施

根据现场调查，本项目冶炼产生的炉渣经收集后外售；烟气净化回收的粉尘收集后作为微硅粉产品销售；工业固体废弃物主要有包装材料、清理炉膛的废弃物、更换的废布带，包装材料主要有木制品、纸制品、铁制品，通过回收利用或销售，清理炉膛的废弃物全部回炉冶炼；生活垃圾集中收集到垃圾箱后定期焚烧。

### 3.3 施工期及试运营期环境影响调查分析

经现场询问建设方、走访周围群众以及询问盈江县环境监察支队，项目在建设期基本按环评要求采取了相应的污染防治措施，未接到环境投诉，未发生环境污染事故。

### 3.4 环境保护投资

投资情况见表 3.4-1

表 3.4-1 1#炉建设项目环保设施投资情况统计表

项目名称	投资总额 (万元)	占总投资的比例	用途	备注	
总投资	5025	100%			
环保设施投资	除尘系统	350	11.96%	处理生产中产生的烟尘	
	循环冷却系统	100		工业用水的处理	
	硅粉堆放	20			
	硅石清洗水系统	30			
	在线监测系统	76		烟气在线监测	
	污水处理系统	25		处理生活污水	

#### 四. 竣工验收监测

##### 4.1 监测因子、监测点位及频次

根据《盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目环境影响报告书》及批复文件，结合现场踏堪情况，本次竣工验收监测因子、监测点位及频次见表 4.1-1。

表 4.1-1 竣工验收监测因子、监测点位及频次一览表

序号	监测点位	来源	监测内容	监测频次	备注
1	生活污水 (隔油池出口)	生活废水	pH, COD, BOD <sub>5</sub> , SS, 动植物油, 氨氮, 磷酸盐	3 个样/天, 采 2 天	
2	厂区生产废水 排放口(沉淀 池)	洗矿废 水、循环 冷却水	PH、COD、SS	3 个样/天, 采 2 天	
3	项目厂界 4 周	生产设备	厂界噪声	共 4 个点, 昼、夜各监 测一次, 监测 2 天。	
4	勐乃寨		敏感点噪声	昼夜各监测一次, 监测 2 天。	
5	除尘器出口	工业炉窑	无组织粉尘、二 氧化硫、氮氧化 物	每天监测一组数据。一 组为 3 个数据。	
5	工业炉窑所在 厂房门窗最大 排放口处设 3 个 测点	工业炉窑 颗粒物无 组织排放	无组织粉尘	连续 2 天, 每天采样 4 次, 9:00 ~ 10:00、 11:00 ~ 12:00、 14:00 ~ 15:00、 16:00~17:00	
6	厂界颗粒物, 二 氧化硫、氮氧化 物, 上风向一个 点, 下风向 3 个 点	厂区颗粒 物无组织 排放	无组织粉尘, 二 氧化硫、氮氧化 物	连续 2 天, 每天采样 4 次, 9:00 ~ 10:00、 11:00 ~ 12:00、 14:00 ~ 15:00、 16:00~17:00	
7	敏感点(勐乃 寨)		TSP, 二氧化硫、氮氧 化物	连续 2 天, 每天采样时 间不少于 12 小时, 二 氧化硫、氮氧化物不少 于 18 小时	

## 4.2 监测分析方法及设备

监测项目、测分析方法及主要仪器见表 4.2-1。

表 4.2-1 监测分析方法及主要仪器一览表

检测类型	检测项目	检测方法及来源	主要仪器型号	最低检出限或范围	分析人员
废气	SO <sub>2</sub>	锅炉烟尘测试方法 GB5468-91	崂应 3012H 烟尘（气）测试仪	/	张强 叶广达
	NO <sub>x</sub>	固定污染源废气监测 技术规范 HJ/T397-2007		/	
	粉尘	重量法 GB/T 15432-1995	崂应 2050 型 大气采样器	0.001mg/m <sup>3</sup>	阮雅婷
TSP		0.001mg/m <sup>3</sup>			
环境空气	SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法 HJ482-2009			叶广达
	NO <sub>x</sub>	盐酸萘乙二胺分光光 度法 HJ479-2009		叶广达	
废水	pH	便携式 pH 计法《水和 废水监测分析方法》 (第四版)增补版	便携式 pH 计 FG2-FK	/	张强
	悬浮物	重量法 GB11901-1989	TP-241 电子天平	/	万富磊
	化学 需氧量	重铬酸盐法 GB11914-89	50ml 酸式滴定管	10 mg/L	
	氨氮	纳氏试剂比色法 HJ535-2009	723N 分光光度计	0.025 mg/L	杨梅
	磷酸盐	钼酸铵分光光度法 GB11893-89		0.01mg/L	陈婧文
	动植物油	红外分光光度法 HJ637-2012	OIL460 红外测油仪	0.01mg/L	叶广达
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 GB12348-2008	AWA5680 型声级计	/	程磊
	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008		/	

### 4.3 监测期间工况

监测期间，调阅厂房生产报表监控监测工况，产量均大于 75%，满足验收监测工况要求。监测期间生产工况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 监测期间生产工况

监测日期	设计日产量	实际日产量	实际工况 (%)
2013 年 7 月 17 日	25 吨	23 吨	92%
2013 年 7 月 18 日	25 吨	23 吨	92%

表 4.3-2 监测期间生产工况

监测日期	设计日产量	实际日产量	实际工况 (%)
2014 年 8 月 13 日	25 吨	24 吨	96%
2014 年 8 月 14 日	25 吨	25 吨	100%

