

附件 11 重要水土保持单位工程验收照片

工程区验收核查照片

a) 枢纽工程区



大坝全景(远景)



大坝全景(近景)



大坝左岸上游边坡



大坝左岸下游边坡



大坝右岸上游边坡



大坝右岸下游边坡



大坝下游两岸边坡

b) 场内施工道路区



左岸道路



右岸道路



道路边坡混凝土喷护护坡



路堑挡土墙



边坡网格梁护坡



永久道路内侧排水沟



道路边坡景观绿化



道路边坡种植乔灌草护坡



道路路堑挡土墙绿化



永久道路行道树

c) 施工生产生活区



杨家坪营地全景



花椒湾生活营地



花椒湾民工营地



左岸七局、八局施工营地



三坪业主营地



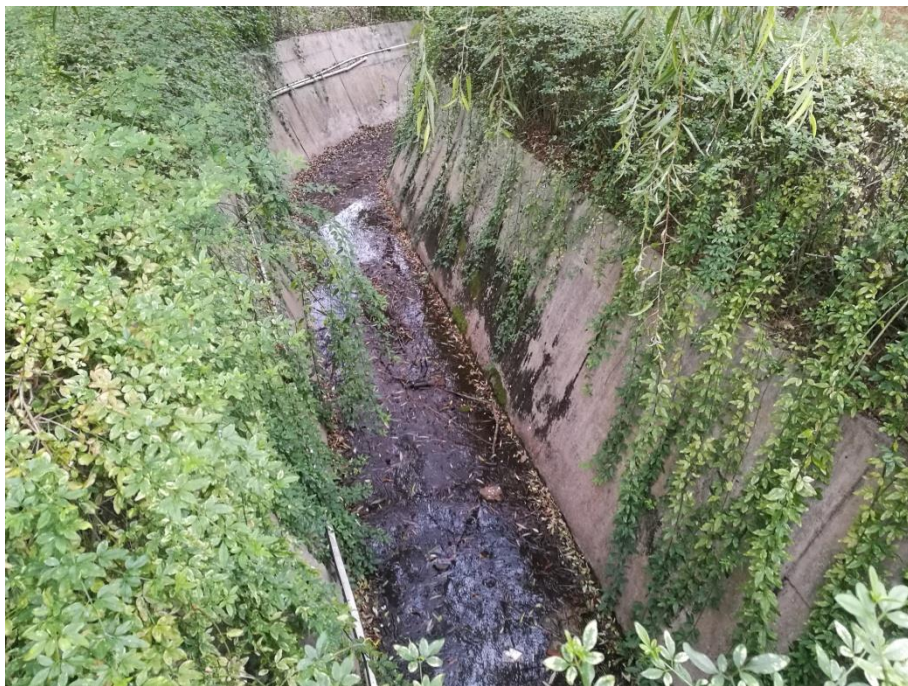
三坪业主营地



施工生产生活区防洪排导措施



施工生产生活区防洪排导工程



三坪业主营地防洪排导工程



十四局沿江营地网格梁护坡



网格梁植草护坡



三坪业主营地景观绿化

d) 弃渣场区



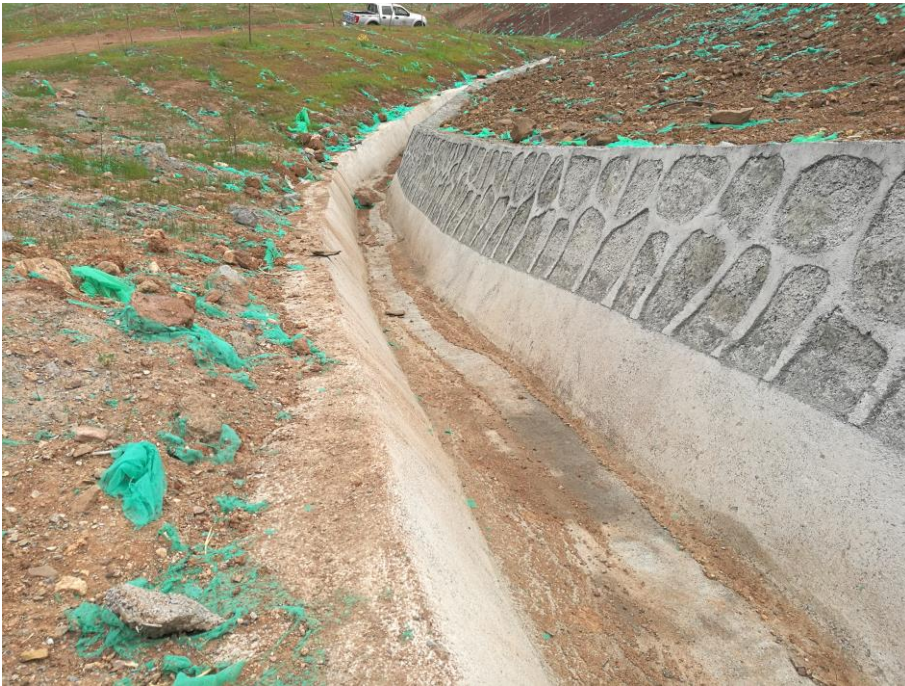
塘房坪弃渣场全景



塘房坪弃渣场原有挡墙



塘房坪弃渣新建挡墙



塘房坪弃渣场排水渠 (2018 年)



塘房坪弃渣场顶面种植乔灌草绿化



懒子沟弃渣场远景



癞子沟弃渣场浆砌石排水沟、浆砌石急流槽



癞子沟弃渣场边坡浆砌石护坡+铺草皮绿化



懒子沟弃渣场植物措施



溪洛渡沟弃渣场全景



溪洛渡沟弃渣场上游挡水坝位置，目前已被遮盖



溪洛渡沟弃渣场边坡排水沟、挡墙



溪洛渡沟弃渣场网格梁植草护坡



溪洛渡沟弃渣场平台种植乔灌草绿化



杨家沟弃渣场顶面及边坡效果



杨家沟弃渣场下游边坡网格梁，沟道左岸排水明渠



杨家沟弃渣场顶面绿化



杨家沟边坡网格梁植草绿化



杨家沟弃渣场左岸坡面排水箱涵



杨家沟弃渣场下游排水渠细部



杨家沟弃渣场底部排水



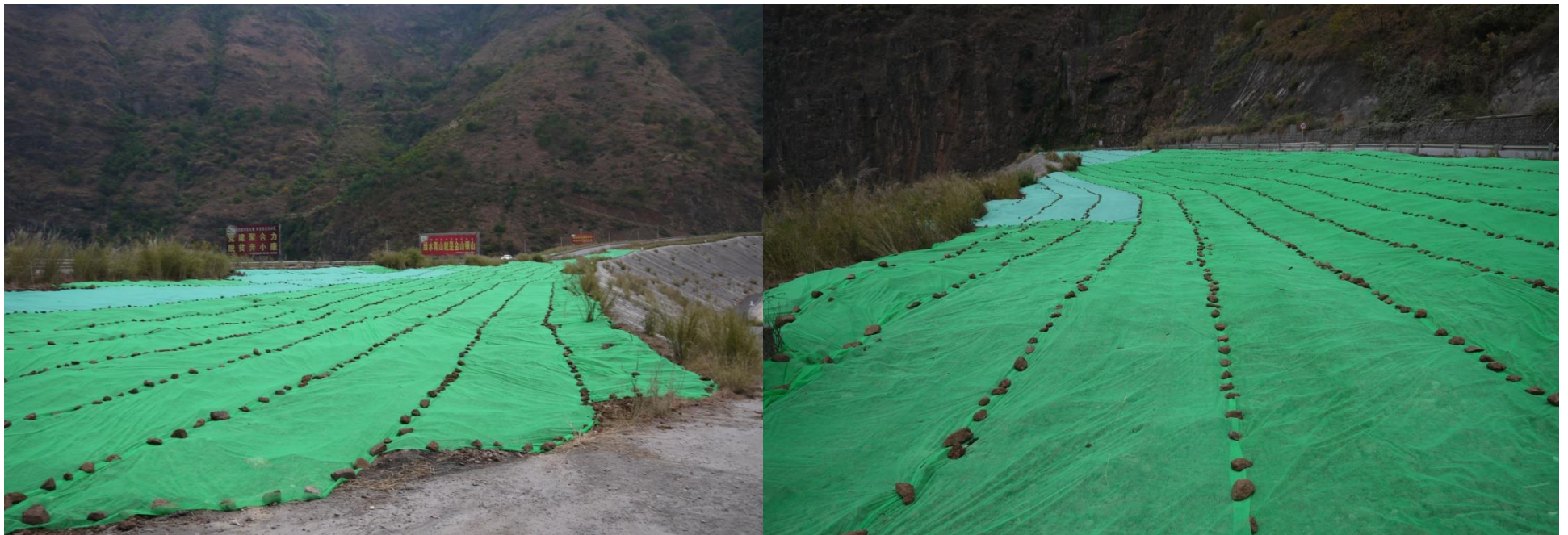
杨家沟弃渣场底部平台绿化



豆沙溪沟弃渣场远景



豆沙溪沟弃渣场近景



豆沙溪沟弃渣场路堤周边绿化

e) 料场区



大戏厂石料场全景(已于 2016 年 4 月移交给雷波县人民政府)



大戏厂石料场周边剥离料暂存场现状(已于 2016 年 4 月移交给雷波县人民政府)

f) 其他封闭管理区



生态林地绿化区 1



生态林地绿化区 2

附件 12

副本

溪洛渡水电站水土保持设施补偿费交纳协议(四川省)

合同编号: XLD/0592

甲方: 中国长江三峡工程开发总公司溪洛渡工程建设部

乙方: 四川省水土保持局

根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律、法规的要求,建设单位须依法交纳水土保持设施补偿费。依据批复的《金沙江溪洛渡水电站水土保持方案报告书》、《金沙江溪洛渡水电站对外交通专用公路水土保持方案报告书》、《金沙江溪洛渡水电站渡口乡至新市镇辅助道路水土保持方案报告书》以及相应的批复意见,结合二〇〇五年九月二十一日,四川省水利厅会同云南省水利厅在成都市共同组织召开的金沙江溪洛渡水电站水土保持工作座谈会会议纪要内容,中国长江三峡工程开发总公司溪洛渡工程建设部(以下简称甲方)与四川省水土保持局(以下简称乙方)就溪洛渡工程水土保持设施补偿费交纳和水土保持工作等事宜,双方协商一致,签订本协议。

