

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

湘环竣监[2015]16号

项目名称：双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿
年产 2.4 万吨电炉金属锰项目

委托单位：双牌华瑞科技发展有限公司

湖南省环境监测中心站

二〇一五年五月

承 担 单 位： 湖南省环境监测中心站

站 长： 罗岳平

主 管 副 站 长： 邢宏霖

项 目 负 责 人： 杨勤耘、肖 金

报 告 编 写 人： 杨勤耘

报 告 审 核：

报 告 审 定：

协 作 单 位： 永州市环境监测站

现场监测负责人： 皇甫晓东

参 加 人 员： 蒋开年、蒋小勇、李建军、徐专平、
周 礼

湖南省环境监测中心站

地址： 湖南省长沙市万家丽路中路 3 段 118 号

邮编： 410019

电话： 0731-82592398

传真： 0731-82592338

声明：复制本报告中的部分内容无效。

目 录

1. 前言	1
2. 验收监测依据	1
3. 建设项目工程概况	3
3.1 工程的基本情况	3
3.2 主要原辅材料消耗情况	5
3.3 生产工艺	6
3.4 主要污染源及污染防治措施	7
4. 环评意见及环评批复要求及落实情况	10
4.1 环评结论与建议	10
4.2 环评批复	12
5. 验收监测评价标准	12
5.1 废水	13
5.2 废气	13
5.3 噪声	14
6. 验收监测内容	14
6.1 验收监测期间工况监督	14
6.2 废水监测	14
6.3 废气监测	14
6.4 噪声监测	15
7. 验收监测的质量保证、监测分析方法	15
8. 监测结果及评价	17
8.1 验收监测工况及气象参数	17
8.2 监测结果及评价	17
9. 环境管理检查	22
9.1 “三同时”执行及环保设施运行情况	22
9.2 环保机构设置及环境管理规章制度	23
9.3 环境风险与应急措施落实情况	23

9.4 大气环境保护距离落实情况	23
9.5 环评批复及落实情况	23
9.6 固体废物处理	26
10. 结论与建议	26
10.1 结论	26
10.2 建议	28

附件：

附件 1：三同时登记表

附件 2：《关于双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目环境影响报告书的批复》湘环评[2011]399 号

附件 3：《关于同意双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目建设内容变更的函》湘环函[2014]110 号

附件 4：《关于双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目建设内容变更环境影响说明执行标准的函》永州市环保局

附件 5：公司验收委托书

附件 6：工程试生产及核查报告

附件 7：在线联网证明

附件 8：总量来源证明

附件 9：公众调查（团体）

附件 10：化验单

附件 11：突发环境事件应急预案备案登记表

附图：

附图 1：工程地理位置图

附图 2：厂区平面布置及监测布点图

附图 3：工程部分照片

1. 前言

双牌华瑞科技发展有限公司是一家火法冶炼金属锰企业，公司位于双牌县城东北 1.8 公里的泅泊镇霞灯村山地，工程总投资 4500 万元。工程于 2012 年 10 月开工建设，2014 年 12 月竣工并试生产。

工程于 2011 年 4 月湖南省环境保护科学研究院完成环境影响报告书，由于市场原因公司就项目部分工程作了变更，并于 2014 年 9 月由湖南省环境保护科学研究院完成建设项目内容变更环境影响说明。湖南省环境保护厅 2011 年 4 月以湘环评[2011]399 号文予以环评批复，并于 2014 年 10 月以湘环评函[2014]110 号批复同意变更。

工程配套的环保设施与各主体工程同时建成，生产及配套环保设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。

根据国家及湖南省有关建设项目竣工环境保护验收规定的要求，受双牌华瑞科技发展有限公司委托，湖南省环境监测中心站于 2015 年 1 月 12 日对该项目进行了现场调查，编制了验收监测方案。依据监测方案，经委托方同意，湖南省环境监测中心站于 2015 年 3 月 25 日~26 日组织协作单位永州市环境监测站对项目的废水、废气、噪声进行现场监测，并对环境保护设施和管理措施进行了检查，在此基础上，编制本验收监测报告。

2. 验收监测依据

(1) 国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》，1998

年 11 月；

(2) 原国家环保总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001 年 12 月；

(3) 原国家环保总局环发[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》，2000 年 2 月；

(4) 原国家环保总局[1999]246 号《关于印发〈污染源监测管理办法〉的通知》，1999 年 11 月；

(5) 中国环境监测总站验字[2005] 188 号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，2005 年 12 月；

(6) 湖南省人民政府令第 215 号《湖南省建设项目环境保护管理办法》，2007 年 6 月；

(7) 原湖南省环保局湘环发[2004]42 号《关于建设项目环境管理有关问题的通知》，2004 年 6 月；

(8) 湖南省环境保护科学研究院《双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目环境影响报告书》，2011 年 4 月；

(9) 湖南省环境保护科学研究院《双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目建设内容变更环境影响说明》，2014 年 9 月；

(10) 湖南省环境保护厅湘环评[2011]399 号《关于双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目环境

影响报告书的批复》，2011 年 4 月；

（11）湖南省环境保护厅湘环评函[2014]110 号《关于同意双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目建设内容变更环境影响说明批复的函》，2014 年 3 月；

（12）湖南省环境监测中心站《双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目验收监测方案》，2015 年 1 月。

3. 建设项目工程概况

3.1 工程的基本情况

公司位于双牌县东北 1.8 公里的泷泊镇霞灯村山地，占地面积 200 亩。厂界东北面为村公路，离矿热电炉 200 米处有一木材检查站；厂界西北面为双江公路和山地；厂南、厂西面均为山地。工程具体地理位置见附图 1，工程平面布置图见附图 2。

表 3-1 工程基本情况一览表

序号	类 别	情 况
1	项目名称	双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目
2	项目地点	双牌县泷泊镇霞灯村
3	建设单位	双牌华瑞科技发展有限公司
4	建设性质	新建
5	建设规模	硅锰合金 2.0 万吨/年（原环评 2.4 万/年吨金属锰）
6	开工建设时间	2012 年 10 月
7	试生产时间	2014 年 12 月
8	年工作时间	4800 小时（220 天）
9	投资情况	总投资 4500 万元，其中环保投资 505 万元，占总投资 11.2%
10	环评及批复情况	工程于 2011 年 4 月由湖南省环境保护科学研究院完成环境影响报告书，并于 2014 年 9 月完成建设项目内容变更环境影响说明。湖南省环保厅 2011 年 4 月以湘环评[2011]399 号文予以环评批复，并于 2014 年 10 月以湘环评函[2014]110 号批复同意变更
11	工程纳污水体	生产废水和生活污水循环使用不外排
12	工程变更情况	见表 3-2

表 3-2 项目变更内容

序号	项目	建设内容变更前（原报告书）	建设内容变更后
1	项目名称	双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目	
2	建设地点	双牌县泅泊镇霞灯村	双牌县泅泊镇霞灯村
3	原料	贫锰矿(Mn 22.0%)和高锰矿（40%）	富锰渣(Mn>30.0%)和高锰矿（40%）
4	生产方法	火法	火法
5	生产工艺	烧结、高炉富集锰、矿热炉还原硅锰、电炉-摇包法四步	矿热炉还原硅锰一步
6	主体设备	烧结机、2 台 50m ³ 高炉、1 台 25000KVA 矿热炉、2 台 3600KVA 的精炼炉和 1 台 25 吨摇包	1 台 25000KVA 矿热炉
7	年产规模	金属锰，24000 吨/年	硅锰合金，20000 吨/年
8	产品方案	主产品：电炉金属锰 2.4 万吨/年 副产品：生铁 33000 吨/年（高炉产） 粗铅 26.0 吨/年（高炉产）	主产品：硅锰合金 2.0 万吨/年 副产品：无
9	占地面积	200 亩	200 亩
10	投资规模	总投资 9300 万元，	总投资 4500 万元，
11	年操作日	高炉工作 300 天，矿热炉 150 天	矿热炉年工作 220 天
12	定员人数	170 人	140 人

