

鱼形山街道鹅形咀水库除险加固设计总说明（一）

I、一般说明

一、项目概况

1、工程名称：鱼形山街道鹅形咀水库除险加固工程

建设单位：益阳市赫山区山丘区水利工程建设站

2、工程等级及规模：水库坝址控制集雨面积2.61km²，坝址以上干流长度3.09km，干流平均坡降为45‰。鹅形咀水库大坝为黏土斜墙坝，正常蓄水位127.70m，正常库容10.40万m³，总库容11.54万m³（本次复核值），根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252—2017）第3.0.1条表3.0.1，确定工程等别为V等，属小（2）型水库，根据第4.2.1条表4.2.1确定鹅形咀水库主要水工建筑物（大坝、溢洪设施、输水设施等）级别为5级，次要建筑物级别为5级。

3、工程主要建设内容：

根据《湖南省益阳市小（2）型水库鱼形山街道鹅形咀水库除险加固工程初步设计（审定稿）》，本次鹅形咀水库除险加固工程主要建设内容为：（1）坝体及接触带采用黏土固化剂灌浆防渗处理；（2）原溢洪道左侧坝顶路面破除重建；坡顶上游侧防浪墙拆除，新建防撞墙和安全护栏；（3）拆除原现浇砼护坡，新建预制六角块护坡、增设踏步；（4）下游坝坡及平台进行整修并采用草皮护坡；坝脚新建排水棱体；坝坡增设排水沟和踏步；坝脚下游碎石土回填整修以及下游坝坡做字；（5）拆除原溢洪道进口段侧墙及底板，新建闸墩及底板，将原立轴旋转闸门改造为直升闸门；泄槽段及消力池拆除重建；泄洪渠加固；（6）明挖拆除原虹吸管，新开输水涵洞，涵洞进口新建放水卧管及消力井，出口连接溢洪道消力池；（7）按大坝标准化建设要求完善相关设施；（8）按水库信息化要求完善相关设施。

4、水工建筑物结构安全级别、合理使用年限、环境条件：

（1）根据《水利水电工程结构可靠性设计统一标准》（GB 50199—2013）中表3.2.1，确定该工程安全等级为Ⅲ级。

（2）根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL/T 654—2026），本次除险加固中溢洪设施合理使用年限为50年，输水设施等其他建筑物合理使用年限为30年。

（3）根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015）及《中国地震动反应谱特征周期区划图》可知，本区基本地震动峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s，地震基本烈度为Ⅵ度。本工程为小（2）型水库，属V等工程，主要建筑物级别为5级，次要建筑物级别为5级。根据《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247—2018）1.0.3条及 3.0.1条，本工程除管理用房外，无需进行抗震设防。管理用房建筑抗震设防类别为标准设防类（丙类），场地类别为Ⅱ类，抗震设防烈度为Ⅵ度，根据《建筑抗震设计标准(2024版)》（GB/T50011—2010），管理用房需满足抗震措施。管理用房施工图除图中标明外，尚应按《建筑物抗震构造详图（多层砌体房屋和底框结构—抗震墙砌体房屋）》（11G329—2）施工。

（4）环境类别：环境类别为详见各结构图中说明。

二、本工程结构设计按现行国家有关规范规程进行，所依据的主要规范、规程有：《水利工程建设标准强制性条文》（2020版）；《防洪标准》（GB50201—2014）；《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252—2017）；《碾压式土石坝设计规范》（SL274—2020）；《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189—2013）；《溢洪道设计规范》（SL253—2018）；《水工隧洞设计规范》（SL279—2016）；《水利水电工程边坡设计规范》（SL386—2007）；《水工挡土墙设计规范》（NB/T 11089—2023）；《水工混凝土结构设计规范》（SL191—2025）；《水工建筑物荷载设计规范》（SL/T 744—2016）；《通用硅酸盐水泥》（GB175—2020）；《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL 328—2005）；《建筑地基基础设计规范》（GB50007—2011）；《建筑地面设计规范》（GB50037—2013）；《建筑地基处理技术规范》（JGJ79—2012）；《水利水电工程安全监测设计规范》（SL725—2016）；《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247—2018）；《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL/T619—2021）；《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL/T 654—2026）；《水利水电工程结构可靠性设计统一标准》（GB50199—2013）；《土石坝安全监测技术规范》（SL551—2012）；其他国家相关规范、标准。

三、尺寸单位：图中尺寸单位为mm，高程单位为m（1985年国家高程基准及CGCS2000坐标系）。

四、施工中应严格遵照国家现行各项施工验收规范、规程及相关规定进行。

五、混凝土施工需满足《水工混凝土施工规范》SL677—2014的要求。

六、未经设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

七、施工组织：

1、大坝防渗施工

黏土固化剂+水泥灌浆施工工艺：平整材料和制浆场地→测量放样→钻机就位→钻探施工→清孔→安装灌浆管→打制黏土原浆→配制浆液→灌浆→停灌→卸灌浆管→封孔。

2、大坝坝顶硬化施工

施工程序及方法：①机械结合人工清基；②将路面整修至设计宽度及设计高程；③200厚水泥砂石稳定层（水泥：砂：土=10:83:7）；④浇筑C25钢筋砼防撞墙；⑤浇筑200厚C30砼路面；⑥安装不锈钢安全护栏。

主要施工工艺：

（1）模板制安与拆除：模板采用钢槽制作，其背面加焊外伸30cm长Φ14钢筋支撑和连接钢管便于用钢筋桩固定，模板采用人工安装。模板拆除：待砼强度达到规范规定的砼强度值后方可拆模。模板拆除应小心仔细，避免对模板及砼面的损伤。

（2）砼生产运输：本工程砼直接采用商品砼，砼的拌和每班都应进必要的常规试验，检验各项性能指标，并根据实验结果及时进行砼配合比、拌和等的优化和调整。主体工程部分采用泵送入仓，零星工程采用拖拉机运输砼配合人工推车运输。

（3）砼浇筑

砼的浇筑工艺流程：清仓→入仓铺料→平仓振捣→养护。

a.仓面准备工作：包括基础面处理、施工缝处理、立模、冷动管理理设、仓面清理等。以上工作完成后，经验收合格后，方能签署准浇令进行砼浇筑。

b.铺料：采用分层铺筑，每层间隔时间不超过2小时。平底板砼浇筑时，一般先浇筑齿槽，然后再从一端向另一端浇筑，当底板砼方量较大时，可安排两个作业班组分层通仓浇筑。齿槽浇筑完后，一组从上游开始，另一组从下游开始，交替连环浇筑，缩短每块时间间隔，加快进度，避免产生施工冷缝。

c.平仓振捣：平仓采用人工平仓，砼振捣采用高频振捣器，振捣按序进行，快插慢拔，不漏振或过振，以砼表面不显著下沉，不出现气泡，并开始泛浆为结束标准。

d.砼养护：砼浇筑完毕12~18h即开始人工洒水养护，经保证砼面湿润。在炎热或干燥气候情况下，应提前养护。早期砼表面应采用水饱和的覆盖物进行遮盖，以免太阳光直接曝晒，砼养护时间不得小于14天，重要部位和利用后期强度的砼，以及炎热干燥气候条件下，应延长养护时间，一般不得少于28天，养护工作配专人负责，并做好养护记录。

（4）砼冬季施工

雨季施工时，砼浇筑前应排干仓内积水，砼浇筑完应用防水布覆盖，防止雨淋；冬季施工时，在温度较低时应及时对浇筑后的砼用麻袋或草袋覆盖，防止砼冻坏。

（5）伸缩缝：坝顶砼路面每隔5m设置一道伸缩缝，采用切缝法施工。即当混凝土达到设计强度的25%~30%时，用切缝机切割，宽度且为4mm~6mm，深度为70mm。切缝应做到宁早不晚，宁深不浅，切缝后采用PG道路密封胶封缝。

3、大坝上游坡整修加固施工

施工程序及方法：①开挖阻滑坎基槽，开挖坡比为1:0.5；②人工浇筑砼阻滑坎，采用黏土回填基槽；③将坝坡整修并平整至设计建基面；④开挖导滤体基槽，铺设导滤体，埋设排水管；⑤自下而上铺筑预制六角块，并用M10水泥砂浆进行勾缝；⑥浇筑砼封边；⑦人工浇筑踏步。

（1）土方开挖：采用1m³挖掘机结合人工将阻滑坎及压顶开挖至设计建基面，弃渣采用8t自卸汽车运至弃渣场。回填土利用开挖土，回填采用分层压实，分层厚度不大于0.3m，压实度要求达到0.96。

（2）砼浇筑：砼用人工入仓后，采用插入式振动器振捣密实，密实后人工找平并抹光，砼终凝前进行压光、成型，保证砼表面平整度达到设计要求。砼成型后12—24小时覆盖好草袋，洒水养护，养护不得小于14天。

（3）砼预制板安砌

a砂垫层：砂垫层采用3.5t自卸汽车从砂石料场将合格的砂料运到工地，再用人工挑运至工作仓面，根据设计图和控制高程进行人工拉线铺设，确保垫层边坡符合设计要求。其压实采用打夯机压实。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				部	
审查	谷 静	谷静	设计总说明（1/4）				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026. 08	
			图号				

鱼形山街道鹅形咀水库除险加固设计总说明（二）

b 砼预制板安砌在预制场预制好混凝土预制块，其强度达到设计强度后，用人工胶轮车运至坝顶，然后人工二次搬运到工作仓面人工安砌。安砌顺序从下自上逐块进行，确保安砌后的边坡符合设计要求，缝宽符合规范。

注意事项：坡比满足设计要求；粗砂垫层需人工铺平压实；护坡分段分块自下而上进行；砌体要求结合紧密、铺筑平整、整齐美观。

（4）伸缩缝

伸缩缝缝宽20mm，用沥青砂浆填缝，现浇砼采用沥青杉板伸缩缝：先准备好与伸缩缝尺寸相匹配的杉板，再熔化沥青，杉板需用沥青浸泡（需沥青池）或用沥青满布涂刷（一般需2~3次）；

注意事项：坡比满足设计要求；粗砂垫层需人工铺平压实；护坡分段分块自下而上进行；砌体要求结合紧密、铺筑平整、整齐美观。

4、大坝下游坡整修加固施工

施工程序及方法：①人工结合1m³挖掘机清除下游坡杂物及杂草，将坝坡整修至设计坡比；②人工开挖排水沟沟槽；③浇筑C20砼排水沟，采用沥青杉板勾缝；④修建干砌石挡墙；⑤浇筑C20砼压顶；⑥浇筑C20砼踏步；⑦最后完成草皮铺设；⑧请专业人员在大坝下游坝坡做字。

（1）人工结合1m³挖掘机平整坡面及开挖沟槽，弃土采用8t自卸汽车运至弃渣场。

（2）砼浇筑：砼用人工入仓后，采用插入式振动器振捣密实，密实后人工找平并抹光，砼终凝前进行压光、成型，保证砼表面平整度达到设计要求。砼成型后12—24小时覆盖好草袋，洒水养护，养护不得小于14天。

（3）伸缩缝：沥青杉板制作：先准备好与伸缩缝尺寸相匹配的杉板，再熔化沥青，杉板需用沥青浸泡（需沥青池）或用沥青满布涂刷（一般需2~3次）。

草皮护坡注意事项：

（1）坡比满足设计要求；

（2）整地并清除杂草，整地深度30cm；

（3）种植时需上基肥，用量为每亩100kgN—P—K复合肥（有效成分25%）并与土壤拌匀混施；

（4）草皮块状梅花型均匀铺植，每块大小约为50m²（7×7cm）。

5、溢洪道加固改造施工

施工程序：（1）人工结合机械将溢洪道按设计开挖至设计建基面；（2）自下而上浇筑钢筋砼；（3）按设计要求浇筑进口段钢筋砼闸室、泄槽段、消力池及泄洪渠侧墙和底板；（4）土方填筑压实。

（1）施工备料

施工前做好备料工作，包括水、中砂（0.25~0.5mm）、卵石（粒径：10~30mm）、P•O42.5水泥、钢筋等。

（2）主要施工机械

主要有1m³挖机、8t自卸汽车、2.8KW蛙式夯实机、1.1kw插入式振捣器、胶轮车等。

（3）施工程序及方法

机械结合人工拆除现有溢洪道进口段、泄槽段及消力池侧墙及底板并开挖基槽，浇筑C25钢筋砼，然后回填粘土并压实。

（4）钢筋制安

材料要求：①采购回来的钢筋应有出厂说明书、试验报告单、钢筋表面或每捆钢筋均有标志；②钢筋混凝土结构用的钢筋，其种类、钢号、直径等均符合设计图纸规定，并经过材质试验；③钢筋的切割、弯曲按照《水工混凝土施工规范》（SL 677—2014）的规定执行；④钢筋的表面应洁净，使用前应将表面的油渍、漆污、锈皮、鳞等清除干净。钢筋应平直，无局部弯折，钢筋中心线同直线的偏差不得超过其长度的1%。成盘的钢筋或弯曲的钢筋矫直后使用；⑤加工后钢筋的允许偏差应符合规范要求。

钢筋的架设：①钢筋安装的位置、间距、保护层及各部分钢筋大小的尺寸均符合设计图纸的规定；②在已经架设好的钢筋工程中，不应再沾有泥土、有害的铁锈、松散的铁屑、油漆、油脂或其它外来的物质；③现场焊接或绑扎的钢筋网，其钢筋的连接按设计图纸规定执行。如图中未作规定，且钢筋直径在25mm以下时，按50%的交叉点进行绑扎；④为了保证混凝土保护层的必要厚度，在钢筋与模板之间设置强度不低于结构物设计强度的混凝土垫块。垫块及埋设铁件并与钢筋扎紧。垫块应互相错开，分散布置。在各排钢筋之间，应用短钢筋支撑以保证位置准确；⑤钢筋或钢筋网一定要精确就位并牢牢加以固定，钢筋或钢筋网与任何相邻金属构件之间的距离至少为25mm；⑥钢筋架设完后须经检查，符合设计图纸要求后方可浇筑混凝土；⑦钢筋的接头遵照《水工混凝土施工规范》（SL 677—2014）的规定执行。

（5）伸缩缝及止水

伸缩缝：溢洪道按图集中位置设置伸缩缝，缝宽25mm，用沥青杉板填缝。沥青杉板制作：先准备好与伸缩缝尺寸相匹配的杉板，再熔化沥青，杉板需用沥青浸泡（需沥青池）或用沥青满布涂刷（一般需2~3次）。橡胶止水带型号为651，拉伸强度≥10MPa，拉断伸长率≥380%，撕裂强度≥30KN/m，橡胶止水带未尽事宜参见GB18173.2—2014。

新建闸门为2.96×1.90m（宽×高）C30钢筋混凝土闸门，闸门预埋件根据厂家资料布置,闸门安装应按照厂家的技术要求将门框和闸门整体安装，不得拆分。安装完毕后应做好混凝土养护，主体工程完工后，应对闸门及启闭设备按标准添加润滑油并试运行。

6、输水设施加固改造施工

（1）虹吸管拆除施工

虹吸管拆除在输水涵管及消力井建设完成后，采取机械拆除加人工配合的方式，机械明挖基础，人工清理。

（2）新建输水洞施工

1、水平定向钻施工

（1）施工设备

水平定向钻机、钻杆、发电机、泥浆泵、水罐车、膨润土、滚轮架等。

（2）施工场地准备

施工作业带、管道预制场地的准备、入土点和出土点工作面的准备。

（3）施工顺序

孔位定位放线→边坡清理、孔位布置及平整施工平台→钻机定位→钻孔角度调整→钻孔→预扩孔→管线（PE管+注浆管）回拖→注浆（注浆管回拖出孔）。

（4）注意事项

预扩孔设计：扩孔分二次进行，依次选用φ500mm、φ700mm的扩孔器进行预扩孔，扩孔完成后为保证孔洞的通畅，进行一至两次的清孔，清孔完成后再进行管线回拖。

回拖管线施工：（1）穿越管段预制完成后，在管端焊上回拖头，回拖头保证满足回拖力。（2）出土侧需开挖发送沟,管线回拖时，架设滚轮架以保护表层和减少回拖力（3）管线和钻具的连接：钻杆+φ500mm扩孔器+40T“U”型环+回拖头，总体连接完成一起回拖。（4）一切准备工作就绪后开始回拖，回拖时应一气呵成，中间不得停顿，直至成品管线拖至预定位置为止。（5）二次扩孔完成后，管线和钻具的连接更换为：钻杆+φ700mm的最终扩孔器+40T“U”型环+回拖头，进行最后一次扩孔。

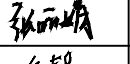
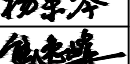
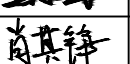
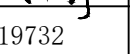
管线回拖前要仔细检查各连接部位的牢固。为保证回拖的顺利将采取以下措施：

①连管回拖前，保证预制管线（至少出土点附近的200米管线）和穿越轴线的一致性，减少管线进入孔洞时的侧向摩擦力，确保防腐层完好进入孔洞。管道放置在装有土的麻袋上，离地0.4米，在麻袋上涂上润滑油（黄油等），以减小管线底部与地面的摩擦力。

②为了保证管线回拖过程中管线不左右晃动，回拖采用发送沟的方式进行。发送沟采用单斗作业，其尺寸为上口宽3.0m、下口宽1.8m、深2.71m，长45米；在挖发送沟时，计算好发送沟，特别是管线进入孔洞的这一段发送沟的坡度，确保发送沟，特别是管线进入孔洞的这一段发送沟与穿越孔洞的圆滑平缓。

③管道回拖前将检验合格的穿越段管线放入发送沟内，就位时布置1台挖机，起吊高度以1m为宜，起吊点间距不超过19m，吊具用尼龙吊带发送沟内不得有石块、树根和硬物等，沟内注水，确保将管道浮起，避免管线底部与地层摩擦。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵		赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设	
核定	张丽娟						部	
审查	谷 静		设计总说明（2/4）					
校核	杨紫琴							
设计	熊逸峰							
制图	肖其铮		比例	见图	日 期	2026. 08		
设计证号	A132019732		图号					

鱼形山街道鹅形咀水库除险加固设计总说明（三）

- ④在回拖作业时，增加高润滑泥浆，使高润滑泥浆象薄膜一样附着于表面。
- ⑤在扩孔回拖时，把扭矩控制在合理的范围内，保证扩孔回拖时的顺利进行。
- ⑥回拖时注意加强两岸联系，时刻注意表盘的读数。同时，做好每一遍扩孔的记录，有助于下一级扩孔借鉴，使扩孔、回拖具有可溯性，保证扩孔回拖的顺利。
- ⑦根据地质情况及上一级扩孔情况，合理确定下一级的扩孔尺寸和扩孔器水咀的数量和直径，保证泥浆的压力和流速，从而提高携带能力，减少岩屑床的生成。以保证扩孔回拖的顺利。

（5）验收

- ①检查出入土点位置、泥浆池深度、入土坡度出土坡度是否准确；
- ②先导孔导向是否偏离设计位置和深度，导向记录、回扩记录里是否齐全、真实、可靠；
- ③管道回拖、扭矩有无突升或突降现象，回拖管道时和回拖后的管道检查；
- ④管道、防腐层等工程材料是否符合国家相关标准的规定和设计要求；
- ⑤PE管热熔接口是否符合规范要求；
- ⑥管道回拖线性是否平顺、有无突变、变形现象，实际曲线半径是否符合规范要求；
- ⑦管道闭水试验、密闭性检验、变形检验的检验结果是否满足规范要求。

