

华新水泥股份有限公司冷水江4500t/d熟料  
新型干法水泥生产线工程

水土保持设施验收  
鉴 定 书

项目名称 华新水泥股份有限公司冷水江4500t/d熟料  
新型干法水泥生产线工程

项目编号 湘经投资确认〔2008〕184号

建设地点 湖南省娄底市冷水江禾青镇

验收单位 东莞市水利勘测设计研究院湖南分公司

2018年9月25日

## 一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	华新水泥股份有限公司冷水江4500t/d熟料新型干法水泥生产线工程	行业类别	露天 非金属矿
主管部门 (或主要投资方)	华新水泥(冷水江)股份有限公司	项目性质	新建
水土保持方案报告批复机关、 文号及时间	湖南省水利厅 湘水许(2011)14号 2011年1月27日		
主体工程设计批复机关、文 号及时间	湖南省经济委员会 湘经投资确认(2008)184号 2009年12月11日		
项目建设起止时间	2011年3月动工 2012年2月完工		
主体工程设计单位或水土保 持设计单位	华新水泥科研设计有限公司		
水土保持施工图设计单位	华新水泥科研设计有限公司		
水土保持施工单位	湖北地金建设有限公司		
水土保持监理单位	湖北华信工程监理有限公司		

## 二、验收意见

### (一) 项目概况

1、工程名称：华新水泥股份有限公司冷水江4500t/d熟料新型干法水泥生产线工程项目；

2、工程类别：露天非金属矿工程；

3、工程性质：新建；

4、投资方及建设单位：华新水泥（冷水江）股份有限公司；

5、工程建设地点：湖南省娄底市冷水江市禾青镇；

6、工程规模：4500t/d的熟料生产线一条，年产水泥熟料144万t，年产水泥200万t，其中PO42.5普通硅酸盐水泥100万t、PC32.5复合硅酸盐水泥100万t；规模为9MW的纯低温余热电站，发电年发电量 $6048 \times 10^4$ kWh，年供电量 $5564 \times 10^4$ kWh；矿区范围内矿石资源量8635.7万t，年开采矿石184.79万t，矿山服务年限34年；

7、开采范围：矿山总服务年限共开采境界66.44hm<sup>2</sup>。

8、开采方式：自上而下分台阶水平开采方法；

9、开采标高：200m~495.31m；

10、工程建设期：方案批复建设期工期为2011年3月至2012年2月，建设期为12个月。

11、工程投资：批复工程总投资65000万元，其中土建投资工程实际总投资17871万元。实际工程总投资21182.06元，其中土建投资7153.72万元。

### (二) 主体工程设计批复及水土保持内容

#### 1、方案报批及工程设计过程

2010年12月，湖南省水土保持监测总站完成《华新水泥股份有限公司冷水江4500t/d熟料新型干法水泥生产线工程项目水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）编制。2011年1月27日湖南省水利厅以湘水许（2011）14号对该工程水土保持方案进行批复。

批复明确：批复该工程方案服务期内工程总占地面积为86.44hm<sup>2</sup>，土石方开挖总量1146.7万m<sup>3</sup>，填方总量26.57万m<sup>3</sup>，综合利用1108.42万m<sup>3</sup>，临时堆放11.71万m<sup>3</sup>。主体工程建设工期12个月，矿山总服务年限34年，工程建设总投资65000

万元，其中土建投资17871万元。工程水土保持投资为1959.7万元，其中水土保持设施补偿费129.66万元，水土保持监测费118.35万元，水土保持工程监理费62万元。

## 2、水土保持设计主要内容

该工程分为厂区工程和矿区工程，厂区工程由4500t/d水泥生产线、9MW的纯低温余热发电站以及配套生产辅助设施等组成，石灰石矿山工程由矿山开采工程、矿山辅助生产工程和矿石运输工程组成。

### 2.1 水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案，该项目水土流失防治责任范围面积为150.71hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积为86.44hm<sup>2</sup>，直接影响区面积为64.27hm<sup>2</sup>，损坏水土保持设施面积为86.04hm<sup>2</sup>。

### 2.2 水保方案确定的水土流失防治目标

根据“湖南省水利厅关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划定公告”，该项目区属于湘水中上游省级水土流失重点治理区。按照《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的要求，本方案执行水土流失二级防治标准，水土流失防治目标见表2-1。