表 3-3 主要生产设备表

项 目		参 数
变压器间	长度/m	12
	宽度/m	8
	变压器规格	HKDSPZ8500/35，3 台
	动力变压器	1500kVA
电炉	电炉容量	25000KVA，1 台
	电炉炉型	半封闭式
	炉壳直径	9500mm
	炉膛直径	7200mm
	炉壳高度	5800mm
	炉膛深度	3100mm
浇注间	浇注方式	产品铸模空气冷却
炉渣	炉渣处理方式	水淬渣
熔炼时间	每天正常熔炼时间	24 小时（两班）
	每炉正常熔炼时间	2 小时

表 3-4 污染物处理设施一览表

项目	项目名称	内 容	套	投资 (万元)	进展情况
废气	矿热电炉烟气	U 型冷却+脉冲袋式收尘	1		完成
		20m 烟囱	1	300	已建 50m 高烟囱
	配料系统含尘 气体	集气罩+布袋除尘器	/	/	未建，以无组织形式排放
		15m 烟囱			
废水	厂区雨污分流	管网建设	/	10	完成
	生活污水	地埋式一体化生化处理	1	15	完成
	地面冲洗水 处理	沉淀池、贮水池	1	5	完成
	初期雨水	400m ³	1	30	在建 3000m ³ 雨水池
	冷却水	循环冷却池	1	50	完成
噪声	风机	风机房隔声、减振台架	3	5	完成
	循环水泵	设独立基础、减振垫	1		完成
固废	矿热炉渣棚	渣库暂存，外销华新水泥	1	20	完成
	矿热炉灰尘棚	返回配料系统	2	40	完成
	废电极	供电极厂家回收	/	/	完成
	厂内临时贮存 场所	按相关标准要求建设，防 渗、防雨			完成
在线装置				30	完成
合计		/		505	

3.2 主要原辅材料消耗情况

表 3-5 工程主要原辅材料消耗情况

类别	名 称	年用量 (t/a)	规 格	来 源*
原料	富锰渣	20856	Mn: 31.6%	永州
	进口锰矿	16555	Mn: >40.0%	进口
辅料	白云石	1600	CaCO ₃ 、MgCO ₃ >90%	外购
	硅石	5000	含 SiO ₂ >98%	双牌
	电极糊	741.8 吨		郴州
水电 燃料	焦炭	10000	S<0.47%	山西
	水	75180	/	自来水和收集初期雨水
	电	23400 万 kWh/年	/	/

*备注：资料来源于环评报告。

表 3-6 采购的富锰渣（%）

产地	Mn	Fe	SiO ₂	CaO	Al ₂ O ₃	MgO	P	S
蓝山	31.87	3.55	37.12	1.89	13.84	0.68	0.037	0.193
零陵	31.63	3.54	37.09	1.87	13.72	0.67	0.032	0.182

表 3-7 进口锰矿原料成份（%）

Mn	Fe	SiO ₂	CaO	Al ₂ O ₃	Zn	Pb	S	P
40.0	22.23	9.0	1.0	0.6	0.40	0.025	0.010	0.032

表 3-8 焦炭成分分析

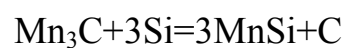
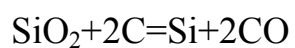
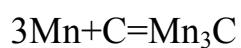
原料名称	C	灰分	挥发分	S	水分
焦炭	>83%	13.2%	3.0%	≤0.47%	<5%

表 3-9 白云石、硅石成分分析（%）

名 称	CaCO ₃	MgCO ₃	SiO ₂	FeO	Al ₂ O ₃
白云石	40.45	49.7	3.30	0.83	1.24
硅石	0.76	0.27	96.55	1.09	0.36

3.3 生产工艺

原料富锰渣、高锰矿、硅石、白云石、焦炭进行配料，电炉进行还原反应，整个生产过程为由高锰矿和富锰渣经 K 法冶炼生产硅锰合金。



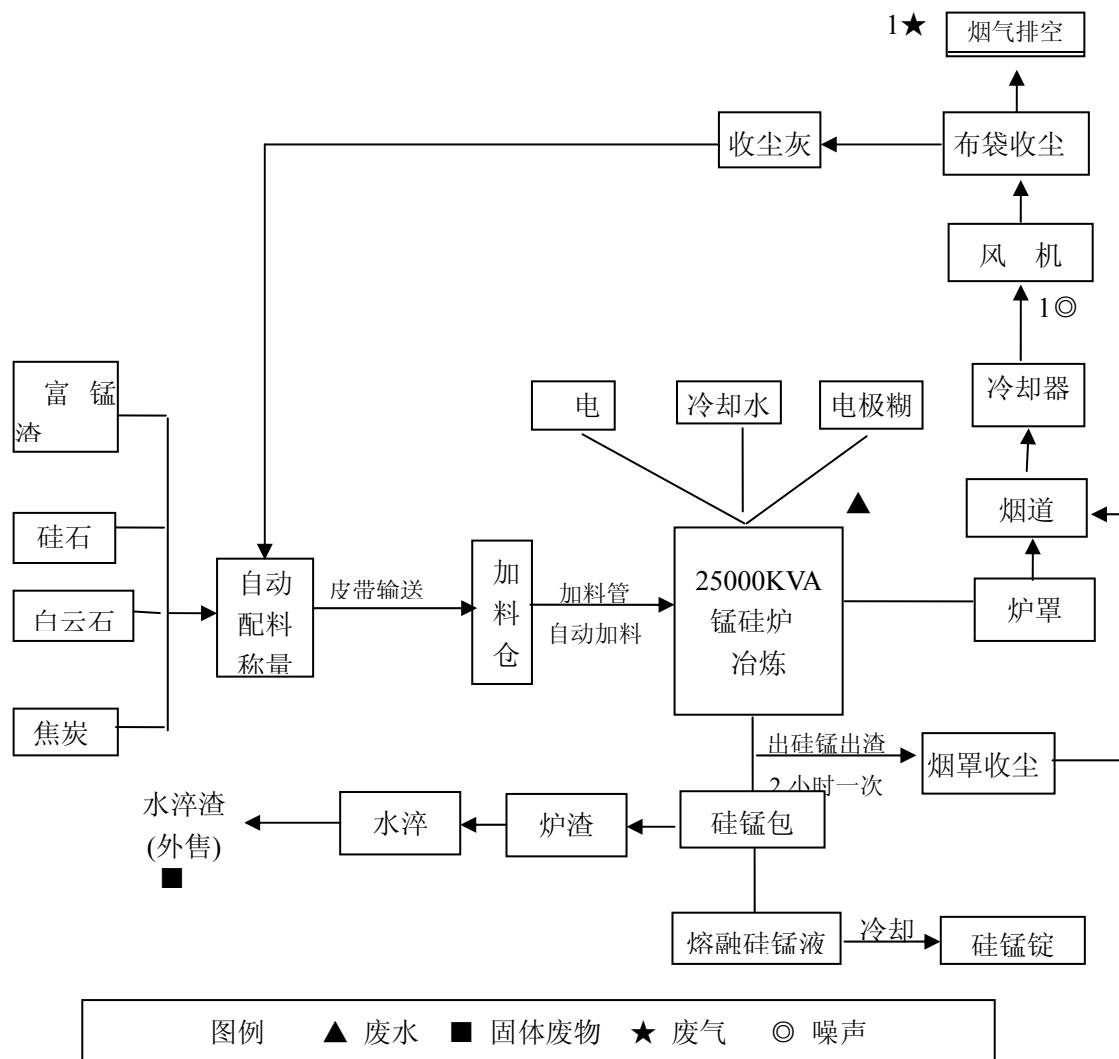


图 3-1 硅锰合金生产工艺流程及产污节点图

3.4 主要污染源及污染防治措施

3.4.1 废气

本工程主要气型污染源为电炉烟气、电炉出硅锰口烟尘及原辅材料配料、转运、电炉加料过程产生的粉尘。

3.4.1.1 有组织排放

（1）电炉烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。烟气经 U 型冷却+长袋低压脉冲袋式除尘器处理后经 50m 烟囱排放。

