

金温货线 K135~K136 段避险改建工程

水土保持设施验收报告

建设单位：浙江金温铁道开发有限公司

监测单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司

2020年12月



金温货线 K135~K136 段避险改建工程

水土保持设施验收报告

责任表

核定:	尉高洋 (上岗证号: 甲字第 01777 号)	
审查:	黄正荣 (上岗证号: 乙级浙字第 0093 号)	
校核:	周涛 (上岗证号: 甲字第 5495 号)	
项目负责人:	钟欣 (上岗证号: 乙浙级证字第 0289 号)	
编写:	江长流 (上岗证号: 乙级浙字第 397 号)	
	徐伊琳 (上岗证号: 乙级浙字第 0384 号)	
	何敖丽丹 (上岗证号: 乙级浙字第 0161 号)	

编制单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司

资质证书: 水保方案 (浙) 字第 0013 号





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：杭州水利水电勘测设计研究院有限公司

法定代表人：刘有录

单位等级：★★★ (3星)

证书编号：水保方案（浙）字第 0013 号

有效期：自 2016 年 06 月 01 日至 2019 年 05 月 31 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2016 年 05 月 31 日



前 言

金温货线 K135~K136 段避险改建工程属于改建项目，本工程位于丽水市腊口镇和祯埠乡交界处的锦水村。

工程征占地总面积 4.50hm²，其中永久占地 1.42hm²，临时占地 3.08hm²。

工程建设内容包括路基、隧道、桥涵、附属工程开挖填筑等。

工程土石方开挖总量 19.35 万 m³（自然方，下同），土石方填筑总量 2.09 万 m³，综合利用开挖方 2.09 万 m³，工程弃方 17.26 万 m³。其中土方 0.02 万 m³，石方 17.14 万 m³，钻渣 0.05 万 m³，建筑垃圾 0.05 万 m³。桥梁钻渣泥浆固化后就地填埋，建筑垃圾就近运至当地垃圾处理场，弃渣 15.16 万 m³石方通过青田县政府采购招投标交易中心六楼交易大厅进行拍卖，其余 2.00 万 m³土石方设置弃渣场进行集中堆置。

工程总投资 297281.03 万元，其中土建投资 98872.42 万元。

工程于 2018 年 4 月开工，2020 年 6 月完工，工期 27 个月。

2017 年 12 月 28 日，浙江省发展和改革委员会以“浙发改交通〔2017〕1064 号”文对本工程出具了工程核准的批复。

2017 年 12 月，中铁第四勘察设计院集团有限公司完成了《金温货线 K135~K136 段避险改建工程可行性研究报告（报批稿）》，

2018 年 1 月，中铁第四勘察设计院集团有限公司完成了《金温货线 K135~K136 段避险改建工程初步设计报告》。

2018 年 3 月 19 号，浙江省发展和改革委员会以“浙发改设计〔2018〕14 号”文对本工程初步设计进行了批复。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等有关规定，凡从事可能产生水土流失的建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案。2018 年 3 月，建设单位委托杭州水利水电勘测设计院有限公司编制本项目水土保持方案报告书。2018 年 6 月 8 日，丽水市水利局以“青水利〔2018〕102 号”文对《金温货线 K135~K136 段避险改建工程水土保持方案报告书（报批稿）》予以批复。

方案批复的水土流失防治责任范围共计 10.75hm²，其中项目建设区 4.50hm²，直接影响区 6.25hm²。工程实际防治责任范围 4.50hm²，其中项目建设区 4.50hm²，

并未超出方案报告书的范围。

方案批复的工程水土保持总投资为 228.77 万元，其中工程措施费 151.25 万元，植物措施费 2.08 万元，临时措施费 25.33 万元，独立费用 46.51 万元，水土保持补偿费 3.60 万元。实际完成的工程水土保持总投资为 228.77 万元，其中工程措施费 151.25 万元，植物措施费 2.08 万元，临时措施费 25.33 万元，独立费用 46.51 万元，水土保持补偿费 3.60 万元。工程于 2018 年 4 月开工，2018 年 7 月委托杭州水利水电勘测设计院有限公司开展水土保持监测。监测单位共完成水土保持监测季度报告 7 份，2020 年 12 月编制完成《金温货线 K135~K136 段避险改建工程水土保持监测总结报告》。工程建设期间水土保持监理由主体工程监理单位上海先行建设监理有限公司承担。2020 年 12 月，建设单位对本工程开展了水土保持设施验收工作，依据各参建单位的报告及现场调查，杭州水利水电勘测设计院有限公司于 2020 年 12 月编写完成《金温货线 K135~K136 段避险改建工程水土保持设施验收报告》，水土保持设施具备运行条件，工程水土保持工程质量合格。

建设单位依法编报了水土保持方案，并依法开展了水土保持监测工作，实施了各项水土保持措施。水土保持措施体系、等级和标准基本按照批复的水土保持方案进行了落实，水土流失防治标准达到了方案设计的要求。水土保持分部工程和单位工程经验收全部合格。足额缴纳了水土保持补偿费。运行期间的管理维护责任落实。水土保持设施验收合格。

目 录

1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	3
2 水土保持方案和设计情况.....	6
2.1 主体工程设计.....	6
2.2 水土保持方案.....	6
2.3 水土保持方案变更.....	6
2.4 水土保持方案后续设计.....	6
3 水土保持方案实施情况.....	7
3.1 水土流失防治责任范围.....	7
3.2 弃渣场.....	8
3.3 取料场.....	8
3.4 水土保持措施总体布局.....	8
3.5 水土保持设施完成情况.....	10
3.6 水土保持投资完成情况.....	12
4 水土保持工程质量.....	15
4.1 质量管理体系.....	15
4.2 各防治分区工程质量评价.....	16
4.3 弃渣场稳定性评估.....	18
4.4 总体质量评定.....	18
5 工程初期运行及水土保持效果.....	19
5.1 初期运行情况.....	19
5.2 水土保持效果.....	19
5.3 公众满意度调查情况.....	21
6 水土保持管理.....	23
6.1 组织领导.....	23
6.2 规章制度.....	24
6.3 建设管理.....	24

6.4 水土保持监测.....	24
6.5 水土保持监理.....	25
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	25
6.7 水土保持设施管理维护.....	25
7 结论.....	26
7.1 结论.....	26
7.2 遗留问题安排.....	27

附件：

- 1、建设项目大事记；
- 2、浙江省发展和改革委员会对工程核准批复；
- 3、青田县水利局对水保方案的批复；
- 4、水土保持补偿费发票；
- 5、重要水土保持单位工程验收照片；
- 6、土石方出让协议。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

金温货线 K135~K136 段避险改建工程位于丽水市青田县腊口镇和祯埠乡交界处的锦水村，处于瓯江干流大溪河右岸，左岸为 G330 国道，既有金温货线沿河依山而行，本工程路线起于金温线 K134+800，起点桩号 K134+800。

1.1.2 主要技术指标

建设性质：改建项目。

建设规模：工程征占地总面积 4.50hm²，其中永久占地 1.42hm²，临时占地 3.08hm²，建设内容主要包括路基、隧道、桥涵、附属工程开挖填筑等。

建设工期：工程 2018 年 4 月开工，2020 年 6 月完工，总工期 27 个月。

工程土石方开挖总量 19.35 万 m³（自然方，下同），土石方填筑总量 2.09 万 m³，综合利用开挖方 2.09 万 m³，工程弃方 17.26 万 m³。其中土方 0.02 万 m³，石方 17.14 万 m³，钻渣 0.05 万 m³，建筑垃圾 0.05 万 m³。桥梁钻渣泥浆固化后就地填埋，建筑垃圾就近运至当地垃圾处理场，弃渣 15.16 万 m³ 石方通过青田县政府采购招投标交易中心六楼交易大厅进行拍卖，其余 2.00 万 m³ 土石方设置弃渣场进行集中堆置。

1.1.3 项目投资

工程总投资 18889.46 万元，其中土建投资 12881.01 万元。

1.1.4 项目组成及布置

1、项目组成

工程征占地总面积 4.50hm²，其中永久占地 1.42hm²，临时占地 3.08hm²，工程建设内容主要包括路基、隧道、桥涵、附属工程开挖填筑等。临时占地主要为临时堆土场和中转料场。工程项目组成详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目组成一览表

序号	项目组成	备注
1	路基工程	占地面积 1.03hm ² ，金温货线 K135~K136 段避险改建工程采用 II 级铁路标准设计，设计速度为 80km/h，单线通行，路基宽度 7.7、7.8m。设计洪水频率桥梁 1/100、涵洞 1/100。
2	隧道工程	占地面积 0.02hm ² ，本工程设置 1 座隧道，隧道全长 2804.5m，棚洞一座，全长 111.3m，采用单线通行。
3	桥涵工程	占地面积 0.36hm ² ，本工程全线共设中桥 85.2m/1 座，采用现浇连续刚构结构，桥面宽度 7.1m。全线共设置涵洞 2.5m/1 道。
4	附属工程	占地面积 47.8m ² ，为项目区内房屋建筑。

2、工程布置

工程永久用地面积 4.50hm²。施工设施包括施工场地、施工便道、表土临时堆场、中转料场、弃渣场等。根据路基、隧道设置和地形条件共布设施工场地 2 处和施工便道 2 条，另外，根据路基、隧道、防护及排水土石方挖填情况设置弃渣场 1 处，弃渣场位于丽水市青田县腊口大桥桥头西北侧（地方政府指定）。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 工程组织

本工程建设单位为浙江金温铁道开发有限公司，设计单位为中铁第四勘察设计院集团有限公司，监理单位为上海先行建设监理有限公司，施工单位为中铁一局集团有限公司、浙江交工集团股份有限公司、中铁建电气化局集团南方工程有限公司。

项目区附近交通运输条件良好，公路运输网络较为发达，交通运输比较便利。目前主要的公路有金丽温高速公路、G330 国道等。

施工用水就近从周边水库抽取，生活用水接附近村庄的自来水管道的。

工程沿线均有电力线路布置，施工用电与当地电力部门协商由当地电网就近接入。同时配备了一定数量的柴油发电机组，以便随时发电作为电网停电时应急电源。施工用水、用电均不涉及土石方挖填。

1.1.5.2 项目工期

根据批复的水土保持方案报告书，本项目计划工期为 2018 年 4 月至 2020 年 3 月，建设总工期 24 个月。工程实际于 2018 年 4 月开工，2020 年 6 月完工，总工期 27 个月。

1.1.5.3 工程建设相关单位

建设单位：浙江金温铁道开发有限公司

设计单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司

监理单位：上海先行建设监理有限公司

施工单位：中铁一局集团有限公司、浙江交工集团股份有限公司、中铁建电气化局集团南方工程有限公司。

水土保持方案编制单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司

水土保持监测单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司

1.1.6 土石方情况

工程土石方开挖总量 19.35 万 m³（自然方，下同），土石方填筑总量 2.09 万 m³，综合利用开挖方 2.09 万 m³，工程弃方 17.26 万 m³。其中土方 0.02 万 m³，石方 17.14 万 m³，钻渣 0.05 万 m³，建筑垃圾 0.05 万 m³。桥梁钻渣泥浆固化后就地填埋，建筑垃圾就近运至当地垃圾处理场，弃渣 15.16 万 m³ 石方通过青田县政府采购招投标交易中心六楼交易大厅进行拍卖，其余 2.00 万 m³ 土石方设置弃渣场进行集中堆置。工程实际的土石方平衡情况见表 1.1-2。

表 1.1-2 实际的土石方平衡情况

序号	项目	挖方			填方			弃方		
		土方	石方	合计	土方	石方	合计	土方	石方	合计
1	路基工程	0.02	4.86	4.88	0	0.16	0.16	0.02	4.70	4.72
2	隧道工程	0.03	14.21	14.24	0.03	1.84	1.87	0	12.38	12.38
3	桥涵工程	0.01	0.17	0.18	0.01	0.03	0.04	0	0.13	0.13
4	附属工程	0	0.05	0.05	0	0.02	0.02	0	0.03	0.03
合计		0.06	19.29	19.35	0.04	2.05	2.09	0.02	17.24	17.26

