

金甬铁路配套水利工程嵊州段
——小欢潭水库建设项目

施工图设计

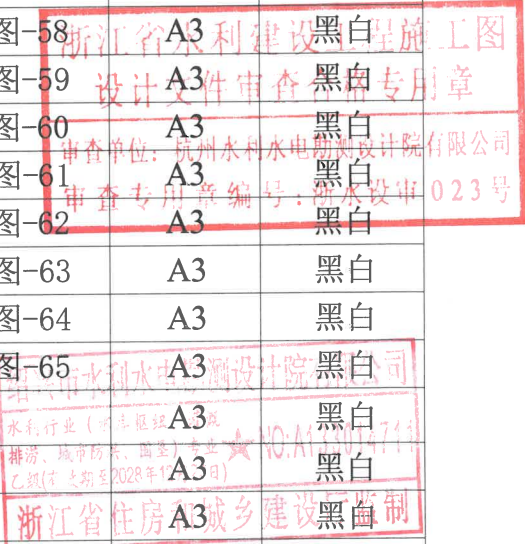
绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

二〇二四年七月

图 纸 目 录

项目名称:金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目

| 序 号 | 图 名 | 图 号 | 图 幅 | 备 注 | 序 号 | 图 名 | 图 号 | 图 幅 | 备 注 |
|-----|------------------|-------|-----|-----|-----|-----------------------|------|-----|-----|
| 1 | 施工图设计总说明（一） | 说明-01 | A3 | 黑白 | 38 | 仿木栏杆详图一 | 图-35 | A3 | 黑白 |
| 2 | 施工图设计总说明（二） | 说明-02 | A3 | 黑白 | 39 | 仿木栏杆详图二 | 图-36 | A3 | 黑白 |
| 3 | 施工图设计总说明（三） | 说明-03 | A3 | 黑白 | 40 | 管理用房建筑设计说明 | 图-37 | A3 | 黑白 |
| 4 | 工程现状平面布置图 | 图-01 | A3 | 黑白 | 41 | 一层平面图 | 图-38 | A3 | 黑白 |
| 5 | 工程平面布置图 | 图-02 | A3 | 黑白 | 42 | 屋顶平面图 | 图-39 | A3 | 黑白 |
| 6 | 大坝横断面图一 | 图-03 | A3 | 黑白 | 43 | 轴立面图、1-1剖面图 | 图-40 | A3 | 黑白 |
| 7 | 大坝横断面图二 | 图-04 | A3 | 黑白 | 44 | 管理房结构设计说明 | 图-41 | A3 | 黑白 |
| 8 | 大坝横断面图三 | 图-05 | A3 | 黑白 | 45 | 基础平面图、基础顶~3.000柱平法施工图 | 图-42 | A3 | 黑白 |
| 9 | 大坝细部结构图一 | 图-06 | A3 | 黑白 | 46 | 屋顶梁平法施工图、屋顶板平法施工图 | 图-43 | A3 | 黑白 |
| 10 | 大坝细部结构图二 | 图-07 | A3 | 黑白 | 47 | 给排水设计说明、雨水系统图 | 图-44 | A3 | 黑白 |
| 11 | 大坝细部结构图三 | 图-08 | A3 | 黑白 | 48 | 一层给排水平面图、屋顶排水平面图 | 图-45 | A3 | 黑白 |
| 12 | 大坝细部结构图四 | 图-09 | A3 | 黑白 | 49 | 管理房电气施工图设计说明（一） | 图-46 | A3 | 黑白 |
| 13 | 灌浆平面布置图 | 图-10 | A3 | 黑白 | 50 | 管理房电气施工图设计说明（二） | 图-47 | A3 | 黑白 |
| 14 | 灌浆纵断面图 | 图-11 | A3 | 黑白 | 51 | 管理房一层电气平面图、屋顶防雷平面图 | 图-48 | A3 | 黑白 |
| 15 | 溢洪道平面布置图 | 图-12 | A3 | 黑白 | 52 | 管理房基础接地平面图、配电系统图 | 图-49 | A3 | 黑白 |
| 16 | 溢洪道纵断面图一 | 图-13 | A3 | 黑白 | 53 | 标识标牌安置示意图 | 图-50 | A3 | 黑白 |
| 17 | 溢洪道纵断面图二 | 图-14 | A3 | 黑白 | 54 | 标识标牌版面图及安装图 | 图-51 | A3 | 黑白 |
| 18 | 溢洪道加固横断面图一 | 图-15 | A3 | 黑白 | 55 | 巡查（视）工作线路指引牌及警示牌 | 图-52 | A3 | 黑白 |
| 19 | 溢洪道加固横断面图二 | 图-16 | A3 | 黑白 | 56 | 水尺靠桩详图 | 图-53 | A3 | 黑白 |
| 20 | 溢洪道加固横断面图三 | 图-17 | A3 | 黑白 | 57 | 缆索护栏端部设计图 | 图-54 | A3 | 黑白 |
| 21 | 溢洪道细部结构图 | 图-18 | A3 | 黑白 | 58 | 缆索护栏中间端部结构图 | 图-55 | A3 | 黑白 |
| 22 | 消力池详图及配筋图 | 图-19 | A3 | 黑白 | 59 | 缆索护栏中间立柱结构大样图 | 图-56 | A3 | 黑白 |
| 23 | 虹吸管拆除图 | 图-20 | A3 | 黑白 | 60 | 法兰盘、螺栓、螺 母、加劲肋大样图 | 图-57 | A3 | 黑白 |
| 24 | 虹吸管纵剖面图 | 图-21 | A3 | 黑白 | 61 | 托架、柱帽大样图 | 图-58 | A3 | 黑白 |
| 25 | 虹吸管细部结构图 | 图-22 | A3 | 黑白 | 62 | GNSS位移测点及渗压监测点布置图 | 图-59 | A3 | 黑白 |
| 26 | 灌溉渠断面图 | 图-23 | A3 | 黑白 | 63 | 测压管布置图一 | 图-60 | A3 | 黑白 |
| 27 | 启闭设施平面图及进口A-A断面图 | 图-24 | A3 | 黑白 | 64 | 测压管布置图二 | 图-61 | A3 | 黑白 |
| 28 | 水位台B-B纵断面图及桥墩基础图 | 图-25 | A3 | 黑白 | 65 | 测压管详图 | 图-62 | A3 | 黑白 |
| 29 | 引水渠及挡泥坎详图 | 图-26 | A3 | 黑白 | 66 | GNSS表面位移自动监测安装示意图 | 图-63 | A3 | 黑白 |
| 30 | 拦污栅、定向钻孔及消力池详图 | 图-27 | A3 | 黑白 | 67 | 渗流量自动监测安装示意图 | 图-64 | A3 | 黑白 |
| 31 | 启闭设施房平、剖面图 | 图-28 | A3 | 黑白 | 68 | 全景摄像机说明 | 图-65 | A3 | 黑白 |
| 32 | 水位台细部结构图一 | 图-29 | A3 | 黑白 | 69 | 勘探点平面位置图 | | A3 | 黑白 |
| 33 | 水位台细部结构图二 | 图-30 | A3 | 黑白 | 70 | 工程地质剖面图A--A' | | A3 | 黑白 |
| 34 | 防汛道路纵断面图 | 图-31 | A3 | 黑白 | 71 | 工程地质剖面图1--1' | | A3 | 黑白 |
| 35 | 防汛道路横断面图一 | 图-32 | A3 | 黑白 | 72 | 地基土物理力学指标设计参数表 | | A3 | 黑白 |
| 36 | 防汛道路横断面图二 | 图-33 | A3 | 黑白 | 73 | 地基土指标统计表 | | A3 | 黑白 |
| 37 | 仿木栏杆平、立面图 | 图-34 | A3 | 黑白 | | | | | |



施工图设计总说明（一）

一、工程概况：

小欢潭水库位于嵊州市金庭镇欢潭村。水库始建于1957年，1958年完工，水库集雨面积0.58km²，总库容10.62万m³，是一座以灌溉为主，结合防洪和养殖等综合利用的小（2）型水库。水库防洪标准为20年一遇洪水标准设计，设计洪水位为97.92m，200年一遇洪水标准校核，校核洪水位为98.18m；工程等别为Ⅴ等，主要建筑物级别为5级。本工程合理使用年限为50年，其中大坝和溢洪道合理使用年限为50年，输水设施合理使用年限为30年。坝体填筑材料主要为含砾粉质黏土，坝基为2-1层强风化凝灰岩和2-2层中风化凝灰岩。本工程工程区抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，特征周期值为0.35s。本工程所处环境类别为二类。

大坝建设后，大坝坝顶高程为99.30m，坝顶宽度4.0m，大坝坝顶长约63.00m，最大坝高为10.0m；溢洪道位于大坝左侧，为正槽式溢洪道，溢流堰为宽顶堰，堰顶自由出流，堰顶高程97.08m，溢流堰计算有效堰长10.0m。

二、设计依据：

- 《金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目初步设计报告》（报批稿）及相关批文；
- 《嵊州市金庭镇小欢潭水库工程地质勘察报告》（浙江中林勘察研究股份有限公司，2024.04）；
- 《坝高小于15米的小（2）型水库大坝安全鉴定报告书——小欢潭水库》（嵊州市水利水电局，2021.09）；
- 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- 《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）；
- 《水利工程建设标准强制性条文》（2020年版）；
- 《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）；
- 《碾压式土石坝设计规范》（SL274-2020）；
- 《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；
- 《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）；
- 《溢洪道设计规范》（SL253-2018）；
- 《土坝灌浆技术规范》（SL564-2014）；
- 《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；
- 《水利水电工程边坡设计规范》（SL386-2007）；
- 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）；
- 其他相关规范、规程。

三、工程建设主要内容：

- 建设坝顶；建设上、下游条石护坡；
- 对大坝坝体、坝体与坝基接触带进行防渗处理；
- 建设溢洪道；
- 拆除原虹吸管，建设输水设施；
- 建设防汛道路；
- 建设大坝监测设施；
- 对大坝进行白蚁防治；
- 建设水位台，建设管理房。

四、施工规范

- 《碾压式土石坝施工规范》（DL/T5129-2013）；
- 《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）；
- 《水工建筑物岩石基础开挖工程施工技术规范》（SL47-2020）；
- 《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》（SL/T62-2020）；
- 《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398-2007）；
- 《水利水电工程施工安全技术规程》（SL399-2007）；
- 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；
- 《水利水电工程施工测量规范》（SL 52-2015）；
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；
- 《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203-2011）；

- 《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）；
- 未尽事项，请按照国家和地方有关规定安全施工。

五、施工技术要求

1、测量、放样

（1）本工程采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。

（2）承建单位施工前，在不受施工影响的适当地带设立平面控制网，首级控制网按国家三等控制点规范测设，水准点按国家四等水准测量规范测设，对所有建立的测设标志应加强保护，定期校核，待工程施工结束后一并移交给业主。

（3）施工水准点的设置应符合下列要求：

- 选择不致发生沉降和位移，不受施工及其它影响，可长期保存的地点。
- 一个测区的施工水准点数量不少于两个，分别设在不同高程上。
- 施工水准点的允许误差为±10√K（mm），K为水准点的间距以km计。
- 所有测量工具、仪器在使用前应按有关规定进行检查、校正。

2、坝基清理：坝身填筑前需清除场地范围内的淤泥、树根、草皮草根、洞穴、垃圾、孤石以及所有障碍物；清理深度30cm；清理边界应在设计基面边线外30cm，杂质不得弃于库区；工程范围内的坑、槽、沟及原坝身存在的隐患应进行处理。坝基开挖、清理的弃土、杂物，均应运出场外指定地点堆放。

3、土方开挖：土方开挖可根据其用途的不同，选用不同施工方法。基坑开挖土石方应做好相应环境保护、水土保持工作；在已有建筑物附近进行开挖时，必须采取可靠的施工措施保证其原有建筑物的稳定和安全；基坑降水应与基坑开挖同步进行，并控制地下水位低于作业面以下50cm；开挖前应布置好排水设施，以利于基坑开挖。开挖边坡根据工程地质、降低地下水位措施和施工条件等情况，一般不宜小于1:0.5，施工时可在确保安全的前提下根据实际地质条件局部进行调整。凡工程范围内的植物、残渣垃圾、腐殖土及植物根系均应清除干净；土方开挖应保证建筑物持力层不受扰动。

4、黄泥回填：黄泥回填前必须先将基面清理干净，再选用优质黄泥分层压（夯）实，铺土厚度为30cm，按次序碾压，不得漏压。含水量控制在最优含水量左右（±3%），有机质含量不大于2%，塑性指数7~20。压（夯）实后的黄泥防渗体要求渗透系数不大于1×10⁻⁴cm/s，压实度不小于0.95。雨天施工要做好排水，黄泥土料要用雨布覆盖，碾（夯）压后发现“弹簧土”，需挖除换土重填。黄泥需事先经具有相应检测资质的试验单位进行渗透系数、最优含水量及最大干密度检测。

5、填筑土铺土厚度为30cm，分层压实，土方填筑及开挖面原土夯实相对密度不小于0.7。挡墙后土方填筑应随挡土墙砌筑高度升高而逐步回填密实平整。

6、钢筋、水泥、混凝土材料

钢筋：其机械性能应符合规范的要求。Φ表示钢筋HPB300，Φ表示钢筋HRB400。

水泥：采用42.5级普通硅酸盐水泥，水泥每批须有出厂合格证及抽样试验合格证，严禁采用不合格或未经有资质测试单位测试的水泥，同一工程结构必须采用同一品牌水泥。

混凝土：混凝土除注明外，其余均为C25混凝土，最大水灰比不得大于0.60。混凝土采用泵送商品混凝土，浇筑时必须振捣密实，不得漏振；混凝土工程浇筑使用的原材料(包括钢筋、水泥、砂石骨料、止水材料、外加剂及掺和料)均应有产品合格证、试验报告或使用说明，并按施工规范技术规定进行抽样检验。止水材料还应提供样品。所有这些资料和样品必须于施工作业开始7天前报送监理部检查认可。施工、验收均应遵守现行《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）、《给水排水构筑物施工及验收规范》（GBJ141-2008）进行；混凝土浇筑后，应立即用塑料薄膜和保温材料覆盖，养护期不得少于14天，对于墙体带模板养护不应少于7天。

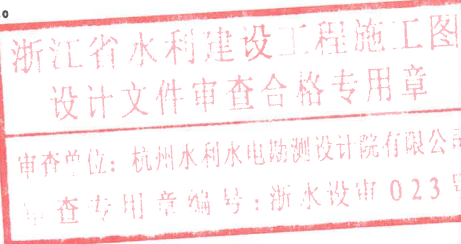
7、砂、碎石材料

砂：要求石质坚硬、清洁，含泥量小于1%，砂粒径不大于5mm。

碎石：要求粒径5mm~40mm。

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| | | | |
|------|------------------|---------------|-------|
| 核定 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 说明-01 |



施工图设计总说明(二)

8、块石材料

石料选用新鲜完整，表面清洁，没有裂纹未经风化的块石，饱和抗压强度大于40MPa，软化系数大于0.75，选用块石要求外形大致呈方形，上、下两面基本平行且大致平整，无尖角，薄边，单块重不得小于30Kg，最小边尺寸不宜小于20cm，长边不小于40cm，长厚比≤4，砌筑时合理搭配，砌体咬扣紧密，采用错缝砌筑，严禁出现通缝、叠砌和浮塞。大方脚基础块石要求粒径不小于50cm，同时最短边尺寸不小于30cm。

9、干砌石：挡墙砌筑时应分批卧砌，块石大面朝下，上下层交叉错缝压叠，内外搭砌咬紧，保证砌体密实，外坡面平整顺直美观，不准外塞石，也不准通缝，孔隙率不得超过30~35%。严禁内外表层理砌，中间乱石填心。分层砌筑的面层严禁用小块石、片石找平。干砌挡墙可以大小块石搭配，小于35kg的块石不得超过50%，最小块石单重大于25kg；干砌块石护坡采用块石尺寸应大致相同，单块重量大于50kg，无缝宽大于1.5cm、长度大于50cm的连续缝。

10、浆砌石：应采用铺浆法砌筑，须分层卧砌，上下错缝，内外搭接，石块间不得相互接触，不得采用面石侧立中间乱石填心的砌筑方法。砌石缝宽较方正的块石不得大于3cm，毛块石不得大于5cm。浆砌体应于当天及时勾缝避免与砌缝砂浆之间形成隔层。

11、条石（花岗岩）：尺寸为0.60×0.30×0.20m，外立面凹入深度≤10mm，条石层间缝隙不大于5mm。石料选用新鲜完整，表面清洁，没有裂纹未经风化的条石，饱和抗压强度大于40MPa，软化系数大于0.75。

12、土工织物

(1) 无纺土工布符合GB/T 17639-2017，纵横向断裂强力≥10KN/m，断裂伸长率20~100%，渗透系数≥1×10⁻³cm/s，0₉₅不大0.2mm，CBR顶破强度≥1.8KN，纵横向撕破强力≥0.25KN。

(2) 土工布铺设前，应清除基面上的杂草、块石等一切有害于土工布完整的杂物并填平沟洼。

(3) 土工布的规格、尺寸包括强度指标、孔径指标、渗透系数均应符合设计要求。施工使用的每批土工布均应备有出厂合格证及有资质测试单位抽样测试合格证，不得采用不合格和未经测试的产品，严禁使用存放超过6个月的或已出现老化现象的土工布。

(4) 土工布铺设应尽量平整，避免扭曲和皱折。土工布铺设时径向应垂直堤（坝）轴线方向铺设，径向不允许拼接，横向若采用尼龙线双道缝接，搭接宽度为15cm；自然搭接则搭接宽度为50cm。无纺土工布铺设后不得破损，如破损应加固。严禁在日光下长时间暴晒。

13、分缝

大方脚、路缘石、排水沟每隔10m设一伸缩缝，缝宽2cm，采用二毡三油；防护墙、溢洪道挡墙、底板、基础、水位台人行桥板伸缩缝缝宽2cm，内嵌沥青松木板。木板制成后阴干，待水份达到要求后（一般少于3%~5%），用沥青浸泡（需沥青池）或用沥青满布涂刷（一般需2~3遍）而成。砼压顶每隔3m，设一条切缝，缝深4cm。

14、电：本工程采用380V/220V三相制电源，由下游村庄（约0.4km）引至各配电柜。

15、灌浆施工要求

对大坝全坝段（坝0+000至坝0+063，左侧延伸至溢洪道）坝基、溢流堰段坝基进行帷幕灌浆，对全坝段（坝0+000至坝0+063）坝体进行充填灌浆。在防渗处理前，先打先导孔（单排先导孔每16m一个，以单排计），做压水试验（注水试验）。

A、对大坝坝基进行帷幕灌浆

大坝沿坝轴线设两排帷幕灌浆孔，用水泥浆充填和胶结裂隙，形成一道不透水的帷幕。

(1) 帷幕灌浆施工流程：钻孔→冲洗→灌浆→封孔。

(2) 孔位布置：沿放样基准线，等距布孔，终孔距暂定2.0m，灌浆范围：大坝全坝段（坝0+000至坝0+063，左侧延伸至溢洪道）。灌浆分三序孔，帷幕灌浆深入相对隔水界线（10Lu）不小于1.0m，灌浆操作平台98.80m。帷幕透水性需达到ω≤10Lu。

(3) 钻孔：帷幕灌浆孔采用XY-2型回转式地质钻机，在覆盖层中采用硬质合金钻头钻进，在基岩中采用金刚石钻头或合金钻头回转钻进，钻孔孔径Φ56mm。先导孔采用Φ91mm开孔，Φ76mm终孔，先导孔、第二、三序孔、检查孔须采取岩芯。孔位应符合设计要求，孔位偏差不得大于10cm，因故变更孔位应征得监理工程师同意，并记录实际孔位。

(4) 帷幕灌浆浆液水灰比可采用5：1、3：1、2：1、1：1、0.8：1、0.6：1（或0.5：1）六个比级，开灌水灰比采用5：1。当灌浆压力保持不变，注入率持续减少时，或当注入率不变而压力持续升高时，不得改变水灰比。当某一比级浆液的注入量已达300L以上或灌注时间已达1h，而灌浆压力和注入率均无改变或改变不显著时，应改浓一级。当注入率大于30L/min时，可根据具体情况越级变浓。

(5) 灌浆压力：坝基帷幕灌浆压力以孔口压力为准，宜通过灌浆试验确定。可通过公式计算或根据经验先行拟定，而后在灌浆施工过程中调整确定。灌浆静压力采用公式P=P₀+m₀计算，式中P₀指表面地段允许的压力，一般为1.0~1.5倍的水头，即0.1~0.15MPa，m指灌浆段顶板在岩石中每加深1m所允许增加的压力值，取0.05~0.15MPa，D为灌浆段顶板以上岩石厚度。

(6) 灌浆方式：采用自下而上的灌浆法。

(7) 灌浆结束：在规定的灌浆压力下，当注入量不大于0.4L/min时，继续灌注30分钟，即可结束这一段的灌浆。

(8) 封孔：坝体部分采用1：4水泥粘土浆，坝基采用0.5：1或0.6：1水泥浆，采用机械压浆法。后将回浆阀关闭同时立即关闭进浆阀，在一定的压力条件下进行闭浆，待压力表回零后30min，可以起管。封完全后要压进行压实度核算，不能满足规范要求应进行重封。

(9) 帷幕灌浆检查孔的数量宜为灌浆孔总数的10%。帷幕灌浆检查孔压水试验应在该部位灌浆结束14天后进行。检查孔压水试验结束后，按技术要求进行灌浆和封孔。

(10) 灌浆期水位控制：灌浆时水库需放空，岸坡段灌浆时，最大水头不得大于5.0m。

(11) 其它技术要求参照《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》（SL/T62-2020）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）执行。

B、对大坝坝体进行充填灌浆

(1) 孔位布置

沿放样基准线，等距布孔（利用帷幕灌浆孔），终孔距暂定2.0m，灌浆范围：大坝全坝段（坝0+000至坝0+063）。灌浆分三序孔，从主槽段向两坝肩进行注浆。

(2) 孔口灌浆压力应小于50kPa。充填灌浆应避免坝顶出现裂缝。

(3) 灌浆材料采用水泥粘土浆，由42.5级普通硅酸盐水泥和粘土浆配制，水泥掺量占粘土干料重的10%~15%（根据实际吸浆量大小来确定水泥掺量）。

(4) 灌浆方法：充填灌浆建议采用干法钻孔，造孔要竖直，偏斜率不宜大于孔深的2%；灌浆时采用自下而上一次灌注，每米孔深每次灌浆量为0.3~0.5m³。如有特殊要求时，浆液中可根据需要掺入水玻璃或水泥。

a、已知洞穴较大，可适当增加灌浆量和提高浆液稠度。

b、需要降低浆液的流动性，可掺入水玻璃，掺量一般通过试验确定（参考量：宜为干土质量的0.5%~1.0%）。

c、需要加速浆液凝固和提高浆液固结强度，可掺入水泥，掺量一般通过试验确定（参考量：宜为干土质量的10%~15%）。

(5) 灌浆结束条件：灌浆孔口压力已接近50kPa。

(6) 质量检查：坝体段注水试验渗透系数不大于1.0×10⁻⁴cm/s。

在满足下列条件的前提下，通过变更允许在局部地段进行加密。即：

a、灌浆方式符合规范要求；

b、经复灌仍未达到设计要求。

(7) 灌浆期水位控制：灌浆时水库需放空，岸坡段灌浆时，最大水头不得大于5.0m。

(8) 其他技术要求参照《土坝灌浆技术规范》（SL564-2014）执行。

六、大坝施工要求：

1、大坝填筑前要求清除表层大块（卵）石、杂草、树根、腐殖土等，清理深度暂定30cm，并将清理后的坝坡表层土整平、压实。清理边界应在设计基面边线外30cm，杂质不得弃于库区；坝基范围内的坑、槽、沟及原坝身存在的隐患应进行处理。坝基开挖、清理的弃土、杂物，均应运出场外指定地点堆放。

2、岸坡开挖应自上而下进行，当岸坡与河床同时施工时，应有安全措施，否则必须错开施工。对地基开挖形成的坑槽壁面、岸坡面必须注意清除不安全因素，并采取相应的防护措施。岸坡应开挖成稳定性的边坡，不允许开挖成陡坡、倒坡、凹凸不平等。

3、迎水面坡脚施工时，水库应放空，基础建基面要求至硬隔层及以上，若为软基础则需采用抛石挤淤并碾压密实，使大方脚建在稳定的基础上。坡脚开挖后，抓紧进行大方脚施工，并落实专人对坡面进行监视，确保大坝安全施工。

4、与土质防渗体连接的岸坡开挖应大致平顺，不应成台阶状、反坡或突然变坡，变坡角应小于20°；土质岸坡开挖不陡于1:1.5，岩石岸坡不宜陡于1:0.5。

5、坝体填筑前须对基底开挖断面尺寸和建基面进行仔细核对，回填土料需分层，碾压密实后方可进行下一层土方的碾压，严禁使用大吨位车上坝。

浙江省水利建设工程施工图

设计文件审查合格专用章

审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司

审查专用章编号：浙水设审023号

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| | | | |
|------|------------------|---------------|-------|
| 核定 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何志平 | 水利 | 部分 |
| 校核 | 袁崇崇 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | 袁崇崇 | 小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 袁崇崇 | 施工图设计总说明（二） | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 说明-02 |

施工图设计总说明(三)

七、溢洪道施工要求:

- 1、新建挡墙基础要求置于硬隔层及以上,表面碎石及杂土需清除。
- 2、建议开挖边坡为1: 0.5。
- 3、溢洪道须严格按照《水工建筑物岩石基础开挖工程施工技术规范》(SL47-2020)执行。

八、输水设施施工要求:

拆除原虹吸管,采用粘土回填压实。为满足下游灌溉需求,在桩号坝0+009.8处新建DN150(钢管)虹吸管,配套设施采用全自动真空器(HQZ—I),虹吸管穿坝段外包C30砼,进水口高程92.31m,出口底高程92.00m。虹吸管进水口采用C25砼浇筑,浇筑镇墩和支墩。建设放水涵管,布置在大坝右侧,采用非开挖定向钻孔施工(大坝坝体、坝基灌浆施工完成后再进行定向钻钻孔),施工时做好施工记录,钻孔 ϕ 600,洞内埋设PE100级(1.25MPa) Φ 500PE管,PE管外用M10水泥砂浆回填,钻孔长约64m,明挖段长约6m,PE管总长约70m。放水涵管进口设插板门,插板闸门中心高程暂定88.75m,出口底高程暂定87.00m,出口接入消力池。建设启闭设施,涵管进水口与水位台相结合,启闭机置于水位台观测间内。

放水涵管插板闸门为ZMY-500镶铜圆闸门,配SLQ-5.0手动启闭机,拉杆暂定 ϕ 60mm圆钢,启闭机、闸门预埋件详细尺寸及安装请与厂方联系

九、白蚁预防和处理措施:

- 1、施工前对坝体及其周边进行一次全面诱杀白蚁行动,对较大的可能危及大坝安全运行的蚁穴予以彻底挖除;
- 2、施工过程中对料场及周围都要认真进行检查和清除白蚁,严禁带有白蚁和菌圃的土料进入坝区;
- 3、加强工程环境管理。在坝区和四周环境内,清除杂草,疏排水渍,定期喷洒环保型药物;在施工期,应尽量减少坝区灯光以免招来有翅成虫繁殖,从生态环境上防止白蚁滋生。

十、安全监测要求

- 1、大坝表面变形自动监测系统:在坝顶等距布设GNSS北斗位移监测点,共设2个测点,同时在大坝左侧设置GNSS北斗位移监测基点,系统数据采用无线传输方式发送到云平台(嵊州市水管理平台)进行采集、查询、控制等。
- 2、大坝渗流压力自动监测系统:设置迎水坡1个监测横断面,背水坡顶1个监测横断面,背水坡坝底1个监测横断面,每个横断面设置2个监测点,共布设6个监测点。监测方式采用测压管钻孔安装渗压计,系统数据采用无线传输方式发送到云平台(嵊州市水管理平台)进行采集、查询、控制等。
- 3、渗流量自动监测系统:监测方式采用磁致式量水堰计。安装在大坝坝脚排水沟最低处出水口。
- 4、在大坝山体合适位置设全景摄像机一处,建议租用库区周边铁塔作为基架。
- 5、水管理平台系统升级和数据接入
- (1)水库监测数据接入
- 将嵊州市大碛口水库,毛家湾水库,乌榆湾水库,梅溪湾水库和小欢潭水库共计14个水库表面变形自动监测点位数据、33个水库渗流压力自动监测点位数据、5个水库渗流量自动监测点位数据、5个水库高位监控数据通过API接口接入到嵊州市水管理平台。

(2) 页面开发

- ①页面设计:根据接入数据特点及使用需求,设计专门的展示页面。
- ②前端页面开发:将设计的页面通过代码开发,从而在系统中得以展示。

(3) 功能模块开发

- ①查询模块开发:通过开发查询功能模块,实现对目标水库及监测点位的快速检索查询。
- ②水库监测展示模块开发:通过开发水库监测展示模块,实现对水库表面变形、水库渗流压力、水库渗流量以及水库高位监控数据的实时展示。
- ③数据告警模块开发:通过对水库各项监测数据进行监控,实时捕捉异常监测信息,并通过系统提示或短信通知等告警方式,将异常情况通知至相应责任人。

6、水位观测:水库建设后,在上游踏步侧位置设水位标尺;溢洪道堰顶边墙及水位台框柱处安装一水位标尺(采用不锈钢水位尺),定时定期对库水位进行观测,并记录在案,供分析用。

7、建设水位台一座,原水位自动测报系统等拆装并更换传感器。

8、水库标准化建设:当前水库已进行了标准化建设,本次建设标识标牌等。

十一、施工导流

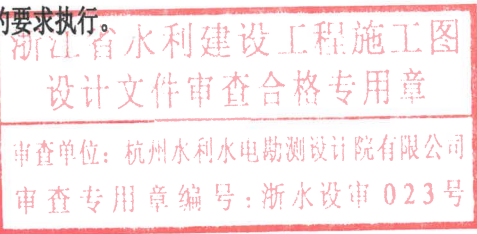
本工程为已建水库的系统建设,大坝上游坝面等施工主要安排在非汛期且需降低库水位进行。由于大坝上游坝脚、坝面需要改建,非汛期施工时,考虑通过原有放水设施排水对水库进行放空(降低水位至88.50m)。施工前,通过放水设施将库水位降到最低;上游来水通过放水设施导流。放水设施施工时,上游来水通过水泵抽排。施工期需及时了解水情、雨情变化,掌握信息后,及时做好防护措施;如遇洪峰,应停止施工,保证施工安全。水位低于堰顶高程时,以原有放水设施泄水为主。当水位高于堰顶高程时,以溢洪道泄水为主,结合放水设施泄水。

十二、工程安全:

- 1、施工单位进场后,应根据《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303)和《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL398)及《水利水电工程施工安全技术规程》(SL399)等要求编制相应施工组织措施和安全生产,并报相关部门审批后才能开工建设;
- 2、汛期施工,应编制相关度汛安全措施,落实制定相关人员,做好防汛安全措施,确保汛期安全施工;
- 3、施工前,应查勘周边环境,排查影响安全施工的因素,落实专人负责,并做好警示牌等,确保周边环境安全;
- 4、水库放空时应严格控制水位下降速率,建议控制在72小时以上放空水库,并注意观察大坝安全;
- 5、大坝放缓坝坡须按由下至上的顺序,严禁将开挖土方堆放在坝坡及坝顶;
- 6、雨季施工应严格控制施工进度,降雨期间采用彩条布等材料覆盖保护,做好坡面保护工作;
- 7、施工期间,应落实专职人员,对周边已建建筑物进行检查和监测,确保已有建筑物的安全。
- 8、施工时需注意保护隧道,为保证隧道整体安全,在隧道顶采用覆土的形式进行保护,覆土厚度不小于50cm。
- 9、在施工现场入口处,溢洪道,施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、爆破物及有害危险气体和液体存放处等危险部位设置明显的安全警示标志。本工程施工安全防范重点主要有:施工用电、土方开挖安全、高处作业、吊机、挖机等施工机械安装运行、施工交通运输、施工期防汛,以及施工用房、堆场等的消防安全等。承包方应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》等法律法规与《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL398)等安全操作规程,结合本工程特点组织制定安全施工措施,落实安全生产责任制度,切实消除安全事故隐患。

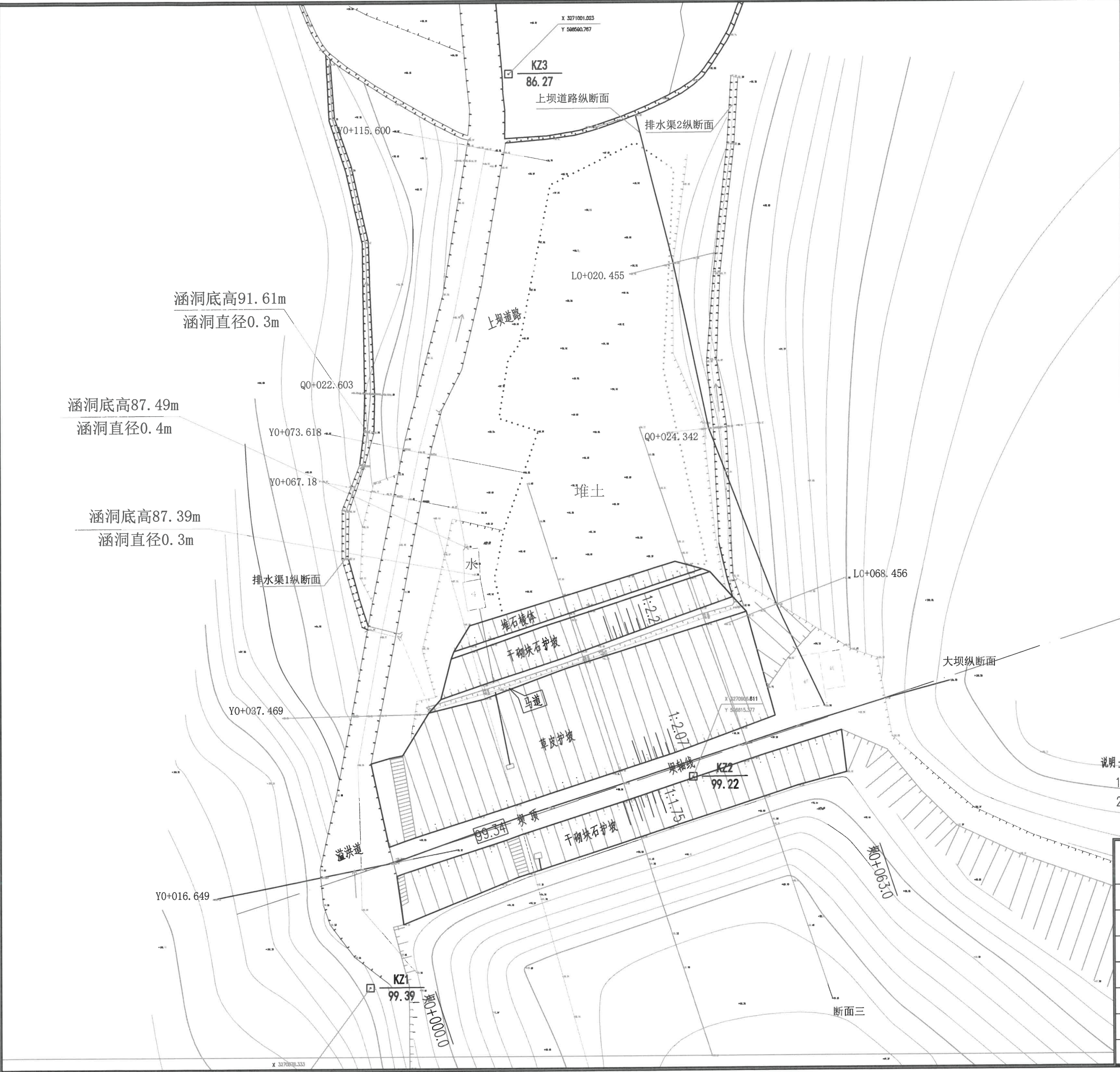
十三、其他说明

- 1、如之前各测量断面与设计图纸存在差异,须立即告知设计单位,以便于及时确定是否需要调整设计方案。
- 2、施工时应注意施工安全,并按相关要求,编制施工安全措施等,同时,必须严格按照国家关于施工安全的规程规范要求执行。
- 3、隐蔽工程应按相关验收规范要求,验收合格后方可进行下一道工序施工。
- 4、未尽事宜,请严格按照《碾压式土石坝施工规范》(DL/T5129)等相关规程规范的要求执行。
- 5、施工工期暂定12个月。



绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| | | | | |
|------|------------------|---------------|-----------|----|
| 核定 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何文平 | 注册(专业) 水工 | 1330147 | 部分 |
| 校核 | 袁寒寒 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | | |
| 设计 | 浙江省住房和城乡建设厅 | | 小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 何文平 | 施工图设计总说明(三) | | |
| 比例 | | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 说明-03 | |



工程现状平面布置图 1:500

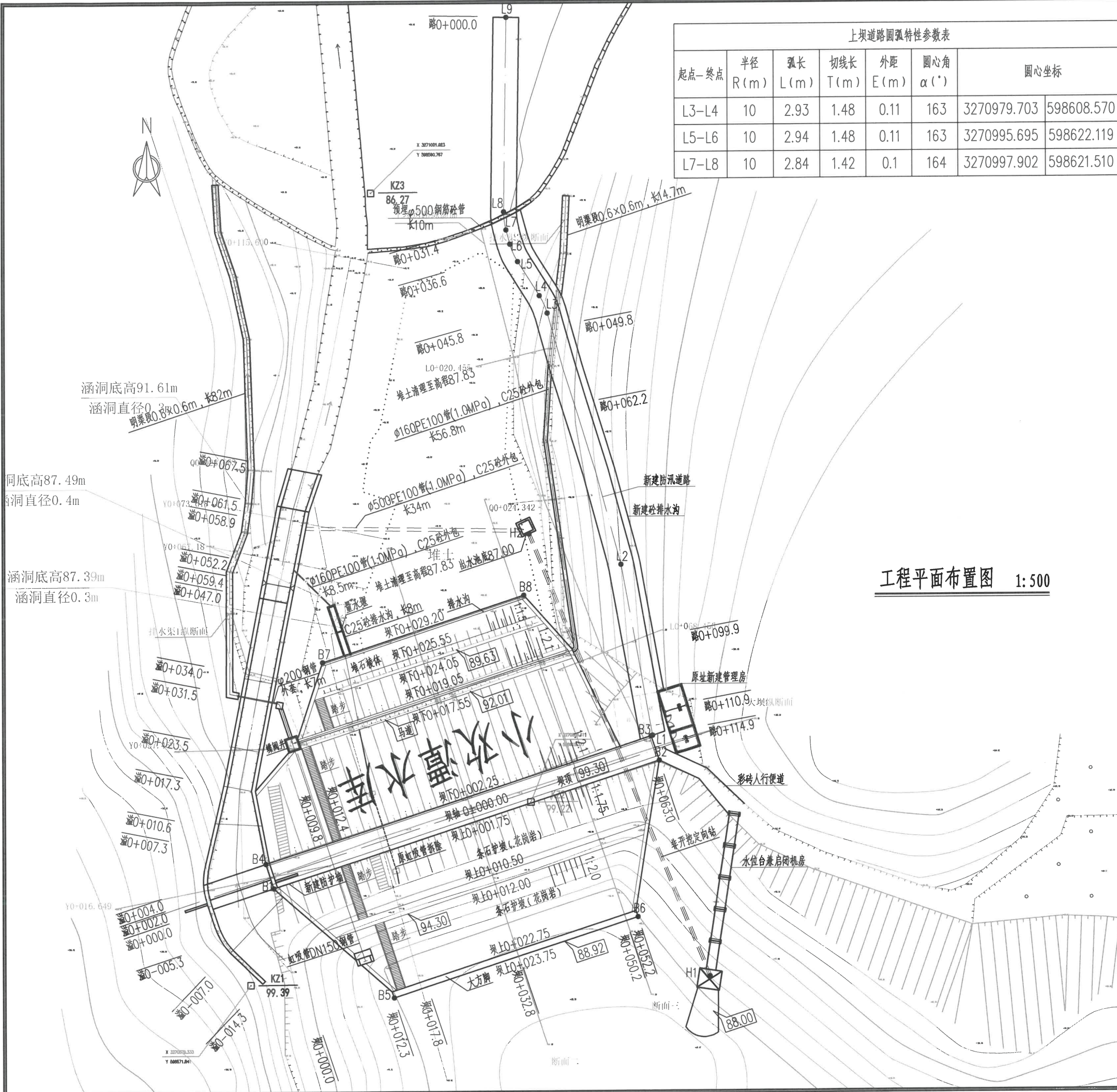
浙江省水利建设工程
设计文件审查合格专用章

审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

- 说明：
1. 本图采用国家2000大地坐标系，1985国家高程基准。
 2. 图中尺寸除单位高程、桩号以米计，余均以厘米计。

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| | | |
|------|---------------|---------|
| 核定 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 工程现状平面布置图 | |
| 比例 | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 图-01 |



| 上坝道路圆弧特性参数表 | | | | | | | |
|-------------|------------|------------|-------------|------------|---------------------------|-------------|------------|
| 起点-终点 | 半径 R(m) | 弧长 L(m) | 切线长 T(m) | 外距 E(m) | 圆心角 $\alpha(^{\circ})$ | 圆心坐标 | |
| L3-L4 | 10 | 2.93 | 1.48 | 0.11 | 163 | 3270979.703 | 598608.570 |
| L5-L6 | 10 | 2.94 | 1.48 | 0.11 | 163 | 3270995.695 | 598622.119 |
| L7-L8 | 10 | 2.84 | 1.42 | 0.1 | 164 | 3270997.902 | 598621.510 |

| 点号 No | X坐标 | Y坐标 | 高程 | 备注 |
|-------|-------------|------------|-------|------|
| kz1 | 3270878.333 | 598571.841 | 99.39 | 溢洪道口 |
| kz2 | 3270906.611 | 598615.377 | 99.22 | 坝顶 |
| kz3 | 3271001.023 | 598590.767 | 86.27 | 坝脚 |
| B1 | 3270893.388 | 598575.479 | | |
| B2 | 3270913.009 | 598635.346 | | |
| B3 | 3270916.810 | 598634.100 | | |
| B4 | 3270897.189 | 598574.233 | | |
| B5 | 3270876.303 | 598593.987 | | |
| B6 | 3270888.730 | 598593.987 | | |
| B7 | 3270928.453 | 598583.090 | | |
| B8 | 3270938.722 | 598614.425 | | |
| L1 | 3270916.880 | 598634.314 | | |
| L2 | 3270943.426 | 598629.477 | | |
| L3 | 3270982.362 | 598618.209 | | |
| L4 | 3270985.068 | 598617.009 | | |
| L5 | 3270990.355 | 598613.664 | | |
| L6 | 3270993.036 | 598612.479 | | |
| L7 | 3270995.243 | 598611.870 | | |
| L8 | 3270998.049 | 598611.511 | | |
| L9 | 3271028.017 | 598611.950 | | |
| H1 | 3270879.429 | 598643.121 | | |
| H2 | 3270948.200 | 598615.245 | | |

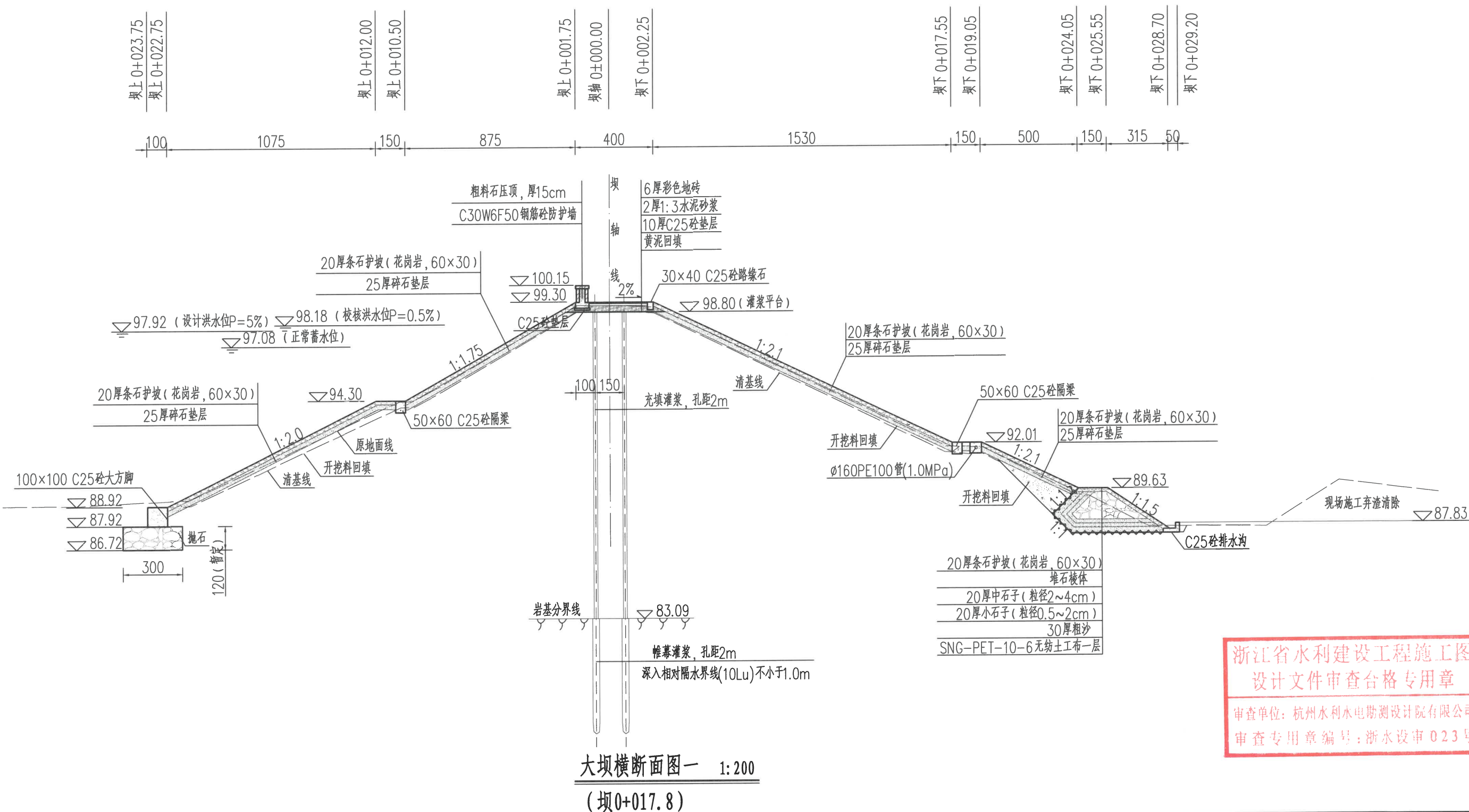
工程平面布置图 1:500

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章

审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

说明：
1、本图采用国家2000大地坐标系，1985国家高程基准。
2、图中尺寸除单位高程、桩号以米计，余均以厘米计。...

| | | | | |
|------------------|------------|---------------|------|--|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 | |
| 审查 | 何永平 | 水工 | 部分 | |
| 校核 | 章墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | | |
| 制图 | 何永平 | 工程平面布置图 | | |
| 比例 | | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-02 | |



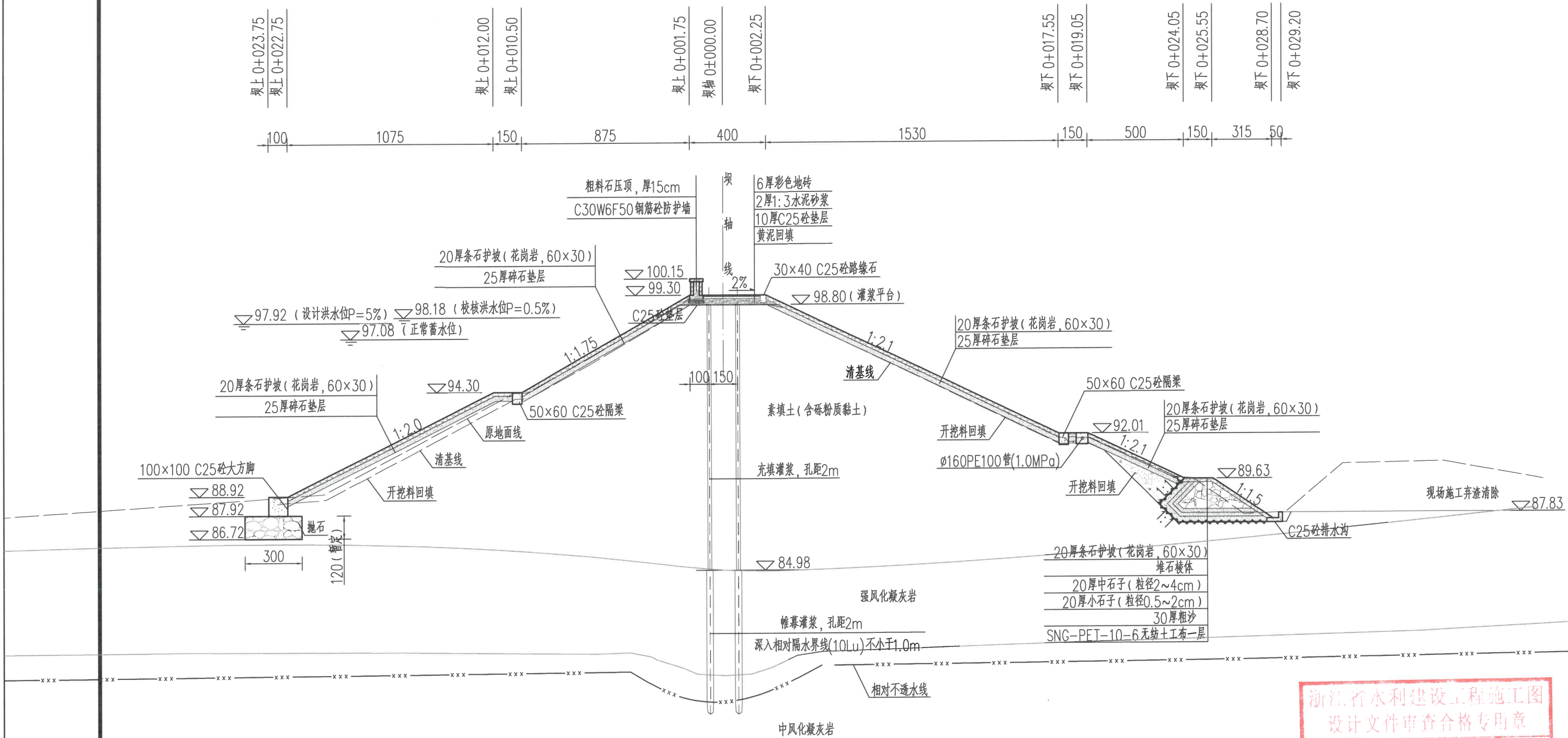
说明:

- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
- 2、坝体填筑前须清理表层土30cm,坝坡不足部分用开挖料填筑。
- 3、路缘石、大方脚、排水沟每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,采用二毡三油;防护墙每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,内嵌沥青松木板,防护墙采用橡胶止水;砼压顶每隔3m,设一条切缝深4cm。
- 4、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
- 5、充填灌浆及帷幕灌浆终孔间距均为2m,帷幕灌浆深入相对隔水界线(10Lu)不小于1.0m。灌浆质量检查标准:坝体段注水试验渗透系数不大于 1.0×10^{-4} cm/s,岩基段压水试验透水率小于10Lu。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章

审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | | 水工 | 部分 |
| 校核 | | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | | 大坝横断面图一 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-03 |

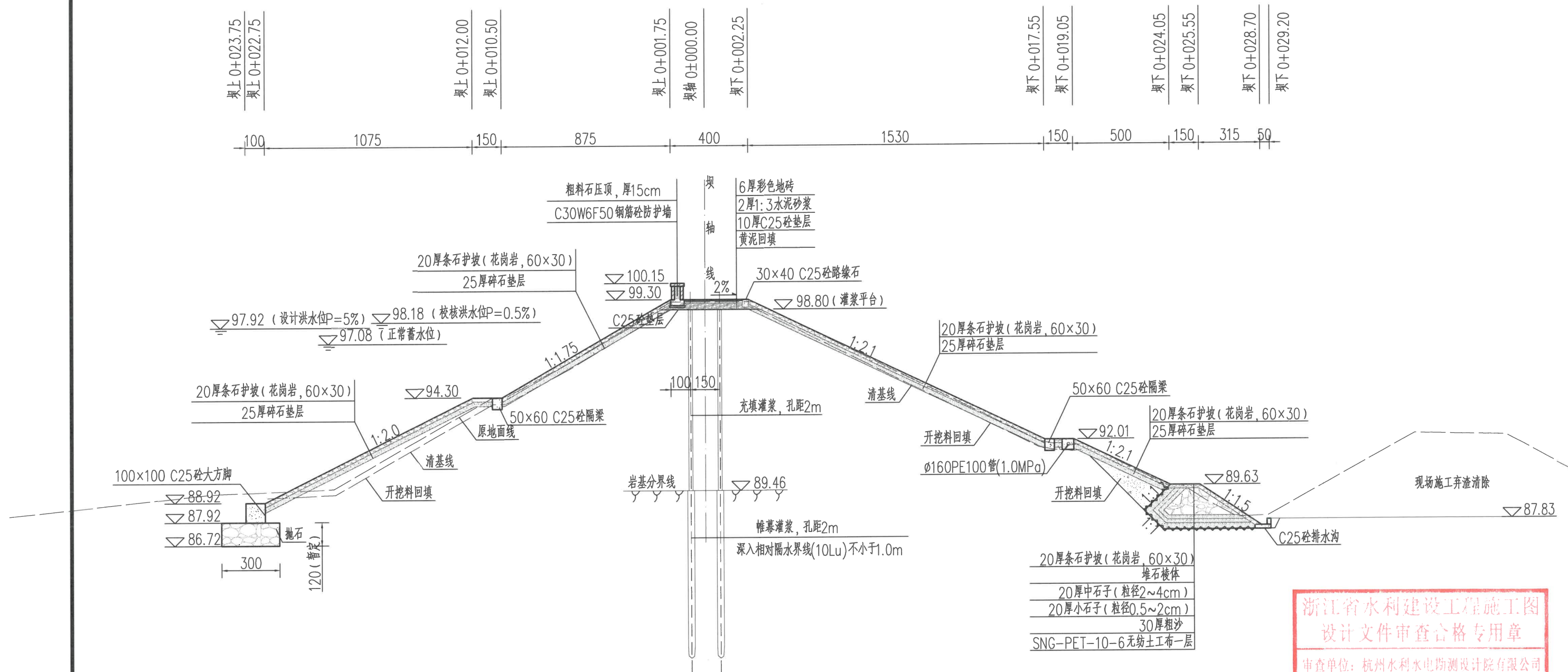


大坝横断面图二 1:200
(坝0+032.8)