表 2-1 水土流失分区防治目标表

防治指标	扰动土地整治率(%)	水土流失总治理度(%)	土壤流失控制比	拦渣率(%)	林草植被恢复率(%)	林草植被覆盖率(%)
目标值	95	87	1	95	97	22

### 2.3 水土流失防治措施

湖南省水利厅批复的工程水土保持方案报告书共划分为建构筑物区、道路广场区、管线区、绿化区、工业场地、开采区、矿山道路和运输走廊8个防治分区。根各区设计的防治措施设计如下：

本项目主体设计水土保持措施工程量：

厂区：厂区排水2236 m，厂区高填边坡拦挡措施894m，厂区绿化5.97 hm<sup>2</sup>；

矿区：矿区采坑顶部边坡防护工程。

本项目水保方案新增水土保持措施工程量如下：

工程措施：边坡防护4723m，拦挡防护894m，浆砌石截水沟34681m，浆砌石沉砂池142个，表土剥离117105m<sup>3</sup>；

植物措施：土地整治69.40hm<sup>2</sup>，栽植乔木98336株，栽植灌木171717株，撒播草籽68.21hm<sup>2</sup>；

临时措施：临时排水沟6933m，临时沉砂池20个，临时挡土坎8606m，挡土板100块，临时覆盖13709m<sup>2</sup>，铺撒碎石子360m<sup>3</sup>。

### （三）水土保持设施建设及投资完成情况

#### 1、实际水土流失防治责任范围

实际建设过程中，由于后续设计及项目局部优化，本项目在建设中的实际水土流失防治责任范围与方案确定的范围存在一定差异。通过对本工程水土保持方案实施后的实际情况调查，本工程实际水土流失防治责任范围面积为26.64hm<sup>2</sup>，其中项目建设区26.64hm<sup>2</sup>，直接影响区为0hm<sup>2</sup>。

建设期实际水土流失防治责任范围比水土保持方案计列面积减少124.08hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积减少59.8hm<sup>2</sup>，直接影响区面积减少64.28hm<sup>2</sup>。

建设期水土流失防治责任范围面积变化主要有以下原因：

（1）项目建设期首采面积仅为2.17hm<sup>2</sup>，矿山后期开采未计入，导致防治责任范围减少；

（2）直接影响区减少：主要是施工过程中加强管理，尽量减少施工影响范围，将厂区、矿区等在建设过程中造成影响的面积纳入项目征占地范围内。故直接影响区面积减少64.28hm<sup>2</sup>。

#### 2、实际水土保持措施完成情况

工程措施完成主要工程量包括表土剥离3600m<sup>3</sup>，场地平整54100m<sup>2</sup>，浆砌石排水沟7520m，场地硬化66400m<sup>2</sup>，浆砌石挡土墙23405m<sup>3</sup>，骨架护坡1750m<sup>2</sup>，浆砌石护坡6810m<sup>2</sup>，喷浆护坡6490m<sup>2</sup>，给排水管网4800m，浆砌石沉砂池4个，土质排水沟15380m。

植物措施完成主要工程量包括厂区绿化54100m<sup>2</sup>，边坡绿化0.48hm<sup>2</sup>，植树13300株。

临时措施完成主要工程量包括临时袋装土拦挡4920m<sup>3</sup>，临时苫盖5000m<sup>2</sup>。

与设计方案相比较，实际完成的工程量有一定变化，主要变化原因如下：

##### 1) 厂区

(1) 由于厂区土层浅薄，在实际施工过程中大部分未进行表土剥离，方案设计部分临时措施未实施；

(2) 浆砌石沉砂池根据实际工程所需进行布置；

(3) 浆砌石挡墙增加了11285m<sup>3</sup>，主要是因为项目区山高坡陡，工程施工不规范，施工前填方边坡未采取临时拦挡，土方散落加大边坡，后期治理增加了挡墙工程量；

(4) 截排水沟增加了1541m以及厂区硬化排水13300 m<sup>2</sup>，主要是因为实际施工过程中道路和广场面积增大，导致也减少了排水沟长度增加；

(5) 浆砌石护坡、骨架护坡以及喷浆护坡总共增加了10870m<sup>2</sup>，主要是厂区周边因挖石采石地表破坏及边坡裸露，建设单位考虑周边挖填边坡稳定对厂区安全影响，对边坡占地进行护坡防护；

(6) 边坡绿化增加了0.48hm<sup>2</sup>，主要是为了提高边坡植被恢复效果，而增加边坡绿化措施；

(7) 由于工程施工尽量避开雨天施工，减少了8049m<sup>2</sup>临时覆盖，1152m<sup>3</sup>袋装土垒砌，360m<sup>3</sup>铺洒碎石子和挡土板90块；