### 4.4 监测结果及评价

监测项目包括炉窑无组织排放、厂界总悬浮颗粒物（TSP）无组织排放、环境敏感点总悬浮颗粒物（TSP）、炉窑烟（粉）尘排放、厂界无组织二氧化硫，氮氧化物排放、生活废水以及原料冲洗水，监测结果如下：

### 废气检测结果

污染源设备：1#炉除尘器出口				除尘设施：冷却器+旋风除尘+布袋除尘		
燃烧方式：/		燃料：电能		设计效率：/		排气筒高度：40m
安装时间：2011年5月				安装时间：2011年5月		
采样日期：2014年8月13日				检测点数：1个		
烟（尾）气温度：90℃		烟（尾）气静压：20.0 Pa		烟（尾）气动压：20.0 Pa		
氧含量：/		烟（尾）气含湿量：4.73%		烟道尺寸：4×4m		
过量空气系数：/		烟（尾）气流速：5.60 m/s		烟道面积：16.0 m <sup>2</sup>		
检测结果						
序号	样品编号	烟（尾）气流量（m <sup>3</sup> /h）		烟尘排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	SO <sub>2</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	NO <sub>x</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
		工况	标况			
1#	G140813Z01-1	337485	216436	15.1	157	87
2#	G140813Z01-2	342097	217534	14.0	143	94
3#	G140813Z01-3	344856	228742	12.2	139	92
平均值		341479	220904	13.8	146	91
排放速率（kg/h）				3.04	32.3	20.1
排放标准				80	550	240
执行标准		烟尘执行 GB28666-2012《铁合金工业污染物排放标准》表 4 现有企业大气污染物排放浓度限值 二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值				
备注：检测期间项目设施运转正常。						

### 废气检测结果

污染源设备：1#炉除尘器出口				除尘设施：冷却器+旋风除尘+布袋除尘		
燃烧方式：/		燃料：电能		设计效率：/		排气筒高度：40m
安装时间：2011年5月				安装时间：2011年5月		
采样日期：2014年8月14日				检测点数：1个		
烟（尾）气温度：90℃		烟（尾）气静压：23.3 Pa		烟（尾）气动压：20.3 Pa		
氧含量：/		烟（尾）气含湿量：4.70%		烟道尺寸：4×4m		
过量空气系数：/		烟（尾）气流速：5.63 m/s		烟道面积：16.0 m <sup>2</sup>		
检测结果						
序号	样品编号	烟（尾）气流量（m <sup>3</sup> /h）		烟尘排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	SO <sub>2</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	NO <sub>x</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
		工况	标况			
1#	G140814Z01-1	336493	219468	13.3	151	74
2#	G140814Z01-2	341378	218946	15.2	143	89
3#	G140814Z01-3	350734	230953	16.4	139	93
平均值		342868	223122	15.0	144	85
排放速率（kg/h）				3.34	32.2	19.0
排放标准				80	550	240
执行标准		烟尘执行 GB28666-2012《铁合金工业污染物排放标准》表 4 现有企业大气污染物排放浓度限值 二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值				
备注：检测期间项目设施运转正常。						

## 废气检测结果

污染源设备：2#炉除尘器出口				除尘设施：冷却器+旋风除尘+布袋出尘		
燃烧方式：/		燃料：电能		设计效率：/		排气筒高度：40m
安装时间：2011年5月				安装时间：2011年5月		
采样日期：2014年8月13日				检测点数：1个		
烟（尾）气温度：90.7℃		烟（尾）气静压：20.0 Pa		烟（尾）气动压：22.3 Pa		
氧含量：/		烟（尾）气含湿量：5.27%		烟道尺寸：4×4m		
过量空气系数：/		烟（尾）气流速：5.77 m/s		烟道面积：16.0 m <sup>2</sup>		
检测结果						
序号	样品编号	烟（尾）气流量（m <sup>3</sup> /h）		烟尘排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	SO <sub>2</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	NO <sub>x</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
		工况	标况			
1#	G140813Z02-1	351236	234768	13.2	178	104
2#	G140813Z02-2	349758	228675	13.6	139	97
3#	G140813Z02-3	352348	238744	11.0	124	84
平均值		351114	234062	12.6	147	95
排放速率（kg/h）				2.95	34.4	22.2
排放标准				80	550	240
执行标准		烟尘执行 GB28666-2012《铁合金工业污染物排放标准》表 4 现有企业大气污染物排放浓度限值 二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值				
备注：检测期间项目设施运转正常。						

## 废气检测结果

污染源设备：2#炉除尘器出口				除尘设施：冷却器+旋风除尘+布袋除尘		
燃烧方式：/		燃料：电能		设计效率：/		排气筒高度：40m
安装时间：2011年5月				安装时间：2011年5月		
采样日期：2014年8月14日				检测点数：1个		
烟（尾）气温度：90.0℃		烟（尾）气静压：26.7 Pa		烟（尾）气动压：23 Pa		
氧含量：20.1%		烟（尾）气含湿量：5.16%		烟道尺寸：4×4m		
过量空气系数：23.3		烟（尾）气流速：5.73 m/s		烟道面积：16 m <sup>2</sup>		
检测结果						
序号	样品编号	烟（尾）气流量（m <sup>3</sup> /h）		烟尘排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	SO <sub>2</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	NO <sub>x</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
		工况	标况			
1#	G140814Z02-1	348953	240357	11.7	156	84
2#	G140814Z02-2	353946	239738	16.3	173	72
3#	G140814Z02-3	348277	237496	17.2	149	81
平均值		350392	239197	15.1	159	79
排放速率（kg/h）				3.60	38.1	18.9
排放标准				80	550	240
执行标准		烟尘执行 GB28666-2012《铁合金工业污染物排放标准》表 4 现有企业大气污染物排放浓度限值 二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值				
备注：检测期间项目设施运转正常。						