说明:

- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
- 2、坝体填筑前须清理表层土30cm,坝坡不足部分用开挖料填筑。
- 3、路缘石、大方脚、排水沟每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,采用二毡三油;防护墙每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,内嵌沥青松木板,防护墙采用橡胶止水;砼压顶每隔3m,设一条切缝深4cm。
- 4、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
- 5、充填灌浆及帷幕灌浆终孔孔距均为2m,帷幕灌浆深入相对隔水界线(10Lu)不小于1.0m。灌浆质量检查标准:坝体段注水试验渗透系数不大于 1.0×10^{-4} cm/s,岩基段压水试验透水率小于10Lu。

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|--------------------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何七 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | 孙 | 大坝横断面图二 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-04 |

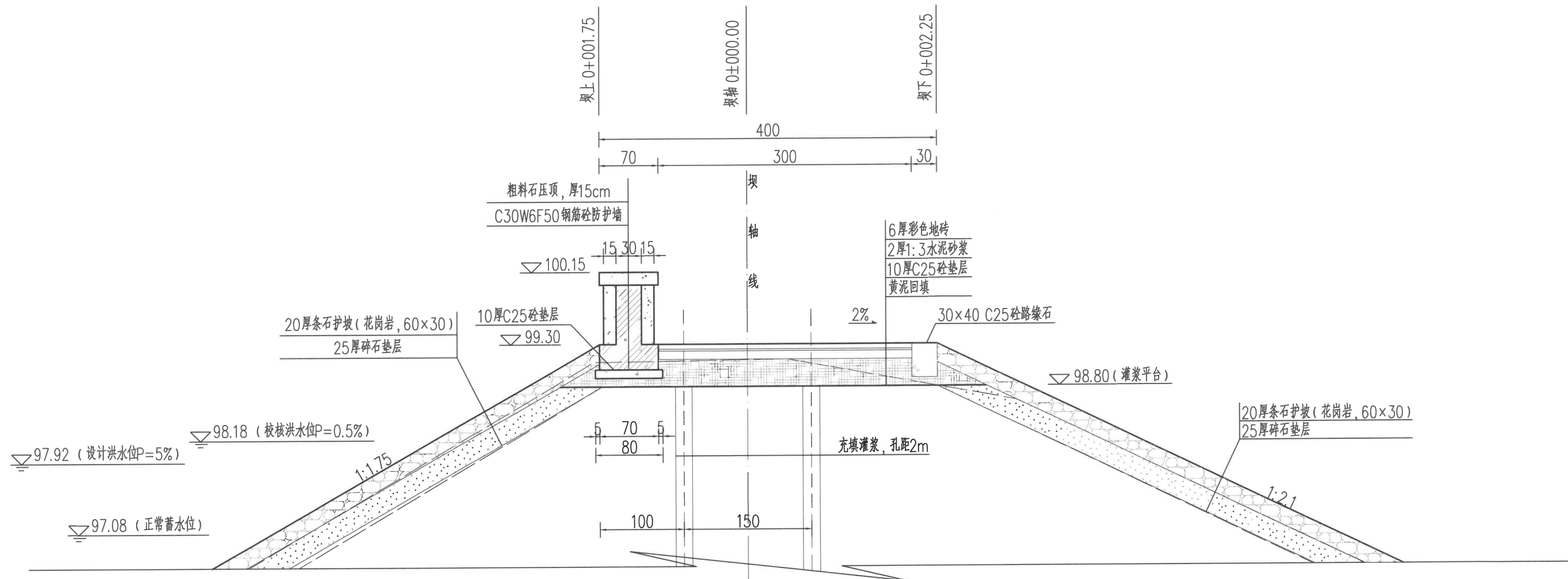


大坝横断面图三 1:200
(坝0+050.2)

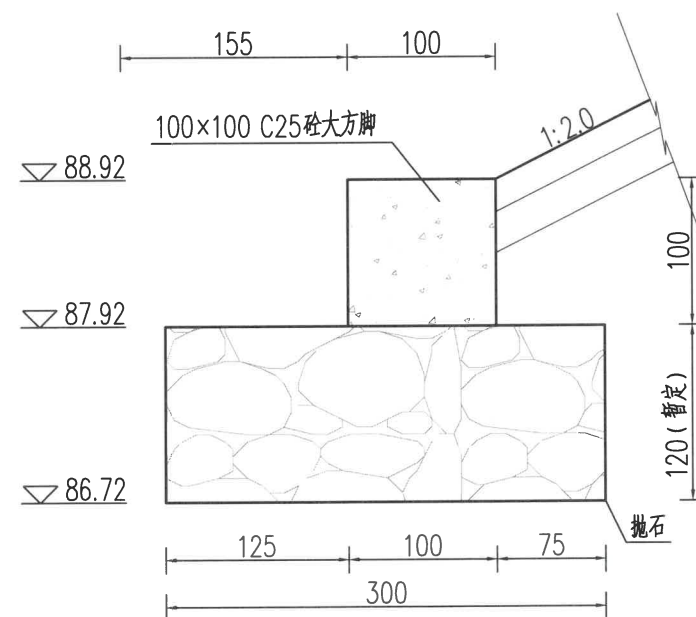
- 说明:
- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
 - 2、坝体填筑前须清理表层土30cm,坝坡不足部分用开挖料填筑。
 - 3、路缘石、大方脚、排水沟每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,采用二毡三油;防护墙每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,内嵌沥青松木板,防护墙采用橡胶止水;砼压顶每隔3m,设一条切缝深4cm。
 - 4、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
 - 5、充填灌浆及帷幕灌浆终孔孔距均为2m,帷幕灌浆深入相对隔水界线(10Lu)不小于1.0m。灌浆质量检查标准:坝体段注水试验渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$,岩基段压水试验透水率小于10Lu。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

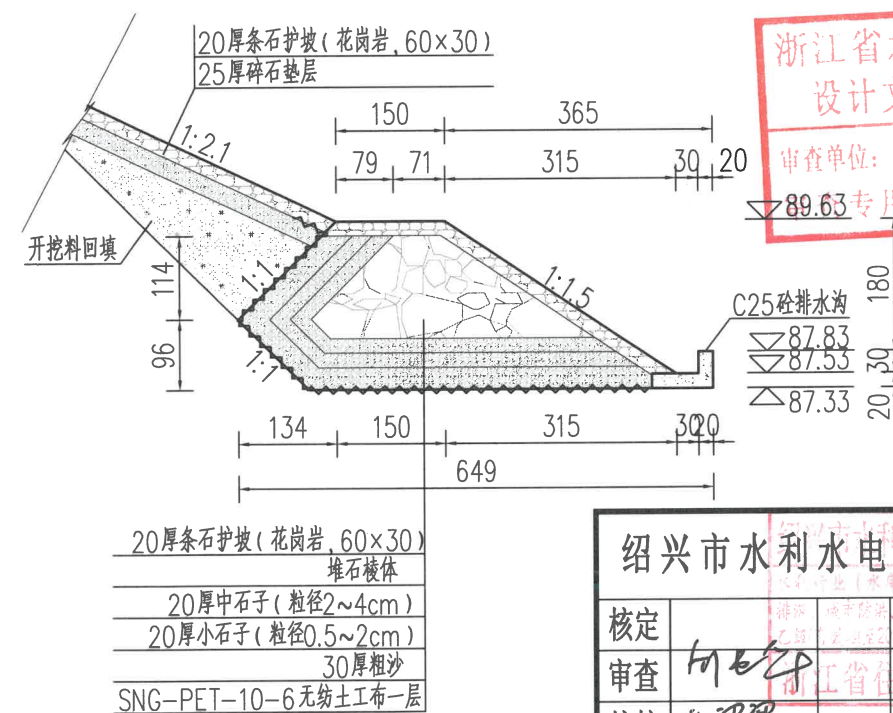
| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何世平 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 章墨寒 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 孙军 | 大坝横断面图三 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-05 |



大坝坝顶详图 1:50



C25砼大方脚详图 1:50



堆石棱体详图 1:100

说明:

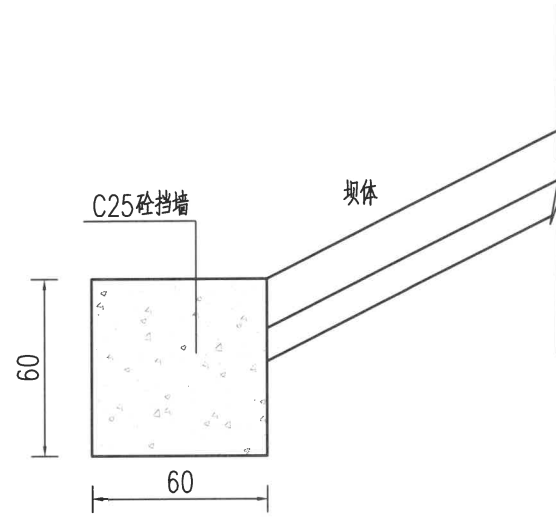
- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
- 2、坝体填筑前须清理表层土30cm,坝坡不足部分用开挖料填筑。
- 3、路缘石、大方脚、排水沟每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,采用二毡三油;防护墙每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,内嵌沥青松木板,防护墙采用橡胶止水;砼压顶每隔3m,设一条切缝深4cm。
- 4、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章

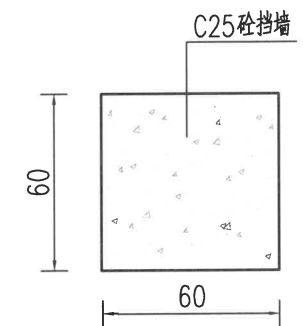
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
专用章编号:浙水设审023号

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

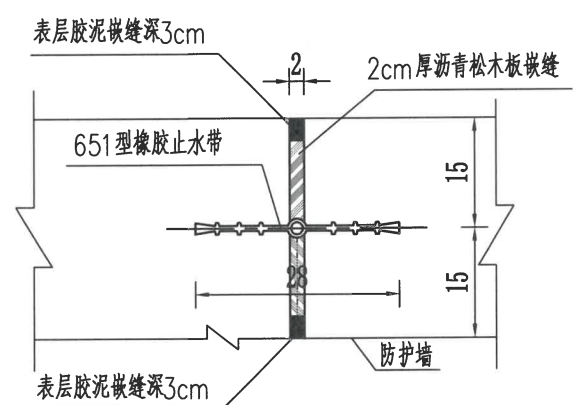
| | | | |
|------|------------|---------------|------|
| 核定 | 何石红 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何石红 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁晓露 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | 何石红 | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 何石红 | 大坝细部结构图一 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-06 |



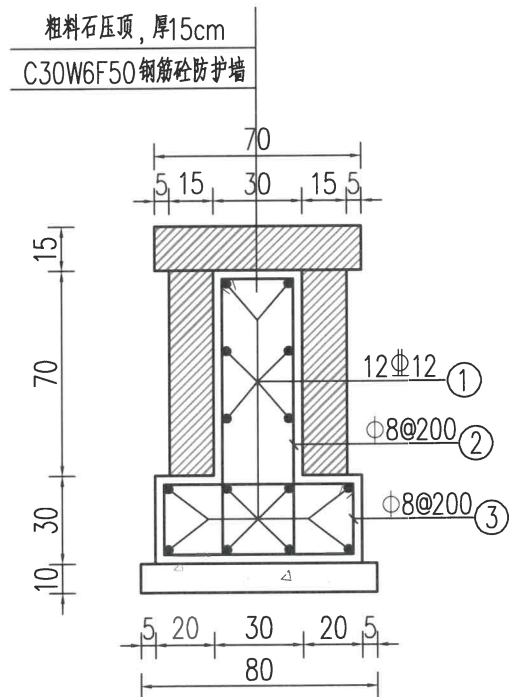
迎水坡与山体交界处挡墙 1:25



背水坡与山体交界处挡墙 1:25



防护墙分缝止水详图 1:10



C25钢筋砼防护墙详图 1:25

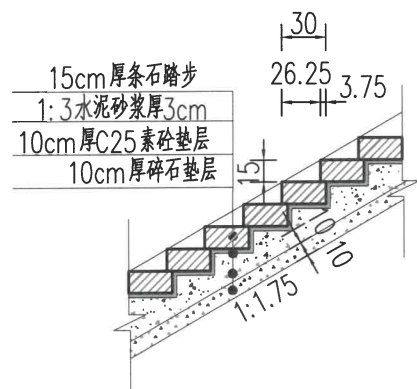
防护墙(10m) 钢筋表

| 部位 | 编号 | 形状(cm) | 直径(mm) | 料长(cm) | 根数 | 总长(m) | 重量(kg) |
|---------------------|----|----------|--------|--------|----|--------|--------|
| 防浪墙 | ① | 994 | 12 | 994 | 14 | 139.16 | 123.57 |
| | ② | 94 24 94 | 8 | 256 | 51 | 130.56 | 51.57 |
| | ③ | 24 64 内口 | 8 | 196 | 51 | 99.96 | 39.48 |
| 合计: 214.62kg (未计损耗) | | | | | | | |

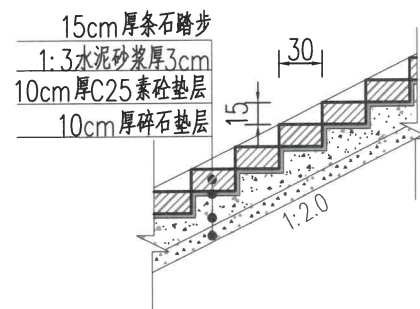
浙江省水利建设工程有限公司
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|---|--------------------------|------------|
| 核定 | 何 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | 袁 | 大坝细部结构图二 | |
| 制图 | 袁 | | |
| 比例 | | 设计证号 | A133014711 |
| | | 图号 | 图-07 |

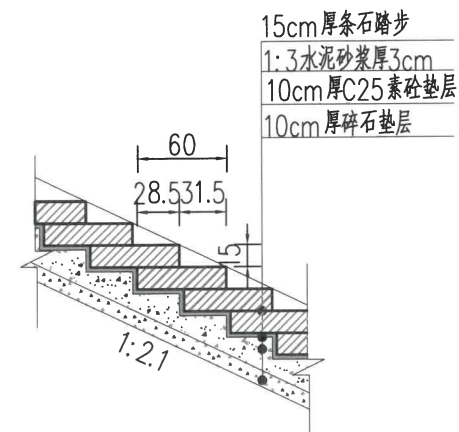
- 说明:
- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
 - 2、坝体填筑前须清理表层土30cm,坝坡不足部分用开挖料填筑。
 - 3、路缘石、大方脚、排水沟每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,采用二毡三油;防护墙每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,内嵌沥青松木板,防护墙采用橡胶止水;砼压顶每隔3m,设一条切缝深4cm。
 - 4、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。



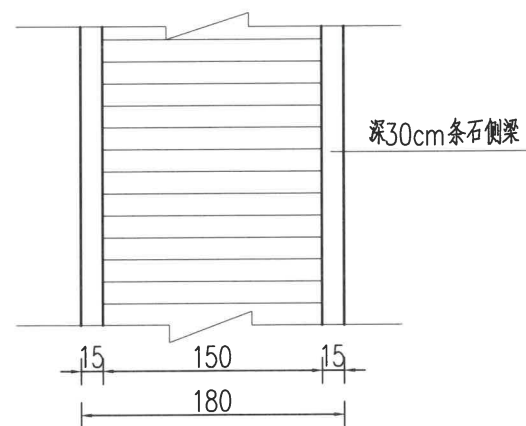
上游一级坝坡踏步详图 1:50



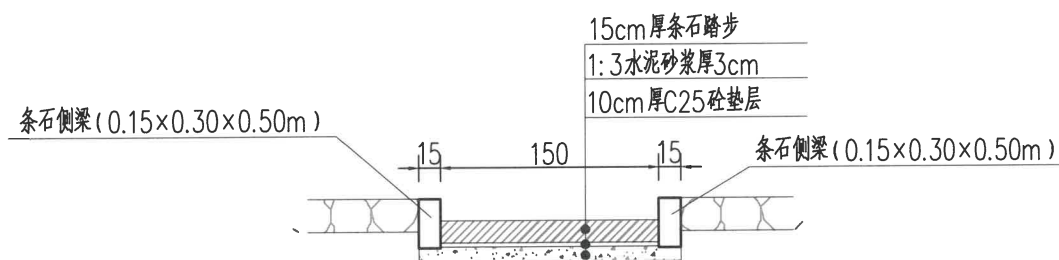
上游二级坝坡踏步详图 1:50



下游一、二级坝坡踏步详图 1:50



踏步平面布置图 1:50



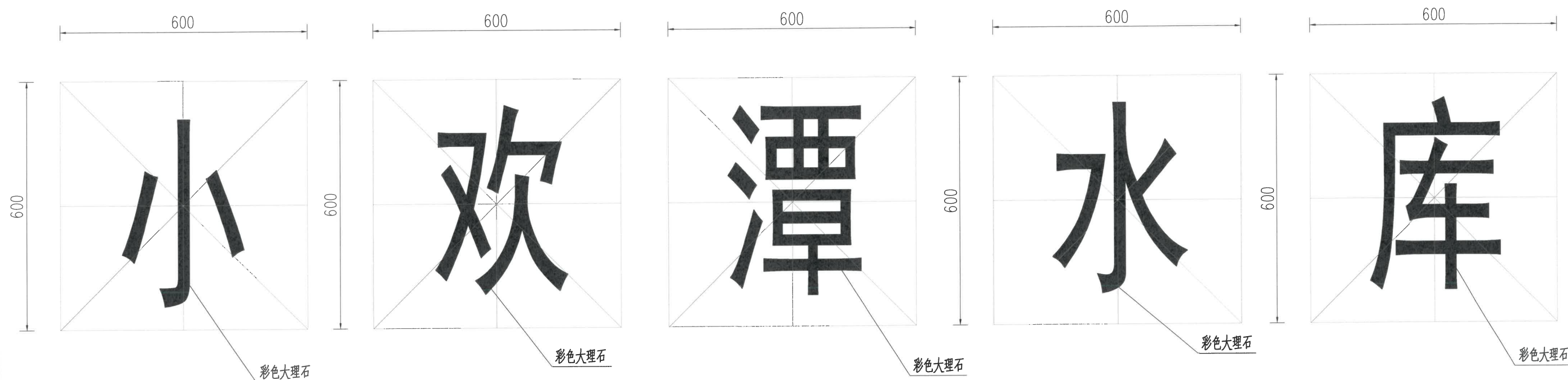
踏步侧梁断面图 1:50

说明:

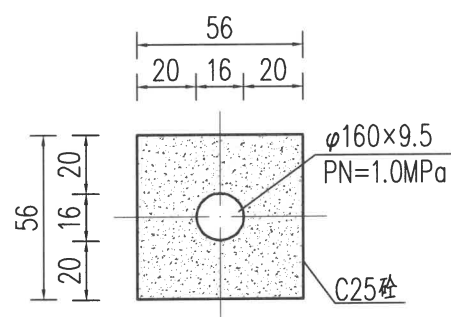
- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
- 2、踏步所用条石皆为花岗岩。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 17122P | 浙江省住房和城乡建设厅 | 部分 |
| 校核 | 袁果 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | | 大坝细部结构图三 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-08 |



背水坡文字尺寸图 1:100



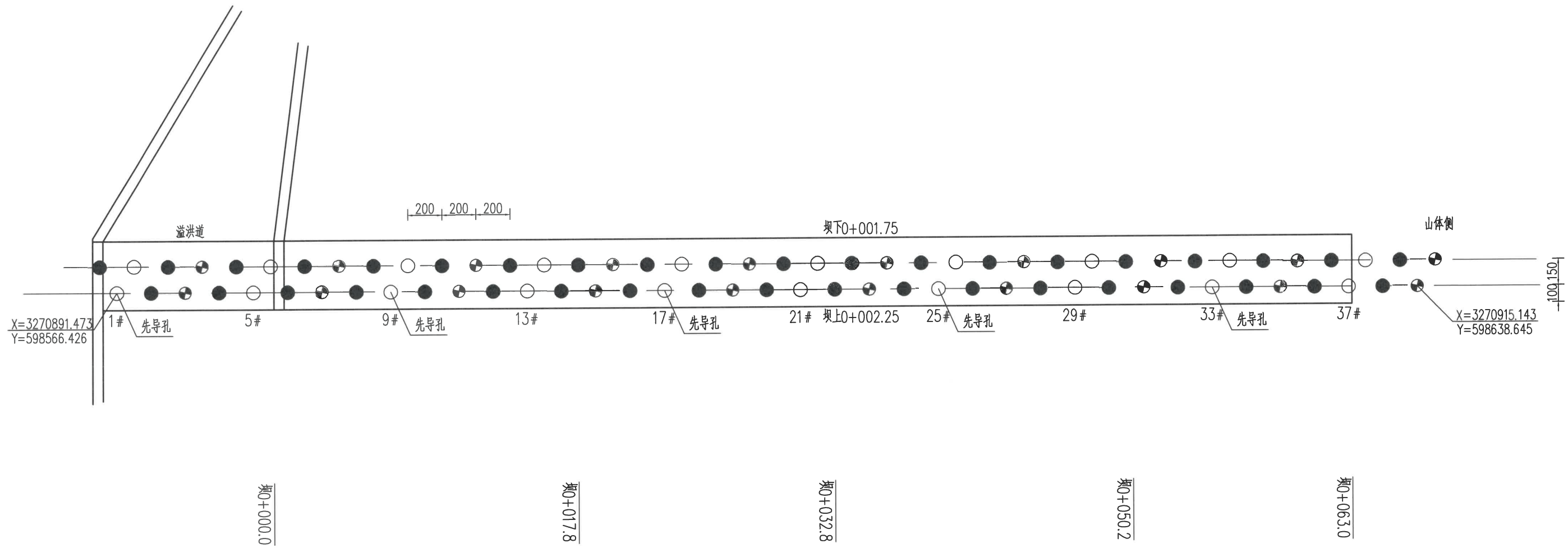
量水堰连接段PE管外包砼 1:25
(长8.5m)

说明:




- 1、图中高程、桩号以米计,其余尺寸均以厘米计;
- 2、“小欢潭水库”五个字体下方采用混凝土找平,由不同于条石护坡颜色的彩色大理石贴面,字体采用黑体,字体颜色可由业主自行选择。
- 3、C25砼挡墙、C25砼排水沟每隔10m设一伸缩缝,采用二毡三油。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|------------------------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何建 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 部分 |
| 校核 | 袁墨寒 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 ——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | 吴华 | 大坝细部结构图四 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-09 |



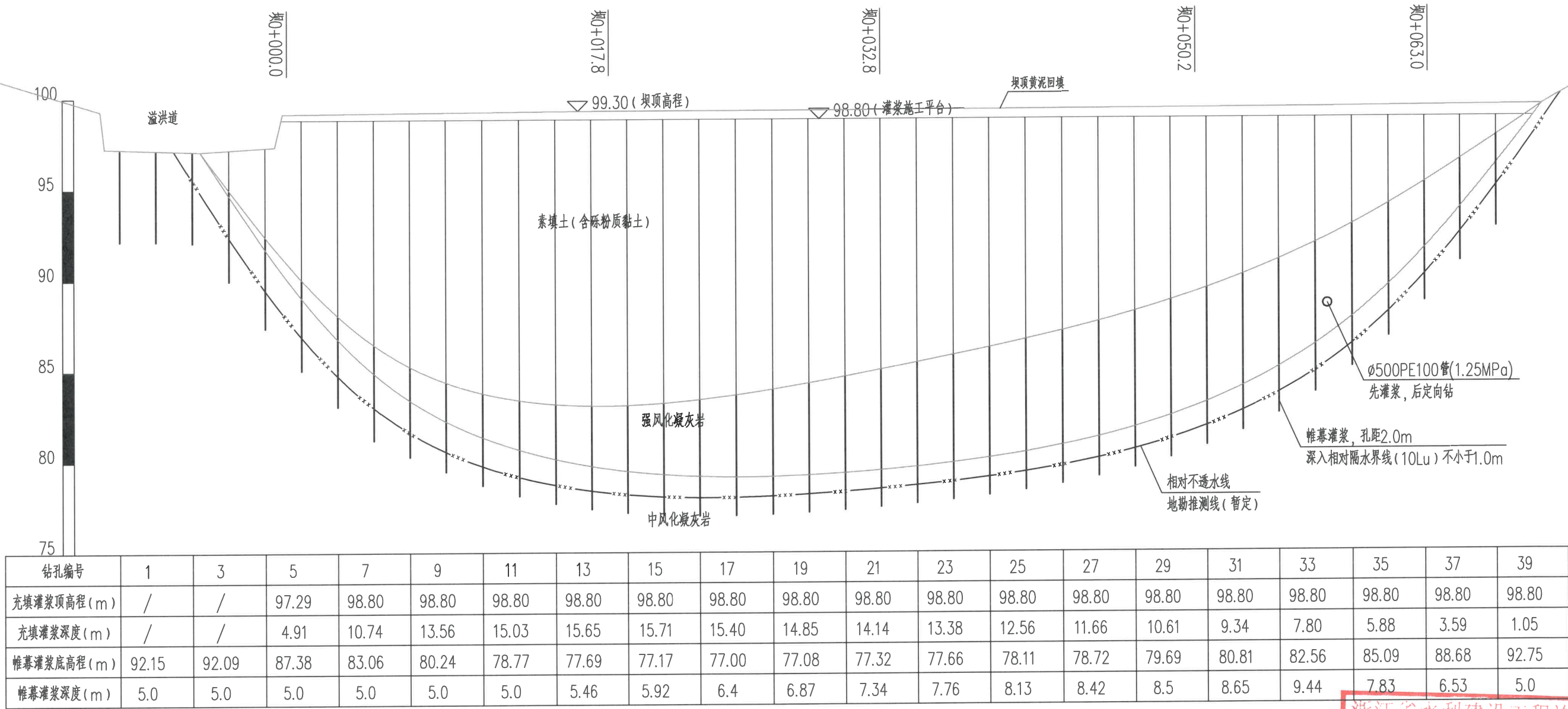
灌浆平面布置图 1:200

图例   
I序孔 II序孔 III序孔

- 说明:
- 图中高程以m计(1985国家高程基准),结构尺寸标注以cm计。
 - 充填灌浆及帷幕灌浆终孔孔距均为2m,帷幕灌浆深入相对隔水界线(10Lu)不小于1.0m。灌浆质量检查标准:坝体段注水试验渗透系数不大于 1.0×10^{-4} cm/s,岩基段压水试验透水率小于10Lu。
 - 根据先导孔(避开地质勘探孔)来确定相对不透水线(10Lu)。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 李 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 何 | 灌浆平面布置图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-10 |



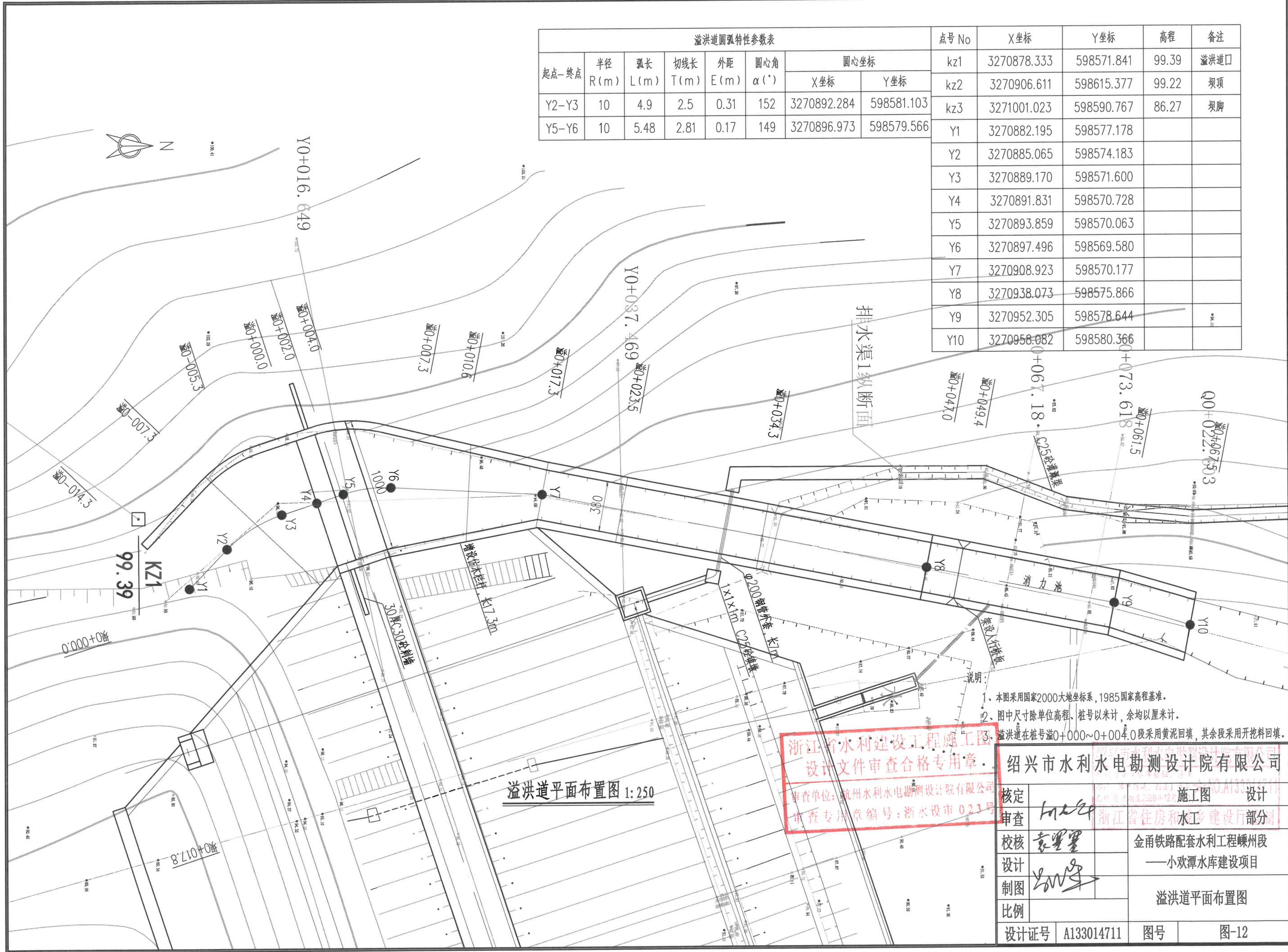
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 钻孔编号 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 |
| 充填灌浆顶高程(m) | / | / | 97.29 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 | 98.80 |
| 充填灌浆深度(m) | / | / | 4.91 | 10.74 | 13.56 | 15.03 | 15.65 | 15.71 | 15.40 | 14.85 | 14.14 | 13.38 | 12.56 | 11.66 | 10.61 | 9.34 | 7.80 | 5.88 | 3.59 | 1.05 |
| 帷幕灌浆底高程(m) | 92.15 | 92.09 | 87.38 | 83.06 | 80.24 | 78.77 | 77.69 | 77.17 | 77.00 | 77.08 | 77.32 | 77.66 | 78.11 | 78.72 | 79.69 | 80.81 | 82.56 | 85.09 | 88.68 | 92.75 |
| 帷幕灌浆深度(m) | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.46 | 5.92 | 6.4 | 6.87 | 7.34 | 7.76 | 8.13 | 8.42 | 8.5 | 8.65 | 9.44 | 7.83 | 6.53 | 5.0 |

灌浆纵断面图 1:200

浙江省水利建设工程
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审 023 号

- 说明:
- 图中高程以m计(1985国家高程基准), 结构尺寸标注以cm计。
 - 充填灌浆及帷幕灌浆终孔孔距均为2m, 帷幕灌浆深入相对隔水界线(10Lu)不小于1.0m。灌浆质量检查标准: 坝体段注水试验渗透系数不大于 1.0×10^{-4} cm/s, 岩基段压水试验透水率小于10Lu。
 - 根据先导孔(避开地质勘探孔)来确定相对不透水线(10Lu)。

| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | 何文平 | 施工图A13301 | 设计 |
| 审查 | 何文平 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 高墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | 何文平 | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 何文平 | 灌浆纵断面图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-11 |



| 溢洪道圆弧特性参数表 | | | | | | | 点号 No | X 坐标 | Y 坐标 | 高程 | 备注 |
|------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|------------|------|-------------|------------|------|
| 起点-终点 | 半径 R (m) | 弧长 L (m) | 切线长 T (m) | 外距 E (m) | 圆心角 α (°) | 圆心坐标 | | | | | |
| | | | | | | X 坐标 | Y 坐标 | | | | |
| Y2-Y3 | 10 | 4.9 | 2.5 | 0.31 | 152 | 3270892.284 | 598581.103 | kz1 | 3270878.333 | 598571.841 | 溢洪道口 |
| Y5-Y6 | 10 | 5.48 | 2.81 | 0.17 | 149 | 3270896.973 | 598579.566 | kz2 | 3270906.611 | 598615.377 | 坝顶 |
| | | | | | | | | kz3 | 3271001.023 | 598590.767 | 坝脚 |

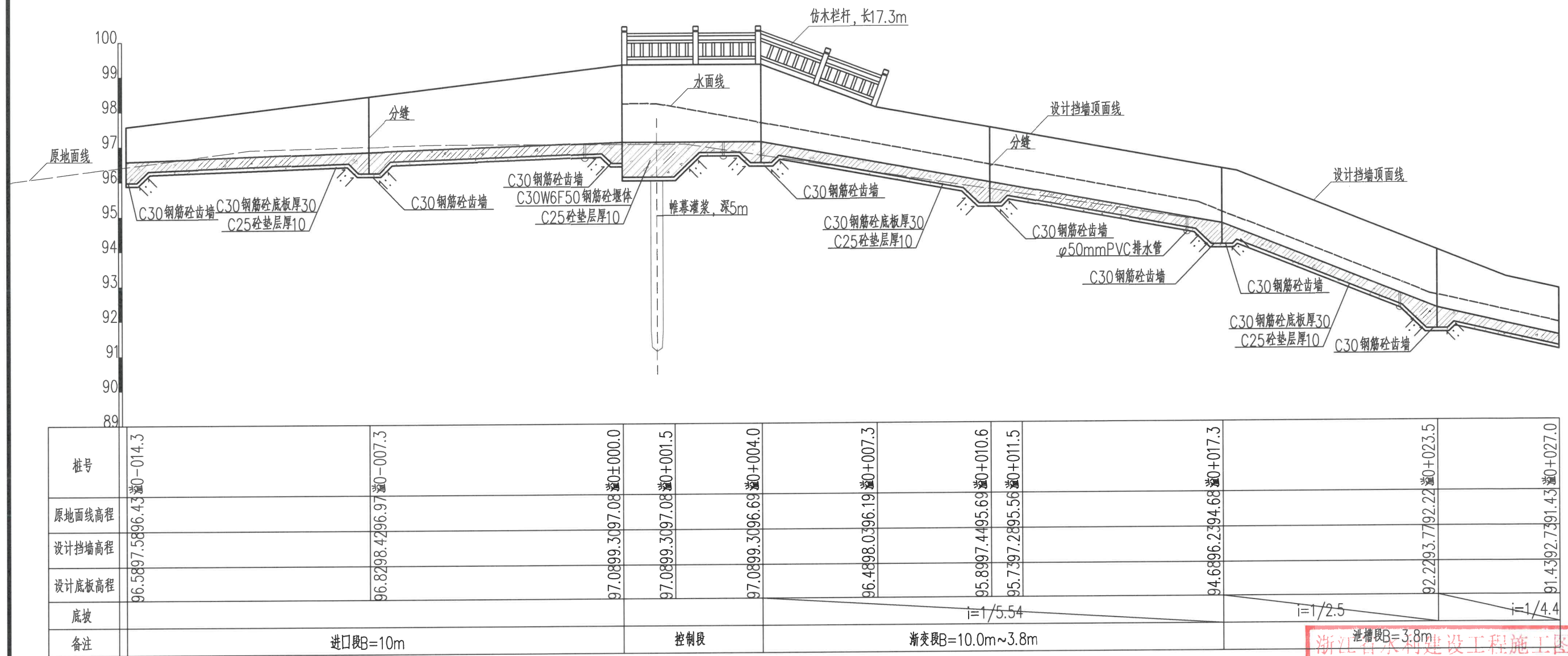
| | | | | | |
|-----|-------------|------------|--|--|--|
| Y1 | 3270882.195 | 598577.178 | | | |
| Y2 | 3270885.065 | 598574.183 | | | |
| Y3 | 3270889.170 | 598571.600 | | | |
| Y4 | 3270891.831 | 598570.728 | | | |
| Y5 | 3270893.859 | 598570.063 | | | |
| Y6 | 3270897.496 | 598569.580 | | | |
| Y7 | 3270908.923 | 598570.177 | | | |
| Y8 | 3270938.073 | 598575.866 | | | |
| Y9 | 3270952.305 | 598578.644 | | | |
| Y10 | 3270958.082 | 598580.366 | | | |

- 1、本图采用国家2000大地坐标系, 1985国家高程基准。
2、图中尺寸除单位高程、桩号以米计, 余均以厘米计。
3、溢洪道在桩号溢0+000~0+004.0段采用黄泥回填, 其余段采用开挖料回填。

浙江省水利建设工程有限公司
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审 023号

| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | 设计 | 施工图 | |
| 审查 | 设计 | 浙江省住房和城乡建设厅 | |
| 校核 | 设计 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | 制图 | —小欢潭水库建设项目 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-12 |

溢洪道平面布置图 1:250



溢洪道纵断面图一 1:100

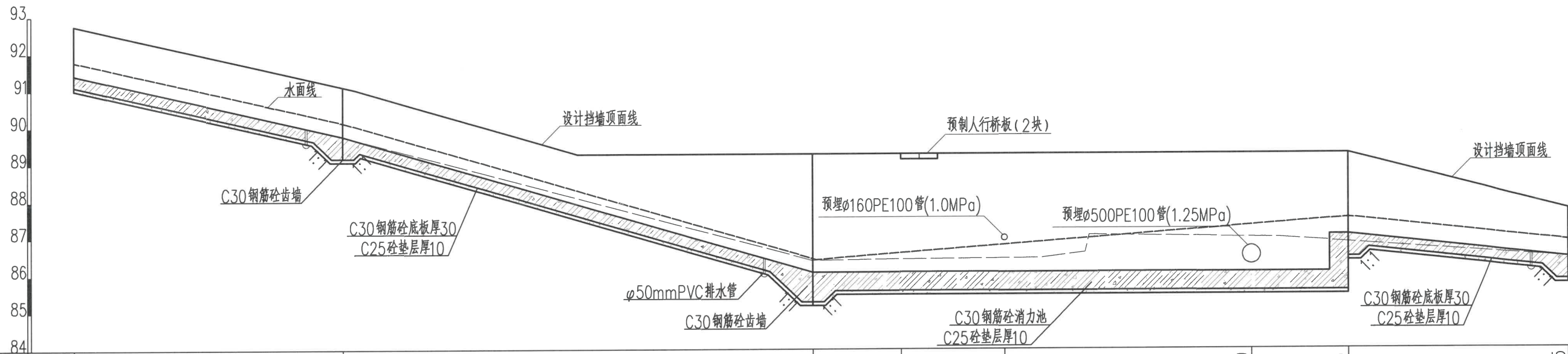
浙江省水利建设工程有限公司
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审023号

说明:

- 图中高程以m计(1985国家高程基准), 结构尺寸标注以cm计。
- 砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
- 砼挡墙、底板、基础在相应位置设一条伸缩缝, 缝宽2cm, 内嵌沥青松木板, 靠坝体段左侧(桩号溢0-014.3~溢0+004.0)挡墙、底板采用橡胶止水。
- 挡墙在距底板相应位置设置排水管, 排水管坡降5%, 排水管间隔3m; 每块底板下游侧分缝前1m处设置排水管, 间隔1.5m。排水管为直径50mmPVC管, 管后设一层无纺布, 布后设砂石反滤层R=15cm。
- 在溢流堰边墙上设置一不锈钢水位尺, 观测溢洪道溢流水深。
- 溢洪道在桩号溢0+000~0+004.0段采用黄泥回填, 其余段采用开挖料回填。
- 新建挡墙基础及底板要求置于硬隔层以上, 表面碎石及杂土需清除。

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| | | | |
|------|------------|---------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | h922p | 水工 | 部分 |
| 校核 | 李墨蜜 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | h922p | 溢洪道纵断面图一 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-13 |



| | | | | | | | | |
|--------|----------|----------|-----------|----------|----------|------------|----------|----------|
| 桩号 | 溢0+027.0 | 溢0+034.3 | 溢0+047.0 | 溢0+049.4 | 溢0+052.2 | 溢0+058.9 | 溢0+061.5 | 溢0+067.5 |
| 原地面线高程 | 91.43 | 89.77 | 86.08 | 86.08 | 86.08 | 86.08 | 87.08 | 86.45 |
| 设计挡墙高程 | 91.43 | 89.77 | 86.08 | 86.08 | 86.08 | 86.08 | 87.08 | 86.45 |
| 设计底板高程 | 91.43 | 89.77 | 86.08 | 86.08 | 86.08 | 86.08 | 87.08 | 86.45 |
| 底坡 | i=1/4.4 | | i=1/3.45 | | | i=1/8.73 | | |
| 备注 | | | 泄槽段B=3.8m | | | 消力池段B=3.8m | | |

浙江省水利建设施工
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

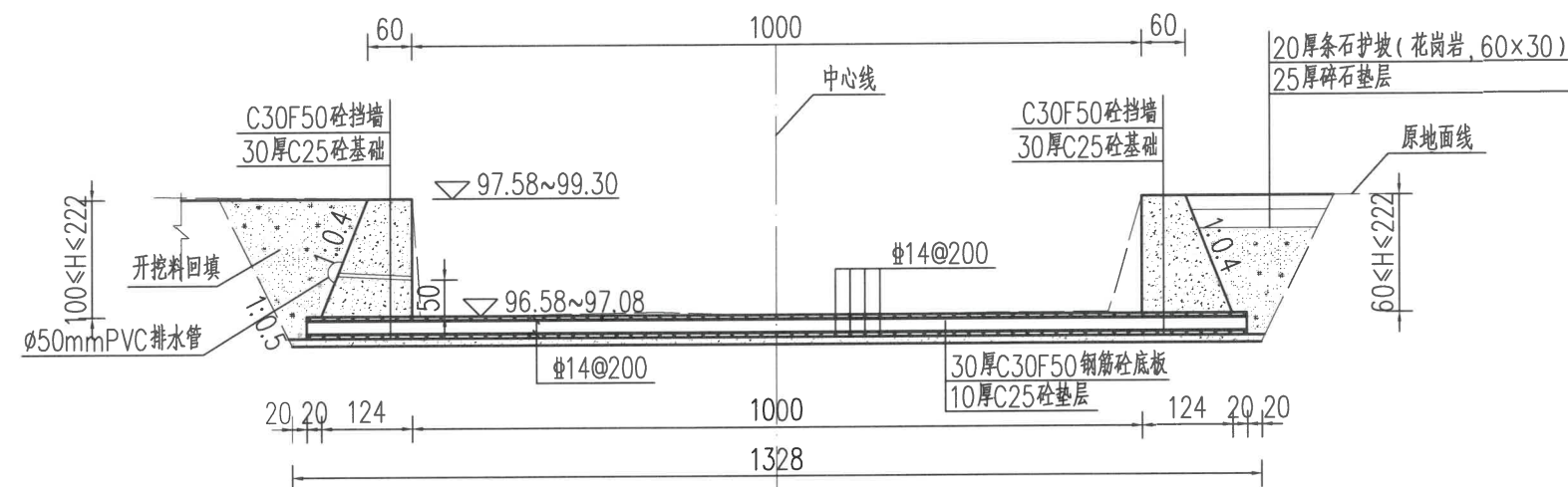
溢洪道纵断面图二 1:100

说明：

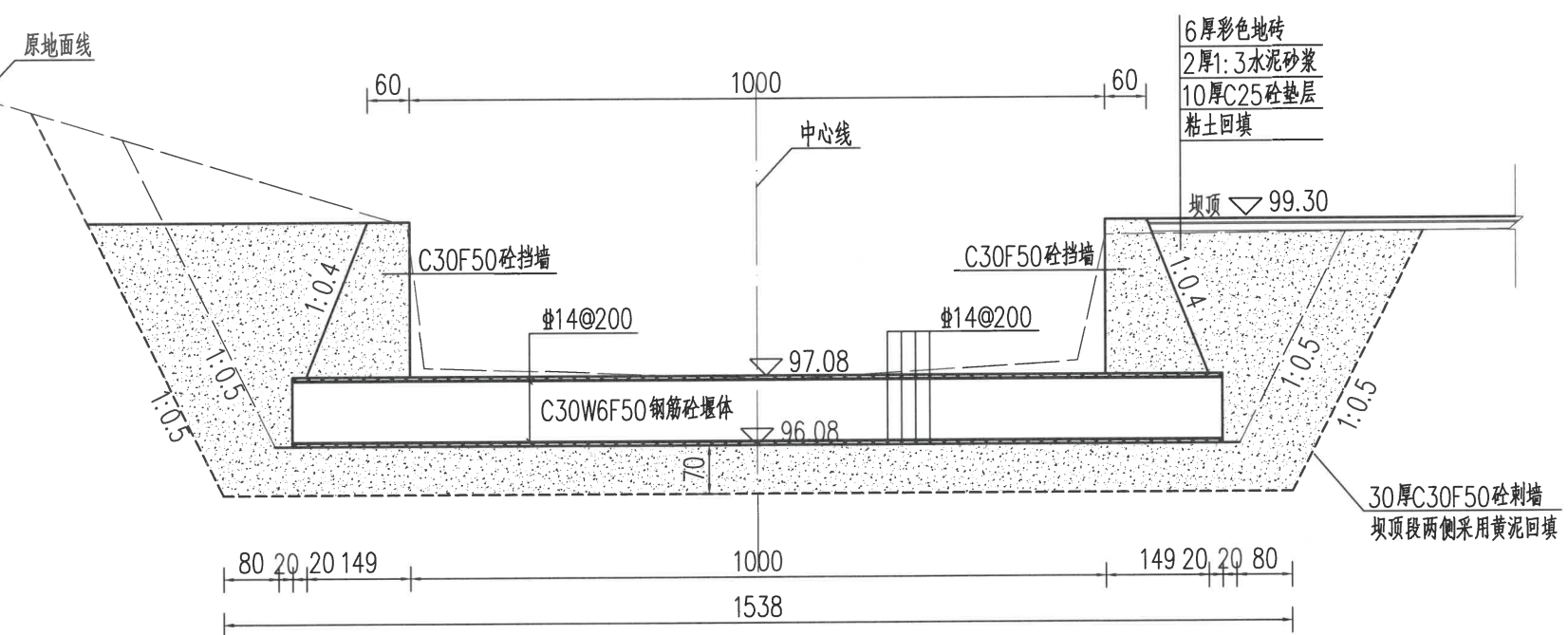
- 图中高程以m计(1985国家高程基准)，结构尺寸标注以cm计。
- 砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
- 砼挡墙、底板、基础在相应位置设一条伸缩缝，缝宽2cm，内嵌沥青松木板，靠坝体段左侧(桩号溢0-014.3~溢0+004.0)挡墙、底板采用橡胶止水。
- 挡墙在距底板相应位置设置排水管，排水管坡降5%，排水管间隔3m；每块底板下游侧分缝前1m处设置排水管，间隔1.5m。排水管为直径50mmPVC管，管后设一层无纺布，布后设砂石反滤层R=15cm。
- 在溢流堰边墙上设置一不锈钢水位尺，观测溢洪道溢流水深。
- 溢洪道在桩号溢0+000~0+004.0段采用黄泥回填，其余段采用开挖料回填。
- 新建挡墙基础及底板要求置于硬隔层以上，表面碎石及杂土需清除。

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| | | | |
|------|------------|---------------|------|
| 核定 | for | 施工图 | 设计 |
| 审查 | for | 水工 | 部分 |
| 校核 | for | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | for | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | for | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-14 |



溢0-014.3~0±000横断面图 1:100



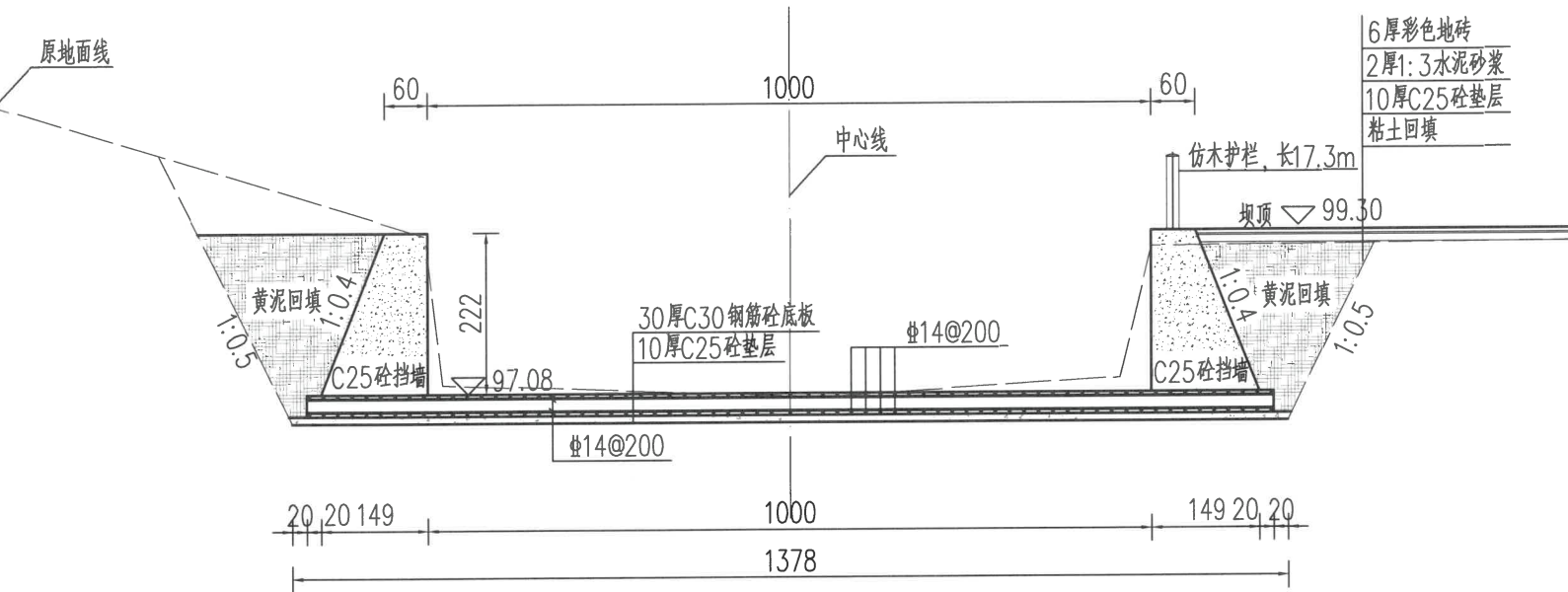
溢0-000~0+001.5横断面图 1:100

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

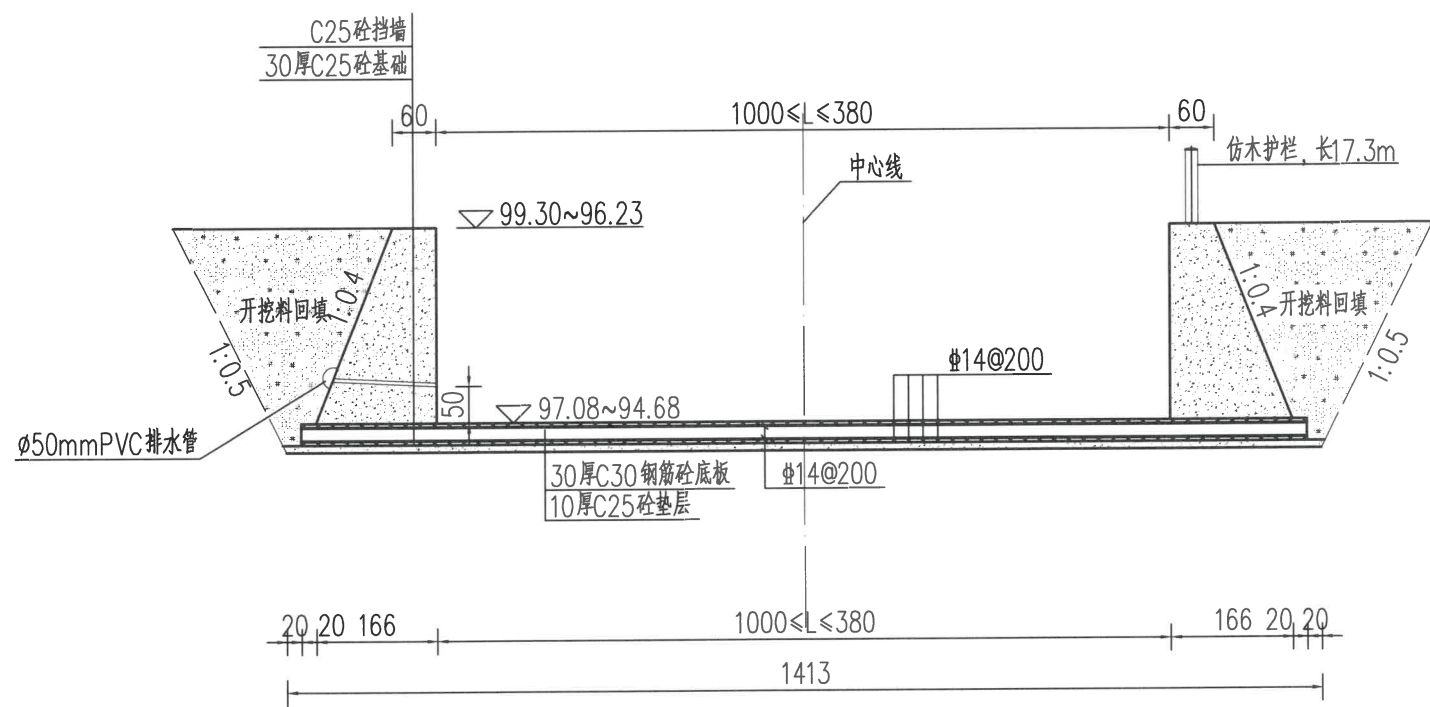
说明：

- 1、图中高程以m计（1985国家高程基准），结构尺寸标注以cm计。
- 2、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
- 3、砼挡墙、底板、基础在相应位置设一条伸缩缝，缝宽2cm，内嵌沥青松木板，靠坝体段左侧（桩号溢0-014.3~溢0+004.0）挡墙、底板采用橡胶止水。
- 4、挡墙在距底板相应位置设置排水管，排水管坡降5%，排水管间隔3m；每块底板下游侧分缝前1m处设置排水管，间隔1.5m。排水管为直径50mmPVC管，管后设一层无纺布，布后设砂石反滤层R=15cm。
- 5、在溢流堰边墙上设置一不锈钢水位尺，观测溢洪道溢流水深。
- 6、溢洪道在桩号溢0+000~0+004.0段采用黄泥回填，其余段采用开挖料回填。
- 7、新建挡墙基础及底板要求置于硬隔层以上，表面碎石及杂土需清除。
- 8、钢筋保护层厚度为3cm， ϕ 表示钢筋HPB300， Φ 表示钢筋HRB400。