（2）电炉出硅锰口产生颗粒物，经集气罩收集后与电炉烟气一

并外排。

3.4.1.2 无组织废气

原料转运、配料、电炉加料过程产生无组织废气排放。主要污染物为颗粒物。

表 3-10 废气排放及处理措施表

序号	污染源	主要污染物	处理措施	去向
1	电炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	U 型冷却+长袋低压脉冲袋式除尘器	50m 烟囱排放
2	电炉出硅锰口废气	颗粒物	经吸气罩收集后与电炉烟气一起经 U 型冷却+长袋低压脉冲袋式除尘器	
3	配料废气原料转运、电炉加料等	颗粒物	/	无组织形式外排

3.4.2 废水

本工程正常生产无工艺废水外排，冷却水循环使用不外排；初期雨水经初期雨水收集池沉淀后回用于冲渣水；冲渣废水经冲渣水池沉淀后循环使用，部分蒸发，不外排。

生活污水经化粪池和地埋式一体化生化处理设备处理后进初期雨水池后回用于冲渣。

表 3-11 废水排放及处理措施表

序号	污染源	排放量 (t/d)	主要污染物	处理措施及去向
1	炉体间接冷却水	5	化学需氧量悬浮物	冷却水池冷却沉淀后回用
2	冲渣水	/	化学需氧量悬浮物	收集沉淀后回用， 部分蒸发
	渣场渗滤水	/	化学需氧量悬浮物	
	化验室金属废水	0.2	酸碱度	先中和预处理，再进初期雨水池回用
3	初期雨水	/	酸碱度	经 3000m ³ 初期雨水池收集沉淀后回用冲渣水
4	地面冲洗水	1.5	酸碱度	
5	生活污水	10	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮	化粪池+地埋式生化处理后进初期雨水池回用

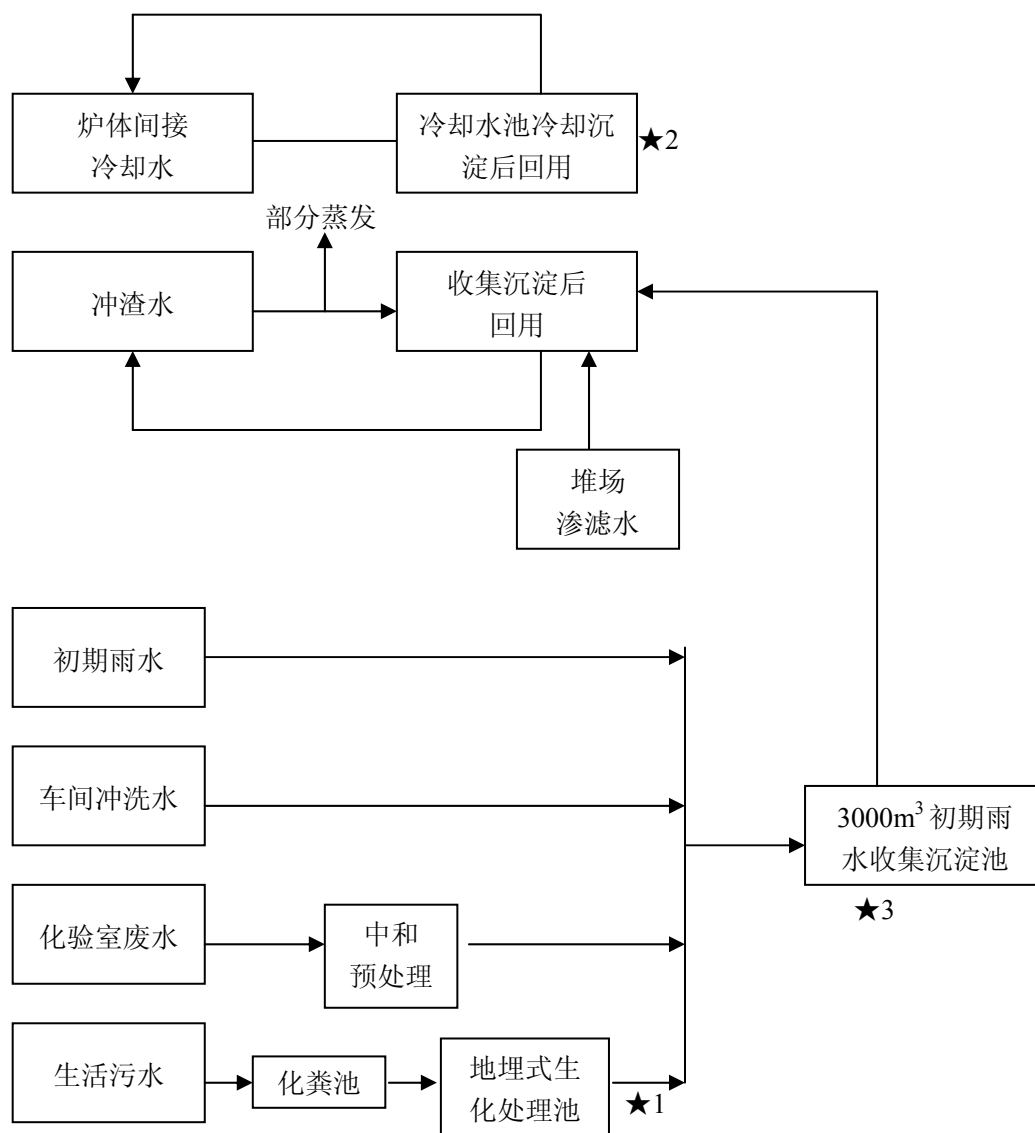


图 3-2 废水走向图

注：★为废水监测点位

3.4.3 固体废物

表 3-12 固体废物产生及处置情况

	废渣名称	产生量(t/a)	主要成分	种类	处理方式
1	矿热炉渣	25677	SiO ₂ 、MnO	一般固废	渣库暂存，外销华新水泥公司
2	矿热炉灰尘	990	SiO ₂ 、MnO	一般固废	返回配料
3	废电极	0.10	炭	一般固废	返电极厂家回收
4	生活垃圾	30	/	一般固废	送填埋场
	合计	26697.10	/	/	/

3.4.4 噪声

主要噪声源有鼓风机、引风机、电机等，项目采取了低噪声设备，并采取了相应的减震、消声等降噪措施。

4. 环评意见及环评批复要求及落实情况

4.1 环评结论与建议

(1) 原环评结论与建议

本项目是双牌华瑞科技发展有限公司在双牌县城东北面 1.8 公里规划的工业用地范围内建设电炉锰冶炼项目，是双牌华瑞科技发展有限公司控股单位——双牌铝厂的转产接替项目，生产规模为年产电炉金属锰 2.4 万吨，具体为：主产品：金属锰 2.4 万吨/年，副产品：生铁 3.3 万吨/年，粗铅 26.0 吨/年，项目占地 200 亩，项目建设投资为 9300.0 万元。主要建设内容包括：2 台富锰渣冶炼的 50m³ 高炉及配套煤气净化和粉锰矿烧结系统，1 台硅锰合金冶炼用的 25000KVA 矿热炉及布袋收尘系统，2 台富锰渣熔融用的 3600KVA 精炼炉及布袋收尘系统，1 台 25 吨的摇包炉，电炉金属锰冶炼采用热装热兑。还有化验室、库房和渣棚等各种公辅设施。从锰矿至金属锰全采用火法冶炼，无论从工艺技术、产品以及规模等方面均符合国家的产业政策要求。

(2) 环评变更结论与建议

1、双牌华瑞科技发展有限公司取消建设原环评及批复的“利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目”2 台 50m³ 的富锰渣高炉

及配套的粉矿烧结系统和高炉煤气净化系统以及 2 台 3600KVA 富锰渣精炼电炉和 1 台 25 吨摇包。工程建设内容变更后，只是利用原工艺的中间产品—富锰渣作原料，省去了原工艺中高炉生产富锰渣的过程，生产工艺流程缩短，富锰渣采用从其它公司订购的方式生产电炉金属锰，保留的后续硅锰合金生产工艺。