1 合同期限

经双方协商一致,本协议期限为 2005 年 12 月 1 日 至 2009 年 12 月 31 日。

2 合同价格

根据批复的《金沙江溪洛渡水电站水土保持方案报告书》、《金沙

2006	191.34 万	✓	2009	183.13 万	✓
2007	274.70 万	✓	2010	183.13 万	✓
2008	157.98 万	✓			

江溪洛渡水电站对外交通专用公路水土保持方案报告书》以及《金沙江溪洛渡水电站渡口乡至新市镇辅助道路水土保持方案报告书》相关内容，溪洛渡工程应交纳的水土保持设施补偿费总计 3091.87 万元，其中应向四川省水土保持局交纳 1015.43 万元，即本协议价格为 1015.43 万元(大写：壹仟零壹拾伍万肆仟叁佰元整)。

3 水土保持设施补偿费交纳计划

3.1 2005 年 12 底，交纳主体工程水土保持设施补偿费比例为 10%，即 ¥91.57 万元(大写：玖拾壹万伍仟柒佰元整)；辅助道路、专用道路水土保持设施补偿费 ¥99.77 万元(大写：玖拾玖万柒仟柒佰元整)。以上两项合计 191.34 万元(大写：壹佰玖拾壹万叁仟肆佰元整)

3.2 主体工程开工后第一年(即 2006 年)12 月 25 日前，交纳主体工程水土保持设施补偿费比例为 30%，即 ¥274.70 万元(大写：贰佰柒拾肆万柒仟元整)。

3.3 主体工程开工后第二年至第四年(即 2007~2009 年)，每年 12 月 25 日前交纳主体工程水土保持设施补偿费比例为 20%，即 ¥163.13 万元/年(大写：壹佰捌拾叁万壹仟叁佰元整/年)。

4 甲方的权利与义务

4.1 甲方应按本协议规定，及时交纳水土保持设施补偿费。

4.2 甲方应主动做好水土保持工作，接受水行政主管部门对水土保持工作的监督和检查。

5 乙方的权利与义务

5.1 乙方应支持溪洛渡工程的建设，负责协调、指导、监督工程建设中的水土保持工作。

5.2 甲方按批复的水土保持方案组织实施水土保持措施，乙方不再征收水土保持措施防治经费。

6 合同的变更与终止

如果因情况发生变化致使本合同需进行变更时，提出变更要求的一方应书面通知另一方，经双方协商同意并签署合同变更或补充协议后，合同变更成立。为此，一方提出的变更要求需至少提前 20 天将书面要求送达对方，以便对方有必要的考虑时间。

由于不可抗力因素或国家宏观政策调整致使本合同无法履行时，双方应及时协商解决。

7 合同争端的解决

在执行合同中发生的争端，由双方友好协商解决。

8 合同生效

本合同由双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章或合同章后生效，至合同服务期满终止。

如需延长服务期限，双方应进一步商定相应延长的合同服务期，并另行签订服务合同。

9 其它

本合同正本一式两份，甲、乙双方各执一份。副本一式拾贰份，
甲方执捌份，乙方执肆份。

10 本合同未尽事宜，双方友好协商解决。

甲 方：

法定代表人

或委托代理人：

电 话：

传 真：

开 户 行：

银行帐号：

签订日期：

乙 方：四川省水土保持局

法定代表人

或委托代理人：

电 话：028-82914036

传 真：028-82914036

开 户 行：交通银行武侯分行

银行帐号：

511615017010149118041

签订日期：2006.01.11.

副本

溪洛渡水电站水土保持设施补偿费交纳协议(云南省)

合同编号: XLD/0593

甲方: 中国长江三峡工程开发总公司溪洛渡工程建设部

乙方: 云南省水利厅

根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律、法规的要求,建设单位须依法交纳水土保持设施补偿费。依据批复的《金沙江溪洛渡水电站水土保持方案报告书》、《金沙江溪洛渡水电站对外交通专用公路水土保持方案报告书》、《金沙江溪洛渡水电站渡口乡至新市镇辅助道路水土保持方案报告书》以及相应的批复意见,结合二〇〇五年九月二十一日,四川省水利厅会同云南省水利厅在成都市共同组织召开的金沙江溪洛渡水电站水土保持工作座谈会会议纪要内容,中国长江三峡工程开发总公司溪洛渡工程建设部(以下简称甲方)与云南省水利厅(以下简称乙方)就溪洛渡工程水土保持设施补偿费交纳和水土保持工作等事宜,双方协商一致,签订本协议。

1 合同期限

经双方协商一致,本协议期限为 2006 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日。

2 合同价格

根据批复的《金沙江溪洛渡水电站水土保持方案报告书》、《金沙

江溪洛渡水电站对外交通专用公路水土保持方案报告书》以及《金沙江溪洛渡水电站渡口乡至新市镇辅助道路水土保持方案报告书》相关内容，溪洛渡工程应交纳的水土保持设施补偿费总计 3091.87 万元，其中应向云南省水利厅交纳 2076.44 万元，即本协议价格为 2076.44 万元(大写：贰仟零柒拾陆万肆仟肆佰元整)。

3 水土保持设施补偿费交纳计划

3.1 2006 年 1 月 15 日以前，交纳主体工程水土保持设施补偿费比例为 10%，即¥201.06 万元(大写：贰佰零壹万陆佰元整)；辅助道路、专用道路水土保持设施补偿费¥65.8 万元(大写：陆拾伍万捌仟元整)。以上两项合计 266.86 万元(大写：贰佰陆拾陆万捌仟陆佰元整)

3.2 主体工程开工后第一年(即 2006 年)12 月 25 日前，交纳主体工程水土保持设施补偿费比例为 30%，即¥603.19 万元(大写：陆佰零叁万壹仟玖佰元整)。

3.3 主体工程开工后第二年至第四年(即 2007~2009 年)，每年 12 月 25 日前交纳主体工程水土保持设施补偿费比例为 20%，即¥402.13 万元/年(大写：肆佰零贰万壹仟叁佰元整/年)。

4 甲方的权利与义务

4.1 甲方应依照本协议规定，按时交纳水土保持设施补偿费。

4.2 甲方应主动做好水土保持工作，接受水行政主管部门对水土保持工作的监督和检查。

5 乙方的权利与义务

5.1 乙方应支持溪洛渡工程的建设，负责协调、指导、监督工程建设中的水土保持工作。

5.2 鉴于甲方按批复的水土保持方案组织实施水土保持措施，乙方不再征收水土保持措施防治经费。

6 合同的变更与终止

如果因情况发生变化致使本合同需进行变更时，提出变更要求的一方应书面通知另一方，经双方协商同意并签署合同变更或补充协议后，合同变更成立。为此，一方提出的变更要求需至少提前 20 天将书面要求送达对方，以便对方有必要的考虑时间。

由于不可抗力因素或国家宏观政策调整致使本合同无法履行时，双方应及时协商解决。

7 合同争端的解决

在执行合同中发生的争端，由双方友好协商解决。

8 合同生效

本合同由双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章或合同章后生效，至合同服务期满终止。

如需延长服务期限，双方应进一步商定相应延长的合同服务期，并另行签订服务合同。

中国长江三峡集团公司合同支付申请单

7011090238 1/3

中国长江三峡集团公司合同支付申请单

工程名称: 溪洛渡水电站

合同代码: 10010000022	支付单号: JJJS11091901	2011 年 09 月 19 日	币种: 人民币	单位: 元
原合同号: XLD/0593	合同名称: 溪洛渡水电站水土保持设施补偿费交纳协议(云南省)			
合同当前总金额: 20,764,400.00	合同当前总金额: 20,764,400.00	本次申请拨款金额: 4,021,300.00	累计发生金额: 20,259,900.00	
本次申请支付内容: 2010年水土保持设施补偿费	本次申请支付依据: 省水利厅与三峡公司签订的合同			
收款单位名称: 云南省水利厅	收款单位地址和邮编: 云南省 水利厅 昆明市五华区 650021			
收款单位开户行: 中国农业银行昆明市华山支行	收款单位账号: 010201040001390			
本次 结 算 扣 款 情 况				
扣款合计	预付工程款	保留金	材料款	代扣税金
				其它扣款
				本次结算实际支付
				本次结算后预付款
备注:				
收款单位: 云南省水利厅	经办部门: 合同管理部	财务部门: 财务领导: 中心主管: 经办人: 王相华 9.21	集团分管领导: 建设部或筹建处领导: 王相华 9.21	
负责人: 王相华	负责人: 王相华	经办人: 王相华 9.21	预算管理员意见: 王相华 9.21	
经办人: 王相华	经办人: 王相华 2011.9.21			

21038 2011/09/19 10:29:55 溪洛渡工程管理系统 V4.3 页号 1/1

80/1090237 1/3

中国长江三峡集团公司合同支付申请单							
工程名称: 溪洛渡水电站		支付单号: JJFS11091901		2011 年 09 月 19 日		币种: 人民币 单位: 元	
合同代码: 10010000021	合同名称: 溪洛渡水电站水土保持设施补偿费交纳协议(四川省)						
原合同号: ZLN/0592	合同当前总金额: 10,154,300.00	本次申请拨款金额: 1,831,300.00	累计发生金额: 9,302,800.00				
本次申请支付内容: 2010年水土保持设施补偿费	本次申请支付依据:						
收款单位名称: 四川省水土保持局	收款单位地址和邮编: 四川省成都市双元街99# 610041						
收款单位开户行: 成都市交行武侯支行	收款单位账号: 511615017010149118041						
本次结算扣款情况				本次结算实际支付	本次结算后预付款		
扣款合计:	材料费	材料款	代扣税金	其它扣款			
备注: 水土保持局							
收款单位: 四川省水土保持局		合同管理部		财务部门		集团分管领导:	
负责人: 2011.9.19	负责人: 李向东	负责人: 刘萍	财务领导: 王相平				
经办人: 郑凤	经办人: 王少科	经办人: 刘萍	中心主管: 王相平				
2011.9.19	2011.9.20	2011.9.20	王相平 9.21				
预算管理员意见: 王少科		预算管理员意见: 王少科					