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何七平 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | 小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 王华 | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-15 |



溢0+001.5~0+004横断面图 1:100



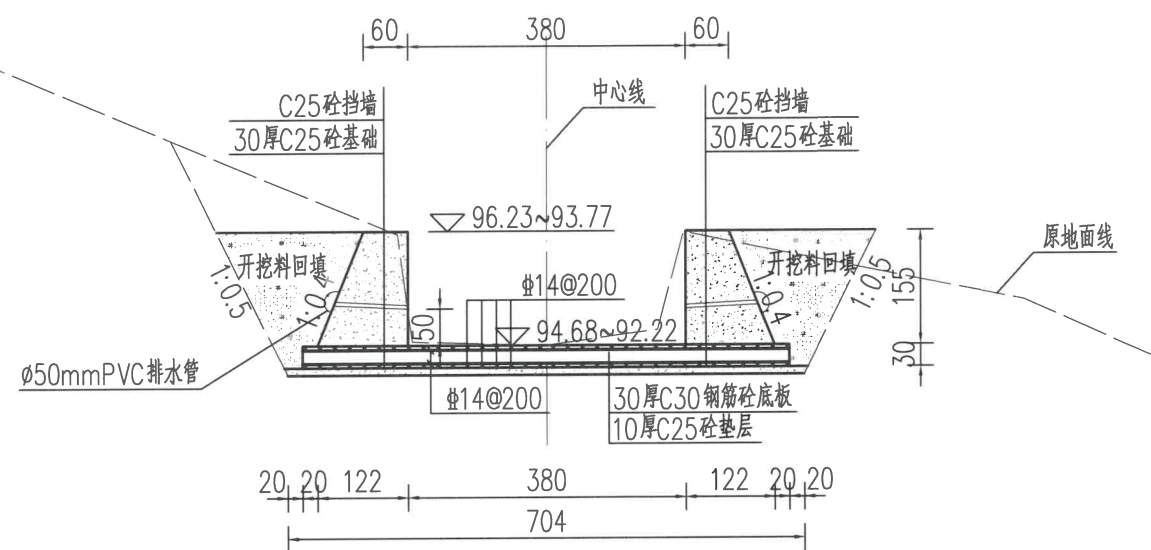
溢0+004~0+017.3横断面图 1:100

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

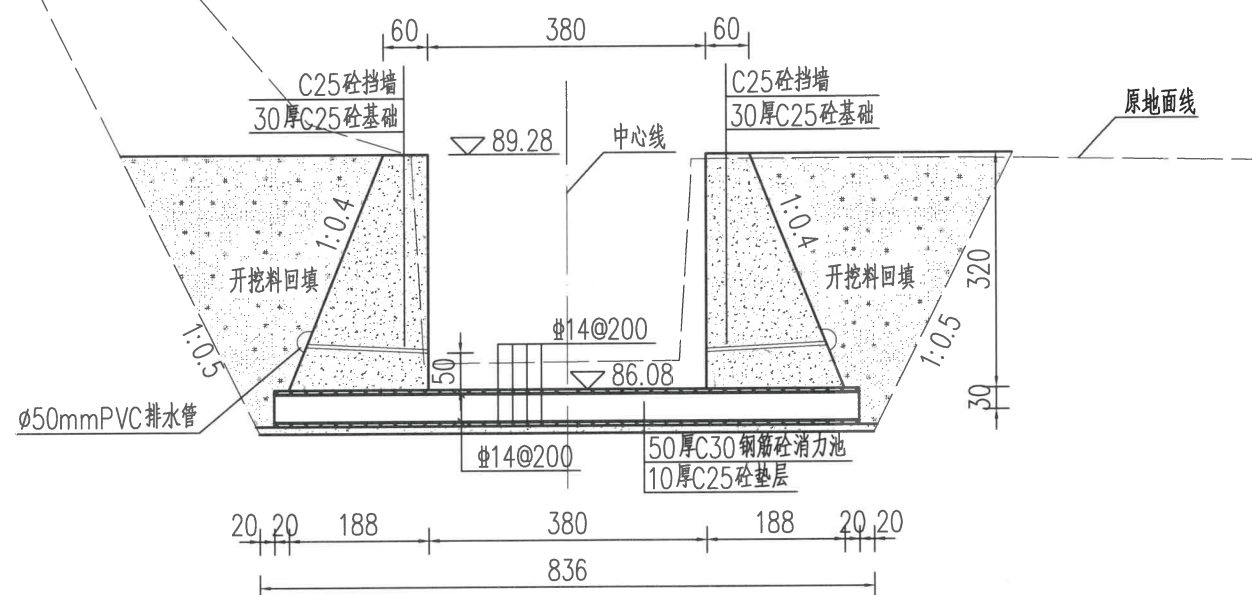
说明：

- 1、图中高程以m计(1985国家高程基准)，结构尺寸标注以cm计。
- 2、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
- 3、砼挡墙、底板、基础在相应位置设一条伸缩缝，缝宽2cm，内嵌沥青松木板，靠坝体段左侧(桩号溢0-014.3~溢0+004.0)挡墙、底板采用橡胶止水。
- 4、挡墙在距底板相应位置设置排水管，排水管坡降5%，排水管间隔3m；每块底板下游侧分缝前1m处设置排水管，间隔1.5m。排水管为直径50mmPVC管，管后设一层无纺布，布后设砂石反滤层R=15cm。
- 5、在溢流堰边墙上设置一不锈钢水位尺，观测溢洪道溢流水深。
- 6、溢洪道在桩号溢0+000~0+004.0段采用黄泥回填，其余段采用开挖料回填。
- 7、新建挡墙基础及底板要求置于硬隔层以上，表面碎石及杂土需清除。
- 8、钢筋保护层厚度为3cm， ϕ 表示钢筋HPB300， Φ 表示钢筋HRB400。

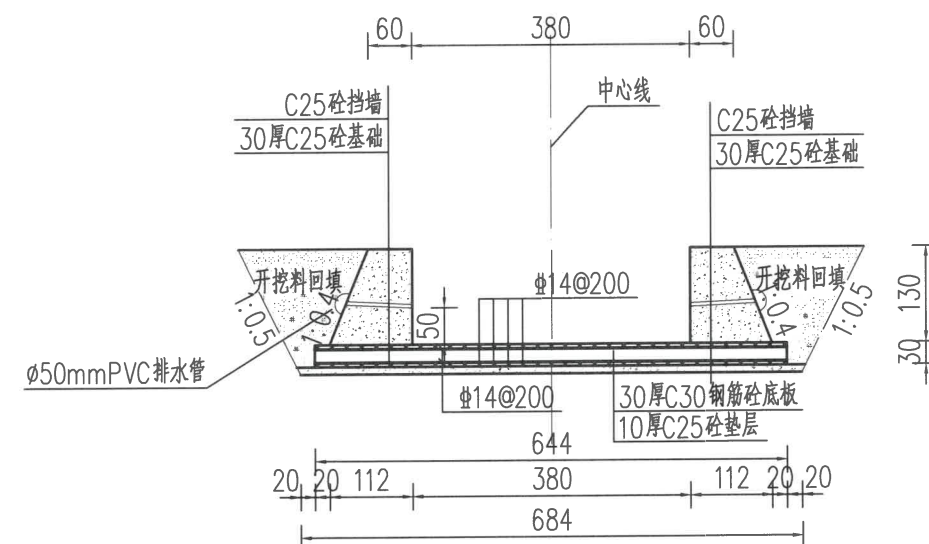
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|-----|---------------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | h7e2p | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 浙江省 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 |
| 设计 | | | ——小欢潭水库建设项目 |
| 制图 | h7e2p | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-16 |



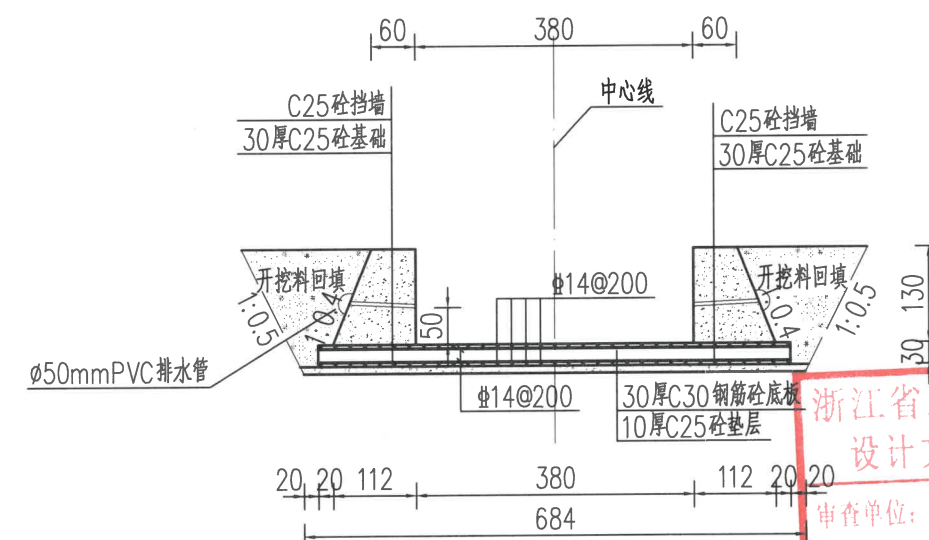
溢0+017.3~0+023.5横断面图 1:100



溢0+047.0~0+061.5横断面图 1:100



溢0+023.5~0+047.0横断面图 1:100



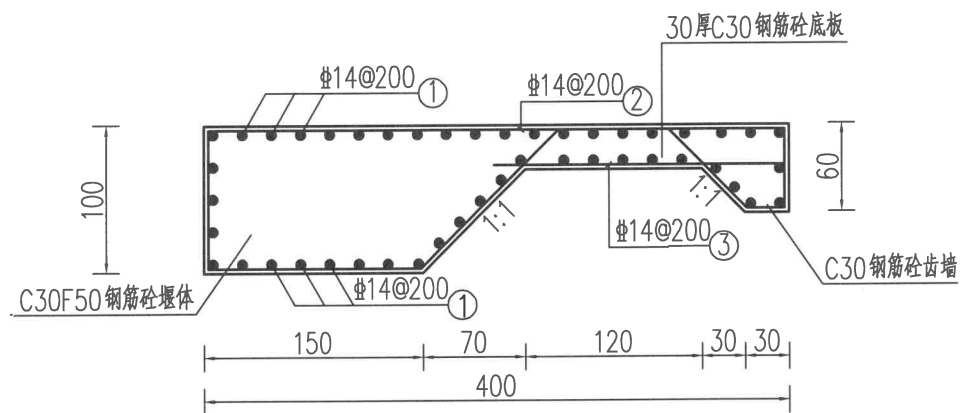
溢0+061.5~0+067.5横断面图 1:100

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

说明：

- 1、图中高程以m计（1985国家高程基准），结构尺寸标注以cm计。
- 2、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
- 3、砼挡墙、底板、基础在相应位置设一条伸缩缝，缝宽2cm，内嵌沥青木板，靠坝体段左侧（桩号溢0-014.3~溢0+004.0）挡墙、底板采用橡胶止水。
- 4、挡墙在距底板相应位置设置排水管，排水管坡降5%，排水管间隔3m；每块底板下游侧缝前1m处设置排水管，间隔1.5m。排水管为直径50mmPVC管，管后设一层无纺布，布后设砂石反滤层R=15cm。
- 5、在溢流堰边墙上设置一不锈钢水位尺，观测溢洪道溢流水深。
- 6、溢洪道在桩号溢0+000~0+004.0段采用黄泥回填，其余段采用开挖料回填。
- 7、新建挡墙基础及底板要求置于硬隔层以上，表面碎石及杂土需清除。
- 8、钢筋保护层厚度为3cm， φ 表示钢筋HPB300， Φ 表示钢筋HRB400。

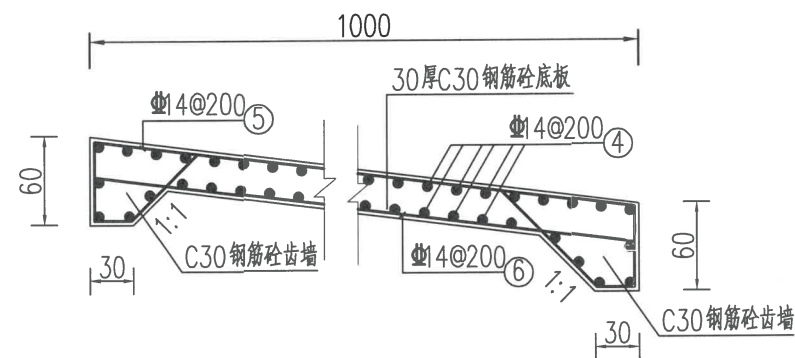
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何七平 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 姜明 | 溢洪道加固横断面图三 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-17 |



钢筋砼堰体及底板配筋图 1:50

堰体及底板(4.0m)钢筋表

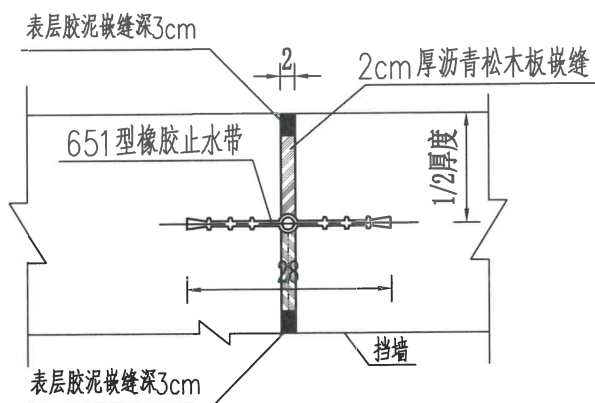
| 部位 | 编号 | 形状(cm) | 直径(mm) | 料长(cm) | 根数 | 总长(m) | 重量(kg) |
|----------------------|----|-------------------------|--------|--------|----|--------|--------|
| 堰体及底板 | ① | 1332 | Φ14 | 1332 | 46 | 612.72 | 741.39 |
| | ② | 94 396 130 80 54 144 24 | Φ14 | 922 | 68 | 626.96 | 758.62 |
| | ③ | 198 | Φ14 | 198 | 68 | 134.64 | 162.91 |
| 合计: 1662.92kg (未计损耗) | | | | | | | |



钢筋砼底板及齿墙配筋图 1:50

底板及齿墙(10m)钢筋表

| 部位 | 编号 | 形状(cm) | 直径(mm) | 料长(cm) | 根数 | 总长(m) | 重量(kg) |
|------------------------------|----|-----------------------|--------|----------|-------|-------------------|-------------------|
| 底板及齿墙 | ④ | 1332~638 | Φ14 | 1332/638 | 104 | 1385.28 663.52 | 1676.19 802.86 |
| | ⑤ | 54 994 76 76 54 24 24 | Φ14 | 1302 | 68/34 | 885.36 442.68 | 1071.29 535.64 |
| | ⑥ | 994 | Φ14 | 994 | 68/34 | 675.92 337.96 | 817.86 408.93 |
| 合计: 3565.34/1747.43kg (未计损耗) | | | | | | | |



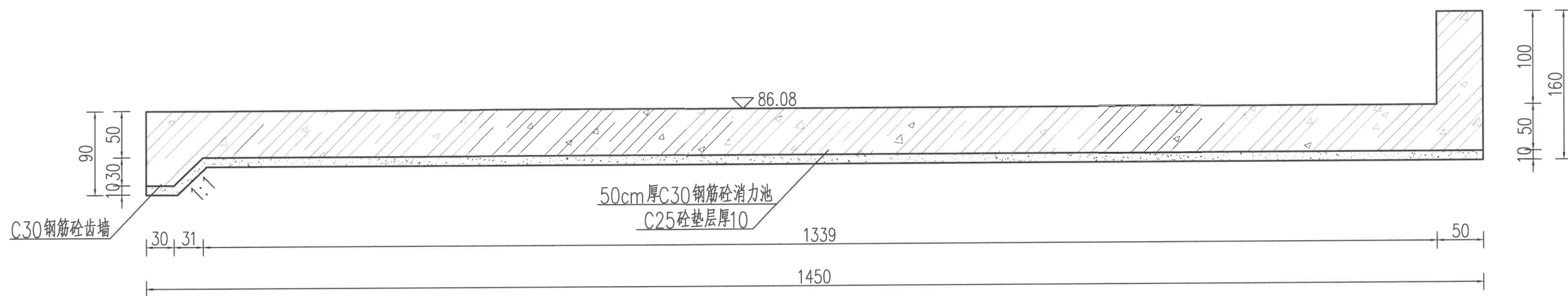
坝体侧挡墙止水大详图 1:10

说明:

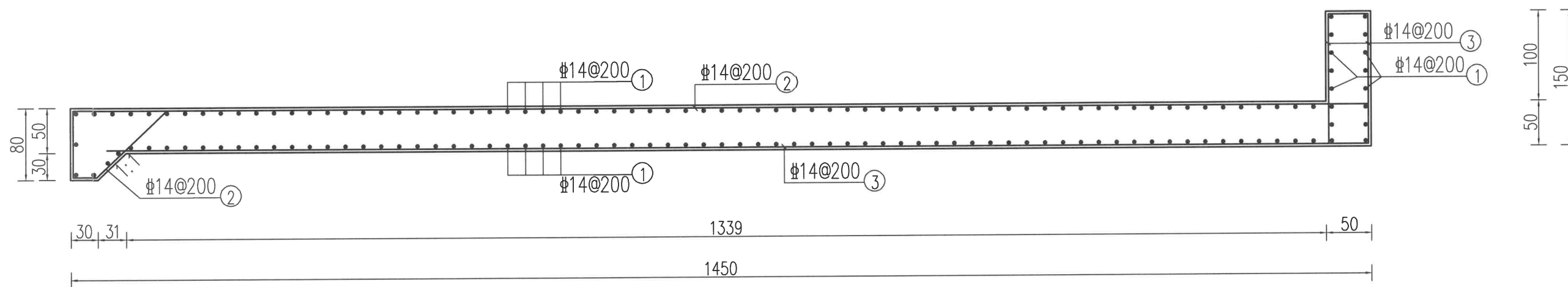
- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
- 2、钢筋保护层厚度为3cm, φ 表示钢筋HPB300, Φ 表示钢筋HRB400。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|---------------|----|------|
| 核定 | 施工图 | 设计 | |
| 审查 | 水工 | 部分 | |
| 校核 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | | |
| 设计 | ——小欢潭水库建设项目 | | |
| 制图 | | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-18 |



消力池详图 1:50



消力池配筋图 1:50

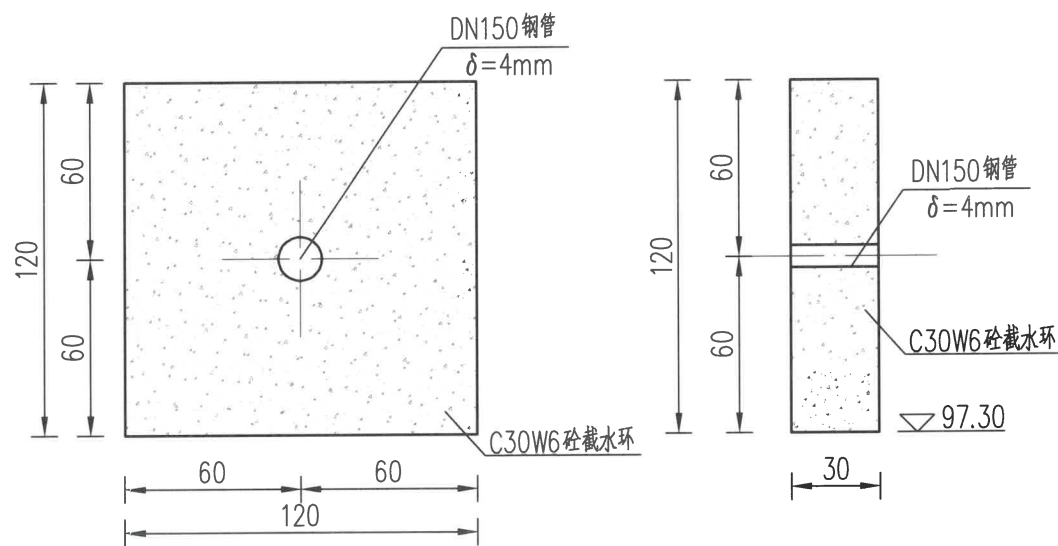
浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审 023 号

消力池钢筋表

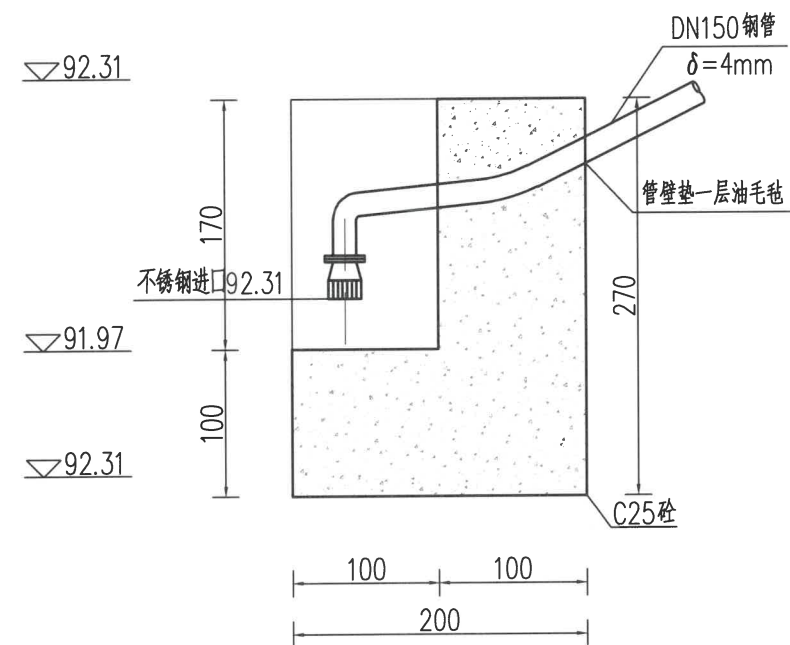
| 部位 | 编号 | 形状(cm) | 直径(mm) | 料长(cm) | 根数 | 总长(m) | 重量(kg) |
|---------------------|----|----------------|--------|--------|-----|--------|---------|
| 底板及齿墙 | ⑦ | 790 | Φ14 | 790 | 158 | 1248.2 | 1510.32 |
| | ⑧ | 74 1444 110 24 | Φ14 | 1652 | 41 | 677.32 | 819.56 |
| | ⑨ | 1407 44 144 | Φ14 | 1739 | 41 | 712.99 | 862.72 |
| 合计：3192.60kg (未计损耗) | | | | | | | |

说明：
1、本图单位除高程、桩号以m计外（1985国家高程基准），其余均以cm计。
2、钢筋保护层厚度为3cm，φ表示钢筋HPB300，Φ表示钢筋HRB400。

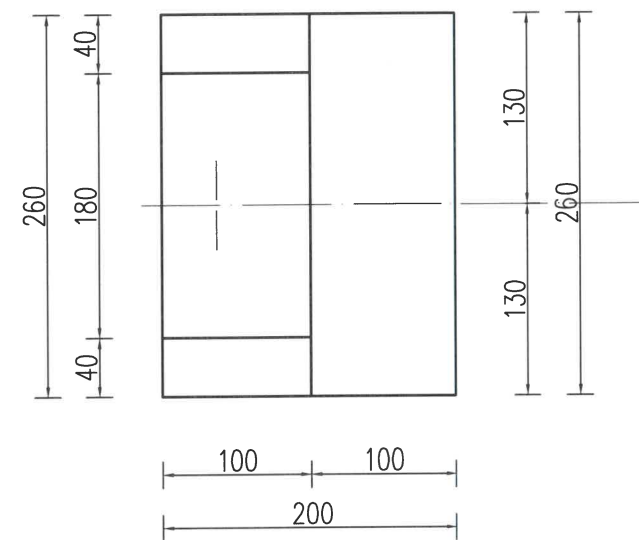
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|------------------|---------------|
| 核定 | | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 设计 |
| 审查 | 何如松 | （城市供水、固废）专业 | 水工A13301部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 浙江省水利勘测设计院有限公司 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 |
| 设计 | | | ——小欢潭水库建设项目 |
| 制图 | 何如松 | | 消力池详图及配筋图 |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-19 |



截水环详图 1:25



虹吸管进口详图 1:50



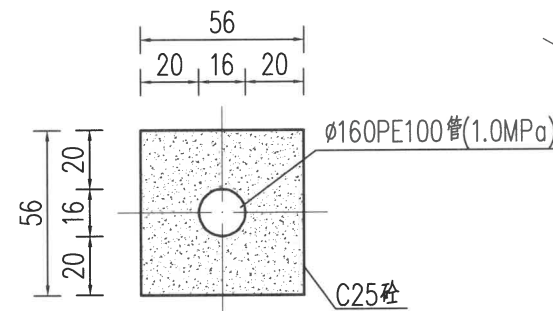
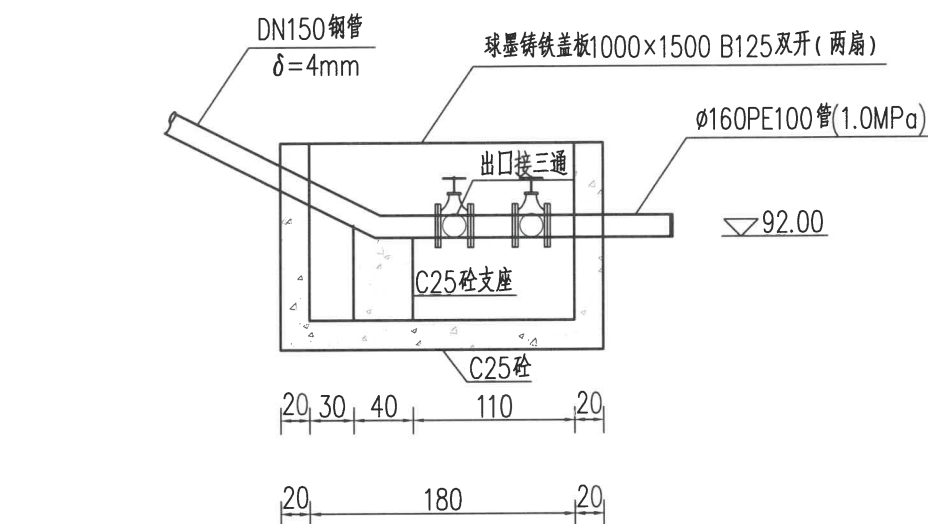
浙江省水利建设工程
设计文件审查合格专用章

审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

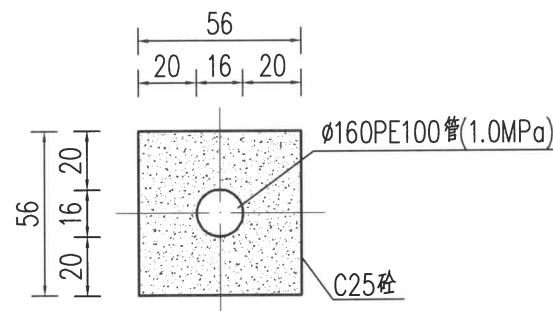
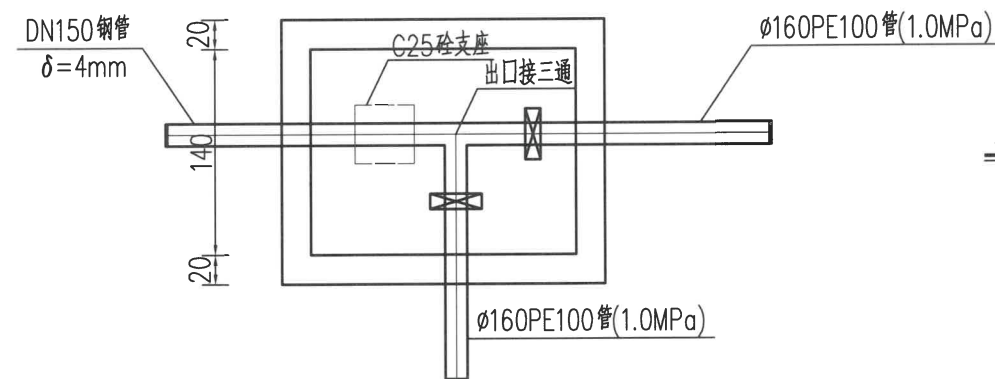
说明：

- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准)，其余均以cm计。
- 2、镇墩、支墩埋置深度不小于0.6m。
- 3、穿过镇墩、支墩的管子必须设置油毛毡垫层。
- 4、虹吸管采用DN150钢管，壁厚4mm，进口高程暂定92.31，出口高程暂定92.00，具体以实际为准，虹吸管平管段高程97.80m，出口设置三通，便于两侧灌溉。
- 5、预埋铁件：根据厂家要求埋设。

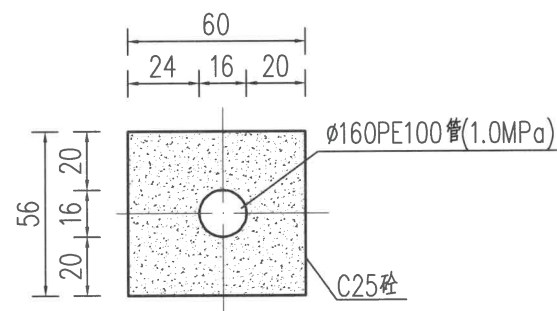
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何少平 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 李强 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | | 虹吸管细部结构图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-22 |



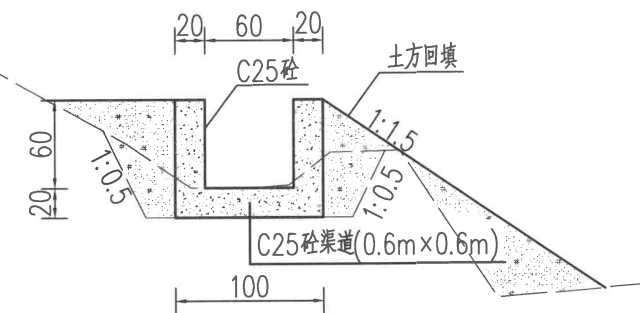
左侧灌溉PE管外包砼 1:25
长5m



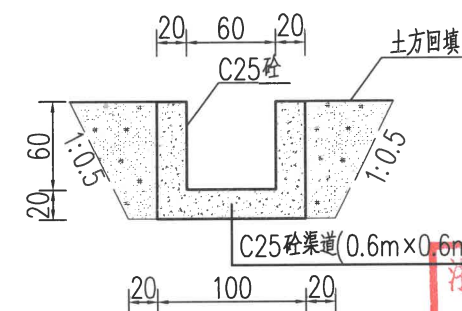
右侧灌溉PE管外包砼 1:25
长56.8m



马道灌溉PE管外包砼 1:25
长45m



左侧灌溉明渠 1:50
长82m



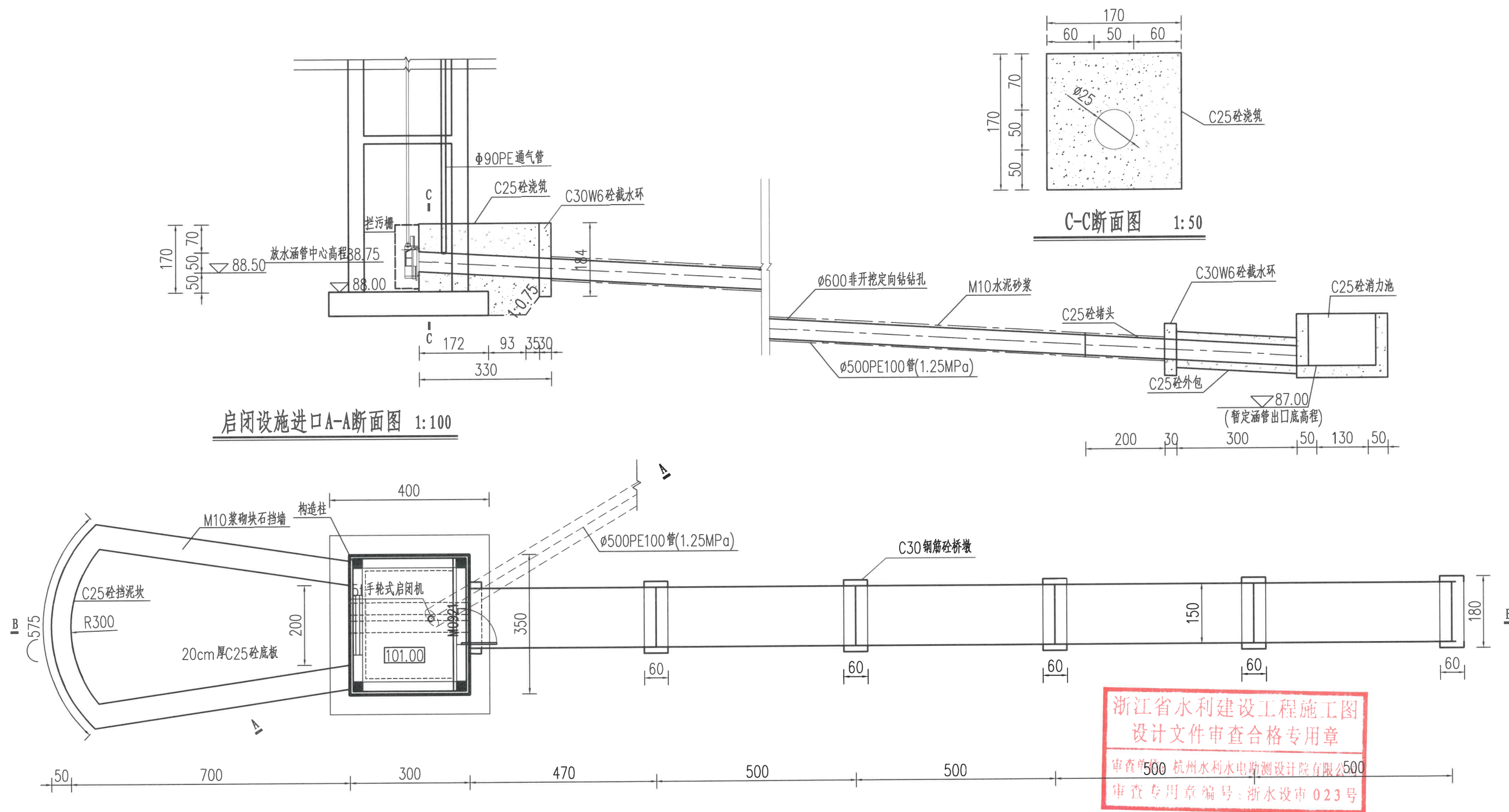
左侧灌溉明渠 1:50
长14.7m

说明:

- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
- 2、左侧引水灌溉总长94.5m,起点高程为92.00m,终点高程为91.00m,其中PE管总长12.5m,灌溉明渠82m。
- 3、右侧引水灌溉总长116.5m,起点高程为91.64m,终点高程为91.14m,其中PE管总长101.8m,灌溉明渠14.7m。
- 4、PE管转弯处均设置1×1×1m镇墩,左侧灌溉渠跨溢洪道段采用160PE管外套DN200钢管,长7.0m。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | h782p | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | h782p | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-23 |

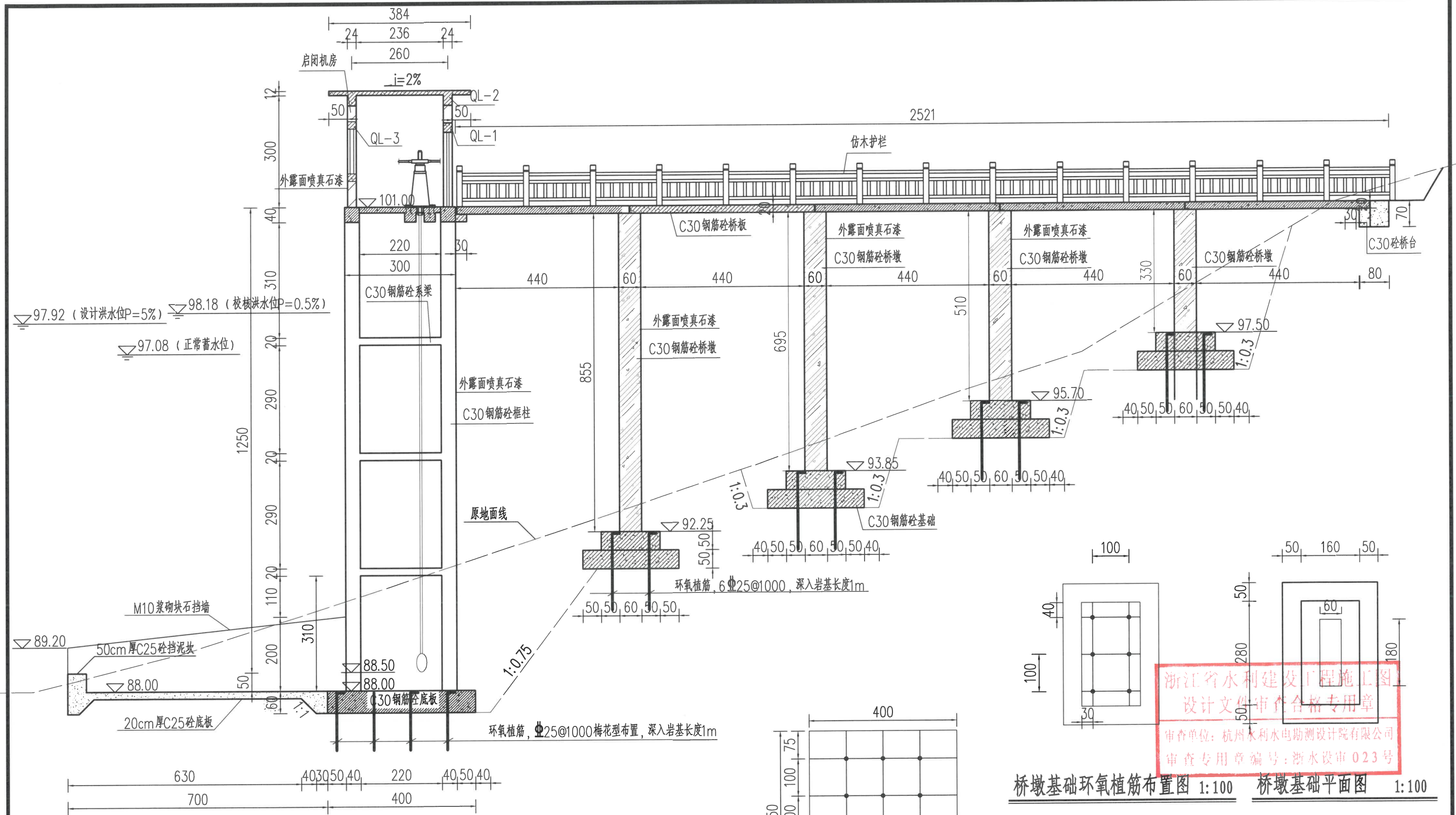


说明:

- 1、本图高程以m计,其余尺寸以cm计。
- 2、启闭机进口三侧翼墙、进口高程等可根据实际开挖后进行略作调整。
- 3、进口长度尺寸可按实调整。
- 4、配闸门尺寸为ZMY-500镶铜圆闸门和SLQ-5.0手动启闭机。启闭机、闸门预埋件详细尺寸及安装请与厂方联系。
- 5、为防止启闭机螺杆超出安全行程,破坏闸门及拉杆,应在启闭机螺杆上设置限位装置。
- 6、螺杆直径暂定直径为60mm,具体以厂家配套为准。
- 7、金属构件间连接均采用焊接,外露的金属构件须进行除锈防腐。
- 8、涵管通气管高出启闭机地面10cm,管口设滤网。
- 9、建设水位台一座,原水位自动测报系统等拆装并更换传感器。

水位台及放水设施平面布置图 1:100

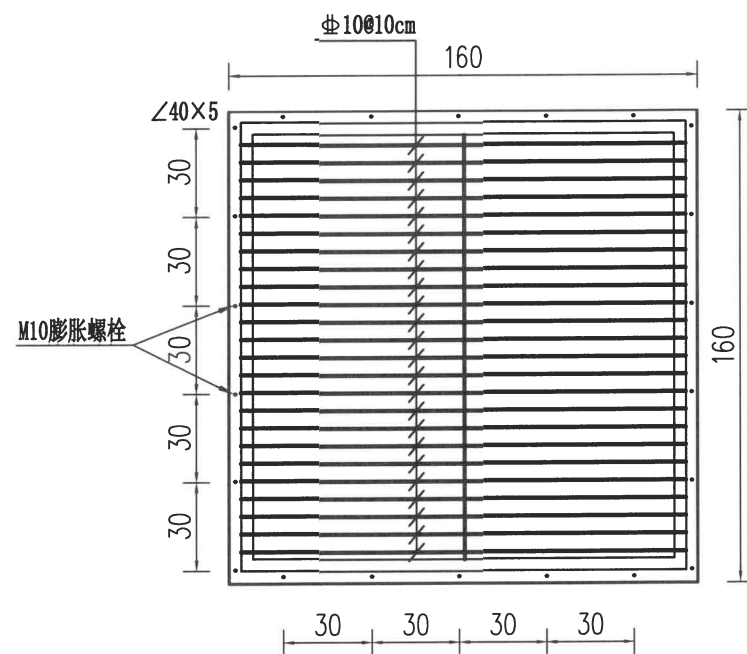
| | | | |
|------------------|------------|------------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何志华 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 章岩岩 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | 小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 张华 | 启闭设施平面图及进口A-A断面图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-24 |



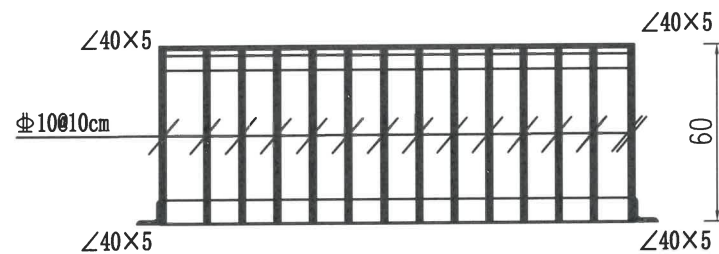
说明:

- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
- 2、启闭机进口三侧挡墙、进口高程等可根据实际开挖后进行略作调整。
- 3、桥墩高度可按实调整。

| | | | |
|------------------|---------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | 水利行业(水闸枢纽、河道) | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何志平 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 李强 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 李强 | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-25 |



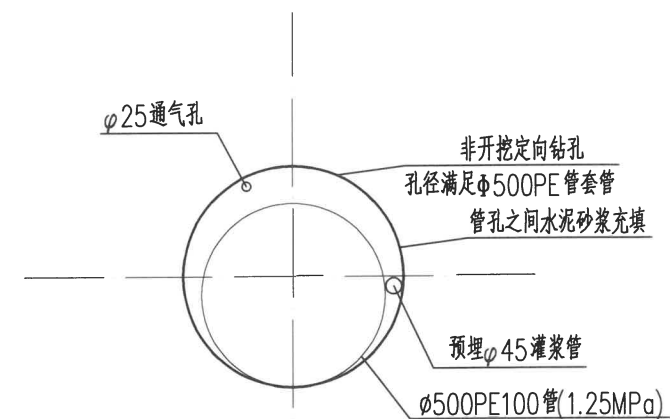
拦污栅平面图 1:25



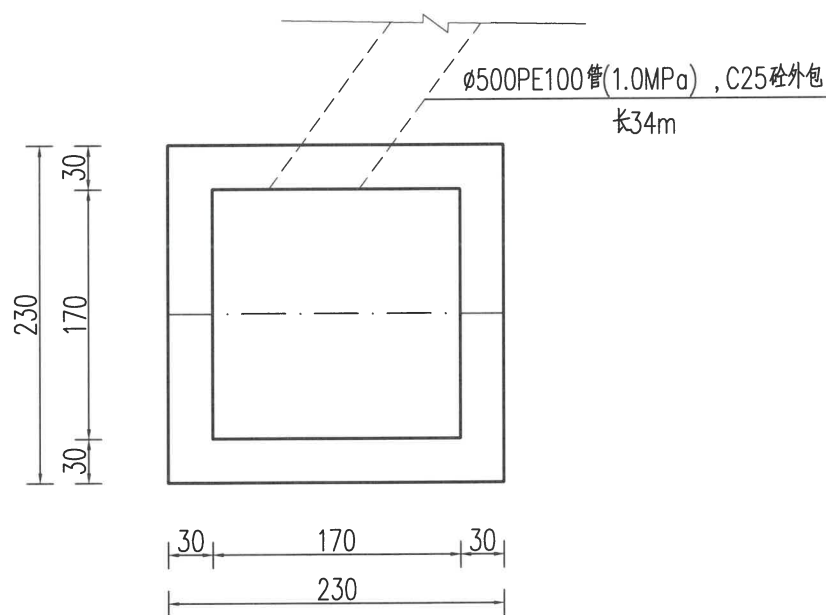
拦污栅剖面图 1:25

一个拦污栅材料表

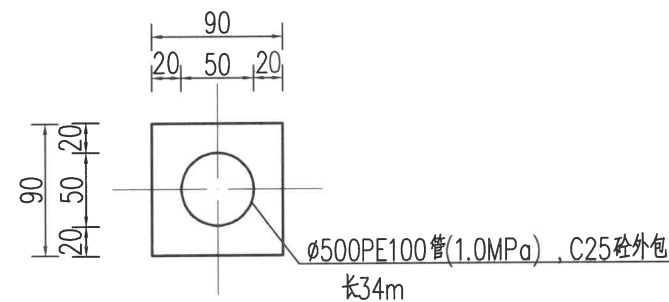
| 直径(mm) | 总长(m) | 重量(kg) |
|----------|-------|--------|
| ∠40*40*5 | 17.6 | 44.00 |
| Φ10 | 23.04 | 63.92 |



定向钻孔剖面图 1:20



消力池平面图 1:50



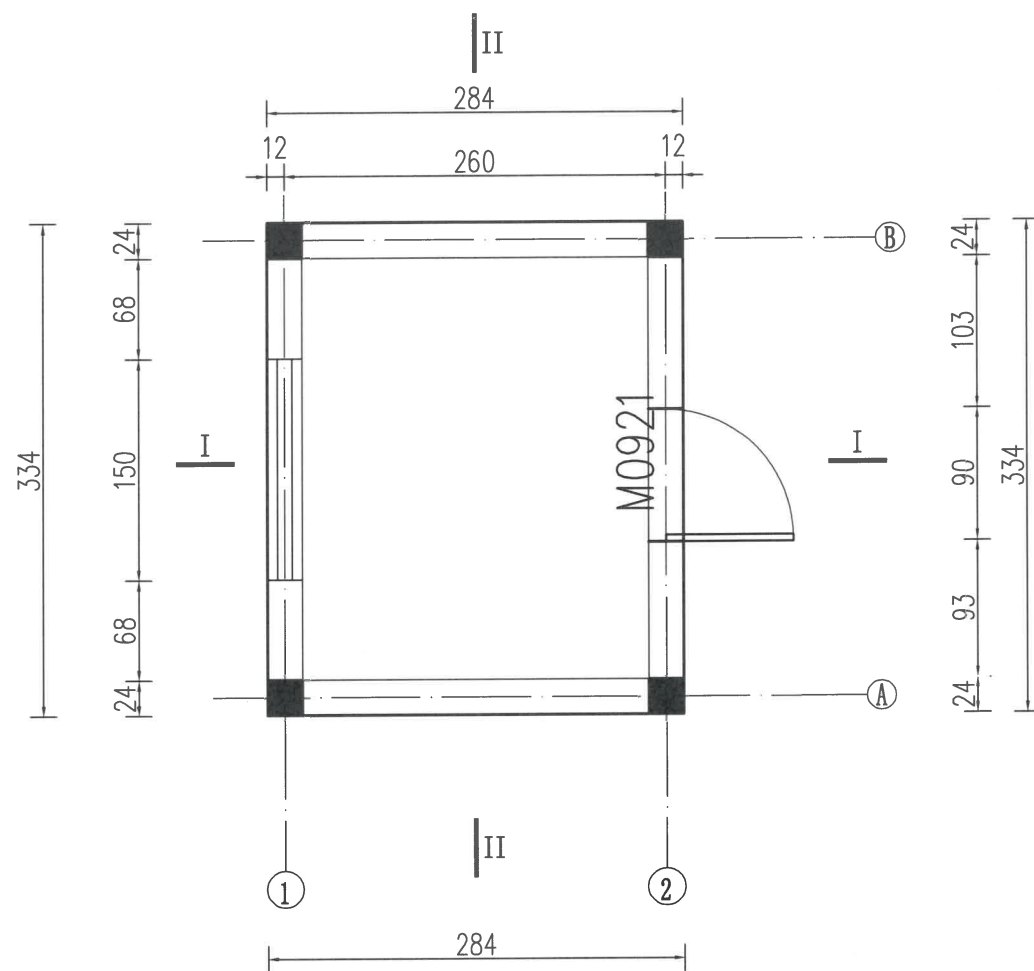
连接渠断面图 1:50

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审023号

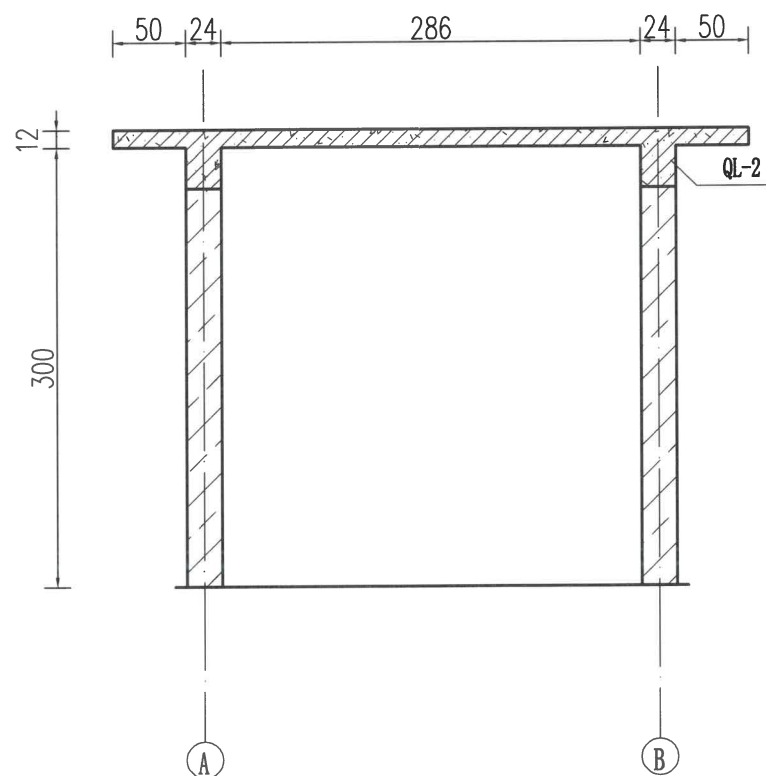
说明:

- 图中高程以米计, 其余尺寸均以毫米计。
- 强度等级为C30, 保护层厚度为3cm。

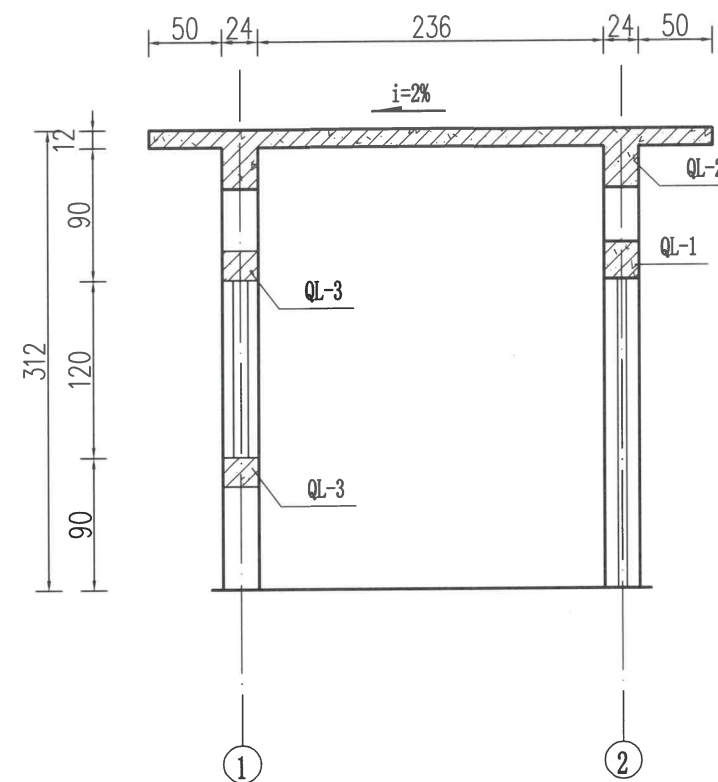
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|-----------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 孙志平 | 水利设计 (水库、灌溉、河道) | 部分 |
| 校核 | 袁雪琴 | 水利设计 (水库、灌溉、河道) | 部分 |
| 设计 | | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 制图 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-27 |



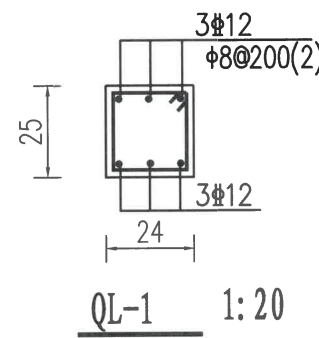
启闭机房平面布置图 1:50



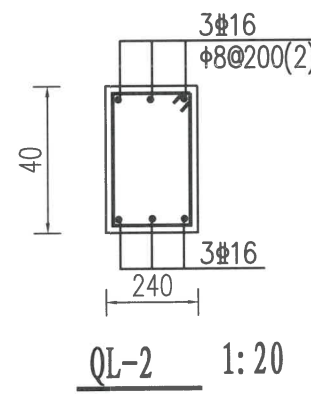
II-II剖面图 1:50



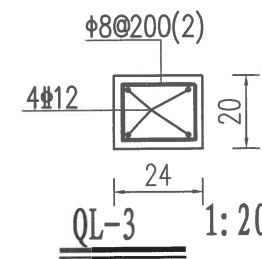
I-I剖面图 1:50



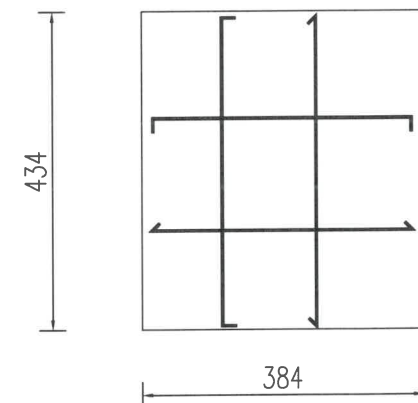
QL-1 1:20



QL-2 1:20



QL-3 1:20



屋顶配筋图 1:100

板厚120mm, 配筋为Φ10@150, 双层双向

门窗明细表

| 设计编号 | 图集编号 | 洞口尺寸 (宽X高) | 数量 | 名称 | 备注 |
|-------|------|---------------|----|-----------------|--------|
| M0921 | | 900x2100 | 1 | 防盗门 | 式样业主自定 |
| C1512 | | 1500x1200 | 1 | 铝合金推拉窗(带不锈钢防盗窗) | |

说明:

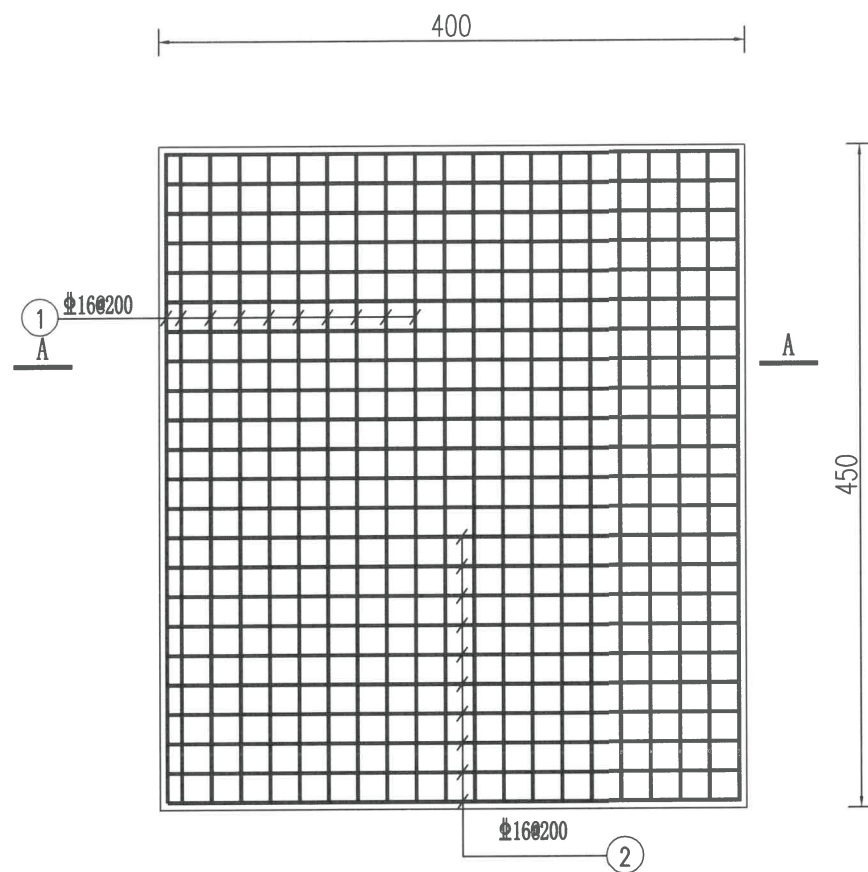
- 图中尺寸单位高程(相对高程)以米计,其余以毫米计;
- 启闭机房建筑说明:
 - 地面做法:地坪浇筑完成设计强度后全部刷环氧漆,墙面踢脚线范围内(高150mm)也刷环氧漆,颜色暂定为绿色。
 - 屋面做法:在钢筋混凝土屋面板上刷一道纯水泥砂浆,再用1:2水泥砂浆(加5%防水剂),屋面四周应做滴水。
 - 外墙饰面:真石漆外墙涂料,1:3水泥砂浆底灰两度。
 - 内墙:12厚1:0.5:3水泥石灰砂浆底,3厚纸筋灰面,白色涂料二度饰面。
 - 门:安装全封闭式防盗门(市购)。
 - 窗:铝合金窗,外加防盗窗。
- 其他按照有关房屋建筑工程施工规范执行。

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

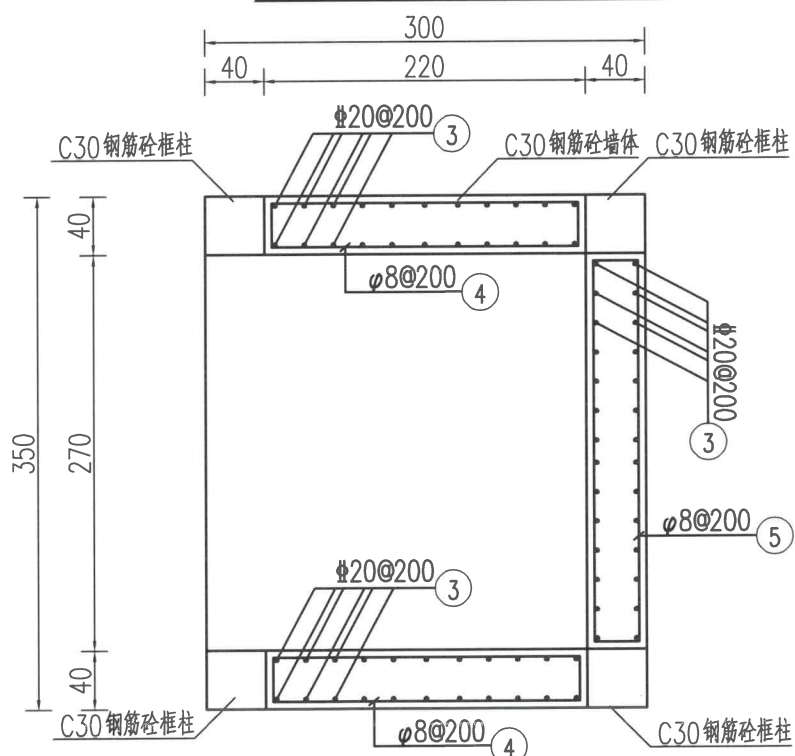
| | |
|----|---------------|
| 核定 | 设计 |
| 审核 | 施工图 |
| 校核 | 水工 |
| 设计 | NO:A1330 |
| 制图 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 |
| 比例 | ——小欢潭水库建设项目 |

启闭设施房平、剖面图

设计证号 A133014711 图号 图-28



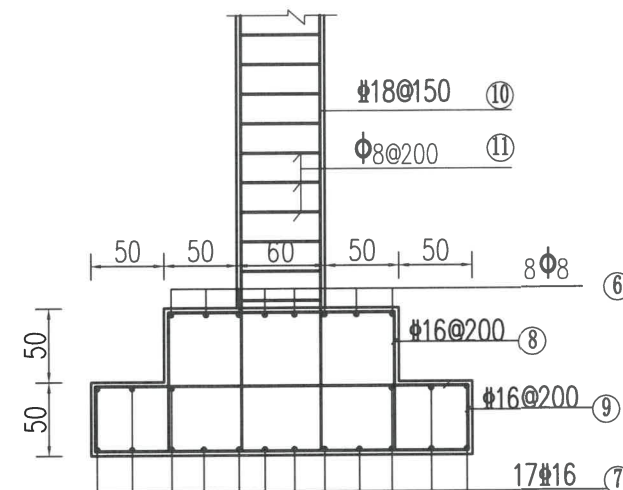
钢筋砼底板平面布置图 1:50



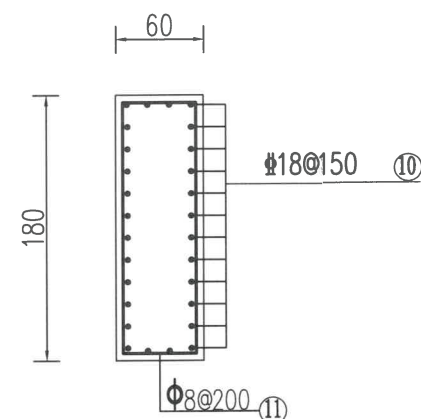
水位台钢筋砼框柱图 1:50
(高3.1m)

说明:

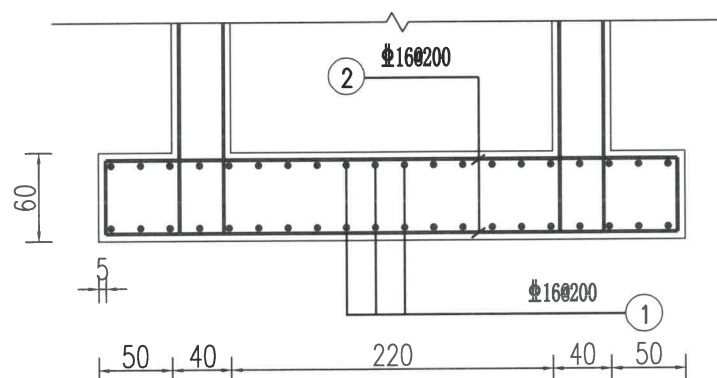
- 1、本图尺寸单位高程桩号以米计,直径以厘米计,其余均以厘米计;
- 2、强度等级为C30,保护层厚度为50mm,屋顶保护层厚度为25mm。
- 3、钢筋外伸(锚固)长度除注明外,其余钢筋锚固长度为35d(d为钢筋直径)。



桥墩配筋图 1:50



桥墩平面配筋图 1:50



A-A配筋图 1:50

桥墩及桥墩基础钢筋表

| 部位 | 编号 | 形状(cm) | 直径(mm) | 料长(cm) | 根数 | 总长(m) | 重量(kg) |
|-------------|----|-----------|--------|--------|----|-------|--------|
| 桥墩基础 单个 | ⑥ | 370 | φ8 | 370 | 8 | 29.6 | 11.7 |
| | ⑦ | 270 | φ16 | 270 | 17 | 45.9 | 72.5 |
| | ⑧ | 90 150 | φ16 | 502 | 20 | 100.4 | 158.6 |
| | ⑨ | 40 250 | φ16 | 602 | 15 | 90.3 | 142.7 |
| 桥墩 (10m) | ⑩ | 990 | φ18 | 990 | 28 | 277.2 | 554.2 |
| | ⑪ | 170 50 | φ8 | 452 | 51 | 230.6 | 91.1 |

合计:1030.8kg(未计损耗)

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

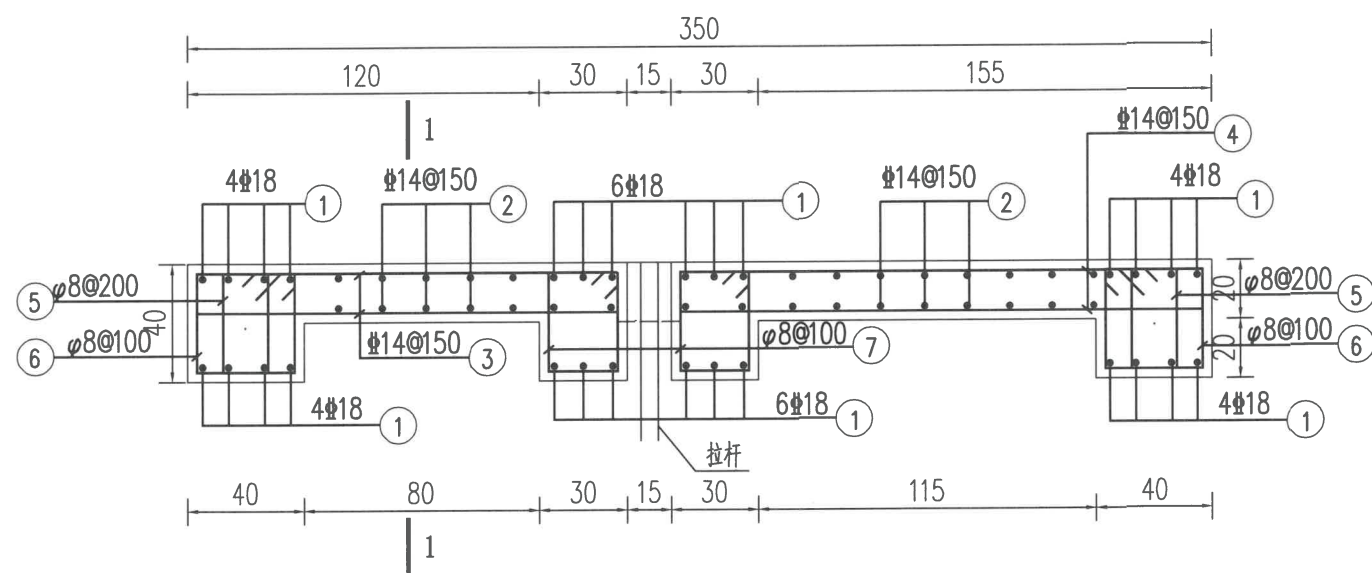
水位台基础及墙体钢筋表

| 部位 | 编号 | 形状(cm) | 直径(mm) | 料长(cm) | 根数 | 总长(m) | 重量(kg) |
|----|----|-----------|--------|--------|----|--------|--------|
| 基础 | ① | 444 | φ16 | 444 | 42 | 186.5 | 294.6 |
| | ② | 50 390 | φ16 | 902 | 23 | 207.2 | 327.8 |
| 墙体 | ③ | 300 | φ20 | 300 | 72 | 216.0 | 533.52 |
| | ④ | 30 210 | φ8 | 492 | 32 | 157.44 | 62.19 |
| | ⑤ | 260 30 | φ8 | 592 | 16 | 94.72 | 37.41 |

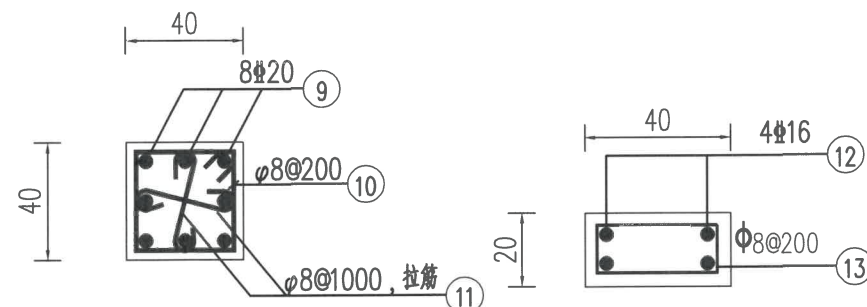
合计:1292.9kg(未计损耗)

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| | | |
|------|------------|------------------|
| 核定 | 何志华 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 |
| 审查 | 袁墨墨 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 |
| 校核 | 袁墨墨 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 |
| 设计 | 袁墨墨 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 |
| 制图 | 袁墨墨 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 |
| 比例 | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 |
| | | 图-29 |

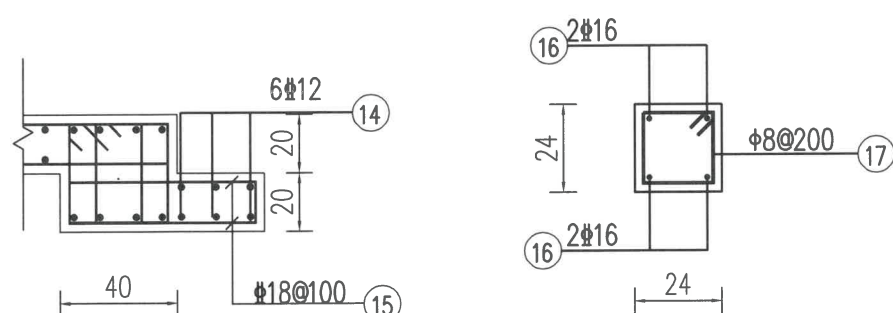


梁板配筋图 1:25

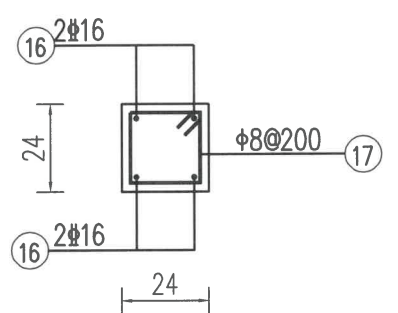


框架柱配筋图 1:25
高程从底板87.4m至100.6m

系梁配筋图 1:20



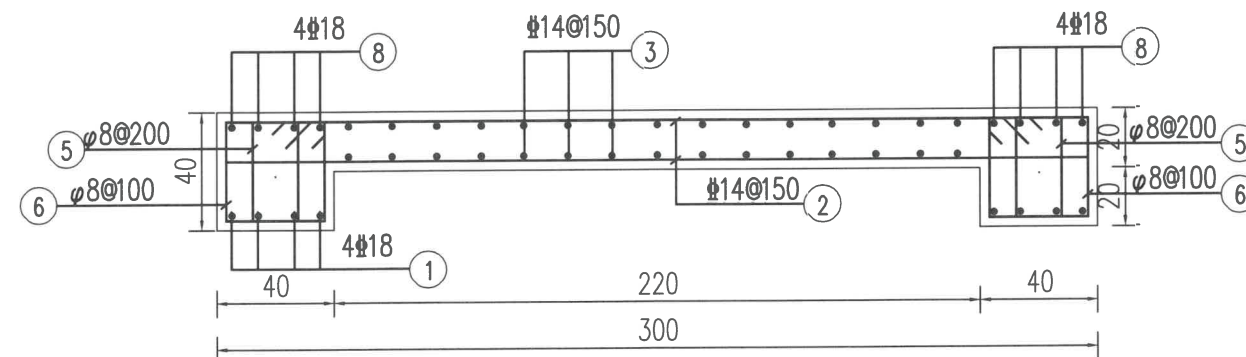
挑梁配筋图 1:25



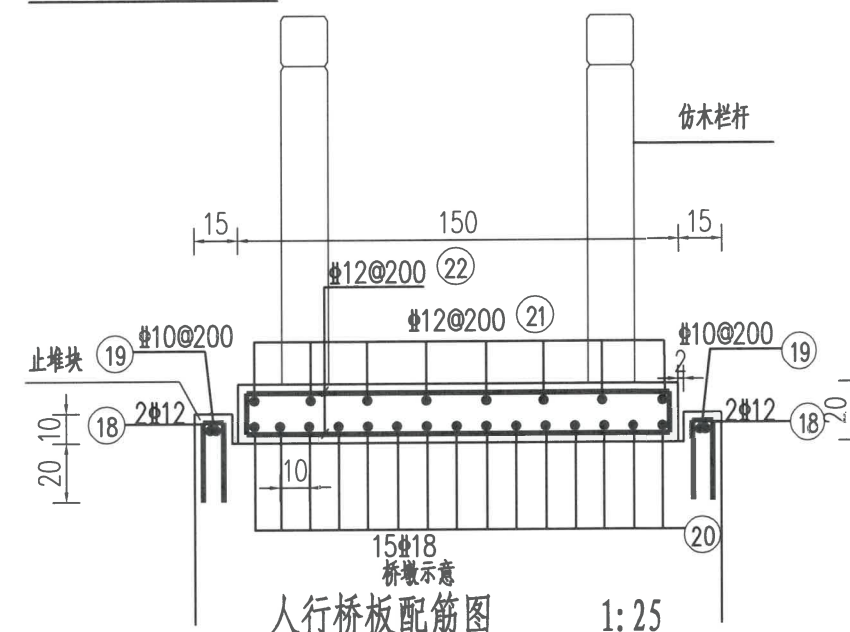
构造柱配筋图 1:20
高程从100m至104m

说明:

- 1、本图尺寸单位高程桩号以米计,直径以厘米计,其余均以厘米计;
- 2、图中钢筋混凝土强度等级为C30,人行桥板钢筋保护层厚度为3cm,其余钢筋保护层厚度为5cm.
- 3、钢筋外伸(锚固)长度除注明外,其余钢筋锚固长度为35d(d为钢筋直径).



1-1剖面图 1:25



人行桥板配筋图 1:25

人行桥板(4.98m)钢筋表

| 部位 | 编号 | 形状(cm) | 直径(mm) | 料长(cm) | 根数 | 总长(m) | 重量(kg) |
|--------------------|----|-----------|--------|--------|----|-------|--------|
| 桥板 | ⑱ | 492 | 12 | 492 | 4 | 19.68 | 17.5 |
| | ⑲ | 27 7 27 | 10 | 61 | 52 | 31.72 | 19.6 |
| | ⑳ | 492 | 18 | 492 | 15 | 73.8 | 147.6 |
| | ㉑ | 492 | 12 | 492 | 8 | 39.36 | 35.0 |
| | ㉒ | 14 144 内口 | 12 | 334 | 26 | 86.9 | 77.2 |
| 合计: 296.9kg (未计损耗) | | | | | | | |

钢筋表

| 部位 | 编号 | 形状(cm) | 直径(mm) | 料长(cm) | 根数 | 总长(m) | 重量(kg) |
|-------------------|----|---------|--------|--------|-----|-------|--------|
| 梁板 | ① | 290 | 18 | 290 | 28 | 81.2 | 162.4 |
| | ② | 290 | 14 | 290 | 20 | 58 | 70.2 |
| | ③ | 140 | 14 | 140 | 30 | 42 | 50.8 |
| | ④ | 175 | 14 | 175 | 30 | 52.5 | 63.5 |
| | ⑤ | 30 15 | 8 | 102 | 68 | 69.4 | 27.4 |
| | ⑥ | 30 30 | 8 | 132 | 130 | 171.6 | 67.8 |
| | ⑦ | 30 20 | 8 | 112 | 60 | 67.2 | 26.6 |
| | ⑧ | 340 | 18 | 340 | 16 | 54.4 | 108.8 |
| 框架柱 | ⑨ | 1310 | 20 | 1310 | 32 | 419.2 | 1035.4 |
| | ⑩ | 30 30 | 8 | 132 | 268 | 353.8 | 139.8 |
| | ⑪ | 2 | 8 | 60 | 114 | 68.4 | 27.0 |
| 系梁 | ⑫ | 340/290 | 16 | 315 | 60 | 189.0 | 298.6 |
| | ⑬ | 10 30 | 8 | 92 | 255 | 234.6 | 92.7 |
| 挑梁 | ⑭ | 340 | 12 | 340 | 6 | 20.4 | 91.0 |
| | ⑮ | 60 10 | 18 | 130 | 35 | 45.5 | 98.6 |
| 构造柱 | ⑯ | 390 | 16 | 390 | 16 | 62.4 | 98.6 |
| | ⑰ | 14 14 | 8 | 68 | 84 | 57.1 | 22.6 |
| 合计: 2401kg (未计损耗) | | | | | | | |

浙江省水利建设工程有限公司
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院
审查专用章编号: 浙水设审

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

核定 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 设计

审查 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 设计

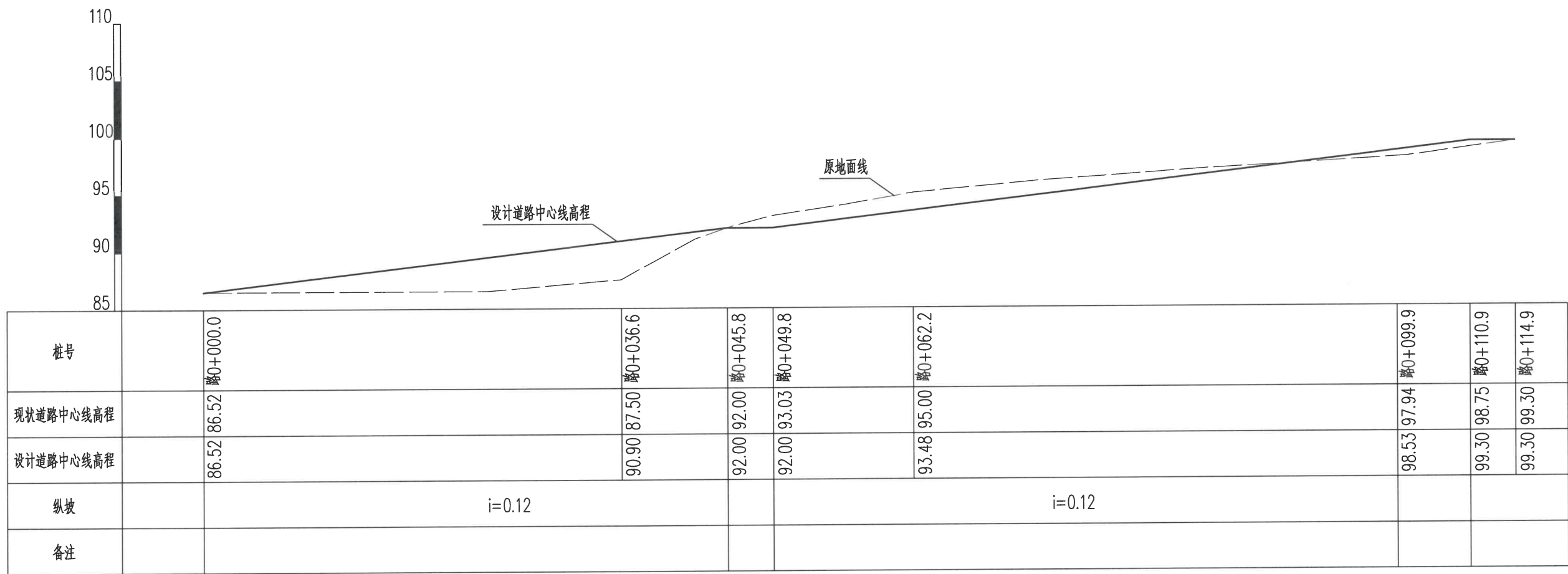
校核 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 设计

设计 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 设计

制图 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 设计

比例 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 设计

设计证号 A133014711 图号 图-30



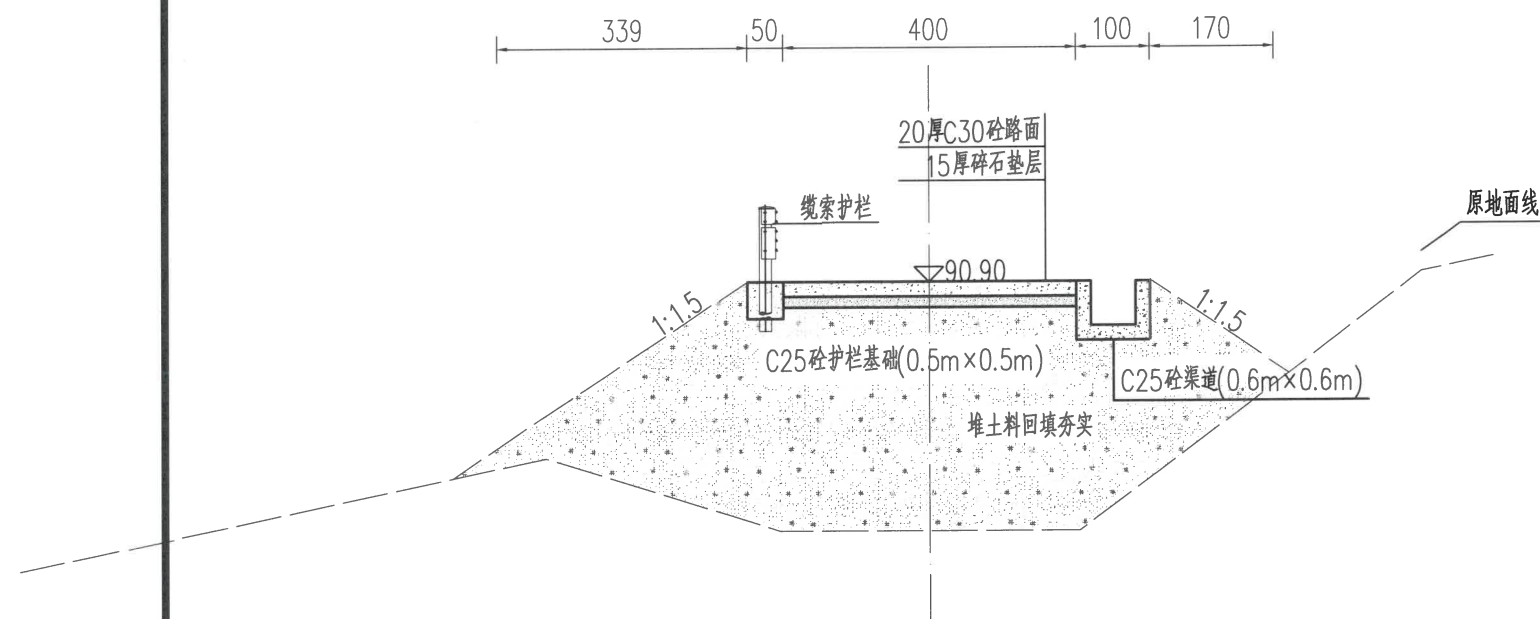
上坝道路纵断面图 1:400

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

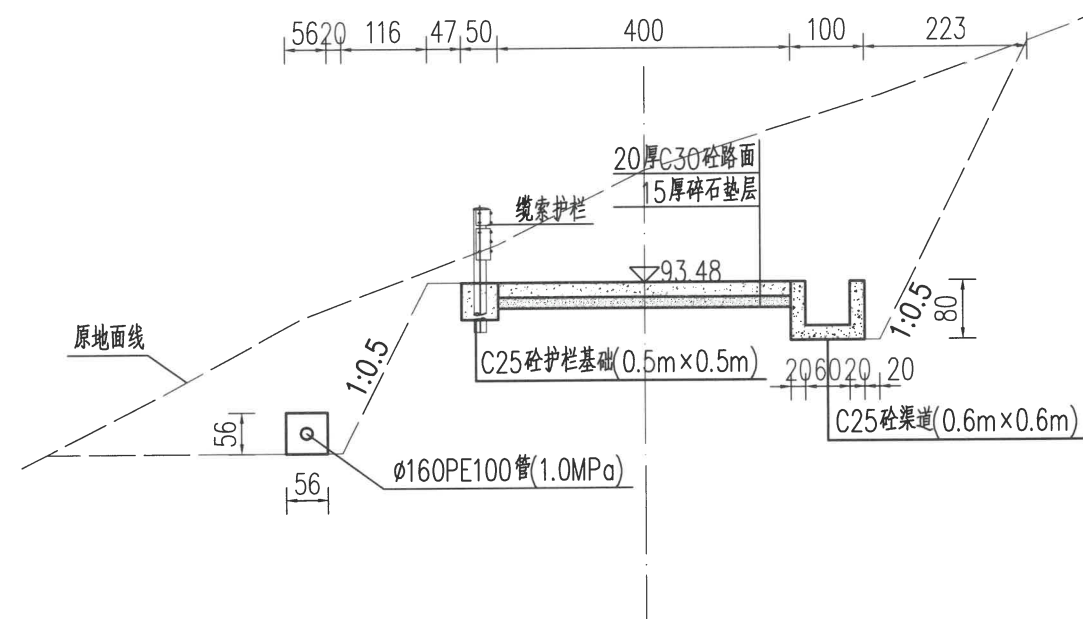
说明：

1、图中高程以m计（1985国家高程基准），结构尺寸标注以cm计，直径以mm计。

| | | | |
|------------------|------------|--------------------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | fy24 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁曙 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | | | |
| 制图 | | 防汛道路纵断面图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-31 |



路0+036.6断面图 1:100



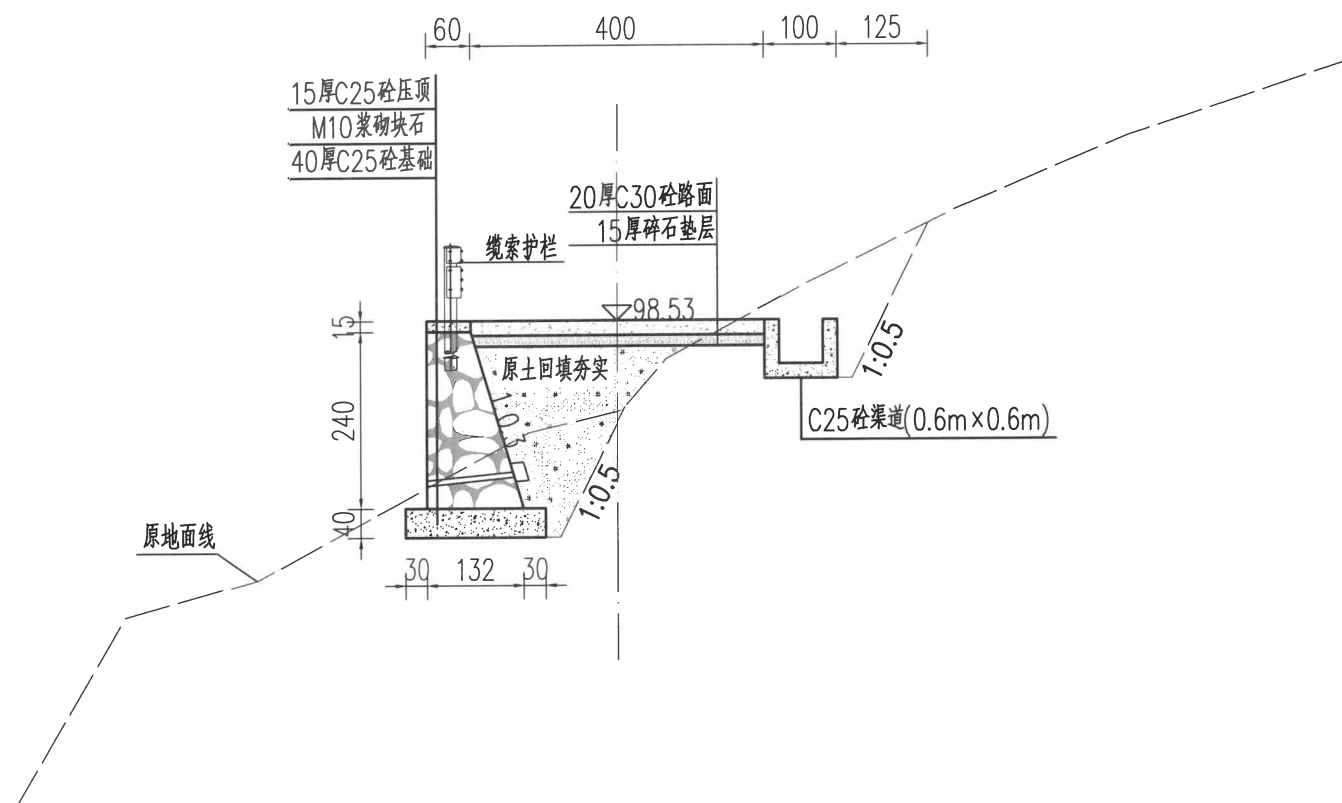
路0+062.2断面图 1:100

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

说明：

1、本图单位除高程、桩号以m计外（1985国家高程基准），其余均以cm计。

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|--------------------------|-------------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何世平 | 水工 | NO:A13301部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | | | |
| 制图 | AW | 防汛道路横断面图一 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-32 |



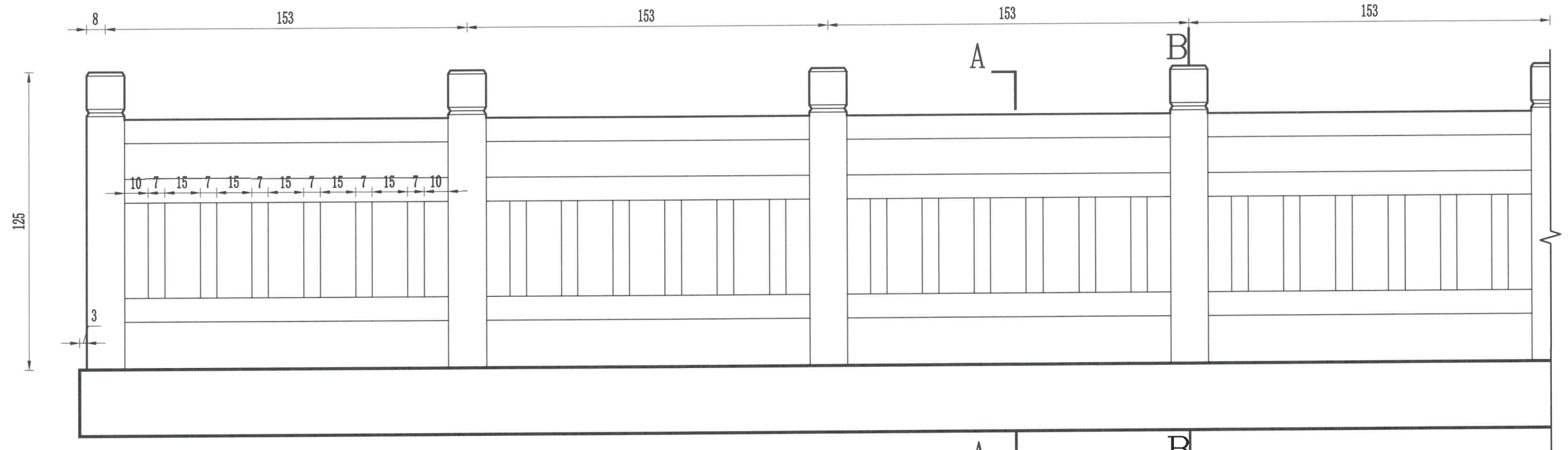
路0+099.9断面图 1:100

说明:

1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。

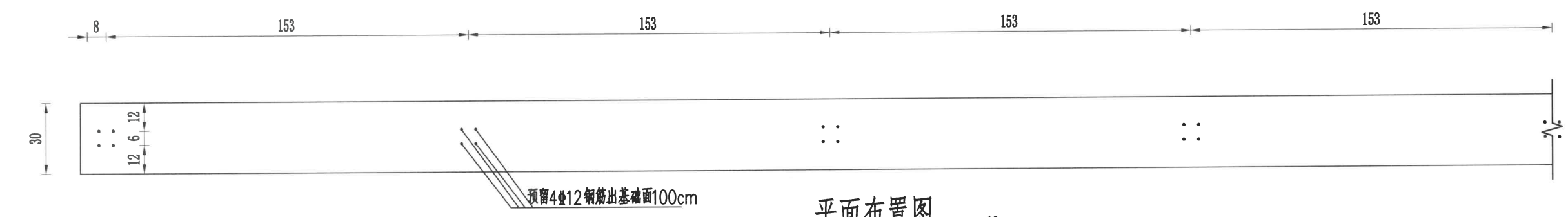
浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------------|---------------|------|
| 核定 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 设计 | |
| 审查 | 王雪峰 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 王雪峰 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 王雪峰 | 防汛道路横断面图二 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-33 |

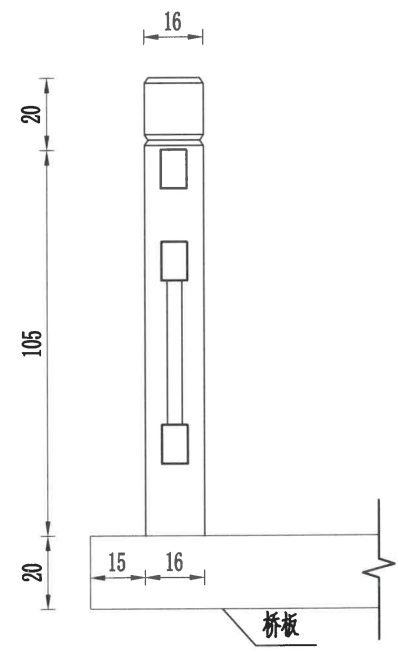


仿木栏杆立面图

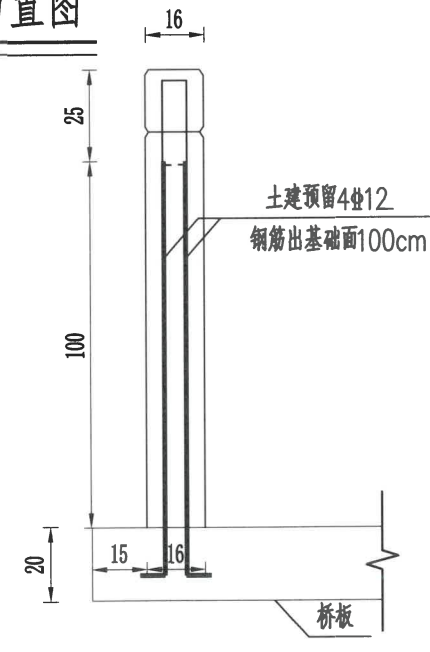
1:20



平面布置图



A-A 1:20



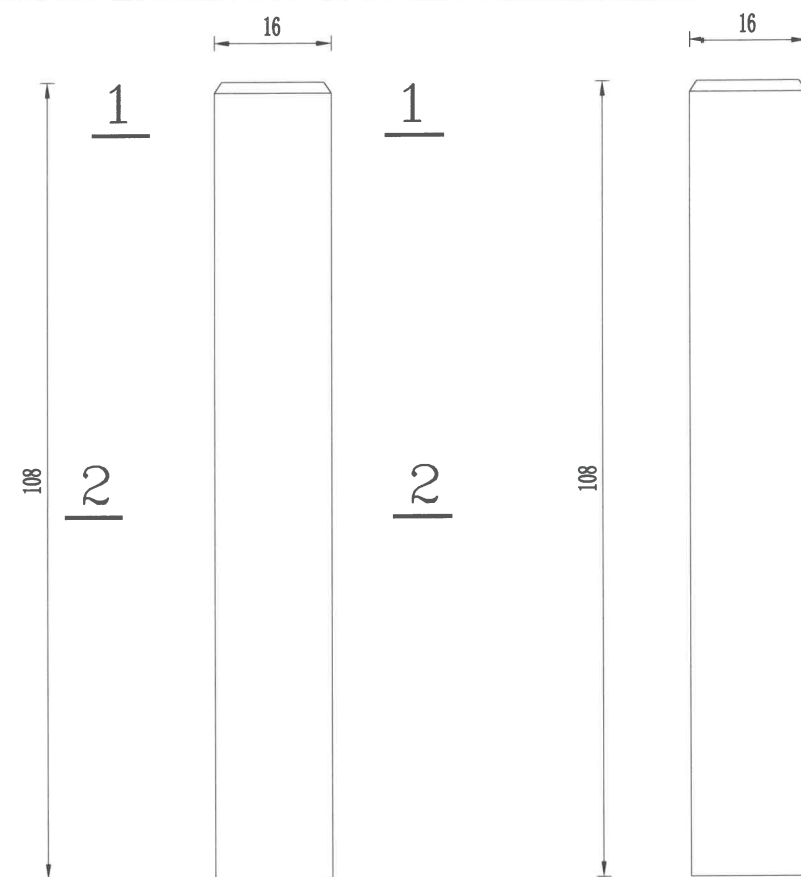
B-B 1:20

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审 023 号

说明：

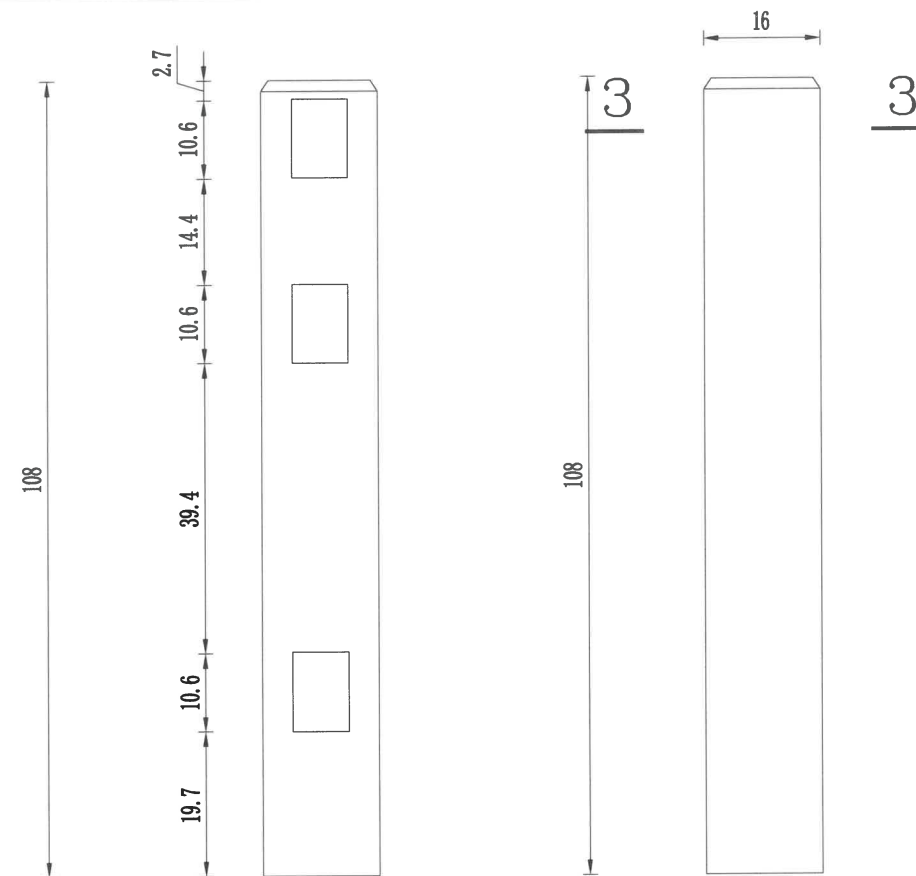
1. 本图尺寸单位(除标高以m计外)以cm计。
2. 栏杆砼强度等级为C25，钢筋保护层厚度为25mm。
3. 栏杆样式及外表仿木漆具体颜色可根据实际由业主指定。

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------------|---------------|------|
| 核定 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 小坎潭水库建设项目 | |
| 制图 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-34 |



正背立面

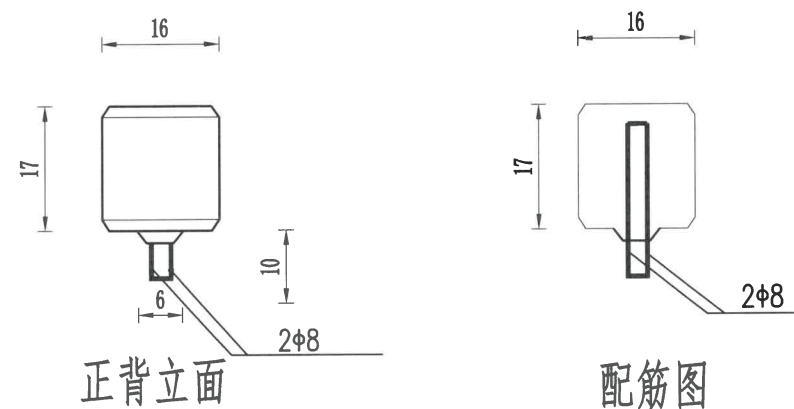
左侧立面



左右侧立面

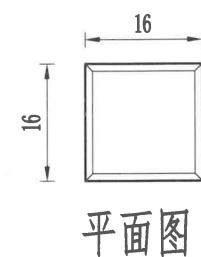
正背立面

1 端头望柱大样 1:10



正背立面

配筋图



平面图

3 望柱头大样图 1:10

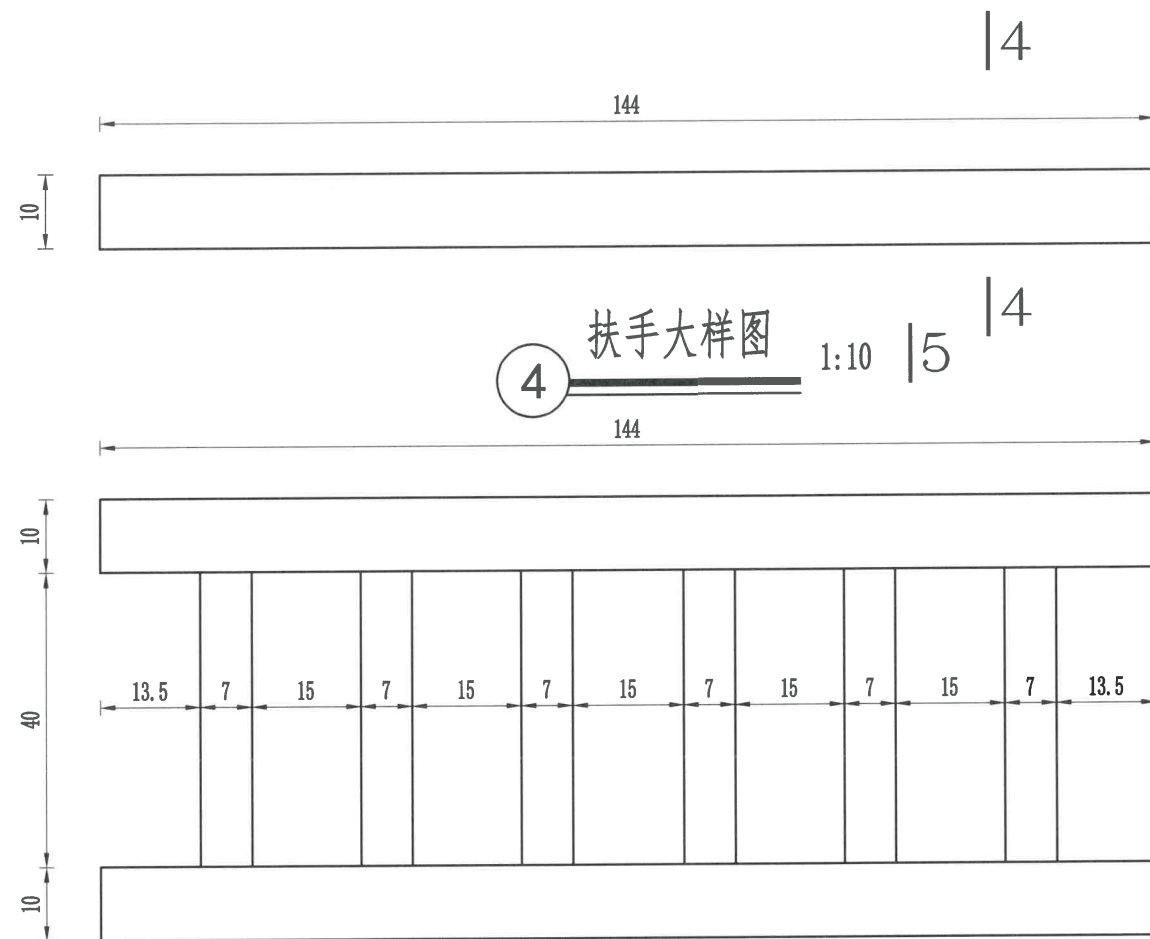
2 中间望柱大样 1:10

说明:

1. 本图尺寸单位 (除标高以m计外) 以cm计。
2. 栏杆砼强度等级为C25, 钢筋保护层厚度为25mm。

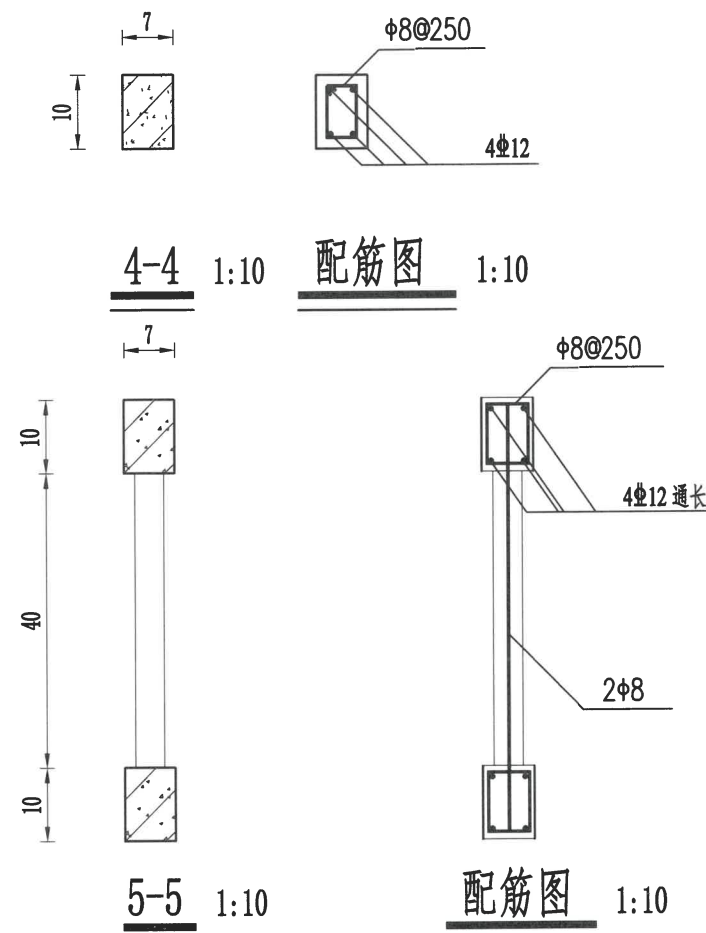
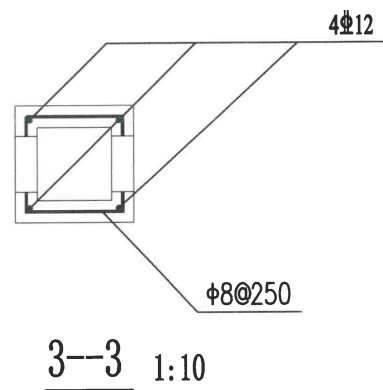
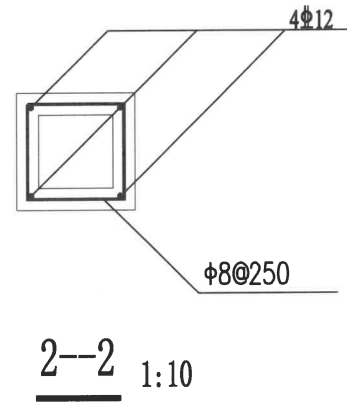
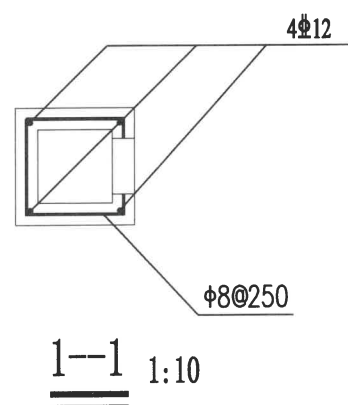
浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|--------------------|---------------|
| 核定 | | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司设计 | |
| 审查 | 杨少华 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司设计 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司设计 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 |
| 设计 | | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司设计 | 小欢潭水库建设项目 |
| 制图 | | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-35 |



4 扶手大样图 1:10 | 4 | 5

5 栏板大样图 1:10 | 5



说明:

1. 本图尺寸单位(除标高以m计外)以cm计。
2. 栏杆砼强度等级为C25, 钢筋保护层厚度为25mm。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审 023 号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|--------------------------|----|------|
| 核定 | 施工图 | 设计 | |
| 审查 | 水工 | 部分 | |
| 校核 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | | |
| 设计 | | | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 仿木栏杆详图二 | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-36 |

建筑设计说明

| | | | |
|-----------|---|---------------------------------|--|
| 一、工程概况: | | | |
| 1.1 | 工程名称: 管理用房 | | |
| 1.2 | 建筑面积: 40.97m ² | 占地面积: 40.97m ² | |
| | 结构类型: 框架结构 | 建筑层数: 一层 | |
| | 建筑高度: 3.30m | | |
| 1.3 | 建筑物耐火等级: 二级 | | |
| 1.4 | 建筑物设计使用年限 50 年 | 1.5 抗震设防烈度: 6度 | |
| 二、设计依据: | | | |
| 2.1 | 施工图以本院经审查批准的方案设计及建设单位所提的修改意见设计。 | | |
| 2.2 | 本工程设计选用有关规范: | | |
| 2.3 | 《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019 | 2.3.5 建筑内部装修设计防火规范 GB50222-2017 | |
| 2.3.1 | 建筑设计防火规范 GB50016-2014 (2018年版) | 2.3.6 工程建设标准强制性条文(工业建筑部分); | |
| 2.3.2 | 屋面工程技术规范 (GB50345-2012); | 2.3.7 绍市建设[2018]216号 | |
| 2.3.3 | 工业建筑防腐蚀设计规范 (GB50046-2008); | 2.3.8 钢结构设计标准 GB50017-2017 | |
| 2.3.4 | 工业建筑节能设计统一标准 (GB51245-2017); | 2.3.9 其他有关建筑设计规范 | |
| 三、标高、尺寸单位 | | | |
| 3.1 | 本工程采用1985高程,室内地坪相对标高±0.000由甲方自定(具体详现场复核);室内外高差300。 | | |
| 3.2 | 本工程尺寸单位:标高以“米”为单位外,其余均以“毫米”为单位, 3.3 本工程中所注尺寸均以轴线定位。 | | |
| 四、材料及构造说明 | | | |
| 4.1 | 墙体工程 | | |
| 4.1.1 | 墙体的材质要求详见结施图材料说明。 | | |
| 4.1.2 | 墙体除注明外均为240墙, ±0.000以下墙体采用20厚1:2水泥砂浆双面粉刷; 墙体防潮层设在-0.060标高处, 用20厚聚合物水泥防水砂浆防潮层; | | |
| 4.2 | ±0.000以上墙体采用Mu10页岩多孔砖, Mu7.5混合砂浆实砌; ±0.000以下墙体采用Mu20混凝土实心砖, M10水泥砂浆; | | |
| 五、屋面工程 | | | |
| 5.1 | 钢筋混凝土倒置式屋面为I级, 屋面防水合理使用年限为20年; 屋面做法: 屋面现浇板, 1: 2.5水泥砂浆找平; 40厚挤塑聚苯保温板, 10厚1: 4灰砂隔离层, 3厚SBS改性沥青防水卷材, 2厚高聚物改性沥青防水涂料, 15厚M15 水泥砂浆找平, 顺水条40X20@500; 杉木挂瓦条30X30; 灰色琉璃瓦。 | | |
| 5.2 | 雨水管均选用ø110PVC雨水管 位置见屋顶平面图注 雨水管下均设雨水井 雨水接入室外排水系统; 雨水井做法参相应图集施工, 雨水口、雨水斗、弯口等均为 PVC 成套做法。雨水管穿立面线脚时, 线脚按外包施工。 | | |
| 六、地面工程 | | | |
| 6.1 | 地面做法一: (由下而上): 素土夯实, 夯实度≥0.94; 150mm 厚片石灌砂夯实, 要求表面密实平整; 150厚C20混凝土垫层; 纯水泥浆一道, 30厚M15干硬性水泥砂浆结合层, 10厚800x800灰色防滑地砖(纯水泥浆擦缝)。 | | |
| 七、外装修工程 | | | |
| 7.1 | 外墙面上的门窗顶、线脚、挑檐、雨蓬等产生滴水的部位均做滴水线。 | | |
| 7.2 | 外墙装饰: 基层墙体; 14厚M5混合砂浆底; 6厚M10混合砂浆面(内掺抗裂纤维详产品说明); 真石漆喷涂。 外墙色彩及墙面分格详见立面图, 并需经建设单位确认样板后进行封样, 据此验收; | | |
| 八、内装修工程 | | | |
| 8.1 | 内墙面做法一: 所有内墙面均为14厚M15水泥砂浆分层抹平, 6厚M20水泥砂浆, 腻子灰刮平后, 白色乳胶漆二度饰面; | | |
| 8.2 | 所有抹灰按中级要求, 做到阳角找方, 按标筋抹平。楼地面构造交接处和地坪高度变化处, 除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面外 | | |
| 8.3 | 室内墙、门窗洞口、柱等阳角处, 均做M20水泥砂浆暗护角通高, 高100。 | | |
| 8.4 | 装饰在两种不同基层交接处粉刷时增加钢丝网抹灰(楼外侧), 及耐碱玻璃网布聚合物砂浆(楼内侧), 加强带与各基体搭接宽度为300; | | |

| | | | |
|----------------|--|--|--|
| 8.5 | 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2020); 《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2018);楼地面部分执行《建筑地面设计规范》 | | |
| 8.6 | 工程所用砌筑、抹灰、地面、防水等各类砂浆均采用预拌砂浆,设计施工执行《预拌砂浆应用技术规程》(DB33/T095-2013) 《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2018);楼地面部分执行《建筑地面设计规范》 | | |
| 九、门窗工程 | | | |
| 9.1 | 本工程铝合金窗采用图集《2010浙J7》,钢木大门做法按图集《02J611-1》,防火门做法按图集《2011浙J23》。 | | |
| 9.2 | 玻璃选用应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015及《建筑安全玻璃管理规定》的要求,玻璃采用普通单层玻璃,无色,玻璃厚6; 铝合金型材以及玻璃的厚度应严格遵守相关规范的规定:外门不小于2.2mm,内门不小于2.0mm外窗不小于1.8mm,内窗不小于1.4mm。 | | |
| 9.3 | 外墙上的铝合金推拉窗应设置防止向外脱落的装置,应符合《铝合金门窗工程技术规范》JGJ214-2010第3.1.2条、第4.12.4; | | |
| 9.4 | 窗的物理性能:a)窗的抗风压性能为3级,b)窗的气密性能为6级,c)窗的水密性能为2级; | | |
| 9.5 | 门窗规格用料详门窗表(数量以平面图为准);高位窗户的开窗位置较高,单靠人力触及不到的窗户需设置开窗器,开窗器类别由甲方自理; | | |
| 9.6 | 窗立框除另有详图者皆位于墙中。门框位置与开启方向墙面平。内门均预埋木砖,门垛未注明者为120,当门洞边与构造柱边距小于120或用 砖砌筑有困难时,采用素混凝土结合构造柱一起浇筑; | | |
| 9.7 | 窗所采用的玻璃须符合《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2015)的规定。窗台外墙部分做3%的向外坡。 | | |
| 十、油漆工程 | | | |
| 10.1 | 本工程所有金属制品露明部分,除铝铜制品,电镀制品及已注明者外,均刷防锈漆一度,墨绿色调和漆二度未露明部分刷防锈漆二度。其他 油漆、涂料(精装修另定)均应根据设计要求提供产品牌号及深、中、浅各种色调的样板,由各方商定后方能施工。 | | |
| 10.2 | 本工程所有木门均应满刮腻子砂平后刷醇酸调合漆二度,色彩由甲方定。 | | |
| 十一、其他施工中应注意的事项 | | | |
| 11.1 | 所有尺寸以图纸标注为准,不得直接从图上量度; | | |
| 11.2 | 本工程图中所标注尺寸除标高以“米”(m)为单位外其余都以“毫米”(mm)为单位。 | | |
| 11.3 | 各有关专业工程如给排水、电气、空调、燃气、设备安装和土建等项目的施工程序必须密切配合,合理分配设计预留空间,核对标高,主体 施工应查对有关各工种的预埋管线、预留空洞及预埋铁件,对防水要求较高的水沟、天沟、落水头子卫生间,应接需要将有关管件预先埋入。 | | |
| 十二、消防设计说明: | | | |
| 12.1 | 本工程为单层砌体结构,为生产附属用房,建筑耐火等级为二级; | | |
| 12.2 | 建筑物间距及消防道路的设置,见总平面布置图; | | |
| 12.3 | 本工程整幢建筑物为一个防火分区,耐火等级二级,防火分区面积程满足消防设计要求。 | | |
| 12.4 | 至少有1个安全出口,用房内任一点至安全出口的距离,满足《建筑设计防火规范》要求。 | | |
| 12.6 | 未经设计单位及相关部门机关允许,不得改变建筑物使用功能。 | | |

浙江省水利建设工程施
设计文件审查合格专用

门窗表

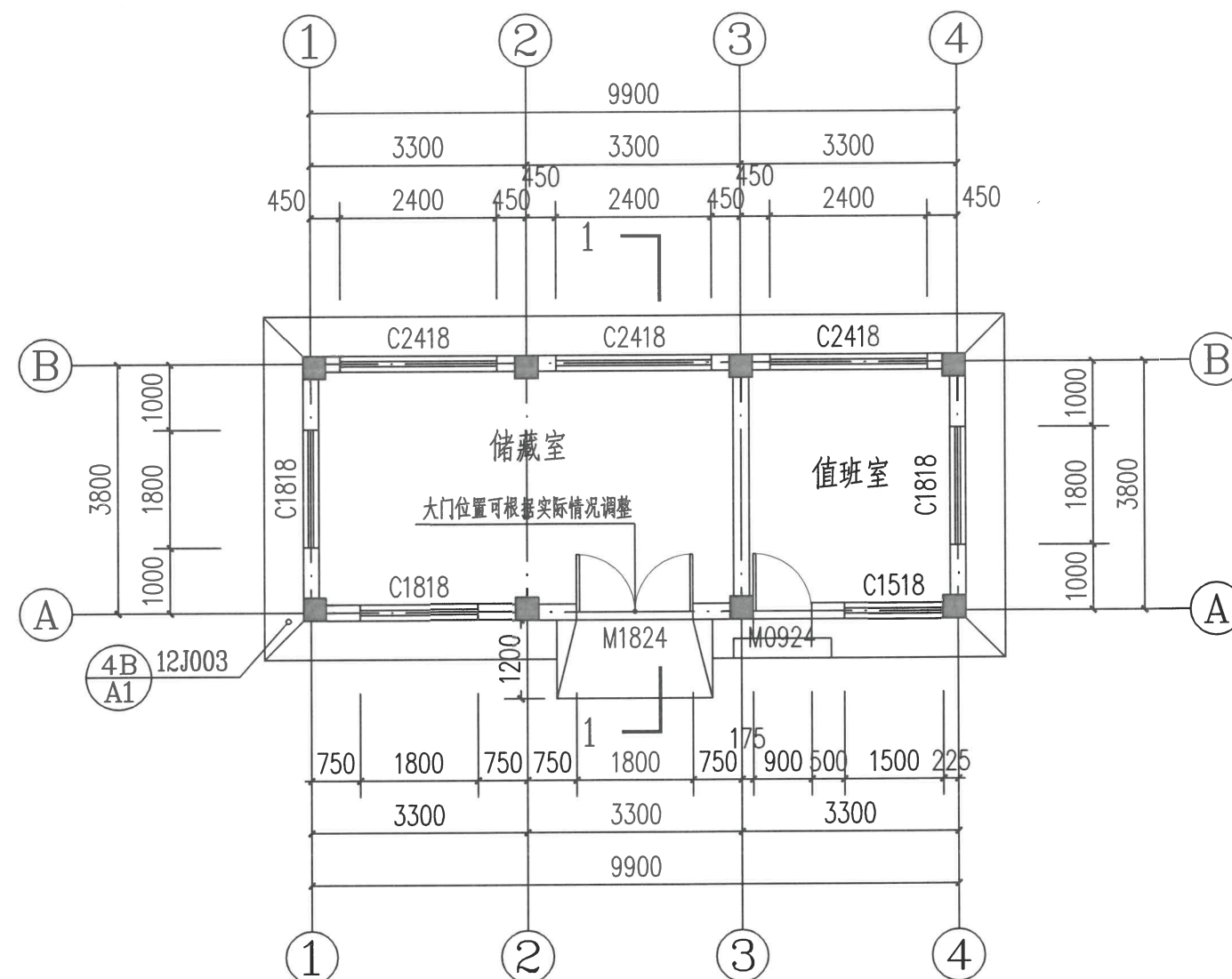
| 类别 | 设计编号 | 洞口尺寸(mm) | | 数量 | 采用标准图集及编号 | | 备注 |
|-----------------------|-------|----------|------|----|-----------|------|----|
| | | 宽 | 高 | | 图集代号 | 编号 | |
| 门 | M0924 | 900 | 2400 | 1 | 成品防盗门 | | |
| | M1824 | 1800 | 2400 | 1 | 成品防盗门 | | |
| | | | | | | | |
| 窗 | C1518 | 1500 | 1800 | 1 | 2010浙J7 | 80系列 | |
| | C1818 | 1800 | 1800 | 3 | 2010浙J7 | 80系列 | |
| | C2418 | 2400 | 1800 | 1 | 2010浙J7 | 80系列 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 备注: 1. 加工门窗时应核对数量及尺寸; | | | | | | | |

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章

审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审023号

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

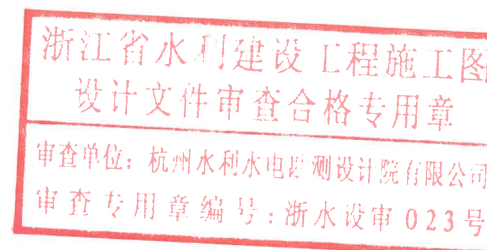
| | | | | | |
|------|-------------------|--|---------------|--------|----|
| 核定 | 注册、设计、勘察、设计、专业 | | 施工图 | 014711 | 设计 |
| 审查 | （有效期至2028年12月28日） | | 部分 | | |
| 校核 | 浙江省住房和城乡建设厅 | | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | | |
| 设计 | ——小欢潭水库建设项目 | | | | |
| 制图 | 建筑设计说明 | | | | |
| 比例 | | | | | |
| 设计证号 | A133014711 | | 图号 | 图-37 | |



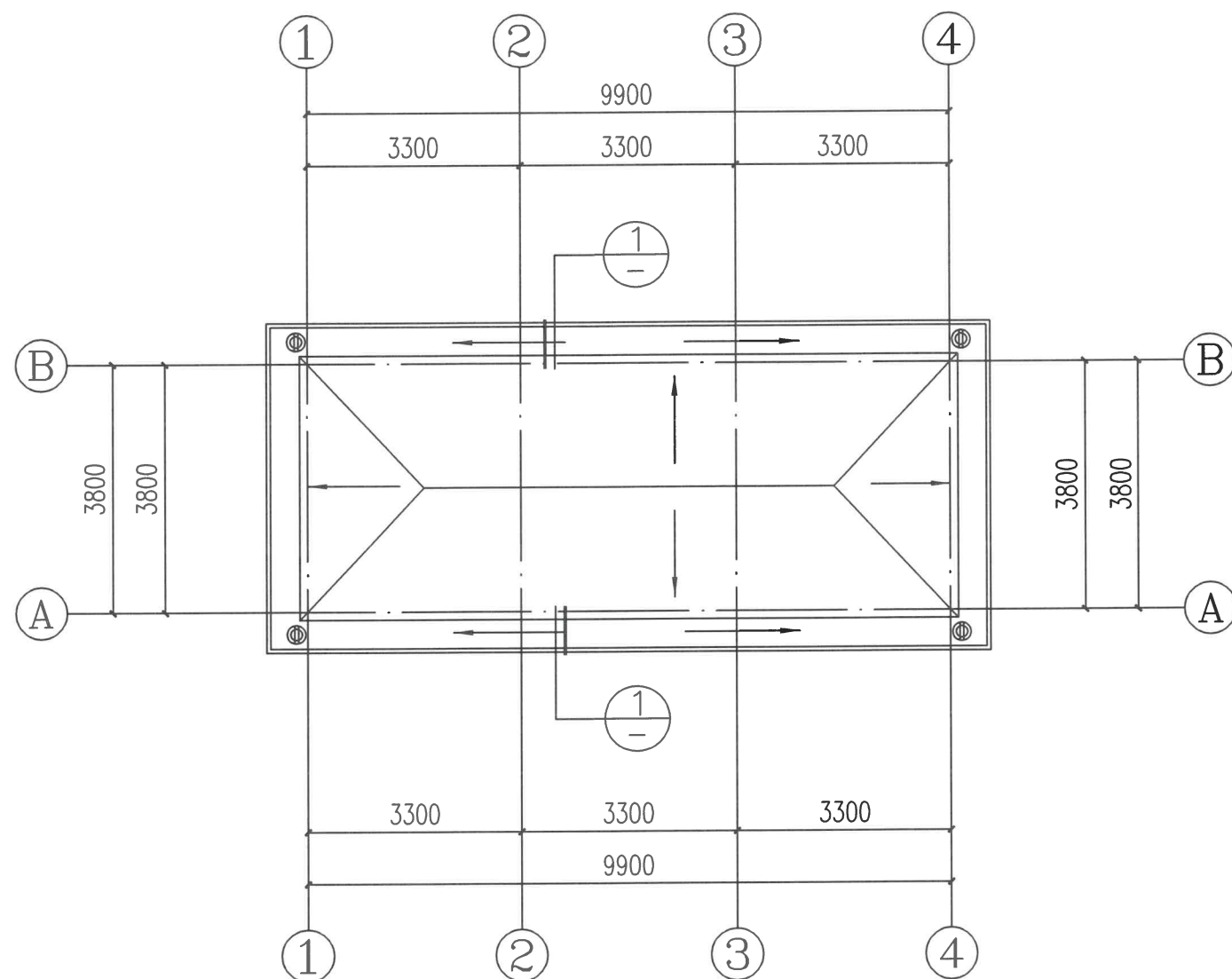
一层平面图 1:100

说明:

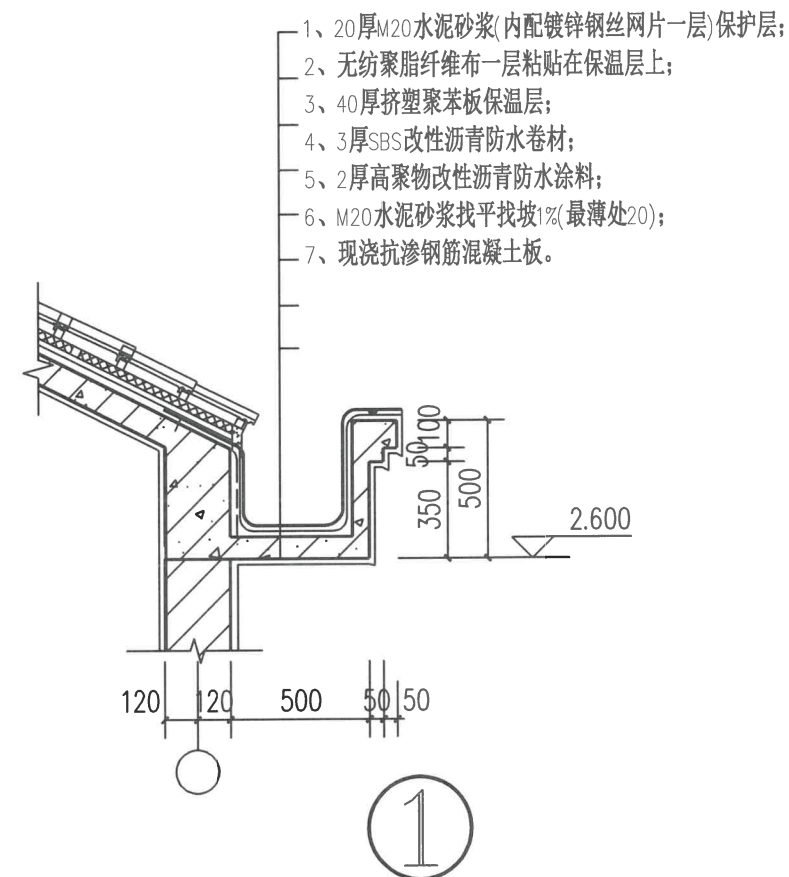
- 1、未注明墙厚均为240mm,未注明砖垛均为120mm。
- 2、柱子布置以结构图为准。



| | | | |
|------------------|------------|---------------|----------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 0:A133设计 |
| 审查 | 何如平 | 建筑 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 孙伟峰 | 一层平面图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-38 |



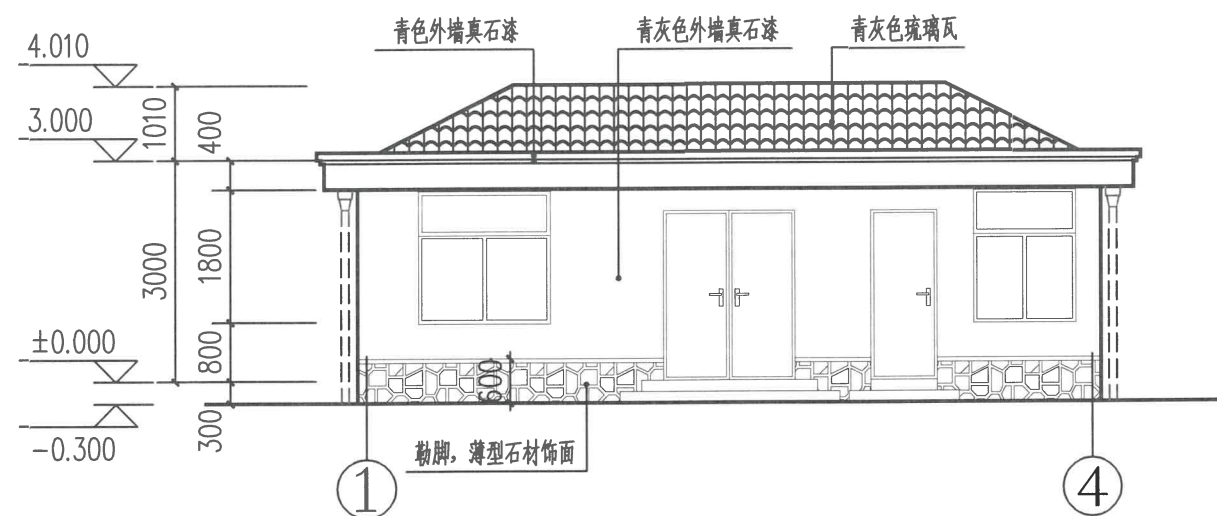
屋顶平面图 1:100



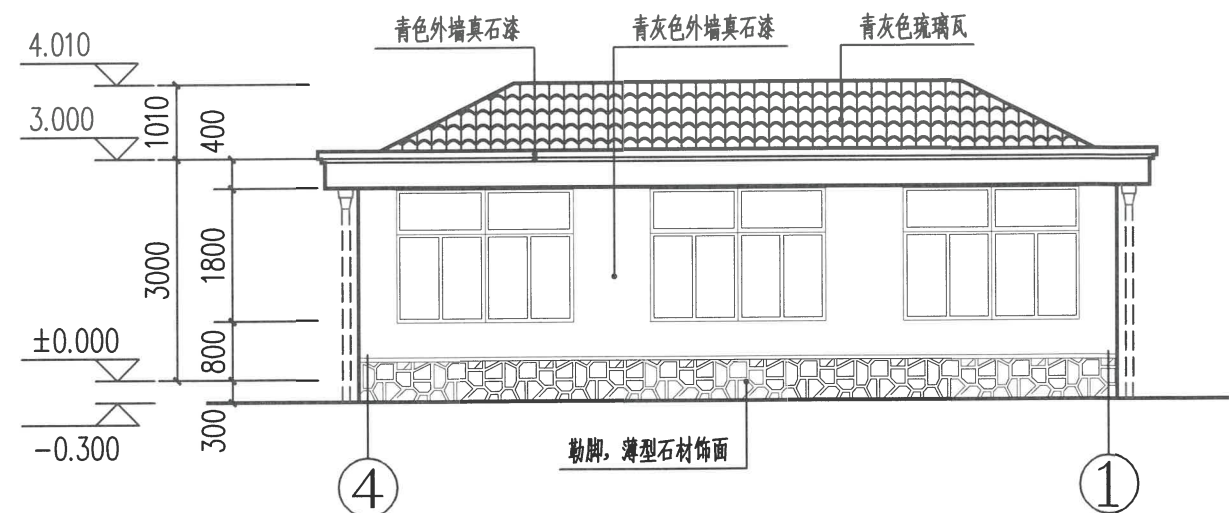
- 1、20厚M20水泥砂浆(内配镀锌钢丝网片一层)保护层;
- 2、无纺聚酯纤维布一层粘贴在保温层上;
- 3、40厚挤塑聚苯板保温层;
- 4、3厚SBS改性沥青防水卷材;
- 5、2厚高聚物改性沥青防水涂料;
- 6、M20水泥砂浆找平找坡1%(最薄处20);
- 7、现浇抗渗钢筋混凝土板。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

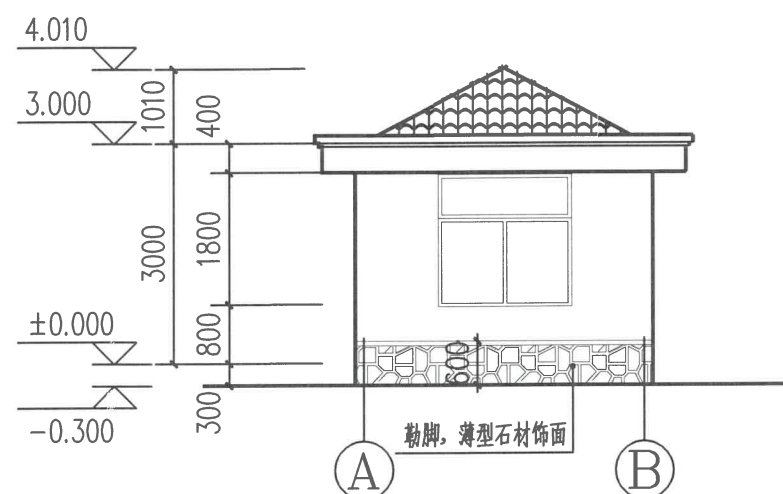
| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何伟平 | 建筑 | 部分 |
| 校核 | 袁寒寒 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 张明华 | 屋顶平面图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-39 |



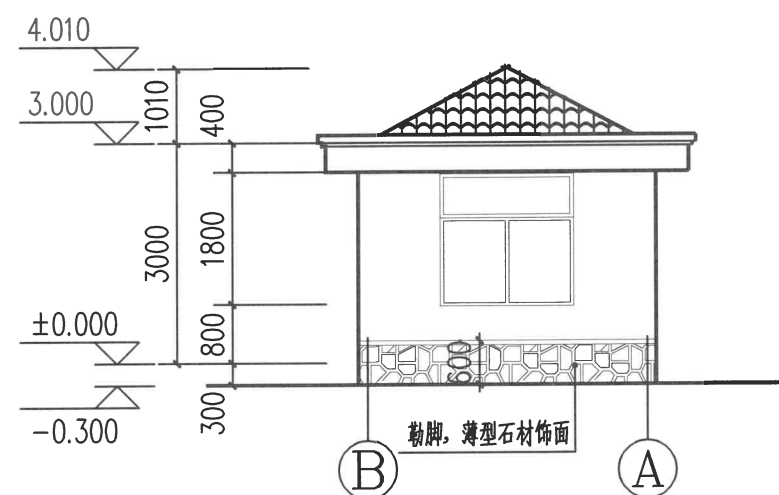
①~④轴立面图 1:100



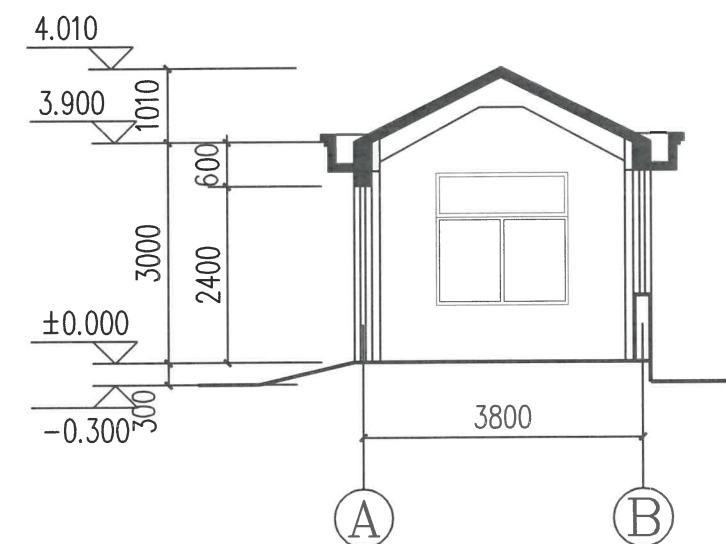
④~①轴立面图 1:100



①~②轴立面图 1:100



②~①轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审 023 号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | lyl | 建筑 | 部分 |
| 校核 | 袁雪碧 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | lyl | 轴立面图、1-1剖面图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-40 |

结构设计说明

一、工程概况

(一)、概况:

- 本工程名称为: 管理用房。
- 本工程±0.000由甲方自定(具体详现场复核),框架结构,地上1层,房屋总高度3.300m。
- 结构选型:(1) 抗侧力结构体系:框架结构。(2) 楼盖结构:现浇梁板结构。

(二)、工程等级:

- 设计使用年限:混凝土部分 50年。
- 建筑结构的等级: 二级。
- 建筑抗震设防类别: 丙类。
- 钢筋混凝土结构抗震等级: 四级。
- 抗震设防烈度: 6 度
- 地基基础设计等级: 丙级。
- 建筑耐火等级: 二级
- 砌体施工质量等级: B级。
- 屋面(包含檐沟)防水等级: 二级, 抗渗等级: P6
- 抗渗能力>0.6Mpa

二、设计依据

(一)、自然条件

- 基本风压(n=50年) $W_0=0.40\text{KN/m}^2$, 地面粗糙度B类。
- 基本雪压(n=50年) $S_0=0.55\text{KN/m}^2$

| 建筑抗震设防类别 | 地震作用设防烈度 | 抗震措施设防烈度 | 设计地震分组 | 设计基本地震加速度 | 建筑场地类别 |
|----------|----------|----------|--------|-----------|--------|
| 丙类 | 6 度 | 6 度 | 第一组 | 0.05g | Ⅱ类 |

(二)、设计遵循规范、规定及标准图集:

- 《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068 - 2018)
- 《建筑结构荷载规范》(GB50009 - 2012)
- 《混凝土结构设计规范》(GB50010 - 2010)(2015年版)
- 《建筑抗震设计规范》(GB50011 - 2010)(2016年版)
- 《建筑地基基础设计规范》(GB50007 - 2011)
- 《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙框架—剪力墙、框支剪力墙结构》(16G101-1)、《筏形基础》(16G101-3)。
- 《全国民用建筑工程设计技术措施—结构》2009版
- 《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T50476-2019)
- 浙江省《建筑地基基础设计规范》(DB33/T1136-2017)

三、设计采用的均布恒、活荷载标准值

取值依据:

- 《建筑结构荷载规范》(GB50009 - 2012)
- 《全国民用建筑工程设计技术措施(结构)》2009版 第二章
- 由建设单位提供的数据(对设备荷载按样本提供的荷载核算)

| 序号 | 部 位 | 活荷载标准值 (KN/m^2) | 序号 | 部 位 | 活荷载标准值 (KN/m^2) |
|----|-----|-------------------------------|----|-------|-------------------------------|
| 1 | 楼面 | — | 2 | 不上人屋面 | 0.5 |

注:其他未列项目见现行标准、规范及规程,上述活载不包括吊顶及地面材料重量。

四、采用的主要结构材料

- 混凝土强度等级:
水泥采用42.5的普通水泥,各部位混凝土等级如下:

| 部 位 | 混凝土等级 | 部 位 | 混凝土等级 |
|----------|-------|------|-------|
| 梁、板、柱、墙 | C30 | 独立基础 | C30 |
| 承台、基础梁、板 | C30 | | |

注:未注明次要构件不得低于C25。

2. 钢筋

在《钢筋混凝土用钢 第二部分:热轧带肋钢筋》GB 1499.2中还提供了牌号带“E”的钢筋: H如RB400E。这些牌号带“E”的钢筋能满足下述钢材的抗震性能要求,宜选用。

| 构件名称 | 钢材 | 代号 | 备注 |
|------|--------|----|------------------------|
| 梁、柱 | HRB400 | Ⅰ | $f_y=360\text{N/mm}^2$ |
| | HRB400 | Ⅱ | $f_y=360\text{N/mm}^2$ |
| | HRB400 | Ⅲ | $f_y=360\text{N/mm}^2$ |

3. 填充墙:

| 砌体名称(或代号) | 部位 | 强度等级 | 砌筑材料 |
|-----------|----------------|------|-----------|
| 混凝土实心砖 | 内、外墙(±0.000以下) | MU20 | M10,水泥砂浆 |
| 烧结多孔页岩砖 | ±0.000以上墙体 | MU10 | M7.5,混合砂浆 |

4. 焊条

E43(用于HPB300钢筋,Q235B焊接)

E50(用于HRB400钢筋,Q355B焊接)。

其余要符合中华人民共和国行业标准《钢筋焊接及验收规范》JGJ18-2012。

五、基础部分设计

基础部分见基础施工图

六、结构构造要求

(一)、本工程上部混凝土结构的环境类别为一类,基础和上部卫生间、屋面环境类别为 二 a类。

室外外露部位及易积水部位(天沟、雨篷等)结构环境类别应为二a类;基础结构环境类别应为二b类;结构构件纵向受力主筋最外层钢筋保护层厚度除特别注明者外,一般按下表处理:

| 砼强度 | 部位 | 地下部位 | | | 环境类别一类 | | | 环境类别二a类 | | | 环境类别二b类 | | |
|-----|-----------|------|----|----|--------|----|-----|---------|----|-----|---------|----|-----|
| | 构件名称 | 承台 | 地梁 | 柱 | 柱 | 梁 | 板、墙 | 柱 | 梁 | 板、墙 | 柱 | 梁 | 板、墙 |
| C30 | 保护层厚度(mm) | 40 | 40 | 40 | 20 | 20 | 15 | 25 | 25 | 20 | 35 | 35 | 25 |
| C25 | 保护层厚度(mm) | 40 | 40 | 40 | 25 | 25 | 20 | 30 | 30 | 25 | 40 | 40 | 30 |

(二)、本工程的结构耐久性要求按下表规定:

| 环境类别 | 最大水胶比 | 最低砼强度等级 | 最大氯离子含量 (%) | 最大碱含量 (kg/m^3) |
|-----------|-------|---------|----------------|------------------------------|
| 一类 | 0.60 | C20 | 0.3 | 不限 |
| 二a类 | 0.55 | C25 | 0.2 | 3.0 |
| 地下部位(桩除外) | 0.45 | C25 | | |

(三)

1. 钢筋锚固:

纵向受拉钢筋的最小锚固长度 l_{aE} 见图集16G101-1 P53页。纵向钢筋当采用HPB300级时,端部另加弯钩。

2. 钢筋接头:

钢筋焊接的接头形式、焊接工艺和质量验收应符合国家现行标准《钢筋焊接及验收规范》JGJ18-2003的有关规定。钢筋当采用绑扎时,纵向受拉钢筋的最小搭接长度 l_{lE} 见图集16G101-1第55页。任何情况下,钢筋搭接长度均不小于300mm。

接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率应符合下列规定:

| 接头形式 | 受拉区 | 受压区 |
|-----------|-----|-----|
| 绑扎搭接接头 | 25% | 50% |
| 机械连接或焊接接头 | 50% | 不限 |

注:基础梁钢筋均按受拉区取值,当基础梁采用绑扎搭接接头方法且主筋为三根时,允许一根钢筋采用绑扎搭接接头。

3. 框架梁、次梁:

- 梁上部纵向钢筋接头应设在梁中部三分之一跨度范围内,不等跨连续梁,其长、短跨差异较大时,短跨的上部纵向钢筋不宜设接头。梁的下部纵向钢筋接头应设在梁支座两侧1/3跨度范围或直接锚入支座。悬臂梁的上部纵向钢筋不应设接头。
- 主梁内在次梁作用处,该区域梁正常筋或加强区箍筋照设。凡未在次梁两侧注明箍筋者,均在次梁两侧各设3组箍筋。箍筋肢数、直径同梁箍筋,间距为50mm。次梁吊筋在梁配筋图中表示。
- 主次梁高度相同时,次梁下部纵筋应置于主梁下部纵筋之上,如图1所示,基础梁除外。
- 梁上部纵筋当为二排、三排时,箍筋弯钩应做成如图2所示,以保证二、三排钢筋排距正确。
- 梁上预留孔洞,必须事先预留,不得后凿。洞口高度应小于150mm,洞位置应在梁跨中1/3范围内。
- 当梁的平面或垂直面为折线时,阳角处的纵向钢筋应连续配置,而阴角的纵筋应分离配置,此处箍筋间距加密至100mm。

(7) 梁跨度等于或大于4m且小于9m时,施工按跨度的0.3%起拱,当跨度为9m及以上时,按跨度0.35%起拱。悬臂梁按悬臂长度的0.35%起拱。混凝土拆模条件见附表A。

(8) 柱子(暗柱、端柱)与现浇过梁、圈梁连接时,应在柱内预留插筋,插筋伸出柱外皮长度为 $1.2l_{aE}$,锚入柱内长度为 l_{aE} 。

(9) 屋面处框架梁KL按图集16G101-1中WKL的构造要求。当屋面为反梁结构时,需按排水方向预埋 $\phi 100$ 铜套管,不得后凿。

4、钢筋混凝土柱

(1)柱箍筋除拉结钢筋外均采用封闭形式,并作成135度弯钩,直钩长度为10d。

(2)柱应按建筑施工图中填充墙的位置预留拉结筋。

(3)柱与现浇过梁、圈梁连接处,在柱内应预留插筋,插筋伸出柱外皮长度为 $1.2l_{aE}$,锚入柱内长度为 $a(l_{aE})$ 。

5. 钢筋混凝土现浇板:

(1) 板的底部钢筋伸入支座 $\geq 10d$ 且不小于120mm(不包括弯钩长度),且至少到梁、墙中心线。板的钢筋构造详见标准图集16G101-1 P92~93页。

(3) 板上孔洞应预留、避免后凿。具体构造措施详见标准图集16G101-1 P101页、P102页。

(4) 板钢筋位置:板面钢筋短向在上,长向在下;板底钢筋短向在下,长向在上。图中注明的除外。

(5) 板悬挑阴角放射钢筋构造详见图集16G101-1 P103页。板悬挑阴角放射钢筋构造详见图集16G101-1 P104页。

(6) 现浇板中预埋管线应避免集中布置,且管径应小于等于1/4板厚,管线必须设置在板厚中心位置;管线应尽量避免立体交叉穿越,确需交叉时应采用布置线盒的方法处理。预埋管线处当顶部无钢筋时应采取增设钢丝网等加强措施,在垂直走管方向上下各配置直径为2~2.5mm网格15~20mm的附加钢丝网,每边伸出大于300mm。

(7) 施工过程必须加强混凝土的质量控制,采用有效措施,做好混凝土的养护工作。对于大体积混凝土和大面积板面混凝土,表面抹压后用塑料薄膜覆盖,混凝土硬化后,应采用蓄水养护或用湿麻袋覆盖,保持混凝土表面潮湿,养护时间不小于14天。楼板混凝土强度未达到 1.2N/mm^2 前,不得在其上踩踏或安装支架。

七、承重墙体、圈梁和过梁

(1)承重墙体的平面位置详见建筑平面图,未经设计人员同意不得随意更改。当柱边墙垛长度 <240 时,可采用素混凝土整浇。

(2)钢筋混凝土柱与承重墙体交接处,在柱中沿柱高每隔500预埋2 $\phi 6$ 钢筋伸入柱内300,伸入砌体通长布置。构造柱与砌体之间的连接处应砌成马牙槌,并沿墙高每隔500mm设2 $\phi 6$ 拉接钢筋,每边伸入墙内通长布置。墙体转角处和纵横墙交接处沿竖向每隔500mm设拉接筋,其数量为每120mm墙厚不少于1 $\phi 6$,埋入墙内通长布置

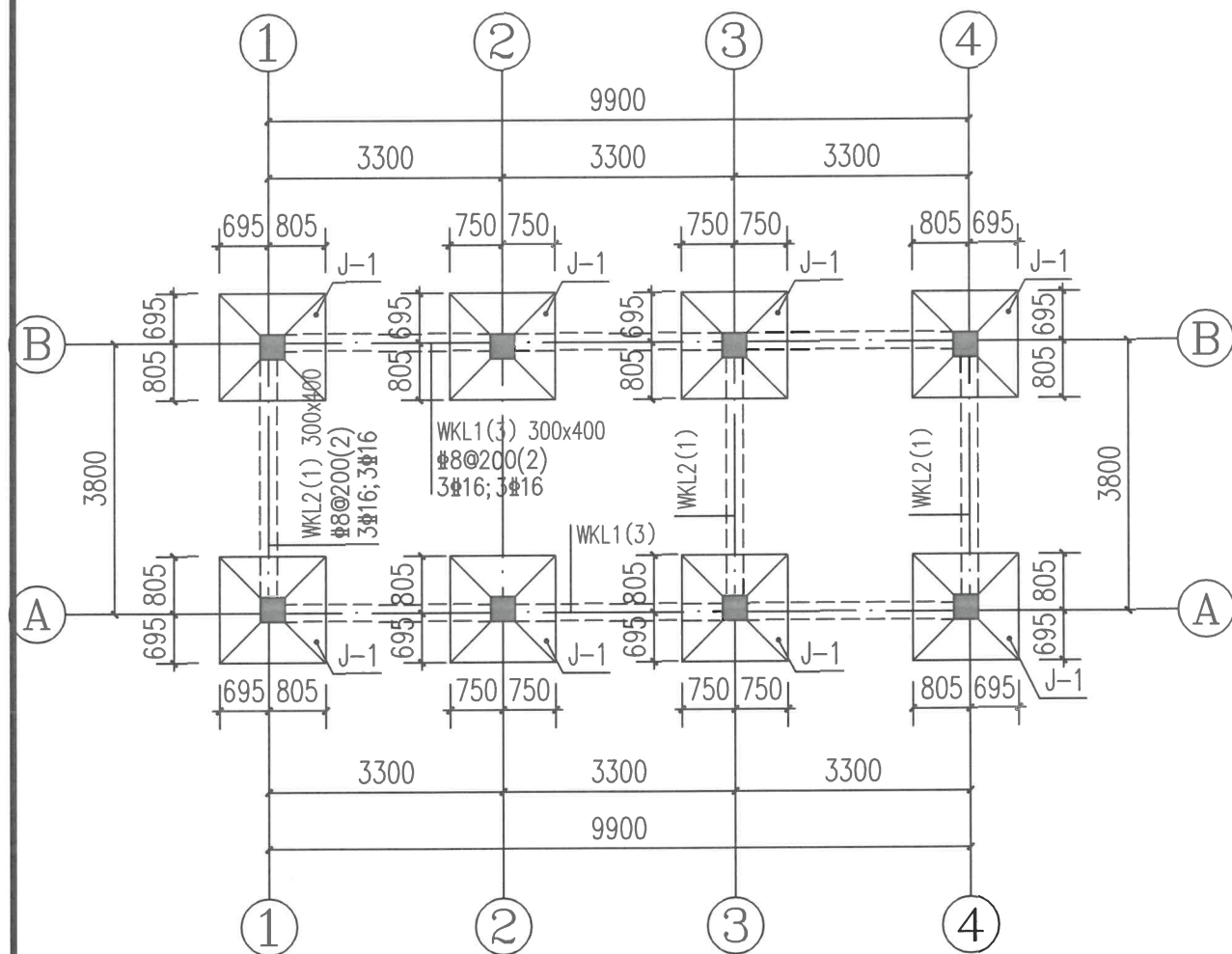
(3)各层的窗台标高处设置通长钢筋混凝土板带,四周套通,尺寸为240X90(高X宽)

3 $\phi 8/\phi 6@300$ 其中顶层为3 $\phi 10/\phi 6@300$,混凝土强度等级为 C25。顶层墙体有门窗洞口时,在过梁的水平灰缝内设3道2 $\phi 6$ 钢筋,并应伸过二端墙内不小于600mm。

(4)墙与柱梁或混凝土墙体结合的界面处(包括内外墙)应在粉刷前设置细钢丝网片,网片沿界面缝两侧各延伸300mm,顶层外墙粉刷砂浆中应掺入抗裂纤维。

八、未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。

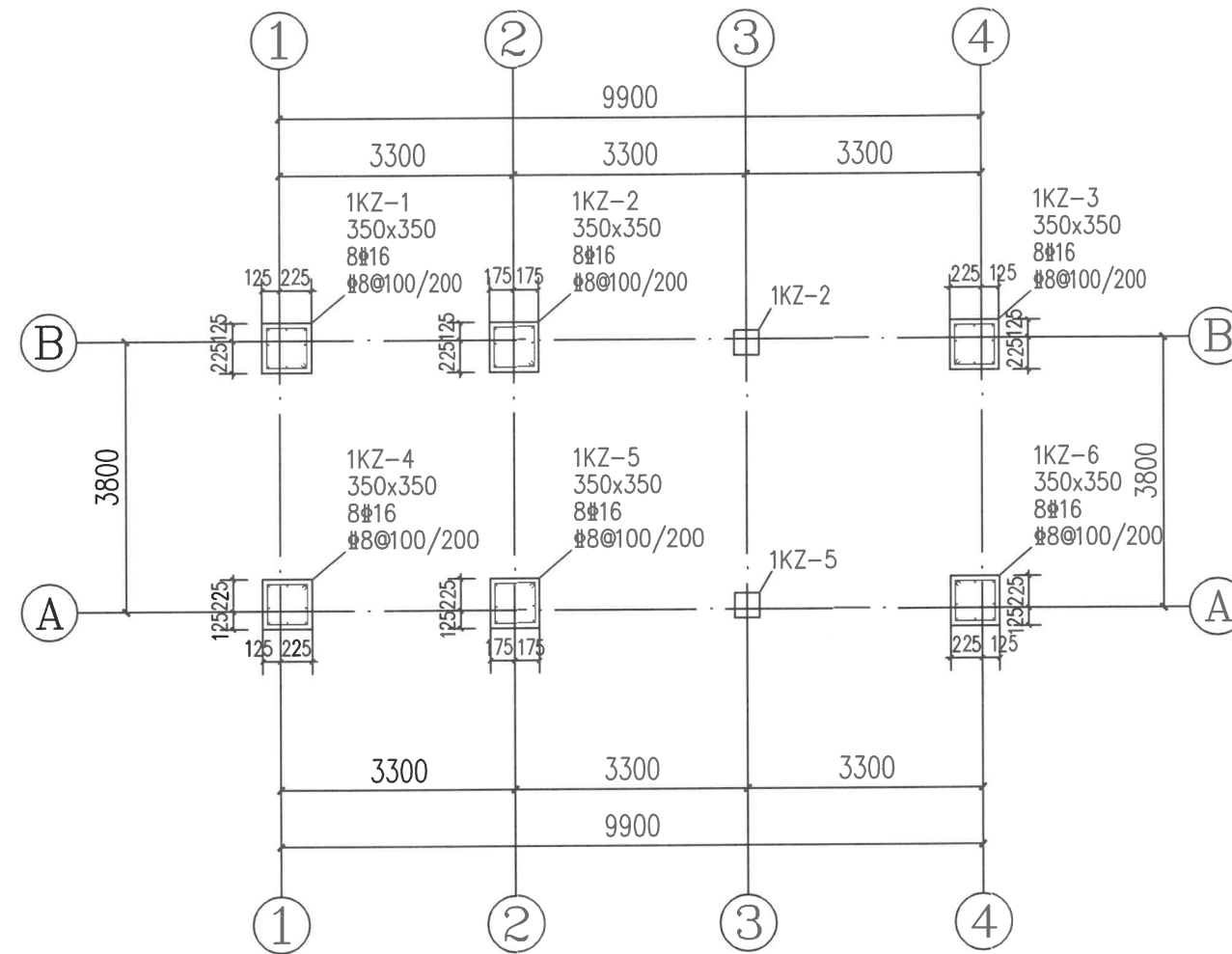
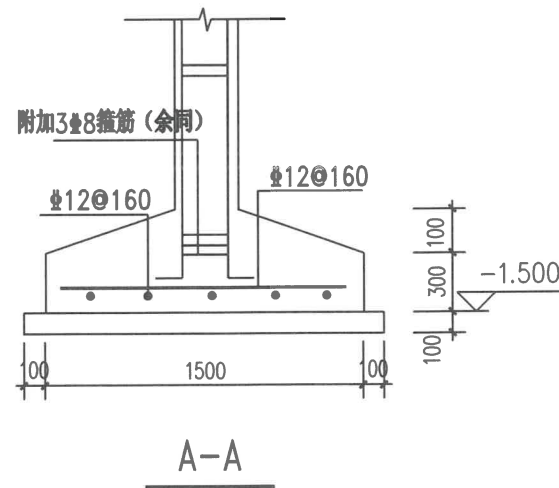
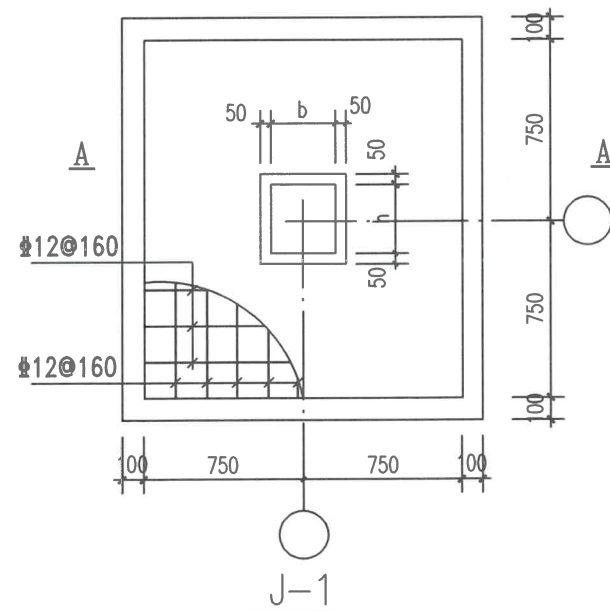
| 浙江省水利建设工程施工图设计文件审查合格专用章 | | | | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|-------------------------|--|------------------|--|------------------|--------------------------|----|------|
| 审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司 | | 审查专用章编号: 浙水设审 02 | | 核定 | 施工图 | 设计 | |
| | | | | 审查 | 结构 | 部分 | |
| | | | | 校核 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | | |
| | | | | 设计 | | | |
| | | | | 制图 | | | |
| | | | | 比例 | | | |
| | | | | 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-41 |