2、目前永州市每年富锰渣产量过剩多达 20 万吨，为减少公司投资和避免重复建设，华瑞公司取消了原环评批复中的高炉炼富锰渣工序，并与永州市蓝山县鑫烨贸易有限公司和永州市湘闽锰业有限责任公司分别签订了富锰渣合作经营协议书，变更后原料来源得到了保障。本项目建设内容变更完成后，不但保持了永州市经济持续、健康、稳定发展，同时也减少了污染物排放对周围环境的影响，有利于环境保护。

3、建设内容变更后，外排烟气中 SO_2 排放量由变更前的 114.7t/a 减少到 25t/a， NO_x 排放量由变更前的 137.8t/a 减少到 40.32t/a，烟尘由 30.2t/a 减少到 10.98t/a。

4、建设内容变更后，工程产生的工艺废水与变更前相同，全部回用不外排，排放的只有生活废水，且排放量比变更前减少 6 吨/天。公司生活污水经地埋式一体化生化处理设备处理达《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表 2 规定的水污染物排放限值；经县道 X037 旁边 10 公里排水沟进入潇水。

5、建设内容变更后，公司不再产生高炉灰和精炼炉灰及摇包渣，固体废物仍可全综合利用。

6、建设内容变更后，公司固体废渣仍采用原环评报告书上的渣场临时堆存，矿热炉渣按原协议销售给水泥厂。

7、建设内容变更后，公司已建设的废水处理设施不变；矿热炉烟气处理不变；固体废物主要是一般固废临时渣库建设；噪声防治主要为噪声的消声和隔声处理；公司保留后续工艺污染治理措施按原报告书建设。

8、建设内容变更后，公司污染物排放对大气环境影响减轻，对潇水水环境影响不变。

综上所述，双牌华瑞科技发展有限公司采用的取消建设富锰渣高炉和配套的粉矿烧结系统以及精炼电炉系统，符合国家产业政策要求，与原生产原料的环境影响结果相比，污染物排放量减少，从环境保护角度看，双牌华瑞科技发展有限公司采用建设内容变更是可行的。

4.2 环评批复

环评批复详见附件。

5. 验收监测评价标准

根据永州市环保局《关于双牌华瑞科技发展有限公司利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目建设内容变更环境影响说明执行标准的函》及湖南省环保厅环评批复的要求，项目执行标准如下：

5.1 废水

表 5-1 废水评价标准限值

单位: mg/L

类别	项目	执行标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《铁合金工业污染物排放标准》 (GB28666-2012) 表 2
2	化学需氧量	60	
3	石油类	5	
4	氨氮	8	
5	悬浮物	70	
6	总磷	1.0	
7	总锌	2.0	
8	挥发酚	0.5	
9	总氰化物	0.5	
10	总铬	1.5	
11	六价铬	0.5	
12	磷酸盐	0.5	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级
13	总锰	2.0	
14	总铅	1.0	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1

5.2 废气

表 5-2 有组织废气排放标准限值

项目	标准限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
颗粒物	50	/	《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012) 表 5
铬及其化合物	4	/	
铅	10	/	
二氧化硫	850	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 二级
氮氧化物	240	12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级

表 5-3 企业边界大气污染物浓度限值

单位: mg/m³

项目	标准限值	标准来源
颗粒物	1.0	《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012) 表 7
铬及其化合物	0.006	
铅及其化合物	0.006	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级

5.3 噪声

表 5-4 厂界噪声标准限值

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) II类

6. 验收监测内容

6.1 验收监测期间工况监督

验收监测期间工况在生产负荷 75%以上条件下进行现场采样和监测,当生产负荷小于 75%时,停止监测,以保证监测数据的代表性、有效性和准确性。

6.2 废水监测

表 6-1 废水监测内容

类别	监测点位	序号	监测项目	频次
生活污水	生活污水排口	★1	pH、化学需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、总锰、总铅、磷酸盐、总氰化物、挥发酚、总锌、总铬、六价铬	连续 2 天,每天 3 次
冷却水	冷却水池	★2		
厂外初期雨水池	初期雨水池	★3		

6.3 废气监测

表 6-2 废气监测内容

类别	采样点位	序号	监测项目	监测频次
有组织废气*	电炉烟气出口	◎1	颗粒物、二氧化硫、铬及其化合物、铅、氮氧化物、废气量	2 个工况,每个工况三次(其中在线监测二氧化硫、氮氧化物九次)
无组织废气	厂房四周共 4 个点	○1-○4	颗粒物、铬及其化合物、铅及其化合物、气象参数	连续 2 天,每天 3 次

*进口不具备监测条件,不能监测。

6.4 噪声监测

表 6-3 厂界噪声监测内容

监测项目	采样点位	序号	监测频次
厂界噪声	厂界四周 4 个点	▲1—4	昼夜各监测 1 次，连续 2 天

6.5 在线监测

对废气在线装置二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气量进行在线比对。

7. 验收监测的质量保证、监测分析方法

1、监测分析方法采用国家和行业标准分析方法，监测人员经过持证上岗考核并持有合格证书，所用监测仪器设备状态正常且均在有效检定周期内。

2、气态及颗粒物样品现场采样和测试前，仪器使用标准流量计进行流量校准，有证标准物质校准，并按照国家标准、技术规范和质量保证的要求进行全过程质量控制。

3、在监测期间，样品采集、运输、保存均按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的要求进行。

4、监测报告实行三级审核制度。

表 7-1 监测分析方法

类别	序号	监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限
废气	1	颗粒物	环境空气重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m ³
	2	颗粒物	固定污染物排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	/
	3	二氧化硫	定电位电解法	HJ/T57-2000	2.86 mg/m ³
	4	氮氧化物	定电位电解法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	1.34 mg/m ³
	5	铅及其化合物	原子吸收分光光度法	GB7475-87	/
	6	铬及其化合物	火焰原子吸收法	HJ491-2009	0.0004mg/m ³

类别	序号	监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限
废水	7	pH	玻璃电极法	GB/T6920-86	0.1 个 pH 单位
	8	化学需氧量	重铬酸钾法	GB/T11914-89	5.0 mg/L
	9	石油类	红外光度法	HJ637-2012	0.04 mg/L
	10	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025 mg/L
	11	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	4.0mg/L
	12	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.04 mg/L
	13	总氰化物	容量法和分光光度法	HJ484-2009	0.004 mg/L
	14	总锰	原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》	0.002mg/L
	15	总铬、六价铬	高锰酸钾氧化一二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-1987	总铬 0.05 mg/L 六价铬 0.004 mg/L
	16	磷酸盐	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01 mg/L
	17	总锌、总铅	原子吸收分光光度法	GB/T7475-87	总锌 0.05 mg/L 总铅 0.02mg/L
噪声	18	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声测量方法	GB12348-2008	/

表 7-2 监测分析仪器一览表

序号	监测项目	监测仪器名称及型号
1	颗粒物 NO _x	空气智能 TSP 综合采样仪 2050
2	噪声	噪声统计分析仪 AWA6218B
3	颗粒物、废气量、NO _x 、SO ₂	全自动烟尘（气）采样仪 3012H
4	pH 值	酸度计 PHS-3C
5	总锌、总铬、总铅、总锰	原子吸收分光光度计 Z-5000
6	氨氮、磷酸盐、六价铬	紫外可见分光光度计 T6
7	悬浮物	电子天平 FA/JAF2004N
8	COD _{Cr}	标准 COD 消解器 HCA-100
9	石油类	红外测油仪 JDS-100Z
10	总氰化物	紫外分光光度计 752
11	挥发酚	可见分光光度计 721

7-3 质控考核结果

序号	项目	测定值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	评价
1	化学需氧量	177	175±5.0	合格

8. 监测结果及评价

现场监测数据由永州市环境监测站提供，分包得到委托方的确认。

8.1 验收监测工况及气象参数

表 8-1 验收期间工况

日期	设计负荷 (t/d)	实际量 (t/d)	工况负荷 (%)
2015-3-25	90	90	100
2015-3-26	90	90	100

监测期间工况负荷符合国家验收监测工况要求。

表 8-2 验收期间气象情况

日期	天气状况	气温(℃)	气压 (KPa)	风速(m/s)	风向
2015-3-25	阴	26	100.05	1.8	东南
2015-3-26	阴	25	99.98	1.4	东南