2011/09/19 10:51:53 溪洛渡工程管理系统 V4.3 页号: 1/2

附件 13

水电水利规划设计总院文件

水电规环保〔2013〕31号

签发：李昇

关于印发金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段 水土保持设施验收鉴定书的函

中国长江三峡集团公司：

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的有关规定，经水利部水土保持司同意，我院于2013年4月25日~26日在云南省永善县主持召开了金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持设施竣工验收会议。与会专家查勘了现场，听取了有关参建方的汇报，并进行了讨论。会议认为，溪洛渡工程水土保持工作严格执行国家有关管理程序，已完成的水土保持设施建设基本达到了水土保持法律法规及技术规范、标准的要求，工程质量合格，运行管理责任落实，符合项目竣工验收标准；正在

实施及后续实施的水保措施的项目或部位,落实了水土保持方案和相关设计,按要求实施后,各项水土保持措施能有效防治水土流失;同意通过蓄水阶段水土保持设施竣工验收。现将金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持设施验收鉴定书印发你公司,请按照鉴定书要求,继续完建有关工程并落实好有关措施意见。

附件:金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持设施验收鉴定书



抄送:中华人民共和国水利部水土保持司,国家能源局,长江水利委员会,四川省水利厅,云南省水利厅,中国水利水电建设工程咨询公司

排版:赵英华

校对:崔磊

金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段

水土保持设施验收鉴定书

项 目 名 称 金沙江溪洛渡水电站（蓄水阶段）
建 设 单 位 中国长江三峡集团公司
建 设 地 点 云南省永善县、四川省雷波县
验收主持单位 水电水利规划设计总院

2013 年 04 月 26 日

一、开发建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段			行业类别	水电
主管部门 (或主要投资人)	中国长江三峡集团公司			项目性质	新建
水土保持方案审批部门、文号及时间	水利部 水函[2004]106 号 2004 年 6 月				
可研报告审查部门、文号及时间	水电水利规划设计总院 水电规水工[2005]0072 号, 2005 年 11 月				
工程概算 总投资 /静态投资	674.78 亿元 /503.42 亿元	其中水土保持投资 /蓄水阶段	87515.70 万元 /39284.81 万元	占静态投资比例	1.74% /0.78%
工程实际完成投资	蓄水阶段: 491.55 亿元	其中水土保持投资	蓄水阶段: 24296.11 万元	占实际完成投资比例	0.49%
工程施工准备期	2003 年 8 月~ 2005 年 12 月	建设时间	2003 年 8 月~2015 年 计划 2013 年 5 月下闸蓄水		
水土保持方案编制单位	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院				
水土保持初步设计单位	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院				
水土保持监测单位	长江水利委员会长江流域水土保持监测中心站				
水土保持施工单位	中国水利水电第四工程局有限公司、中国水利水电第八工程局有限公司、中国水利水电第七工程局有限公司、中国水利水电第六工程局有限公司、中国水利水电第十工程局有限公司、中国水利水电第十四工程局有限公司、中国葛洲坝集团股份有限公司、四川大西南工程建设开发有限责任公司、中国人民武装警察部队交通第五支队、中国人民武装警察水电部队、中国人民解放军 7321 工厂、中铁大桥局集团第三工程有限				

	公司、成都建筑工程集团总公司、湖南省第四工程有限公司云南建工集团、长江三峡水电工程有限公司、四川省西林城市园林工程有限责任公司、四川准达岩土工程公司等。
水土保持 监理单位	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院溪洛渡水电站环境监理项目部、长江三峡技术经济发展有限公司溪洛渡水电站工程监理部、中南勘测设计研究院溪洛渡水电站监理部和四川二滩国际工程咨询有限公司金沙江溪洛渡水电站工程监理部
技术评估 单位	中国水利水电建设工程咨询公司

二、验收意见

（一）前言

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》，经水利部水土保持司同意，水电水利规划设计总院于 2013 年 4 月 25-26 日在云南省永善县（溪洛渡工程建设管理中心）主持召开了金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持设施验收会议。参加会议的有水利部水土保持司，水利部水利水电规划设计总院，水利部长江水利委员会水土保持局，云南省水利厅，四川省水土保持局，昭通市水利局，凉山彝族自治州水务局，永善县水利局，雷波县水务局，建设单位中国三峡集团公司，评估单位中国水利水电建设工程咨询公司，以及方案编制、主体工程设计、监理、监测和施工单位的代表共 54 人，会议成立了验收组（名单附后）。

验收会议前，建设单位对水土保持设施进行了自查初验，编制了《金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持方案实施工作总结报告》和《金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持设施验收技术报告》，并向水

利部提出了验收申请。中国水利水电建设工程咨询公司对金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持设施进行了技术评估，提交了评估报告。上述报告以及监理、监测报告为此次验收提供了重要的技术依据。

验收组及与会代表查勘了工程现场，查阅了技术资料，听取了建设单位关于水土保持工作情况的汇报和评估单位关于技术评估情况的汇报，水土保持方案编制与专项设计、主体设计、监测、监理、施工单位对有关情况进行了补充说明。验收组成员与各位代表就工程建设、水土保持措施落实情况及存在的问题进行了讨论，提出了后续工作意见。经会议讨论审议，形成了《金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持设施验收鉴定书》。验收组认为，建设单位在工程建设期间能同步组织实施水土保持方案和批复文件确定的主要阶段性水土保持工作，建成的水土保持设施质量总体合格，水土流失防治现状和水土保持设施状况对工程蓄水不构成制约。

(二)工程概况

本工程枢纽区位于四川省雷波县和云南省永善县接壤的金沙江溪洛渡峡谷，是金沙江下游河段 4 级水电开发的第三梯级电站。工程开发任务以发电为主，兼有防洪、拦沙和改善下游江段的航运条件等综合利用效益。工程为一等大（1）型工程，永久性主要建筑物为 I 级，次要建筑物为 III 级。本工程枢纽由挡水建筑物、泄洪建筑物、引水发电建筑物等组成。挡水建筑物为混凝土双曲拱坝，坝型为抛物线型，坝顶高程为 610.00 米，最大坝高 285.5 米。水库正常蓄水位 600 米，相应库容 115.7 亿立方米，死水位 540 米，相应库容 51.1 亿立方米。电站总装机容量 12600 兆瓦，多年平均年发电量约 571.2 亿千瓦时（近期）、640.6 亿千瓦时（远景）。工程于 2003 年 8 月开始前期筹建，2005

年 12 月工程正式开工建设，计划 2015 年全部机组投产，总工期 146 个月，可行性研究阶段工程静态投资 503.42 亿元，工程总投资 674.78 亿元。

(三) 蓄水阶段水土保持验收工作原则、背景、范围

1、验收工作原则

蓄水阶段部分工程施工项目处于在建状态、部分施工项目已完成建设。对于已完建且按水土保持方案和设计的要求落实水保措施的项目，按照竣工验收的标准和技术要求进行验收；对于在建、还需实施后续水保措施的项目或部位，本阶段对其进行阶段性验收检查，定性与定量相结合评估水保效果，结合水保方案和设计的要求以及工程实际情况提出后续水保工作的要求和建议。

2、验收工作背景

溪洛渡水电站初期蓄水至死水位 540 米，电站进入初期运行。蓄水原则为：按照工程施工进度，在确保已建工程安全、施工安全以及满足下游航运、供水等综合利用要求的前提下，按照一定的蓄水速率尽快蓄水至各控制水位，并停留足够的时间进行大坝安全监测；当进入初期运行期后，需在满足蓄水要求的前提下，合理利用水资源进行发电，当大坝建成并具备正常运行条件时，承担防洪任务。计划在通过工程蓄水前的安全鉴定和阶段验收后，于 2013 年 5 月开始蓄水。

水库蓄水、首批机组投产发电是溪洛渡水电站工程建设的关键节点。为全面检查工程开工建设以来的水土保持措施落实情况 and 水土流失防治效果，明确工程后续水土保持工作的任务和要求，开展蓄水阶段水土保持设施验收对于促进水土保持措施与主体工程建设同步实施、有效控制工程新增水土流失等具有积极意义，同时为项目竣工水

水土保持专项验收打下良好基础。

3、验收工作范围

本阶段移民安置工程和相应的水土保持措施尚在建设和实施，经请示水行政主管部门，本次阶段验收范围确定为除移民安置区（含对外交通）以外的枢纽工程区、场内施工道路区、施工生产生活区、料场区、弃渣场区、其他封闭管理区以及水库影响区 7 个水土流失防治分区，面积为 2884.69 公顷。

（四）水土保持方案批复

2004 年 6 月，水利部以水函〔2004〕106 号文件批复了《金沙江溪洛渡水电站水土保持方案报告书》，批复的水土流失防治责任范围为 25278.6 公顷。

（五）工程进度及形象面貌

2003 年 8 月金沙江溪洛渡水电站可行性研究报告通过国家发改委审查，同时溪洛渡前期筹建工程开工。

2003 年 8 月~2005 年 12 月，开展并完成前期筹建工作，主要为“三通一平”等工程的实施，包括两岸场内公路、供水、供电，施工生产生活营地场地平整，溪洛渡沟渣场及豆沙溪沟渣场沟水处理和拦渣工程，癞子沟渣场、黄桷堡渣场及塘房坪渣场拦渣工程，表土资源收集、部分绿化美化工程等。

2005 年 12 月，溪洛渡水电站正式开工。

2007 年 11 月，溪洛渡水电站截流成功。

2008 年 12 月，溪洛渡水电站左右岸地下电站厂房开挖完毕。

2009 年 3 月，溪洛渡水电站大坝第一仓混凝土开始浇筑。

2012 年 9 月，溪洛渡水电站 4 号导流洞下闸。

2012年11月,溪洛渡水电站最后一条导流洞——3号导流洞下闸,1号-6号导流底孔泄流,实现导流转换。

2013年3月,溪洛渡工程3号、4号导流底孔通过下闸蓄水前安全鉴定。

计划2013年7月首批机组具备发电条件,2014年6月大坝工程完工,2015年工程全部竣工。

(六)蓄水阶段水土保持工作

1、水土保持管理

建设单位组建了水土保持专职管理机构,制定了相应的管理办法。在主体工程招标设计、施工合同、监理合同中明确水土保持工作要求。在主体工程合同项目验收的同时,建设单位组织开展了水土保持专项验收。