基础平面图 1:100

基础、基础梁说明:

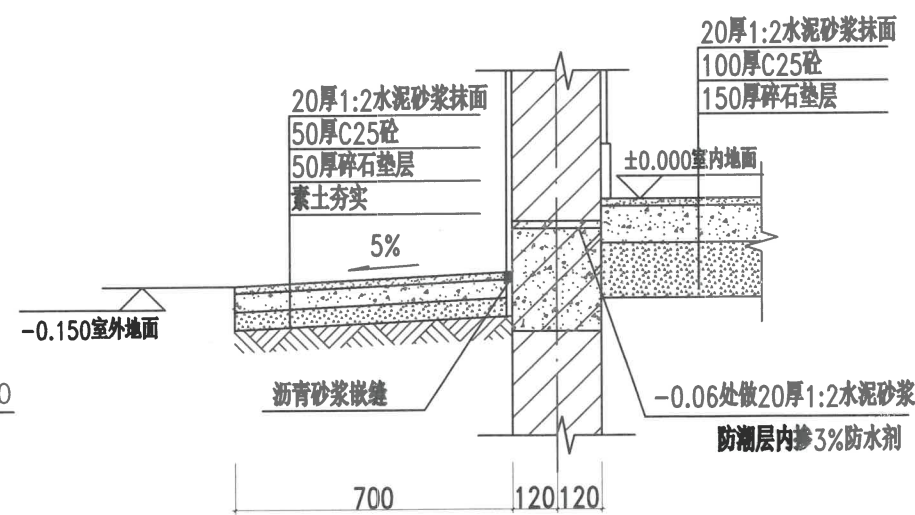
- 1、基础持力层为挖去填土与根植土后作为基础持力层,承载力特征值 100kpa,基底标高暂定 -1.500;基槽开挖到底后,应进行基槽检验。
- 2、基础垫层采用 100厚C15素砼,二侧各大于地梁边或承台边 100mm,基础、基础梁砼为 C30。
- 3、未注明的地梁相对顶标高: -0.300,未注明定位尺寸的基础梁均为居轴线中布置。
- 4、主梁附加箍筋为次梁搁置处每侧 3只,型号同相应主梁箍筋,箍筋加密长度为 $L/3$ (L 为梁的跨度)。
- 5、基础墙为 MU20混凝土实心砖, M10水泥砂浆砌筑,二侧用 1:2防水水泥砂浆粉刷,基础墙体宽度 240。砌基础墙的部位参建筑一层平面图。
- 6、基础柱与基础地梁结合部构造参照图集 16G101-3。
- 7、沉降观测点位:建筑物四角、大转角及沿外墙每 10~20m处或每隔 2~3根柱基上设置。



基础顶~3.000柱平法施工图 1:100

注:

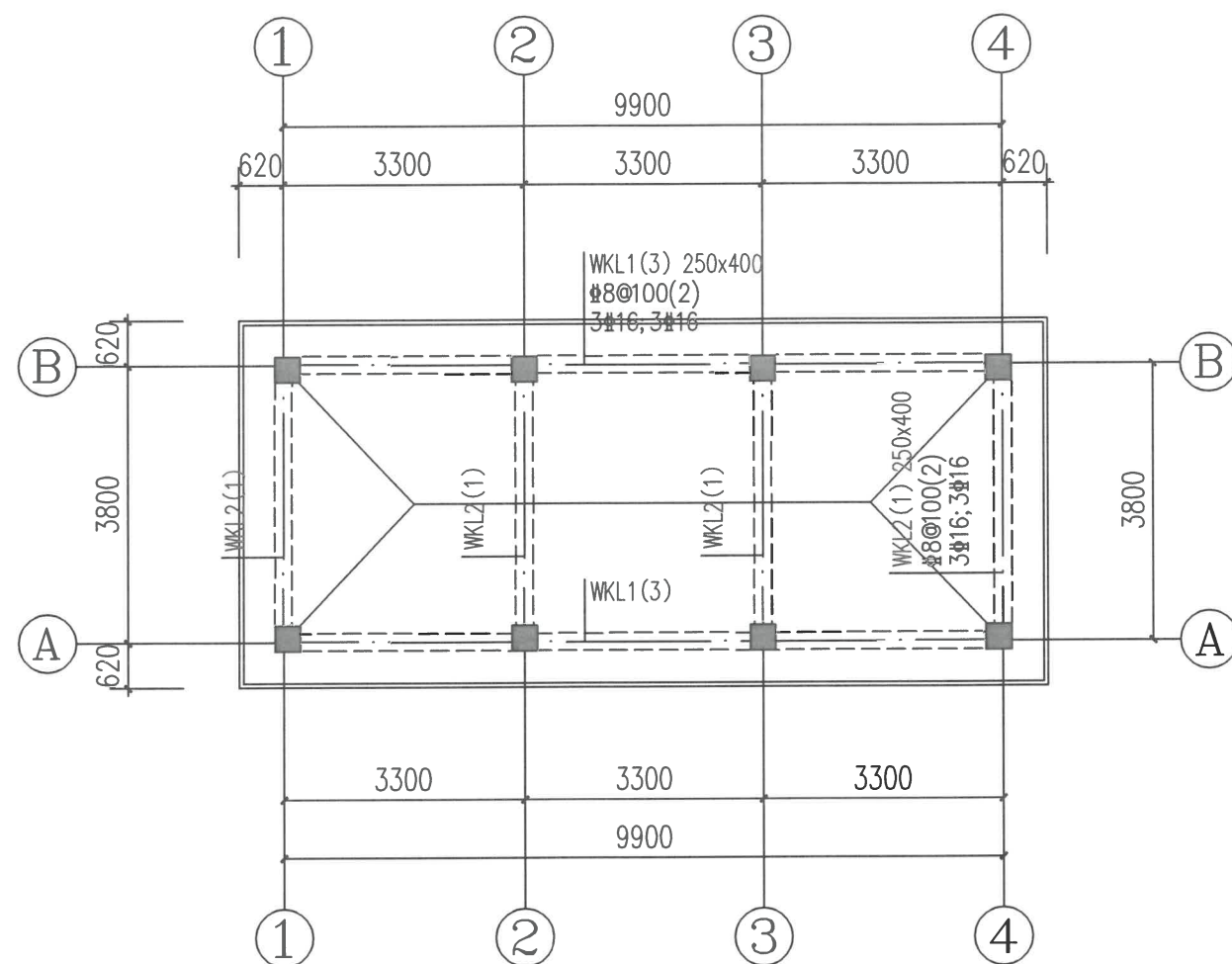
- 1、各柱子应从基础梁或框架梁内预留出筋后再浇捣。
- 2、各柱子具体做法详见图集《16G101-1》。
- 3、柱箍筋在纵筋搭接区的间距为 100mm,且不大于 5d (d 为纵筋的最小直径);屋顶柱伸至屋面梁顶。
- 4、地面以下基础柱每边尺寸素砼增大 50mm。
- 5、柱顶标高以梁顶为准,本图必须与建筑、电气、给排水等专业密切配合,预埋埋件、预留洞口详见建筑、电气、给排水等专业图纸并核对无误后方可施工。



散水详图 1:20

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

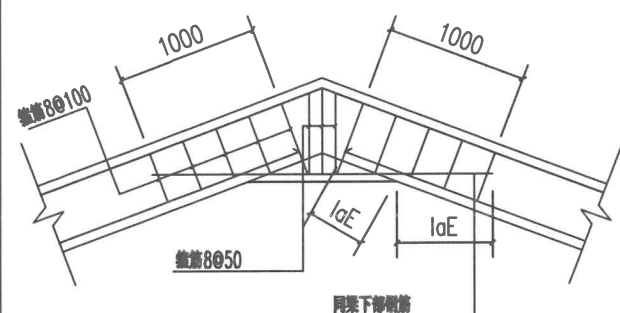
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|-----------------|----|------|
| 核定 | 施工图 | 设计 | |
| 审查 | 结构 | 部分 | |
| 校核 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | | |
| 设计 | ——小欢潭水库建设项目 | | |
| 制图 | 基础平面图、基础顶~3.000 | | |
| 比例 | 柱平法施工图 | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-42 |



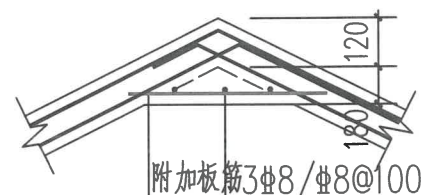
屋顶梁平法施工图 1:100

梁说明:

- 1、未标注的梁顶标高参照板顶标高。
- 2、图中未注明定位尺寸的梁，以轴线对中或梁边、柱(墙)边平齐。
- 3、未注明附加箍筋两侧各附加三根@50，肢数和直径与主梁一致；
- 4、梁纵筋采用HRB400，梁箍筋采用HRB400。图中未注明吊筋为2#14，
- 5、图中未注明梁腰筋的直径及根数时，均按设计总说明的要求配置构造腰筋。

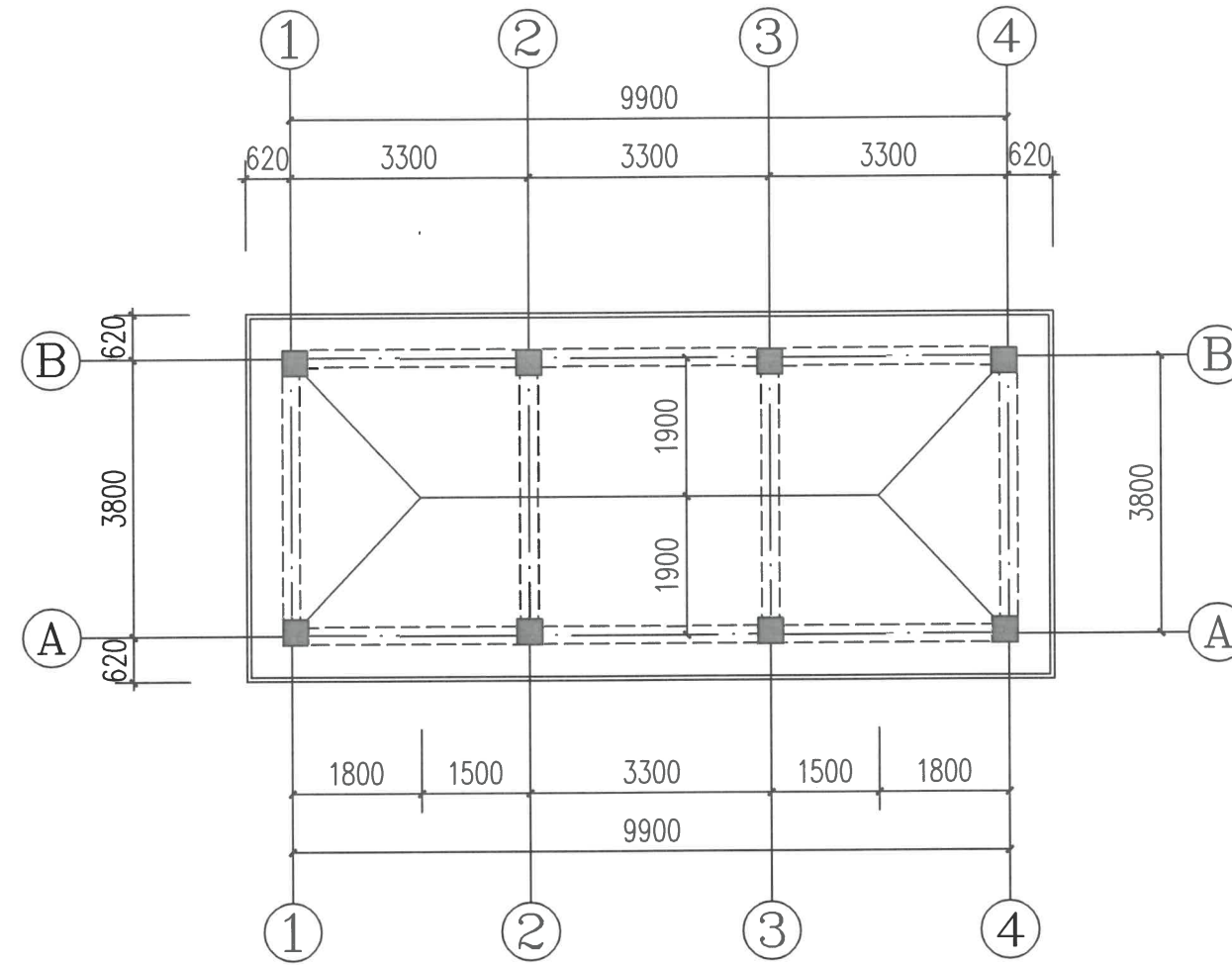


屋面折梁配筋示意图



折板配筋构造(屋脊)

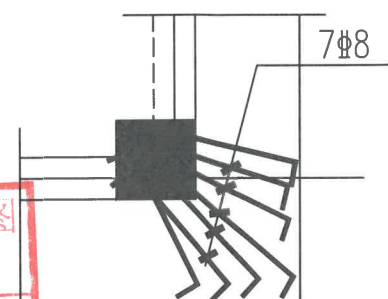
详见图集16G101-1第103页



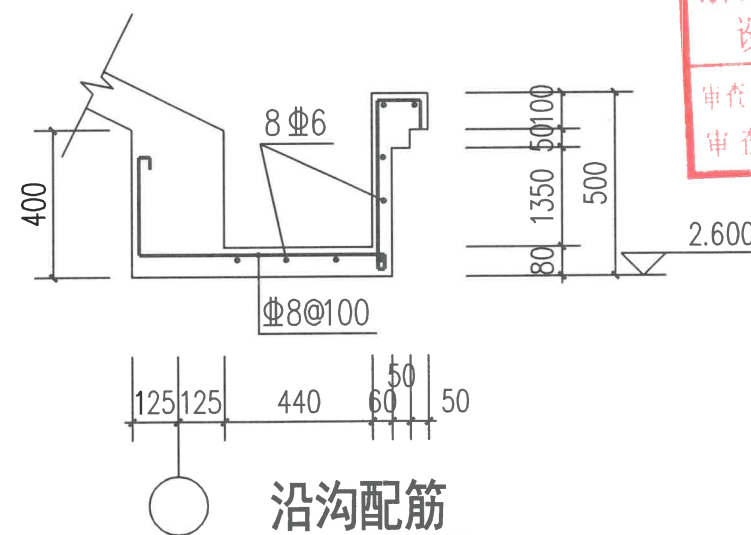
屋顶板平法施工图 1:100

板说明:

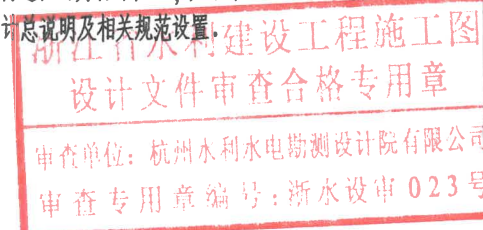
- 1、板顶起坡标高为3.000。
- 2、本图所示板厚未注明者均为 $h=120\text{mm}$ 。
- 3、除图中注明外，本图中板钢筋为8@100双层双向拉通。
- 4、图中未注明定位尺寸的梁，以轴线对中或梁边、柱(墙)边平齐。
- 5、本图注明的构造柱均为特殊位置，其余未注明墙体构造柱设置均按照结构设计总说明及相关规范设置。



阳角放射筋



沿沟配筋



| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 核定 | h | 施工图 | 设计 |
| 审查 | h | 结构 | 部分 |
| 校核 | h | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | h | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | h | 屋顶梁平法施工图、屋顶板 | |
| 比例 | h | 平法施工图 | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-43 |

给排水设计说明

一、工程概况

- 工程名称：管理用房
- 建筑面积：40.97平方米，占地面积：40.97平方米
- 建筑层数：1层
- 建筑物设计使用年限：50年
- 建筑物耐火等级：二级
- 屋面防水等级：Ⅰ级。

二、设计依据

- 建设局批划的定点及规划红线图。
- 经批准的建筑设计方案、总平面图和建设单位提供的设计要求。
- 相关政府机构关于本项目的批文。
- 建设单位提供的地块周边地下综合管线条件。
- 设计单位与建设单位签订的设计合同。
- 国家和省有关的建筑设计规范和标准：
 - 《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)
 - 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)
 - 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
 - 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)
 - 《建筑排水塑料管道工程技术规程》(CJJ/T29-2010)
 - 《全国民用建筑工程设计技术措施：给水排水》2009

三、设计范围

- 设计包括以下系统：屋顶雨水系统及室内消防系统。

四、排水系统

- α. 雨水系统
- 室内雨水系统为外排水系统，屋面雨水经有组织收集，经过雨水立管散水排至室外地面，最后汇入室外雨水管道，采用重力流，依据地形条件就近排入市政雨水管道。
 - 屋面重现期按3year，降雨历时按5min，根据《暴雨强度计算标准》DB33T1191-2020
- $$\text{暴雨强度 } q = \frac{4993.271 \times (1 + 0.989 \lg P)}{(t + 19.759)^{0.912}}$$
- 雨水管采用防紫外线型UPVC管，承插粘结。
 - 屋面雨水斗采用87型。具体做法详见《雨水斗选用及安装》09S302。

五、消防系统

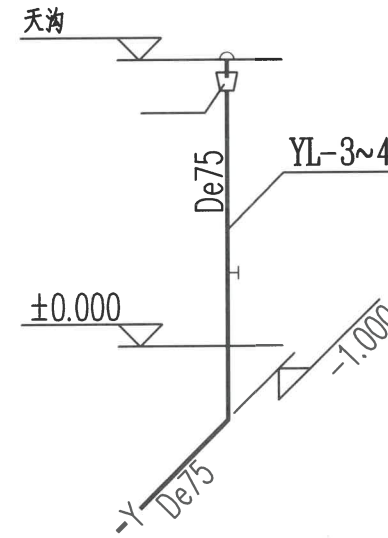
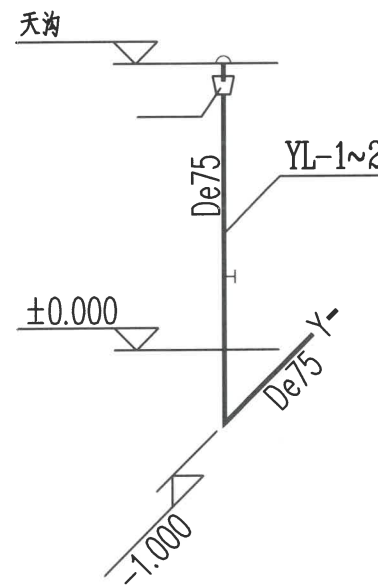
- 灭火器配置：本工程按中危险级(A类火灾)配置灭火器，每个灭火器箱内设置两具MF/ABC4灭火器，置于灭火器箱 XMQK1-2 型内。

六、环卫设计

- 雨水经收集后就近排入市政雨水管或河道。

七、参考图集及选用设备说明(数量仅作参考)

| 序号 | 图例 | 名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 | 备注 | 材质 |
|----|-----|--------|---------|----|----|-----------|-----------|
| 1 | —Y— | 雨水管 | De75 | 米 | 按实 | 参10S406 | 防紫外线UPVC管 |
| 2 | △ | 手提式灭火器 | MF/ABC4 | 只 | 按实 | 磷酸铵盐干粉灭火器 | 钢瓶 |
| 3 | ↑ | 87型雨水斗 | De110 | 个 | 按实 | 安赛瑞09S302 | 塑料 |

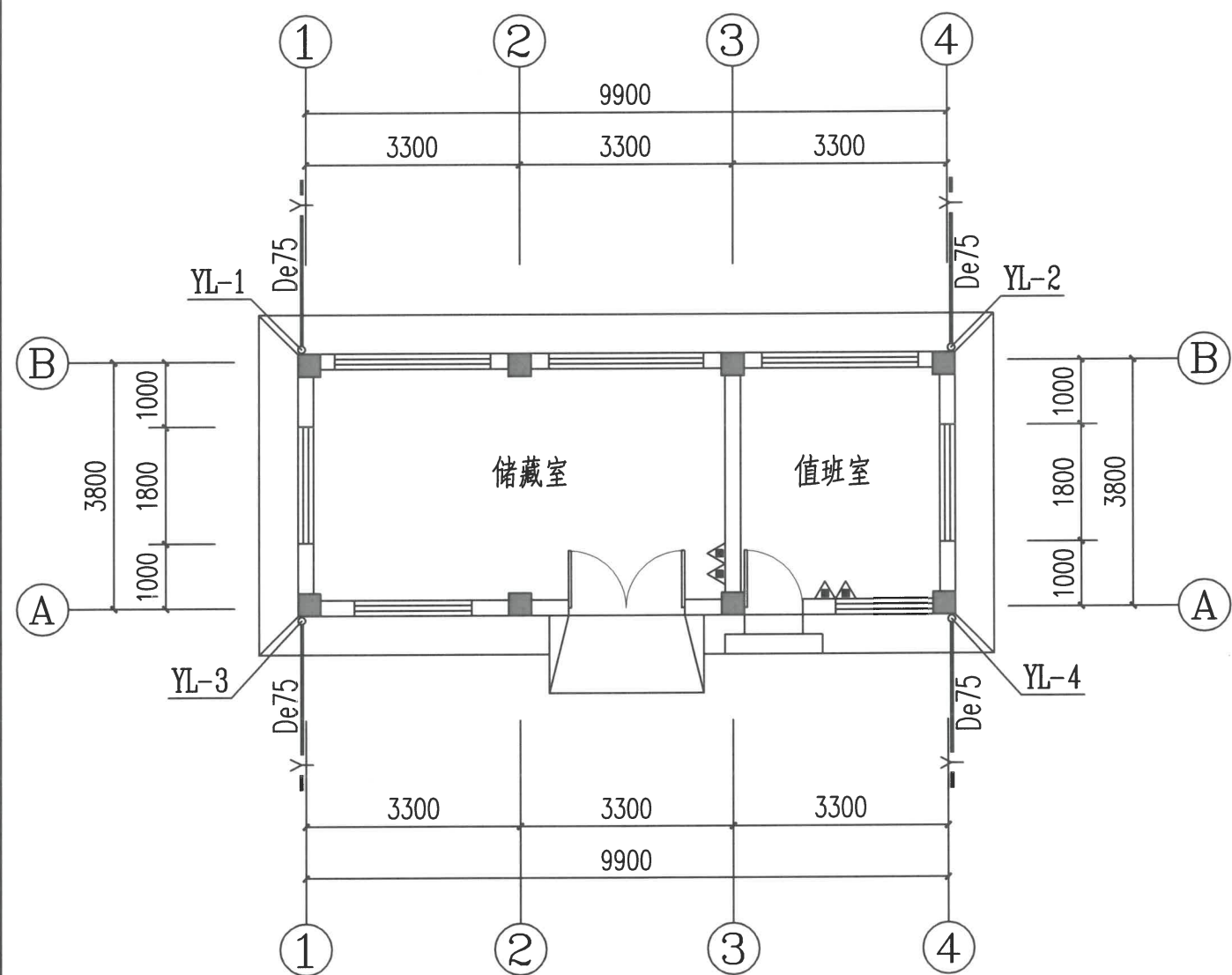


雨水系统图

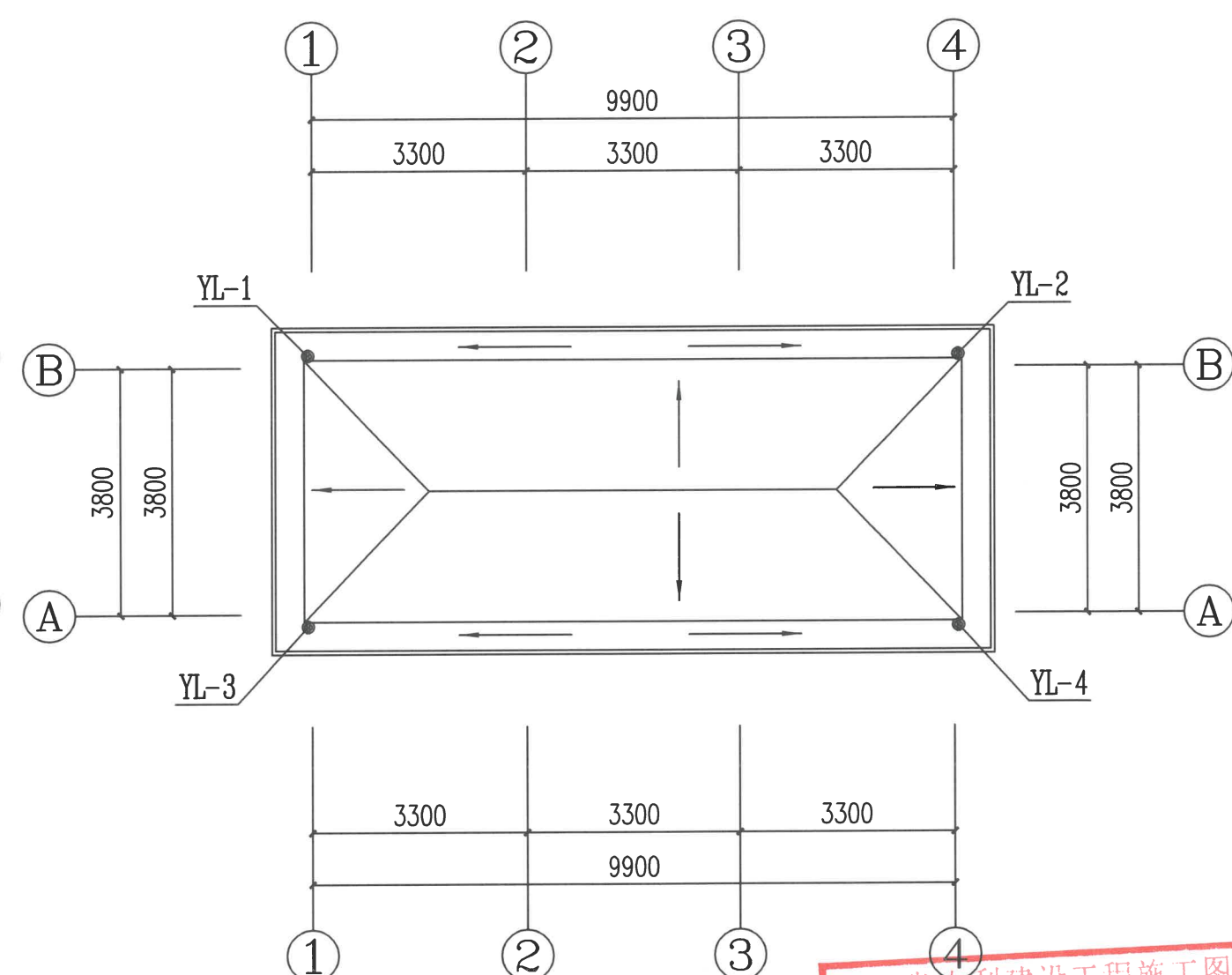
浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| | | | |
|------|------------|---------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何世平 | 给排水 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | 孙华 | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | | 给排水设计说明、雨水系统图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-44 |



一层给排水平面图 1:100



屋顶排水平面图 1:100

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|------------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何七华 | 给排水 | 部分 |
| 校核 | 高寒寒 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 孙平 | 一层给排水平面图、屋顶排水平面图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-45 |

电气施工图设计说明（一）

一、工程概况：

本工程管理用房建筑结构形式为框架结构，地上1层，建筑面积：40.97m²；建筑高度：3.30m；耐火等级二级，六度抗震设防，室外消防用水量为15L/S。

二、设计依据：

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 《建筑照明设计标准》GB50034—2013 | 《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010 |
| 《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版） | 《低压配电设计规范》GB50054—2011 |
| 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303—2015 | 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014 |
| 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021 | 《建筑环境通用规范》GB 55016—2021 |
| 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022 | 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021 |

三、设计范围：

1、照明配电系统；2、防雷接地系统；3、建筑智能化系统设计由甲方另行委托弱电专业设计单位负责。

四、设计要求：

1、负荷性质：按三级负荷要求设计。提供一路 10kV 高压电源，10kV 系统由当地电力部门负责设计安装。对于容量较大的用电负荷或重要用电负荷，采用放射式配电；垂直供电则采用树干式或分区树干式配电；

2、技术指标及节能要求：采用荧光灯作主要照明；

3、本工程采用I类灯具，灯具外露可导电部分必须采用铜芯软导线与保护导体可靠连接，连接处应设置接地标识，铜芯软导线的截面积应与进入灯具的电源线截面积相同；

4、灯具固定应符合下列规定：1）灯具固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞或塑料塞固定；2）质量大于10kg的灯具，固定装置及悬吊装置应按灯具重量的5倍恒定均布荷载做强度试验，且持续时间不得小于15min。

5、插座接线应符合下列规定：1）对于单相两孔插座，面对插座的右孔或上孔应与相线连接，左孔或下孔应与中性导线（N）连接；对于单相三孔插座，面对插座的右孔应与相线连接，左孔应与中性导体（N）连接。2）单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的保护接地导体（PE）应接在上孔；插座的保护接地导体端子不得与中性导体端子连接；同一场所的三相插座，其接线相序应一致。3）保护接地导体（PE）在插座之间不得串联连接。4）相线与中性导体（N）不应利用插座本体的接线端子转接供电。所有剩余电流保护器均采用A型。

6、按规范要求采用成套高效灯具，金卤灯采用节能型电感镇流器，荧光灯配套电子镇流器，要求cos ϕ ≥0.9（电子型），谐波含量应满足I级要求，光源显色指数Ra≥80，色温在3300到5300之间。连续长时间视觉作业的场所，其照度均匀度不应低于0.6；长时间视觉作业的场所，统一眩光值UGR不应高于19。长时间工作或停留的房间或场所，照明光源的色容特性应符合下列规定：1）同类产品的色容差不应大于5SCDM；2）一般显色指数（Ra）不应低于80；3）特殊显色指数（Ra）不应小于0。

7、开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。

卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。

额定功率不小于60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯（包括电感镇流器）等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

8、选择的照明灯具、整流器应通过国家强制性产品认证；选用的照明光源、整流器的能效应符合相关能效标准的节能评价价值。

9、配电系统：本工程采用380V/220V三相制电源，由下游村庄（约0.2km）引至各配电柜。。动力电源只预留进线保护管，进线电缆规格、型号及各动力柜出线待设备布置确定后另行设计。

10、设备安装：（详材料表注）

11、线路敷设和设备安装

1）电缆在桥架内敷设时不穿管，其余导线均须穿管暗敷设在墙、地、楼板、柱、梁或吊顶内（详见系统图）。向同一负荷供电的两回路电源电缆安装在同一层桥架上层时，应用隔板隔开。穿管情况为：沿底层自然地面暗敷的线路必须穿SC管加以保护，采用 I类照明灯具，其金属外罩须可靠接地，必须加接PE线，其余沿墙、梁、现浇楼面暗敷的线路分别为：消防线路穿SC管，其余穿PC管敷设。除注明外，灯线均为BV—2.5mm，PC管采用中型阻燃塑料管暗布线。管径选择为：

1~4根穿 ϕ 20；5~7根穿 ϕ 25；8根以上分管敷设。

2）消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要，其敷设应符合下列规定：

I、明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。

II、暗敷时，应穿管并应敷设在非燃烧结构内且保护层厚度不应小于30mm。

3）绝缘导体应符合工作电压的要求，室内敷设塑料绝缘电线不应低于0.45/0.75KV，电力电缆不应低于0.6/KV。

4）明敷于潮湿场所或埋地敷设的金属导管，应采用管壁厚度不小于2mm的厚壁钢管。明敷或暗敷于干燥场所的金属导管可采用管壁厚度不小于1.5mm的电线管。暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管，应选用中型以上管材。

5）暗敷在楼板、墙体、柱内的缆线（有防火要求的缆线除外），其保护管的覆盖层不应小于15mm。

6）布线用的PVC管应选非火焰蔓延型，塑料导管暗敷时应选用中等机械应力以上的导管，并应采取防止机械损伤的措施；电线、电缆穿越变形缝时，应在穿过处加设不燃烧材料制作的套管，并应采用防火封堵材料封堵；电缆布线系统通过地板、墙壁、屋顶、隔墙建筑构件时，其孔隙应按等同建筑构件耐火等级的规定封堵；电缆托盘和梯架在穿过防火墙及防火楼板时，应采取防火封堵。

7）电缆穿越竖井、墙壁、楼板或进入配电箱、柜的孔洞处，其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。建筑内的电缆井（配电间）、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。建筑内的电缆井（配电间）、管道井与房间、走道等相联通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

五、接地系统：

1、本工程综合接地利用基础作自然接地体，在周围地面以下距地面不应小于0.5米，接地极利用桩内主筋，接地干线均利用承台梁或承台拉梁，主筋均不小于（2x ϕ 16），按本图所示平面连接成接地网格。无承台梁或承台拉梁处接地网格线采用热镀锌扁钢40x4，要求建筑物基础桩、地梁、承台、柱内需连接的主筋及镀锌扁钢间均需可靠焊接。所有进出建筑物的金属管道和突出屋面的金属体均要求与就近的防雷引下线连接，做总等电位联结。凡正常不带电而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。电缆铜护套、金属保护管等应可靠接地；耐火电缆和矿物绝缘电缆的金属外套及金属配件应可靠进行等电位联结，且全长不应少于 2 处接地。

2、金属电缆桥架及其支架和进出的金属保护管，必须可靠接地。采用40X4热镀锌扁钢作接地干线沿支架与桥架平行敷设，各段桥架采用6mm编织铜线与接地干线相连，所有连结均通过螺栓连接，每隔20米~30米应与桥架接地干线重复连接一次。梯架、托盘和槽盒全长不大于30m时，不应少于2处与保护导体可靠连接；全长大于30m时，每隔20m~30m应增加一个连接点，起始端和终端端均应可靠接地。

3、电气设备的外露可导电部分应单独与保护导体相连接，不得串联连接，连接导体的材质、截面积应符合设计要求。电动机、电加热器及电动执行机构的外露可导电部分必须与保护导体可靠连接。

4、铜导管不得采用对口熔焊连接；镀锌铜导管或壁厚小于或等于2mm的铜导管，不得采用套管熔焊连接。金属电缆支架必须与保护导体可靠连接。

5、本工程采用TN—C—S系统，入户处PEN线做重复接地，PE线与N线分开后不得合用，且N线不应再接地。

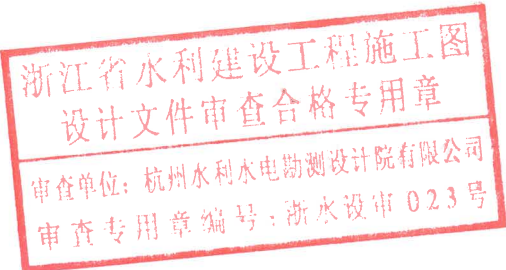
6、本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件进行联结。总等电位联结线采用热镀锌扁钢—40X4，总等电位联接均采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接。具体做法参见国标图集《等电位联结安装》15D502。

六、防雷保护：

1、根据《建筑物防雷设计规范》要求，经计算，本工程按第三类建筑物要求进行设计。沿屋顶女儿墙或板顶敷设明敷接闪带以防直击雷，接闪带 ϕ 12热镀锌圆钢。支架采用—25x4热镀锌扁钢l=150mm，间距为1.0米，且转角处为0.5米，屋面采用—40x4热镀锌扁钢敷设接闪网格，防雷网格不大于20X20米或24X16米。凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面、金属屋架等均与接闪带可靠焊接。构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。在平面图示位置利用柱内两根对角钢筋或钢柱作防雷接地引下线，接闪器与防雷引下线必须采用焊接或卡接器连接，防雷引下线与接地装置必须采用焊接或螺栓连接在距地0.5米处设接地检测点，上端与接闪带、金属屋面、金属构件焊接 下端与接地网连接。室外接地凡焊接处均应刷沥青防腐。在平面表示处距室外地坪下1M处应设有外甩不锈钢扁形导体—40X4长1.2米，本工程利用基础接地体作为联合接地，施工完成后应实测接地电阻不大于1欧姆，当不能满足要求时利用外甩不锈钢扁形导体增加接地极，直至满足要求。

2、建筑物应设内部防雷装置，在建筑物的地面层处，下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接：1）建筑物金属体。2）金属装置。3）建筑物内系统。4）进出建筑物的金属管线。除上述措施外，外部防雷装置与未进行防雷等电位连接的、且还包括建筑物地面层以上各层）建筑物金属体（包括各楼层外墙上的栏杆、门窗）、金属装置、建筑物内系统之间，应满足间隔距离的要求；建筑物的混凝土框架均为电气连续、互联时，则不需考虑此间隔距离（即电气绝缘）要求。在金属框架的建筑物中，或在主要钢筋可靠连接的钢筋混凝土框架的建筑中，防雷引下线与金属物或线路之间的间隔距离可无要求；在其他情况下，防雷引下线与金属物或线路之间的间隔距离应符合下式要求：S_{al}≥0.04KcLx（11.4.5）。

3、为了防雷电波侵入，应将所有进户电缆的金属外皮、金属管道等在进出建筑物处应就近与接地装置可靠相连。



| | | | |
|------------------|------------------|-----------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 袁曙曙 | 电气 | 部分 |
| 校核 | 袁曙曙 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | 浙江恒信特和城乡建设有限公司 | —小坎潭水库建设项目 | |
| 制图 | | 管理房电气施工图设计说明(一) | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-46 |

电气施工图设计说明（二）

4、屋面设置配电设备应采取相应的防止闪电电涌侵入的措施，并应符合下列规定：1）无金属外壳或保护网罩的用电设备应处在接闪器的保护范围内。2）从配电箱引出的配电线路应穿钢管。钢管的一端应与配电箱和PE线相连；另一端应与用电设备外壳、保护罩相连，并应就近与屋顶防雷装置相连。当钢管因连接设备而中断断开时应设跨接线。

5、根据《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012，本工程电系信息系统的雷电防护等级为 D 级。

七、电气抗震设计说明：

1、根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021第1.0.2条规定新建、改建和扩建的市政和建筑工程的无障碍设施的建设和运行维护必须执行本规范。根据《建筑与市政工程抗震通用规范》第5.1.12条建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及其与结构主体的连接，应进行抗震设计。

2、根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第3.1.6条文说明规定电气系统抗震设计范围如下：必要时应设抗震支吊架，1）、内径不小于60mm的电气配管；2）、重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽；3）应急照明系统、电梯的供电及控制、通信电源的供给和通信设备等。

GB50981-2014第7.1.2条(包括工艺设置部分，提出要求)规定的抗震设防，必要时应设抗震支吊架，此应执行第3节和第8节，引用《建筑电气设施抗震安装》16D707-1的要求。对重力≤1.8KN的配电装置或吊杆计算长度≤300mm的吊杆悬挂线杆和电缆桥架（包括梯架、托盘和槽盒），可不进行抗震设防。

3、新建工程刚性材质电线套管、电缆梯架、托盘和槽盒抗震支架的最大间距侧向12米，纵向24米；新建工程非金属材料电线套管、电缆梯架、托盘和槽盒抗震支架的最大间距侧向6米，纵向12米。

4、配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：

1）配电箱（柜）、通信设备暗装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；2）靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应安装牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接。3）壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。4）配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件应考虑与支撑结构件的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理。

5、引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定：

1）在进口处应采用挠性线管或采取其它抗震措施；2）当进户并贴邻建筑物设置时，线缆应在井中留有余量；3）进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

6、电气管线敷设时应符合下列规定：

1）当线路采用金属导管、刚性塑料导管，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；2）金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30米应设置伸缩节。

7、配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：

1）宜采用软导体；2）当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。所有灯具（包括消防）应与结构构件锚固或可靠连接。安装在建筑上的附属机械、电气设备系统的支座和连接，应符合地震时使用功能的要求，且不应导致相关部件的损坏。

8、电梯的设计应符合下列规定：

1）电梯和相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求；2）垂直电梯应具有地震探测功能，地震时电梯应能够自动就近平层并停运。

9、电气管线不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：1）采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头；2）电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；3）抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

10. 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次伤害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

11. 建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传授到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传授给结构的地震作用。

八、电气节能

1、变电所靠近负荷中心，380/220V供电半径不宜大于150M却不应大于250M。采用SCB15型低损耗气体绝缘或非可燃性液体绝缘的干式变压器，变压器能效限定值不应高于现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052-2020中表2的规定。

1）电动机能效限定值及能效等级应符合规范GB18613-2020的要求；

2）有连续调速运行要求的电动机采用变频调速装置时，变频器的谐波限值、能效等级应符合相关能效标准的要求；

3）动力与照明宜共用变压器，当季节性负荷或专用设备较多时，宜设专用变压器。低压电网中，配电变压器的接线组别宜选用（D，Yn11）；

4）电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

2、合理选择单相负荷的相位，使三相尽量平衡。最大相负荷不应超过三相负荷平均值的115%，最小相负荷不应小于三相负荷平均值的85%；

3、采用无功功率自动补偿，低压侧功率因数大于0.95，以减少无功功率的损耗。

使用电感镇流器的气体放电灯应在灯具内设置电容补偿，荧光灯功率因数不应低于0.95，高强气体放电灯功率因数不应低于0.85。谐波治理应采取下列措施：

1）选用用电设备的谐波电流限值应满足现行国家标准《电磁兼容限值谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》GB17625.1的要求；

2）变配电所应对供电系统进行谐波监测；

3）无功补偿电容应串接电抗器，防止谐波放大。

4、照明节能：

1）照度标准：按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013执行。

| 房间或场所 | 规范规定值 | | 工程计算值 | |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | LPD(W/M²) | 对应照度值(LX) | LPD(W/M²) | 对应照度值(LX) |
| 值班室 | 6.5 | 200 | 3.83 | 188.63 |
| 储藏室 | 3.5 | 100 | 2.23 | 90.21 |

灯具的效率不应低于下表：

| 荧光灯 | 灯具出光口形式 | 开敞式 | 保护罩（玻璃或塑料） | | 格栅 |
|-----------|---------|-----|------------|-----|-----|
| | 灯具效率 | 75% | 70% | 55% | 65% |
| 小功率金属卤化物灯 | 灯具出光口形式 | 开敞式 | 保护罩 | 格栅 | |
| 灯具效率 | | 60% | 55% | 50% | |

2）照明光源：本工程照明采用荧光灯，选用功率损耗低及性能稳定的镇流器及其他附件。镇流器效率及谐波电流值应满足与该产品相关的国家标准。

3）主要场所照明控制：照明采用分区、分组控制。

4）有自然采光的面积较大场所，采用灯列与侧窗平行的控制方式。当自然光达到照度要求时避免开启人工照明。

5）道路、景观照明集中分组控制，并采用时间、光照相结合的方式控制以达到深夜减光控制的功能，利于节能。

5、动力设备节能：水泵、风机等动力设备配置的低电压交流电动机选用高效的产品。其能效指标不应低于现行国家标准《电动机能效限定值及能效等级》

GB18613-2020中能效限定值的要求，有条件时直接节能评价价值选用。

6、能耗监测系统

1）应根据建筑物的类型、功能特点和管理要求设置合理的能耗监测系统。

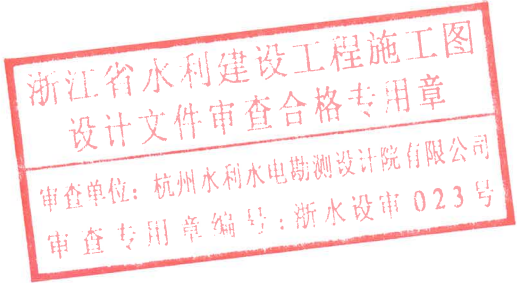
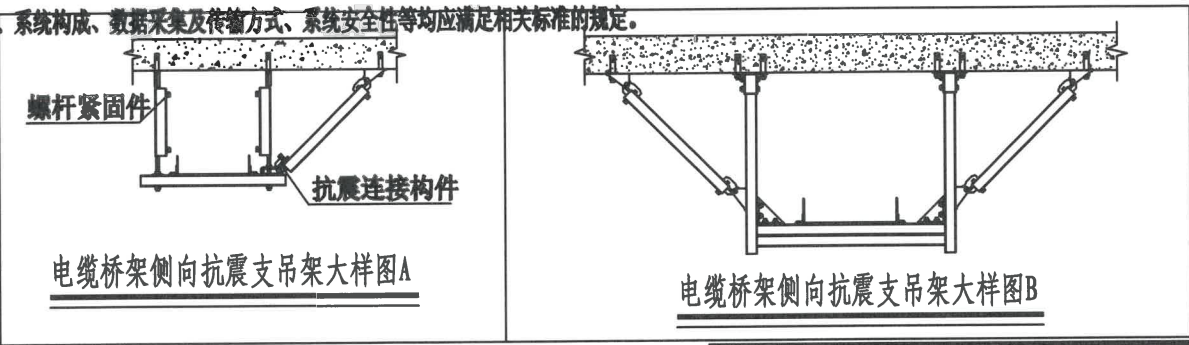
2）对各个能耗数据进行远程集中监测与记录，并有优化管理措施。

3）本系统提供所有以下第3条所列能耗节点的直接计量电耗数据，其他能耗节点的电耗数据采用能耗拆分获得，拆分能耗数据由分项计量系统管理人员根据后期数据分析提供。

4）本项目以下回路设置用电直接计量装置：a、照明插座用电；b、特殊用电；c、动力用电；

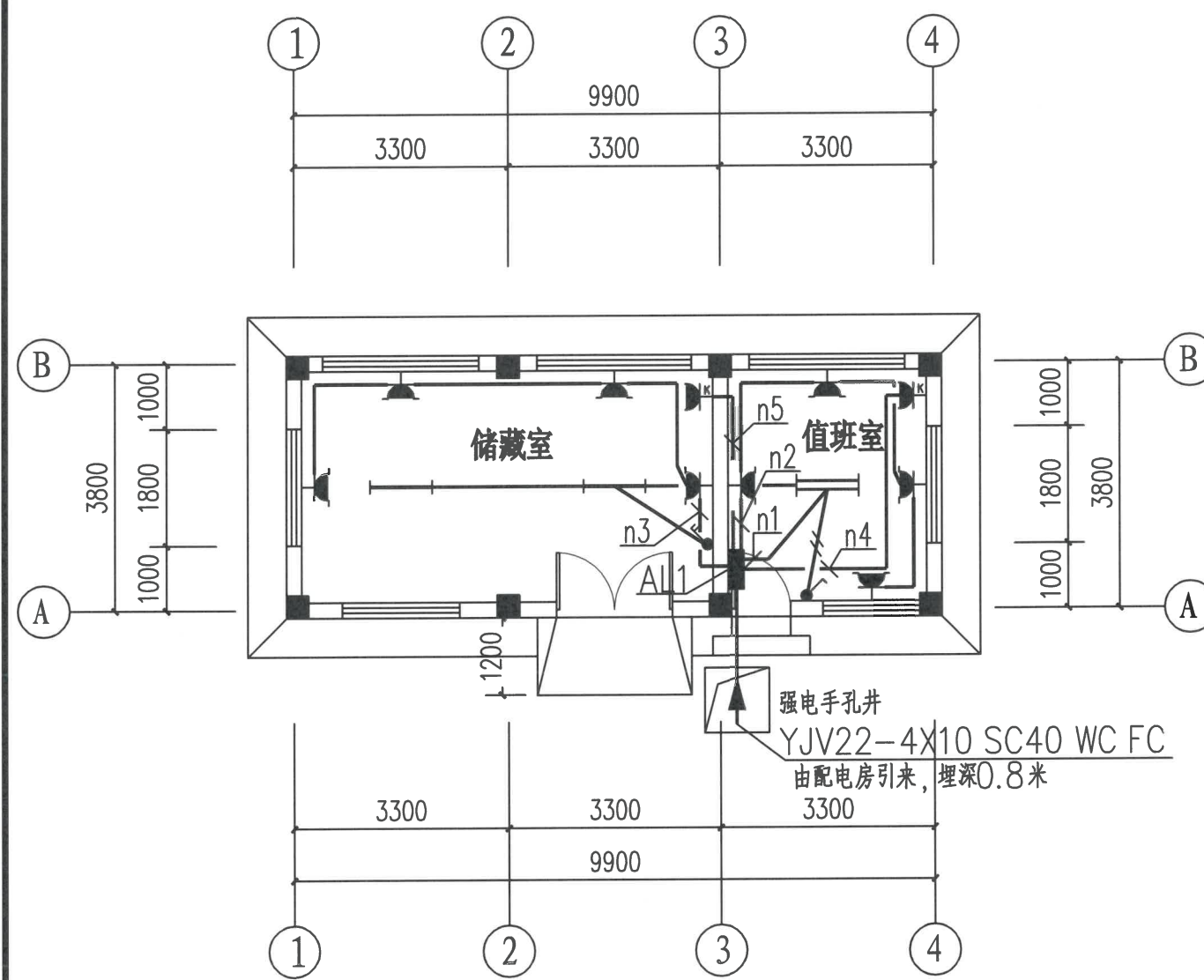
5）计量装置采用数字式电子表计，并应具有RS-485标准串行电气接口，以便于构成网络，并设置后台，系统必须具有向当地主管部门监管平台传输数据的功能；系统采用精度等级不低于1.0及以上的电能表；在变电所低压侧总进线处的计量装置应满足多功能表要求，至少具有检测和计量三相电流、电压、有功功率、功率因数、有功电能、最大需求、总谐波含量的功能。

6）系统集成中标单位应负责本系统的深化设计，应包括系统设计说明、传输系统线路敷设平面图及点位图、系统图等。数据采集与传输系统的功能、性能技术要求，系统构成、数据采集及传输方式、系统安全性等均应满足相关标准的规定。



绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

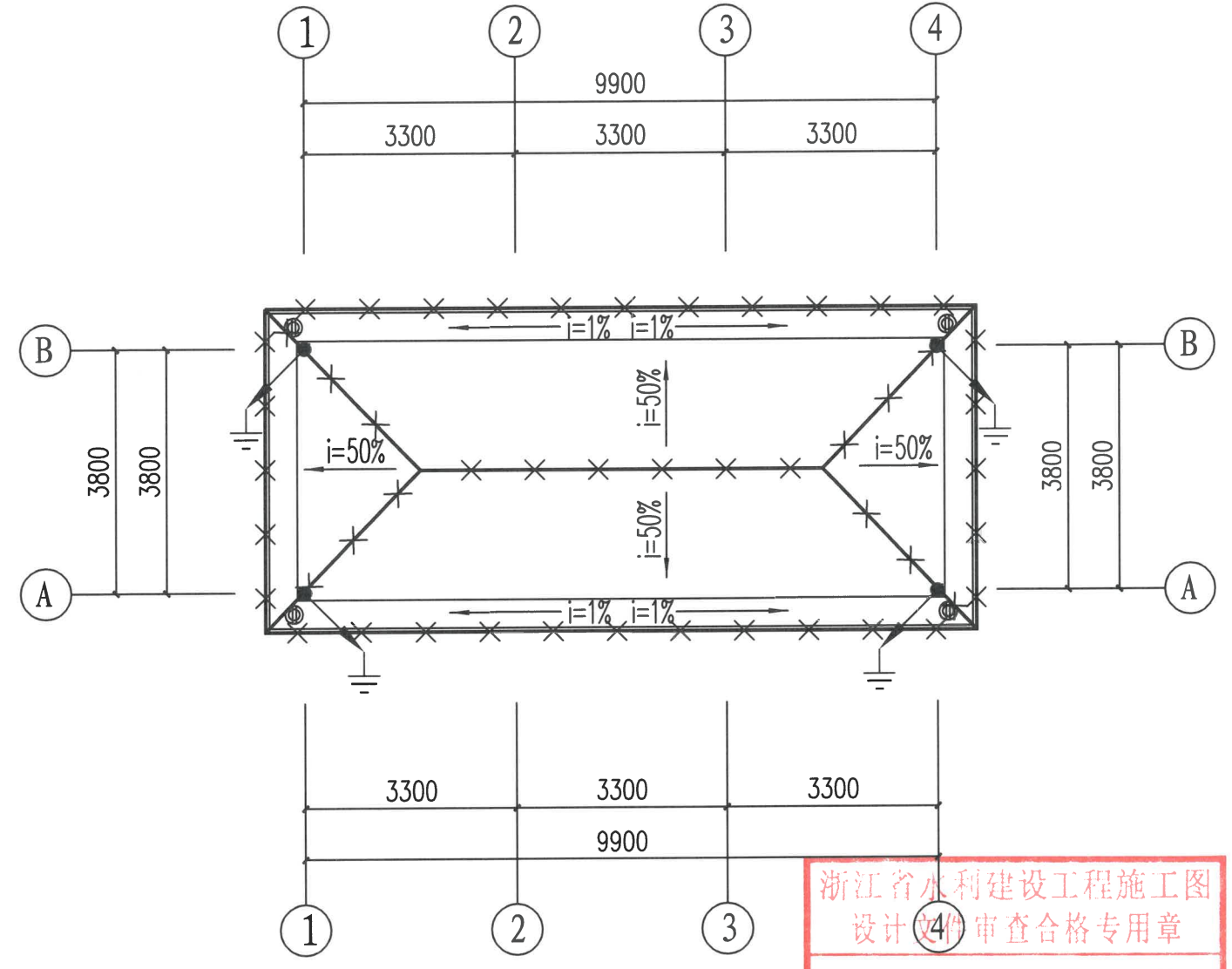
| | | | |
|------|------------------|---------------|------|
| 核定 | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何电 | 电气 | 部分 |
| 校核 | 袁晓 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | 小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-47 |