2、新建消力井、放水卧管及出口消力池工程施工

施工程序：（1）人工结合机械开挖至设计建基面；（2）自下而上浇筑建筑物底板及侧墙。

混凝土浇筑：采用人工立模，商品混凝土，泵车运送混凝土入仓，插入式振动棒振捣混凝土。

钢筋制安：钢筋采用机械弯勾，按设计要求布筋，钢筋的搭接应符合规范要求，可采用焊接或绑扎。

拍门安装施工：拍门自符合设计要求的、有相应制造资质等级的拍门制造单位定制，进场时必须有符合现行国家标准及有关部门标准规定的质量合格证书。

拍门安装流程：清理配合面→焊接预埋件→浇筑混凝土→清理配合面→涂抹润滑油→安装门框→安装铰链及门叶→安装密封圈→安装完成检查→闭水试验。

预埋件焊接前，必须检查钢筋的品种是否符合设计要求及强制性标准规定，再进行预埋件焊接，焊接过程中应及时清渣，焊缝表面应光滑，焊缝余高应平缓过度，弧坑应填满；埋件错位允许偏差≤0.5mm，表面扭曲允许偏差≤0.5mm；最后进行混凝土浇筑。

门框及门叶安装前先对配合面清理洁净，涂上润滑油，不得用硬物刮伤配合面。装配轴承时，不得野蛮装配，应按照装配规范进行操作。装配所用的不同规格的螺栓、螺母、垫片不得混在一起，需分开放置。安装完后后进行检查，最后进行闭水试验。

八、安全设计：

- 1、防坠落伤害：工程的坑池、孔洞和坠落高度超过1.5m的平台周围，均应设置防护栏杆或盖板。平台均应采取防滑措施，在通道有落差处（如楼梯）应制作防止踏空线（黄色，线宽150mm）。所有可能发生安全事故的洞口、井口周边均应设置安全警戒线（黄色，线宽100mm）。
- 2、防电气伤害：在电源盘前、灭火器前、主通道口以及其他禁止阻塞的区域，应在该区域制作禁止阻塞线（黄色，色条宽100mm，间隔100mm，线条与主通道行进方向或与箱柜正面底线间的夹角为60°）。
- 3、在禁止车辆通告处应设置橡胶车挡；在需要车辆减速处应制作减速提示带（黄色，色条宽100mm，间隔100mm，线条与主通道行进方向或与箱柜正面底线间的夹角为60°）。
- 4、消防设计：在管理用房处各设1个手提式干粉灭火器；生产场所灭火器的配置应符合《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140）的规定。

九、施工安全：

- 1、防机械伤害：机械上外露的开式齿轮、联轴器、传动轴、链条、传动带等易伤人的活动零部件，宜装设防护罩或设置安全运行区。
- 2、防电气伤害：配电装置电气安全净距应符合行业标准《水利水电工程高压配电装置设计规范》（SL311—2004）的有关规定。
- 3、防坠落伤害：工程的坑池、孔洞和坠落高度超过2.0m的平台周围，均应设置防护栏杆或盖板。平台均应采取防滑措施。
- 4、防火灾伤害：工程的防火、防爆设计应符合国家现行标准《水利工程设计防火规范》（GB50987—2014）、《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）的有关规定，施工室外电气设备周围应设置消防设施。

- 5、土方开挖及回填坡比按设计或施工规范进行，当受地形地质条件限制时，施工单位应做好开挖边坡支护或锚固措施，保证施工安全。
- 6、施工单位应制定详细的施工进度计划及科学、安全、有序组织施工，保证受洪水影响的项目在汛期前施工完毕，确保工程进度汛安全。

十、文明施工

- 1、遵守国家法律法规，按照国家对文明施工中的有关规定和《建设工地文明施工环境管理暂行办法》组织施工。建立现场管理制度和体系，使施工现场规范清洁，管理层次分明。
- 2、保持施工现场整洁，对材料堆放、机具停放做到规范、标准。
- 3、工作面施工结束后，及时清理废物和杂物，做到完工清场。
- 4、禁止向水库内弃渣，并及时清除水库周边临时施工设施。
- 5、施工现场整洁有序、管理妥善，生活用水有专门管道，生活垃圾废物、杂物派专人负责处理，并排放到指定位置。
- 6、加强职工劳动保护，切实改善职工生活，协调内部的各种关系；加强与地方政府和当地居民的联系，协调和处理好与地方政府及居民的关系。

十一、水保措施

- 1、全面落实水土保持“三同时”制度。
- 2、控制和减少对原地貌、地表植被、水系的扰动和损毁，保护原地表植被、表土及结皮层，减少占用水、土资源，提高利用效率。
- 3、开挖、排弃、堆垫的场地必须采取拦挡、护坡、截排水以及其他整治措施。
- 4、施工迹地应及时进行土地整治，采取水土保持措施，恢复其利用功能；弃渣场不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全。
- 5、按相关法律法规、规程规范及时做好水土流失监测及水土保持设施验收。

十二、环境保护

- 1、施工期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）二级标准，排放后水体的水质满足原有水域功能标准要求。施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）的二级标准。施工场界外工程施工产生的噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）规定的限值内。
- 2、保护区域的生物多样性、生态系统完整性。工程建成后，区域自然体系的稳定状况保持不变；对工程建设占地采取切实有效的生态补偿和恢复措施。
- 3、施工区做好饮用水保护和施工区卫生清理，保护人群健康，妥善处置施工区的建筑垃圾和生活垃圾，工程完工后施工区域无任何垃圾残留。同时对破坏的绿化进行恢复。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				部分	
审查	谷 静	谷 静	设计总说明（3/4）				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		图号				

鱼形山街道鹅形咀水库除险加固设计总说明（四）

II、材料

- (一) 水泥: 除特殊要求外, 均采用P·O42.5水泥。
- (二) 钢筋: ϕ 表示HPB300级钢筋 ($f_y=270N/mm^2$), Φ 表示HRB400级钢筋 ($f_y=360N/mm^2$)。
- (三) 块石: 采用Mu40块石, 要求质地坚硬, 遇水不易崩解和水解, 不宜风化严重, 没有裂缝的石料, 砌体容重不小于 $22KN/m^3$, 抗压强度不小于40MPa, 冻融损失率小于1%, 最小粒径不小于20cm。
- (四) 房屋砌体: 砌体强度等级 (砌体均采用KP1型圆孔页岩砖, 开孔率 (25%; 干容重 $\leq 16KN/m^3$))。

楼层	地面以下		一层	
项目	页岩实心砖	砂浆	页岩多孔砖	砂浆
强度等级	MU15	M10	MU15	M10

- (五) 土工布: 采用无纺土工布, 土工布单位面积质量不小于 $300g/m^2$, 握持强度不小于700N, 接缝强度不小于630N, 撕裂强度不小于250N, 穿刺强度不小于1375N。
- (六) 焊条: E4316、E4315 (用于HPB300钢筋), E5516、E5515 (用于HRB400钢筋)。不同类型钢材之间焊接随较低强度钢材定焊条, 钢筋与型钢焊接随钢筋定焊条。焊条的选用及性能应符合《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)规定。
- (七) 当柱混凝土强度等级大于梁混凝土强度等级一级时, 梁柱节点处的混凝土应按柱子混凝土强度等级单独浇筑, 在混凝土初凝前浇筑完梁板混凝土, 并加强混凝土的振捣和养护。
- (八) 钢筋混凝土的混凝土保护层厚度、混凝土裂缝控制要求: 水工结构混凝土保护层厚度要求、混凝土裂缝控制要求见表1~2。
- (九) 钢筋混凝土耐久性基本要求见表3。

表1 (水工结构混凝土保护层厚度要求)

项次	构件类别	环境类别				
		一	二	三	四	五
1	板、墙	20	25	30	45	50
2	梁、柱、墩	30	35	45	55	60
3	截面厚度不小于2.5m的底板及墩墙	30	40	50	60	65

表2 (混凝土裂缝控制要求)

项次	环境类别				
	一	二	三	四	五
钢筋混凝土结构最大裂缝宽度限值/mm	0.40	0.30	0.25	0.20	0.15

表3 (钢筋混凝土耐久性基本要求)

环境类别	混凝土最低强度等级	钢筋混凝土最低强度等级	预应力混凝土最低强度等级	最低强度等级	钢筋混凝土最大水胶比	钢筋混凝土最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m^3)
			预应力螺纹钢筋	钢绞线、消除应力钢丝			
一	C20	C25	C30	C40	0.60	0.30	不限制
二	C20	C25	C30	C40	0.55	0.20	3.0
三	C20	C25	C35	C40	0.50	0.10	3.0
四	C25	C35	C40	C40	0.45	0.06	2.5
五	C30	C40	C40	C40	0.40	0.06	2.5

表4 (纵向受拉钢筋基本锚固长度)

项次	钢筋牌号	混凝土强度等级				
		C20	C25	C30	C35	$\geq C40$
1	HPB300	40d	35d	30d	30d	25d
2	HRB400、RRB400	50d	40d	35d	35d	30d
3	HRB500	—	—	45d	45d	35d
注1:d为锚固钢筋的直径。 注2:HPB300钢筋的基本锚固长度l值不包括弯钩长度。						

III、钢筋的连接及锚固

- (一) 钢筋的连接: 钢筋采用焊接连接, 其焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm, 位于同一连接区段内的受拉钢筋焊接接头面积百分率不应大于50%; HPB300单面焊缝 $\geq 8d$, 双面焊缝 $\geq 4d$; HRB400单面焊缝 $\geq 10d$, 双面焊缝 $\geq 5d$ 。
- (二) 帮条焊接头或搭接焊接头的焊缝厚度s不应小于主筋直径的30%; 焊缝宽度b不应小于主筋直径的80%。
- (三) 纵向受拉钢筋的锚固长度见表4。
- (四) 留有孔洞的板, 当荷载垂直于板面时, 除应验算板的承载力外, 可按以下方式构造处理:
- 当孔洞宽度或圆孔直径小于300mm并小于板宽的1/3时, 可不设附加钢筋, 只将受力钢筋间距作适当调整, 或将受力钢筋绕过孔洞周边, 不予切断。
 - 当孔洞宽度或圆孔直径大于300mm时, 应按设计要求在洞边配置附加钢筋。

IV、结构梁、构造柱

- (一) 柱纵筋构造
- 各部位柱的纵筋连接应优先采用机械连接接头, 或者焊接接头, 钢筋接头范围内箍筋间距同加密区箍筋间距。
 - 柱的纵筋不应与箍筋、拉筋及预埋件等焊接。
 - 柱根加密区长度应不小于最下层柱净高1/3, 柱上层加密区范围是按柱长边尺寸 (圆柱的直径)、柱净高1/6及500mm三者数值中的最大者为加密范围。
- (二) 框架梁纵筋构造
- 在框架梁的纵向钢筋连接区段范围内, 其箍筋应加密, 间距 $\leq 100mm$; 框架梁节点, 箍筋加密区长度为1.5倍梁高, 且大于500mm, 如果不满足500mm时, 按500mm进行加密。
 - 框架梁的纵向钢筋不应与箍筋、拉筋及预埋件等焊接。

V、危大工程

- 本工程涉及的危险性较大的分部分项工程 (以下简称危大工程) 有: 输水设施定向钻施工; 原溢洪道、管理用房拆除、库区内的所有临时围堰、施工过程中的临时用电工程。以上危大工程, 施工方施工前应编制专项施工方案, 并经施工单位技术负责人、项目法人单位负责人及总监理工程师审核签字后方可实施。
- 危大工程及超危大工程的范围、专项方案编制及其他要求详见《水利水电工程施工安全管理导则》(SL17711-2015)、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(2018.6.1)。

VI、其它

未尽事宜按相关条文及规范施工, 其他说明详见其它各施工图中施工说明。

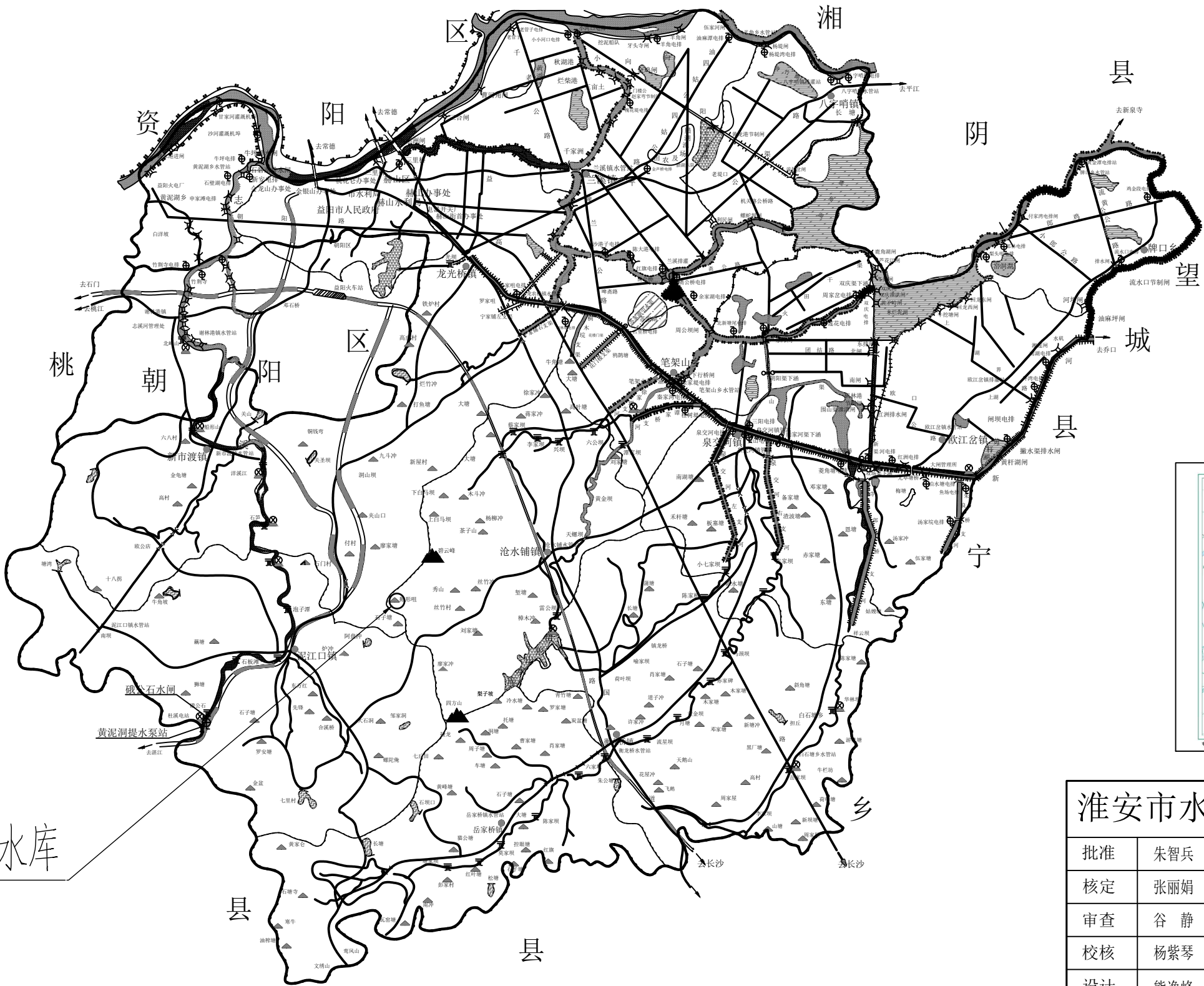
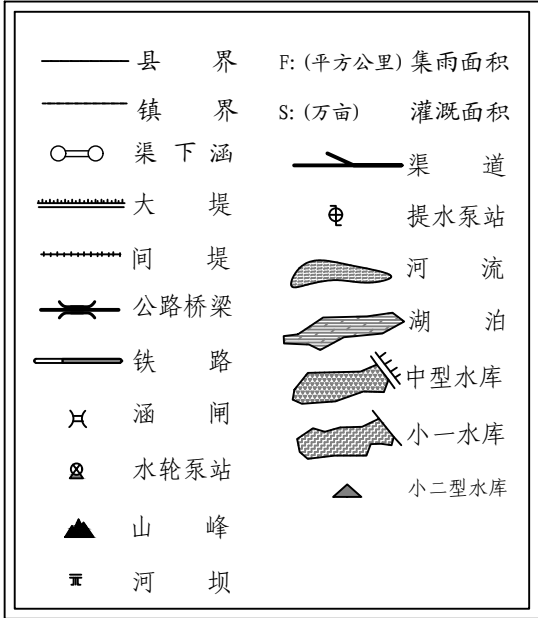
淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟					部分	
审查	谷 静	谷静	设计总说明（4/4）					
校核	杨紫琴	杨紫琴						
设计	熊逸峰	熊逸峰						
制图	肖其铮	肖其铮						
设计证号	A132019732		图号					

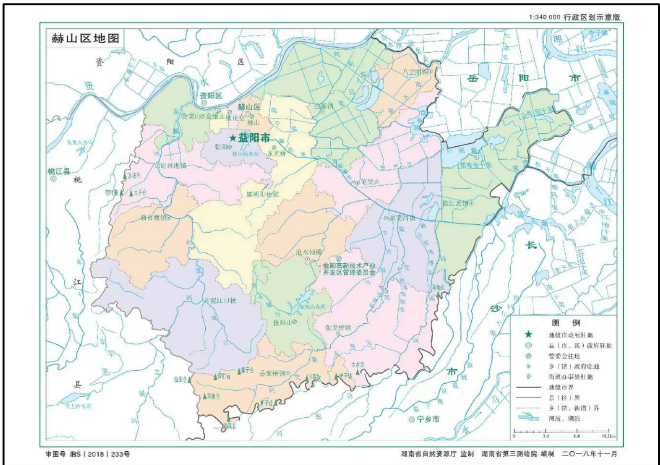
鱼形山街道鹅形咀水库工程位置图



鹅形咀水库

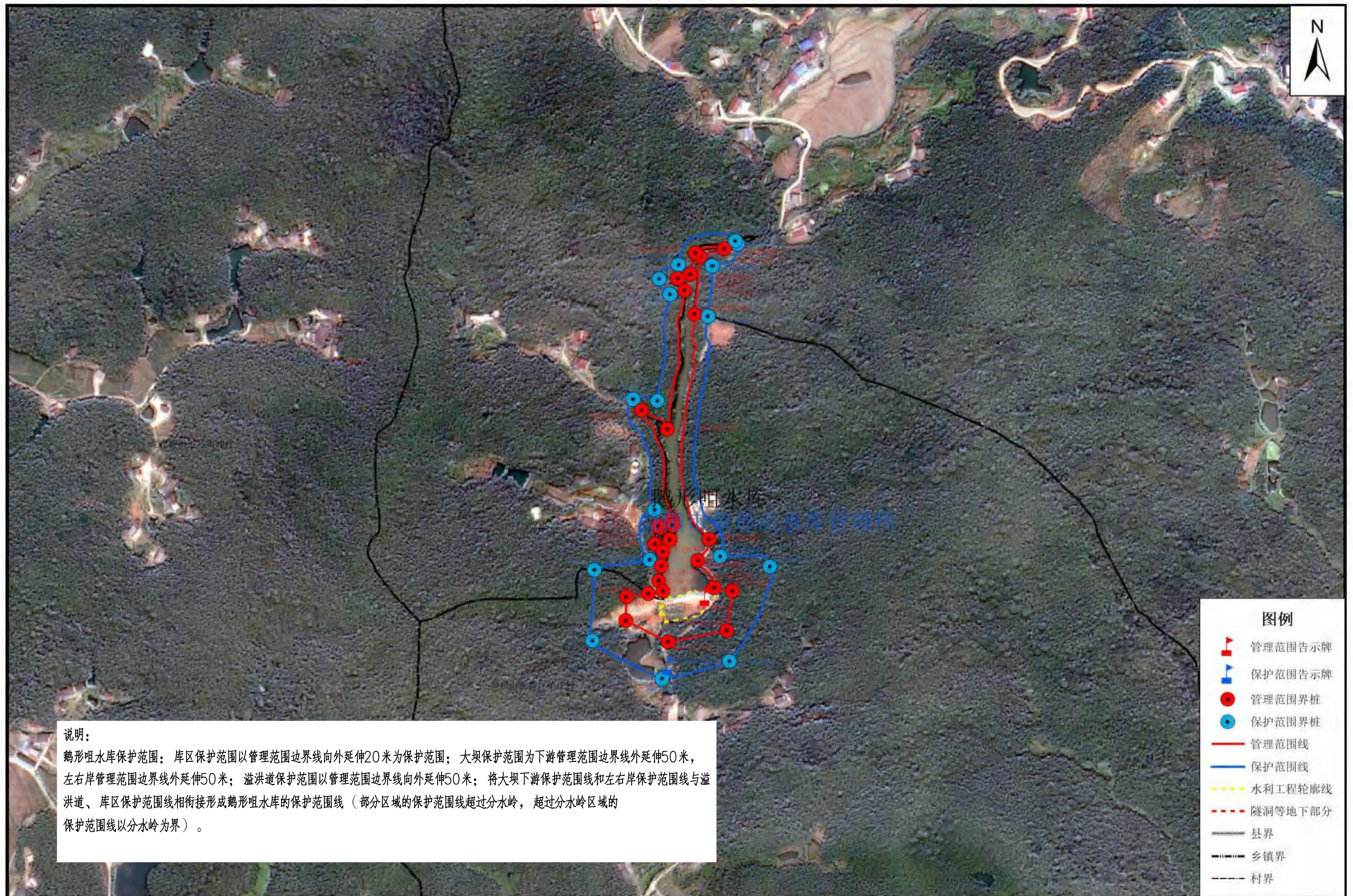


赫山区行政区划图



淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部 分	
审查	谷 静	谷 静	鱼形山街道鹅形咀水库工程位 置图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
			比例	见图	日 期	2026. 08	
设计证号	A132019732		图号				