2、水土保持后续设计

针对工程建设过程中的实际情况,建设单位组织开展了水土保持专项设施设计、水土保持变更设计等后续设计工作。《金沙江溪洛渡水电站枢纽工程水土保持设计变更报告》通过了行业主管部门组织的技术审查。

3、水土保持监理、监测

建设单位委托监理单位对水土保持专项工程建设进行监理。按水土保持方案要求开展水土保持监测。

4、水土保持措施实施

在工程建设过程中,建设单位组织落实水土保持方案确定的防治措施,实施了护坡、挡墙、截排水等工程措施,绿化美化、植被恢复等植物措施,表土剥离、挡墙、截排水、沉砂池等临时措施。实际完

成的主要水土保持工程量:干砌石护坡 6536 立方米,浆砌石护坡 8987 立方米,浆砌石网格梁护坡 27075 立方米,混凝土网格梁护坡 31505 立方米,喷混凝土护坡 37430 立方米,钢筋铅丝石笼护坡 22260 立方米, SNS 防护 11626 平方米,浆砌石截排水沟(涵、洞)132954 立方米,混凝土截排水沟(涵、洞)53178 立方米,砖砌截排水沟(涵、洞)11768 立方米,钢筋石笼挡墙 78982 立方米,浆砌石挡墙 167255 立方米,混凝土挡墙 7691 立方米,人工修整边坡 35028 平方米,管、涵、盲沟、截排水沟 5396 米,跌水井、沉砂池、集水井 25 座,急流槽 684 米,绿化整地 102 公顷,回填种植土 268399 立方米, TBS 护坡 59204 平方米,挂网喷植防护 15655 平方米,种草 186 公顷,乔木 187382 株,灌木 31146 株,藤本 18209 株,移植乔灌木 6944 株。

(七)蓄水阶段水土保持投资

根据《关于金沙江溪洛渡水电站水土保持方案的复函》(水函[2004]106 号)金沙江溪洛渡水电站水土保持方案总投资 87515.7 万元(其中水土保持专项投资 30003.73 万元),相应蓄水阶段方案投资为 39284.81 万元(其中水土保持专项投资 12731.28 万元);按《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)界定,实际完成水土保持投资 24296.11 万元(其中水土保持专项投资 13823.34 万元)。

(八)蓄水阶段水土保持验收结论

1、水土保持总体评价

金沙江溪洛渡水电站工程水土保持方案符合国家相关水土保持法律法规的要求,水土保持措施布局设计总体合理,工程建设期间落实了水土保持方案确定的下闸蓄水前应实施的防治措施,总体完成了水土保持方案批复文件要求的阶段性防治任务,已实施的水土保持工程

质量达到了设计标准，建成的水土保持设施质量总体合格。

建设单位根据地形地质条件及施工需要，进行了场内公路的路线局部调整，提高了桥隧比，充分利用弃渣填筑路基；取消了土料场，优化了石料场开采范围和开采方式，保留了 12.0 公顷平台资源待用；施工生产设施利用弃渣回填平台布设；以上优化调整，充分利用弃渣，减少地表扰动和植被破坏，从方案规划层面有效预防了水土流失。

工程建设期间，建设单位开展了水土保持专项设计和变更设计，及时实施了水土保持措施，并通过水土保持监测、监理工作，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失。

金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段各项水土流失防治指标总体满足 GB50434 规定的建设类项目施工期水土流失防治一级标准要求，扰动土地整治率达 97.60%，水土流失总治理度达 94.41%，土壤流失控制比达 0.87，拦渣率达 96.30%，林草植被恢复率达 96.12%，林草覆盖率达 21.18%。已建成的各项水土保持设施运行正常，管理维护责任落实，发挥了较好的水土保持功能，符合蓄水阶段的水土保持要求。

满足水土保持验收条件的枢纽工程区的坝肩开挖边坡、施工导流工程，场内施工道路区的左岸 17#、19#施工道路、左岸低线公路、右岸低线公路、16#、20#施工道路，施工生产生活区的黄桷堡砂石料加工系统、导流洞标施工设施、左岸上游混凝土系统，弃渣场区的豆沙溪沟水下、黄桷堡、杨家沟弃渣场和其他封闭管理区域等项目区；扰动土地整治率 98.36%，水土流失总治理度 95.32%，土壤流失控制比为 0.87，拦渣率为 96.58%，林草植被恢复率为 96.23%，林草覆盖率为 19.65%。

其它在建项目区扰动土地整治率 96.84%，水土流失总治理度

93.50%，土壤流失控制比为 0.87，拦渣率为 96.02%，林草植被恢复率为 96.01%，林草覆盖率为 22.71%。

2、蓄水阶段已完工项目水土保持评价

对于完成主体工程建设且按水土保持方案和设计的要求落实水土保持措施的枢纽工程区的坝肩开挖边坡、施工导流工程和其他封闭管理区域采取的拦挡、护坡、截排水、植被恢复等水土保持措施满足水土保持要求，符合水土保持设施验收要求。

（1）蓄水后将被水库淹没项目水土保持评价

场内施工道路区的左岸 17#、19#施工道路、左岸低线公路、右岸低线公路、16#、20#施工道路，施工生产生活区的黄桷堡砂石料加工系统、导流洞标施工设施、左岸上游混凝土系统，水库蓄水后将被淹没，在施工过程中采取了拦挡、护坡、截排水、表土剥离及绿化等水土保持措施，有效防治建设过程中的水土流失，满足水土保持设施验收要求。

弃渣场区的豆沙溪沟水下渣场位于大坝左岸上游豆沙溪沟内，渣顶高程 440 米，低于水库死水位 540 米，为沟道型渣场，水库蓄水后将被淹没。渣场于 2004 年投入使用，至 2012 年 12 月完成堆渣，最终堆存弃渣 492.68 万立方米，占地 21.28 公顷。渣场每 30 米设置一级 3 米宽马道。已实施钢筋石笼护脚、混凝土挡墙拦挡、坡面铅丝石笼防护等措施。黄桷堡弃渣场位于大坝左岸上游黄桷堡缓坡地，渣顶高程 595 米，低于正常蓄水 600 米，为山坡型渣场，水库蓄水后将被淹没。渣场于 2010 年投入使用，至 2011 年 12 月完成堆渣，最终堆存弃渣 203.61 万立方米，占地 30.14 公顷。渣场每 30 米设置一级 5 米宽马道。已经实施有浆砌石挡渣墙、排水箱涵、截排水沟、大块石护坡以及渣

场顶部场地平整措施。两渣场已实施的水土保持防护措施满足水土保持设施验收要求。

(2) 其它已完工项目水土保持评价

杨家沟弃渣场位于坝址上游左岸的杨家沟，为沟道型渣场，渣顶高程 680 米~770 米。目前已经完成堆渣，最终堆存弃渣 115.01 万立方米，占地 16.06 公顷。渣场每 30 米~50 米设置一级 5 米宽马道。已经实施砌石挡渣墙、网格梁植草护坡、防洪排导工程、渣场顶部植被恢复等水土保持措施，满足水土保持设施验收要求。

枢纽工程区的坝肩开挖边坡、施工导流工程和其他封闭管理区域采取的拦挡、护坡、截排水、植被恢复等水土保持措施满足水土保持设施验收要求。

3、在建项目的水土保持评价

对于在建、还需实施后续水保措施的项目或部位，在蓄水阶段建设过程中按水土保持方案和设计要求的各项水土保持措施能有效防治水土流失，不存在制约电站蓄水验收的水土保持因素。

枢纽工程区采取了混凝土和喷混凝土护坡、截排水、排洪导流设施、临时拦挡及排水、植物护坡及绿化等水土保持措施，满足施工期水土流失防治要求。

施工道路区采取了路肩路堑挡墙、浆（干）砌石护坡、截排水、厚层基材植被护坡（TBS）、植被混凝土护坡（CBS）、边坡撒播草籽绿化及行道树等水土保持措施，满足施工期水土流失防治要求。

料场区采取了工程护坡、截（排）水、排洪导流设施、临时拦挡及排水、植物护坡及绿化等水土保持措施，满足施工期水土流失防治要求。

弃渣场区采取了沟水处理、渣脚拦挡、周边截排水、护坡及绿化等水土保持措施，满足施工期水土流失防治要求。

施工生产生活营地区采取了工程护坡、截排水、排洪导流设施、场地整治、植物护坡及绿化等水土保持措施，满足施工期水土流失防治要求。

其它封闭管理区二坪子表土堆存场采取了临时拦挡措施和临时绿化措施，满足施工期水土流失防治要求。

4、工程蓄水阶段水土保持验收意见

同意

建设单位落实了水土保持方案确定的蓄水阶段各项防治措施，实施了拦渣工程、斜坡防护工程、土地整治工程、临时防护工程、植被建设工程等，完成了水利部批复的防治任务；建成的水土保持设施质量合格，水土流失防治指标基本达到了水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；建设期间开展了水土保持监理、监测工作；水土保持管理维护责任落实到位，符合水土保持设施验收的条件，同意水土保持设施通过验收。

下阶段应根据水土保持方案和设计文件进一步实施、完善后续水土保持措施，在电站竣工前适时申请开展水土保持设施验收工作。

（九）存在问题及下一步工作建议

1、位于大坝下游的塘房坪、癞子沟弃渣场目前正在回采有用料，有用料回采完毕后应按时，落实后续水土保持措施。应重点落实杨家沟渣场迹地植被恢复措施，完善渣场工程防护和植物措施。