一层电气平面图 1:100

防雷说明

1. 本建筑防雷设计根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)要求设计。根据本建筑的面积、高度和使用性质,及当地的雷暴日数,经计算按第三类防雷设计。
2. 沿屋顶女儿墙或板顶敷设明敷接闪带以防直击雷,接闪带 $\phi 12$ 热镀锌圆钢。支架采用-25x4热镀锌扁钢H=150mm,间距为1.0米,且转角处为0.5米,屋面采用-40x4热镀锌扁钢敷设接闪网格,防雷网格不大于20X20米或24X16米。
3. 在图中引下线标记处利用柱子中两根对角主筋($\geq \phi 16$)或四根($\geq \phi 10$, $< \phi 16$)作引下线与基础钢筋焊接。
4. 在图中接地电阻测试点标记处设86H60接线盒(加盖)内有 $\phi 10$ 镀锌螺栓引自引下线焊接引来。接地电阻测试点距室外地坪0.5米。
5. 地面层和顶层的结构圈梁钢筋需连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。
6. 沿建筑物四周地梁底部的两根主筋焊接环通,利用基础作防雷及保护接地的共同接地体,要求接地电阻不大于1欧。
7. 防雷系统连接均采用双面焊接连接,搭接长度大于6D。
8. 出屋面的金属构件及管道均需与就近接闪带连接。不同高度的接闪带之间以垂直引下线(-40x4热镀锌扁钢)焊接连通,接闪带与引下线采用焊接或卡接器连接,柱内钢筋与钢筋应采用绑扎法或螺丝扣的机械连接。对于三类防雷建筑物,应符合下列规定:没有得到接闪器保护的屋顶孤立金属物的尺寸不超过下列数值时,可不要求附加的保护措施:1)高出屋顶平面不超过0.3米。2)上层表面总面积不超过1.0平方米。3)上层表面的长度不超过2米。不处在接闪器保护范围内的非导电性屋顶物体,当它没有突出由接闪器行程的平面0.5米以上时,可不要求附加增设接闪器的保护措施。在屋面接闪器保护范围外、突出屋面的非金属物体(若有时)应装接闪器。利用建筑混凝土内钢筋作防雷装置(包括引下线等)时,敷设在混凝土中作为防雷装置的钢筋或圆钢,当仅为一根时,其直径不应小于10mm。被利用作为防雷装置的混凝土构件内有钢筋连接的钢筋时,其截面积总和不应小于一根直径10mm钢筋的截面积。
9. 接闪带过沉降缝请作"Ω"型补偿。
10. 电气安装请与土建施工班组密切配合,做好预留预埋工作。
11. 说明未及之处请参照有关设计及施工验收规范执行。作法参照国标图集<<15D501>>、<<15D502>>、省标<<2004浙D2>>。



屋顶防雷平面图 1:100

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

设备材料表

| 图例 | | 规格与型号 | 安装方法 | 安装高度 | 备注 |
|----|------------------|-------------|------|--------|----|
| | 配电箱 | 按系统 | 嵌墙 | H=1.5m | |
| | 单管荧光灯 | 1X28W(T5灯管) | 吊杆安装 | H=3.0m | |
| | 双管荧光灯 | 2X24W(T5灯管) | 吊杆安装 | H=3.0m | |
| | 二、三极插座(安全型) | 250V,10A | 嵌墙 | H=0.4m | |
| | 翘板式开关一位、二位、三位暗开关 | 86型 | 嵌墙 | H=1.3m | |
| | 三极带开关插座(壁挂空调安全型) | 250V,16A | 嵌墙 | H=2.2m | |

| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何卫华 | 电气 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | 小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | | 管理房一层电气平面图 | |
| 比例 | | 屋顶防雷平面图 | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-48 |

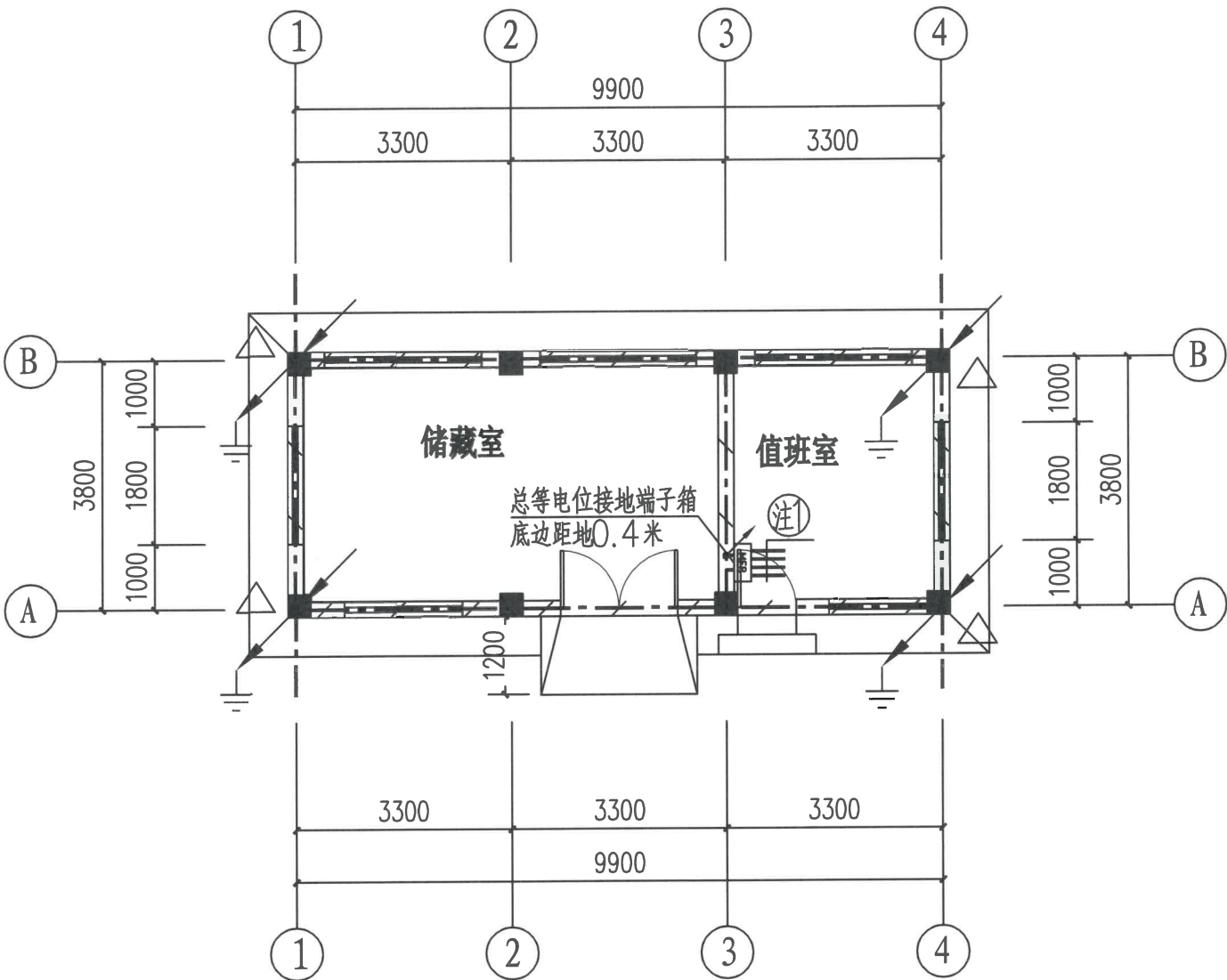
接地设计说明

- 1、接地体利用地下室地梁（圈梁中）最下层主筋 $2 \times \geq \phi 16\text{mm}$ 或附加 $2 \times \geq \phi 16\text{mm}$ 圆钢周边连通，被利用作为接地干线的热镀锌圆钢需用 $\phi 16$ 热镀锌圆钢可靠双面搭接，搭接长度为 $6D$ ，确保电气通路完好，接地电阻应不大于 1Ω 。无地梁处采用 -40×4 热镀锌扁钢连接。
- 2、接地网与接地板（MEB）之间的连线采用 -40×4 热镀锌扁钢，连接点不少于两处，多个（MEB）之间采用 -40×4 热镀锌扁钢连接。
- 3、所有接地引下线均须与作为接地体的底板钢筋焊接连通。图示带符号 处为接地电阻测试点，安装高度距室外地坪上 0.5m 。
- 4、接地装置的施工须遵照图集 $14\text{D}504$ 。过伸缩缝需作补偿。
- 5、进出建筑物的各金属管道等均应与基础接地装置可靠连接，采用 -40×4 镀锌扁钢与管道的抱箍焊接。
- 6、总等电位接地端子箱之间要求采用 -40×4 镀锌扁钢连接，总等电位端子箱安装高度为距地 0.4m 。
- 7、引下线处预留外引接地体（ -40×4 不锈钢扁形导体）至外墙 1.2m ，与内水平接地体连通，埋深 1.0m 。
- 8、本工程低压配电系统接地型式为 $\text{TN}-\text{C}-\text{S}$ 系统，总等电位接地端子板与接地装置的连接处不应少于 2 处。
- 9、为防触电电压和跨步电压，引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\Omega\cdot\text{m}$ ，或敷设 5cm 厚沥青层或 15cm 厚砾石层。

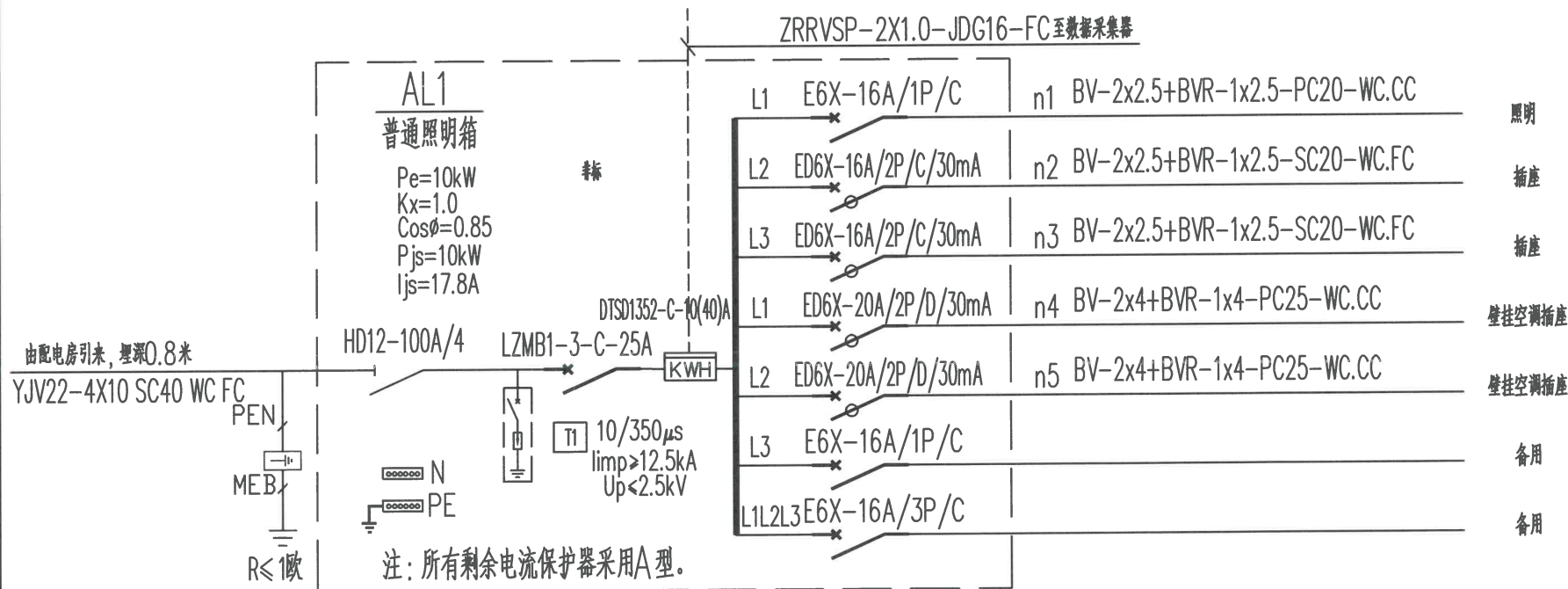
图中 ①表示：两根 -40×4 热镀锌扁钢引上至总等电位接地端子排

- -40×4 热镀锌扁钢通长敷设于金属桥架内，首尾与桥架相联接
- -40×4 热镀锌扁钢与进出建筑物的金属电缆保护管、水管联结
- -40×4 热镀锌扁钢与进出建筑物的电缆的金属外皮联结
- -40×4 热镀锌扁钢与所有总箱的箱体联结
- -40×4 热镀锌扁钢与所有总箱的PE母排联结
- -40×4 热镀锌扁钢与各单元门金属构件、卷帘门、金属桥架联结

①从就近MEB总等电位箱中引来



基础接地平面图 1:100

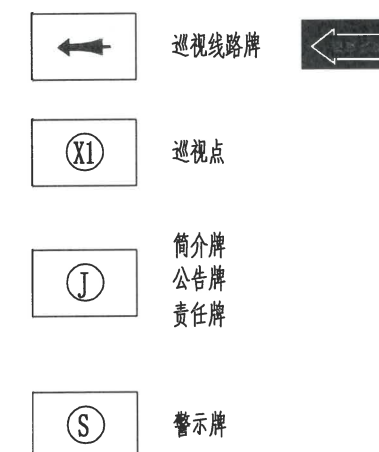


浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | | 电气 | 部分 |
| 校核 | | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | | 管理房基础接地平面图 | |
| 比例 | | 配电系统图 | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-49 |



图 例



浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审 023 号

标识标牌安置示意图 1:500

涵洞底高91.61m
涵洞直径0.3m

涵洞底高87.49m
涵洞直径0.4m

涵洞底高87.39m
涵洞直径0.3m

抽水渠I纵断面

堆土

上坝道路

大坝纵断面

小欢潭水库

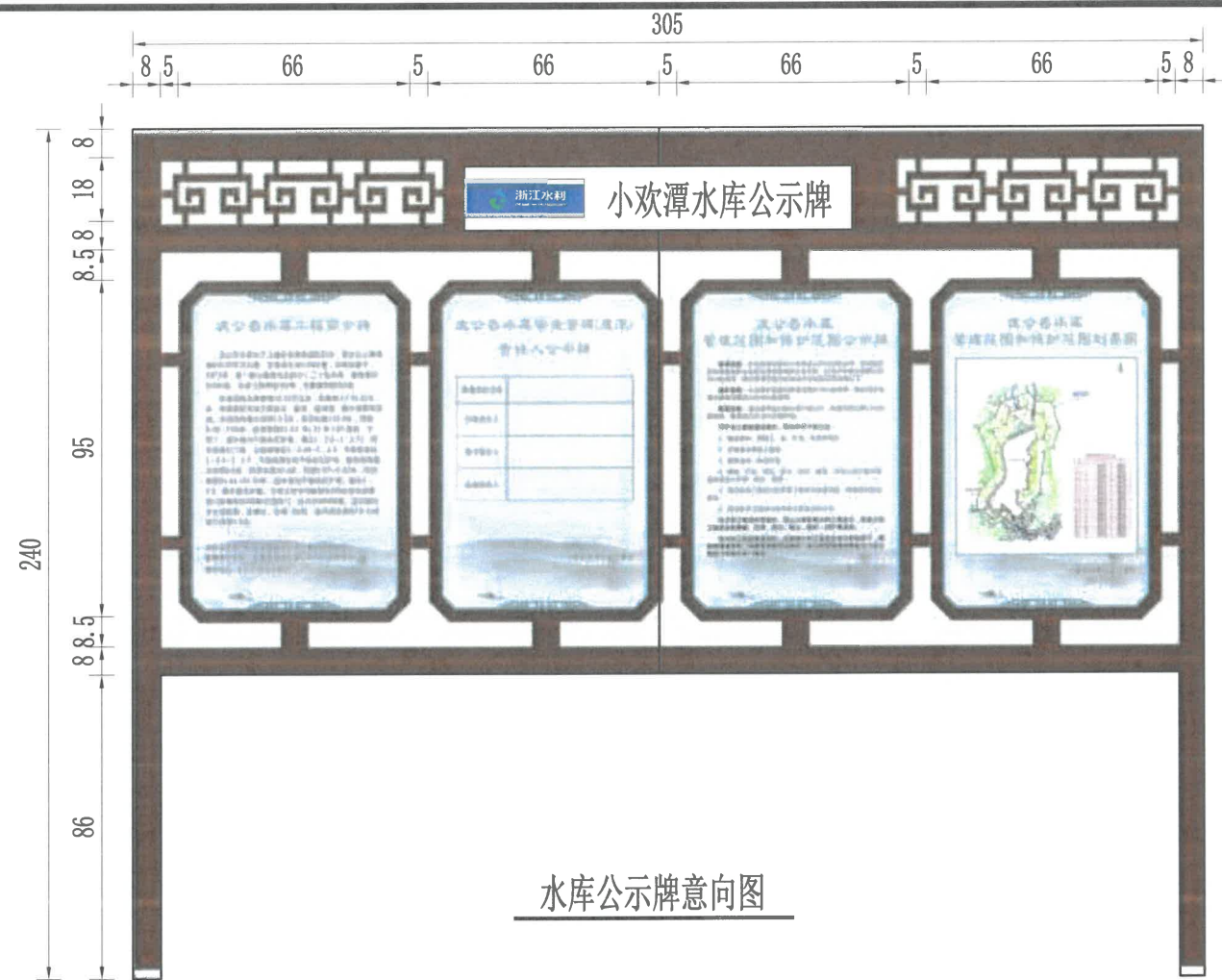
溢洪道

背水坡

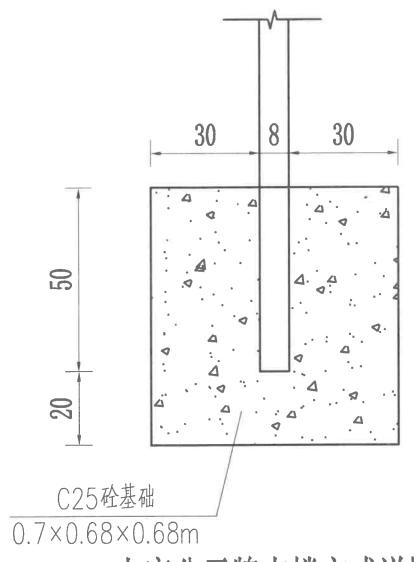
迎水坡

断面二

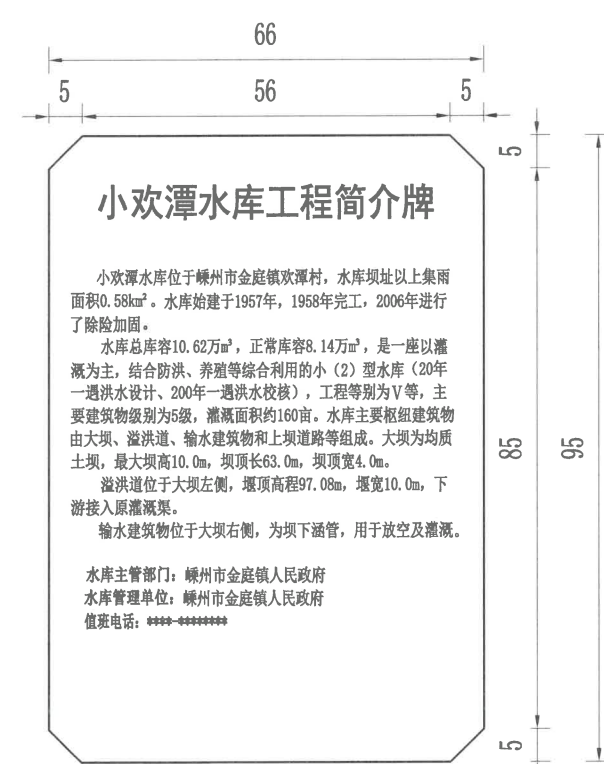
| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何红红 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 范墨渠 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | | 标识标牌安置示意图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-50 |



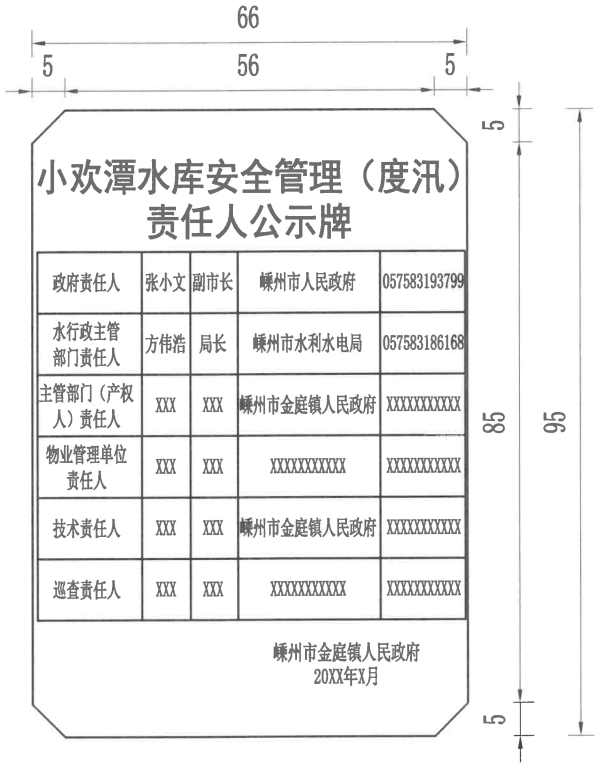
水库公示牌意向图



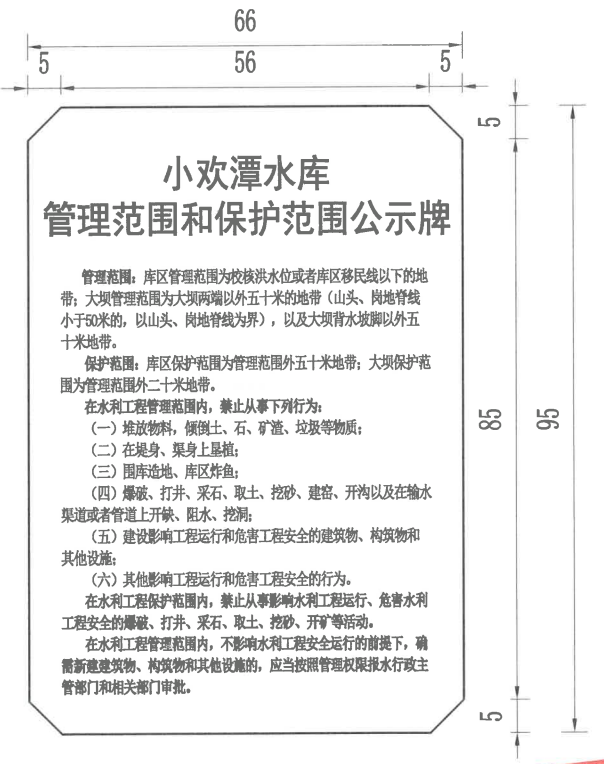
水库公示牌支撑方式详图



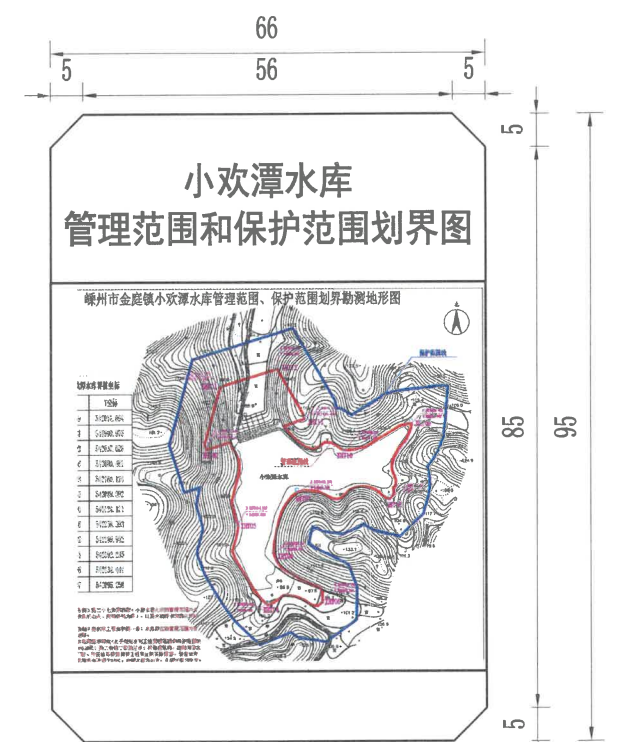
小欢潭水库工程简介文字内容



安全管理(度汛)责任人公示牌文字内容



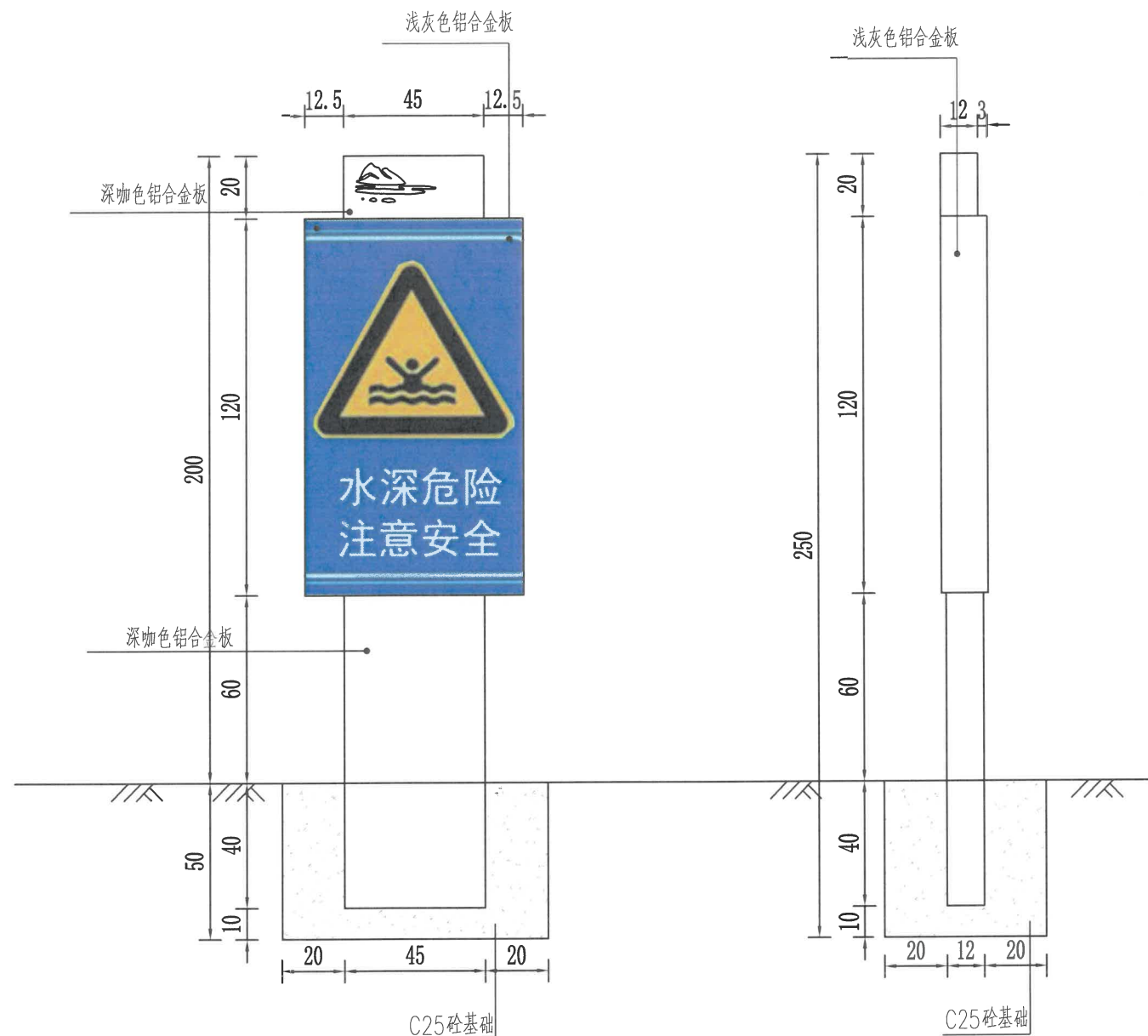
水库管理范围和保护范围公示牌文字内容



管理范围和保护范围划界图内容

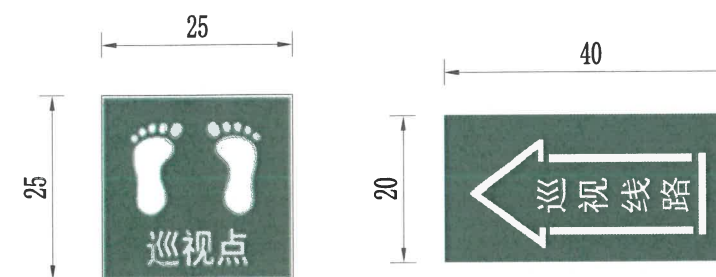
| | | | |
|------------------|------------|--------------------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | 何少华 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何少华 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 何少华 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | 何少华 | 标识标牌版面图及安装图 | |
| 制图 | 何少华 | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-51 |

说明：
1、本图采用绍兴坐标系，1985国家高程基准（二期），单位以m计，钢筋、排水管以mm计，余均以cm计。
2、水库公示牌采用1.5mm厚201不锈钢激光切割折弯焊接成型，高温静电喷塑，字体为黑体，采用白底黑字，责任人公示牌采用亚克力板（可更换），主框架采用80×80×4mm不锈钢，安装方式为落地式，基础采用C25砼。
3、标识标牌设置于坝顶右侧，标识标牌位置、制作及安装可根据实际情况及业主意见进行调整。



警示牌1立面图

警示牌1侧面图



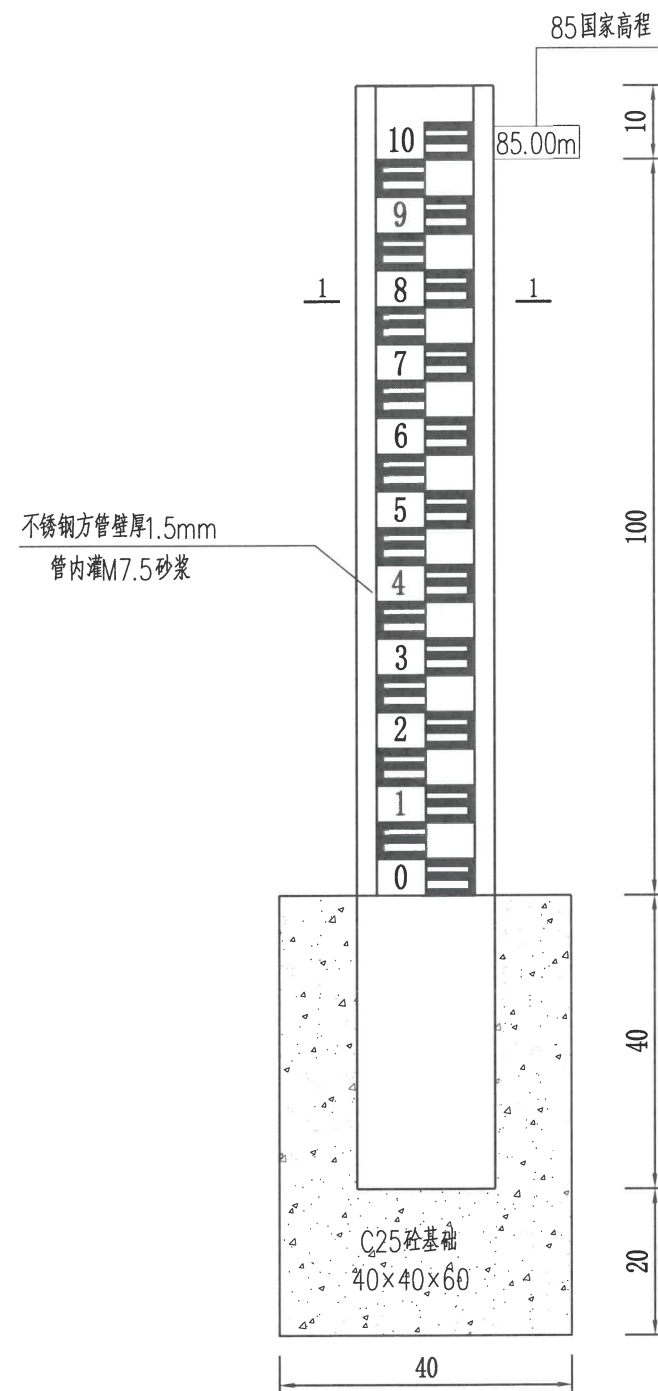
巡查（视）工作线路指引牌

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审023号

说明：

- 1、本图采用绍兴坐标系，1985国家高程基准（二期），单位以cm计。
- 2、警示牌主框架采用深咖色铝合金板，面板采用浅灰色铝合金板，安装方式为落地式，基础采用C25砼。
- 3、巡视点、巡查（视）工作线路指引牌采用大理石。
- 4、巡视点巡查（视）工作线路指引牌一般标识于地面、墙壁。

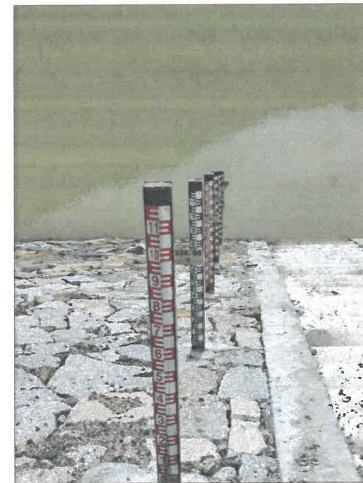
| | | | |
|------------------|------------|--------------------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何如平 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁翼寒 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | | 巡查（视）工作线路指引牌及警示牌 | |
| 制图 | 邵华 | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-52 |



水位尺结构图 1:10

说明:

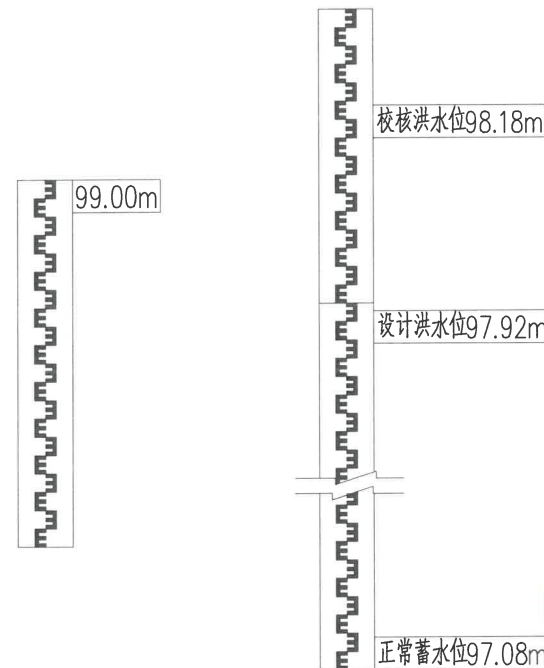
- 1、本图单位以cm计。
- 2、在溢洪道堰顶设置1根水位观测尺,需嵌入到导墙内,不得缩小行洪断面。在迎水面台阶处设置10根水位观测尺。
- 3、迎水坡水位尺安装时必须复核高程并安装于整米高程处,顶部需标注整米高程数值(85国家高程数值)。溢洪道水位尺需用箭头标注正常蓄水位及高程(溢洪道堰顶高程)、设计洪水位及高程、校核洪水位及高程等特征水位及高程。为便于精准读数,溢洪道水位尺起始数据需与溢洪道堰顶高程一致。



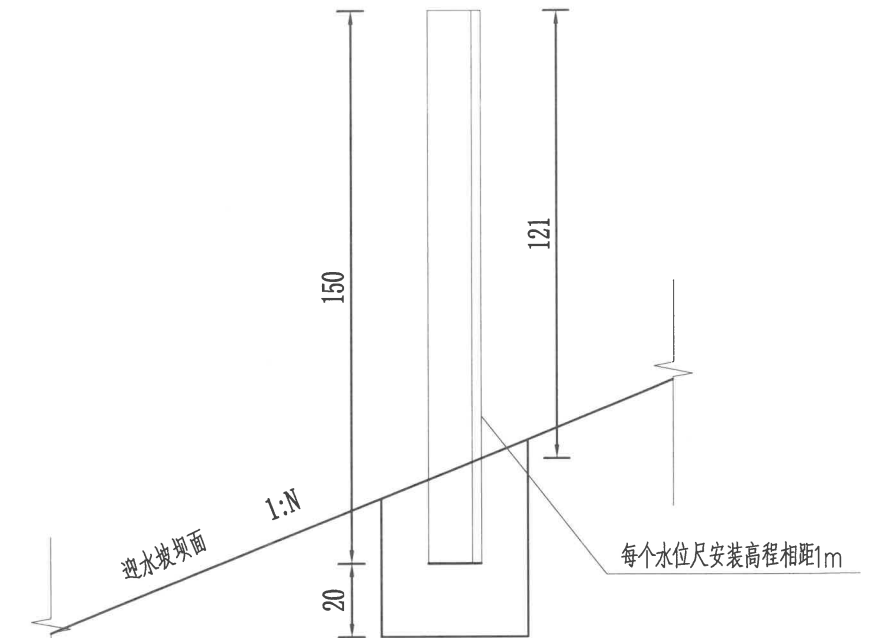
坝坡水位尺效果图



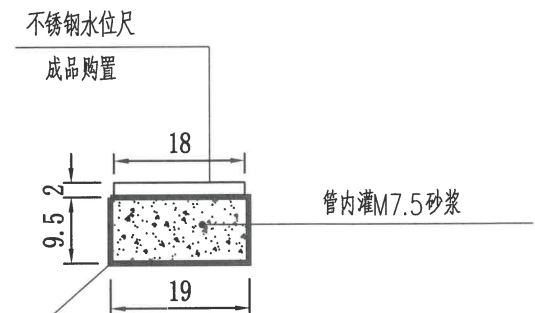
溢流堰水位尺效果图



不锈钢水位尺示意图



水位尺安装图 1:20

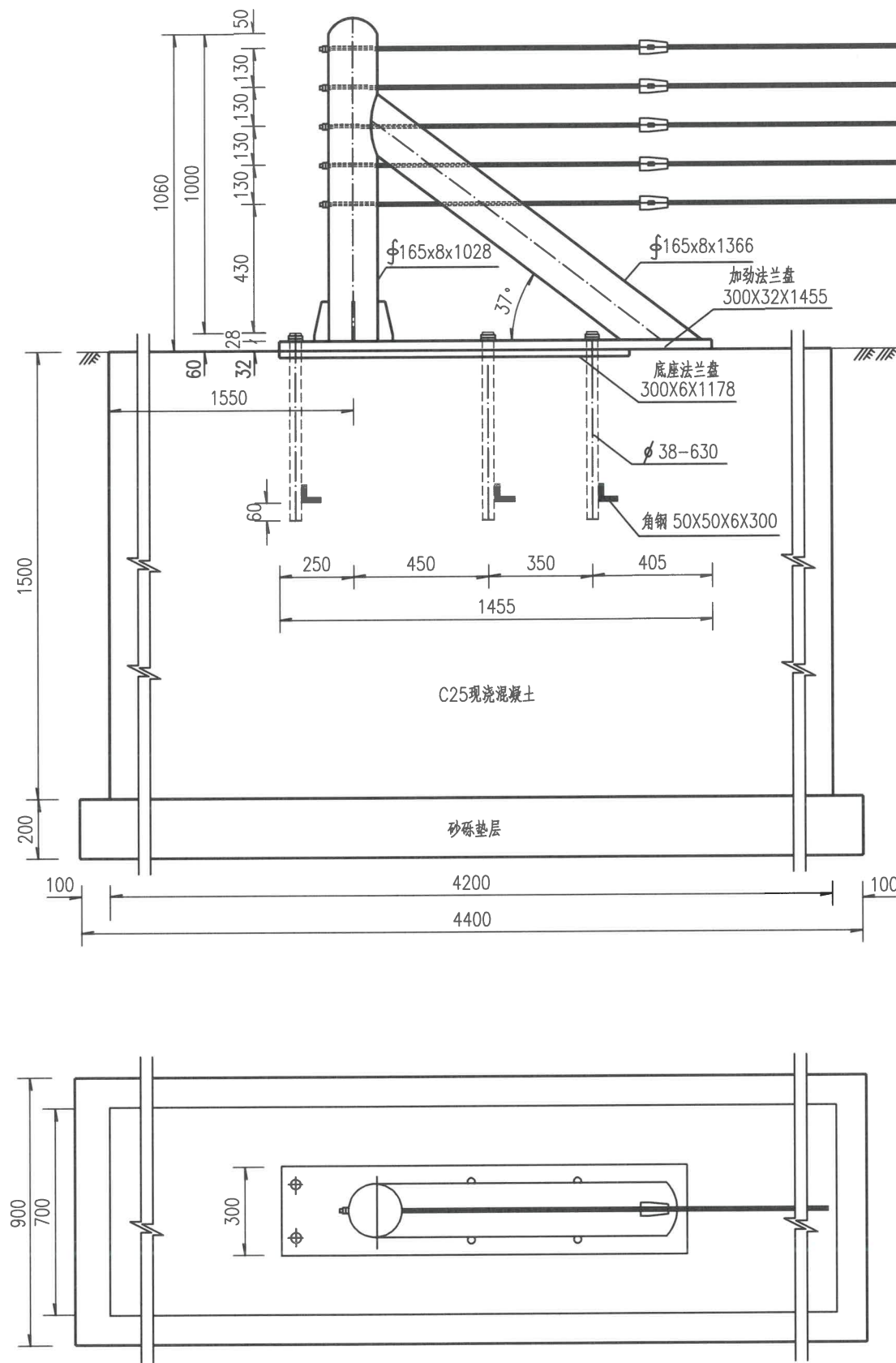


1-1 1:10

浙江省水利建设工程有限公司
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|--------------------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何伟 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 部分 |
| 校核 | 袁露露 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | | 水尺靠桩详图 | |
| 制图 | 孙伟 | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-53 |

A级装配式端部结构图
1:20



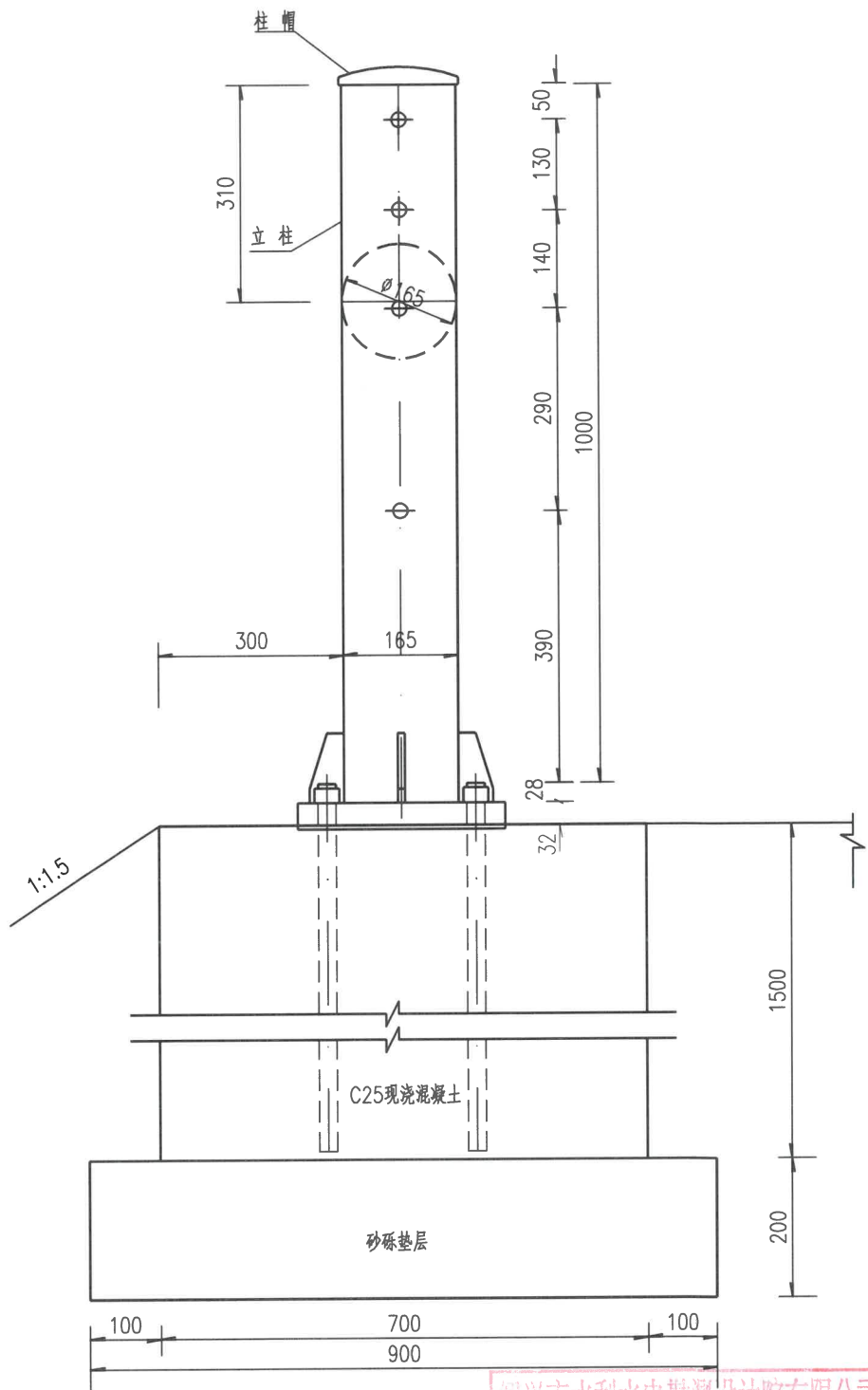
曲线部的立柱间隔表

| 防撞等级 | 立柱间隔(m) | 4 | 5 | 6 |
|------|----------|-----------|-----------|-------|
| A | 曲线半径R(m) | 120≤R≤200 | 200<R≤300 | R>300 |

单个材料数量表

| 材料名称 | 规格(mm) | 单件重(kg) | 件数 | 重量(kg) | 体积(m³) |
|----------|--------------|---------|----|--------|--------|
| 钢管立柱 | φ165X8X1028 | 31.87 | 1 | 31.87 | |
| | φ165x8x1366 | 42.35 | 1 | 42.35 | |
| | φ40X4.5X2290 | 34.44 | 1 | 34.44 | |
| 钢丝绳 | φ18 | 1.09 | 5 | 5.45 | |
| 地脚螺栓 | φ38 | 5.61 | 6 | 33.66 | |
| 钢板 | 300X32X1455 | 109.65 | 1 | 109.65 | |
| | 300X6X1178 | 13.87 | 1 | 13.87 | |
| 角钢 | 50X50X6X300 | 1.34 | 3 | 4.02 | |
| 螺母 | M18 | 0.03 | 5 | 0.15 | |
| | M38 | 0.114 | 12 | 1.37 | |
| 垫圈 | M18 | 0.008 | 5 | 0.04 | |
| | M38 | 0.038 | 6 | 0.228 | |
| 加劲肋 | 50x100x20 | 0.63 | 4 | 2.52 | |
| C25现浇混凝土 | | | | 4.41 | |
| 砂砾 | | | | 0.792 | |

A级装配式端部结构图
1:10



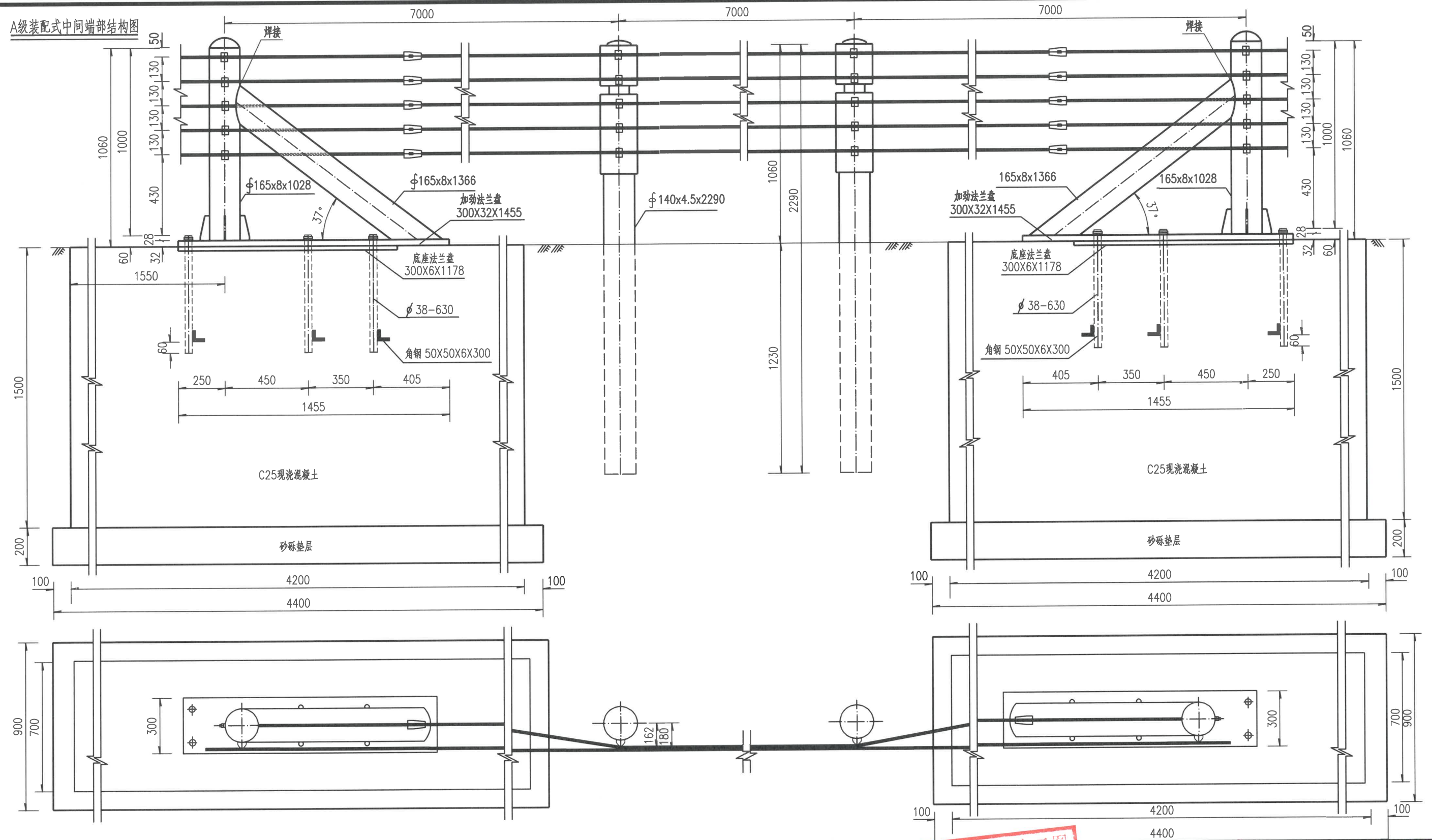
注: 1. 图中尺寸均以毫米计。
2. 直线段立柱间距7m, 曲线段最小立柱间距4m。

浙江省水利建设工程有限公司
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审023号

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| 核定 | 何山 | 施工图 | 设计 |
|------|------|------------------------------|---------|
| 审查 | 何山 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 ——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | 何山 | | |
| 制图 | 何山 | 缆索护栏端部设计图 | |
| 比例 | 1:10 | | |
| 设计证号 | | A133014711 | 图号 图-54 |

A级装配式中间端部结构图



- 注: 1. 图中尺寸均以毫米计。
2. 缆索护栏的安装长度超过200~300m时, 应采用中间端部结构。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审 023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|--------------------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何明华 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 部分 |
| 校核 | 袁露露 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | 何明华 | 缆索护栏中间端部结构图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-55 |

Technical drawing of a vertical structure, likely a chimney or tower, showing dimensions and components. The structure is composed of several sections:

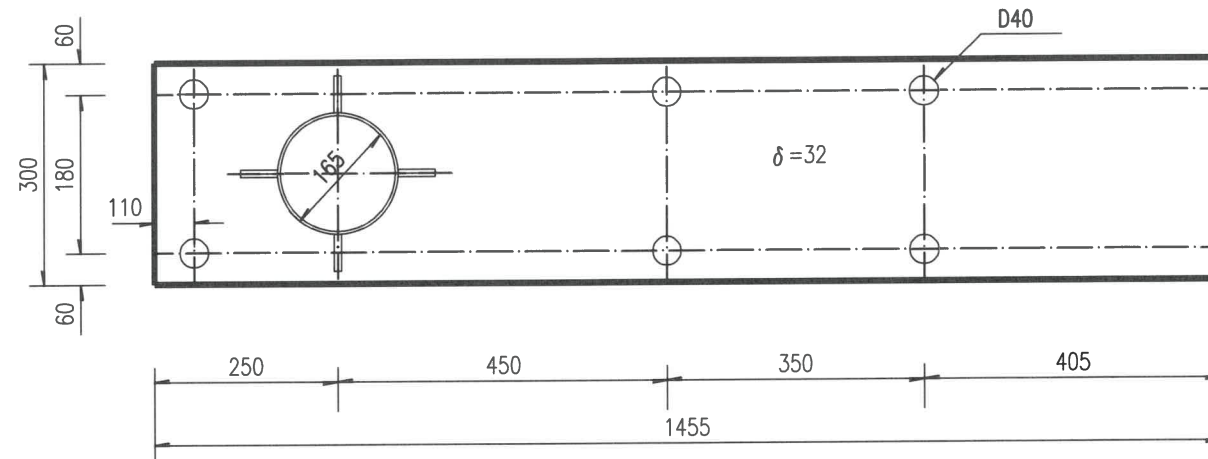
- Top Section:** A rectangular section with a width of 192 and a height of 162. It is labeled "托架 I" (Support I).
- Second Section:** A rectangular section with a width of 162 and a height of 214. It is labeled "托架 II" (Support II).
- Third Section:** A rectangular section with a width of 140 and a height of 422. It is labeled "立柱 II" (Column II).
- Bottom Section:** A rectangular section with a width of 140 and a height of 450. It is labeled "立柱 I" (Column I).