赫山区鹅形咀水库管理与保护范围划界成果示意图





防汛砂石库围
管理用房

大 坝

消力池

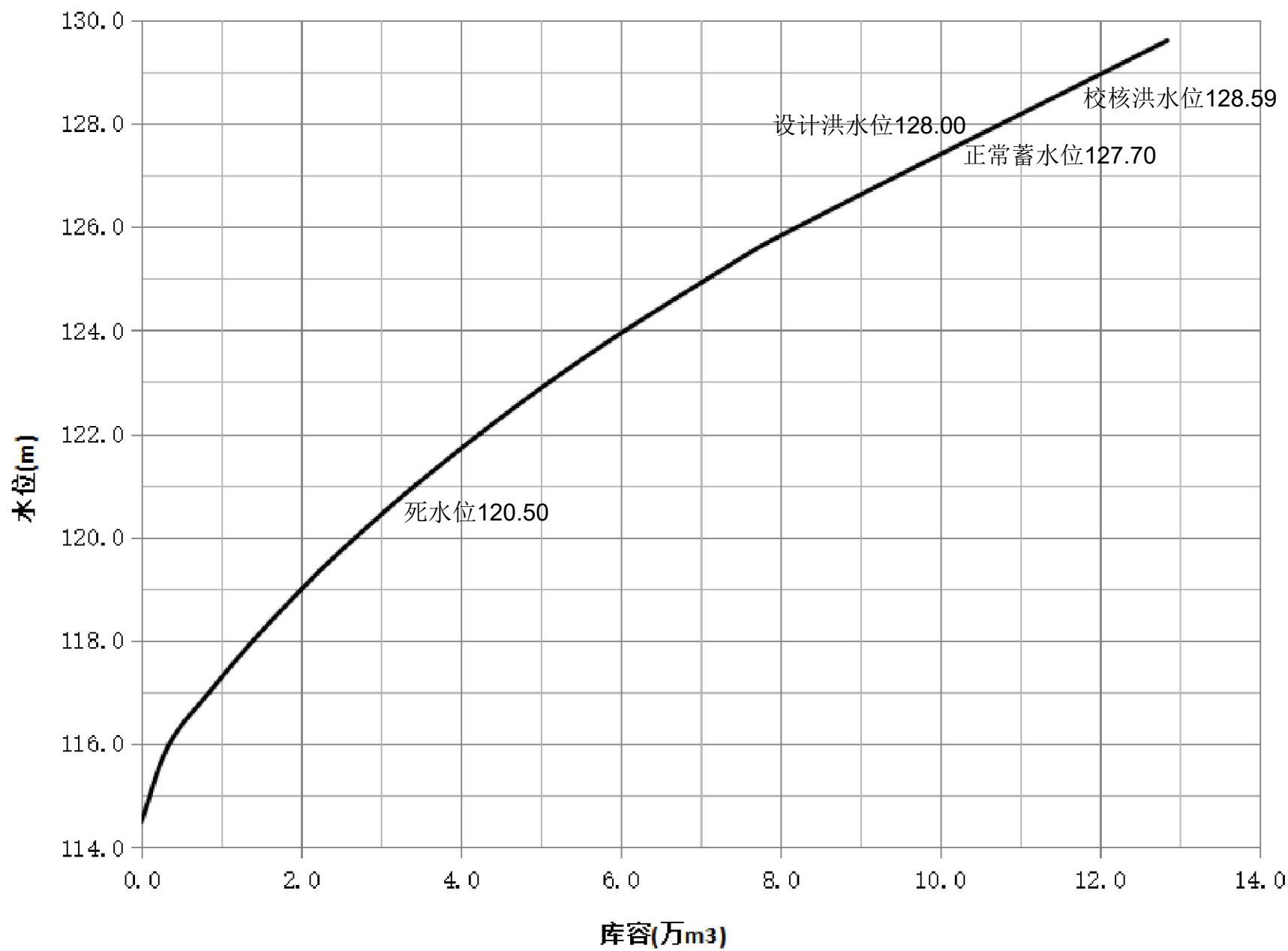
虹吸管

溢洪道

鹅形咀水库

淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部 分	
审查	谷 静	谷静	工程现状鸟瞰图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
			比例	见图	日 期	2026.08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-01			

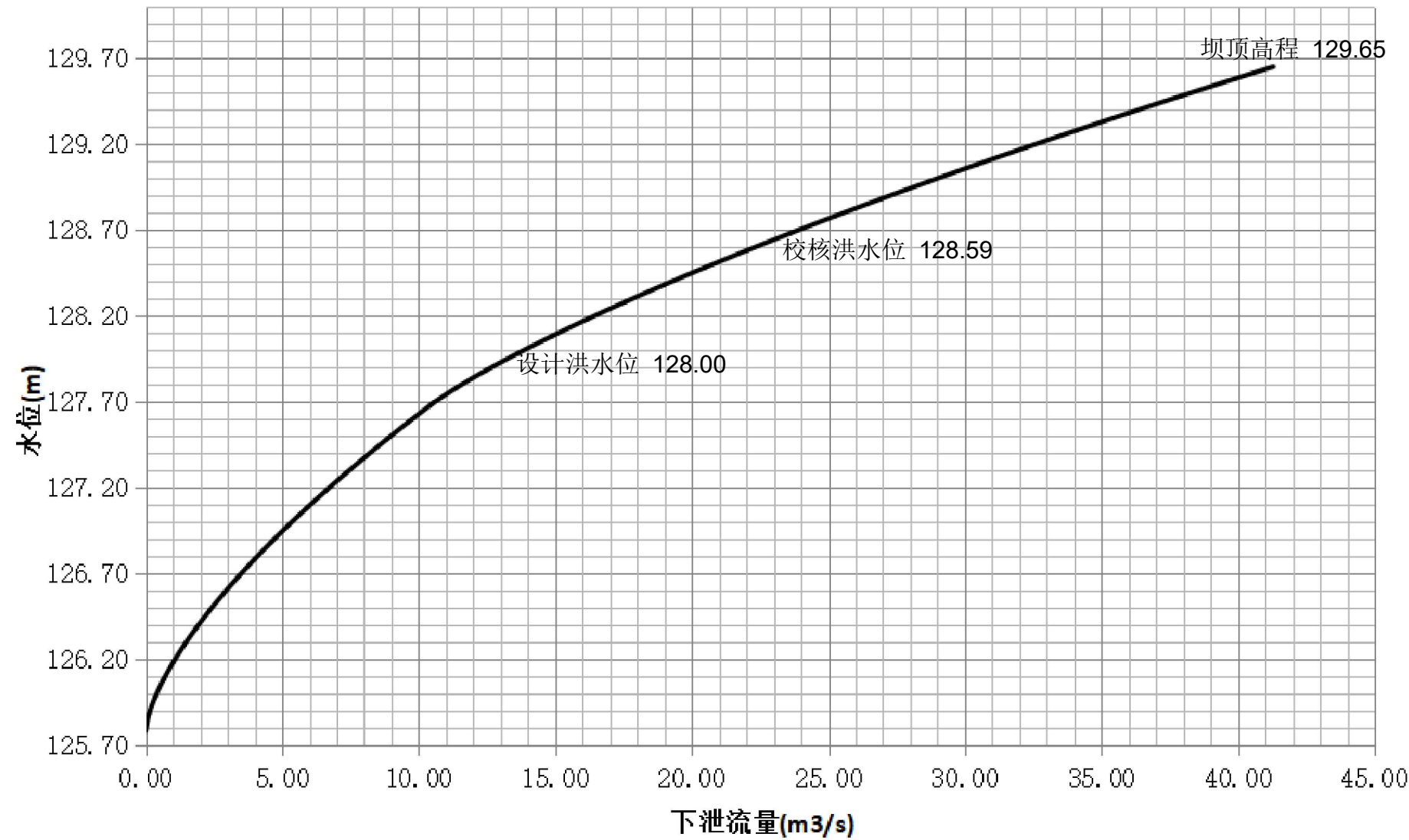
鹅形咀水库水位~库容关系曲线



鹅形咀水库水位~库容关系表							
水位 (m)	114.50	116.00	117.00	118.00	119.00	119.58	120.50
库容 (万m³)	0.00	0.35	0.85	1.40	2.01	2.39	3.05
水位 (m)	121.00	122.00	123.00	124.00	125.00	125.79	129.60
库容 (万m³)	3.43	4.24	5.11	6.06	7.09	7.95	12.84

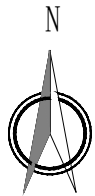
淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	水库水位容积曲线图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日期	2026.08	
图号			HS-EXZ-G-03				

鹅形咀水库水位~下泄流量关系曲线



鹅形咀水库水位~下泄流量关系表											
水位 (m)	125.80	125.90	126.00	126.10	126.20	126.30	126.40	126.50	126.60	126.70	126.80
下泄流量 (m³/s)	0.00	0.13	0.36	0.66	1.01	1.41	1.85	2.33	2.85	3.40	3.99
水位 (m)	126.90	127.00	127.15	127.20	127.30	127.40	127.50	127.60	127.65	127.70	127.75
下泄流量 (m³/s)	4.60	5.24	6.25	6.60	7.32	8.07	8.84	9.63	10.03	10.44	10.90
水位 (m)	127.80	127.90	128.00	128.10	128.20	128.30	128.40	128.50	128.60	128.70	128.80
下泄流量 (m³/s)	11.40	12.49	13.66	14.91	16.23	17.61	19.05	20.54	22.08	23.67	25.31
水位 (m)	128.90	129.00	129.10	129.20	129.30	129.40	129.50	129.65			
下泄流量 (m³/s)	27.00	28.73	30.50	32.32	34.17	36.07	38.00	40.97			

淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	水库水位与下泄流量关系曲线 图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-04			



工程现状平面布置图

比例尺 1:1000

0 10 20 30 40m



注：本图采用2000国家大地坐标系,1985国家高程基准,高程单位为（m），等高距为1米。

水库主要问题

位置	存在的问题
大坝	水库高水位时局部坝坡及右岸接触带有渗漏现象。
	下游坝脚无排水棱体。
	虹吸管输水不畅。
	坝顶路面和防浪墙有破损；上游现浇砼护坡部分老化；下游坝坡坡度较陡且不规整；下游坝坡无排水沟，局部雨水冲刷致水土流失严重。
	溢洪道对岸防汛公路冲刷严重，存在安全隐患。
其他	泄洪槽控制闸门现状为立轴旋转闸门，运行操作不安全。
	水库防汛值班用房面积不满足规范要求，防汛砂石库围破损严重。

控制点高程及坐标详表

控制点	坐标		高程（m）	备 注
	X	Y		
E1	3145503.523	634813.440	132.37	
E2	3145502.814	634902.116	131.84	

说明：

- 图中尺寸单位为mm，高程单位为m。
- 鹅形咀水库位于湘江二级支流沧水铺河流域，地属湖南省益阳市赫山区鱼形山街道办事处百羊庄村，水库大坝距鱼形山街道办事处10km，距赫山城区25km，距沧泥公路3km。
- 水库坝址控制集雨面积2.61km²，坝址以上干流长度3.09km，干流平均坡降为45‰。水库总库容11.54万m³，正常库容10.40万m³，死库容3.05万m³。
- 大坝为黏土斜墙坝，坝顶高程129.65m，防浪墙顶高程130.35m，最大坝高15.55m，坝顶宽3.8~5.6m，坝顶轴线长78.6m。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟					水 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	水库现状平面布置图					
校核	杨紫琴	杨紫琴						
设计	熊逸峰	熊逸峰						
制图	肖其铮	肖其铮						
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026.08		
			图号	HS-EXZ-G-05				

主要工程特性表

序号	项 目	单位	本次复核（设计）	备 注
	水库特征			
一	坝址以上集雨面积	km ²	2. 61	
	干流长度	km	3. 09	
	干流平均坡降	‰	45	
	死水位	m	120. 50	
	正常蓄水位	m	127. 70	
	设计洪水位	m	128. 00	P=5%
	校核洪水位	m	128. 59	P=0. 5%
	死库容	万m ³	3. 05	
	正常蓄水位下库容	万m ³	10. 40	
	总库容	万m ³	11. 54	
	灌溉面积	亩	600	
二	工程内容			
1	大坝加固及防渗处理			
	坝体及接触带防渗		坝体人工填土层采用粘土固化剂灌浆防渗墙+强风化岩层采用水泥灌浆处理。	
	坝顶硬化工程		原溢洪道左侧坝顶路面破除重建74m；坡顶上游侧防浪墙拆除，新建防撞墙和安全护栏75m。	
	上游护坡工程		拆除原现浇砼护坡，设计对上游坡高程120. 50m至128. 20m采用80mm厚C25砼预制六角块护坡，下设100厚粗砂垫层，高程128. 20m以上草皮护坡，底部设砼阻滑坡，顶设砼压顶，压顶宽0. 5m，与山体交界处设砼封边，同时增设踏步等。	
2	下游坝坡整修植草工程		本次对下游坝坡及平台进行整修并采用草皮护坡；坝脚新建排水棱体；坝坡增设排水沟和踏步；坝脚下游卵石回填整修；在下游坝坡高程124. 97m处做字等。	
	溢洪设施加固改造工程		拆除原溢洪道进口段侧墙及底板，新建闸墩及底板，将原立轴旋转闸门改造为直升闸门；泄槽段及消力池拆除重建；泄洪渠加固15m。	
	输水设施加固改造工程		明挖拆除原虹吸管，新开输水涵洞，涵洞进口新建放水卧管及消力井，出口连接溢洪道消力池。	
	大坝标准化建设		更换大坝上游坡水尺6根，新建管理用房和防汛砂石库围。	

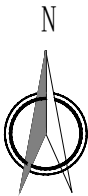
淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	加固后工程总平面布置图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026. 08	
			图号	HS-EXZ-G-06			

加固后工程总平面布置图

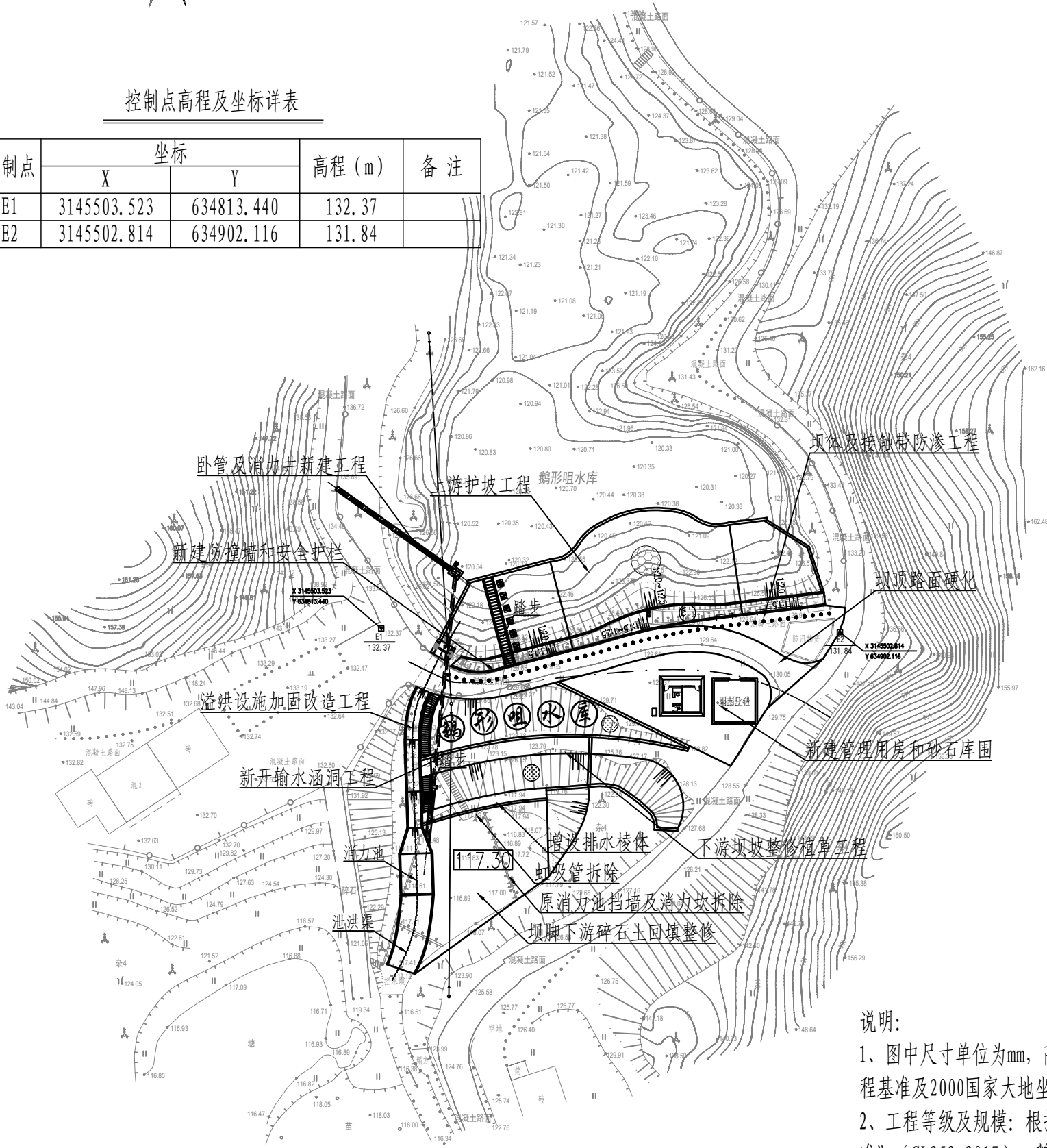
比例尺 1:1000

0 10 20 30 40m



控制点高程及坐标详表

控制点	坐标		高程（m）	备 注
	X	Y		
E1	3145503. 523	634813. 440	132. 37	
E2	3145502. 814	634902. 116	131. 84	