(8) 由于排水沟和沉砂池是以永临结合原则布置的，为避免出现重复计列工程量，减去临时排水沟和临时沉砂池的工程量。

## 2)矿区

(1) 由于实际矿山开采区并未完成开采，很多水保措施无法实施，验收水保措施工程量较水保方案批复工程量减少；

(2) 浆砌石挡墙、浆砌石护坡、喷浆护坡、临时覆盖和袋装土垒砌等措施工程量的变化原因同厂区。

总的来看，在项目建设过程中，项目区水土流失防治分区科学，实施的水土保持措施总体布局较为合理，注重植物措施与工程措施的结合，永久措施与临时措施相结合，采取综合治理措施防治水土流失。项目建设过程中布设了完善的排水、挡护及绿化措施，在施工过程中实施了完善的临时排水措施，水土保持措施体系将治理水土流失与恢复项目建设区植被及景观相结合，统一布局各种水土保持措施，对于治理和控制水土流失，改善生态环境，保证主体工程的安全运行有积极的作用。

## 3、实际水土保持投资情况

根据水土保持方案报告书和湖南省水利厅批复文件“湘水许〔2011〕14号”，本项目水土保持总投资1959.70万元。其中主体工程具有水土保持功能的项目投资为413.07万元，新增水土保持投资为1546.63万元，其中：工程措施639.26万元，植物措施264.41万元，临时工程161.47万元，独立费用271.63万元，基本预备费80.21万元，水土保持设施补偿费129.66万元。

根据《华新水泥(冷水江)4500t/d熟料水泥生产线水土保持监理工作总结报告》，项目实际完成水土保持总投资 1839.93万元，完成方案设计的94%，其中工程措施完成投资 1570.91万元，完成方案设计的 155%；植物措施完成投资 63.85万元，完成方案设计的 21%；临时措施完成投资 82.68万元，完成方案设计的51%；独立费用 122.49 万元，完成方案设计的45%。

水土保持措施投资变化原因分析如下：

(1) 工程措施增加559.41万元，主要是增加了浆砌石挡墙，截排水设施，护坡工程，以及厂区硬化和土地平整等措施；

(2) 植物措施减少241.16万元，主要是为便于运输水泥车辆和公司人员车辆停放，在实际施工过程中增加了厂区地面硬化面积，导致绿化面积有所减少；在建设过程中，减少了厂区绿化的面积，部分可绿化地区改成植草绿化，投资单价减少，导致植物措施投资减少；

(3) 临时措施减少78.79万元，主要是由于根据工程实际需要部分措施未实施；

(4) 独立费用减少149.14万元，主要是由于水土保持监测费以及水土保持设施验收报告编制费等均有所减少；

(5) 水土保持补偿费根据《冷水江市人民政府关于华新冷水江4500t/d新型干法水泥熟料生产线项目建设和经营期间优惠政策的承诺函》的相关内容进行执行。

#### (四) 工程质量及运行情况

##### 1、 工程质量评定

经资料查阅，本工程实施的工程措施共计划分5个防治分区、22个单位工程、30个分部工程、531个单元工程；植物措施划分2个防治分区、6个单位工程、10个分部工程、53个单元工程；总计5个分区，28个单位工程、40个分部工程、584

个单元工程。

评定结果显示，各项工程措施施工质量和外观结构尺寸均符合设计及技术规范标准，植物措施的成活率、成苗数均达到设计及规范要求，工程质量全部合格。

由质量等级评定统计结果显示：584个单元工程全部合格，40个分部工程全部合格，28个单位工程全部合格。施工过程中未发生工程质量事故，水土保持工程项目质量等级评定为合格。

## 2、水土保持效果

通过调查项目区相关资料，以及参考本项目水土保持监测总结报告获得相关数据。华新水泥股份有限公司（冷水江）4500t/d熟料新型干法水泥生产线工程建设期实际扰动土地整治率为97.52%，实际水土流失总治理度为87.58%，实际土壤流失控制比为1.01，实际拦渣率可达到99.9%，实际林草植被恢复率达99.98%，实际项目区林草覆盖率为29.0%。

