

Damage Assessment Report of Zilenghe project in Fugong County

福贡县子楞河水电站隧洞工程塌方损失评估报告

子楞河水电站于 2006 年 5 月 2 日开工建设，开工后不久便出现一些问题，8 号隧洞出口、9 号隧洞进口、11 号隧洞均遇到了不良地质，主要是岩石风化严重，随着隧洞的掘进和雨季降水入渗的增加，洞内的渗水量不断加大，造成洞顶慢慢掉快，原设计方案中采用的坑木支护措施无法有效支撑洞顶塌土，隧洞有发生塌方的可能。2006 年 5 月 20 日，11 号隧洞最终形成了塌顶。

应本项目业主福贡县恒大水电开发有限公司的要求，我方参考业主已签订的合同和监理施工记录，对本工程已发生的费用和此次塌方事故的损失做阶段性总结。

一、本阶段工程项目实际发生的费用

子楞河电站自 2006 年 5 月 2 日开工，至 2006 年 5 月 21 日停工，完成了从沙瓦村公路入口至 8#隧洞出口段的供电、供水工程，8#、9#和 11#隧洞共掘进 136m，发生实际费用总计约 78.76 万元。明细如下：

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
	隧洞工程	M	136.00		571244.33
1	洞内土方开挖运输(IV类土)	M ³	1305.60	125.15	163395.84
2	土方开挖 明挖	M ³	568.00	12.26	6963.68
3	石方开挖 明挖	M ³	56.00	37.75	2114.00
4	洞内浆砌石衬砌	M ³	359.04	264.68	95030.71
5	隧洞口段砌浆砌石 M 7.5	M ³	322.89	203.60	65740.10

Zilenghe project started construction on May 2nd, 2006 and was suspended on May 21st, 2006. The total incurred expenses are 0.7876 million RMB which consist of 0.5712 million RMB used for the diversion tunnel project and 0.2164 million RMB used for auxiliary projects. The detailed information are listed in the table below:

Diversion tunnel project: 571244.33 Yuan RMB (0.5712 million RMB)

Auxiliary projects:

6	坑木制作安装	M ³	136.00	1750.00	238000.00
	配套工程 (至 8#隧洞出口段)				
7	低压供电线路 (400v)	KM	4.2	30000	126000.00
8	供水管线	M	486	25	12150.00
9	其它杂项				78192.93
	费用总计 (元)				787587.26

Total incurred expenses:
787587.26 Yuan
RMB (0.7876 million RMB)

二、塌方损失估算

隧洞塌顶形成后，主要的损失来自塌方清理和停工期维护费。塌方清理费以实际清理土方量为准，单价 125 元/M³。停工期维护费和窝工补偿费每月约 3.6 万元。

三、结论建议

根据以上支出数据分析，目前本工程实际发生费用占概算总投资比例不足 1%。，请项目业主根据修订后的隧洞工程施工设计方案重新进行项目经济分析，慎重考虑开发风险。

Hunan Chenzhou Yangguang Hydropower Supervising Consulting Co., Ltd.

湖南省郴州阳光水电监理咨询有限公司

May 22, 2006

2006年5月22日