1.1.7 征占地情况

经实地调查分析，工程实际总占地面积为 4.50hm²。

1.1.8 移民安置与专项设施改（拆）迁

工程不涉及拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

项目区位于丽水市腊口镇和祯埠乡交界处的锦水村，处于瓯江干流大溪河右岸，左岸为 G330 国道，既有金温货线沿河依山而行。测区属剥蚀低山地貌，地形上总体呈现西北低东南高的特点，地形陡峭，地势起伏较大，山坡整体自然坡度 35~60°，部分山体平缓地段自然坡度为 5~10°，地面高程 35~540m，相对高差 130~400m。受地质构造的影响明显，在流水侵蚀和强烈风化剥蚀作用下，地面切割强烈。山体植被发育，多为灌木、乔木，交通不便。

1.2.1.3 气象水文

工程区属亚热带季风气候区，四季分明，温暖湿润、雨量充沛，无霜期长，具有明显的山地立体气候。据丽水气象站实测资料统计，多年平均气温 18.4℃，极端最高气温 41.4℃，极端最低气温 -5.3℃，因受季风影响，3~6 月为春雨、梅雨期，雷雨一般发生在 5~10 月，7~9 月为台风暴雨期，10 月~次年 2 月秋冬少雨期。1978 年~2008 年 30 年，年最大降水量 2298.2mm，最小降水量 1032.2mm，年平均降水量 1747mm。年最大蒸发量 1567.5mm，最小蒸发量 1227.0mm，年平均蒸发量 1422.8mm。区内以季风为主，最大风力 IX 级，最大风速 6.3m/s，极大风速 14.2m/s，平均风速 2.91m/s。

项目区十年一遇最大 24 小时降雨量为 163mm，二十年一遇最大 24 小时降雨量为 200mm。一年一遇 1 小时降雨量为 10mm。

青田县位于东经 120°17'，北纬 28°09'，地处瓯江大、小溪汇合口下游 6km 处。瓯江干流穿城而过，将城镇分割为江北、江南两部分。规划新城区位于瓯江支流四都港下游两岸。

瓯江是我省第二大河，发源于庆元、龙泉交界的洞宫山脉百祖山麓，流经龙泉、紧水滩、石塘、大港头、丽水、青田、温州等地，往东注入东海，河长 384km，流域面积 18100km²。瓯江干流上游段自河源至丽水市大港头镇称龙泉溪水；中游段自大港头纳松阴溪后，至青田县湖边村称大溪，沿途先后纳宣平溪、好溪、小溪等支流；大溪和小溪在湖边村汇合后称瓯江，湖边村至河口即为瓯江下游段，其间有四都港、戊浦江、楠溪江等支流汇入。干流上中游河段属山溪性河道，坡陡流急，洪水暴涨暴落；下游河口段主要处于滨海平原地区，河道坡降平缓，洪水流速常受潮水涨落的影响。

隧道区地表水系较发育，主要为山谷冲沟水、溪水及谷地水塘水等，沟谷中

多有小溪流发育，一般呈“V”型冲沟，属山区型羽状、沟网汇集而成，主要接受大气降水补给，具有山区季节性河流特征。由于沿线地形坡度较大，降水顺地表快速汇入河沟，河水暴涨暴落，水位、水量动态变化较大。隧道局部地表水发育，沿线路方向于约CK135+140 隧道洞顶地表有一常年有水的沟谷，沟谷水量较大，沟谷标高约 70m，水面标高大于轨底标高。

地下水类型主要为赋存于风化物中的孔隙水、岩体中的基岩裂隙水及构造裂隙水，裂隙水主要赋存于基岩风化裂隙和构造裂隙中。其主要补给来源为地表水的渗透，向低洼处径流排泄。隧址地下水无侵蚀性，仅根据氯离子含量判定，无氯盐侵蚀性，隧址区地表水无侵蚀性。

1.2.1.4 土壤植被

经实地踏勘调查，工程区沿线植被大多由农作物和乔木、灌木、草覆盖，植被覆盖状况良好，沿线植被覆盖率约 70%。

根据全国土壤侵蚀类型划分，项目区属以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，土壤侵蚀模数背景值 $450\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，小于项目区容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

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），项目区不属于国家级水土流失重点防治区；根据《浙江省水利厅浙江省发展和改革委员会关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（公告〔2015〕2号），属于浙江省括苍山水土流失重点预防区。根据项目区所处水土流失防治标准，本工程执行《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2008）中的一级标准。

工程水土流失防治执行建设类项目一级标准，确定工程设计水平年水土流失防治指标如下：扰动土地整治率 99%，水土流失总治理度 99%，土壤流失控制比 1.1，拦渣率 97%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 28%。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017年12月28日，浙江省发展和改革委员会以“浙发改交通〔2017〕1064号”文对本工程出具了工程核准的批复。

2017年12月，中铁第四勘察设计院集团有限公司完成了《金温货线 K135~K136 段避险改建工程可行性研究报告（报批稿）》，

2018年1月，中铁第四勘察设计院集团有限公司完成了《金温货线 K135~K136 段避险改建工程初步设计报告》。

2018年3月19号，浙江省发展和改革委员会以“浙发改设计〔2018〕14号”文对本工程初步设计进行了批复。

2.2 水土保持方案

2018年5月，建设单位委托杭州水利水电勘测设计院有限公司编制本工程水土保持方案报告书。

2018年6月8日，青田县水利局以“青水利〔2018〕102号”文对《金温货线 K135~K136 段避险改建工程水土保持方案报告书（报批稿）》予以批复。

2.3 水土保持方案变更

主体工程建设按照施工图设计实施，工程建设地点、内容、规模均未发生重大变化，工程无水土保持方案重大变更。

2.4 水土保持方案后续设计

根据批复的水土保持方案的基本要求，结合工程实际情况，建设单位将水土保持措施纳入主体工程中，严格按照水土保持方案的防治措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地完成了水土保持各项措施。建设单位在建设过程中定期对水土保持工程的实施进度、质量等情况进行了监督、监测。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 批复的水土保持防治责任范围

项目水土流失防治责任范围共计 10.75hm²，其中项目建设区 4.50hm²，直接影响区 6.25hm²。

工程批复的水土流失防治责任范围见下表 3.1-1。

表 3.1-1 批复的水土流失防治责任范围情况表 单位：hm²

序号	防治分区	防治责任范围		
		工程建设区	直接影响区	合计
1	I区（主线工程防治区）	1.06	0.35	1.41
2	II区（桥涵工程防治区）	0.36	0.43	0.79
3	III区（施工临时设施防治区）	0.41	5.34	5.75
4	IV区（弃渣场防治区）	2.67	0.13	2.80
合计		4.50	6.25	10.75

3.1.2 实际扰动和影响范围

根据验收组调查结果，工程实际防治责任范围 4.50hm²，其中项目建设区 4.50hm²，直接影响区不计列。

实际水土流失防治责任范围详见下表 3.1-2。

表 3.1-2 实际水土流失防治责任范围情况表 单位：hm²

序号	防治分区	范围	方案设计	监测结果
1	I区（主线工程防治区）	路基占地、隧道进出口、附属工程占地	1.06	1.06
2	II区（桥涵工程防治区）	桥梁、涵洞	0.36	0.36
3	III区（施工临时设施防治区）	施工场地、施工便桥、中转料场、表土临时堆场	0.41	0.41
4	IV区（弃渣场防治区）	弃渣场	2.67	2.67
		直接影响区	6.25	/
合计			10.75	4.50

3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况

与批复的水土保持方案相比，项目各防治分区面积基本无变化，依据《生产建设项目水土保持技术标准》GB50433-2018 对水土流失防治责任范围界定作了新规定，取消了直接影响区，直接影响区减少 6.25hm²。

3.1.4 运行期防治责任范围

项目进入运行期后，工程征占地范围内的施工临时设施均已拆除。工程验收后，将移交建设单位——浙江金温铁道开发有限公司，由其负责工程区主体排水设施以及绿化措施的管理养护工作。管理单位要对防治责任范围内的各项防护工程，落实管护制度，明确责任，做好工程措施的维护以及植物措施的抚育管理。运行管理单位水土流失防治责任范围为 4.50hm²。

3.2 弃渣场

工程根据施工安排及实际土石方挖填情况设置弃渣场 1 处，弃渣场位于丽水市青田县腊口大桥桥头西北侧（地方政府指定）。

3.3 取料场

工程除综合利用自身开挖土石方外，不设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土流失防治分区

根据实际情况，本项目水土流失防治分区划分为主线工程防治区、桥涵工程防治区、施工临时设施防治区和弃渣场防治区 4 个防治分区。水土流失防治分区见下表 3.4-1。

表 3.4-1 水土流失防治分区一览表 单位：hm²

序号	防治分区	防治责任范围		
		工程建设区	直接影响区	合计
1	I区（主线工程防治区）	1.06	/	1.06
2	II区（桥涵工程防治区）	0.36	/	0.36
3	III区（施工临时设施防治区）	0.41	/	0.41
4	IV区（弃渣场防治区）	2.67	/	2.67
合计		4.50	/	4.50

3.4.2 水土保持措施总体布局

工程建设过程中，按照设计要求，根据工程建设水土保持要求及水土流失防治目标，在主体工程设计中具有水土保持功能工程的分析与评价的基础上，按照水土流失防治分区及水土保持措施总体布局，对工程建设过程中水土流失防治措施加以优化与完善，确保工程建设产生的水土流失得到及时、有效的治理，以发挥最佳效益。

验收组通过现场实地勘察,结合对建设单位和监理单位提供的资料分析,了解到建设单位对工程水土保持方面的工作给予了高度重视,根据各建设区域特点及水土流失因素条件,针对性的布设了水土保持防护措施。主要包括主线工程防治区的表土剥离、路基排水、边坡客土撒播草籽绿化、隧道洞口绿化、路基占地范围拦渣栅栏、路基占地范围临时沉砂池措施,桥涵工程防治区的桥涵沉淀池措施,施工临时设施防治区的路堑边坡截水沟、隧道截水沟、附属工程截水沟、路基弃渣清运、表土剥离、绿化覆土措施,弃渣场防治区的场地平整和填土编织袋围护措施。

项目水土流失防治分区合理,水土保持措施总体布局合理完善、全面,通过以上水土保持措施的布置,形成了有效的水土流失防治体系,在达到控制项目建设水土流失的同时,也对保护主体工程安全、美化环境起到了重要作用。工程水土保持措施总体布局见表 3.4-2。

表 3.4-2 工程水土流失防治体系表

防治分区	措施类型	方案设计	实际措施
主线工程防治区	工程措施	表土剥离措施	表土剥离
		路基排水措施	路基排水沟
	绿化措施	边坡客土撒播草籽绿化措施	撒播草籽
		隧道洞口绿化措施	隧道洞口绿化
	临时措施	路基占地范围拦渣栅栏措施	拦渣栅栏
		路基占地范围临时沉砂池措施	临时沉砂池
桥涵工程防治区	临时措施	桥涵沉淀池措施	沉淀池
施工临时设施防治区	工程措施	路堑边坡截水沟措施	边坡截水沟
		隧道截水沟措施	隧道截水沟
		附属工程截水沟措施	截水沟
		路基弃渣清运措施	路基弃渣清运
		表土剥离措施	表土剥离
		绿化覆土措施	绿化覆土
	临时措施	施工场地临时排水沟措施	临时排水沟
		施工场地临时沉砂池措施	临时沉砂池
		施工便道沉淀池措施	沉淀池
		表土临时堆场填土编织袋措施	填土编织袋
		表土临时堆场播撒草籽措施	播撒草籽
		表土临时堆场临时排水沟措施	临时排水沟
		表土临时堆场临时沉砂池措施	临时沉砂池
		中转料场填土编织袋措施	填土编织袋
		中转料场临时排水沟措施	临时排水沟
中转料场临时沉砂池措施	临时沉砂池		
弃渣场防治区	工程措施	场地平整措施	场地平整
		填土编织袋围护措施	填土编织袋围护