工程水土流失防治指标达标情况详见表4-1。

表4-1 水土流失防治指标达标情况统计表

效益指标	建设生产类项目二级标准	水保方案防治目标	评估计算值	是否达标
扰动土地整治率（%）	>95	95	97.52	达标
水土流失总治理度（%）	>85	87	87.58	达标
土壤流失控制比	0.5	1	1.01	达标
拦渣率（%）	95	95	99.9	达标
林草植被恢复率（%）	95	97	99.98	达标
植被覆盖率（%）	>20	22	29.0	达标

评估组认为，本项目水土流失治理效果较好，能满足水土保持的要求。项目区域在扰动土地整治、植被恢复、水土流失控制方面治理成效比较明显，工程具备水土保持设施竣工验收的条件，同意组织本工程的水土保持设施竣工验收。

## 3、公众满意度调查

通过抽样民意调查了解到大多数人认为该华新水泥股份有限公司（冷水江）4500t/d熟料新型干法水泥生产线工程对于推动当地的经济发展和改善当地居民



生活起到了积极的作用，工程建设过程中开挖边坡等扰动地表采取了相应的治理措施，基本能按照水土流失防治要求采取各种水土保持措施，扰动区得到了有效治理。

#### 4、水土保持设施试运行期情况

华新水泥股份有限公司冷水江4500t/d熟料新型干法水泥生产线工程项目建成后的各项水土保持设施运行正常，发挥了显著的水土保持功能，达到了水土保持法律法规及有关技术规范、标准的要求，工程运行期间管理维护责任落实。建成后的各项水土保持设施安全稳定、保存良好。

#### (五) 验收结论

1、新水泥股份有限公司冷水江4500t/d熟料新型干法水泥生产线工程项目总工期12个月，总投资65000万元，其中土建投资17871万元，本次验收范围内的实际水土保持投资为1839.93万元。

2、本工程方案批复水土流失防治责任范围为150.71hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积为86.44hm<sup>2</sup>，直接影响区面积为64.27hm<sup>2</sup>。通过对本工程水土保持方案实施后的实际情况调查，本工程实际水土流失防治责任范围面积为26.64hm<sup>2</sup>，无直接影响区。

3、通过现场查勘，水土流失防治分区合理，措施布置得当，有效地减少了工程建设新增水土流失。

4、本工程水土保持方案得到了全面有效的实施，水土保持措施全部完成，总体合格，运行效果良好。经过几个汛期暴雨的考验，水土保持设施基本完好，未出现大的质量问题。水土保持生态环境建设明显，基本控制了项目建设区内水土流失。

5、本工程生产期扰动土地整治率达到97.52%，水土流失总治理度87.58%，土壤流失控制比1.01，拦渣率99.9%，林草植被恢复率为99.98%，林草覆盖率为29.0%。六项防治指标基本达到方案确定的目标值，水土保持效果显著。

综上所述，工程所实施的水土保持措施质量合格，运行情况良好，水土保持效益明显，财务制度规范，各项工程支出合理，水土保持投资基本到位，达到了设计标准和防治目标的要求，符合验收条件。经验收组员讨论，本项目竣工验收合格。

#### (六) 后续管护要求

1、加强对项目生产期的水土保持设施的监测和管理，确保水土保持设施的运行安全和稳定，充分发挥效益。

2、加强和完善水土保持工程相关资料的归档和管理，方便今后查阅和使用；尤其做好重要资料的备份，避免资料的遗失。

3、加强与市、县水行政主管部门的沟通和联系，接收并积极配合当地水行政主管部门的监督检查，进一步健全水土保持工作的管理制度，使水土保持工作规范化、制度化和长期化。

4、矿区开采应做好运矿道路的水土保持工作，避免在矿石运输过程中造成人为水土流失。

5、矿山开采区需加强矿山开采过程中的拦挡和遮盖防护。在生产过程中，随着矿山开采面积的不断扩大，要做好开采截面外围和平台的排水、防护及开挖松散边坡的防护工作。

6、加强对厂区植物的管护力度，对长势较差或已死亡的植株和草皮及时进行补植，以确保植物措施充分发挥其水土保持作用。

7、建设单位目前正在积极响应国家政策，开展“绿色矿山”工程建设，后续应把握好工程质量，以完善矿山的水土保持设施，增强整体的水土保持作用。

### 三、验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	王宏宇	华新水泥治沙有限公司	工程师	王宏宇	建设单位
成员	戴志杰	湖南华新水泥有限公司	总监	戴志杰	监理单位
	曹文利	华新水泥研究院有限公司	高工	曹文利	设计单位
	孙超	湖南地信建设有限公司	项目经理	孙超	施工单位