2、癞子沟弃渣场及新建码头应按照水保方案及设计变更要求落实

防护措施，保证蓄水后的运行安全。

3、位于水库正常蓄水位以上的大戏厂石料暂存场回采结束后，应及时实施植被恢复措施。

4、建议建设单位重视和加强移民安置区、库区专项设施改建区水土保持工作，按照建设项目水土保持相关管理规定，适时申请开展水土保持设施验收工作。

5、水库影响区库岸防护治理工作目前尚未实施，建设单位应按专项设计要求，配合库岸治理采取相应的水土保持措施。

6、工程竣工阶段，与主体工程同步开展水土保持设施竣工验收，重点对蓄水阶段主体工程在建、还需实施后续水保措施的工程区域进行技术评估和验收。

7、建设单位应进一步明确、落实管护机构、人员和责任，确保水土保持设施正常运行和发挥效益。

组 长：

二〇一三年四月二十六日

附表 1 溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持施验收部位一览表

项目	防治分区	工程项目或部位	水保方案及后续设计措施要求	蓄水阶段已实施水保措施	验收方式	备注
蓄水后将 被水淹没 项目	弃渣场区	黄桷堡弃渣场	防护排导工程、工程护坡、截排水沟、挡渣墙、边坡平整	块石护坡、挡渣墙、截排水沟、土地整治	验收	蓄水后将被淹没
		豆沙溪沟水下渣场	防护排导工程、工程护坡、截排水沟、挡渣墙、边坡平整	钢筋石笼护脚、挡墙、坡面铅丝石笼防护	验收	蓄水后将被淹没
	施工生产生活区	黄桷堡砂石料加工系统、导流洞标施工设施、左岸上游混凝土系统	拦挡、排水工程措施、表土剥离、回去植被	拦挡、护坡、截排水、表土剥离及绿化	验收	蓄水后将被淹没
	场内施工道路区	左岸17#、19#施工道路、左岸低线公路、右岸低线公路、16#、20#施工道路	工程护坡、防洪排导工程、土地整治，植物措施：植物护坡	工程措施：工程护坡、防洪排导工程、截排水工程；植物措施：植物护坡、点状植被	验收	蓄水后将被淹没
其它已完工项目	枢纽工程区	坝肩开挖边坡、施工导流工程	工程护坡	工程护坡、防洪排导工程	验收	完工
	其他封闭管理区域		恢复植被	实施植被	验收	封场
	弃渣场	杨家沟弃渣场	工程护坡、防护排导工程、挡渣墙；植物护坡、点状植被	浆砌石挡渣墙、网格梁植草护坡、防洪排导工程、渣场顶部植被恢复	验收	封场

注：对于表中已完工且按水土保持方案和设计落实水保措施的项目，按照项目竣工验收的标准和技术要求进行验收。

附表2 溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持阶段性验收检查部位一览表

防治分区	工程项目或部位	水土保持措施	蓄水阶段已实施水土保持措施	还需实施的水土保持措施	验收方式	说明
枢纽工程区	引水发电系统、泄洪系统、导流系统	工程措施：工程护坡	工程措施：工程护坡 防洪排导工程	防护措施	初验	
场内施工道路区	左岸施工道路	工程措施：工程护坡、 防洪排导、土地整治、 植物措施：植物护坡	工程措施：工程护坡、 防洪排导工程、 截排水工程；植物措施： 植物护坡、点片状植被	临时道路占地植被恢复	初验	17#、19#施工道路、左岸低线公路淹没
	右岸施工道路	工程措施：工程护坡、 防洪排导工程、土地整治、 植物措施：植物护坡	工程措施：工程护坡、 防洪排导工程、 截排水工程；植物措施： 植物护坡、点片状植被	临时道路占地植被恢复	初验	右岸低线公路、16#、20#施工道路淹没
施工生产生活区	施工生产设施	工程措施：工程护坡、 截排水沟、土地整治； 点状植被；临时措施： 拦沙工程	工程措施：工程护坡、 截排水沟、防洪排导工程、 挡土墙、土地整治；植物措施： 点状植被	施工迹地场地整治、植被恢复	初验	黄桷堡砂石料加工系统、导流洞标施工设施、左岸上游混凝土系统淹没
	施工生活设施	工程措施：工程护坡、 截排水沟、土地整治； 植物措施：点状植被； 临时措施：拦沙工程	工程措施：工程护坡、 截排水沟、挡土墙、土地整治； 植物措施：点片状植被； 临时措施：临时拦挡工程	施工迹地、场地整治、 植被恢复	初验	
料场区	石料场	提出要求：边坡防护工程、 防护排导工程；工程措施： 场地平整	工程措施：场地平整	场地整治	初验	开采完毕平整后移交
	暂存场	临时措施：临时拦挡工程	临时措施：临时拦挡工程	场地整治	初验	
弃渣场区	塘房坪弃渣场	工程措施：工程护坡、 挡渣墙、防护排导工程； 植物措施：植物护坡、 点状植被	工程措施：挡渣墙、 防洪排导工程	土地整治、 植被恢复、 植物护坡	初验	正在回采有用料
	溪洛渡沟弃渣场	工程措施：防护排导工程、 工程护坡、挡渣墙； 植物措施：点片状植被	工程措施：防洪排导工程、 挡渣墙；植物措施： 点片状植被	网格梁护坡、植被恢复	初验	顶部布置施工生产设施
	癞子沟弃渣场	工程措施：工程护坡、 挡渣墙；植物措施：植物 护坡、点状植被	工程措施：工程护坡、 挡渣墙、截排水沟	工程护坡、 植被恢复	初验	I区弃渣场正在回采有用料；II区弃渣场渣场顶部布置施工生产设施
	二坪子表土堆存场	临时措施：临时拦挡工程； 植物措施：临时绿化工程	临时措施：临时拦挡工程； 植物措施：临时绿化工程	表土回采完毕施工迹地 植被恢复	初验	
水库影响区	滑坡治理及库岸防护林	植物措施：植物护坡	尚未实施，计划与库岸 防护同时进行	库岸防护林建设	初验	

注：对于表中在建、还需实施后续水保措施的项目或部位，本阶段对其进行阶段性验收检查，评估其水土保持效果，结合水保方案和设计的要求以及工程实际情况提出后续水保工作的要求和建议。

三、验收专家组成员签字表

分 工	姓 名	单 位	职务/职称	签 字
组 长	李 昇	水电水利规划设计总院	副院长/教高	
副组长	沈雪建	水利部水土保持司	处 长	
	万文功	水电水利规划设计总院	主任/教高	
成 员	尤 伟	水利部水土保持司	主任科员	
	畅益锋	长江水利委员会水土保持局	副处长	
	王治国	水利部水利水电规划设计总院	教 高	
	杜左华	长江水利委员会水土保持局	副调研员	
	王兆荣	云南省水利厅水土保持处	调研员	
	李余波	四川省水土保持局	处 长	
	王善春	水电水利规划设计总院	副主任/教高	
	崔 磊	水电水利规划设计总院	主任工/高工	
	赵五一	水电水利规划设计总院	教 高	
	王晓岚	水电水利规划设计总院	教 高	
	曹 曦	水电水利规划设计总院	高 工	
	陈胜利	中国水电顾问集团昆明勘测设计研究院	教 高	
	马世军	中国水电顾问集团北京勘测设计研究院	教 高	

四、参加验收会议代表名单

姓 名	单 位	职务/职称	签字
沈雪建	水利部水土保持司	处 长	
尤 伟	水利部水土保持司	主任科员	
李 昇	水电水利规划设计总院	副院长/教高	
万文功	水电水利规划设计总院	主任/教高	
王治国	水利部水利水电规划设计总院	教 高	
畅益锋	长江水利委员会水土保持局	副处长	
杜左华	长江水利委员会水土保持局	副调研员	
李余波	四川省水土保持局	处 长	
王兆荣	云南省水利厅水土保持处	调研员	
王善春	水电水利规划设计总院	副主任/教高	
崔 磊	水电水利规划设计总院	主任工/高工	
赵五一	水电水利规划设计总院	教 高	
王晓岚	水电水利规划设计总院	教 高	
曹 曦	水电水利规划设计总院	高 工	
陈胜利	中国水电顾问集团昆明勘测设计研究院	教 高	
马世军	中国水电顾问集团北京勘测设计研究院	教 高	
喻卫奇	中国水利水电建设工程咨询公司	处长/教高	
胡幼奇	四川省凉山彝族自治州水务局	主 任	
张 磊	云南省昭通市水利局	科 长	
余富江	永善县水利局	副局长	
袁晓武	雷波县水务局	主 任	
杨洪斌	中国长江三峡集团公司科技环保部	副主任	

李 翀	中国长江三峡集团公司科技环保部	副处长	
包洪福	中国长江三峡集团工程建设管理局	高 工	
张世保	中国三峡集团溪洛渡工程建设部	党委书记	
李金河	中国三峡集团溪洛渡工程建设部技术部	副主任	
孟少魁	中国三峡集团溪洛渡工程建设部技术部	工程师	
戴松晨	溪洛渡工程建设部技术部环保中心	高 工	
王麟麟	中国三峡集团溪洛渡工程建设部环保中心	工程师	
张 智	中国三峡集团溪洛渡工程建设部环保中心	工程师	
蒋 红	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院	院副总工	
王小明	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院	副处长	
魏 凡	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院	副专总	
陆 平	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院	副专总	
朱永刚	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院	主 任	
张擎翰	中国水电顾问集团成都勘测设计研究院	工程师	
薛联芳	中国水电顾问集团中南勘测设计研究院	院副总工	
赵心畅	中国水电顾问集团中南勘测设计研究院	副处长	
张晓利	中国水利水电建设工程咨询公司	高 工	
周军军	中国水利水电建设工程咨询公司	工程师	
阳 凤	中国水利水电建设工程咨询公司	工程师	
黄 舒	中国水利水电建设工程咨询公司	工程师	
赵继东	长江水利委员会长江流域水土保持监测中心站	高 工	
范力竞	长江水利委员会长江流域水土保持监测中心站	工程师	
付荣胜	三峡发展溪洛渡监理部	副总监	
付应君	二滩国际溪洛渡监理部	总监助理	

附件 14

中国长江三峡集团公司 金沙江开发有限责任公司筹建处 专题会议纪要

金沙江下游水电开发 2010 年水土保持工作 年会会议纪要

2011 年 1 月 22 日,中国三峡集团在成都娇子会议中心组织召开了金沙江下游水电开发 2010 年水土保持工作年会。会议由胡斌副总工程师主持,云南省水利厅、四川省水土保持局、长江委长江流域水土保持监测中心站、四川省水土保持监测总站、云南省水土保持生态监测总站、中国水电顾问集团成都勘测设计研究院、中南勘测设计研究院、中国三峡集团科技与环境保护部、向家坝工程建设部、溪洛渡工程建设部、移民管理局、金沙江筹建处、新闻中心等单位的代表参加了会议(与会人员名单附后)。会议听取了金沙江筹建处关于 2010 年金沙江下游水电开发水土保持工作情况专题汇报和长江委长江流域水土保持监测中心站关于 2010 年度