无组织废气监测结果

企业名称：盈江中电光伏硅原料有限公司

点位	采样日期	项目						
		无组织排放粉尘 mg/m <sup>3</sup>						
		一	二	三	四	最大值	是否达标	备注
上风向	2013.07.17	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	<0.001	达标	厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2规定的限值1.0mg/m <sup>3</sup> 。车间执行GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二类区无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度5.0mg/m <sup>3</sup>
	2013.07.18	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	<0.001	达标	
车间 1#	2013.07.17	0.167	0.316	< 0.001	0.168	0.316	达标	
	2013.07.18	0.191	0.445	< 0.001	0.187	0.445	达标	
车间 2#	2013.07.17	2.20	1.23	0.565	0.417	2.20	达标	
	2013.07.18	0.292	1.51	1.21	1.00	1.51	达标	
车间 3#	2013.07.17	0.126	0.126	0.252	0.148	0.252	达标	
	2013.07.18	0.467	0.169	0.168	0.273	0.467	达标	
下风向 1#	2013.07.17	< 0.001	0.127	< 0.001	< 0.001	0.127	达标	
	2013.07.18	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	<0.001	达标	
下风向 2#	2013.07.17	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	<0.001	达标	
	2013.07.18	< 0.001	0.128	< 0.001	< 0.001	0.128	达标	
下风向 3#	2013.07.17	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	<0.001	达标	
	2013.07.18	< 0.001	0.191	< 0.001	< 0.001	0.191	达标	

企业名称：盈江中电光伏硅原料有限公司

点位	采样日期	项目						
		无组织排放二氧化硫 mg/m <sup>3</sup>						
		9:00	11:00	14:00	16:00	最大值	是否达标	备注
上风向	2013.07.17	0.011	0.009	0.008	0.009	0.011	达标	二氧化硫 无组织排 放执行《大 气污染 物综合排 放标准》 (GB16297 -1996)表2 规定的限 值0.4
	2013.07.18	0.010	0.009	0.007	0.008	0.010	达标	
下风向 1#	2013.07.17	0.019	0.014	0.034	0.013	0.034	达标	
	2013.07.18	0.018	0.012	0.019	0.026	0.026	达标	
下风向 2#	2013.07.17	0.016	0.009	0.032	0.016	0.032	达标	
	2013.07.18	0.020	0.012	0.016	0.030	0.030	达标	
下风向 3#	2013.07.17	0.011	0.034	0.011	0.017	0.034	达标	
	2013.07.18	0.014	0.025	0.012	0.020	0.025	达标	

企业名称：盈江中电光伏硅原料有限公司

点位	采样日期	项目						
		无组织排放氮氧化物 mg/m <sup>3</sup>						
		9:00	11:00	14:00	16:00	最大值	是否达标	备注
上风向	2013.07.17	0.005	0.005	0.007	0.012	0.012	达标	二氧化硫 无组织排 放执行《大 气污染 物综合排 放标准》 (GB16297 -1996)表2 规定的限 值0.12
	2013.07.18	0.008	0.008	0.006	0.011	0.011	达标	
下风向 1#	2013.07.17	0.013	0.015	0.026	0.009	0.026	达标	
	2013.07.18	0.014	0.019	0.012	0.014	0.019	达标	
下风向 2#	2013.07.17	0.012	0.005	0.014	0.007	0.014	达标	
	2013.07.18	0.014	0.010	0.006	0.010	0.014	达标	
下风向 3#	2013.07.17	0.009	0.006	0.010	0.006	0.010	达标	
	2013.07.18	0.011	0.008	0.011	0.007	0.011	达标	

### 敏感点粉尘

企业名称：盈江中电光伏硅原料有限公司

地址：盈江县盏西镇松坡村委会勐乃村

监测日期：2013年7月17日—2013年7月18日

监测日期	监测点位	监测时段	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	是否 达标	评价标准
2013年 7月17日	勐乃寨	09:00~21:00	0.059	是	≤0.30mg/m <sup>3</sup>
2013年 7月18日	勐乃寨	09:00~21:00	0.049	是	

### 敏感点二氧化硫

企业名称：盈江中电光伏硅原料有限公司

地址：盈江县盏西镇松坡村委会勐乃村

监测日期：2013年7月17日—2013年7月18日

监测日期	监测点位	监测时段	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	是否 达标	评价标准
2013年 7月17日	勐乃寨	09:00~21:00	0.007	是	≤0.5mg/m <sup>3</sup>
2013年 7月18日	勐乃寨	09:00~21:00	0.009	是	

### 敏感点氮氧化物

企业名称：盈江中电光伏硅原料有限公司

地址：盈江县盏西镇松坡村委会勐乃村

监测日期：2013年7月17日—2013年7月18日

监测日期	监测点位	监测时段	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	是否 达标	评价标准
2013年 7月17日	勐乃寨	09:00~21:00	0.008	是	≤0.25mg/m <sup>3</sup>
2013年 7月18日	勐乃寨	09:00~21:00	0.010	是	