说明:

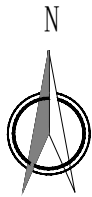
- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系；
- 2、工程等级及规模：根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），鹅形咀水库工程等别为IV，主要建筑物级别为5级，次要建筑物及临时建筑物级别为5级；
- 3、图中所示为除险加固处理设施。

注：本图采用2000国家大地坐标系,1985国家高程基准,高程单位为（m），等高距为1米。

防渗平面布置图

比例尺 1:1000

0 10 20 30 40m



工程控制点坐标详表

控制点	坐标		备 注
	X	Y	
G1	3145494.7371	634825.8394	
G2	3145493.9893	634836.6901	
G3	3145498.9950	634855.9079	
G4	3145503.7977	634878.4201	
G5	3145506.6842	634902.2458	



说明:

- 图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系；
- 本次坝体人工填土层采用粘土固化剂灌浆防渗墙+强风化岩层采用水泥灌浆处理；
- 粘土固化剂防渗墙+水泥灌浆轴线布置于距上游坡肩1.5m的位置，防渗墙轴线全长78m（桩号：N0+000~N0+078），共造孔79个；设计灌浆伸入强风化岩层以下1m；
- 防渗措施代号：N-粘土固化剂灌浆，S-水泥灌浆。

注：本图采用2000国家大地坐标系,1985国家高程基准,高程单位为（m），等高距为1米。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设计
核定	张丽娟	张丽娟					水 工 部分
审查	谷 静	谷 静	防渗平面布置图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-07			

大坝防渗纵剖面图

比例尺 水平 1:400 垂直 1:400

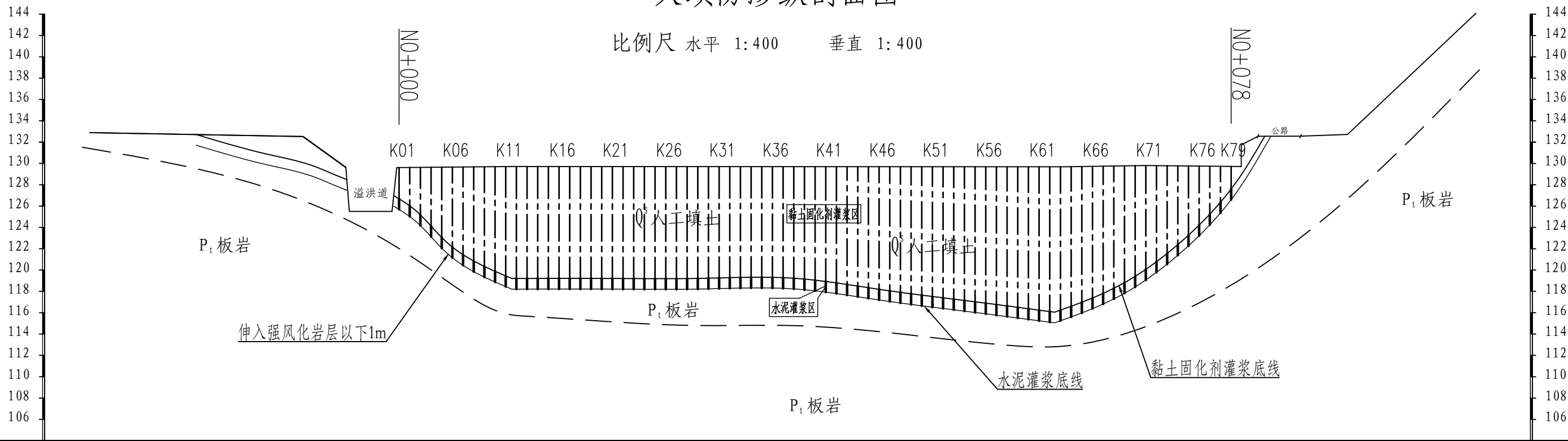


图 例

- Q^s

第四系全新统
人工填土
- P_t

下元古界
- 第四系与基岩分界线
(虚线为推测)
- 地层分界线
- 中等透水带下限线
- 强风化带下限线
- 黏土固化剂灌浆孔
- K01

灌浆孔编号
- 水泥灌浆孔

防渗墙造孔、灌浆深度表

黏土固化剂灌浆+水泥灌浆						单位: m
桩号	孔号	造孔深度	水泥灌浆深度	粘土固化剂灌浆深度	备 注	
N0+000	K01	3.93	1.00	2.93		
N0+005	K06	8.50	1.00	7.50		
N0+010	K11	11.25	1.00	10.25		
N0+015	K16	11.49	1.00	10.49		
N0+020	K21	11.49	1.00	10.49		
N0+025	K26	11.51	1.00	10.51		
N0+030	K31	11.44	1.00	10.44		
N0+035	K36	11.38	1.00	10.38		
N0+040	K41	11.76	1.00	10.76		

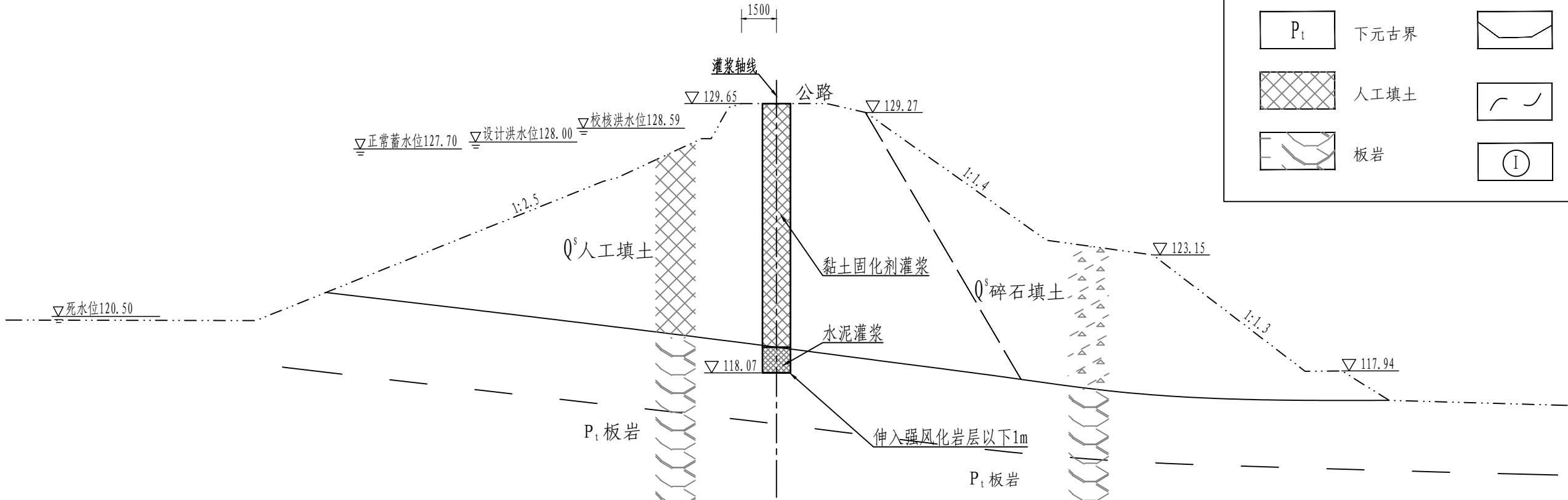
黏土固化剂灌浆+水泥灌浆续表						单位: m
桩号	孔号	造孔深度	水泥灌浆深度	粘土固化剂灌浆深度	备 注	
N0+045	K46	12.50	1.00	11.50		
N0+050	K51	13.17	1.00	12.17		
N0+055	K56	13.79	1.00	12.79		
N0+060	K61	14.44	1.00	13.44	最大造孔、灌浆深度	
N0+065	K66	13.34	1.00	12.34		
N0+070	K71	10.73	1.00	9.73		
N0+075	K76	6.53	1.00	5.53		
N0+078	K79	3.12	1.00	2.12		

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分	
审查	谷 静	谷静	大坝防渗纵剖面图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026.08	
			图号	HS-EXZ-G-08			

图 例

<div>Q^s</div>	第四系全新统 人工填土	<div></div>	第四系与基岩分界线 (虚线为推测)
<div>P_t</div>	下元古界	<div></div>	地层分界线
<div></div>	人工填土	<div></div>	强风化带下限线
<div></div>	板岩	<div>I</div>	坝体分区



大坝防渗横断面图 1:200

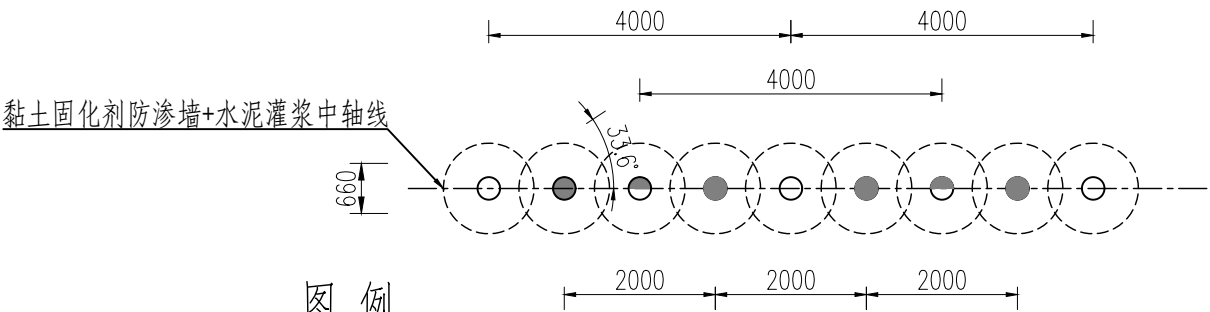


图 例

- 代表第一序孔
- ◐ 代表第二序孔
- 代表第三序孔

黏土固化剂灌浆+水泥灌浆布孔平面图 1:100

说明:

- 图中高程单位为m。本工程采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准；
- 坝体人工填土层采用粘土固化剂灌浆防渗墙+强风化岩层采用水泥灌浆处理；
- 粘土固化剂灌浆防渗墙+水泥灌浆轴线布置于距上游坡肩1.5m的位置，防渗墙轴线全长78m（桩号：N0+000~N0+078），共造孔79个；粘土固化剂防渗造孔深度在1.5m以内时，采用明挖沟槽再回填素砼的方式施工；设计灌浆伸入强风化岩层以下1m；
- 灌浆浆液：水泥灌浆采用纯水泥浆液，水泥采用42.5水泥；粘土固化剂的土料可选用当地的红粘土或粉质粘土等，要求土干净、含砂量小、黏粒（即粒径小于0.005mm）含量应超过50%或塑性指数不小于15；固化剂为HXNY901型特种粘土固化剂；灌浆水泥采用P·042.5普通硅酸盐水泥，其细度应符合《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》（SL62-2020）的要求；
- 粘土固化剂浆液材料配比：浆液材料配比：黏土80~90%，水泥10~20%，固化剂为水泥掺量的15~20%；浆液水料比一般采用1.5: 1、1.2: 1、1: 1三档，1.5: 1用于坝体灌注，1.2: 1用于间隔灌注，1: 1用于封孔；特殊情况依据技术人员要求可以对配比进行微调，防渗墙设计渗透系数不大于 1×10^{-5} cm/s；
- 灌浆方式：采用自下而上分段法灌注，先水泥灌浆后粘土固化剂灌浆；
- 灌浆方法：水泥灌浆采用“少灌多复”的方法灌注；每次灌浆量控制在，灌浆次数一般为5-10次；每次灌浆间隔时间不少于5天；粘土固化剂灌浆方式采用循环式和纯压式相结合的综合灌浆法，土层灌浆压力（回浆压力表值）为0.1~0.15MPa；灌浆时尽快达到设计压力，灌浆采用稀浆开灌，浆液浓度由稀到浓，逐级变换，最后以浓浆收灌；
- 粘土固化剂灌浆结束标准和封孔方法：土层各灌浆段在最大设计回浆压力（<0.15Mpa）下，当吸浆量1L/min时，续灌10~20min左右，可以结束灌浆；封孔方法：采用浓浆（水料比小于1: 1）封孔；
- 质量检测：检查孔数为总钻孔数的10%，布置原则：防渗墙轴线上，末序孔注入量大的孔段附近，钻孔偏斜过大，灌浆过程不正常部位；检查孔压水试验一般在灌浆结束后14天后进行；采用自上而下分段卡塞进行压水试验，试验压力为灌浆压力的80%且不大于1.0Mpa；
- 废浆处理：废浆收集池应设在大坝坝脚，并在灌浆孔周围设围挡，用PVC排水管（或其它设施）将回浆导入坝脚的废浆池集中存放，待浆液凝固后用土掩埋，施工中严禁在坝体上设废浆池或让回浆在坝顶和坡面上任意流淌；
- 防渗措施代号：S-水泥灌浆，N-粘土固化剂灌浆。

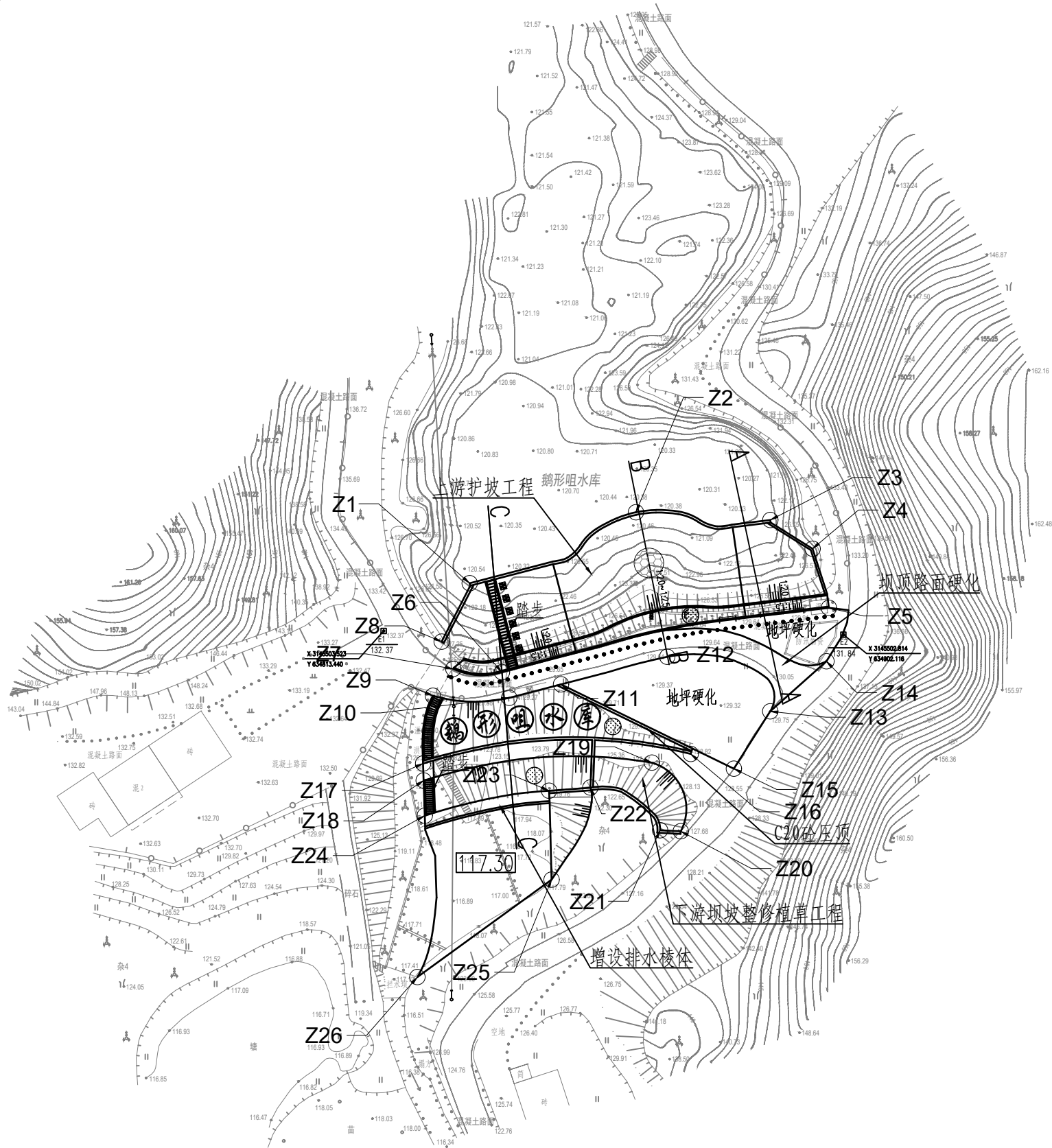
淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程		技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟			水 工 部 分	
审查	谷 静	谷静	大坝防渗横断面图			
校核	杨紫琴	杨紫琴				
设计	熊逸峰	熊逸峰				
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-09		

大坝整修平面图

比例尺 1:1000

0 10 20 30 40m



注：本图采用2000国家大地坐标系,1985国家高程基准,高程单位为（m），等高距为1米。

工程控制点坐标详表

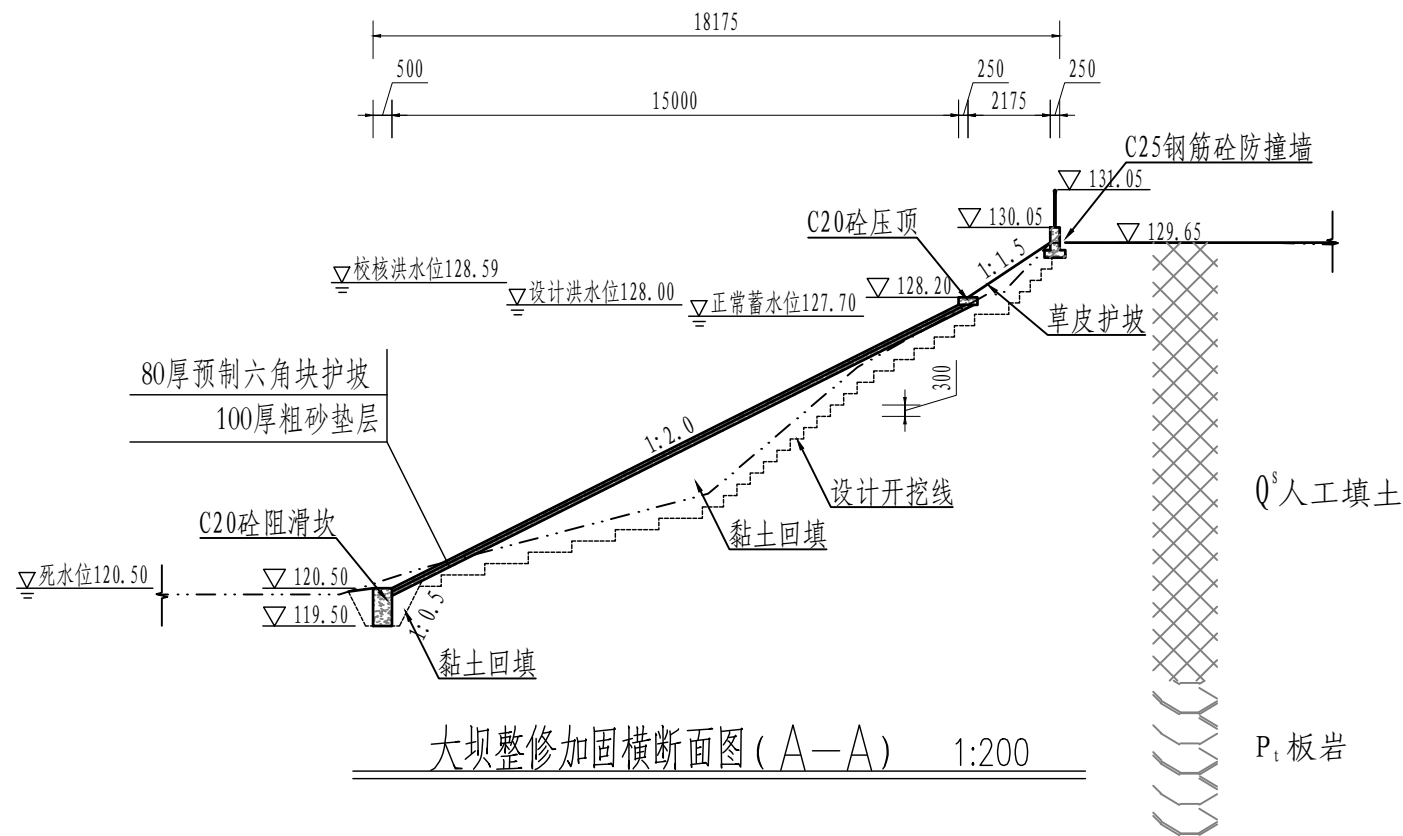
控制点	坐标		备 注
	X	Y	
Z1	3145512.7403	634830.0270	
Z2	3145526.4242	634862.0844	
Z3	3145524.9316	634888.0272	
Z4	3145519.3919	634896.1685	
Z5	3145507.9910	634899.3131	
Z6	3145495.5822	634836.2592	
Z7	3145496.2004	634826.8714	
Z8	3145501.4585	634824.6242	
Z9	3145491.0128	634822.9334	
Z10	3145490.6248	634837.6586	
Z11	3145493.2257	634847.6440	
Z12	3145498.5471	634868.1307	
Z13	3145488.0094	634887.9972	
Z14	3145497.6670	634898.8494	
Z15	3145476.9576	634880.9931	
Z16	3145479.7992	634872.6523	
Z17	3145477.9584	634821.0357	
Z18	3145474.6784	634821.1444	
Z19	3145478.1137	634865.1542	
Z20	3145464.8766	634870.7446	
Z21	3145465.0774	634866.7505	
Z22	3145473.3167	634853.3113	
Z23	3145472.7001	634845.3343	
Z24	3145467.8949	634821.3691	
Z25	3145455.5399	634845.8318	
Z26	3145436.7524	634819.9499	