8.2 监测结果及评价

8.2.1 有组织废气

表 8-3 电炉烟气出口有组织废气监测结果

分析项目 监测结果	流量 (Nm ³ /h)	烟尘 (mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物		铅 (mg/m ³)	铬及其化合物 (mg/m ³)
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
3 月 25 日	78303	12	2.86(L)	57	4.46	0.021	0.037
	90936	15	2.86(L)	67	6.09	0.012	0.012
	82051	13	2.86(L)	49	4.02	0.009	0.021
3 月 26 日	72734	13	2.86(L)	50	3.64	0.019	0.022
	82521	16	2.86(L)	66	5.45	0.015	0.013
	80639	12	2.86(L)	59	4.76	0.042	0.007
标准限值		50	850	840	12	10	4
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，监测期间，电炉烟气出口颗粒物、铬及其化合物最高排放浓度符合《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表 5 标准，铅、二氧化硫最高排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 二级标准，氮氧化物最高排放浓度和最高排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 二级标准。

8.2.2 无组织废气

表8-4 无组织废气监测结果 单位：mg/m³

采样时间	监测结果 监测项目		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	标准	达标情况
3 月 25 日	铬及其化合物	第一次	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.006	达标
		第二次	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L		
		第三次	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L		
	铅及其化合物	第一次	1.12×10^{-3}	1.31×10^{-3}	1.39×10^{-3}	2.17×10^{-3}	0.006	达标
		第二次	1.37×10^{-3}	1.74×10^{-3}	1.04×10^{-3}	1.13×10^{-3}		
		第三次	4.52×10^{-3}	1.70×10^{-3}	4.42×10^{-3}	5.38×10^{-3}		
	颗粒物	第一次	0.146	0.175	0.188	0.154	1.0	达标
		第二次	0.250	0.126	0.126	0.158		
		第三次	0.082	0.087	0.174	0.099		
3 月 26 日	铬及其化合物	第一次	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.006	达标
		第二次	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L		
		第三次	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L		
	铅及其化合物	第一次	2.36×10^{-3}	2.61×10^{-3}	1.05×10^{-3}	1.80×10^{-3}	0.006	达标
		第二次	1.82×10^{-3}	1.51×10^{-3}	1.86×10^{-3}	1.24×10^{-3}		
		第三次	2.55×10^{-3}	1.74×10^{-3}	1.54×10^{-3}	1.52×10^{-3}		
	颗粒物	第一次	0.069	0.065	0.098	0.078	1.0	达标
		第二次	0.086	0.105	0.139	0.100		
		第三次	0.115	0.151	0.349	0.107		

监测结果表明，监测期间，厂界无组织 4 个监测点位颗粒物、铬及其化合物最大小时平均浓度符合《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表 7 标准限值，铅及其化合物最高监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。

8.2.3 废水

表 8-5 生活污水监测结果 单位：mg/L(PH 无量纲)

监测结果 监测项目	第一天				第二天			
	第一次	第二次	第三次	日均值	第一次	第二次	第三次	日均值
pH	8.46	8.55	8.59	/	8.49	8.40	8.32	/
悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L
化学需氧量	24	27	29	26.7	31	29	32	30.7
氨氮	6.24	6.48	6.50	6.41	6.53	6.50	6.48	6.50
总锰	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
总铅	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总铬	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	0.031	0.028	0.031	0.03	0.028	0.028	0.026	0.027
挥发酚	0.0012	0.0014	0.0014	0.0013	0.0010	0.0012	0.0013	0.0011
总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
石油类	0.177	0.177	0.174	0.176	0.169	0.170	0.174	0.171
磷酸盐	0.09	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.06	0.08

备注：L 表示未检出。

表 8-6 循环冷却水监测结果 单位：mg/L(PH 无量纲)

监测结果 监测项目	第一天				第二天			
	第一次	第二次	第三次	日均值	第一次	第二次	第三次	日均值
pH	8.25	8.05	8.11	/	8.14	8.32	8.15	/
悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L
化学需氧量	15	17	13	15	11	13	10	11
氨氮	5.48	5.50	5.53	5.50	5.50	5.48	5.50	5.49
总锰	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

监测结果 监测项目	第一天				第二天			
	第一次	第二次	第三次	日均值	第一次	第二次	第三次	日均值
总铅	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总铬	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	0.019	0.022	0.022	0.021	0.016	0.016	0.012	0.015
挥发酚	0.0016	0.0018	0.0014	0.0016	0.0014	0.0012	0.0015	0.0014
总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
石油类	0.262	0.262	0.256	0.260	0.255	0.253	0.252	0.253
磷酸盐	0.11	0.13	0.11	0.12	0.15	0.11	0.15	0.14

备注：L 表示未检出。

表 8-7 初期雨水池废水监测结果 单位：mg/L(PH 无量纲)

监测结果 监测项目	2015 年 3 月 25 日				2015 年 3 月 26 日			
	第一次	第二次	第三次	日均值	第一次	第二次	第三次	日均值
pH	7.42	7.15	7.25	/	7.30	7.45	7.35	/
悬浮物	104	123	93	107.7	112	99	115	108.7
化学需氧量	23	21	24	22.7	25	25	21	23.7
氨氮	2.27	2.38	2.27	2.31	2.33	2.55	2.30	2.39
总锰	5.10	5.15	5.01	5.09	5.13	5.20	5.18	5.17
总铅	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05 L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总铬	0.05L	0.05L	0.05L	0.05 L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	0.034	0.034	0.031	0.033	0.041	0.038	0.040	0.040
挥发酚	0.0010	0.001L	0.001L	0.001L	0.0012	0.0010	0.0013	0.0012
总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
石油类	0.089	0.096	0.104	0.096	0.104	0.096	0.090	0.097
磷酸盐	0.11	0.15	0.13	0.13	0.11	0.11	0.13	0.12

备注：L 表示未检出。

生活污水、循环冷却水、初期雨水池废水循环使用不外排，不作评价。

8.2.4 噪声

表 8-8 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测结果 监测项目	第一天		第二天	
	昼	夜	昼	夜
厂东	46.7	43.0	47.3	42.6
厂南	46.0	46.3	45.9	44.7
厂西	41.3	40.5	42.4	41.0
厂北	36.7	36.1	38.7	39.8
标准	65	55	65	55
达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，验收监测期间厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）III类标准。

8.2.5 排放总量

省环保厅湘环评[2011]399 号文对本项目下达了总量指标。

表 8-9 总量控制

项目	二氧化硫(t/a)	氮氧化物(t/a)	达标情况
环评批复总量控制指标	120	138	达标
根据实测结果计算值	/	22.6	

备注：1. 生产时间按 4800 小时/年计。

2. 参照《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）中 10.5 对“某污染物监测结果小于规定监测方法检出下限时，此污染物不参与总量核定”的规定，二氧化硫不计算总量。

根据监测结果计算，氮氧化物年排放总量符合省环保厅环评批复总量控制指标；二氧化硫未检出，不计算总量。

8.2.6 在线比对

表 8-10 固体污染源烟气验收测试结果

单位：mg/L

项目	采样时间	参比法结果	CEMS 结果	误差	限值	结论
二氧化硫 (mg/m ³)	3 月 25 日 11:05	2.86(L)	9.24	9.24	绝对误差不超过 17.1mg/m ³	合格
	3 月 25 日 12:12	2.86(L)	8.8	8.8		
	3 月 25 日 14:29	2.86(L)	9.07	9.07		
	3 月 25 日 15:58	2.86(L)	8.68	8.68		
	3 月 26 日 9:15	2.86(L)	2.32	2.32		
	3 月 26 日 9:42	2.86(L)	3.05	3.05		
	3 月 26 日 14:44	2.86(L)	2.09	2.09		
	3 月 26 日 15:53	2.86(L)	2.65	2.65		
	3 月 26 日 16:28	2.86(L)	2.94	2.94		
氮氧化物 (mg/m ³)	3 月 25 日 11:05	57	54.47	-4.9%	相对准确度≤20%。	合格
	3 月 25 日 12:12	67	69.36			
	3 月 25 日 14:29	49	48.30			
	3 月 25 日 15:58	50	46.13			
	3 月 26 日 9:15	66	63.87			
	3 月 26 日 9:42	59	51.52			
	3 月 26 日 14:44	62	69.64			
	3 月 26 日 15:53	51	39.29			
	3 月 26 日 16:28	54	47.40			