噪声监测结果

企业名称：盈江中电光伏硅原料有限公司

地址：盈江县盏西镇松坡村委会勐乃村

监测日期：2013年7月17日--7月18日

监测点位	日期	时段	检测结果 [dB(A)]	达标情况	日期	时段	检测结果 [dB(A)]	达标情况
①	2013年 7月17日	昼间	61.1	不达标	2013年 7月18日	昼间	62.1	不达标
		夜间	60.2	不达标		夜间	61.3	不达标
②	2013年 7月17日	昼间	67.8	不达标	2013年 7月18日	昼间	68.0	不达标
		夜间	66.4	不达标		夜间	66.8	不达标
③	2013年 7月17日	昼间	58.9	达标	2013年 7月18日	昼间	59.0	达标
		夜间	58.4	不达标		夜间	58.8	不达标
④	2013年 7月17日	昼间	56.7	达标	2013年 7月18日	昼间	57.1	达标
		夜间	56.9	不达标		夜间	56.8	不达标
勐乃寨	2013年 7月17日	昼间	49.7	达标	2013年 7月18日	昼间	48.9	达标
		夜间	42.3	达标		夜间	41.5	达标
<p>项目噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）</p> <p>敏感点执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）</p>								

生活废水监测结果:

企业名称: 盈江中电光伏硅原料有限公司

地址: 盈江县盏西镇松坡村委会勐乃村

监测日期: 2013年7月17日—7月18日

项目 采样时间		pH	化学需 氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	磷酸盐 (mg/L)
7 月 17 日	1	6.89	94.1	56	0.070	1.48	0.041
	2	6.87	98.8	54	0.490	1.12	0.034
	3	6.85	84.7	52	0.070	1.30	0.047
	平均值	——	92.5	54	0.210	1.30	0.041
超标率		——	——	——	——	——	——
超标倍数		——	——	——	——	——	——
7 月 18 日	1	6.91	83.1	55	0.217	1.37	0.041
	2	6.88	89.4	60	0.130	1.22	0.047
	3	6.84	98.8	62	0.144	1.23	0.041
	平均值	——	90.4	59	0.164	1.27	0.043
超标率		——	——	——	——	——	——
超标倍数		——	——	——	——	——	——
两日最大值		6.91	98.8	62	0.490	1.48	0.047
两日最小值		6.84	83.1	52	0.070	1.12	0.034
两日出口平均		——	91.4	56	0.187	1.28	0.042
两日样品数		6	6	6	6	6	6
排放标准		6--9	100	70	20	15	0.5
监测人员		张强	万富磊	万富磊	陈婧文	杨梅	陈婧文
外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准							

总排口监测结果:

企业名称: 盈江中电光伏硅原料有限公司

地址: 盈江县盏西镇松坡村委会勐乃村

监测日期: 2013年7月17日—7月18日

项目 采样时间		pH	化学需氧量 (mg/L)	悬浮物(mg/L)
7月17日	1	7.11	38.8	68
	2	7.14	35.3	63
	3	7.18	32.9	67
	平均值	——	35.7	66
超标率		——	——	——
超标倍数		——	——	——
7月18日	1	7.12	31.4	67
	2	7.13	36.1	67
	3	7.17	33.7	65
	平均值	——	33.7	66
超标率		——	——	——
超标倍数		——	——	——
两日最大值		7.18	38.8	68
两日最小值		7.11	31.4	63
两日出口平均		——	34.7	66
两日样品数		6	6	6
排放标准		6--9	80	100
监测人员		张强	万富磊	万富磊
生产外排废水执行《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)表1直接排放标准				

烟气在线监测系统（CEMS）于 2014 年 9 月 22 日通过验收，2014 年 10 月 13 日取得在线监测系统验收批复（德环监[2014] 147 号）。

## 5、环境管理检查

### 5.1 环境管理机构

盈江中电光伏硅原料有限公司对环境保护工作比较重视，施工期的环境管理进一步加强，严格执行“三同时”的要求，该项目《环评》及批复等文件资料齐全。已建立相关环境管理制度，各项环保设施与主体工程运转正常，已实施的环保措施及设施基本能够满足环保要求。

### 5.2 环境监理

经走访盈江县环境保护局环境和走访群众得知，项目基本按环评要求，采取了相应的防治污染措施，各项环保设施运行正常。

### 5.3 项目环评报告中环境保护措施落实情况及效果调查

根据项目环境影响报告提出的运行期水、气、噪声、固废环境保护措施，调查过程中认真细致的核实，结果为 6 条满足，8 条基本满足。详细的落实情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目环评报告中营运期环境保护措施落实情况及效果调查

序号	环境要素	污染物来源	防治措施	落实情况	是否满足环保要求
1	水环境保护	(1) 电炉及变压器冷却水	冷却循环系统	建有循环冷却系统，并循环使用。	满足
2		(2) 化验室废水	经石灰中和处理后排入生活污水处理站	水量很小，直接排入污水收集池，进入生活污水处理设施处理。经处理后外排污水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	基本满足