说明:

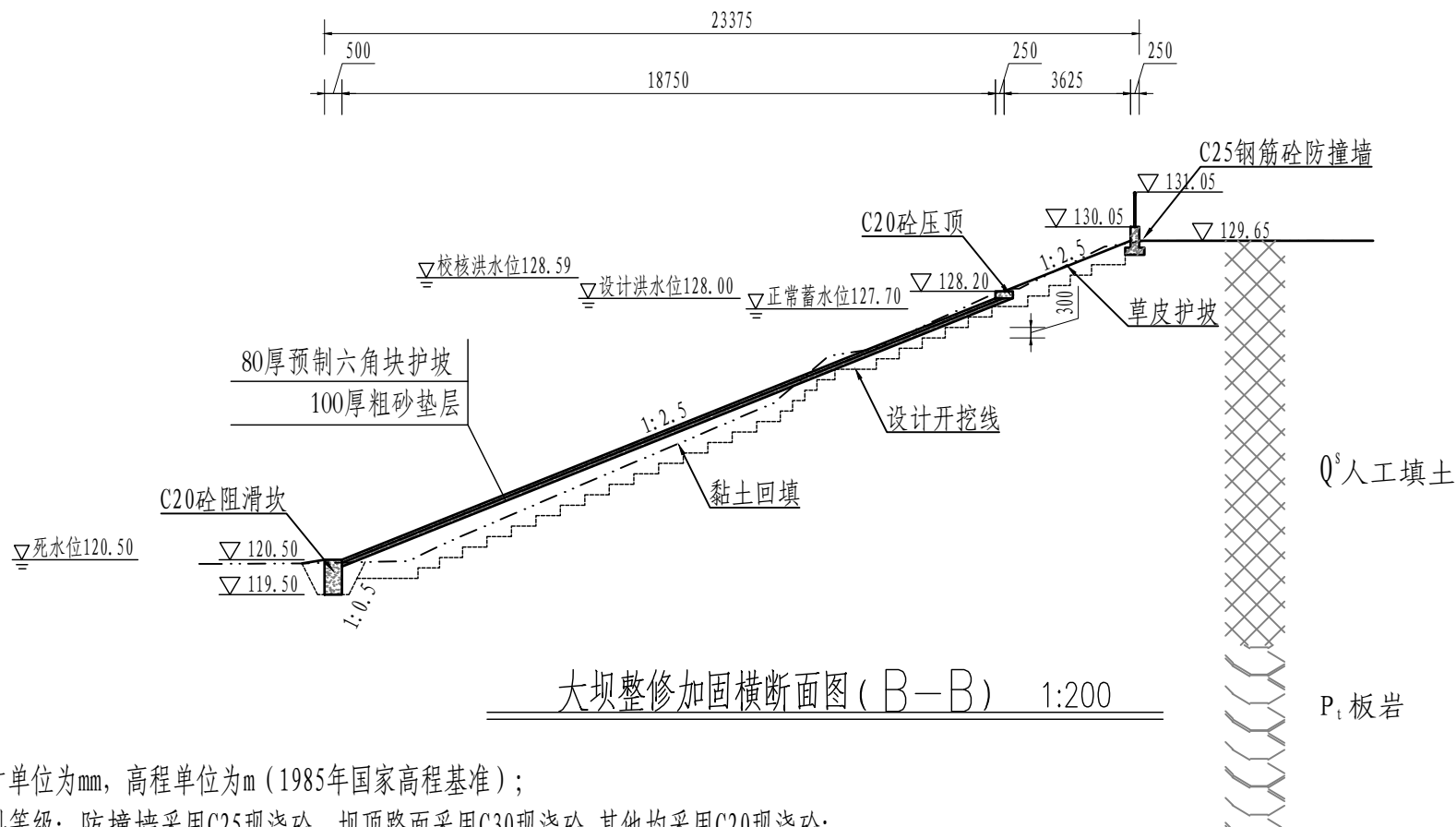
- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系；
- 2、坝顶硬化工程：原溢洪道左侧坝顶路面破除重建74m；坡顶上游侧防浪墙拆除，新建防撞墙和安全护栏75m。
- 3、上游护坡工程：拆除原现浇砼护坡，设计对上游坡高程120.50m至128.20m采用80mm厚C25砼预制六角块护坡，下设100厚粗砂垫层，高程128.20m以上草皮护坡，底部设砼阻滑坎，顶设砼压顶，压顶宽0.5m，与山体交界处设砼封边，同时增设踏步等；
- 4、下游坝坡整修植草工程：本次对下游坝坡及平台进行整修并采用草皮护坡；坝脚新建排水棱体24.60m；坝坡增设排水沟和踏步；坝脚下游卵石回填整修；在下游坝坡高程124.97m处做字等。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟					水 工 部分	
审查	谷 静	谷静	大坝整修平面图					
校核	杨紫琴	杨紫琴						
设计	熊逸峰	熊逸峰						
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08		
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-10				



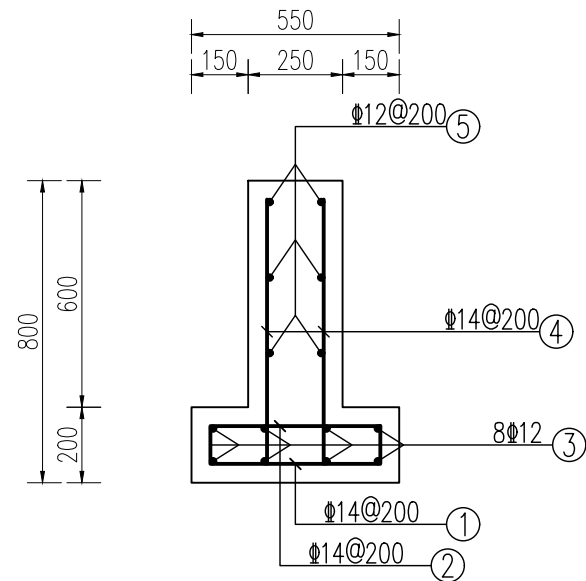
大坝整修加固横断面图 (A-A) 1:200



大坝整修加固横断面图 (B-B) 1:200

说明:

- 1、本图尺寸单位为mm, 高程单位为m (1985年国家高程基准);
- 2、图中材料等级: 防撞墙采用C25现浇砼, 坝顶路面采用C30现浇砼, 其他均采用C20现浇砼;
- 3、原溢洪道左侧坝顶路面破除重建74m; 坡顶上游侧防浪墙拆除, 新建防撞墙和安全护栏75m;
- 4、上游坝坡护坡: 设计对上游坡高程120.50m至128.20m采用80mm厚C25砼预制六角块护坡, 下设100厚粗砂垫层, 高程128.20m以上草皮护坡, 底部设砼阻滑坎, 顶设砼压顶, 压顶宽0.5m, 与山体交界处设砼封边, 同时增设踏步等;
- 5、下游坝坡整修植草: 本次设计整修下游坡及现有一级平台并采用草皮护坡; 坝脚新建排水棱体; 坝坡增设排水沟和踏步; 做字等;
- 6、阻滑坎及排水棱体结构基础须坐落在未扰动的原状土或基岩上, 且地基承载力不小于110kPa;
- 7、上游坝坡回填的土料须选用粘土或粉质粘土, 其水溶盐含量不大于5%, 有机质含量不大于5%, 塑性指数要求为7~20, 填筑土料含水量与最优含水量允许偏差为±3%, 分层铺料厚度不大于30cm, 压实度要求达到0.96; 下游坝坡回填的土料选用碎石土。

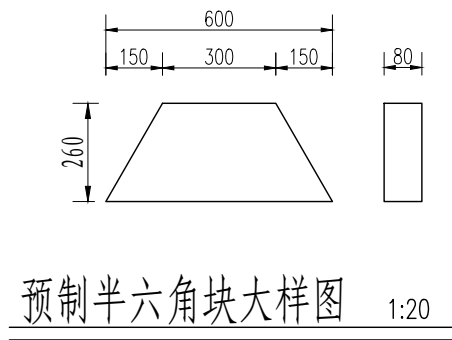


C25钢筋砼防撞墙配筋图 1:20

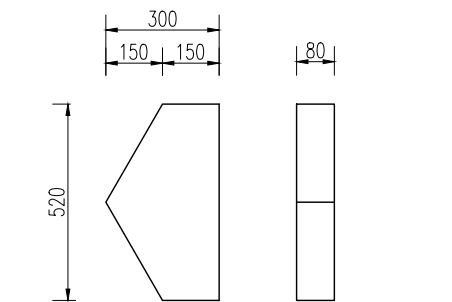
钢筋表									
部位	序号	钢筋形状	钢筋直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长度 (m)	每米钢筋重量 (kg)	总重量 (kg)	备注
防撞墙	1		14	750	376	282.00	1.210	341.22	
	2		14	450	376	169.20	1.210	204.73	
	3		12	74900	8	599.20	0.888	532.09	
	4		14	850	752	639.20	1.210	773.43	
	5		12	74900	6	449.40	0.888	399.07	
			8	600	376	225.60	0.395	89.11	
			14	1500	74	111.00	1.210	134.31	
	小计							2473.963	
合计								考虑5%的损耗	2597.66

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

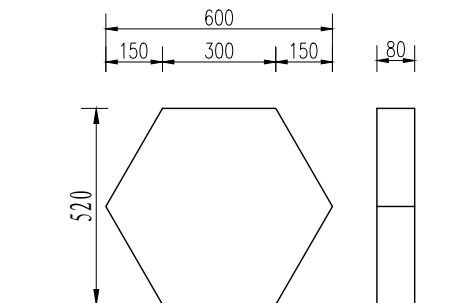
批准	朱智兵		赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设计	
核定	张丽娟						水 工 部分	
审查	谷 静		大坝坝坡整修断面图 (1/2)					
校核	杨紫琴							
设计	熊逸峰							
制图	肖其铮							
设计证号	A132019732		比例	见图	日期	2026. 08		
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-11				