The total height of the structure is 2290. The total width is 312.5. The structure is supported by a base with a width of 140. The drawing includes a 1:1.5 scale indicator and a red stamp in the bottom right corner.

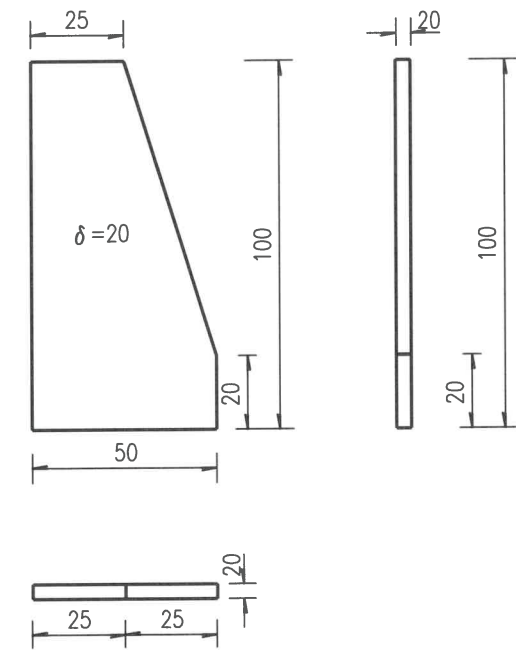
审查单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号：浙水设审 023号

| | | | |
|------------------|------------|------------------------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | lyk | 浙江省住房和城乡建设厅制 | |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 ——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | Xm | | |
| 制图 | | 缆索护栏中间立柱结构大样图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-56 |

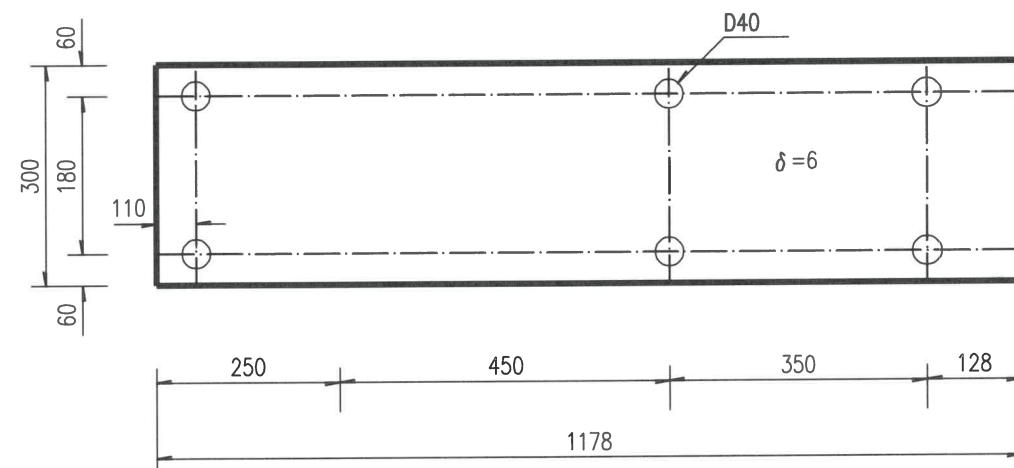
加劲法兰盘
1:10



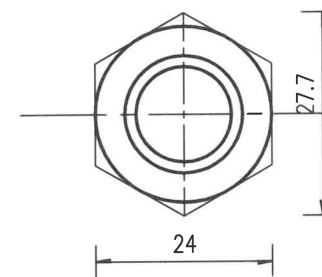
加劲肋大样
1:2



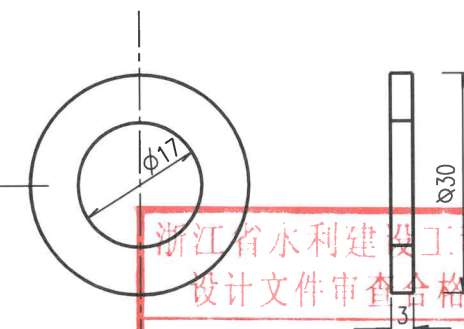
底座法兰盘
1:10



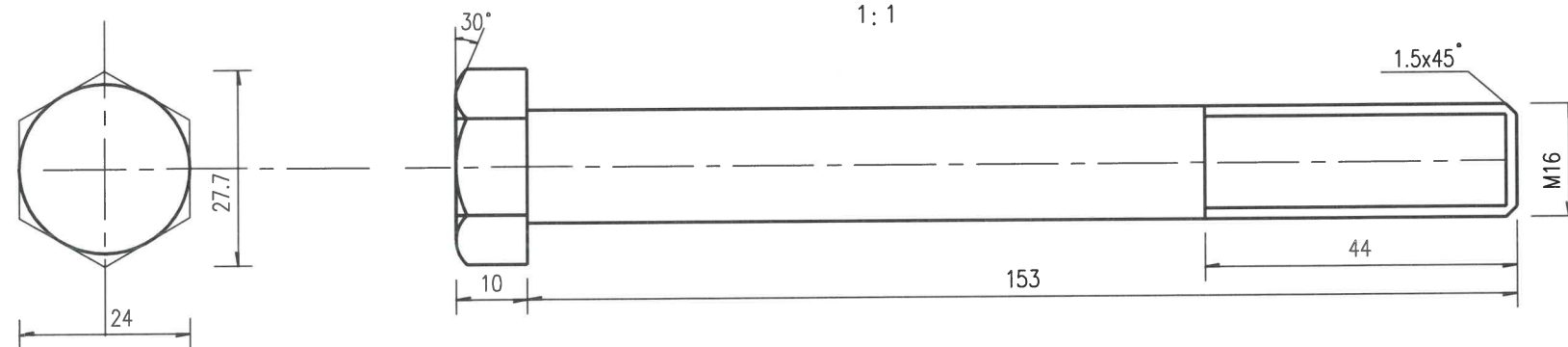
螺母
1:1



垫圈
1:1



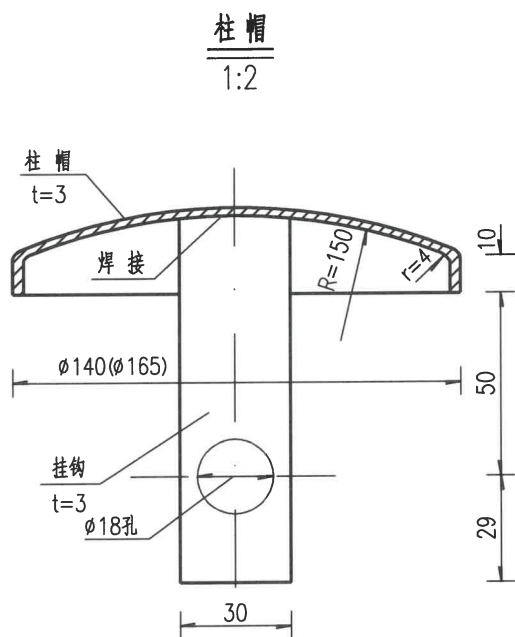
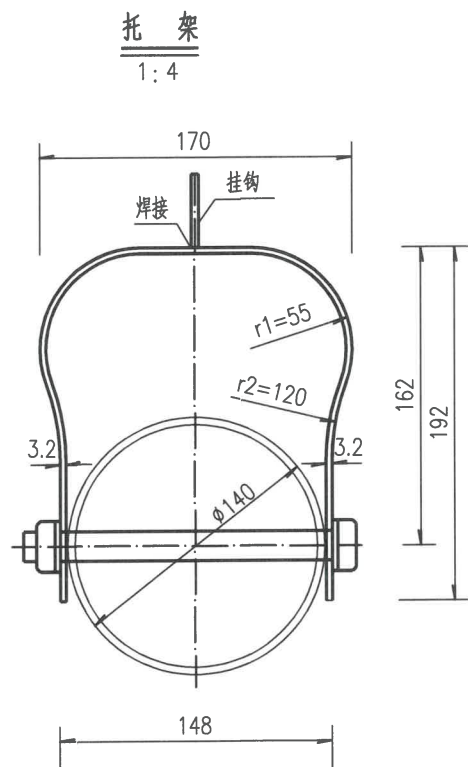
螺栓
1:1



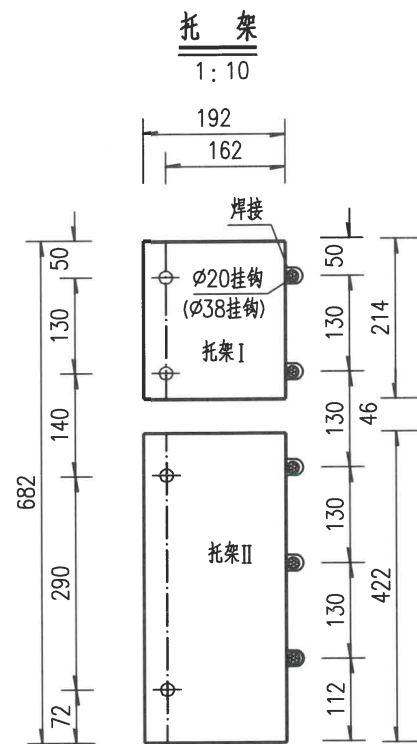
注: 1.本图尺寸以毫米为单位。

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审023号

| | | | |
|------------------|------------|--------------------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何光平 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 部分 |
| 校核 | 袁梁震 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | | | |
| 制图 | 何光平 | 法兰盘、螺栓、螺母、加劲肋大样图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-57 |

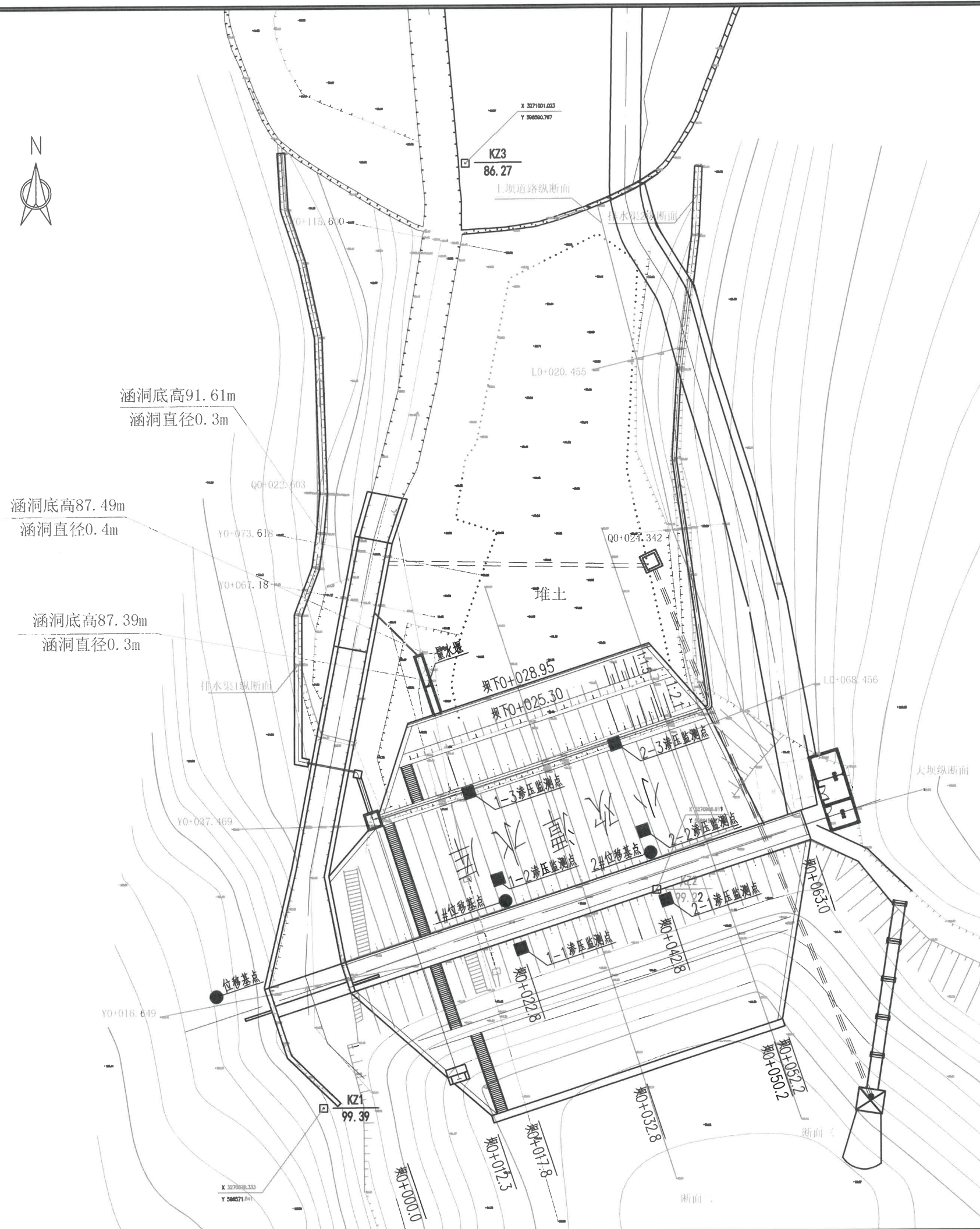


- 注:
- 1.本图尺寸以毫米为单位。
 - 2.括号内数字适用于中间端部托架挂钩。



浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

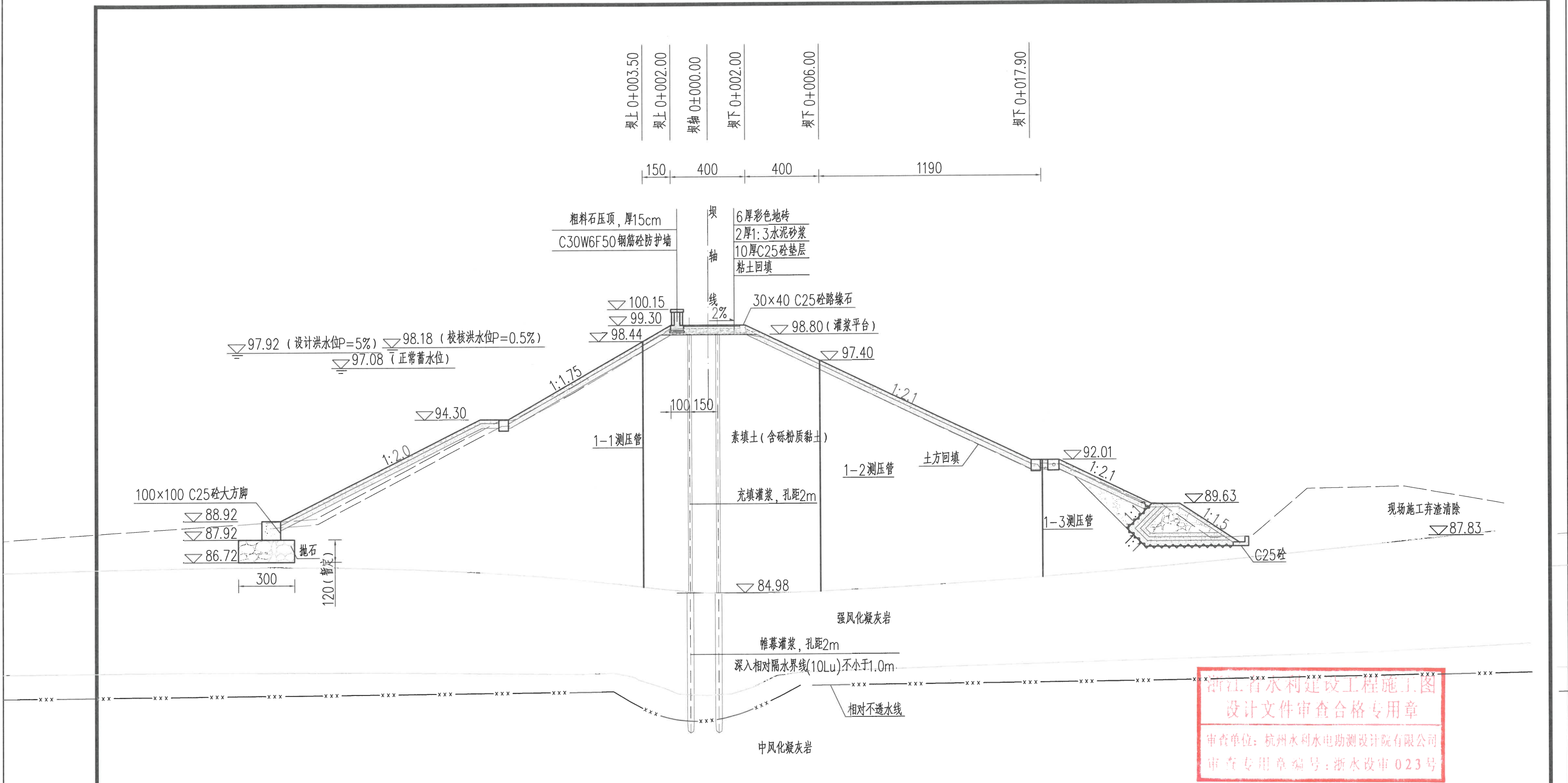
| | | | |
|------------------|------------|------------------------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 杨永平 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 部分 |
| 校核 | 袁梁梁 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 ——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | 袁梁梁 | 托架、柱帽大样图 | |
| 制图 | 袁梁梁 | | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-58 |

GNSS位移测点及渗压监测点布置图 1:500

说明:

- 1、本图采用国家2000大地坐标系,1985国家高程基准。
- 2、图中尺寸除单位高程、桩号以米计,余均以厘米计。

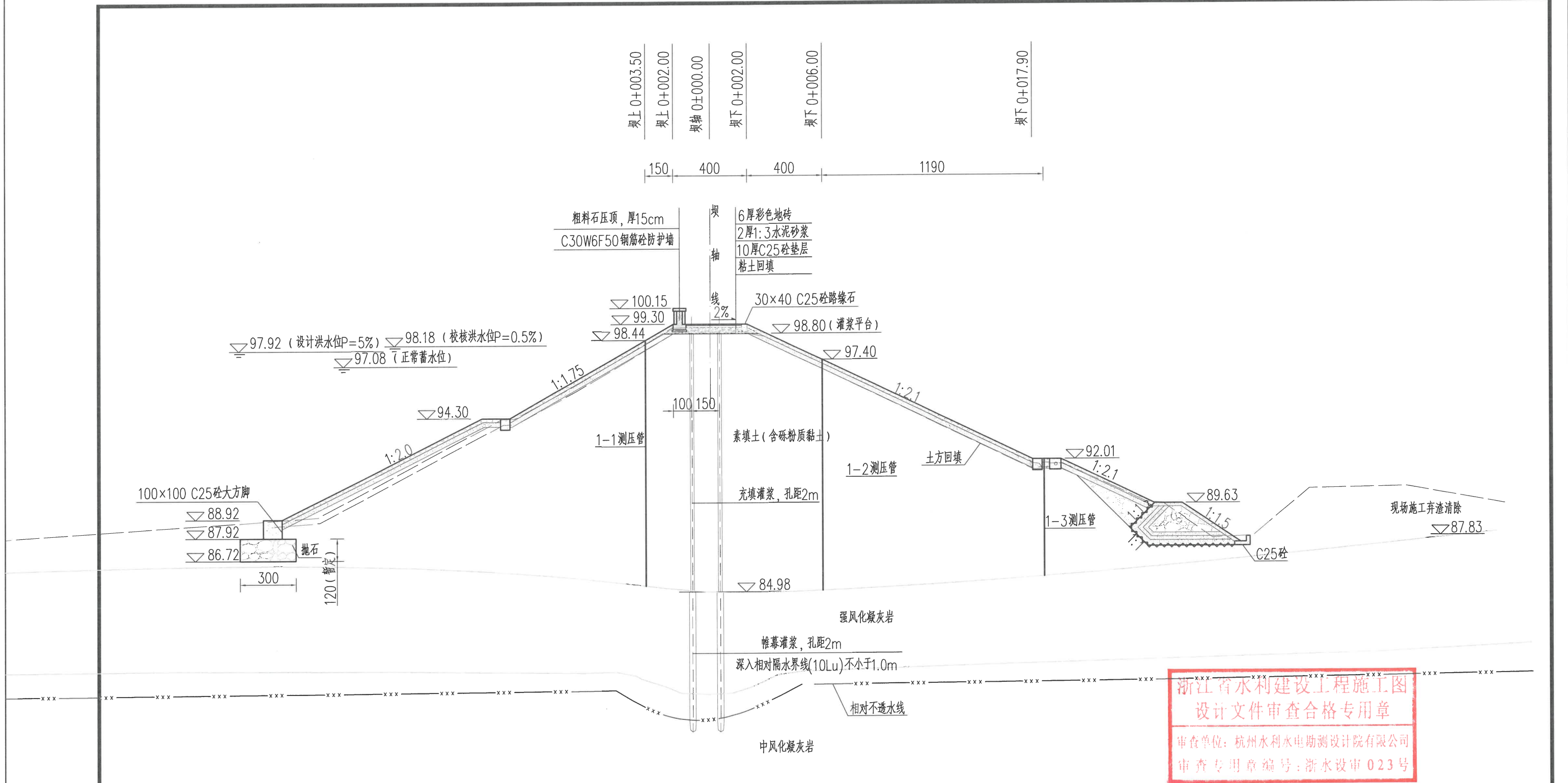
| | | | |
|------------------|------------|------------------------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | ly | 浙江省住房和城乡建设厅 | 部分 |
| 校核 | 袁 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 ——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | | | |
| 制图 | | GNSS位移测点及渗压监测点布置图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-59 |



测压管布置图一 1:200
(坝0+022.8)

- 说明:
- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
 - 2、坝体填筑前须清理表层土30cm,坝坡不足部分用开挖料填筑。
 - 3、路缘石、大方脚、排水沟每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,采用二毡三油;防护墙每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,内嵌沥青松木板,防护墙采用橡胶止水;砼压顶每隔3m,设一条切缝深4cm。
 - 4、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
 - 5、充填灌浆及帷幕灌浆终孔孔距均为2m,帷幕灌浆深入相对隔水界线(10Lu)不小于1.0m。灌浆质量检查标准:坝体段注水试验渗透系数不大于 1.0×10^{-4} cm/s,岩基段压水试验透水率小于10Lu。

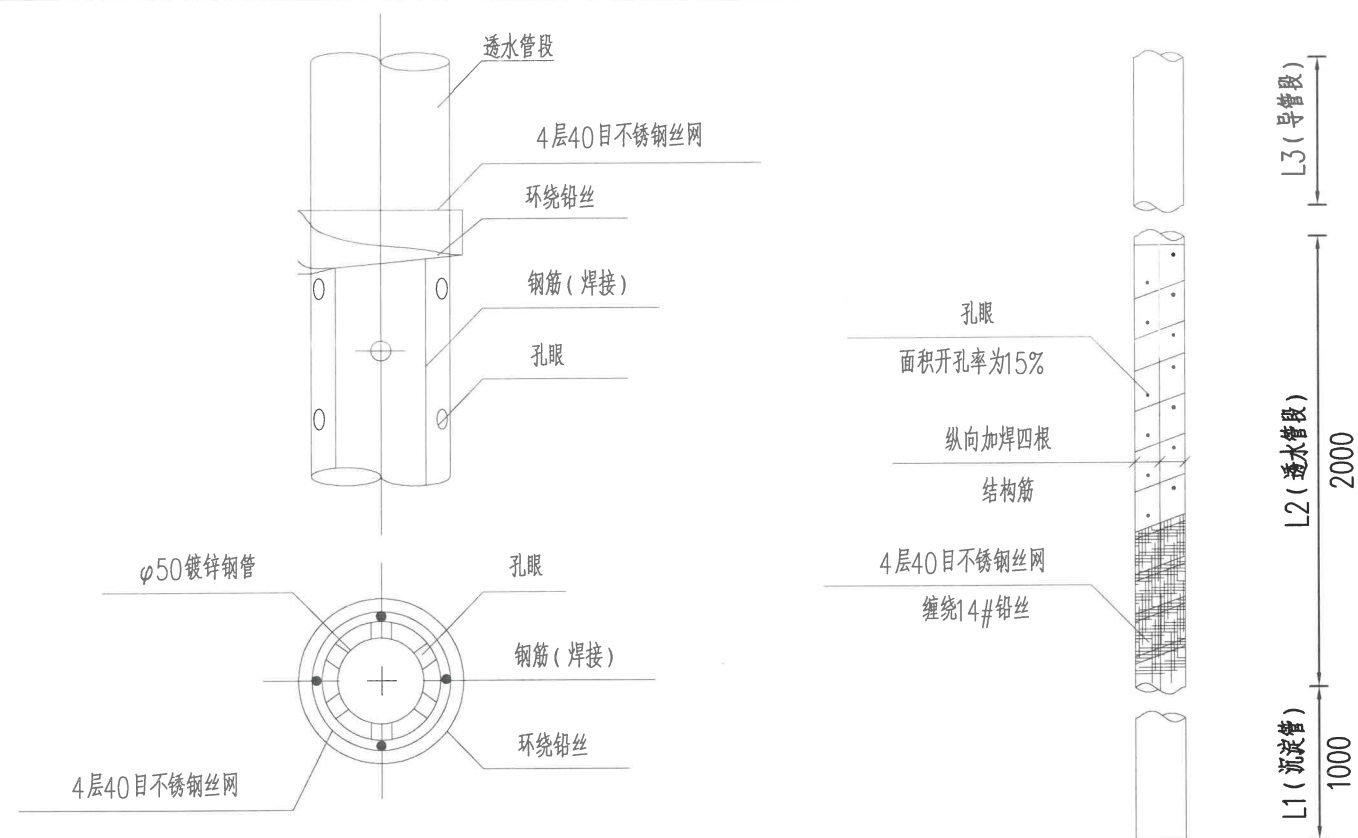
| | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何伟华 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 部分 |
| 校核 | 袁墨墨 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 王 | 测压管布置图一 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-60 |



测压管布置图二 1:200
(坝0+042.8)

- 说明:
- 1、本图单位除高程、桩号以m计外(1985国家高程基准),其余均以cm计。
 - 2、坝体填筑前须清理表层±30cm,坝坡不足部分用开挖料填筑。
 - 3、路缘石、大方脚、排水沟每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,采用二毡三油;防护墙每隔10m设一伸缩缝,缝宽2cm,内嵌沥青松木板,防护墙采用橡胶止水;砼压顶每隔3m,设一条切缝深4cm。
 - 4、砌石工程、砼工程等施工时均应按相关技术规范进行操作。
 - 5、充填灌浆及帷幕灌浆终孔孔距均为2m,帷幕灌浆深入相对隔水界线(10Lu)不小于1.0m。灌浆质量检查标准:坝体段注水试验渗透系数不大于 1.0×10^{-4} cm/s,岩基段压水试验透水率小于10Lu。

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|-----|--------------------------|------------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何志平 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 袁梁梁 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段——小欢潭水库建设项目 | |
| 设计 | | 测压管布置图二 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | | 设计证号 | A133014711 |
| | | 图号 | 图-61 |



说明:

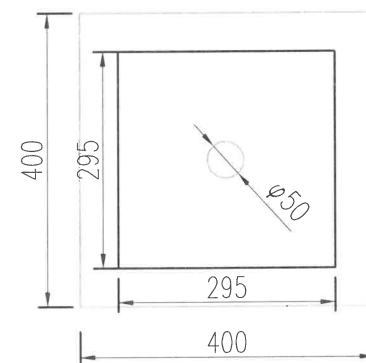
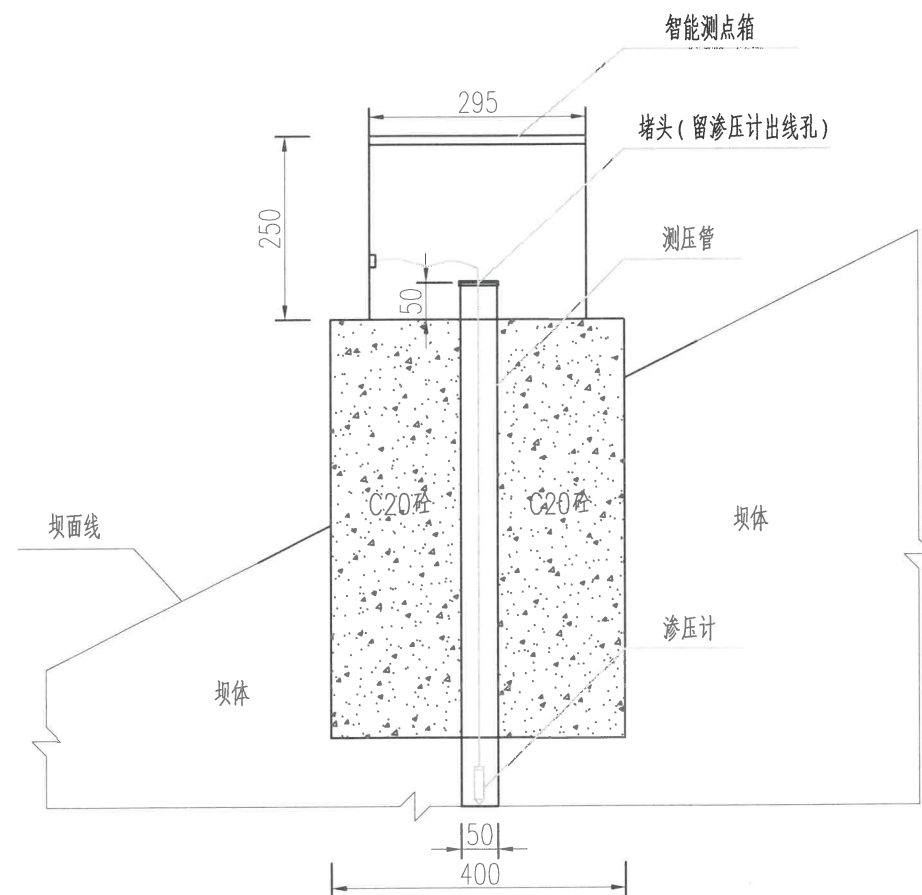
- 1、沉淀管段1000mm,透水管段2000mm,导水管段根据实际高度定;
- 2、透水段钻孔后内壁打光,外壁加焊 $\phi 6$ 钢筋,外包四层40目不锈钢丝网,再用14#铅丝缠绕扎紧,铅丝间距100mm;导管外用外箍接头连接,要求连接牢固严密;进水管上相邻两列进水孔交错排列;
- 3、测压管造孔采用岩芯管冲击法钻,钻孔直径110mm,并做好记录,塌孔时可采用套管护壁。成孔后在孔底铺设20cm厚中粗砂垫层,管底封闭,下登时应连接紧密,吊系牢固,管身顺直,就位后立即测量管底高程和水位并在进水管段外回填反滤料,分层夯实,反滤料需洗净风干;
- 4、导管外壁与孔内壁间回填高崩解性粘土球,采用直径小于30mm的不同粒径粘土球组合,风干后再回填,分层夯实,封孔至设计高程后向管内注水使回填粘土崩解,要求崩解后孔内土体的渗透系数小于孔周的渗透系数;
- 5、若遇到个别测压管所在位置实际基岩高程高于测压管设计底高程时,测压管底高程可做相应调整,调整后测压管底高程应高于基岩0.5~1.0m;
- 6、为了实现坝体渗流监测自动化,在测压管内设置渗压计;
- 7、测压管安装后应注水进行灵敏度检验;
- 8、本图测压管安装未尽事项按照《土石坝安全监测技术规范》(SL551-2012)进行。

渗压计智能测点技术参数

| | |
|---------|--|
| 存储数据 | 每天四组 |
| 电池容量 | 37V12AH |
| 通讯方式 | 4G |
| 太阳能板 | 5V150mA |
| 待机功耗 | 0.5mA |
| 测量范围 | 0—3500KPa(量程自法) |
| 分辨率K | 0.025%F.S |
| 拟合/端基精度 | 0.1%F.S/0.5%F.S |
| 测温精度 | $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ |
| 测温范围 | $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$ |
| 耐水压 | 测量范围1.2倍 |
| 绝缘电阻 | $\geq 50\text{M}\Omega$ |

浙江省水利建设工程施工图
设计文件审查合格专用章

审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号



振弦式渗压计技术参数

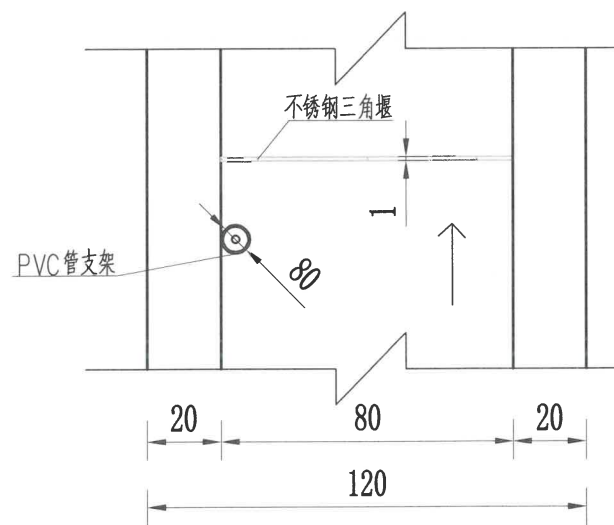
| | |
|---------|--|
| 尺寸参数 | 外径D: 24mm, 长度L: 120mm |
| 分辨率K | 0.025%F.S |
| 拟合/端基精度 | 0.1%F.S/0.5%F.S |
| 测温范围 | $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$ |
| 灵敏度 | $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ |
| 测温精度 | $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ |
| 修正系数b | 0.10KPa/ $^{\circ}\text{C}$ |
| 耐水压 | 测量范围1.2倍 |
| 绝缘电阻 | $\geq 50\text{M}\Omega$ |

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

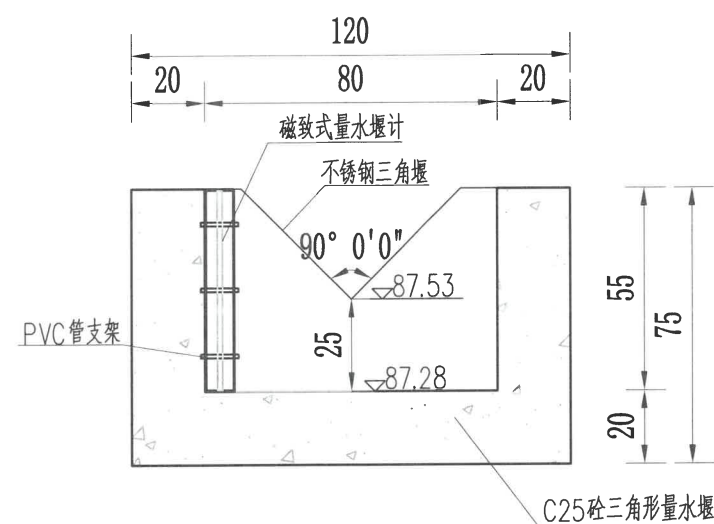
| | |
|------|------------|
| 核定 | 设计 |
| 审查 | 设计 |
| 校核 | 设计 |
| 设计 | 设计 |
| 制图 | 设计 |
| 比例 | 设计 |
| 设计证号 | A133014711 |
| 图号 | 图-62 |



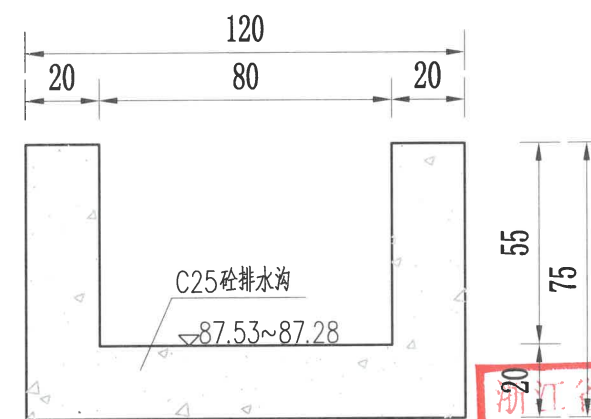
渗流量自动监测安装效果图



三角形量水堰平面布置图 1:20



三角形量水堰布置图 1:20



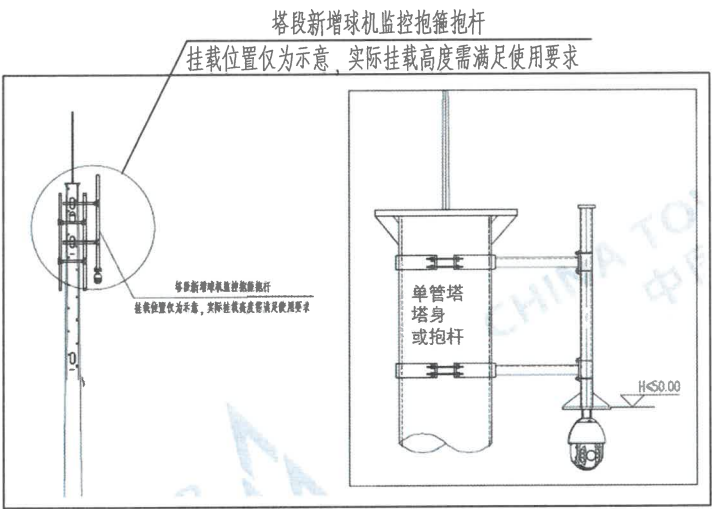
三角形量水堰处排水沟 1:20
(长8.0m)

说明:

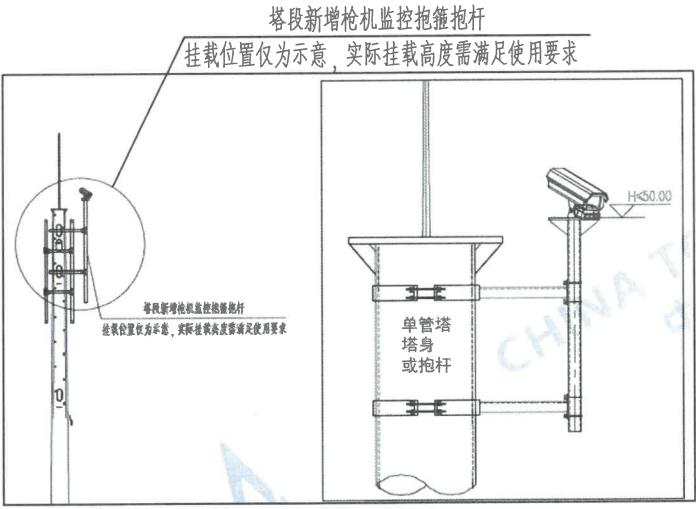
- 1、图中高程、桩号以米计,其余尺寸均以厘米计;
- 2、渗流量自动监测系统设计
监测方式:采用磁致式量水堰计。
监测点布置:安装在大坝坝脚排水沟最低处出水口。
供电方式:采用太阳能供电。
通讯方式:4G
- 3、磁致式渗流量计技术参数:
 - 1) 测量范围0~500mm
 - 2) 灵敏度 $\leq 0.01\text{mm}$
 - 3) 测量精度 $\approx 0.1\%F.S$
 - 4) 测温范围 $-40\sim+80^{\circ}\text{C}$
 - 5) 灵敏度 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$
 - 6) 输出信号RS485
 - 7) 不锈钢结构

浙江省水利建设工程
设计文件审查合格专用章
审查单位:杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号:浙水设审023号

| 绍兴市水利水电勘测设计院有限公司 | | | |
|------------------|------------|---------------|------|
| 核定 | 何志平 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何志平 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 古果果 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | 古果果 | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 古果果 | 渗流量自动监测安装示意图 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-64 |



全景摄像机安装效果图一



全景摄像机安装效果图二

说明:

- 在大坝山体合适位置处设全景摄像机一处, 建议租用库区周边铁塔作为基架。
- 摄像机安装位置应尽量靠近可视监控区域方向的抱杆, 确保摄像机在监控区域无遮挡。安装时应充分考虑塔体或周围树木、楼房等对视频遮挡问题, 选择合适的安装角度, 采取增加支臂或对侧加装等方式, 扩大摄像机可视范围。对于拟覆盖监控区域小于270度覆盖要求的站点, 支架应尽量安装在铁塔第一平台抱杆上, 方向为可视监控区域中心线, 确保摄像机安装在监控可视区域无遮挡; 对于360度覆盖要求的站点, 应在塔体顶部加装2.5m或3m抱杆支架, 用于摄像机挂载安装。摄像机、抱杆、避雷针应与非目标监控中心区域在一条直线上, 确保阻挡区域最小。支架安装应整体保持水平, 其中抱杆应保持垂直向下, 并提供监控设备安装点的经纬度、高程坐标(安装时携带经纬仪准确测量参数)。安装工艺主要有四种, 分别为: 柱装式、吊装式、壁装式、角装式。

3、全景摄像机技术参数:

- 400万9寸35倍黑光
- 支持三种智能资源切换: Smart事件、道路监控、人脸抓拍;
- Smart事件: 越界侦测, 区域入侵侦测, 进入/离开区域侦测等智能侦测功能
- 道路监控: 支持车辆检测(支持车牌识别、车型/车身颜色/车牌颜色识别)和混行检测, 车牌捕获及检索、多场景巡航检测、云存储服务功能
- 人脸抓拍: 支持同时抓拍30张人脸, 支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选, 输出最优的人脸抓图
- 基本功能
- 支持最大2560x1440@30fps高清画面输出
- 采用双sensor架构, 支持超宽光谱感光成像
- 支持H.265高效压缩算法, 可较大节省存储空间
- 支持超低照度, 0.0004Lux/F1.6(彩色), 0.0001Lux/F1.6(黑白), 0 Lux with IR
- 支持35倍光学变倍, 16倍数字变倍
- 采用无光污染的混合补光技术, 可有效提升整体监控效果
- 支持光学透雾技术, 提升画面透雾效果
- 支持三码流技术, 每路码流可独立配置分辨率及帧率
- 支持断网续传功能保证录像不丢失, 配合Smart NVR实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放
- 支持3D数字降噪、强光抑制、混合防抖、SmartIR
- 支持手动跟踪、事件跟踪, 并支持多场景巡航跟踪
- 支持360°水平旋转, 垂直方向-25°-90°(自动翻转)
- 支持300个预置位, 8条巡航扫描
- 支持3D定位, 可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉
- 支持定时抓图与事件抓图功能
- 支持定时任务、一键守望、一键巡航功能

- 支持智能雨刷功能
- 支持1路音频输入和1路音频输出
- 内置7路报警输入和2路报警输出, 支持报警联动功能
- 支持最大256G的 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC卡存储
- 支持海康SDK、ISAPI、GB/T28181、ISUP接入和萤石接入
- 支持GB35114安全加密
- 传感器类型: 1/1.8" progressive scan CMOS, 双sensor架构
- 最低照度: 低照度: 黑白: 0.0001Lux @ (F1.6, AGC ON), 0Lux with IR, 彩色: 0.0004Lux @ (F1.6, AGC ON)
- 宽动态: 120dB超宽动态
- 光学变倍: 35倍
- 焦距: 5.9-206.5mm
- 视场角: 58.9-2.2度(广角-望远)
- 红外照射距离: 250米
- 防补光过曝: 支持
- 水平范围: 360°
- 垂直范围: -25°-90°(自动翻转)
- 水平速度: 水平键控速度: 0.1°-210°/s, 速度可设; 水平预置点速度: 280°/s
- 垂直速度: 垂直键控速度: 0.1°-150°/s, 速度可设; 垂直预置点速度: 250°/s
- 主码流帧率分辨率: 50Hz: 25fps (2560×1440, 1920×1080, 1280×960, 1280×720)
- 60Hz: 30fps (2560×1440, 1920×1080, 1280×960, 1280×720)
- 视频压缩标准: H.264; MJPEG; H.265
- SD卡扩展: 内置Micro SD卡插槽, 支持Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC卡, 最大支持256G
- 报警输入: 7路报警输入
- 报警输出: 2路报警输出
- 音频输入: 1路音频输入, 音频峰值: 2-2.4V[p-p], 输入阻抗: 1 kΩ±10%
- 音频输出: 1路音频输出, 线性电平, 阻抗: 600Ω
- RS485接口: 采用半双工模式, 支持自适应HIKVISION, PELCO-P和PELCO-D(可添加)协议
- 供电方式: DC36V
- 电流及功耗: 最大功耗: 90 W(其中红外灯最大功耗: 15 W)
- 工作温湿度: -40℃-70℃; 湿度小于95%
- 雨刷: 支持自动雨刷
- 尺寸: Ø292.9 × 445.6 mm
- 重量: 13kg
- 防护: 抗干扰能力强, 适用于严酷的电磁环境, 符合GB/T17626.2/3/4/5/6四级标准, IP67

浙江省水利建设工程有限公司
设计文件审查合格专用章
审查单位: 杭州水利水电勘测设计院有限公司
审查专用章编号: 浙水设审 023号

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

| | | | |
|------|------------|---------------|------|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 何 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 部分 |
| 校核 | 袁 | 金甬铁路配套水利工程嵊州段 | |
| 设计 | | ——小欢潭水库建设项目 | |
| 制图 | 何 | 全景摄像机说明 | |
| 比例 | | | |
| 设计证号 | A133014711 | 图号 | 图-65 |

图例

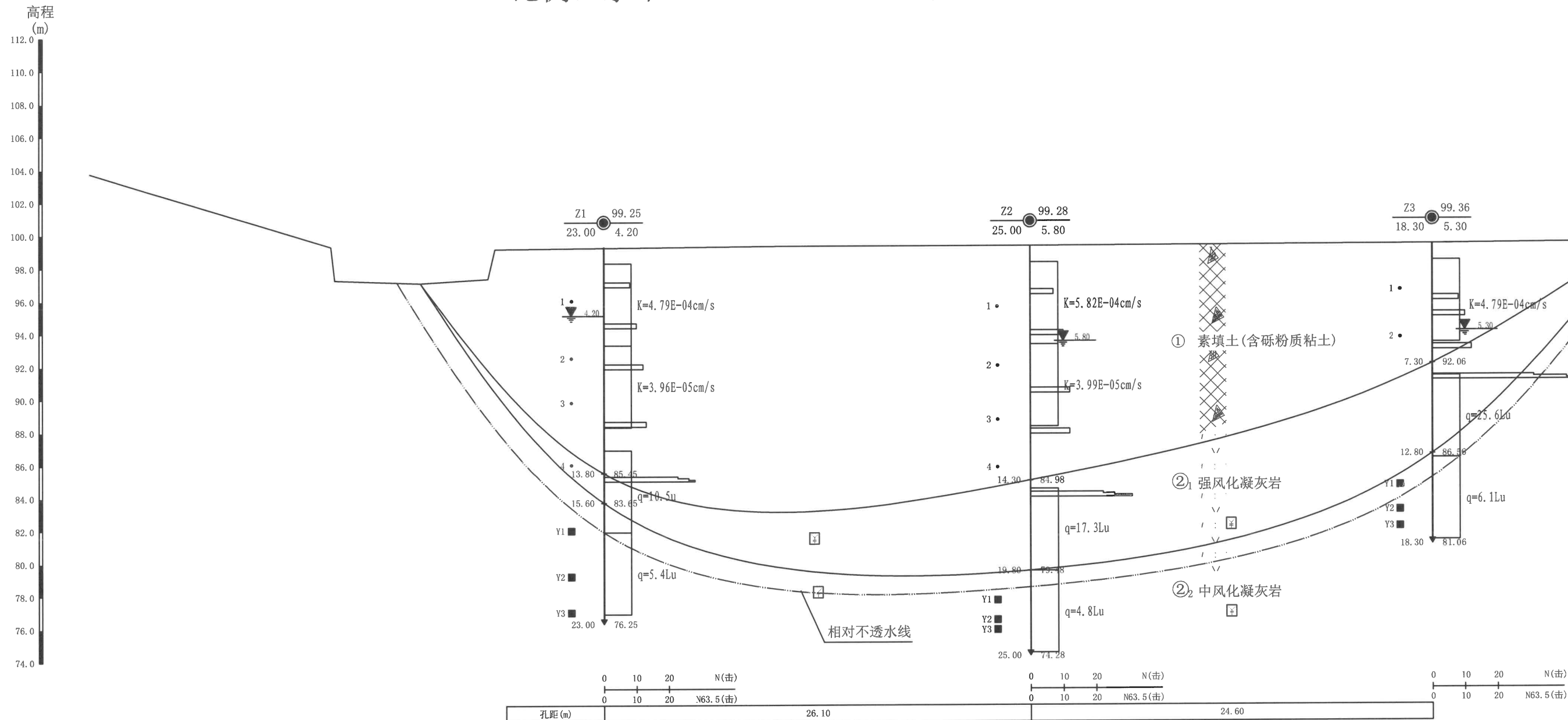


| | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|----------|----------|-----|-----|-----|------|-----|-----------|-----|
| 浙江中林勘察研究股份有限公司 | 工程名称 | 图件名称 | 工程编号 | 审 定 | 审 核 | 校 对 | 工程负责 | 制 图 | 日 期 | 图 号 |
| | 嵊州市金庭镇小欢潭水库 | 勘探点平面位置图 | 20240411 | 毛永 | 叶迪 | 陈 | 刘栋 | 陈 | 2024-4-11 | 1 |

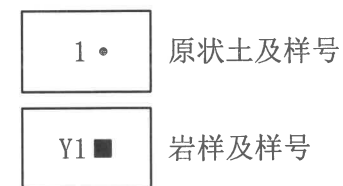
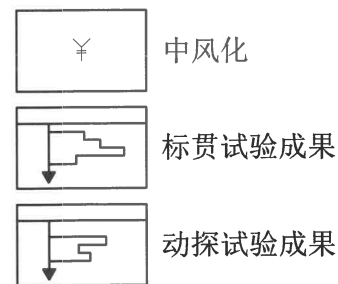
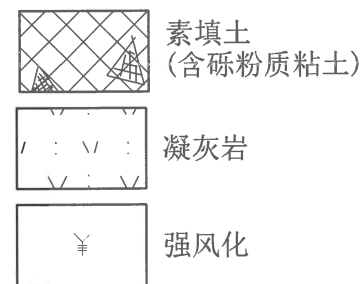
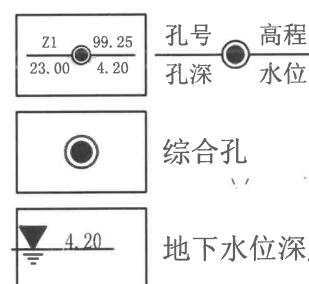
工程地质剖面图 A--A'

比例：水平：1：100

垂直：1：100



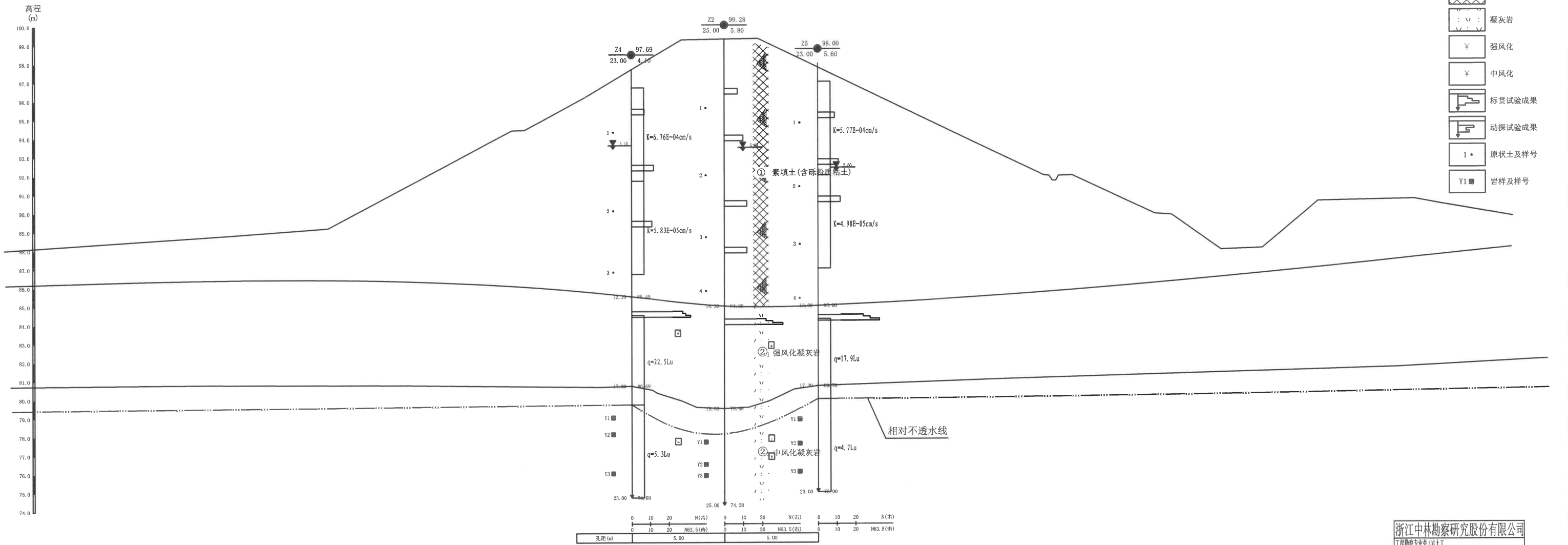
图例



| | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|---------|----------|------|----|----|------|---|---|
| 浙江中林勘察研究股份有限公司 | 工程名称 | 图件名称 | 工程编号 | 审定 | 审核 | 校对 | 工程负责 | 制 | 图号 |
| | 嵊州市金庭镇小欢潭水库 | 工程地质剖面图 | 20240411 | 赵? 杜 | 陈 | 陈 | 陈 | 陈 | NO-B233026178 浙江省住房和城乡建设厅监制 2024-4-11 A |

工程地质剖面图 1--1'

比例：水平：1：100 垂直：1：100



| | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|---------|----------|----|----|----|------|---|-----------|-----|
| 浙江中林勘察研究股份有限公司 | 工程名称 | 图件名称 | 工程编号 | 审定 | 审核 | 校对 | 工程负责 | 制 | 日期 | 图号 |
| | 嵊州市金庭镇小欢潭水库 | 工程地质剖面图 | 20240411 | 赵云 | 甘迪 | 张 | 孙栋 | 张 | 2024-4-11 | 2-1 |