3		(3) 机修车间含油废水	经隔油池后排入生活污水处理站	水量很小，直接排入污水收集池，进入生活污水处理设施处理。经处理后外排污水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	基本满足
4		(4) 车间清洗水	沉淀后排入生活污水处理站	排入沉淀池，经沉淀后进入循环池，循环使用或外排。	基本满足
5		(5) 生活污水	经隔油池、化粪池后排入生活污水处理站	建有隔油收集池，生活污水经收集后进入污水处理设施处理，经处理后外排污水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	基本满足
6		(6) 事故废水	在污水处理站设置 50m <sup>3</sup> 事故水池，收集后分期送污水处理站，分期消化。	未建事故池，厂区全天生活污水排放约为：17m <sup>3</sup> 。污水处理设施+收集池总有效容积为 70m <sup>3</sup> ，基本可以满足生活污水排水量 3 天的存储需求。	基本满足
7	空气环境保护	电炉烟气	采用表冷+旋风收尘+布袋除尘后，分别由两根 25m 的排气筒排放。	建有表冷+旋风收尘+布袋除尘系统，布袋除尘为有组织排放，已建统一排气筒，经监测厂界无组织粉尘、二氧化硫及氮氧化物达标。	基本满足
8	噪声控制	设备噪声	采取选用低噪设备、厂房隔声减振、加装缓冲器、绿化等措施。	通过本次监测，除尘器风机，原料破碎机噪声较大，造成厂界噪声超标。但因距离周边居民点有一定距离，敏感点噪声达标，对居民基本无影响。	基本满足
9	固体废物处置	(1) 电炉渣	出售综合利用	出售给水泥厂	满足
10		(2) 经除尘后收集的烟尘	做为微硅粉出售	出售给水泥厂	满足
11		(3) 水洗矿石及地坪冲洗后沉淀池的污泥	出售作水泥掺合剂	出售给水泥厂	满足
12		(4) 不合格硅	支砌档墙和出售	用于厂区道路修	满足

		石	用于空心砖制作及水泥涵管加工	建	
13		(5) 废耐火材料	返回抬包使用或用于填路	用于厂区道路修建	满足
14		(6) 生活垃圾	由当地环卫部门定期清运处置。	统一收集定期集中处置	基本满足

#### 5.4 环评批复落实情况调查

德宏州环境保护局“德环审[2011]55号”文件中提出的环保要求共12条，针对这12条要求，结果为3条满足，8条基本满足，1条未达到环评批复的指标要求。详细的落实情况见表5.4-1。

表 5.4-1 德宏州环保局批复意见的执行情况

序号	主要批复意见	执行情况及监测结果	是否满足环保要求
1	盈江中电光伏硅原料有限公司 3×12500KVA 工业硅电冶炉生产线项目位于盈江县盏西镇松坡村委会勐乃村，年产硅 1 万吨，项目总投资 4200.91 万，其中环保投资 872 万，占总投资 20.6%	建设地点产量未发生改变，项目总投资 5025 万，环保投资 525 万，其中除尘系统 350 万，配套土建，水处理系统 140 万，硅粉堆场 20 万，污水处理系统 25 万，在线监测系统 76 万占总投资 11.96%.	基本满足
2	加强施工期扬尘的防治，每天定时洒水，防治扬尘污染环境，运输车辆应加盖篷布减少洒落，施工中产生的弃土弃渣应集中堆放，并设置挡墙和排水设施，禁止随意堆放。合理安排施工时间，对噪声较大的作用，安排在白天进行。加强施工期施工废水的处理。施工废水经处理达标后，用于绿化和洒水降尘	施工期已结束，污染随之消失，经对当地居民及环保局了解，施工期采取了相应措施，未造成较大的环境影响。	满足

表 5.4-1 德宏州环保局批复意见的执行情况

序号	主要批复意见	执行情况及监测结果	是否满足环保要求
3	<p>认真落实环境保护措施，烟尘污染治理必须达标排放并规范化排口。该项目必须对除尘系统安装在线监测（监控）系统</p>	<p>布袋除尘器出口为有组织排放，有统一排气筒，已安装在线监测系统。厂界无组织粉尘监测达标，经监测厂界无组织粉尘、二氧化硫及氮氧化物达标。</p>	基本满足
4	<p>该项目主要污染物总量控制指标必须达到《报告书》中提出的范围内，SO<sub>2</sub> 排放总量≤88.56t/a，NO<sub>x</sub> 排放总量 ≤ 833.37t/a，COD ≤ 0.42t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放总量 ≤ 0.058t/a。</p>	<p>二氧化硫：246.2t/a 氮氧化物：144.7t/a 化学需氧量：1.17t/a</p> <p>2014年11月，盈江中电光伏硅原料有限公司对生产工艺进行改进，严格控制生产时间（年生产时间控制在150天左右），采用低硫煤及低硫低焦的石油焦替代以前的生产使用的原、辅材料后，根据烟气在线监测系统数据（2014年11月11日-2014年11月13日及2014年12月4日-2014年12月6日）3天数据显示，二氧化硫、氮氧化物排放浓度达《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2新污染源大气污染物排放限值标准，其年排放量为：二氧化硫：40.65 t/a、氮氧化物：</p>	基本满足