		排水边沟措施	排水边沟
		沉砂池措施	沉砂池
	临时措施	弃渣场塑料彩条布苫盖措施	塑料彩条布苫盖

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持措施施工进度

建设单位依据批复的水土保持方案控制要求，根据工程建设总体进度，合理安排水土保持措施施工进度。

主体工程具有水土保持功能的措施：边坡客土撒播草籽绿化实施时间为 2020 年 5 月至 2020 年 6 月；隧道洞口绿化措施实施时间为 2020 年 5 月至 2020 年 6 月。

方案新增水土保持措施：表土剥离实施时间为 2018 年 4 月至 2018 年 5 月；路基排水沟实施时间为 2018 年 4 月至 2018 年 5 月；路基占地范围拦渣栅栏和临时沉砂池实施时间为 2018 年 5 月至 2018 年 6 月；桥涵沉淀池实施时间为 2018 年 6 月至 2018 年 7 月；路堑边坡截水沟措施实施时间为 2018 年 5 月至 2018 年 6 月；隧道截水沟措施实施时间为 2018 年 5 月至 2018 年 6 月；附属工程截水沟措施实施时间为 2018 年 5 月至 2018 年 6 月；路基弃渣清运措施实施时间为 2018 年 8 月至 2018 年 11 月；表土剥离实施时间为 2018 年 4 月至 2018 年 5 月；绿化覆土实施时间为 2020 年 4 月至 2020 年 5 月；施工场地临时排水沟和临时沉砂池措施实施时间为 2018 年 6 月至 2018 年 8 月；施工便道沉淀池措施实施时间为 2018 年 6 月至 2018 年 7 月；表土临时堆场填土编织袋、撒播草籽、临时排水沟、临时沉砂池措施实施时间为 2018 年 5 月至 2018 年 6 月；中转料场填土编织袋、临时排水沟、临时沉砂池措施实施时间为 2018 年 8 月至 2018 年 11 月；弃渣场填土编织袋围护、排水边沟、沉砂池、塑料彩条布苫盖措施实施时间为 2019 年 2 月至 2019 年 3 月；弃渣场场地平整实施时间为 2020 年 5 月至 2020 年 6 月。

3.5.2 实际实施的水土保持措施和工程量

3.5.2.1 主体工程具有水土保持功能的措施和工程量

填方路基边坡采用客土撒播草籽防护。

隧道边仰坡采用植草及栽种灌木等措施防护，灌木采用自然式种植，洞门外露混凝土种植攀缘植物。

边坡客土撒播草籽绿化 53m²，隧道洞口绿化 440m²。

3.5.2.2 水土保持方案新增措施实施情况。

水土保持方案新增措施包括剥离表土、路基排水、浆砌片石截水沟、弃方清运、沉淀池、临时沉砂池、填土编织袋、撒播草籽等措施。

(1) 主线工程防治区

工程占地范围内剥离表土共计 0.12 万 m^3 ，剥离的表土集中堆置在表土临时堆场范围内。

路基排水 566m (C25 砼排水边沟 248 m^3)，M7.5 浆砌片石截水沟 790m，附属工程周边排水沟 220m，隧道洞口截水沟 110m。

工程产生弃渣 2.00 万 m^3 土石方利用工程车清运至弃渣场进行集中堆置。

防止路基施工过程中土石方顺坡滚落河道，沿铁路走向在路基下边坡设置有一排拦渣栅栏。

在隧道截水沟接入路基排水沟时设置临时沉沙池，在线路起点和终点的排水沟末端设置临时沉沙池。

(2) 桥涵工程防治区

现场建有沉淀池，对钻渣泥浆进行就地固化。

(3) 施工临时设施防治区

对施工场地占地范围内的林地区域进行表土剥离，剥离厚度平均 30cm，施工场地表土剥离共计 0.02 万 m^3 。施工后期，施工场地剥离的表土全部自身利用；施工场地除利用自身剥离表土外，由路基工程调入表土 0.08 万 m^3 ，施工场地覆土厚度 50cm。本区回填表土共计 0.10 万 m^3 。

对中转料场占地范围内的林地区域进行表土剥离，剥离厚度平均 30cm，中转料场表土剥离共计 0.01 万 m^3 。施工后期，中转料场剥离的表土全部自身利用；中转料场除利用自身剥离表土外，由桥涵工程调入表土 0.04 万 m^3 ，中转料场覆土厚度 50cm。本区回填表土共计 0.05 万 m^3 。

实际设置沉淀池 1 座，临时沉砂池 6 座，简易排水沟 670m，填土编织袋 192 m^3 ，撒播草籽 900 m^2 。

(4) 弃渣场防治区

弃渣场堆渣结束后，进行场地平整，弃渣场场地平整面积 2.67 hm^2 。

弃渣场设置填土编织袋挡墙，共需要填土编织袋防护 550m (286 m^3)。

在弃渣场挡墙外侧设置 C25 砼排水边沟，长度 600 米，土方开挖 440 m^3 ，C25

砂 295m³。泥沙池共设置 2 个，开挖土方 104m³，回填土方 99m³

弃渣堆置期间，在临时弃渣表面用塑料彩条布覆盖，共需塑料彩条布 28600m²。

水土保持方案新增措施实施情况详见表 3.5-2。

表 3.5-2 方案新增水土保持措施实际实施情况汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计量	实施量	变化量		
主体工程防治区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.12	0.12			
		路基排水	m	566	566			
	绿化措施	边坡客土撒播草籽绿化	m ²	53	53			
		隧道洞口绿化	m ²	445.85	440			
	临时措施	路基占地范围拦渣栅栏	m	400	400			
		路基占地范围临时沉砂池	座	4	4			
桥涵工程防治区	临时措施	桥涵沉淀池	座	1	1			
施工临时设施防治区	工程措施	路堑边坡截水沟	m	790	790			
		隧道截水沟	m	110	110			
		附属工程截水沟	m	220	220			
		路基弃渣清运	万 m ³	2	2			
		表土剥离	万 m ³	0.03	0.03			
		绿化覆土	万 m ³	0.15	0.15			
	临时措施	施工场地临时排水沟	m	280	280			
		施工场地临时沉砂池	座	2	2			
		施工便道沉淀池	座	1	1			
		表土临时堆场填土编织袋	m	180	180			
		表土临时堆场播撒草籽	m ²	900	900			
		表土临时堆场临时排水沟	m	190	190			
		表土临时堆场临时沉砂池	座	2	2			
		中转料场填土编织袋	m	190	190			
		中转料场临时排水沟	m	200	200			
		中转料场临时沉砂池	座	2	2			
		弃渣场防治区	工程措施	场地平整	hm ²	2.67	2.67	
				填土编织袋围护	m	550	550	
排水边沟	m			600	600			
沉砂池	个			2	2			
临时措施	弃渣场塑料彩条布苫盖		m ²	28600	28600			

实际完成的水土保持工程量与方案设计工程量基本一致。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复的水土保持投资

方案批复的工程水土保持总投资为 228.77 万元，其中工程措施费 151.25 万元，植物措施费 2.08 万元，临时措施费 25.33 万元，独立费用 46.51 万元，水土保持补偿费 3.60 万元。

方案批复的水土保持投资详见表 3.6-1。

表 3.6-1 水土保持投资总概算表 单位：万元

编号	工程或费用名称	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计
	第一部分 工程措施	151.25				151.25
1	I区（主线工程防治区）	64.00				64.00
2	II区（桥涵工程防治区）	0				0
3	III区（施工临时设施防治区）	2.70				2.70
4	IV区（弃渣场防治区）	84.55				84.55
	第二部分 植物措施		2.08			2.08
1	I区（主线工程防治区）		2.08			2.08
2	II区（桥涵工程防治区）		0			0
3	III区（施工临时设施防治区）		0			0
4	IV区（弃渣场防治区）		0			0
	第三部分 临时措施			25.33		25.33
1	I区（主线工程防治区）			2.98		2.98
2	II区（桥涵工程防治区）			1.08		1.08
3	III区（施工临时设施防治区）			6.76		6.76
4	IV区（弃渣场防治区）			11.44		11.44
5	其他临时措施			3.07		3.07
	第四部分 独立费用				46.51	46.51
1	建设管理费				2.82	2.82
2	水土保持方案编制费				17.00	17.00
3	勘测设计费				4.47	4.47
4	工程建设监理费				4.22	4.22
5	水土保持监测费				18.00	18.00
	一至四部分合计	151.25	2.08	25.33	46.51	225.17
	水土保持补偿费					3.60
	总投资					228.77

3.6.2 实际完成水土保持投资

实际完成的工程水土保持总投资为 228.77 万元，其中工程措施费 151.25 万元，植物措施费 2.08 万元，临时措施费 25.33 万元，独立费用 46.51 万元，水土保持补偿费 3.60 万元。

实际完成的水土保持投资详见表 3.6-2。

表 3.6-2 工程实际完成的水土保持投资表 单位：万元

编号	工程或费用名称	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计
	第一部分 工程措施	151.25				151.25
1	I区（主线工程防治区）	64.00				64.00
2	II区（桥涵工程防治区）	0				0
3	III区（施工临时设施防治区）	2.70				2.70
4	IV区（弃渣场防治区）	84.55				84.55
	第二部分 植物措施		2.08			2.08
1	I区（主线工程防治区）		2.08			2.08
2	II区（桥涵工程防治区）		0			0
3	III区（施工临时设施防治区）		0			0
4	IV区（弃渣场防治区）		0			0
	第三部分 临时措施			25.33		25.33
1	I区（主线工程防治区）			2.98		2.98
2	II区（桥涵工程防治区）			1.08		1.08
3	III区（施工临时设施防治区）			6.76		6.76
4	IV区（弃渣场防治区）			11.44		11.44
5	其他临时措施			3.07		3.07
	第四部分 独立费用				46.51	46.51
1	建设管理费				2.82	2.82
2	水土保持方案编制费				17.00	17.00
3	勘测设计费				4.47	4.47
4	工程建设监理费				4.22	4.22
5	水土保持监测费				18.00	18.00
	一至四部分合计	151.25	2.08	25.33	46.51	225.17
	水土保持补偿费					3.60
	总投资					228.77

3.6.3 水土保持投资变化情况

实际完成的水土保持总投资同比水土保持方案设计无增减。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

浙江金温铁道开发有限公司为使工程建设与水土保持、环境保护措施同步进行,根据青田县水利局对工程水土保持方案报告书的批复,由建设单位安排兼职人员负责水土保持工程的建设管理,监督工程建设期间水土保持措施的落实,及时协调和解决工程施工过程中发生的水土保持相关问题,促进各项水土保持措施的顺利实施,保证工程建设各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。工程施工期间,建设单位首先建立了三级质量管理体系;其次制定《监理规程与办法》;第三狠抓施工单位内部的质量管理体系。使工程在整个施工过程中始终处于有效的监督中,从而使工程质量得到有效的控制。

工程建设过程中,建设单位对水行政主管部门的监督检查工作中提出的整改意见及要求予以认真执行,从行动上对水土保持工作予以积极落实。

4.1.2 设计单位质量管理体系

设计单位根据水土保持法规、规范要求,充分考虑工程所处的地形地貌及水文地质条件,本着“因地制宜、突出重点”的原则,针对项目的工程特点,建立健全质量保证体系,始终把质量放在第一位,并努力做到技术创新,设计符合工程实际的水土保持措施,尽量减轻工程建设对周边环境的影响。

4.1.3 监理单位质量管理体系

工程水土保持监理一并纳入主体工程监理工作范围内,制定了相应的监理规划、监理细则。施工过程中水土保持措施的质量控制目标,主要通过纳入工程整体质量控制体系中完成。要求施工单位严格执行“事前检查、事中检查、事后检查”的“三检制”。工程质量验收执行施工单位自检、监理单位和建设单位质量检验监督机构检查的“四级验收制”控制体系,从各环节确保水土保持设施的施工质量。