项目	采样时间	参比法 结果	CEMS 结果	误差	限值	结论
烟气量 (m ³ /h)	3 月 25 日 11:52	78303	72439	5.5%	相对准确度不超过 ±10%	合格
	3 月 25 日 14:35	90936	78723			
	3 月 25 日 16:02	82051	78101			
	3 月 26 日 9:17	72734	72878			
	3 月 26 日 14:45	82521	83301			
	3 月 26 日 15:58	80639	74790			
颗粒物浓度 (mg/m ³)	3 月 25 日 11:52	12	9.38	-2.62	≤50mg/m ³ 时, 绝对 误差不超过 ±15mg/m ³	合格
	3 月 25 日 14:35	15	10.03	-4.97		
	3 月 25 日 16:02	13	10.43	-2.57		
	3 月 26 日 9:17	13	9.28	-3.72		
	3 月 26 日 14:45	16	10.01	-5.99		
	3 月 26 日 15:58	12	9.96	-2.04		

监测结果表明, 验收监测期间二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度及流量考核指标均符合《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ/T75-2007) 的要求。

9. 环境管理检查

9.1 “三同时” 执行及环保设施运行情况

工程于 2011 年 4 月由湖南省环科院完成环境影响报告书, 并于 2014 年 9 月完成建设项目内容变更环境影响说明。湖南省环保厅 2011 年 4 月以湘环评[2011]399 号文予以环评批复, 并于 2014 年 10 月以湘环函[2014]110 号批复同意变更。公司于 2014 年 12 月取得试生产函, 2015 年 1 月提交环保验收申请。

在主体工程建设期间, 按照有关要求执行“三同时”制度。环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时运行, 竣工验收监测期间, 各生产设备及环保设施运转正常。

9.2 环保机构设置及环境管理制度

公司环境管理机构健全，成立了以副总经理为组长的安全生产、环保领导小组，各部门、车间负责人为小组成员，有人负责环境保护工作，公司编制了《双牌华瑞科技发展公司环保管理制度》，见附件。

9.3 环境风险与应急措施落实情况

公司已编制突发环境事件应急预案，并于 2015 年 7 月 17 日在双牌县环保局备案。

9.4 大气环境防护距离落实情况

厂界东北面为村公路，离矿热电炉 200 米处有一木材检查站；厂界西北面为双江公路和山地；厂南、厂西面均为山地。矿热炉中心以外 300m 内无环境敏感点；也未新建学校，医院和居民点等环境敏感建筑和食品、药品等环境质量要求高的企业。

9.5 环评批复及落实情况

表 9-1 原环评[2011]399 号环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
一	你公司拟投资 9300 万元，选址于双牌县泂泊镇霞灯村建设年产 2.4 万吨电炉金属锰项目，作为你公司控股单位双牌铝厂现有电解铝生产线的转产接替工程，项目建成后双牌铝厂电解铝生产线将全面停产拆除，以解决现有工程装置水平落后、环境污染严重的问题。拟建项目主要原料为本地贫杂铁锰矿（Mn 含量约 22%）和进口富锰矿（Mn 含量大于 32%），主要建设内容包括：2 台 50m³ 的富锰渣高炉，配套粉矿烧结系统和高炉煤气净化系统；1 台 25000KVA 硅锰合金矿热炉及布袋收尘系统；2 台 3600KVA 富锰渣熔精炼炉及布袋收尘系统；1 台 25 吨的摇包；分析化验室、机修、库房等各种公辅设施。拟建项目采用全火法冶炼工艺，主要生产工序包括粉锰矿烧结、高炉富锰渣生产、硅锰合金生产等。最终将前端工序中产出的熔融硅锰合金与富锰渣在摇包中进行还原反应生成产品电炉金属锰；工程设计生产规模为年产电炉金属锰 2.4 万吨，副产生铁 3.3 万吨/年、粗铅 26 吨/年。	①实际投资 4500 万元，选址双牌县泂泊镇霞灯村年产硅锰合金 2.0 万吨； ②双牌铝厂电解铝生产线已停运拆除； ③原料改为富锰渣（Mn>30.0%）和高锰矿（Mn>40%）； ④原主要建设内容中 2 台 50m³ 的富锰高炉、配套粉矿烧结系统和高炉煤气净化系统；2 台 3600KVA 富锰渣熔精炼炉及布袋收尘系统；1 台 25 吨的摇包未建。实际只建设了 1 台 25000KVA 硅锰合金矿热炉及布袋收尘系统及化验室、机修、库房、等各种公辅设施。 ⑤产品中金属锰、副产品生铁、粗铅未生产，产品为硅锰合金 2.0 万吨/年。
1	做好工程原料控制，不得使用含铅量大于 0.1%的锰矿石作为生产原料。	铅含量<0.1%，见企业提供附件。
2	加强大气污染防治，严格落实大气污染防治措施。高炉煤气经冷却、重力沉降+湿法除尘净化处理后送热风炉和烧结系统作为燃料利用，多余的部分通过放散阀自动点火燃烧放散；烧结机烟气经多管旋风+布袋除尘后与热风炉燃烧尾气一并由 30 米烟囱排放；原料破碎、筛分、配料系统产生的含量尘气体经集气罩收集+袋式除尘器处理后排放，排气筒不得低于 15 米；对矿热炉烟气净化 U 型冷却+脉冲袋式收尘处理措施，在矿热炉出渣口上方设集气罩，将出渣工段产生的烟尘收集送电炉除尘系统一并处理，矿热炉系统经净化后的烟气通过 20 米排气筒排放；精炼烟气经 U 型冷却+脉冲袋式收尘装置净化处理后由 20 米排气筒外排；热风炉、矿热炉、精炼炉外排烟气必须分别稳定达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-96）二级排放标准要求权。其余外排工艺废气必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；对矿热炉系统安装烟气在线监控装置并与地方环保部门联网。 加强废气无组织排放控制，对工程原料场按室内贮存库设计建设，减轻料场扬尘污染，优化电炉依据罩收集系统设计方案，确保收集效率，减少粉尘无组织排放量。按报告书分析核算以矿热炉为中心设置 300 米大气防护距离。其内实施严格控规，不得新建学校、医院和居民点等环境敏感建筑和食品、药品等环境质量要求高的生产企业。	①高炉、烧结机未建；因此也没有高炉煤气，也未建 30 米烟囱； ②原料破碎、筛分系统未建，只建了配料系统，配料系统含尘气体无组织形式外排，未建配料系统集气罩、除尘器和 15 米高烟囱； ③矿热炉烟气净化采用 U 型冷却+脉冲袋式收尘处理措施，在矿热炉出渣口上方设集气罩，出渣工段产生的烟尘收集送电炉除尘系统一并处理，矿热炉系统经净化后的烟气通过 50 米排气筒排放； ④未建热风炉、精炼炉； ⑤工程原料场已按室内贮存库设计； ⑥距矿热炉 200m 处有木材检查站，其余 300 米卫生防护距离内未新建环境敏感建筑和食品、药品等环境质量要求高的生产企业； ⑦已安装在线监控装置，并已联网。 ⑧废气排放达标。