表 5.4-1 德宏州环保局批复意见的执行情况

序号	主要批复意见	执行情况及监测结果	是否满足环保要求
		24.68t/a，达到环评报告及批复所提出的总量要求。	
5	<p>该项目必须建立雨污分流系统和清污分流系统，该项目应修建处理规模不得小于 30m<sup>3</sup>/d 生活污水处理站和修建部小于 50m<sup>3</sup> 事故池。运营期项目产生的生活污水经二级生化处理系统处理后达《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准后，方可排放。生产产生的废水，原料清洗、道路及车辆冲洗废水必须循环使用，并修建相应的事故应急池，避免水泵检修时发生废水外排现象，严格按照环评要求修建原料清洗的沉淀池。</p>	<p>生产用水一部分循环使用，一部分外排。未建事故池，厂区全天生活污水排放约为：17m<sup>3</sup>。污水处理设施+收集池总有效容积为 70m<sup>3</sup>，基本可以满足生活污水排水量 3 天的存储需求。生活污水处理后全部汇入总排口与生产废水一起外排。生产外排废水达到《铁合金工业污染物排放标准》GB28666-2012 表 1 直接排放标准。生活污水执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 一级标准，并已建设规范化总排口。</p>	基本满足
6	<p>项目必须合理布置声源设备，并对高噪声设备安装消音器，减震和利用厂房、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</p>	<p>通过本次监测，除尘器风机，原料破碎机噪声较大，造成厂界噪声超标。但因距离周边居民点有一定距离，敏感点噪声达标，对居民基本无影响</p>	基本满足
7	<p>项目电冶炉产生的烟气必须经“表冷器+旋风除尘器+高温布袋除尘系统”进行处理，处理达 GB9078-1996《工业企业窑炉大气污染物排放标准》二级标准后方可排</p>	<p>烟气经“表冷器+旋风除尘器+高温布袋除尘系统处理后外排，二氧化硫及氮氧化物达标《大气污染物排放标准》GB16297-1996 二级标准。项目产生的无组织排放 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度达到《大气污染物排放标准》</p>	基本满足

表 5.4-1 德宏州环保局批复意见的执行情况

序号	主要批复意见	执行情况及监测结果	是否满足环保要求
	放。项目产生的 TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 的排放浓度必须达到《大气污染物排放标准》GB16297-1996 二级标准后，方可排放。并加强无组织产尘点的控制，出炉烟气必须使用集气罩收集后引入电炉烟气除尘系统。	GB16297-1996 二级标准。	
基本 8	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理，不得随意堆放，不得随意堆放。必须修建堆放微硅粉的场地，场地应修建顶棚和水泥地面等防淋防渗措施。不得随意堆放造成 2 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。	垃圾统一收集后，定期焚烧。堆放微硅粉的场地，场地建有顶棚和水泥地面等防淋防渗措施，但旋风除尘卸灰阀处无任何防渗防风措施。	基本满足
9	项目业主必须制定环境风险应急预案，加强对生产废水、废气和固体废弃物的管理	项目业主制定环境风险应急预案，并交由环保局备案，备案编号为 5331230007。	基本满足
10	落实环保资金的投入，加强施工期环境监理及监测工作，建立健全环境管理工作机构，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的环境监测工作。	环保设施已按规定建成，施工期环境监测未开展。	基本满足
11	项目建设必须严格执行“三同时”制度，认真落实报告书提出的各项环保	业主按照相关规定办理手续	满足

表 5.4-1 德宏州环保局批复意见的执行情况

序号	主要批复意见	执行情况及监测结果	是否满足环保要求
	措施，积极配合州、县环境部门的环境监察工作。项目建成后，按照《建设项目环境管理保护条例》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，经批准后才能进行生产，待项目验收合格后方可正式投入运行；		
12	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，应当重新报批环境影响评价文件。	未发生	满足

注：环评批复中提出的环保要求共 12 条，针对这 12 条要求，结果为 3 条满足，9 条基本满足。

### 5.5 存在的主要问题

1) 厂界噪声存在超标，应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；

2) 旋风除尘卸灰阀下方无围堰，地面未做防渗处理。下雨、风大时容易造成环境污染。建议修建围堰，并做防渗处理。卸下来的微硅粉等应及时清理，收集，避免下雨风大时向外扩散，造成环境事故。

3) 大量生产用水未经循环使用向外排放，建议提高循环冷却水及洗矿水的循环利用率，节约水资源。

4) 厂区建有生活污水处理设施，但雨污分流系统还需进一步完善，加强污水收集。

5) 厂区地面大量裸露，应恢复植被或硬化处理。

6) 加强污染物总量控制管理，加强原、辅料的管理，必须使用含硫量较低的原、辅料，并定期开展“节能减排”的活动。

7) 受生产状况的影响，在线监测系统数据波动较大，但二氧化硫、氮氧化物排放浓度达《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值标准，其年排放量为：二氧化硫：40.65 t/a 、氮氧化物：24.68t/a，达到环评报告及批复所提出的总量要求。故来年开炉生产时，需提交新的、稳定的在线监测数据，重新评价其污染物排放达标情况，并核算各污染物排放总量。

## 6、公众意见调查与分析

### 6.1 调查目的

了解盈江中电光伏硅原料有限公司建设成后受影响人群的意见和要求，弥补项目在设计、建设过程中的欠缺，进一步改进和完善项目的环境保护工作。

### 6.2 调查方法

采用发放调查问卷表的方法，主要对项目所在地周围的个人和单位进行调查。调查内容见表 6.2-1。

表 6.2-1 调查表

基本情况	该项目的建成是否有利于当地经济发展	有利	还行	不利		
	该项目的建成是否有利于您所在地的就业	有利	还行	不利		
	该项目施工期对您的生活造成的影响程度	很大	大	一般	小	无影响
	该项目对您影响最大的是哪些方面	废气	废水	噪声	固废	不清楚
	您对项目采取的现有环境保护措施是否满意	很满意	满意	一般	不满意	
	您认为项目产生的噪声和振动影响有多大	严重扰民	扰民不明显	不扰民		

您认为项目排放的废气、粉尘对环境的影响如何	影响大	影响小	无影响	不清楚	
您是否发现过项目污水外溢至周边地块，影响农作物的情况	有	没有			
该工厂排放的废气（粉尘）是否影响到周围农作物或您的正常生活	有	没有			
您对项目建设的总体态度是	非常满意	满意	还行	不满意	很不满意