两工程施工区水土保持监测工作专题报告。会议围绕溪洛渡和向家坝水电站库区水土保持工作、两工程下闸蓄水前水土保持专项验收等展开了充分讨论，胡斌副总工程师对下一阶段水土保持工作做了重要指示。会议纪要如下：

一、会议认为，中国三峡集团金沙江下游水电开发水土保持工作规范到位，取得了良好的水土流失防治效果，受到国家和两省水土保持主管部门的表彰，为水电工程建设项目水土保持工作树立了典范。

中国三峡集团自金沙江下游水电开发之初，高度重视并认真落实水土保持工程规划设计、实施、验收、监测、监理等各环节工作，积极履行企业责任，主动接受各级水行政主管部门业务指导和监督检查，双方合作融洽而有成效。溪洛渡和向家坝工程枢纽工程区各项水土保持措施规范到位，定期向各级水行政主管部门报送了水土保持信息报告，两电站水土保持工作得到国家和两省水行政主管部门的推荐和表彰，在水电工程建设项目水土保持工作中起到了先进示范作用。

2010年，水土保持监测工作进一步开展了技术创新，实现了对向家坝枢纽工程区水土流失防治“六项指标”定量评价，为水土保持工程验收提供了客观科学的基础数据资料。

二、会议呼吁加大库区水土保持工程监管力度，督促有关地方政府尽快落实溪洛渡和向家坝水电站库区水土保持

措施。

按照中国三峡集团与四川、云南两省签订的金沙江溪洛渡、向家坝水电站工程移民包干协议，两库区水土保持工程由地方政府组织实施。2012年，溪洛渡和向家坝工程将下闸蓄水，两电站枢纽工程区水土保持措施到位、设施运行正常，基本具备蓄水前水土保持工程专项验收条件。但水库移民安置区及复建工程施工区水土保持工程尚未按照设计开展，成为制约两工程下闸蓄水的薄弱环节。

会议希望四川、云南两省水行政主管部门加大库区水土保持工程监管力度，与水库移民主管部门加强沟通协调，督促有关地方政府尽快落实水利部关于溪洛渡、向家坝水电站工程水土保持方案报告书审批意见，抓紧实施两库区水土保持工程。

三、会议建议溪洛渡、向家坝工程蓄水前水土保持专项验收工作可按建设期和运行期两阶段、分别对枢纽工程区和水库库区水土保持工程进行专项验收，可由中国三峡集团请示国家水利部批准后实施。

四、会议强调，2011年是金沙江下游水电开发的关键攻坚年，为实现溪洛渡、向家坝按期蓄水及乌东德、白鹤滩电站前期筹建工程全面开工目标，年度应重点抓好以下水土保持工作：

（一）加强溪洛渡、向家坝枢纽工程区水土保持设施的

检查、管护，结合防洪度汛工作加大水土流失防治检查和措施力度，巩固和提高水土保持工作成效；高度关注移民安置区水土保持工程实施进度，由中国三峡集团负责实施的移民复建工程要不折不扣地做好各阶段水土保持工作。

（二）3月上旬将召开专题会议研究溪洛渡、向家坝电站蓄水前环境保护和水土保持专项验收工作。请两建设部对照方案报告书及批复意见，逐项梳理自检，制定相应工作计划，争取年内完成两工程枢纽工程区水土保持专项验收。

（三）在国家、两省各级水行政主管部门的协调指导下，完成乌东德、白鹤滩电站“三通一平”等工程的水土保持方案报告书审批和项目核准。

（四）组织学习水利部 16 号令和新颁布的《水土保持法》，在金沙江下游水电开发中贯彻落实好有关法律法规，促进乌东德、白鹤滩水电站水土保持工作再上新台阶。

与会人员名单：

中国三峡集团：胡 斌、徐火清、丁衡英、苏 立

孟少魁、赵 荧、雷 虹、张俊荣

周双超、王久兴

云南省水利厅：王兆荣

四川省水土保持局：陈扬刚、郑 凤

四川省水土保持监测总站：胡 恒、游 翔

云南省水土保持生态监测总站：李叔东、刘 鹏

长江委长江流域水土保持监测中心站：赵继东、范立竞

中南勘测设计研究院：薛联芳、赵心畅

成都勘测设计研究院：蒋 红、秦 甦

主题词：水利 水土保持 年会 会议纪要

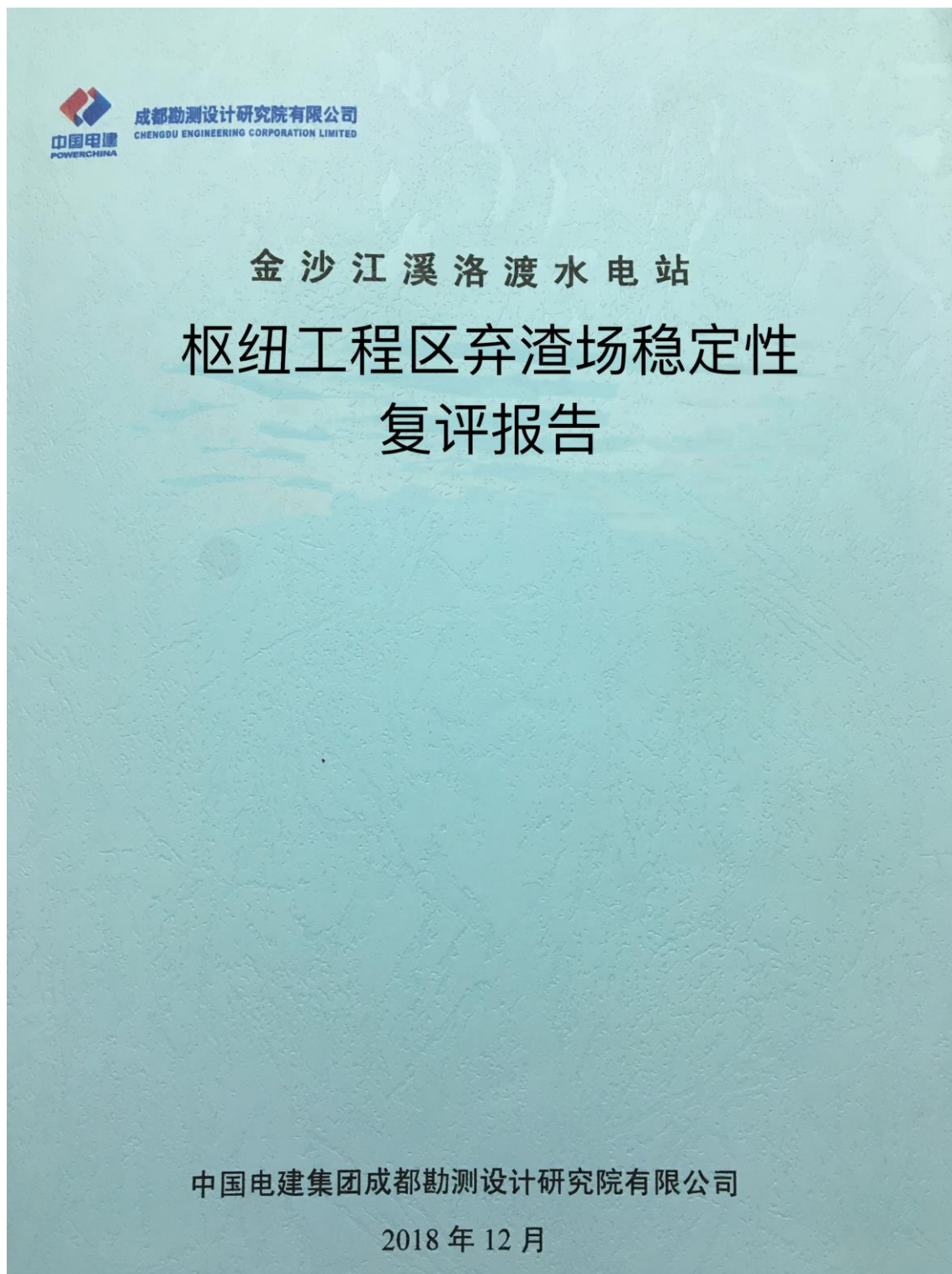
抄送：樊启祥副总经理，胡斌副总工程师，云南省水利厅，四川省水土保持局，长江委长江流域水土保持监测中心站，四川省水土保持监测总站，云南省水土保持生态监测总站，中国水电顾问集团成都勘测设计研究院，中南勘测设计研究院，中国三峡集团科技与环境保护部，向家坝工程建设部，溪洛渡工程建设部，移民管理局。