序号	环评批复要求	落实情况
3	厂区排水实行雨污分流，按报告书要求建设设备冷却水循环系统、高炉煤气洗涤水循环系统、冲渣水收集系统及容积不小于 400m³ 的初期雨水收集系统，做好废水收集系统的防渗处理，防止对地下水造成污染；设备冷却水经降温处理后循环回用、煤气洗涤水经沉淀处理后循环使用，循环冷却水系统排水、化验室废水（经中和预处理）、车间地面冲洗水、初期雨水全部用于矿热炉渣冲渣，冲渣后水及渣场渗滤水由冲渣水收集池收集后回用不外排；厂区生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准后能过县道 X037 旁的排水沟排入双牌县饮用水源下游的潇水河段。	①已建设设备冷却水循环系统冲渣水收集系统及容积 3000m³ 的初期雨水收集系统，没有高炉煤气就未建高炉洗涤水循环系统； ②废水收集池系统已做防渗处理；设备冷却水经降温处理后循环使用，循环冷却水系统排水、化验室废水经中和预处理、车间地面冲洗水、初期雨水全部用于矿热炉渣冲渣，冲渣水及渣场渗滤水由冲渣水收集池收集后回用； ③生活污水经化粪池+生化处理后经初期雨水池回用。
4	加强固体废物环境管理。按报告书要求，将原料破碎、配料工序产生的粉尘与烧结收尘灰返回烧结机烧结；高炉重力收尘灰、煤气洗涤渣、矿热炉渣、矿热炉收尘灰、摇包渣、精炼炉收尘灰按供销协议外售综合利用；废电极由生产供应厂家回收；生活垃圾交环卫部门统一清运处理。厂内建设分区固废暂存场，对各类固废分类暂存，暂存渣场按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准要求进行设计建设，重点做好渣场防雨、防渗、撒洪、渗漏液收集等工作，防止废渣液流失造成二次污染。	①项目未产生破碎粉尘和烧结粉尘，配料工序产生的粉尘无组织形式排放； ②矿热炉渣、矿热炉收尘灰外售综合利用，不产生高炉收尘灰、煤气洗涤渣、摇包渣和精炼炉收尘灰；废电极先室内暂存再由供应厂家回收； ③厂内建设分区固废暂存场，已对各类固废分类暂存； ④暂存渣场按有关规定建设。
5	加强噪声污染控制。优化厂区工艺布局、将鼓风机、引风机、破碎机、水泵等高噪声源设备置于单独设备间，并采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。	①项目将鼓风机、引风机等高噪声设备置于单独设备间，采取了相应的隔声降噪减振措施；项目未建破碎机； ②厂界噪声达标排放。
6	配备专职环保管理人员。建立健全环境管理制度，加强环境管理费用，配备必要的监测仪器设备及风险应急设施，制定风险应急预案。厂内设双回路电源、高炉引风机一用一备，高炉自动点火装置与炉顶安全保护装置实施联运并加装手动点火装置，重点防范停电及其他设备故障情况下高炉煤气直排的环境风险。加强生产设备和治污设施的维护管理费用，确保治理效果和周边环境安全。工程建成后，应全面做好原双牌铝厂停产关闭后相关环境遗留问题的整治，对厂内剩余物料、渣场废渣、除尘灰、含氟阳极块、拆除的设备等必须严格按报告书提出的要求妥善安全处置，消除环境安全隐患。	①配备了专职环保管理人员，建立相应的环境管理制度，公司分析室配备了分析设备；公司已完成风险应急预案，并已备案。 ②厂内设立了双回路电源，项目未建高炉； ③原双牌铝厂已停产，详见附件。
7	污染物问题控制：二氧化硫≤120 吨/年，氮氧化物≤138 吨/年。其中：二氧化硫总量指标从已关停的永州富宁有色金属有限公司、拟关停的双牌铝厂、双牌南岭水泥有限公司所形成的的减排量中解决；氮氧化物总量指标从已关停的七家造纸企业、拟关停的三家砖厂所形成的的减排量中解决。总量指标的落实情况由永州环保局进行监督。	根据监测结果计算，氮氧化物年排放总量达标，二氧化硫未检出，不计算总量。

表 9-2 湘环评函[2010]110 号环评变更批复要求及落实情况

序号	环评变更批复要求	落实情况
1	双牌华瑞科技发展有限公司倾情利用难选冶贫锰矿年产 2.4 万吨电炉金属锰项目位于永州市双牌县泂泊镇霞灯村，我厅于 2011 年 4 月批复该项目环境影响报告书，批复文号：湘环评[2011]399 号。目前，企业因市场原因，建设单位申请取消锰矿烧结机、2 台 50m ³ 富锰渣高炉、2 台 3600KVA 精炼电炉、1 台 25 吨摇包、以及上述生产设备的配套设施。同时，污染物排放控制标准更新，废气中颗粒物执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表 5 规定的大气污染物排放限值，二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 二级标准，氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。	建设单位已取消锰矿烧结机、2 台 50m ³ 富锰渣高炉、2 台 3600KVA 精炼电炉、1 台 25 吨摇包以及上述生产设备的配套设施。

9.6 固体废物处理

表 9-3 固体废物产生及处置情况

	废渣名称	产生量(t/a)	主要成分	种类	处理方式
1	矿热炉渣	25677	SiO ₂ 、MnO	一般固废	渣库暂存，外销华新水泥公司
2	矿热炉灰尘	990	SiO ₂ 、MnO	一般固废	返回配料
3	废电极	0.10	炭	一般固废	返电极厂家回收
4	生活垃圾	30	/	一般固废	送环卫部门处理
	合计	26697.10	/	/	/

10. 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 废气

监测结果表明，监测期间，电炉烟气出口颗粒物、铬及其化合物最高排放浓度符合《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）表 5 标准，铅、二氧化硫最高排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 5 二级标准，氮氧化物最高排放浓度和最高排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表

2 二级标准。

厂界无组织 4 个监测点位颗粒物、铬及其化合物最大小时平均浓度符合《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012) 表 7 标准限值, 铅及其化合物最高监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值。

10.1.2 废水

本工程生活污水、循环冷却水、初期雨水池废水循环使用不外排。

10.1.3 噪声

厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) III类标准。

10.1.4 总量控制

根据监测结果计算, 氮氧化物排放总量符合省环保厅环评批复总量控制指标; 二氧化硫未检出, 不计算总量。

10.1.5 在线比对

二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度及烟气量考核指标均符合《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ/T75-2007) 的要求。

10.1.6 固体废物

工程产生的一般固废矿热炉渣渣库暂时存放, 外销华新水泥公司, 矿热炉灰尘返回配料系统; 废电极返回电极厂家回收。

10.2 建议

1. 加强对环保设施的管理，做好台帐记录，确保废气污染物排放稳定达标排放，生产废水循环使用不外排；
2. 进一步增强环境风险意识，杜绝环境风险事故的发生，避免产生污染纠纷。