### 6.3 调查结果及分析

本次问卷调查共发出调查表 22 份，其中团体部分 2 份，个人部分 20 份，共收回 20，其中团体部分 2 份，个人部分 18 份，回收率 91%。调查结果统计见表 6.3-1、表 6.3-2。

表 6.3-1 公众调查基本情况统计表

调查份数	性别		年龄（岁）			民族		职业		学历	
	男	女	30 以下	31~50	51 以上	汉族	其它	其他职业	农民	初中及以下	高中及以上
20	17	1	12	5	1	3	15	10	8	17	1

表 6.3-2 调查意见统计表

基本情况	该项目的建成是否有利于当地经济发展	有利 (18 份)	还行 (0 份)	不利 (0 份)		
	该项目的建成是否有利于您所在地的就业	有利 (18 份)	还行 (0 份)	不利 (0 份)		
	该项目施工期对您的生活造成的影响程度	很大 (0 份)	大 (0 份)	一般 (0 份)	小 (0 份)	无影响 (18 份)
	该项目对您影响最大的是哪些方面	废气 (0 份)	废水 (0 份)	噪声 (0 份)	固废 (0 份)	不清楚 (18 份)

您对项目采取的现有环境保护措施是否满意	很满意 (18份)	满意 (0份)	一般 (0份)	不满意 (0份)	
您认为项目产生的噪声和振动影响有多大	严重扰民 (0份)	扰民不明显 (0份)	不扰民 (18份)		
您认为项目排放的废气、粉尘对环境影响如何	影响大 (0份)	影响小 (0份)	无影响 (18份)	不清楚 (0份)	
您是否发现过项目污水外溢至周边地块，影响农作物的情况	有 (0份)	没有 (18份)			
该工厂排放的废气（粉尘）是否影响到周围农作物或您的正常生活	有 (0份)	没有 (18份)			
您对项目建设的总体态度是	非常满意 (18份)	满意 (0份)	还行 (0份)	不满意 (0份)	很不满意 (0份)

#### 6.4 公众意见调查结论

根据公众意见的调查结果，对本项目的建设，公众对项目的总体反应较为满意，100%的个人调查对象表示有利于当地经济发展并支持项目建设；在项目建设时对村民及周围环境的影响方面，100%的个人调查对象认为影响很小；100%的调查对象认为试生产期间工厂排放的废气(粉尘)对周围农作物或正常生活无影响，100%的个人调查对象认为噪声无影响，100%的个人调查对象认为废水影响废水对周围农作物或生活没有影响；100%的个人调查对象对该项目满意。

部份团体调查对象建议该公司采取有利措施减轻环境影响，对环境影响最大的地方体现在废气上，并与地方多沟通交流。本次公众调查的调查人员范围涉及面广，调查结果在项目建设涉及范围具有代表性。

## 7. 竣工验收监测结论

### 7.1 项目建设前期环境保护审查、审批手续

2011年5月委托云南省建筑材料科学研究设计院完成了《盈江中电光伏硅原料有限公司3×12500KVA工业硅电冶炉生产线项目环境影响报告书》。2011年10月10日德宏州环保局下达环评批复（德环审〔2011〕55号），同意盈江中电光伏硅原料有限公司3×12500KVA工业硅电冶炉生产线项目建设。

### 7.2 工程变更情况及“三同时”调查结论

项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，项目的性质、地点、生产工艺、环境保护对策措施未发生改变。

### 7.3 施工期及试运营期环境影响调查分析结论

经现场询问建设方、走访周围群众以及盈江县环境保护局环境监察大队，项目在建设期及试运营期基本按环评要求，采取了相应的防治污染及生态破坏的措施，建设期间未接到环境投诉，没有发生污染事故。

### 7.4 污染源及环境敏感点监测结论

#### 1) 炉窑无组织排放监测

按《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3规定的限值考核，工业炉窑无组织排放粉尘的门窗排放最大浓度达标。

#### 2) 炉窑烟尘监测

除尘器已安装统一排气口及在线监测系统。按执行GB28666-2012《铁合金工业污染物排放标准》表4现有企业大气污染物排放浓度限值考核，经监测炉窑烟尘达标。

#### 3) 炉窑二氧化硫、氮氧化物排放监测

除尘器已安装统一排气口。按《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2新污染源大气污染物排放限值考核，经监测二氧化硫排放浓度达标。

#### 4) 厂界颗粒物无组织排放监测

按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放周界外浓度最高点限值考核，监测期间厂界颗粒物无组织排放监测值能达到标准要求。

#### 5) 厂界二氧化硫、氮氧化物排放监测

按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二氧化硫及氮氧化物无组织排放周界外浓度最高点限值考核，监测期间厂界二氧化硫、氮氧化物无组织排放监测值能达到标准要求

#### 6) 环境敏感点总悬浮颗粒物（TSP）二氧化硫、氮氧化物排放监测

按《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准（日均值）考核，监测期间环境敏感点总悬浮颗粒物（TSP）二氧化硫、氮氧化物监测值均能达到标准要求。

#### 7) 厂界噪声监测结论

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准考核，在厂界四周设置四个噪声监测点。两天的监测中，受设备噪声的影响，南面和北面均存在不同程度的超标现象。

#### 8) 环境敏感点噪声监测结论

本项目设置勐乃寨两个环境敏感点，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准考核，监测期间昼、夜噪声监测值均能达到标准要求。