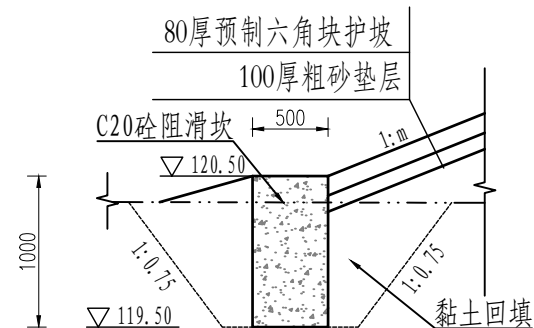
预制半六角块大样图 1:20



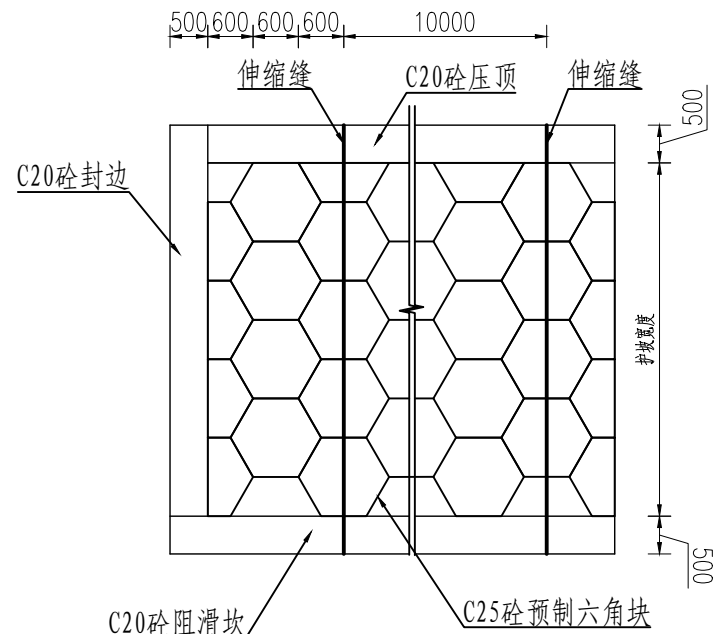
预制半六角块大样图 1:20



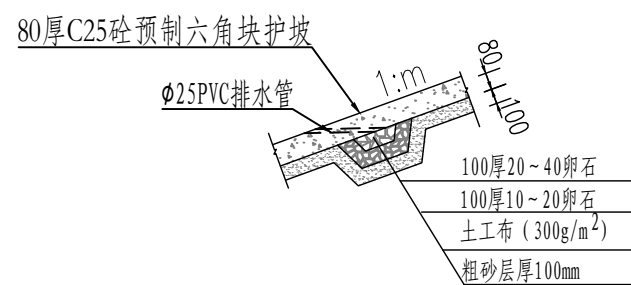
预制六角块大样图 1:20



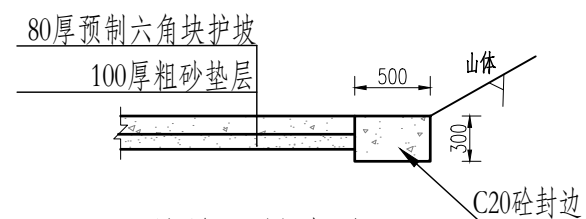
阻滑坎详图 1:50



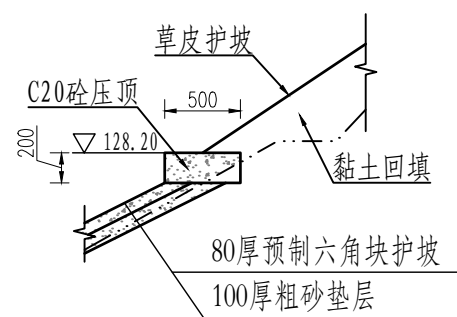
预制六角块护坡铺设平面图 1:100



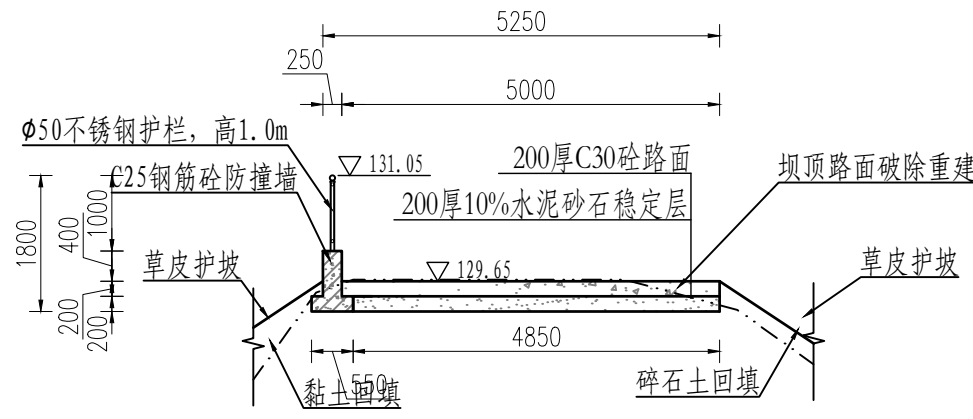
排水孔大样图 1:20



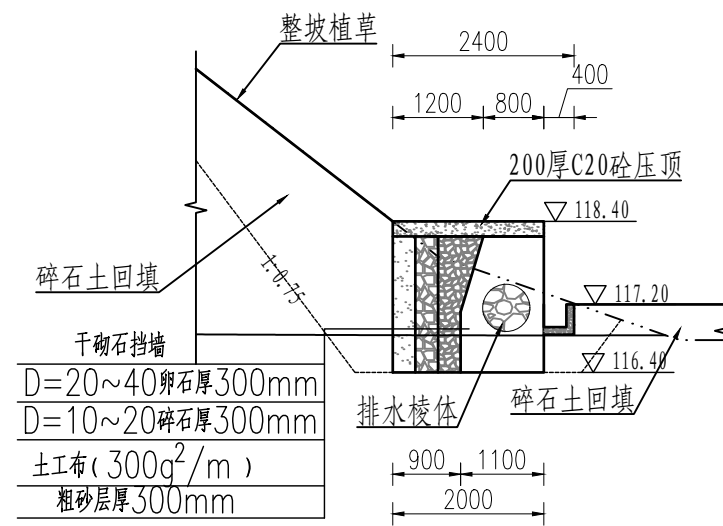
护坡砼封边详图 1:50



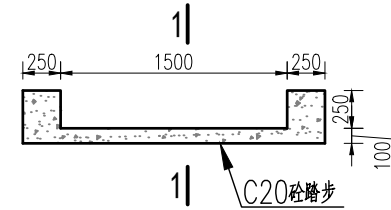
压顶详图 1:50



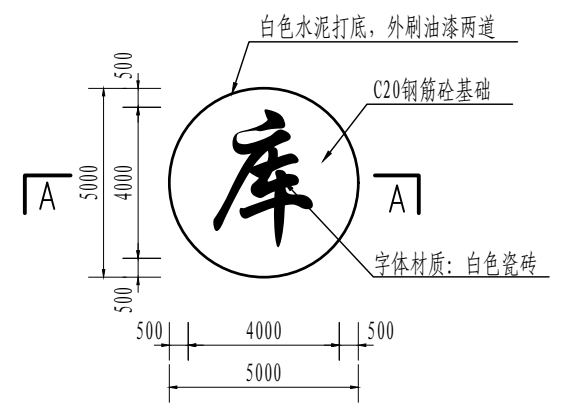
坝顶路面破除重建详图 1:100



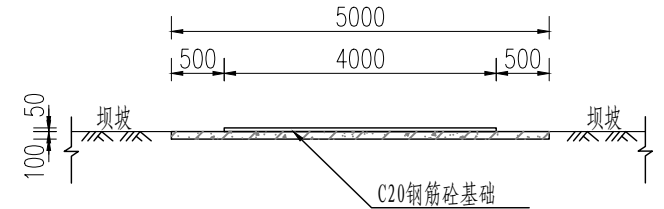
坝脚排水棱体大样图 1:100



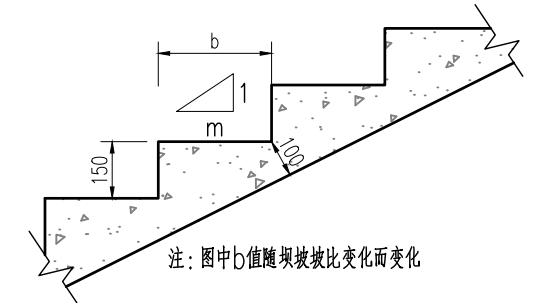
踏步详图 1:50



坝坡文字详图 1:200



A-A 1:100



1-1 1:20

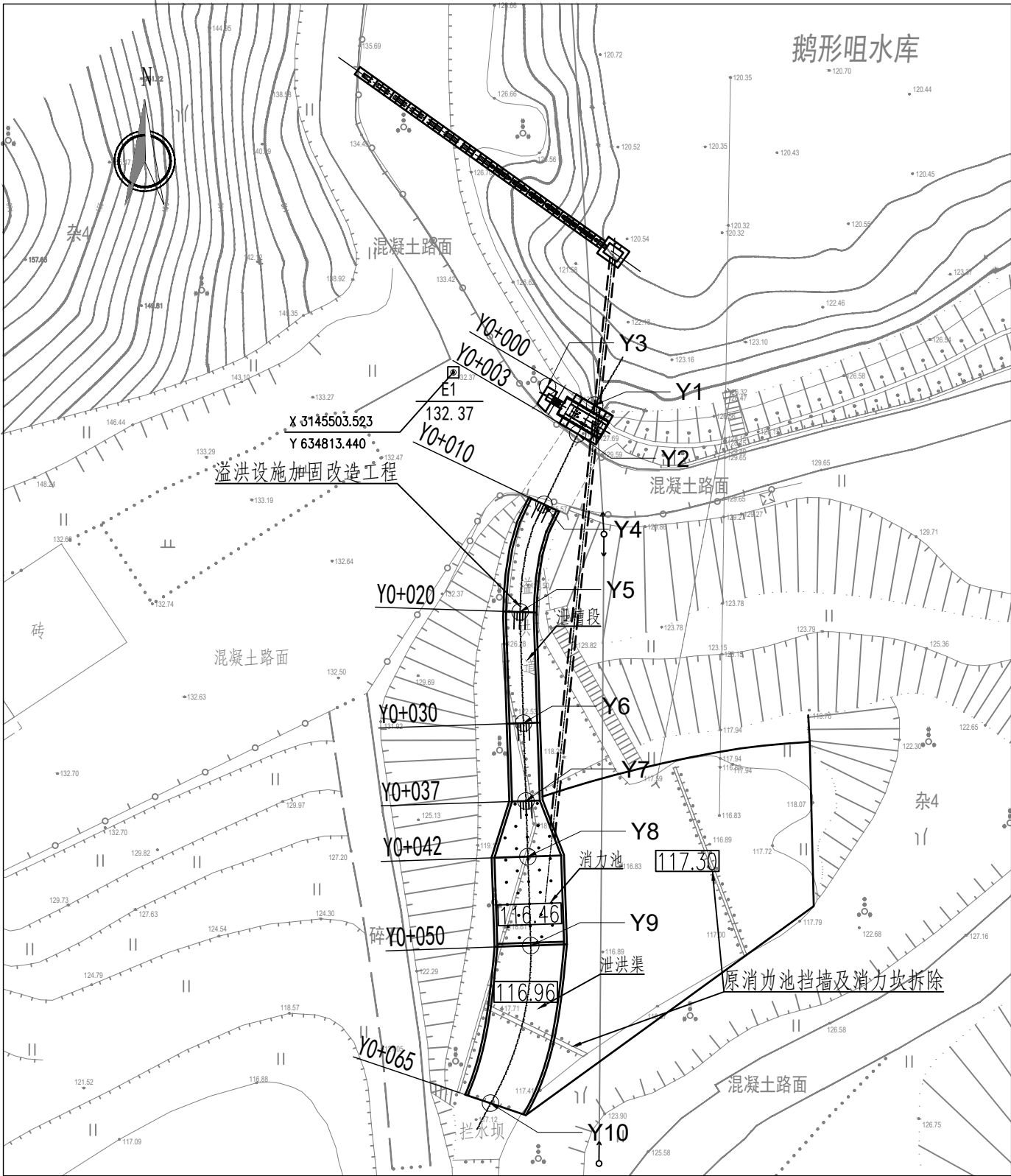
说明:
1、本图尺寸单位为mm, 高程单位为m (1985年国家高程基准);
2、图中材料等级: 防撞墙采用C25现浇砼, 路面采用C30现浇砼, 其他均采用C20现浇砼;
3、护坡每隔10m设沥青砂浆伸缩缝一道, 阻滑坎、压顶和挡墙同步设沥青杉板伸缩缝;
4、护坡按梅花型布置排水孔, 纵横间距均2.5m, 排水孔采用 $\phi 25$ PVC管, 对应排水孔位置设砂石导滤体, 导滤体粗砂垫层内侧采用 300g/m^2 土工布包裹。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	坝体加固详图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-13			

溢洪道除险加固平面布置图

比例尺 1:500



注：本图采用2000国家大地坐标系,1985国家高程基准,高程单位为（m），等高距为1米。

工程控制点坐标详表

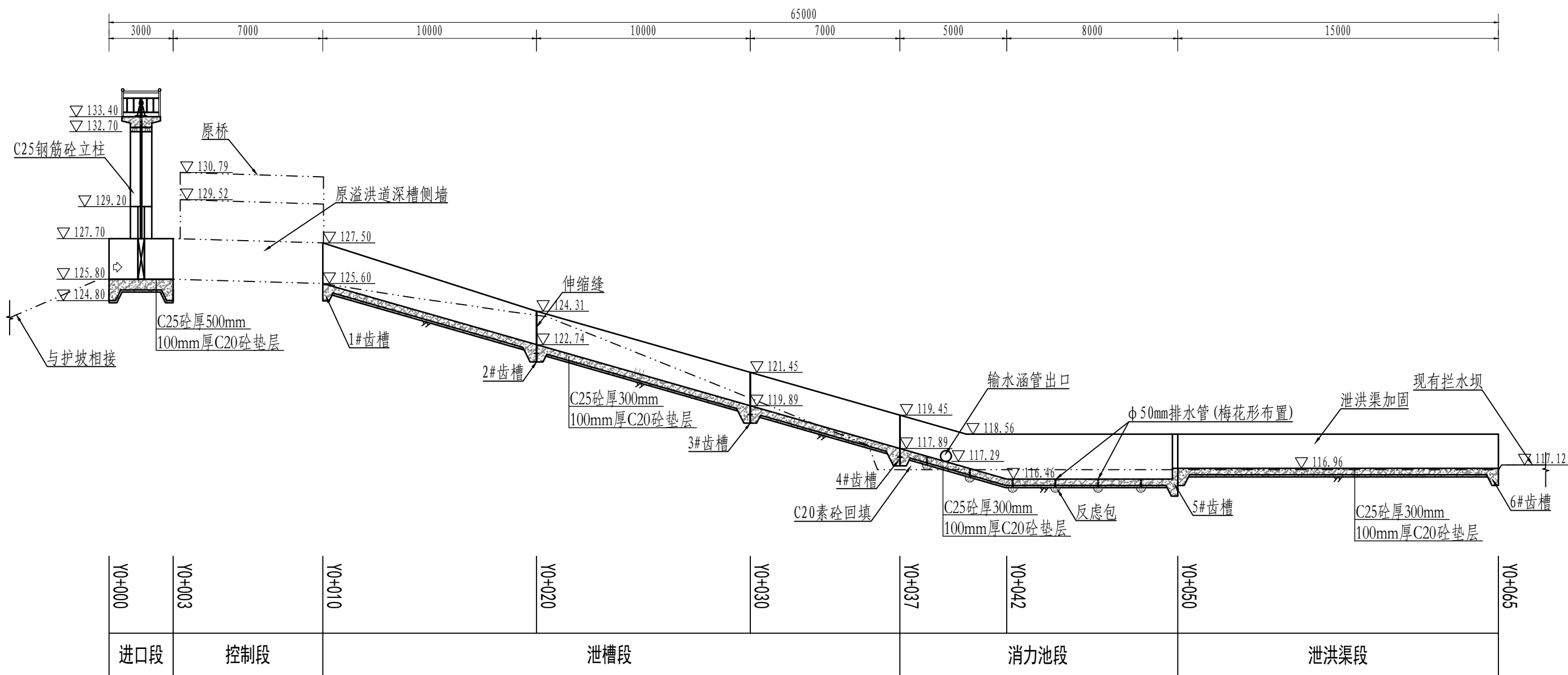
控制点	坐标		备 注
	X	Y	
Y1	3145500.5710	634826.1331	
Y2	3145497.9881	634824.6071	
Y3	3145502.2517	634821.8951	
Y4	3145491.6593	634821.5799	
Y5	3145481.9836	634819.4323	
Y6	3145471.9881	634819.7327	
Y7	3145464.9919	634819.9644	
Y8	3145459.9946	634820.1300	
Y9	3145451.9991	634820.3948	
Y10	3145437.8306	634816.7776	

说明:

- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系；
- 2、本次设计溢洪道改造加固：溢洪道进口段（桩号：Y0+000~Y0+003）侧墙及底板采用C25钢筋砼现浇；泄槽段（桩号：Y0+010~Y0+037）侧墙及底板采用C25钢筋砼现浇；消力池段（桩号：Y0+037~Y0+050）侧墙及底板采用C25钢筋砼现浇；泄洪渠段（桩号：Y0+050~Y0+065）侧墙及底板采用C25钢筋砼现浇；泄槽段侧墙自底板以上0.5m起设置 ϕ 50PVC排水孔，墙背对应位置设砂石反滤体，排水孔横向间距为2.0m；消力池段和泄洪渠左侧侧墙自底板处设置 ϕ 110PVC排水孔，排坝脚渗水，墙背对应位置设砂石反滤体，排水孔横向间距为1.0m，消力池段和泄洪渠右侧侧墙与泄槽段一致。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	溢洪道除险加固平面布置图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026.08	
			图号	HS-EXZ-G-14			



溢洪道纵剖视图

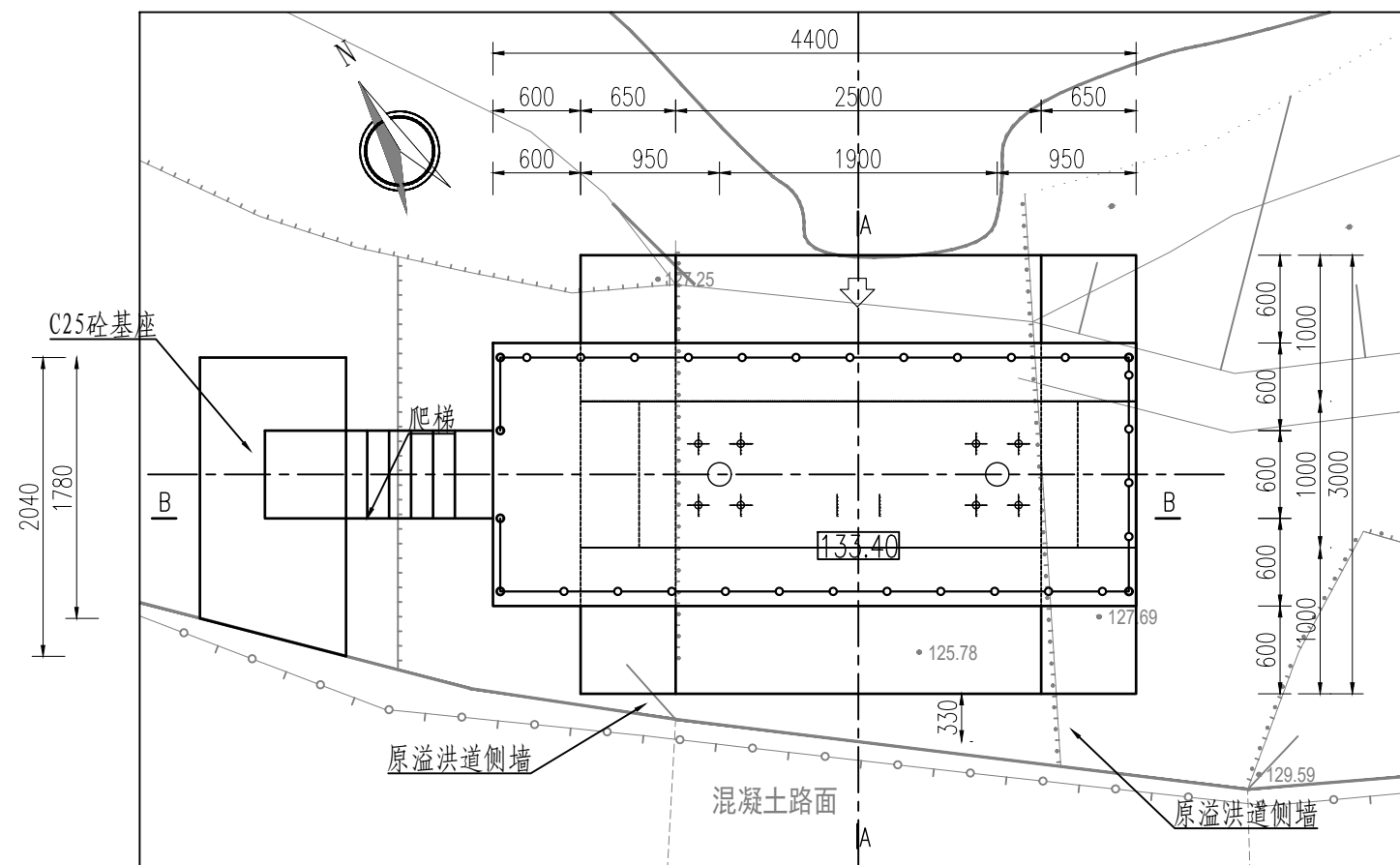
1:200

说明:

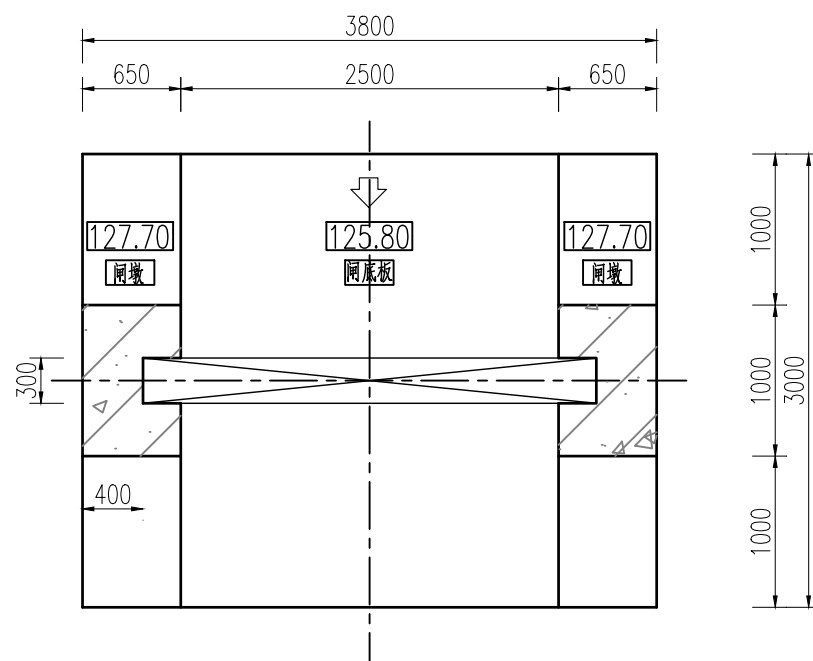
- 图中桩号单位为km+m, 高程单位为m, 尺寸单位为mm; 本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系;
- 本次设计溢洪道改造加固: 溢洪道进口段(桩号: Y0+000~Y0+003)侧墙及底板采用C25钢筋砼现浇; 泄槽段(桩号: Y0+010~Y0+037)侧墙及底板采用C25钢筋砼现浇; 消力池段(桩号: Y0+037~Y0+050)侧墙及底板采用C25钢筋砼现浇; 泄洪渠段(桩号: Y0+050~Y0+065)侧墙及底板采用C25钢筋砼现浇; 泄槽段侧墙自底板以上0.5m起设置 $\phi 50$ PVC排水孔, 墙背对应位置设砂石反滤体, 排水孔横向间距为2.0m; 消力池底板排水孔间距为2.0m, 排水管采用 $\phi 50$ PVC管, 梅花形布置; 消力池段和泄洪渠左侧侧墙自底板处设置 $\phi 110$ PVC排水孔, 排坝脚渗水, 墙背对应位置设砂石反滤体, 排水孔横向间距为1.0m, 消力池段和泄洪渠右侧侧墙与泄槽段一致;
- 溢洪道每10m设一到伸缩缝, 缝宽25mm, 内嵌沥青杉板和651型止水橡皮;
- 结构基础须坐落在未扰动的原状土或基岩上, 且地基承载力不小于110kPa;
- 未尽事宜参照相关规范执行。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	溢洪道纵剖视图			
校核	杨紫琴	杨紫琴				
设计	熊逸峰	熊逸峰				
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026. 08
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-15		