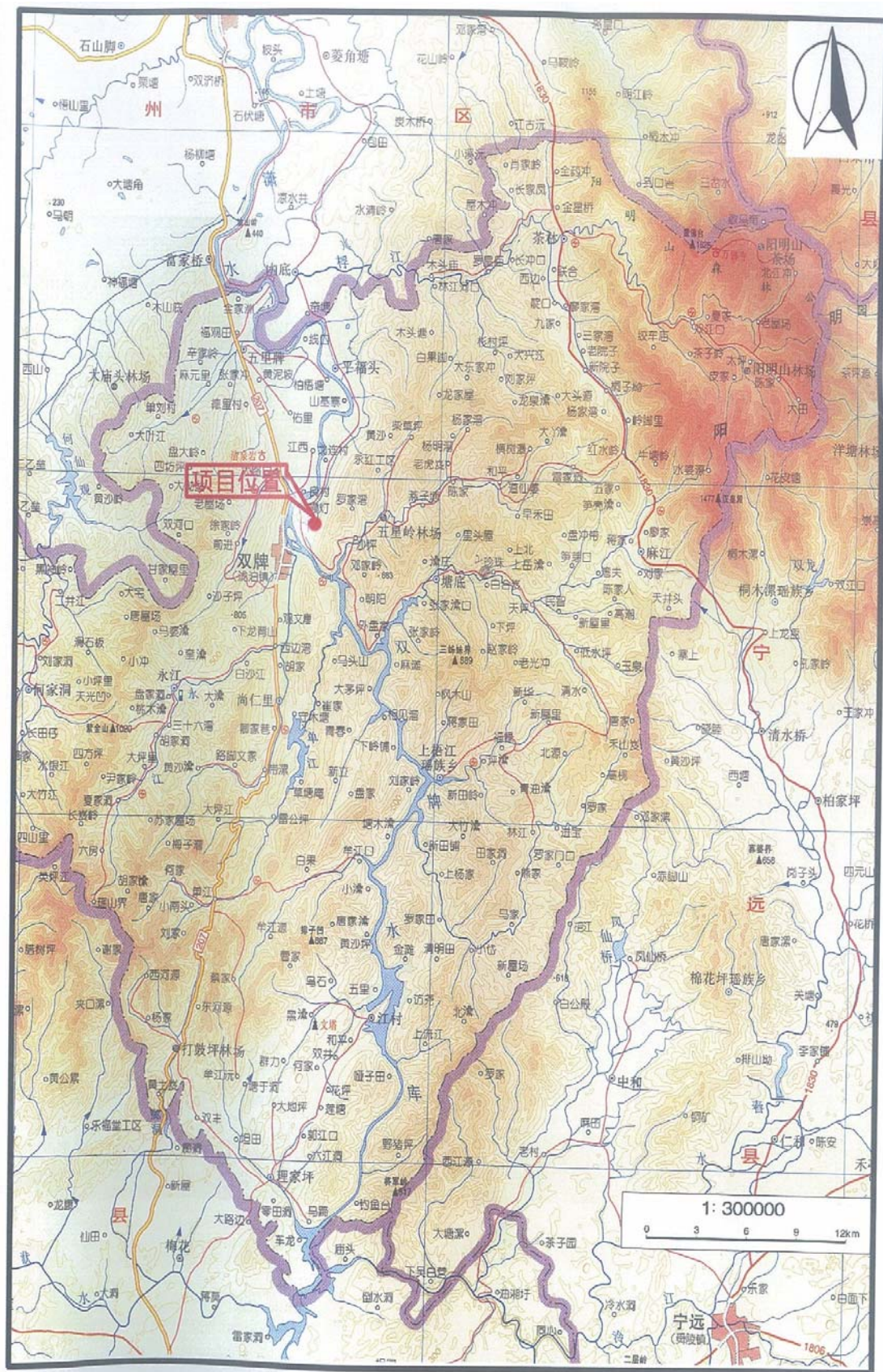
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		湖南省环境监测中心站				填表人（签字）：						项目经办人（签字）：				
建 设 项 目	项目名称		双牌华瑞科技发展有限公司年产 2.0 万吨电炉锰项目						建设地点		双牌县城东北 1.8 公里的浣泊镇霞灯村山地					
	行业类别		建材						建设性质		改扩建					
	设计生产能力		2.0 万吨/年		建设项目 开工日期		2012 年 10 月		实际生产能力		2.0 万吨/年		投入试运行日期		2014 年 12 月试生产	
	投资总概算（万元）		9300						环保投资总概算 （万元）		1200		所占比例（%）		3.1%	
	环评审批部门		湖南省环境保护厅						批准文号		湘环评函[2011]399 号 湘环评函[2014]110 号		批准时间		2012 年 1 月	
	初步设计审批部门								批准文号				批准时间			
	环保验收审批部门								批准文号				批准时间			
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				环保设施监测单位							
	实际总投资（万元）		4500						实际环保投资 （万元）		505		所占比例（%）		11.5%	
	废水治理（万元）		200	废气治理 （万元）	220	噪声治理 （万元）	15	固废治理 （万元）		30	绿化及生态 （万元）	10	其它（万元）	10		
新增废水处理设施 能力（t/d）		3000						新增废气处理设 施能力（Nm³/h）		140000		年平均工作时（h/a）		4800		
建设单位		双牌华瑞科技发展有 限公司		联系人				联系电话		13974695768		环评单位		湖南省环境保护科学研 究院		
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		1000													
	化学需氧量					0	0	0	/			0			0	
	氨氮								/	/	/	/	/	/	/	
	石油类											/	/	/		
	废气					9.7						0				
	二氧化硫			2.86(L)	850	/		/	120	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘			16	50										5.3	
	氮氧化物			66	240			22.6	138			22.6	/	/	22.6	
	工业固体废物					2.57	2.57			/		0			0	
	的 与 污 染 物 特 有 征 关		沥青烟													

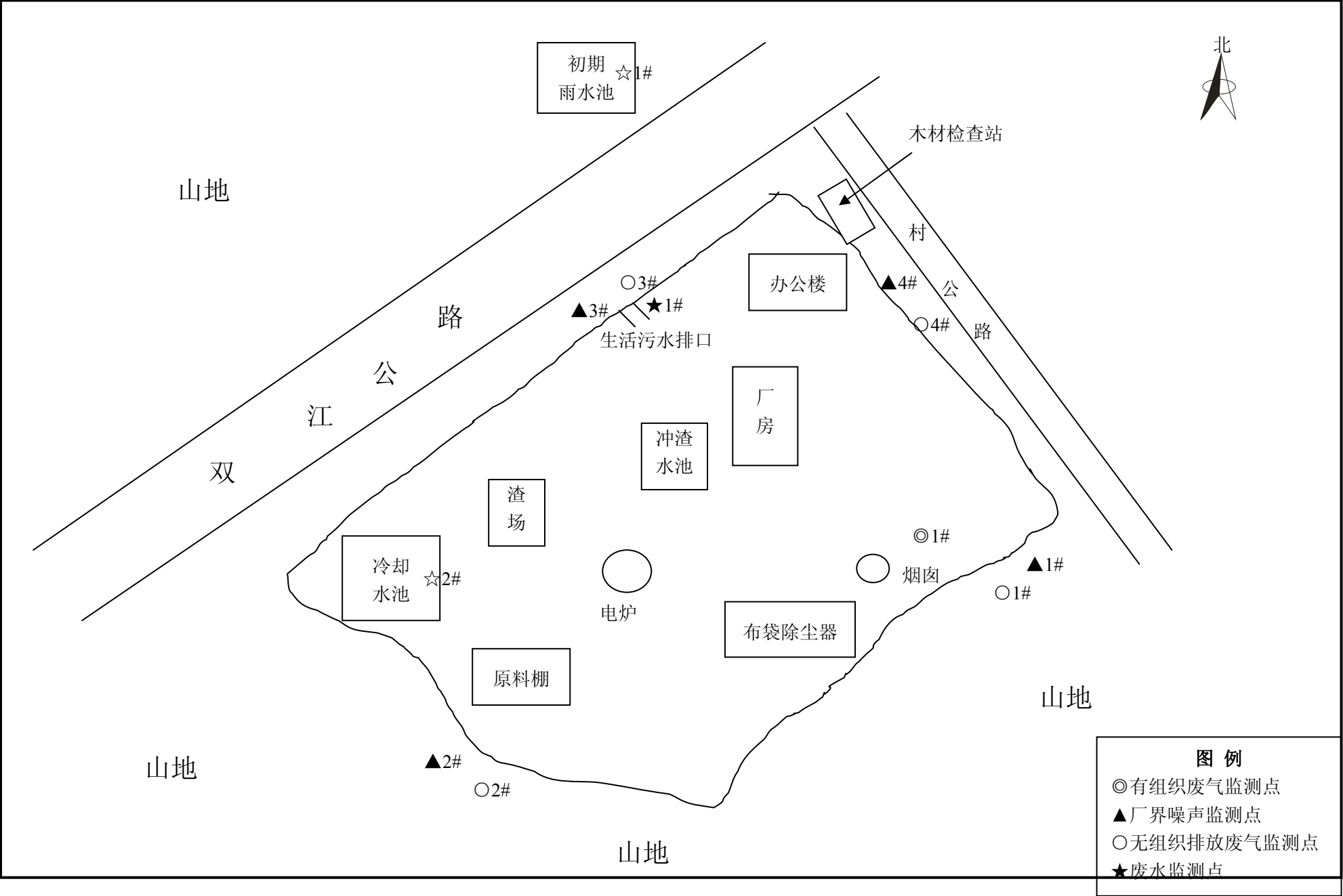
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；
大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年



附图1 工程地理位置图



附图 2 监测点位示意图