#### 9) 总排口监测结论

按《GB28666-2012《铁合金工业污染物排放标准》表 1 现有企业水污染物排放浓度限值，生活废水和原料冲洗水监测值中均达到标准要求。

#### 10) 在线监测系统（CEMS）比对监测结论

烟气在线监测系统按《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）》（HJ/T 76—2007）中的考核指标考核，各比对监测项目均达到标准要求，并通过德宏州环保局验收，批复文件号为德环监〔2014〕147 号。

11) 总量控制指标：年生产 150 天，日工作 24 小时；根据项目流量比对监测，项目污水总排口流量约为 9.36m<sup>3</sup>/h，项目年排水量为 3.37 万 t/a 根据项目的监测结果，1#号炉二氧化硫两日平均排放速率为 32.2kg/h，氮氧化物 19.6kg/h，2#号炉二氧化硫两日平均排放速率为 36.2kg/h，氮氧化物 20.6kg/h。

二氧化硫：246.2t/a

氮氧化物：144.7t/a

化学需氧量：1.17t/a

补充说明：

2014年11月，盈江中电光伏硅原料有限公司对生产工艺进行改进，严格控制生产时间（年生产时间控制在150天左右），采用低硫煤及低硫低焦的石油焦替代以前的生产使用的原、辅材料后，根据烟气在线监测系统数据（2014年11月11日-2014年11月13日及2014年12月4日-2014年12月6日）3天数据显示，二氧化硫、氮氧化物排放浓度达《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2新污染源大气污染物排放限值标准，其年排放量为：二氧化硫：40.65 t/a、氮氧化物：24.68t/a，达到环评报告及批复所提出的总量要求。

## 7.5 环境管理调查结论

项目《环评》及批复等文件资料齐全，盈江中电光伏硅原料有限公司已建立相关环境管理制度，各项环保设施与主体工程运转正常，并按要求改造烟气除尘器，安装烟气在线监测（CEMS）仪，建设生活污水设施，并建设规范化废水总排口；各项环保设施与主体工程运转正常，已建成的环保设施及实施的环保措施能够满足环保要求。

## 7.6 公众调查结论

根据公众意见的调查结果，对本项目的建设，公众对项目的总体反应较为满意。团体调查对象对该项目满意，无反对意见。

## 7.7 综合结论

盈江中电光伏硅原料有限公司3×12500KVA工业硅电冶炉生产线项目（1、2#炉）在建设过程中，认真执行了建设项目“环评”和“三同时”等环保管理制度的要求，工程采取了相应环保措施防治污染，经过监测，厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物放、生活废水及原料冲洗水监测值均达标，烟气经布袋除尘后效果较好，厂界噪声存在一定超标现象，项目应急预案已备案，备案编号为5331230007，整个工程在建设和运营后基本落实了环评报告及有关批复要求。但微硅粉的堆放清理存在问题应尽快处理。经按（德办发（2013）36号）文件整改封闭后，为降低烟气温度，加大了烟气流量所以项目中二氧化硫和氮氧化物

总量未控制在环评批复范围内，但经监测二氧化硫和氮氧化物实测浓度均达标。2014年11月，盈江中电光伏硅原料有限公司对生产工艺进行改进，严格控制生产时间（年生产时间控制在150天左右），采用低硫煤及低硫低焦的石油焦替代以前的生产使用的原、辅材料后，根据烟气在线监测系统数据(2014年11月11日-2014年11月13日及2014年12月4日-2014年12月6日)3天数据显示，二氧化硫、氮氧化物排放浓度达《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2新污染源大气污染物排放限值标准，其年排放量为：二氧化硫：40.65 t/a、氮氧化物：24.68t/a，达到环评报告及批复所提出的总量要求。

综上所述，盈江县中电光伏硅原料有限公司3×12500kVA工业硅电冶炉生产线项目（1和2号炉）基本达到工程竣工环境保护验收条件。

## 7.8 存在的问题及整改意见

- 1) 建议每年定期开展“节能减排”活动。
- 2) 在条件具备的情况下，改进生产工艺，提高生产效率，降低原、辅材料的使用量，进一步降低总量排放。
- 3) 加强污染物总量控制管理，加强原、辅料的管理，必须使用含硫量较低的原、辅料。严禁使用高硫高焦的生产原、辅材料。
- 4) 受生产状况的影响，在线监测系统数据波动较大，但二氧化硫、氮氧化物排放浓度达《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2新污染源大气污染物排放限值标准，其年排放量为：二氧化硫：40.65 t/a、氮氧化物：24.68t/a，达到环评报告及批复所提出的总量要求。故次年开炉生产时，需提交新的、稳定的在线监测数据，重新评价其污染物排放达标情况，并核算各污染物排放总量。
- 5) 由于声源噪声较大，仅靠建筑物阻隔、自然衰减等方式，降噪效果不佳，因此出现部分厂界噪声监测值超标。厂界四周2个村寨噪声监测值均达标，企业也应对高噪声设备采取相应治理措施，如隔声、加强厂址周围绿化、种植降噪效果优良的树木，以降低厂界噪声；
- 6) 旋风除尘卸灰阀下方无围堰，地面未做防渗处理。下雨、风大时容易造成环境污染。建议修建围堰，并做防渗处理。卸下来的微硅粉等应及时清理，收集，避免下雨风大时向外扩散，造成环境事故。

7) 大量生产用水未经循环使用向外排放，建议提高循环冷却水及洗矿水的循环利用率，节约水资源。

8) 厂区地面大量裸露，应恢复植被或硬化处理。

9) 总排口处按规范设置明显标志牌。