对于方案中列入主体工程中实施的具有水土保持功能的防护措施,其工程的监理、质量检验纳入主体工程中一并管理;方案新增的水土保持工程,同样由工程监理单位一并监理。

分部工程由施工单位提前向监理单位申报,由监理单位组织施工单位、设计

代表等进行评定；重要分部工程则通知建设单位一并参加。单位工程检验分为预验收和正式验收。预验收在施工单位内部验收合格，且相关各分部工程验收后，向监理单位提出预验收申请；监理单位在预验收合格后，由总监理工程师签署“工程报价单”及验收记录表，正式通知建设单位对单位工程正式验收；建设单位办公室派工程技术负责人组织监理、设计、施工等相关单位，并邀请工程质量监督检验机构参加正式验收，综合评定工程质量。

4.1.4 施工单位质量保证体系

施工单位在工程建设前，根据工程的特点，出台了一系列相关的质量管理具体措施，监理项目经理负责及总工程师直接分管质量的保证体系，贯彻“谁施工，谁负责质量，谁操作，谁保证质量”的原则。监理健全各项施工管理、技术管理和质量管理制度。成立专门的质量检验和监督机构，设置专职质检工程师和质量管理人员，对施工的各个环节各个部分全面的质量管理和监督，保证工程质量达到优良标准。同时根据建设单位要求，在施工过程中采取了必要的水土保持措施，将工程建设对周边环境的影响降到了最低程度。

4.2 各防治分区工程质量评价

根据水土保持方案设计的水土流失防治措施，结合工程实际水土保持措施建设情况，参考《水土保持工程质量评定规定》（SL336-2006），将已实施的水土保持工程进行项目划分。

4.2.1 工程项目划分结果

工程实际实施水土保持措施的防治区共有主体工程防治区、桥涵工程防治区、施工临时设施防治区和弃渣场防治区。结合水土保持方案分区和已实施的水土保持工程特点，项目水土保持工程分 4 个单位工程、10 个分部工程，12 个单元工程。具体划分情况见表 4.2-1。

4.2-1 水土保持工程单元划分项目划分

措施类型	单位工程	分部工程	单元工程	数量	单元工程划分标准
工程措施	防洪排导工程	雨水排水沟	雨水排水沟	2	每 500m 划分一个单元工程
	土地整治工程	场地整治	场地平整	2	每 1hm ² 作为一个单元工程
		绿化覆土	绿化覆土	1	每 1hm ² 作为一个单元工程
植物措施	植被建设工程	点片状植被	景观绿化	1	每 1hm ² 作为一个单元工程
临时措施	临时防护工程	排水	临时排水沟	1	排水整体划分一个单元工程
		沉砂	砖砌沉砂池	1	沉砂整体作为一个单元工程
		集水	集水井	1	集水整体作为一个单元工程
		洗车台	洗车平台	1	洗车平台作为一个单元工程
		表土临时堆场防护	填土草包袋	1	表土临时堆场防护作为一个单元工程
		中转料场防护	砖砌墙围护	1	中转料场防护作为一个单元工程
合计				12	

4.2.2 各防治分区水土保持工程质量评价

根据施工期监理月报和监理总结报告,对照已完成签认的工程计量清单和质量监督报告等,同时结合现场调查和查阅施工记录、监理记录及相关质量评定技术文件,按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求,依据《水利水电工程施工质量检验与评定标准》(SL176-2007)、《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),对已实施的水土保持工程进行工程质量等级评定。

在施工过程中,水土保持措施的质量控制目标是通过纳入工程整体质量控制体系完成的,其工程的监理、质量检验是由主体工程监理统一管理。

工程完工后,浙江金温铁道开发有限公司组织了金温货线 K135-K136 段避险改建工程交工质量评定。参加质量评定的有建设单位、设计、监理、施工单位及其他相关单位代表。会议成立了交工质量评定小组对本工程分外业组、内业主进行了检查。各检测小组对全线进行了实体质量检测、外观检查和查阅质量保证资料,并对分部、单位工程、合同段及建设项目进行了质量评定。质量检验按照分区工程、单位工程、分部工程三级进行,其中分部工程和单位工程采用普查法(实地巡查)和典型调查法(实地勘察、测量、检测)的方法进行。

经过讨论和评议，提出了金温货线 K135-K136 段避险改建工程各单位工程交工质量评定报告，工程质量等级为合格。

水土保持工程质量评定情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持工程质量评定情况

措施类型	单位工程	分部工程	单元工程	数量	合格数
工程措施	防洪排导工程	雨水排水沟	雨水排水沟	2	2
	土地整治工程	场地整治	场地平整	2	2
		绿化覆土	绿化覆土	1	1
植物措施	植被建设工程	点片状植被	景观绿化	1	1
临时措施	临时防护工程	排水	临时排水沟	1	1
		沉砂	砖砌沉砂池	1	1
		集水	基坑集水井	1	1
		洗车台	洗车平台	1	1
		表土临时堆场防护	填土草包袋	1	1
		中转料场防护	砖砌墙围护	1	1
合计				12	12

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程施工期间设置弃渣场一处，弃渣场位于丽水市青田县腊口大桥桥头西北侧（地方政府指定），弃渣场堆高不超过 2 米，且都已做好相应的水保措施，弃方多为土方，工程完工后弃方通过周边腊口村，浮戈村消纳利用后进行了场地平整，无需开展弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评定

根据水土保持工程质量评定结果，已实施的水土保持措施运行情况较好，单元工程合格率达到 100%，排水设施质量符合设计和规范要求，工程质量检验合格，绿化工程起到绿化美化环境的作用，水土保持效果明显，能有效地发挥水土保持功能。工程质量能够有效的防治水土流失，满足水土保持要求，水土保持工程质量总体合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程自 2020 年 6 月完工后，各项水土保持措施运行稳定，起到了较好的水土保持防治作用，达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区水土流失，防止了水土流失危害的发生，改善了项目区生态环境。

经过现场调查，项目区植被措施实施后，植被生长状况良好，景观效应和生态效应显著；各项水土保持措施到位，保证了工程安全运行，发挥了较好的水土保持功能，很好的保护了水土资源。

目前金温货线 K135-K136 段避险改建工程日常养护工作由施工单位负责，绿化措施由施工单位负责保植 1 年。待工程整体竣工验收完毕后，养护工作将移交给浙江金温铁道开发有限公司，由其具体负责日常道路巡查、保洁、绿化养护等工作。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

5.2.1.1 扰动土地整治率

根据监测结果及验收统计成果，本工程扰动地表总面积 4.50hm^2 ，区内建筑物等硬化面积 4.41hm^2 ，水土保持植物措施实施面积 0.05m^2 ，扰动土地整治率 99.58%，达到了水土保持方案设计的目标值（99%）。各分区扰动土地整治率见表 5.2-1。

表 5.2-1 扰动土地整治率计算表

防治分区	实际扰动面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)			扰动土地整治率 (%)	
		植物措施	工程措施和硬化面积	小计	目标值	治理效果
主线工程防治区	1.06	0.05	1.00	1.05	99	99.05
桥涵工程防治区	0.36		0.35	0.35	99	100
施工临时设施防治区	0.41		0.41	0.41	99	100
弃渣场防治区	2.67		2.65	2.65	99	99.25
合计	4.50	0.05	4.41	4.46	99	99.58

5.2.1.2 水土流失总治理度

建设单位在工程建设过程中,实施了工程、植物及临时等各项水土保持措施,对各分区的水土流失进行了有效防治。根据监测及统计成果,工程实际扰动土地范围除去建筑物等硬化面积,实际造成水土流失面积 3.97hm²,各项水土保持措施治理达标面积为 3.94hm²,由此计算项目区水土流失总治理度为 99.24%。达到了水土保持方案设计的目标值(99%)。各分区水土流失治理度计算详见表 5.2-2。

表5.2-2 水土流失总治理度计算表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)	水土流失总治理度 (%)	
			目标值	治理效果
主线工程防治区	0.53	0.52	99	98.11
桥涵工程防治区	0.36	0.36	99	100
施工临时设施防治区	0.41	0.41	99	100
弃渣场防治区	2.67	2.65	99	99.25
合计	3.97	3.94	99	99.24

5.2.1.3 土壤流失控制比

项目区允许土壤流失量为 500t/km²·a,土壤流失量背景值为 450t/km²·a。根据工程的治理情况,目前已实施的各项水土保持措施维护较好,植物措施发挥水土保持作用,工程水土流失得到有效控制,工程区土壤侵蚀模数可达到 360t/km²·a。根据水土流失监测结果得出,本项目总体土壤流失控制比为 1.39,达到“方案报告书”中设计目标值 1.1。

5.2.1.4 拦渣率

工程土石方开挖总量 19.35 万 m³(自然方,下同),土石方填筑总量 2.09 万 m³,综合利用开挖方 2.09 万 m³,工程弃方 17.26 万 m³。其中土方 0.02 万 m³,石方 17.14 万 m³,钻渣 0.05 万 m³,建筑垃圾 0.05 万 m³。

通过现场调查结合查阅施工过程中的设计、监理等资料,弃渣场未超出防治责任范围,且临时弃渣在堆放期间采取了多项措施,产生少量水土流失。根据资料估算,本工程拦渣率达到 98%,达到了水土保持方案设计的目标值 97%。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

5.2.2.1 林草植被恢复率

建设单位在工程建设过程中实施大量的园林绿化,起到对小区内景观美化的作用,又起到了防治水土流失的作用。根据监测及统计成果,项目区绿化采用乔

灌草结合的方式实施，项目区实际扰动地表面积 4.50hm^2 ，可绿化面积 0.05hm^2 ，实际绿化面积 0.05hm^2 ，经验收组详细踏勘现场，项目区植被生长状况良好。林草植被达标面积为 0.05hm^2 ，林草植被恢复率为 100%，达到了水土保持方案设计的目标值（99%）。

详见表 5.2-3。

表 5.2-3 林草植被恢复率计算

防治分区	可绿化面积 (hm^2)	植物措施实施面积 (hm^2)	植物措施达标面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)
主体工程防治区	0.05	0.05	0.05	100

5.2.2.2 林草覆盖率

工程永久占地面积 4.50hm^2 ，实施植物恢复林草总面积 0.05hm^2 ，植物措施达标面积 0.05hm^2 ，根据计算得出：本工程总体林草覆盖率为 30%，达到了水土保持方案设计的目标值（28%）。各分区的林草覆盖率详见表 5.2-4。

表 5.2-4 林草覆盖率计算

防治分区	占地面积 (hm^2)	植物措施实施面积 (hm^2)	植物措施达标面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)
主体工程防治区	4.50	0.05	0.05	30

5.2.1.3 生态效益

工程各项水土保持措施的实施，使得工程建设造成的水土流失危害得到有效治理，水土流失得到控制，植被覆盖率得到提高，有效地恢复了土壤的水土保持功能，植物生长情况良好，促进生态系统朝良性方向发展。

5.2.1.4 社会效益

工程各项水土保持措施的实施，使得工程建设造成的水土流失得到有效治理，减少了对周围土地的危害，避免了对周围土地的生产力产生不利影响，项目区环境和经济发展走上良性循环。

5.2.1.5 经济效益

工程水土保持措施通过发挥生态效益和社会效益，可有效提高工程运行效率，减少项目区后期维护费用，间接发挥出较大的经济效益。

5.3 公众满意度调查情况

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求，2020年6月，建设单位派专人走访调查周边居民对工程建设的满意度情况，调

查内容主要为：对所介绍项目的了解情况、项目建设的益处、项目建设过程中产生的水土流失问题、项目水土保持设施的防治效果、对项目投入试运行的态度以及水土保持意见等。通过调查结果显示，工程建设过程中采取了植树种草措施，工程施工期间对周边生活无明显影响，施工期间没有乱弃现象，对工程运营后的林草植被生长情况满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

浙江金温铁道开发有限公司作为工程的建设单位,根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁造成水土流失,谁负责治理”的原则,积极开展了金温货线 K135~K136 段避险改建工程的水土保持工作。

在工程建设过程中,建设单位将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中,规范水土保持工程施工,并随时与当地水行政主管部门联系,接受其监督、指导。

本项目水土保持工程包括主体工程设计中具有水土保持功能的工程和水土保持方案报告书补充的相关工程,其各项内容均在水土保持方案报告书反映,方案报告书编制单位为杭州水利水电勘测设计院有限公司。