中国三峡集团公司金沙江筹建处综合管理部

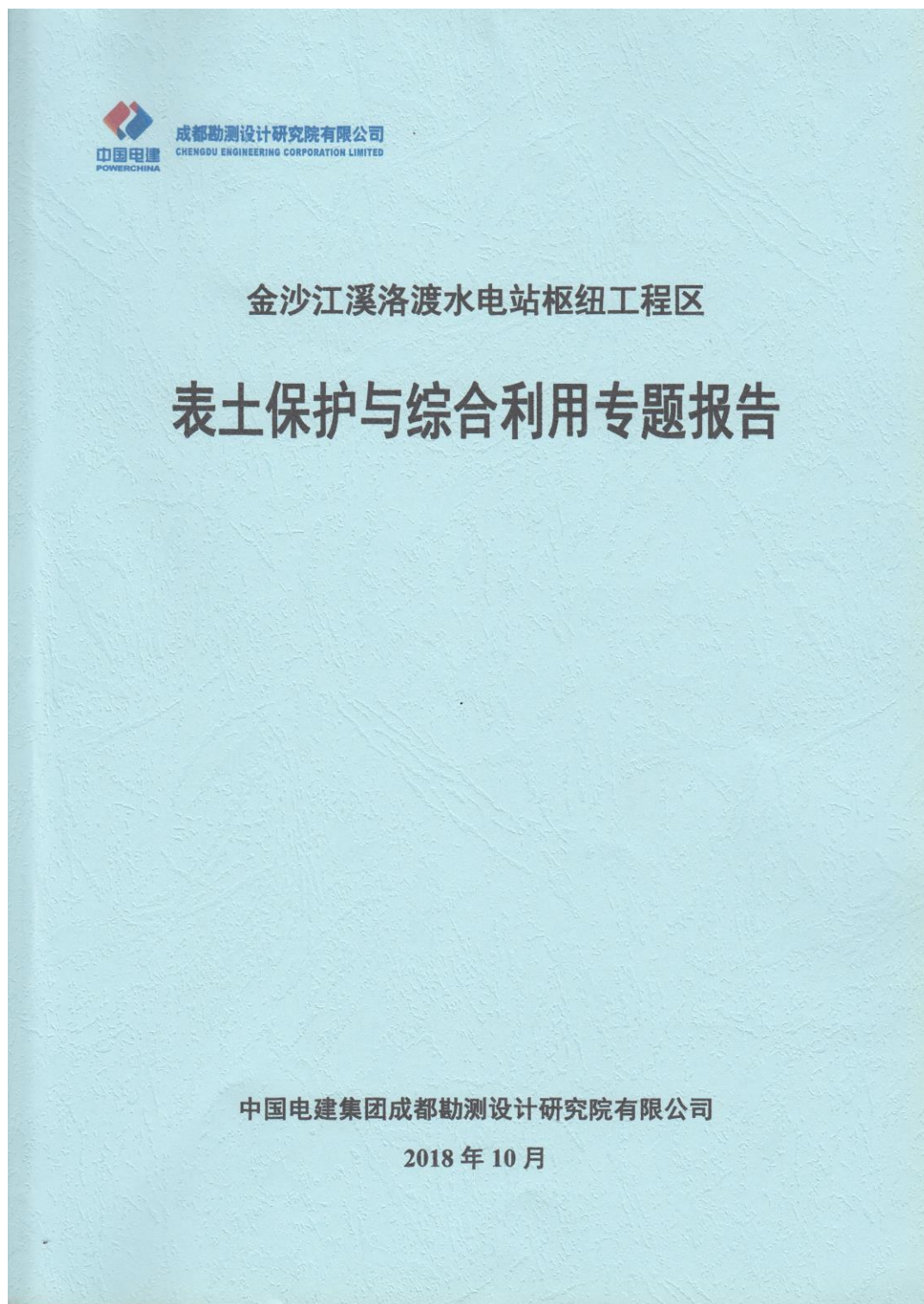
2011年2月22日印发

共印 12 份

附件 15



附件 16



附件 17 金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区水土保持设计（弃渣场）
变更报告技术审查意见

水电水利规划设计总院文件

水电规环保〔2019〕4号

关于印送《金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区 水土保持设计（弃渣场）变更报告 技术审查意见》的函

中国三峡建设管理有限公司：

我院于2018年12月10日-11日在北京主持召开了金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区水土保持设计（弃渣场）变更报告技术审查会议，对溪洛渡水电站枢纽工程区水土保持设计（弃渣场）变更方案的技术可行性等方面进行了认真的讨论。会后，设计单

位根据审查意见对报告进行了修改完善，并于 2018 年 12 月 20 日提出变更报告审定本。经我院各专业进一步审定，形成了《金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区水土保持设计（弃渣场）变更报告技术审查意见》。现将该意见印发贵公司，供工作中参照执行。

附件：金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区水土保持设计（弃渣场）变更报告技术审查意见



抄报：水利部水土保持司。

抄送：中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司。

水电水利规划设计总院院长办公室

2019 年 1 月 7 日印发

附件 1

**金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区水土保持设计
(弃渣场)变更报告技术审查意见**

根据水土保持相关法律法规及水电建设项目前期工作管理的有关规定,水电水利规划设计总院于 2018 年 12 月 10 日-11 日在北京市组织召开了金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区水土保持设计(弃渣场)变更报告(以下简称“变更报告”)技术审查会议。参加会议的有水利部水土保持司,建设单位中国三峡建设管理有限公司,主体设计、水土保持方案编制及变更报告编制单位中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司(以下简称“成都院”),以及 5 名特邀专家。

金沙江溪洛渡水电站位于四川省雷波县和云南省永善县交界的金沙江下游河道,是金沙江下游河段规划的第三个梯级。水电站库区淹没涉及四川省凉山州的雷波、金阳、昭觉、布拖、宁南和云南省昭通市的永善、昭阳、鲁甸、巧家共 9 个县(区)。电站开发任务以发电为主,兼有拦沙、防洪、改善库区及坝下河段通航条件等综合利用效益。水库正常蓄水位 600.00m,总库容 129.1 亿 m^3 (校核洪水位以下库容),调节库容 64.6 亿 m^3 ,具有年调节能力,电站装机容量 12600MW (18×700MW)。本工程为新建 I 等工程。挡水建筑物为混凝土双曲拱坝,坝型为抛物线型,坝顶高程为 610.00m,最大坝高 285.50m。泄洪系统采用“分散泄洪、分区消能”的布置原则,在坝身布设 7 个表孔、8 个深孔与

两岸各 2 条泄洪洞共同泄洪，坝后设有水垫塘消能；引水发电系统为地下式厂房，在左、右两岸山体各布置 9 台单机容量为 700MW 的水轮发电机组。

溪洛渡水电站位于金沙江下游地区，根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》(办水保〔2013〕188 号)进行复核，枢纽工程区涉及的永善县和雷波县均属于金沙江下游国家级水土流失重点治理区。工程区水土流失形式主要为水力侵蚀，土壤侵蚀强度以轻度为主，容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

2004 年 6 月，水利部以《关于金沙江溪洛渡水电站水土保持方案的复函》(水函〔2004〕106 号)对溪洛渡工程水土保持方案予以批复。

2005 年 12 月下旬，溪洛渡水电站获得国家核准，12 月 26 日，溪洛渡水电站正式开工。

2013 年 05 月 15 日，水库开始下闸蓄水。2013 年 07 月 15 日，首台机组(13 号)正式投产。2014 年 06 月 30 日，全部机组投产发电。

为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规和建设项目水土保持管理的有关要求，有效落实水土保持“三同时”制度，建设单位组织成都院对照办水保〔2016〕65 号文对工程建设过程中水土保持变更情况进行了系统的梳理，本工程水土保持主要变更内容为：实施阶段随着主体工程的设计加深及施工布置优化，工程取消了马家河坝弃渣场，新增杨家沟弃渣场；原方

案规划布置的豆沙溪沟弃渣场堆渣形式和堆渣量发生较大变化。本工程水土保持方案批复时间较早,根据建设项目水土保持管理有关要求和《水电工程设计变更管理办法》的有关规定,成都院开展了本工程水土保持设计变更工作,并于 2018 年 11 月提出了水土保持设计(弃渣场)变更报告。

会议听取了建设单位对工程建设情况的介绍和成都院对变更报告内容的汇报,经与会专家和代表认真讨论和审议,提出技术审查意见如下:

一、报告总体评价

变更报告在枢纽工程区弃渣场稳定性评估、弃渣场防护设计、表土剥离及综合利用、植被恢复设计等专题的基础上进行了编制,基础资料翔实,编制依据充分,内容全面,总体达到初步设计深度。经完善后,可作为本工程水土保持后续工作的依据。

二、杨家沟弃渣场变更

(一)杨家沟弃渣场为新增弃渣场,位于大坝下游左岸的杨家沟,占地面积约 16.06hm²,最大堆渣高度 105m,汇水面积 5.4km²,最终堆渣量为 115.01 万 m³,为大型弃渣场。

(二)杨家沟弃渣场选址于天然沟道内,下游无重要公共设施、工业企业、居民点,沟口下部有左岸泄洪洞出口挑坎,为防止沟口流水对岸坡的冲刷,在沟口采取了引流措施,并将渣场防洪设计标准由 50 年一遇提高至 100 年一遇,在采取沟水处理工程和渣顶面布设排洪设施后,可将 100 年一遇的山洪导入渣场下

游的原沟道中，满足水土保持技术规范、《水电工程施工组织设计规范》(DL/T 5397-2007)相关要求。从水土保持角度，该弃渣场选址不存在制约性因素，选址基本合理。

(三)基本同意对新增的杨家沟弃渣场场地工程地质条件的评价内容。

(四)基本同意报告书中按《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)确定杨家沟弃渣场等级为2级。

(五)基本同意防洪标准提高至100年一遇设计洪水。

(六)基本同意杨家沟防治措施布设方案，主要措施包括沟水处理工程、挡渣墙、截排水沟、边坡防护和场地植被恢复等。

(七)运行期应加强弃渣场日常巡视检查及排水系统的维护，确保弃渣场运行安全。

三、豆沙溪沟弃渣场变更

(一)可研阶段，豆沙溪沟弃渣场最终堆渣高程为580.0m，水库蓄水后渣场均处于水库正常蓄水位以下，3号和23号公路连接方式为桥梁跨越豆沙溪沟；由于桥墩所在位置受地质条件限制，桥梁跨越方案实施难度较大，实施阶段将桥梁跨越方式改为渣场路堤方案，豆沙溪沟堆渣量及堆渣形式发生较大变化。

(二)豆沙溪沟弃渣场堆渣量由原规划的1720万 m^3 增加至2492.68万 m^3 ，堆渣量增幅达44.92%，渣顶高程由580.0m调整为615.0m，由库中型弃渣场调整为库面型弃渣场，总占地面积61.13 hm^2 ，为特大型弃渣场；渣体下游为溪洛渡水库库区，高程600.0m以下外侧堆渣体位于水库淹没区，上游为豆沙溪沟，在

水库死水位以上设有高、低两条排水洞，连通渣体上下游水体。

(三)基本同意报告书中按《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)确定豆沙溪沟弃渣场等级为1级。