负责实施水土保持工程的施工单位 1 家,监理单位 1 家(详见表 6.1-1),监理单位在业主授权范围内,对水土保持工程进行全面的监督管理,以实现工程质量、进度、投资控制的监理目标,确保三大目标的实现。

本工程水土保持监理工作委托主体工程监理单位承担。监理单位在业主授权范围内,对承包商实施全过程监理,按照“三控制、两管理、一协调”的总体要求,对工程水土保持工作进行全面的监督管理,建立以总监理工程师为中心,各监理工程师分工负责,全过程、全方位的质量、进度、投资监控体系。监理单位专门制定了监理规划和实施细则,制定了相应的监理程序,运用检测技术和方法,严格执行各项监理制度,对重点水土保持工程实施了质量、进度、投资控制,确保了水土保持工程的质量、进度和投资控制。

工程水土保持工程参建单位情况见表 6.1-1。

表6.1-1 工程参建单位情况一览表

单位类别	单位名称	工作内容及范围
建设单位	浙江金温铁道开发有限公司	工程建设
设计单位	中铁第四勘察设计院集团有限公司	设计
水土保持方案编制单位	杭州水利水电勘测设计院有限公司	水土保持方案编制
施工单位	中铁一局集团有限公司 浙江交工集团股份有限公司 中铁建电气化局集团南方工程有限公司	施工
监理单位	上海先行建设监理有限公司	工程监理
水土保持监测单位	杭州水利水电勘测设计院有限公司	水土保持监测
运行单位	浙江金温铁道开发有限公司	运行管理

6.2 规章制度

建设单位坚持建设“优质工程、廉政工程、和谐工程”的建设方针，狠抓“质量、安全、进度、资金、环保、廉政”六大控制，稳步推进各项建设工作。

(1) 开拓创新、奖罚分明，为保证工程质量和进度，开展劳动竞赛。

(2) 推进“零污染”的管理理念，使工程进度、质量、防污染等方面在管理上掌握了主动权。

(3) 建设单位按照实事求是的工作作风，既严格按照国家法规、合同、技术规范要求，又根据工程的特点，具体问题具体分析。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

工程严格按照《招标投标法》开展公开招标，建设单位组织了相应的技术人员会同设计单位编制了招标文件，招标工作本着公开、公平、公正的原则，最后选定具有相应资质、业绩良好、信誉及标价合理的施工单位。

6.3.2 工程合同及其执行情况

工程水土保持部分的施工合同，与主体工程施工合同分别进行签订。

工程自 2018 年 4 月开工至 2020 年 6 月完工，在工程施工过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照水土保持规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

建设单位于 2018 年 7 月委托杭州水利水电勘测设计院有限公司对本项目开

展水土保持监测工作。

6.5 水土保持监理

工程施工期间水土保持监理由主体工程建设监理单位上海先行工程建设监理有限公司承担。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位于 2018 年 6 月 15 日足额缴纳水土保持补偿费 36000 元。

6.7 水土保持设施管理维护

建设单位委托施工单位进行水土保持工程施工，完成了施工期部分临时措施，后期项目区排水措施及植物措施，积极预防和治理了因工程建设可能引起的水土流失。工程完工移交后，项目占地范围内的水土保持设施由浙江金温铁道开发有限公司负责运行管理。

工程建设至始至终，建设单位对工程建设中的水土保持工作给予了高度重视。按照国家和浙江省有关规定，积极编制水土保持方案，并按照青田县水利局批复意见在工程建设中予以落实。工程实施期间，建设单位建立健全了各项管理制度，明确了建设过程中实施单位的水土保持职责。从各方面保证水土保持方案措施与主体工程措施同步实施。

验收组对项目区实施的水土保持措施进行了全面复核、量测等方法，项目水土保持措施已落实，没有质量缺陷。工程措施总体质量为合格可以交付使用。项目区水土流失治理效果如下：扰动土地整治率 99.58%，水土流失治理度 99.24%，水土流失控制比 1.39，拦渣率 98%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率达到 30%。

工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施同主体工程同步进行施工、监理和质量检验，根据施工监理资料，其工程质量合格，建成后具有较好的水土流失防治效果。后续运行水土流失防治工作将移交浙江金温铁道开发有限公司，由其负责主线工程区内水土保持设施的管理和养护工作。

通过查阅工程监理报告并结合现场查勘，对工程落实的水土保持措施进行复核，本工程已按批复水土保持设计要求，基本落实了各项水土保持措施，已实施完成的水土保持进行了质量等级评定，工程质量等级均为合格，水土保持工程质量总体合格，运行正常，水土保持三色评价结论为绿色，水土保持防治效益显著。

7 结论

7.1 结论

本项目在实施过程中落实了水土保持方案及批复文件的要求，水土保持设施已同主体工程同步得到落实，水土保持设施运行正常，水土保持设施质量总体合格。完成了水土流失预防和治理任务。水土流失防治指标（扰动土地整治率 99.58%，水土流失治理度 99.24%，水土流失控制比 1.39，拦渣率 98%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率达到 30%）均已达到水土保持方案确定的目标值。水土保持设施管护责任已得到落实，符合水土保持设施验收的条件。

根据《中华人民共和国水土保持法》及“水保〔2017〕365号”文，我认为金温货线 K135~K136 段避险改建工程的各项水土保持设施达到批复水土保持方案及设计要求，总体上已具备了竣工验收的条件和要求，验收条件达成情况如下：

1、本工程依法依规履行水土保持方案的编报审批程序。本工程不存在的水土保持设计变更。

2、建设单位依法依规委托有监测资质的单位开展了本工程水土保持监测。

3、本工程在施工期间将弃渣运送至政府指定弃渣场地，弃渣场位于丽水市青田县腊口大桥桥头西北侧，并按水保方案设计要求布设了水保措施，工程完工后经现场勘查，场地已无弃渣，经调查弃渣已由周边腊口村、游戈村村民消纳利用。

4、本工程水土保持措施体系、等级和标准按经批准的水土保持方案要求落实，局部水土保持措施根据工程建设实际有所调整，调整后的水土保持措施与原措施相比水土保持功能并未降低。

5、本工程水土保持防治指标均已达到经批准的水土保持方案要求。

6、水土保持分部工程和单位工程经验收均达到合格。

7、水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告均在现场实地踏勘，根据施工单位、监理单位、质监单位的各验收材料，依据水土保持标准及规范性文件予以编制完成。

8、本工程已足额缴纳水土保持补偿费 36000 元。

9、本工程不存在其他不符合相关法律法规规定情形。

工程水土保持设施验收合格。

7.2 遗留问题安排

目前，工程水土保持措施均已完成。项目区绿化植被生长状况良好。各项水土保持措施防护效果符合有关水土保持规定和要求。因此，从工程的施工工序、施工过程、施工效果、工程影响等方面综合评价，水土保持工程质量是合格的，符合国家水土保持规范标准。

水土保持工程竣工验收后，随同主体工程一起移交浙江金温铁道开发有限公司统一进行管理及养护，确保水土保持设施运行稳定、完好。

工程无遗留问题。

附件 1 建设项目大事记

2017 年 12 月，浙江省发展和改革委员会以“浙发改交通〔2017〕1064 号”文对本工程出具了工程核准的批复。

2017 年 12 月，中铁第四勘察设计院集团有限公司完成了《金温货线 K135~K136 段避险改建工程可行性研究报告（报批稿）》，

2018 年 1 月，中铁第四勘察设计院集团有限公司完成了《金温货线 K135~K136 段避险改建工程初步设计报告》。

2018 年 3 月，浙江省发展和改革委员会以“浙发改设计〔2018〕14 号”文对本工程初步设计进行了批复。

2018 年 5 月，杭州水利水电勘测设计院有限公司编制完成本工程水土保持方案报告书。

2018 年 6 月，青田县水利局批复水土保持方案（青水利〔2018〕102 号文）；

2018 年 4 月，项目开工建设；

2018 年 7 月，建设单位委托杭州水利水电勘测设计院有限公司进行水土保持监测工作；

2020 年 5 月，工程开始绿化施工；

2020 年 6 月，工程竣工；

工程于 2018 年 4 月开工，2020 年 6 月完工，总工期 27 个月。

浙江省发展和改革委员会文件

浙发改交通〔2017〕1064号

省发展改革委关于金温货线 K135-K136 段 避险改建工程核准的批复

青田县发展改革局：

报来《关于要求核准金温货线 K135-K136 段避险改建工程项目的请示》（青发改〔2017〕77 号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、既有金温货线 K135-K136 段位于青田县祯埠乡锦水村下个寮特大型山体滑坡隐患点范围内，地理位置特殊。该滑坡体处在蠕滑变形阶段，规模大、危害性强，一旦发生山体滑坡甚至是小范围溜坍都将严重危及旅客生命和财产安全。为了切实保障铁路运输安全，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意并要求切实加快推进 K135-K136 段避险改建工程

(项目代码 2017-331121-53-02-080529-000)。

项目单位为浙江金温铁道开发有限公司。

二、项目建设地点为浙江省丽水市青田县腊口镇至横埠乡之间。

三、项目建设内容和建设规模：线路总长 3.377 公里（其中新建线路 3.077 公里，拨移线路 300 米；新建隧道 2.795 公里/1 座，中桥 87.1 米/1 座，涵洞两座，包括通风、通信、电力等配套设备），征用林地 21.26 亩，建设工期 2 年。

铁路等级：地方铁路 I 级。正线数目：单线。牵引种类：内燃，预留电气化条件。最大限制坡度：9‰。闭塞方式：半自动闭塞。

四、项目总投资约为 1.9 亿元，项目所需资金由企业自筹解决。

五、请项目单位根据本核准文件，办理开工相关手续。

六、按照《招标投标法》等有关法律法规，结合本项目为应急避险工程的实际，设计、施工、监理、材料设备采购由业主单位按规定组织。

七、核准项目的相关文件分别为：中铁第四勘察设计院集团有限公司编制完成的《金温货线 K135-K136 段避险改建工程可行性研究报告》、上海铁路局《关于金温货线 K135-K136 段避险改建工程可研技术方案审查意见的函》（上铁师函〔2017〕1417 号）、浙江省第七地质大队出具了《金温货线 K135-K136 段避险改建工程地质灾害危险性评估报告》、青田县维稳办出具的《关于既有金温

货线 K135-K136 段避险改建工程社会稳定风险评估报告的备案情况》、省建设厅出具的《建设项目选址审查意见》（浙规选审字第〔2017〕049号）、丽水市国土局出具的《关于金温货线 K135-K136 段避险改建工程用地的预审意见》（丽土预字〔2017〕49号）。

八、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模主要建设内容等进行调整，请向我委及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

九、项目予以核准决定或同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请在2年期限届满的30个工作日内向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

十、下阶段工作：

1. 项目单位要深刻认识实施避险改建工程的重要性，加快推进项目建设，确保铁路运输安全。
2. 进一步优化工程方案，合理控制工程造价。
3. 进一步落实工程环境保护、节约土地等各项措施，切实控制各种风险，确保项目安全实施。



附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码校验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：省国土资源厅、省环保厅、省建设厅。

浙江省发展和改革委员会办公室

2017年12月28日印发

项目代码：2017-331121-53-02-080529-000

青田县水利局文件

青水利〔2018〕102号

青田县水利局 关于金温货线 K135~K136 段避险改建工程 水土保持方案报告书的批复

浙江金温铁道开发有限公司：

你单位申请的《金温货线 K135~K136 段避险改建工程水土保持方案报告书》收悉，经研究，批复如下：

一、该项目位于青田县腊口镇和祯埠乡，属于浙江省水土流失重点防治区，主要建设内容包括：路基工程、隧道工程、桥涵工程及附属工程。路线全长3.355km，中桥85.2m/1座，隧道2804.5m/1座，涵洞2.5m/1道，管理用房47.8m²。



二、原则同意《金温货线 K135~K136 段避险改建工程水土保持方案报告书》。该方案编制依据基本充分，内容较全面，防治目标 and 责任范围明确，符合技术规范及有关标准的规定和要求，原则上可作为该项目水土流失防治工作的依据。