(四)基本同意报告对不同工况下的行洪分析结论。基本同意渣场的沟水处理设计洪水标准采用100年一遇，沟水处理采用在豆沙溪沟左岸布置高、低排水洞的设计方案。

(五)基本同意豆沙溪沟弃渣场场地工程地质条件的评价内容。

(六)基本同意豆沙溪沟弃渣场防治措施布设方案，主要措施包括沟水处理工程、挡渣墙、边坡防护等。

(七)运行期应继续做好渣场变形监测，加强弃渣场日常巡视检查，尤其重视低排水洞被淤堵的工况下排水系统的清淤维护，确保弃渣场运行安全。

四、水土保持投资变更情况

同意采用可行性研究阶段批复的水土保持方案投资的编制原则、依据、方法，基本同意按溪落渡水电站项目核准设计概算价格水平(2003年1季度)编制本变更项目静态投资。

附件 18

雷波县人民政府

雷府函〔2016〕34号

雷波县人民政府 关于明确溪洛渡水电站大戏场料场区地块水土保持和环境保护责任移交的函

三峡集团公司溪洛渡工程建设部、移民工作局：

我县经过查询，贵公司溪洛渡水电站于2013年4月通过了水电水利规划设计总院、国家环境保护部组织的蓄水阶段水土保持和环境保护验收，获得正式批文《关于印发金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段水土保持设施验收鉴定书的函》（水电规环保〔2013〕31号）、《关于金沙江溪洛渡水电站蓄水阶段环境保护验收意见的函》（环验〔2013〕146号）。批文中确认大戏场料场区采取的水土保持措施（工程护坡、截（排）水、排洪导流设施、临时拦挡及排水等），满足施工期水土流失防治要求。经我县有关部门现场查看，大戏场料场区原有水土保持措施目前保存完好。根据《国土资源部关于金沙江溪洛渡水电站工程建设用地的批复》（国土资函〔2008〕448号）、《研究乌东德白鹤滩水电站核准相关工作和溪洛渡水电站移民复建扫尾工作会议纪要》（凉府阅〔2015〕27号）文

件精神，确定在溪洛渡水电站工程竣工水土保持和环境保护验收前，将大戏场料场区地块土地移交我县。我县承诺，在开发利用该地块时，将严格按照国家法律法规履行水土保持和环境保护责任。

此函。



川 (2017) 凉山彝族自治州雷波县 不动产权第 0000090 号

附 记

权 利 人	雷波县金沙江国有资产经营有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	南田乡金沙村大戏厂
不动产单元号	513437 200205 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用 途	其他商服用地\工业用地\港口码头用地\仓储用地
面 积	812168.11 m²
使用期限	其他商服用地、工业用地、港口码头用地、仓储用地： 一起一止
权利其他状况	

附件 19 项目建设及水土保持大事记

2000 年 5 月,中国水电顾问集团成都勘测设计研究院(现用名为:中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司,以下简称:成都院。后文中的国家电力公司成都勘测设计研究院、中国电建集团成都勘测设计研究院均为成都院)编制完成《金沙江溪洛渡水电站工程水土保持方案大纲》,并通过技术评审。

2001 年 12 月,成都院完成《金沙江溪洛渡水电站可行性研究报告-渣场防护工程设计专题报告》。

2001 年 12 月编制完成《金沙江溪洛渡水电站水土保持方案报告书》,2003 年 3 月 11 日至 16 日通过由水电水利规划设计总院在成都市组织的技术评审。2004 年 6 月,水利部以《关于金沙江溪洛渡水电站水土保持方案的复函》(水函〔2004〕106 号)对该方案予以批复。

2003 年 6 月,成都院完成《溪洛渡沟沟水处理施工图设计》及招标设计。

2003 年 8 月,筹建期第一个工程项目开工。左岸低线公路由水电八局承建,右岸低线公路由水电十四局承建。

2003 年 11 月,成都院完成《癞子沟 1 区渣场防护及规划图》。

2003 年 12 至 2004 年 1 月初,成都院完成《豆沙溪沟 1 区渣场防护及围堰备料规划图》及招标设计。

2004 年 3 月,成都院完成《黄桷堡渣场防护及规划图》和《塘房坪渣场规划图》。

2004 年 5 月建设单位委托铁道第一勘测设计院(现用名为:中铁第一勘察设计院集团有限公司)编制完成《溪洛渡水电站对外交通专用公路水土保持方案补充报告书》,并通过了由水利部水土保持监测中心在成都组织的技术审查,2005 年 5 月水利部以《关于溪洛渡水电站对外交通专用公路水土保持方案的复函》(水保函〔2005〕157 号)予以批复。

2004 年 5 月至 2005 年 2 月,云南省林业生态工程规划院(原云南省林业勘察设计院)编制完成《溪洛渡水电站绿化总体规划设计报告》。

2004 年 6 月,成都院完成《塘房坪沟水处理施工图》及招标设计。

2004 年 7 月 21 日,由水利水电第六工程局承建的导流洞工程 CI 和 CIII 标段(左

岸 1#、2#、3#导流洞)开工。7 月 23 日,由葛洲坝水利水电工程集团有限公司承建的导流洞工程 CII 和 CIV 标段(右岸 4#、5#、6#导流洞)开工。

2005 年 12 月 9~17 日,水利部水土保持司组织的中国开发建设项目水土流失科学考察组一行 10 人,考察组由水土保持司冯国华副司长、长江委水土保持局畅益峰副处长和四川省水土保持局胡恒副局长担任组长。对溪洛渡工地进行了实地考察。考察组认为溪洛渡水电站水土保持措施到位,效果明显,表土资源保护工程值得推广。

2005 年 12 月 26 日,溪洛渡水电站正式开工。

2006 年 4 月 11 日,全国人大环资委徐永清副主任委员、水利部周英副部长率全国人大环资委、水利部调研组就《水土保持法》实施情况对溪洛渡水电站水土保持工作进行了现场考察,重点查勘了跨江桥头边坡植物防护工程和弃渣场铅丝笼护坡工程。

2006 年 5 月 30 日,溪洛渡水电站对外交通专用公路和辅助道路 I、II 标通车。

2007 年 4 月 26 日,由水利水电第八工程局承建的溪洛渡水电站大坝土建及金属结构安装工程开工。

2007 年 11 月 8 日,溪洛渡水电站截流成功。

2008 年 5 月 4 日,由水利水电第四工程局承建的溪洛渡水电站水垫塘和二道坝土建工程开工。

2008 年 5 月,成都院完成《杨家沟渣场沟水处理及防护方案》。

2008 年 6 月 30 日~7 月 2 日,溪洛渡水电站围堰工程挡水验收专家组对大坝上下游围堰进行挡水验收。专家组认为围堰工程设计符合国家和行业有关规程规范的规定,围堰工程形象面貌和施工质量满足设计要求,围堰库区移民可满足围堰挡水要求,同意大坝围堰工程通过挡水验收。

2008 年 7 月,长江勘测规划设计研究有限责任公司(以下简称“长江设计院”)完成《金沙江溪洛渡水电站豆沙溪沟路堤设计报告》及相关设计。

2008 年 9 月,成都院编制完成了《金沙江溪洛渡水电站环境保护总体设计大纲》(以下简称“大纲”),大纲中有水土保持章节和内容,同年 9 月 19 日业主单位对“大纲”进行了咨询。

2008 年 10 月,成都院编制完成《金沙江溪洛渡水电站环境保护总体设计报告》,

同年 12 月环境保护部环境影响评价管理司会同水电水利规划设计总院对报告进行了审查，与会专家和代表在充分肯定了溪洛渡水电站的水土保持工程“三同时”实施效果。2009 年 3 月最终完成《金沙江溪洛渡水电站环境保护总体设计报告》。

2009 年 3 月 27 日，溪洛渡水电站大坝第一仓混凝土开始浇筑，标志着溪洛渡水电站大坝工程由基础开挖全面转入主体混凝土浇筑施工阶段。

2009 年 10 月，成都院完成《金沙江溪洛渡水电站杨家沟渣场综合整治规划》。

2009 年 10 月 26 日，溪洛渡水电站二道坝首仓混凝土开始浇筑。

2010 年 3 月，长江设计院完成《金沙江溪洛渡水电站豆沙溪沟路堤补充设计报告》。

2011 年 4 月 27 日，二道坝混凝土浇筑完成。

2013 年 6 月 24 日，溪洛渡水电站首台机组(13 号)正式开机启动，机组启动平稳、一次成功。

2013 年 9 月 23 日～26 日，长江水利委员会联合四川省水利厅、云南省水利厅，在有关市、县水行政主管部门的配合下，对中国长江三峡集团公司所属的向家坝、溪洛渡、白鹤滩、乌东德水电站开展了现场综合执法检查。执法检查组检查了溪洛渡水电站，肯定了本工程在水工程建设规划、水资源管理与保护、水土保持、防洪以及安全生产等方面取得的成效，同时，也指出了工程存在的水土保持问题要求。2013 年 11 月 8 日，长江水利委员会以长水政监[2013]573 号印发了《长江水利委员会关于印发向家坝水电站等建设项目综合执法检查的意见》。

2013 年 11 月 1 日，溪洛渡水电站开始第一阶段蓄水位由 540 米抬升至 560 米。

2013 年 12 月 8 日，溪洛渡水电站库前水位抬升至 560 米，成功实现第一阶段蓄水目标。

2014 年 3 月 6 日，溪洛渡电站拱坝坝体全线浇筑到顶，达到 610 米设计高程。

2014 年 6 月 30 日，溪洛渡水电站最后一台机组 1 号机移交电厂投产。

2014 年 9 月 28 日，溪洛渡水电站水库首次蓄水至正常蓄水位 600m。

2015 年 1 月至 2018 年 8 月，成都院完成了《金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区施工迹地生态恢复专题设计报告》

2015 年 3 月，成都院完成《癞子沟渣场 I 区工程防护措施》。

2018 年 8 月完成《癞子沟渣场施工图设计》和招标设计、《塘房坪渣场施工图设计》和招标设计。

2018 年 10 月，成都院完成《金沙江溪洛渡水电站表土综合利用设计报告》。

2018 年 12 月，成都院完成《金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区水土保持设计(弃渣场)变更报告》、《金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区渣场稳定性评估报告》和《金沙江溪洛渡水电站枢纽工程区渣场稳定性复评报告(塘房坪及癞子沟)》。