三、原则同意主体工程水土保持分析与评价结论，基本符合水土保持的相关要求。

四、原则同意本项目水土流失防治责任范围和防治分区的划定。防治责任范围包括工程建设区和直接影响区，总面积为 10.75hm^2 ，其中项目建设区 4.50hm^2 ，直接影响区 6.25hm^2 。

五、原则同意水土流失预测范围、内容、方法和结果。工程土石方开挖总量共计 19.56万 m^3 ，土石方填筑总量共计 2.30万 m^3 ，弃方总量共计 17.26万 m^3 ，可能造成水土流失总量 993t ，新增水土流失量 918t 。

六、原则同意防治目标、措施总体布局及分区防治措施。

七、原则同意水土保持方案实施进度安排。应按照水土保持方案确定的进度组织实施水土保持工程。

八、原则同意水土保持监测时段、内容和方法。进一步突出监测重点，细化监测内容。

九、原则同意本项目水土保持投资估算的编制依据和效益分析方法。本项目水土保持投资共计 228.77万元 ，其中新增水土保持投资 189.94万元 ，水土保持补偿费为 3.60万元 。

十、项目建设单位在工程施工中要重点做好以下工作：

1、按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施，做好本方案下阶段的工程细化设计和组织实施工作，切实落实水土保持措施“三同时”制度。

2、设立水土保持监理，做好水土保持监测工作，建立水土保持措施台帐。每季度末应按时向县水土保持委员会办公室（设县水利局）上报《生产建设项目水土保持监测季度报告表》，并接受其监督检查。

3、项目建设严禁占用河道或在河道管理范围内处置、堆放工程废弃物。

4、注意各项水土保持措施与周边环境的协调性。

5、工程实施后，应及时到青田县水利局备案，水土保持方案如有重大变更应报我局批准，水保措施完工后应及时向我局申请水土保持设施验收。

青田县水利局

2018年6月8日

（此件公开发布）

抄送：县发改局、县建设局、县国土局、县环保局、县审批中心、
县交通局、腊口镇人民政府、祯埠乡人民政府。

青田县水利局办公室

2018年6月8日印发

附件 4 水土保持补偿费缴纳发票

浙江省政府非税收入通用票据 (机打)

浙江省财政厅 监制

票据代码: 112011507635966
 票据号码: 1507635966

开票日期: 2018年 6月 15日
 开票单位: 317001

付款人: 浙江金温铁道开发有限公司

品名规格	数量	单价	金额
8000050 水土保持设施补偿费	1	元	36,000.00
			36,000.00

收款单位 (盖章): 317001 青田县水利局
 经办人: 徐海霞

金温货线K135-K136段避险改建工程水土保持方案报告书

叁万陆仟元整

注: 本票据手工填写无效。
 本票据限于2019年12月31日前填开使用方为有效。

第一联 收据联

附件 5 工程施工前后照片



雷草山隧道 (2018年7月)



运输道路 (2018年7月)



临时排水沟 (2018年12月)



隧道开挖 (2018年12月)



工程概况 (2019年2月)



工程概况 2019年2月)



工程整体情况 (2020年3月)



工程整体情况 (2020年3月)



隧道口 (2020年6月)



河岸边坡复绿 (2020年6月)



河堤绿化措施 (2020年6月)



边坡复绿 (2020年6月)



河堤植草 (2020年6月)



河堤植草 2020年6月)

附件 6 工程土石方出让协议

金温货线 K135-136 段避险改建工程
三塘汇隧道施工出碴剩余硐弃渣拍卖文件

项目名称：金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施
工出碴剩余硐弃渣拍卖项目

委 托 人：青田县砂石料有限公司

拍 卖 人：温州拍卖行有限公司

见 证 方：青田县政府采购招投标中心

二〇一八年四月



目 录

目 录.....	1
第一章 金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣拍卖文件公告.....	2
第二章 金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣竞买须知.....	3
第三章 拍卖会现场秩序管理办法.....	8
第四章 竞买申请书（格式）.....	9
第五章 拍卖成交确认书（样本）.....	10
第六章 金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣出让合同书（样本）.....	11



第一章 金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硐弃渣拍卖公告

受青田县砂石料有限公司委托，定于 2018 年 5 月 30 日下午 3 时在青田县政府采购招投标交易中心六楼交易大厅举行拍卖会，公开拍卖金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硐弃渣，现将有关事项公告如下：

一、标的及起拍价：

金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴总方量约为 18.2 万立方米，其中隧道约 14.2 万立方米，路基约 4 万立方米，其中土方及风化石约 2.8 万立方米，分别为：

隧道进口段预计土石方数量约为 8.2 万立方米，其中土方及风化石约 1.8 万立方米；

隧道出口段预计土石方数量约为 10 万立方米，其中土方及风化石约 1 万立方米，施工单位项目部自用约 6 万立方米。

该工程施工出渣除隧道出口段工程自用 6 万立方米外，剩余土石方数量约为 12.2 万立方米，扣除土方及风化石 2.8 万立方米，可用于砂石料加工硐弃渣约 9.4 万立方米，折合约 24.53 万吨。

本次拍卖该工程出渣可用于砂石料加工的剩余硐弃渣约 9.4 万立方米，折合约 24.53 万吨，起拍价 52.8 万元。

该工程自用硐渣在实际使用后若仍有剩余，若买受人接受，剩余量可按本次拍卖成交单价追加出让给买受人，所增加的出让款另行计付。

▲届时请上述标的物的相关权利人到场，缺席视为自行放弃权利。

二、拍卖方式：采用无保留价的增价拍卖方式。

三、竞买对象：具有完全民事行为能力及支付能力的自然人、法人及其他组织均可申请报名、参加竞买。竞买人数不足三家的，将取消该标的拍卖。

四、公告时间：2018 年 4 月 28 日至 2018 年 5 月 29 日。

五、报名时间及办法：2018 年 5 月 29 日上午 9:00 至下午 5:00 止（非工作时间除外）。报名须提供有效证件及竞买保证金交纳证明等相关材料原件及复印件（一式三份）①企事业单位：营业执照副本、法定代表人身份证复印件加盖公章，其他工作人员报名的须提供授权委托书；②自然人（不受理委托代理）：身份证原件（华侨持有有效护照）及复印件，经审核后签署相关文件、办理报名手续，报名时，须交纳资料费 300 元（售后不退）。

六、竞买保证金：人民币 10 万元。户名：青田县政府采购招投标交易中心专户，开户银行：浙江青田农村商业银行股份有限公司塔山支行，账号：201000013802556，开户行号：402343200258。保证金须于标的报名截止时间前交入上述账户。竞买人须以本人名义交纳竞买保证金。交纳保证金时，需在进账单凭证上明确用途，并注明联系人及电话，以便查对核实。

七、展示时间：2018 年 4 月 28 日至 2018 年 5 月 29 日（非工作时间除外）在标的物所在地现场展示。标的的看样前请电话预约。

九、报名地点：青田县房管大楼（青田县鹤城街道塔山路 101 号）三楼



十、联系电话：青田县砂石料有限公司：胡建华 0578-6952119

温州拍卖行有限公司：刘先生 15057878977（521313）

青田县政府采购招投标交易中心
温州拍卖行有限公司

2018年4月28日



第二章 金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣竞买须知

根据《中华人民共和国拍卖法》以及相关法律法规和行业惯例制定本须知，以明确拍卖活动当事人的权利、义务，并对本次拍卖有关事项进行约定。本次拍卖活动严格遵循“公开、公平、公正、诚实信用”的原则。拍卖活动各环节均具有相应法律效力。

一、拍卖标的

金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴总方量约为 18.2 万立方米（其中隧道约 14.2 万立方米，路基约 4 万立方米），其中土方及风化石约 2.8 万立方米，分别为：

隧道进口段预计土石方数量约为 8.2 万立方米，其中土方及风化石约 1.8 万立方米；

隧道出口段预计土石方数量约为 10 万立方米，其中土方及风化石约 1 万立方米，施工单位项目部自用约 6 万立方米。

该工程施工出渣除隧道出口段工程自用 6 万立方米外，剩余土石方数量约为 12.2 万立方米，扣除土方及风化石 2.8 万立方米，可用于砂石料加工硇弃渣约 9.4 万立方米，折合约 24.53 万吨。

本次拍卖金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴中可用于砂石料加工的剩余硇弃渣约 9.4 万立方米，折合约 24.53 万吨，起拍价 52.8 万元。

该工程自用硇渣在实际使用后若仍有剩余，若买受人接受，剩余量可按本次拍卖成交单价追加出让给买受人，所增加的出让款另行计付。

▲上述标的竞买人数不足三家的，将取消该标的拍卖。

▲届时请上述标的物的相关权利人到场，缺席视为自行放弃权利。

▲具有完全民事行为能力及支付能力的自然人、法人及其他组织均可申请报名、参加竞买。

二、竞买登记及报名

1、办理竞买申请登记时意向竞买人需提交以下材料原件及复印件（一式三份）：

①企事业单位：提交营业执照副本复印件加盖公章、法定代表人身份证明复印件加盖公章、法定代表人之外人员参加拍卖的须提供授权委托书及代理人身份证复印件；

②自然人（不受理委托代理）：提交有效身份证件原件（身份证、护照等）及复印件；

2、本次拍卖报名时间为 2018 年 5 月 29 日上午 9 :00 至下午 5 :00 止（非工作时间除外），
报名地点：青田县房管大楼（青田县鹤城街道塔山路 101 号）三楼。有意竞买者须在报名前认真阅读、理解拍卖会资料及现场看样，并确保在 2018 年 5 月 29 日 4 : 30 时前向青田县政府采购招投标交易中心（户名：青田县政府采购招投标交易中心专户，开户银行：浙江青田农村商业银行股份有限公司塔山支行，账号：201000013802556，开户行号：402343200258）



交纳竞买保证金后，本人凭身份证明、相关材料及保证金交款凭证到青田县房管大楼八楼办理竞买报名手续并签署《竞买申请书》。未交纳竞买保证金及办理报名手续的，不视为有效竞买人，无权参加竞买。

3、竞买人须以本人名义交纳竞买保证金。

4、交纳保证金时，需在进账单凭证上明确用途，并注明联系人及电话，以便查对核实。此保证金不计利息。

三、竞买人须凭拍卖会入场券方可进入拍卖会现场。竞买人在拍卖会现场无论是否本人出价其法律效力均归属于相对应的竞买人。竞买人必须遵守拍卖会秩序（详见第三章《拍卖会现场秩序管理办法》），不得阻挠其他竞买人的竞价，不得妨碍拍卖师的正常操作，更不得进行恶意串通、操纵、垄断等违法行为，否则拍卖人可以取消其竞买资格并依法追究法律责任。

四、竞买人进入拍卖会现场后须本人凭身份证向拍卖人换取竞买号牌，竞买号牌是代表竞买人身份和竞买权的标志。竞买人领取竞买号牌后，应妥善保管，并在拍卖竞价过程中谨慎使用，拍卖会结束后应将号牌归还拍卖人。竞买人须对本人、授权的代理人及其他持举该竞买号牌的任何人的竞价行为承担全部责任。

五、本次拍卖会拍卖标的的法律关系等状况均以现状为准，对拟拍卖标的的各方面状况，竞买人须自行了解、查验其具体情况，对标的的坐落、范围、数量、质量等状况须竞买人自行现场勘察核对（竞买人对标的的上述信息有疑义的，须在竞买前向委托人进行咨询，联系方式：青田县砂石料有限公司 胡建华 0578-6952119），并对竞买本标的可能存在的投资、经营风险进行充分评估并自愿承担。拍卖人提供的拍卖标的的相关资料是拍卖人所了解的对拍卖标的的历史及现状提供意见性说明的文字及材料，仅供参考，拍卖人不对标的承担瑕疵担保责任。竞买人一旦进入拍卖现场并出价的，即表示认可拍卖标的的状况，并愿意为自己按照拍卖标的的状况参与竞买的的行为承担责任。

六、本次拍卖采用无保留价的增价拍卖方式。竞买人一经出价即不得反悔。加价幅度由拍卖师当场宣布，拍卖师有权视场上情况随时调整加价幅度；竞买人可以举牌应价或口头报出高于拍卖师的报价。场上有二人或二人以上出示同一价位的，由拍卖师确认最先出价者为有效出价，其他人员不得提出异议。拍卖师在现场进行三次报价提示，确认再无更高应价后，即以击槌表示成交。竞买人一经出价即不得反悔，当其他竞买人提出更高价时，该出价即丧失约束力。

七、竞买人的最高应价经拍卖师落槌或者以其他公开表示买定的方式确认后，拍卖成交。拍卖标的的竞买成功后，买受人必须当场亲自与温州拍卖行有限公司签署《拍卖成交确认书》、《拍卖笔录》（企事业单位买受人还须当场在《拍卖成交确认书》、《拍卖笔录》上加盖公章），



并于 2018 年 6 月 8 日下午 4:00 前与委托人签署《金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣出让合同书》，在签订合同 5 个工作日内向委托人指定账户付清成交款。

（委托人付款帐号：201000013848328 户名：青田县砂石料有限公司 开户行：青田县农村商业银行龙东分理处）。

▲买受人的竞买保证金不可转为成交款、履约保证金。

▲买受人在签订《金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣出让合同书》并按规定要求支付成交款后，竞买保证金予以全额退返（不计息）。

八、买受人逾期不按规定付清成交款及逾期未签署《金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣出让合同书》者，应当承担违约责任，其所缴纳的竞买保证金作为违约金不予返还，拍卖人有权按《拍卖法》第三十九条之规定追究法律责任。

九、标的交付

交割地点：腊口大桥南侧弃渣场。

交付方式：买受人自行到上述交割地点及时装车清运（确保临时弃渣场地堆放的总方量不超过 2 万立方米）。

本次拍卖标的在竞买成交后即视为交付完成，买受人自行做好现场、货物管理工作。买受人需自行加强与青田县埠乡锦水村下个寮山体滑坡险情处置工作领导小组办公室、工程施工单位沟通，根据工程施工情况安排具体交割工作。

十、标的相关说明

1、本次拍卖标的可能存在显性或隐性瑕疵，竞买人在拍卖前须现场勘查了解、自行解决，该瑕疵不影响拍卖结果。竞买人应先到现场踏勘以充分了解工程施工情况、交割点位置、道路、储存空间、装卸限制及任何其它足以影响竞买价的情况。买受人应根据现场踏勘情况各自计算出剩余硇弃渣出渣量及收支盈余，确定单价、总价，并承担错估、少算、漏项等计算差错的责任及费用增减的责任。任何因忽视或误解情况而导致的索赔或其他申请将不获批准。

2、本次标的出让中的一切风险费用已包含在成交价款中。剩余硇弃渣量为估算值。拍卖文件中标的所示硇弃渣质量、数量，以工程施工过程中实际产生剩余硇弃渣质量、数量为准，竞买人在出价时应充分考虑各方面因素，标的实际数量与拍卖资料所示数量有差异的，不影响拍卖成交价（多不退少不补）。该数量与实际数量的误差产生的利润或风险，除出让合同另行规定外，由买受人承担，成交价一律不作调整。竞买成交后买受人不得以标的质量、数量等为由拒绝接收标的。

该工程自用硇渣在实际使用后若仍有剩余，若买受人接受，剩余量可按本次拍卖成交单价追加出让给买受人，所增加的出让款另行计付。



3、买受人对硇弃渣的运输、存放必须符合有关法律、法规、安全生产管理以及“六边三化”政策等要求，负责相关政策处理工作。经营过程中，一切市场风险、工程建设进度影响、安全生产责任等风险、责任均由买受人承担。

4、硇渣日产出量受相关隧道施工进度影响，不受市场调节，所产生的全部风险均由买受人承担；如买受人不能及时处理工程施工产生的硇渣，造成交割点无法使用或硇渣无法堆放阻碍其工程施工的，由县砂石料有限公司无偿收回无法堆放部份硇渣并由其全权处置，所产生的费用均由买受人承担。

5、在交割点的使用过程中所造成的硇弃渣损失已包含在成交价款中，其所产生的利润或风险，由买受人承担，成交价一律不作调整。

6、根据县政府有关规定，本次拍卖标的不作为新建制砂场的依据。

7、买受人为保证遵守青田县砂石料行业有关管理规定，需向青田县砂石料有限公司缴纳履约保证金，履约保证金额为成交价的 20%。买受人硇渣运输、存放过程中发生违法行为和扰乱砂石料行业秩序等违约行为的，予以没收。在工程挖方结束、硇渣清运完毕一个月后，未发现买受人违法、或扰乱砂石料行业秩序等违约行为的，予以全额退返。

十一、拍卖人有权根据委托人的要求撤销拍卖标的的拍卖。

十二、本须知的内容请竞买人务必认真阅读，有任何疑义请当场立即向拍卖人咨询，竞买人一旦进入拍卖会即被认为知悉并愿意遵守和履行本须知的各项条款与内容。拍卖人有权根据实际情况对拍卖材料进行修正或补充，拍卖人可在拍卖活动举行之前书面通知竞买人，也可以在拍卖正式开始前由拍卖师当场进行口头说明。竞买人举牌应价或书面报价的，均被视为已经知悉并接受认可该修正或补充。本竞买须知及修正与补充均作为《拍卖成交确认书》的附件，具有法律效力。

十三、退还保证金依据“谁报名、退给谁”的原则，即收款人户名和账号须与交纳竞买保证金时的信息一致。如竞买未成交，在拍卖会结束后五个工作日内由本人亲自到青田县政府采购招投标交易中心办理竞买保证金退还手续。

十四、本次拍卖不向买受人收取拍卖佣金，佣金由委托方按青田县国资办审核预定的全额支付。但需向青田县政府采购招投标交易中心支付每标的成交价的 0.15% 的交易服务费，不足 200 元的按 200 元收取。

十四、其他说明：

1、本次拍卖的所有时限均以北京时间为标准，拍卖会实际开始时间与拍卖公告所指拍卖时间允许有合理幅度的提前或延迟；

2、本次拍卖所有款项以人民币结算，结算账号由本公司指定；

3、拍卖会上拍卖师以落槌或者以其他公开表示买定的方式示意成交时，交易合同即告成



立,《拍卖成交确认书》是对合同成立的进一步书面固定,买受人拒绝签署《拍卖成交确认书》的,不影响拍卖成交;

4、拍卖相关文件均以盖章文件为准。如因不可抗力的原因所引起的一切事宜,委托人和拍卖人不承担任何责任。拍卖人对本次拍卖会拥有最终解释权。

青田县政府采购招投标交易中心
温州拍卖行有限公司

拍卖时间: 2018 年 5 月 30 日下午 3 : 00 时

拍卖地点: 青田县房管大楼 (塔山路 101 号) 六楼招标大厅

联系电话: 温州拍卖行有限公司: 刘先生 15057878977 (521313)

浙江省工商行政管理监督电话: 0571—88385224



第三章 拍卖会现场秩序管理办法

一、竞买人及其随行人员须凭竞买报名时拍卖公司提供的“拍卖会入场券”入场，原则上竞买人可领取不超过 2 张“拍卖会入场券”。

二、有资格进入拍卖会现场的人员：

- (一) 领有“拍卖会入场券”的有效竞买人及其随行人员；
- (二) 佩戴工作证的拍卖公司工作人员；
- (三) 产权单位领导及工作人员；

三、拍卖会现场竞买人或其他人员如有以下行为的，拍卖师宣布中止拍卖，由拍卖公司工作人员、安保人员进行劝阻，待中止拍卖的事由消失后，恢复拍卖：

- (一) 在会场内随意走动、大声喧哗的；
- (二) 其他妨碍拍卖师正常操作、影响拍卖会正常秩序的行为。

四、拍卖会现场竞买人或其他人员如有以下行为的，拍卖师宣布中止拍卖，可以取消其竞买资格，责令其立即离开会场，待中止拍卖的事由消失后，恢复拍卖：

- (一) 违反本办法第三条的规定经劝阻后无效的；
- (二) 恶意串通、操纵、垄断的；
- (三) 威胁、阻挠其他竞买人竞价的；
- (四) 其他严重妨碍拍卖师正常操作、影响拍卖会正常秩序的行为。



第四章 竞买申请书（格式）

竞买单位名称 (或个人)				拍卖 编号	QTCQ2018-
联系人		电话		手机	
竞买 标的			保证金		
成交 承 诺	<p>本单位（本人）声明：</p> <p>1. 按要求提交身份证件及材料，并承诺保证所提交证件及材料真实有效，承诺向拍卖人交纳的竞买保证金真实、合法。</p> <p>2. 对欲拍卖的标的进行了看样、调查，接受标的实际状况（包括显性、隐性瑕疵等各方面情况），承诺对自愿按标的实际状况参与拍卖的行为负责。</p> <p>3. 签署本申请表前，已仔细阅读当场拍卖文件资料，充分知悉、理解其中内容，承诺在遵守和履行其中规定性条款的前提下参与拍卖活动，承担相应法律责任，不以拍卖文件资料具有格式合同性质为由规避法律责任。</p> <p>4. 委托人可能在拍卖正式开始前依法撤回标的，拍卖会可能因其他法定原因而中止或取消，在拍卖活动中竞买人也并非一定拍卖成功，若出现前述情况，我方完全接受事实，配合办理退还保证金等手续，不向委托人及拍卖人追索任何费用与责任。</p> <p>5. 承诺参与现场竞价时自觉遵守现场秩序，配合拍卖师拍卖操作，不进行串通、操纵、垄断等违法行为，否则愿承担相应法律责任。</p>				
竞买人签章：					

报名材料附件：1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____
 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____



第五章 拍卖成交确认书（样本）

拍卖编号：QTCQ2018-004

买受人在拍卖人于 2018 年 5 月 30 日下午 3:00 时，在青田县政府采购招投标交易中心六楼交易大厅举行的金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣拍卖会上通过公开竞价，成交买受下列标的，依照《中华人民共和国拍卖法》及相关法律、法规的规定，签订成交确认书如下：

买受人：_____ 成交牌号：_____

标的		成交价
1	金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣	
成交价大写		

★约定事项★

①拍卖成交后，买受人必须于 2018 年 6 月 8 日下午 4:00 前与委托人签署《金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣出让合同书》并付清履约保证金 _____ 万元（成交价的 20%），在签订合同 5 个工作日内付清成交款（委托人付款帐号 201000013848328 户名：青田县砂石料有限公司 开户行：青田县农村商业银行龙东分理处）。

②成交标的的具体界定，标的品质、瑕疵状况，买受人付款结算的约定以及按约付款后标的交付与权属、风险转移等事项，均以本场拍卖会资料的表述与约定为准。

③买受人未能按照约定支付款项、接收提取标的，或有其他违约、侵权行为发生的，须承担违约或侵权责任。

④本场拍卖会资料以及买受人在办理的竞买申请登记手续和其提供的文件、资料均为本《拍卖成交确认书》的有效组成部分，对拍卖交易双方都具有法律约束力。

⑤本《拍卖成交确认书》若有未尽事宜，可协商一致后另行书面补充约定，本《拍卖成交确认书》在履行中若发生争议的，双方应平等协商进行解决，或向青田县人民法院起诉。

当事人类别	拍卖人	买受人	见证方
当事人名称	温州拍卖行有限公司		
法定代表人 (或授权代表)			
联系地址	青田县鹤城街道塔山路 101 号八楼		青田县鹤城街道塔山路 101 号三楼
联系电话	15057878977		
签署地点			
签署时间	2018 年 月 日		



第六章 金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工 出碴剩余硇弃渣出让合同书（样本）

卖 方：青田县砂石料有限公司_____（以下简称甲方）

买 方：_____（以下简称乙方）

2018 年 月 日于青田县政府采购招投标交易中心六楼交易大厅通过拍卖方式竞得金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴剩余硇弃渣，并达成以下协议：

一、协议组成部分：

- 1、出让合同书；
- 2、合同专用条款；
- 3、成交确认书；
- 4、拍卖文件。

上述所指合同文件应认为是互相补充和解释的，但是有相悖或互相矛盾之处，以本合同书为准。

二、成交标的：金温货线 K135-136 段避险改建工程三塘汇隧道施工出碴中，剩余土石方数量约为 12.2 万立方米，扣除土方及风化石 2.8 万立方米，可用于砂石料加工的剩余硇弃渣约 9.4 万立方米，折合约 24.53 万吨，起拍价 52.8 万元。

三、成交金额：_____万元。

根据乙方的成交报价，本协议成交金额为人民币（大写）：_____。

本合同签订后，乙方须在 2018 年 月 日下午 4 点钟前向甲方支付硇渣出让款_____万元（¥ ）和本合同履约保证金_____万元（¥ ）。逾期不付清成交价款的，即构成违约，其所缴纳的竞买保证金作为违约金不予返还，且乙方无权对该标的主张任何权利。该标的由甲方另行处理，该标的若再行拍卖出让的，乙方应当支付第一次拍卖出让中甲方支付的拍卖佣金，另行拍卖出让该标的的价格低于原成交价的，乙方须补足差额。由于乙方违约不支付拍卖出让价款或不提取该标的，给甲方造成经济损失的，由乙方承担赔偿责任。

四、交接手续：拍卖成交后买受人持《拍卖成交确认书》与甲方签订本协议后即视为交接完成。

五、该工程自用硇渣在实际使用后若仍有剩余，若买受人接受，剩余量可按本次拍卖成交单价追加出让给买受人，所增加的出让款另行计付。

六、违约行为和责任

1、本合同订立后，甲乙任何一方无故提出终止（解除）合同，应向对方一次性按合同标的额 20%的



标准支付违约金，给对方造成损失的，还应承担相应的赔偿责任。

2、甲乙任何一方违背其声明、保证和承诺的，另一方有权按合同标的额 20%的标准要求对方支付违约金。

3、乙方未按合同约定支付成交价款的，甲方有权解除本合同，没收乙方所交全部保证金（包括本合同履约保证金 万元和竞买保证金 万元）并要求乙方按合同标的额的百分之二十赔偿损失，如甲方未行使解除权，则有权要求乙方每迟延一天按照应付未付款项的万分之五向甲方支付违约金。

4、除上述规定的违约赔偿责任外，如果由于乙方未履行转让合同，导致甲方需对转让标的重新进行拍卖的，则由此产生的费用应由乙方承担。如果甲方重新拍卖所得低于本次拍卖价的，则乙方应补足差额。

5、甲方未按本合同约定交割转让标的的，乙方有权解除本合同并有权要求甲方按合同标的额 20%的标准支付违约金。

6、由于一方的过错造成本合同不能履行、不能完全履行或被政府有关部门认定为无效时，由过错的一方承担违约责任，双方均有过错的，则由双方按责任大小承担各自相应的责任。

七、乙方保证遵守青田县砂石料行业有关管理规定，保证在砾渣处理过程期间不发生违法行为和扰乱砂石料行业秩序等违约行为的。甲方有权没收乙方缴纳的本合同履约保证金 万元。在砾渣处理完毕一个月后，未发现乙方违法、或扰乱砂石料行业秩序等违约行为的，甲方予以全额退返（不计息）。

八、甲方向乙方提供的《竞买须知》及其全部拍卖资料均作为本《出让合同》的有效组成部分，乙方应知悉并愿意遵守和履行其内容和各项条款。

九、当本合同在履行中发生争议时，双方协商解决。协商不能解决的，双方均有权向该标的所在地的人民法院提起诉讼。

十、本协议一式肆份，甲、乙双方各执一份，县砂石料行业管理办公室、青田县埠乡锦水村下个寨山体滑坡险情处置工作领导小组办公室各一份。

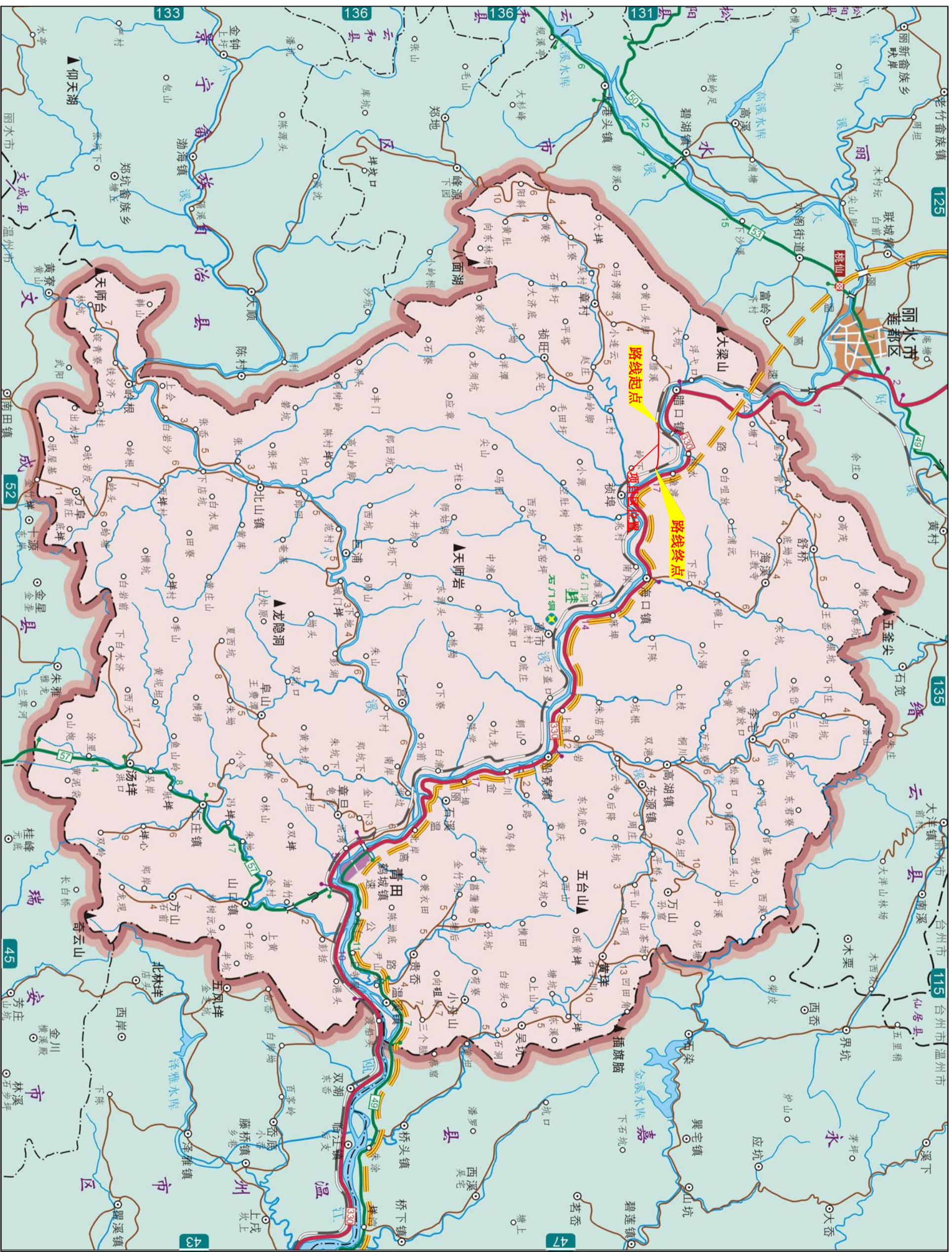
甲方：

乙方：

法定代表人：

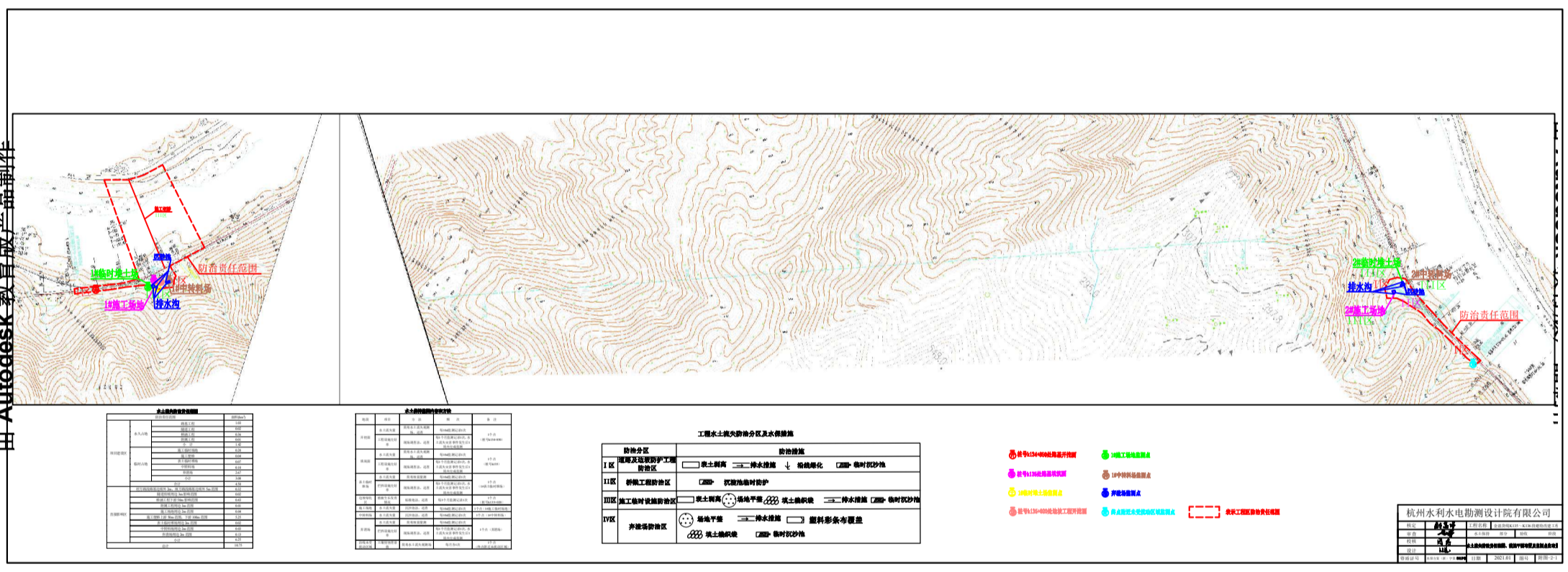
法定代表人：

签订日期： 年 月 日



附图-01工程地理位置图

由 Autodesk 教育版产品制作



措施名称	位置	数量	备注
临时堆土	1#区	1处	
接水池	1#区	1处	
临时堆土	2#区	1处	
接水池	2#区	1处	

措施名称	位置	数量	备注
临时堆土	3#区	1处	
接水池	3#区	1处	

防治分区	防治措施
I区 施工作业区	表土剥离、排水沟、挡渣墙、临时沉沙池
II区 材料堆场	表土剥离、临时沉沙池
III区 施工临时道路	表土剥离、临时沉沙池
IV区 弃渣场	表土剥离、临时沉沙池、拦渣墙、表土堆存

- ① 1:500地形图工程范围
- ② 1:500地形图工程范围
- ③ 1:500地形图工程范围
- ④ 1:500地形图工程范围
- ⑤ 1:500地形图工程范围
- ⑥ 1:500地形图工程范围
- ⑦ 1:500地形图工程范围
- ⑧ 1:500地形图工程范围
- ⑨ 1:500地形图工程范围
- ⑩ 1:500地形图工程范围
- ⑪ 1:500地形图工程范围
- ⑫ 1:500地形图工程范围
- ⑬ 1:500地形图工程范围
- ⑭ 1:500地形图工程范围
- ⑮ 1:500地形图工程范围
- ⑯ 1:500地形图工程范围
- ⑰ 1:500地形图工程范围
- ⑱ 1:500地形图工程范围
- ⑲ 1:500地形图工程范围
- ⑳ 1:500地形图工程范围

杭州水利水电勘测设计院有限公司
 地址：浙江省杭州市...
 电话：0571-8888...
 网址：www.hzwhh.com