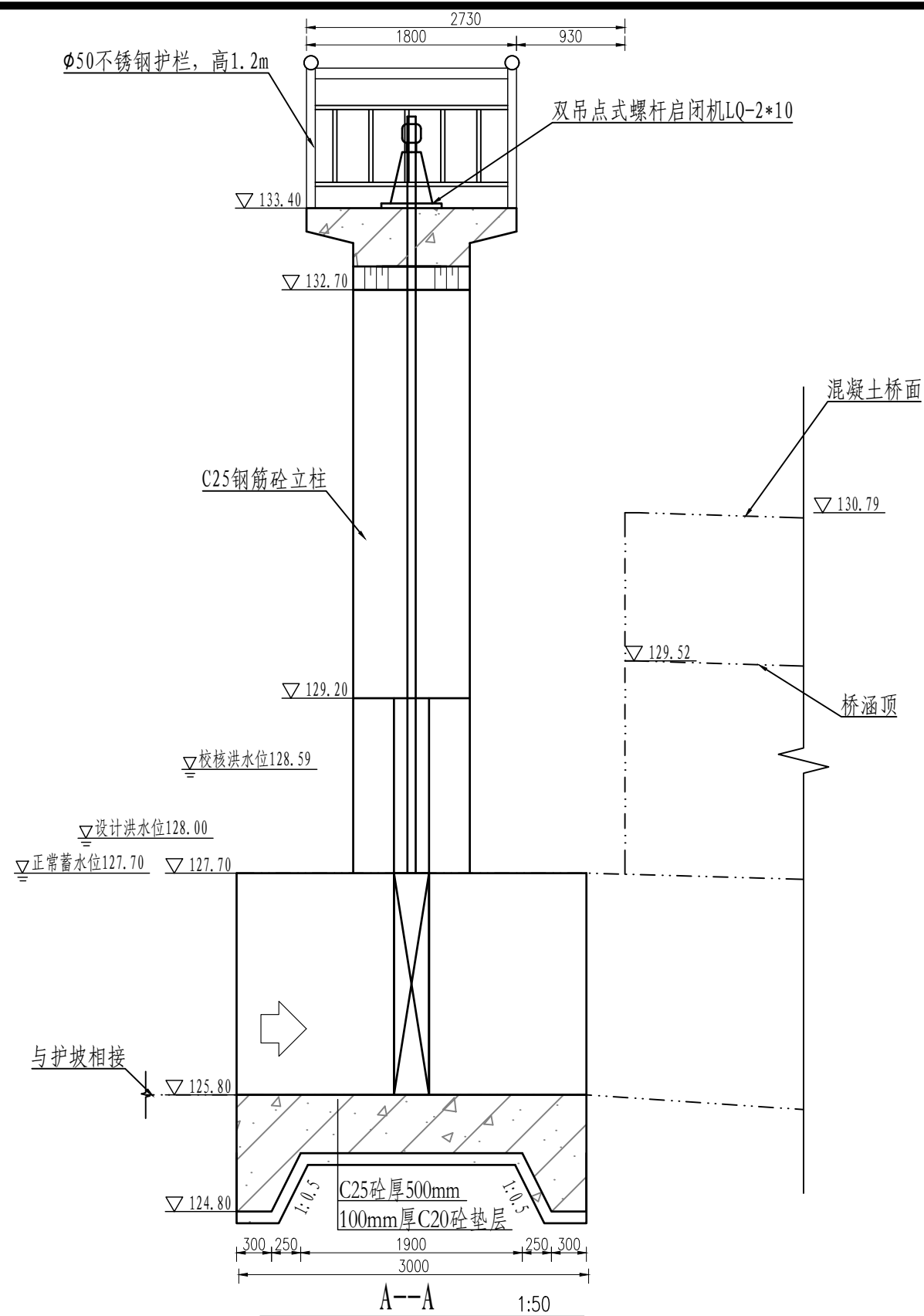
新建溢洪道闸门俯视图 1:50



新建溢洪道闸门段平面图 1:50

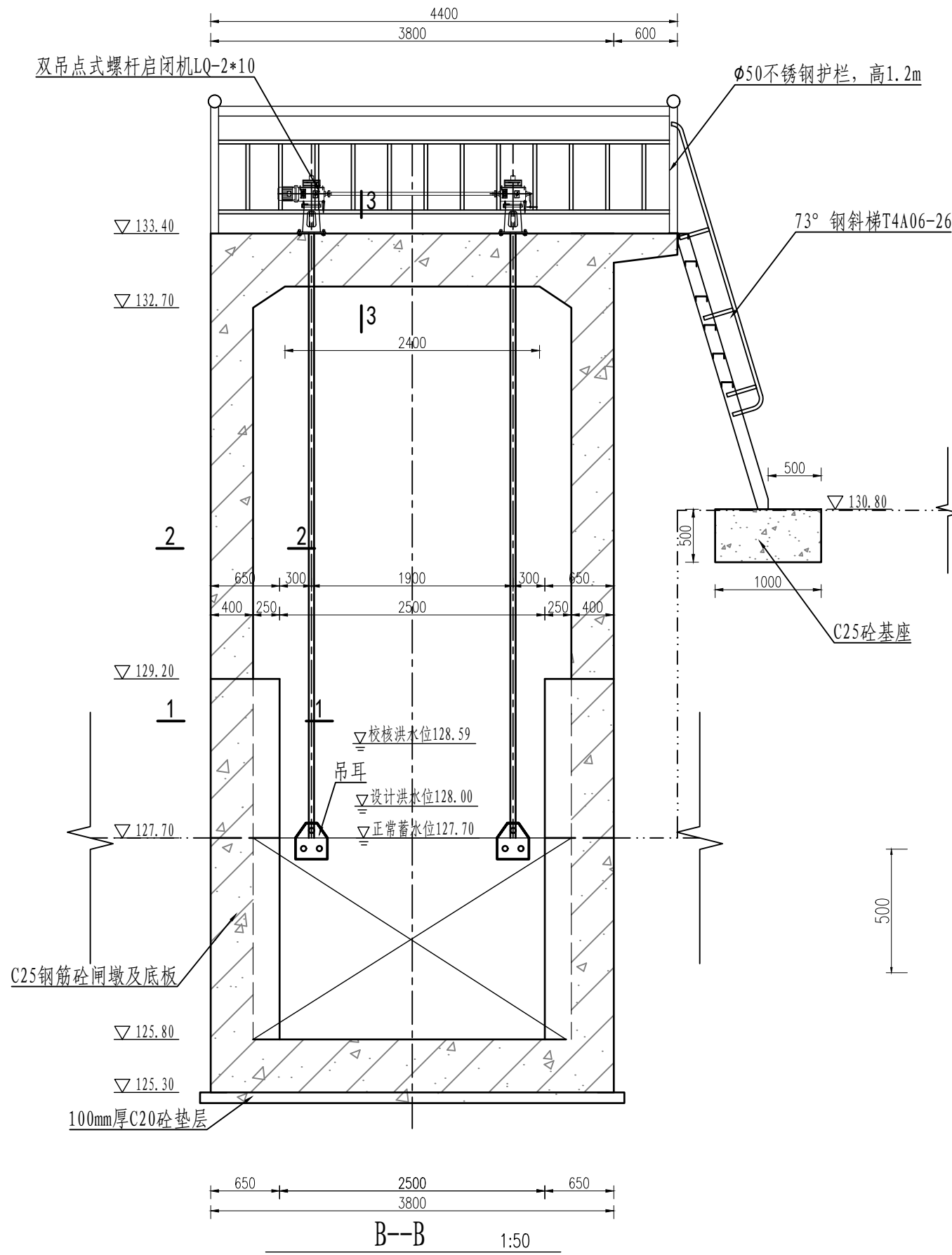
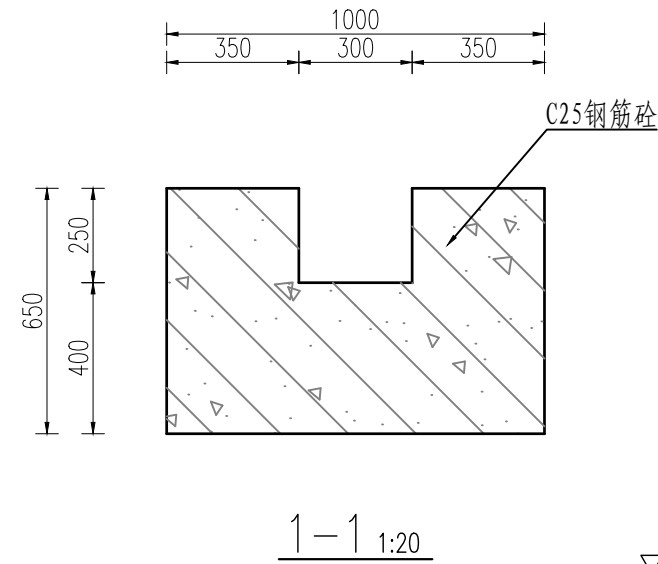
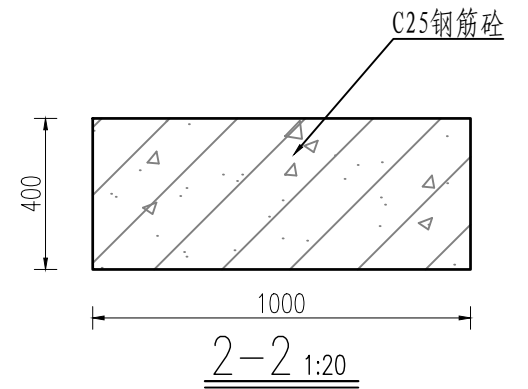
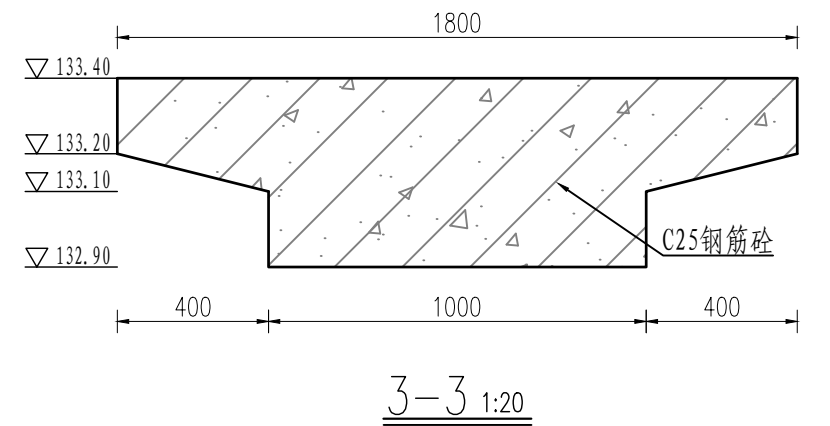
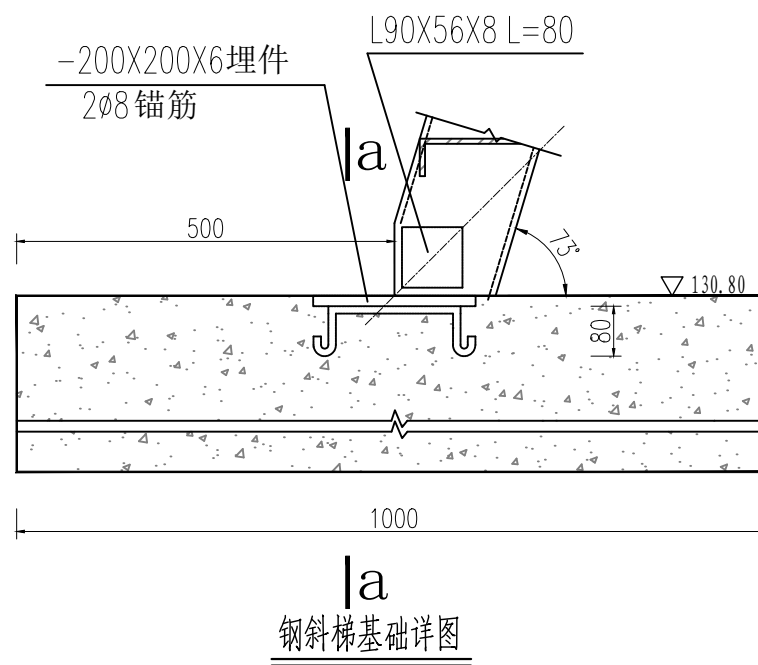
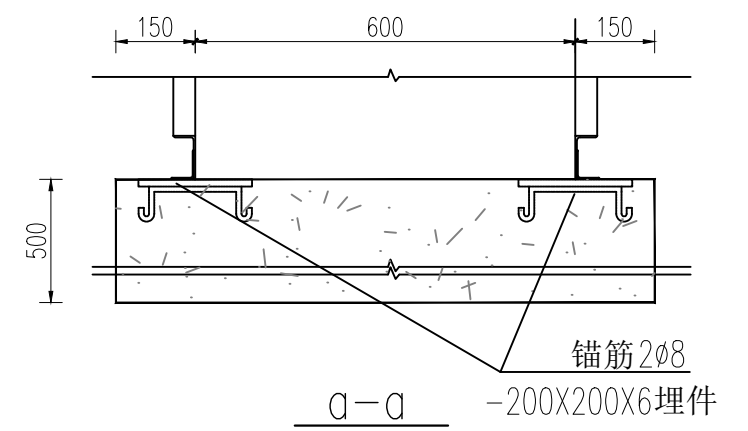
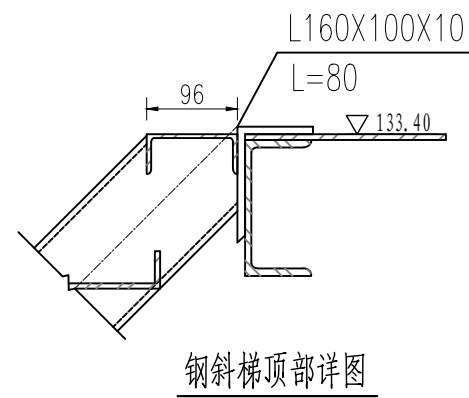
说明:

- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、图中材料: 钢筋混凝土闸门砗采用C30, 垫层砗为C20, 其余砗构件均为C25;
- 3、设计采用 2.96×1.90 m C30钢筋混凝土闸门, 止水橡皮、吊耳、地脚螺栓安装需预留对穿孔;
- 4、a、b的尺寸根据采购启闭机的尺寸进行调整;
- 5、闸门采用1台LQ-2*10型双吊点式螺杆启闭机(总启闭容量20t), 螺杆总长6.0m, 其中丝杆长度4.5m;
- 6、启闭台板进口处四周设不锈钢栏杆, 栏杆高度1.2m, 参考图集22J403-1; 启闭机排架右侧设钢爬梯一个, 做法详见图集(15J401) T4A06。



淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库		技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程		水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	溢洪道进口段设计图 (1/5)		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-16	
				2026.08	

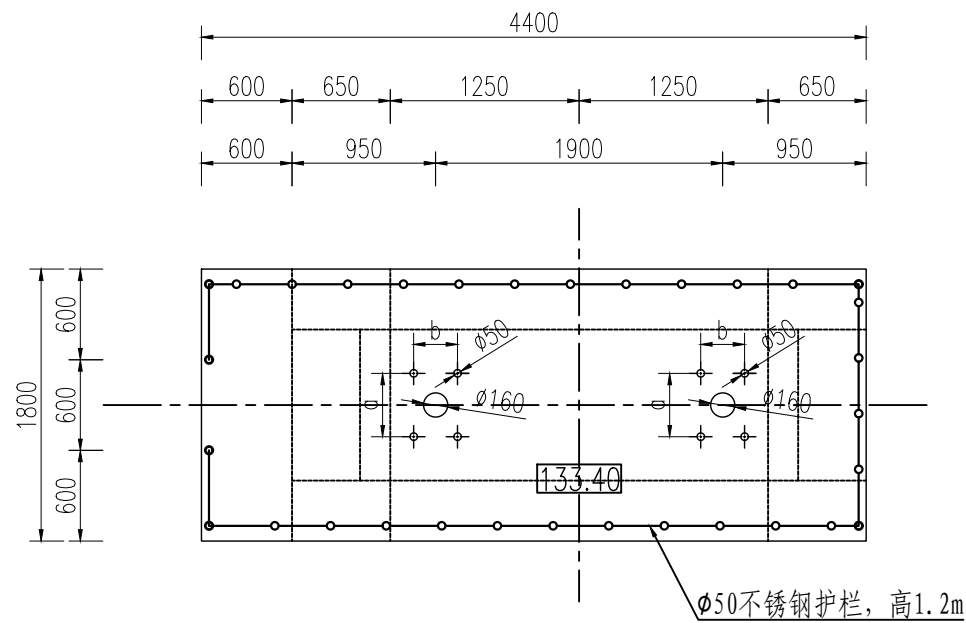


说明:

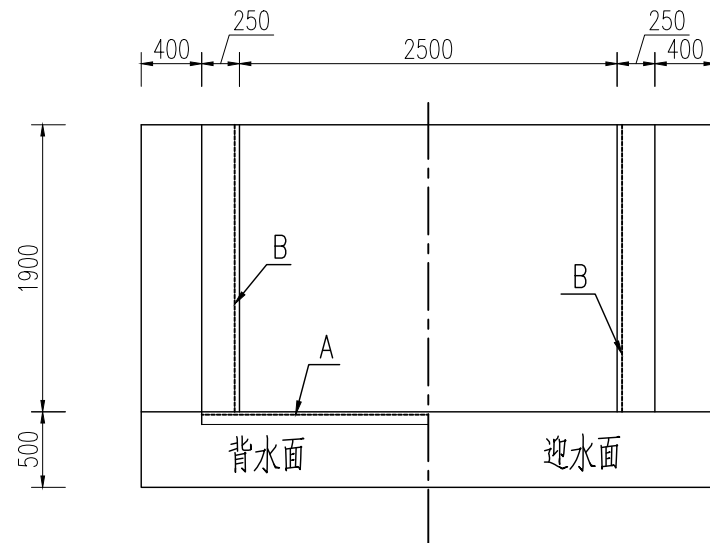
- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、图中材料: 钢筋混凝土闸门砼采用C30, 垫层砼为C20, 其余砼构件均为C25;
- 3、设计采用2.96×1.90mC30钢筋混凝土闸门, 止水橡皮、吊耳、地脚螺栓安装需预留对穿孔;
- 4、a、b的尺寸根据采购启闭机的尺寸进行确定;
- 5、闸门采用1台LQ-2*10型双吊点式螺杆启闭机(总启闭容量20t), 螺杆总长6.0m, 其中丝杆长度4.5m;
- 6、启闭台板进口处四周设不锈钢栏杆, 栏杆高度1.2m, 参考图集(15J403-1); 启闭机排架右侧设钢爬梯一个, 做法详见图集(15J401) T4A06。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

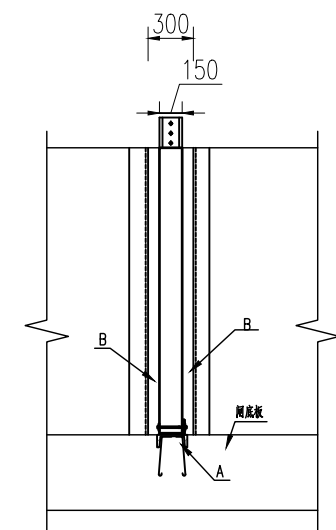
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库		技 施 设计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程		水 工 部分
审查	谷 静	谷 静	溢洪道进口段设计图 (2/5)		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-17	
				2026.08	



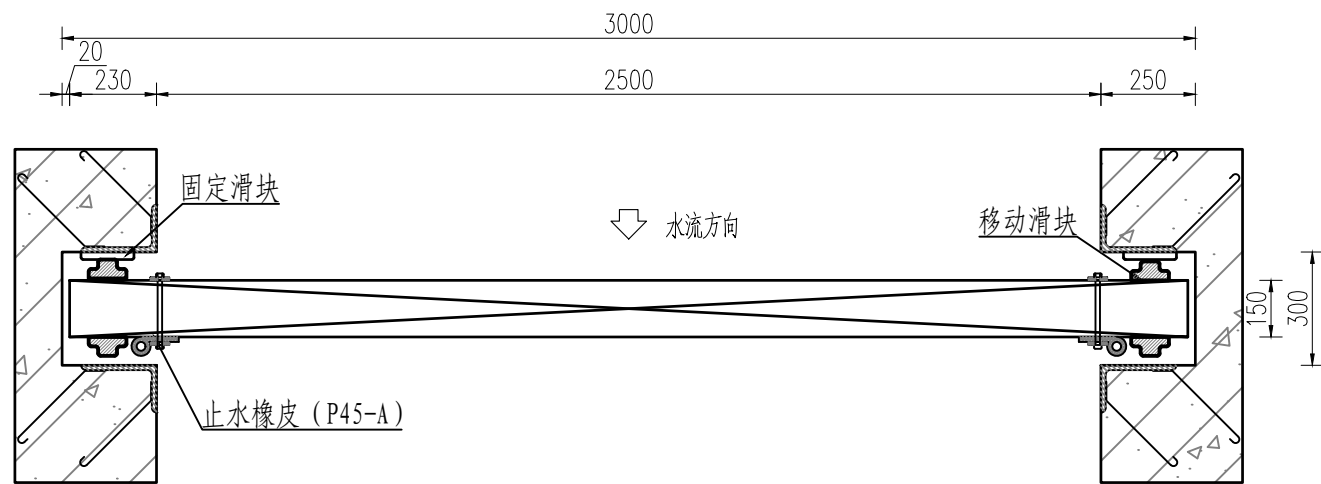
启闭台平面图 1:50



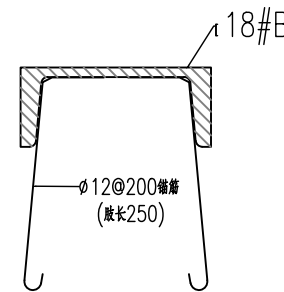
闸门槽埋件立面布置图 1:50



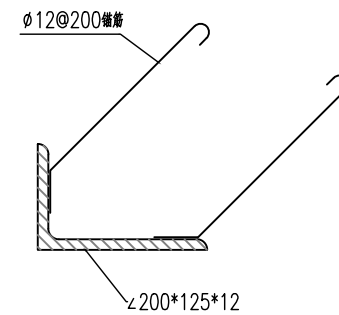
门槽埋件侧视图 1:50



闸门安装示意图 1:20



埋件A详图



埋件B详图

说明:

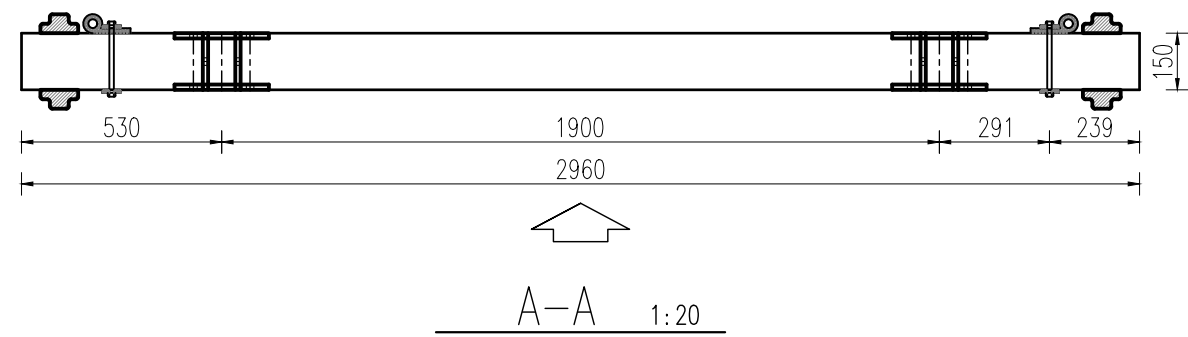
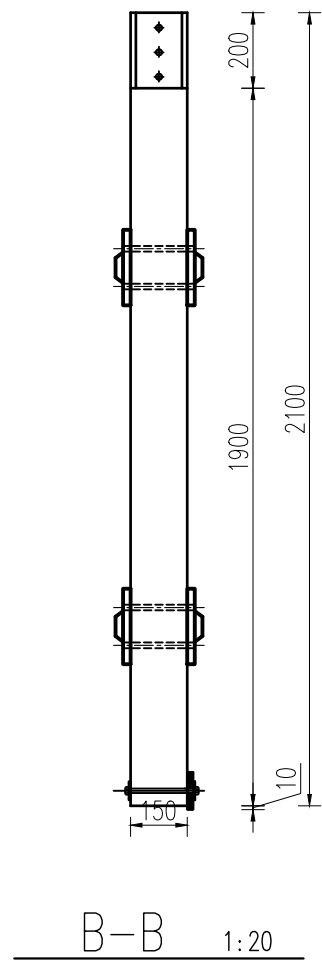
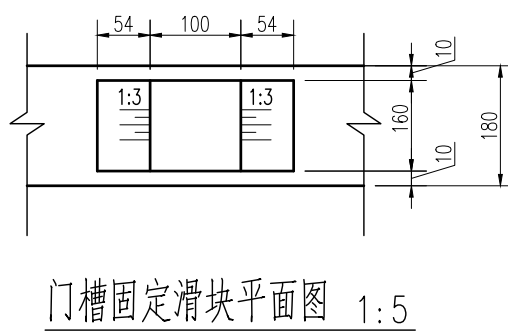
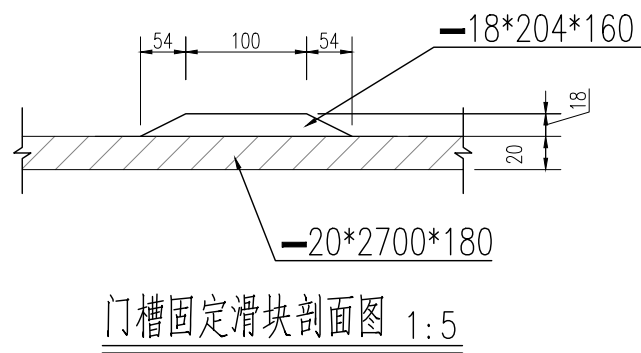
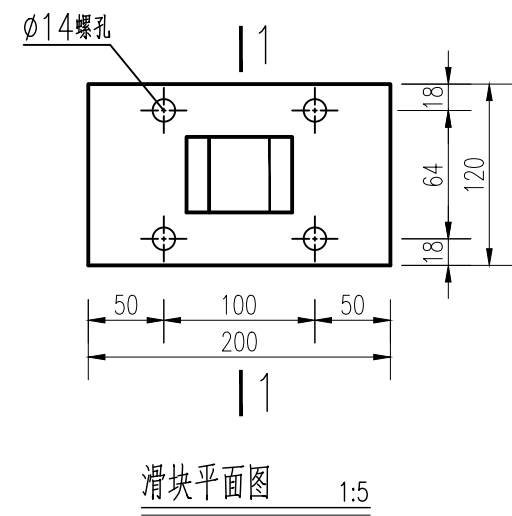
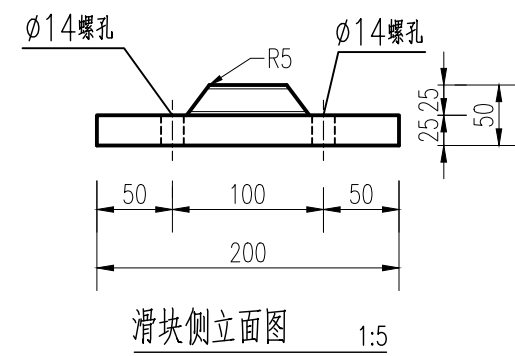
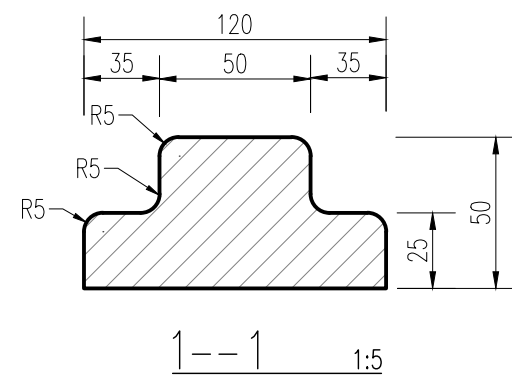
- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、图中材料: 钢筋混凝土闸门砦采用C30, 垫层砦为C20, 其余砦构件均为C25;
- 3、设计采用2.96×1.90mC30钢筋混凝土闸门, 止水橡皮、吊耳、地脚螺栓安装需预留对穿孔;
- 4、a、b的尺寸根据采购启闭机的尺寸进行确定;
- 5、闸门采用1台LQ-2*10型双吊点式螺杆启闭机, 螺杆总长6.0m, 其中丝杆长度4.5m;
- 6、启闭台板进口处四周设不锈钢栏杆, 栏杆高度1.2m, 参考图集22J403-1; 启闭机排架右侧设钢爬梯一个, 做法详见图集(15J401) T4A06;
- 7、构件接缝均采用连续焊缝; 锚筋与埋件搭接长度均为100mm, 采用双面焊接;
- 8、底坎相对平整度不得超过1mm, 门槽埋件整体平整度不得超过2mm;
- 9、埋件A腹板上均匀钻φ12排气孔, 间距200, 以便砦灌注密实;
- 10、图中尺寸以标注为准。

闸门槽埋件材料表

构件名称		规 格	件数	重 量 (kg)	备 注
埋件	底坎埋铁A	槽钢18#B 长2900	1	66.70	23.0kg/m
	门槽导铁B	∠200*125*12长1900	4	226.48	29.8kg/m
锚固钢筋		φ12 长430	110	42.00	0.888kg/m
门槽固定滑块		18*204*160	4	3.29	304不锈钢7930 kg/m3
合 计				338.47	单扇钢闸门埋件用量

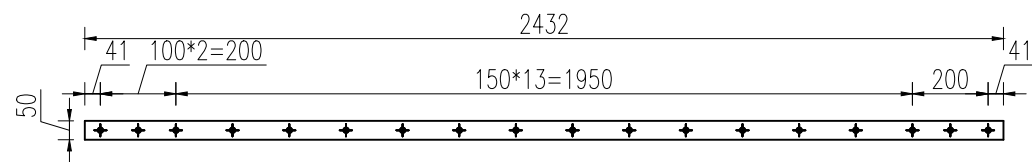
淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程		技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟			水 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	溢洪道进口段设计图 (3/5)			
校核	杨紫琴	杨紫琴				
设计	熊逸峰	熊逸峰				
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-18		

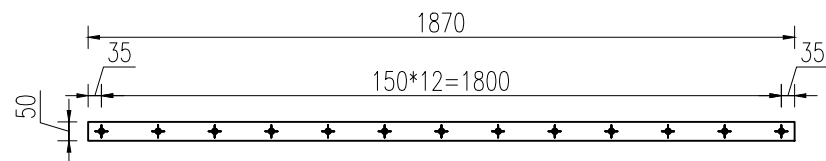


- 1、本图高程单位为m，尺寸单位为mm；
- 2、金属结构均采用双面贴角焊，焊缝高度为8毫米；采用双面搭接焊，焊接长度不小于5d(d为钢筋直径)；
- 3、闸门预埋螺栓应和加强筋及其它钢筋焊接一起；应留出螺帽位置；
- 4、固定滑块焊接采用304不锈钢基材加工，闸门就位以后根据实际尺寸对厚度进行调整加工，采用308不锈钢焊条焊接在上游侧门槽预埋件上，位置与闭门后移动滑块中心位置对应。

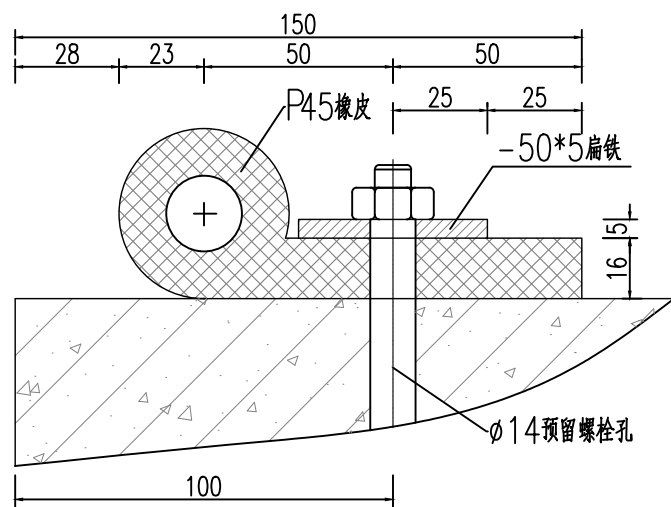
淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟					水 工 部分	
审查	谷 静	谷静 杨紫琴 熊逸峰 肖其铮	溢洪道进口段设计图 (4/5)				
校核	杨紫琴						
设计	熊逸峰						
制图	肖其铮						
设计证号	A132019732		比例	见图	日期	2026.08	
图号			HS-EXZ-G-19				



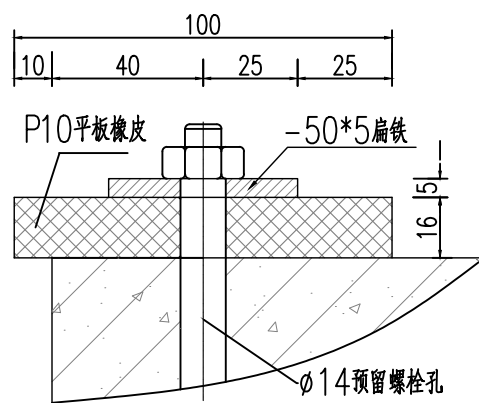
底向压铁孔位详图 1:20



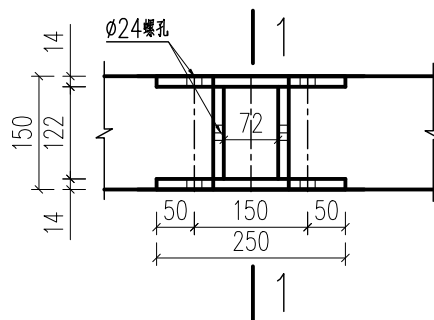
侧向压铁孔位详图 1:20



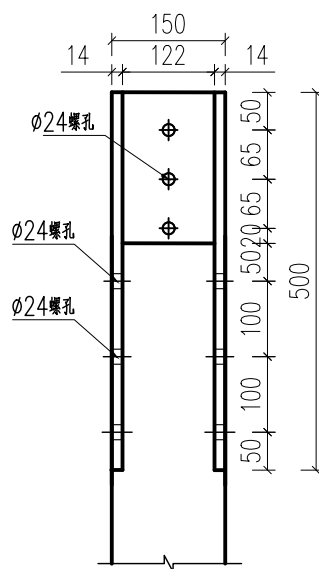
侧止水详图 1:2



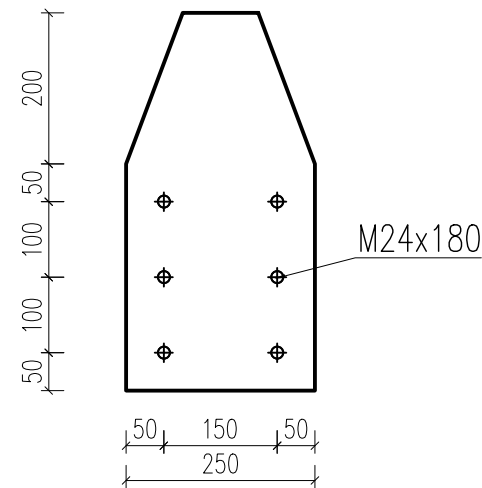
底止水详图 1:2



吊耳俯视图 1:10



吊耳侧视图 1:10



吊耳侧视图 1:10

单块闸门材料表

材料名称	规格 (mm)	数量	备注
P型橡皮	P45	3.82m	
平板橡皮		2.56m	
吊耳螺栓	M24*180	18个	304不锈钢螺栓
侧水封压铁	-50*5	3.74m	
底水封压铁	-50*5	2.56m	
水封螺栓	M14*200	44个	304不锈钢螺栓
预埋螺栓	M20*450	4个	砂浆尺寸不够 处将栓杆弯折
吊耳	250*500	2件	由钢板焊接加工, 重28.57kg
滑块螺栓	M12x420	16个	304不锈钢螺栓
平面滑块	200x120x50	8个	钢板加工

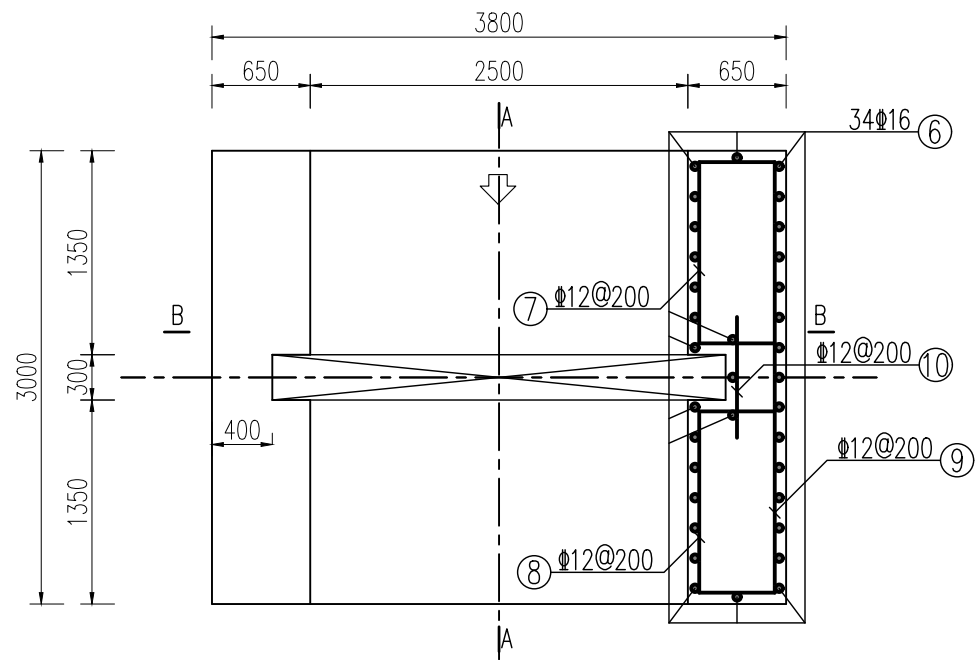
注意: 焊接构件均采用8mm角焊缝满焊

说明:

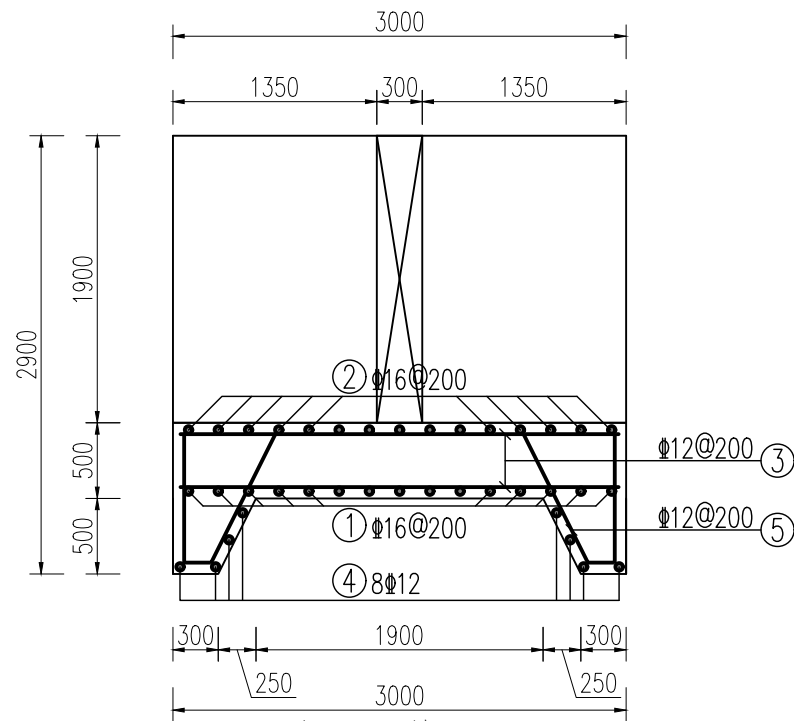
- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、金属结构均采用双面贴角焊, 焊缝高度为8毫米; 采用双面搭接焊, 焊接长度不小于5d (d为钢筋直径);
- 3、闸门预埋螺栓应和加强筋及其它钢筋焊接一起; 应留出螺帽位置;
- 4、固定滑块焊接采用304不锈钢基材加工, 闸门就位以后根据实际尺寸对厚度进行调整加工, 采用308不锈钢焊条焊接在上游侧门槽预埋件上, 位置与闭门后移动滑块中心位置对应。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

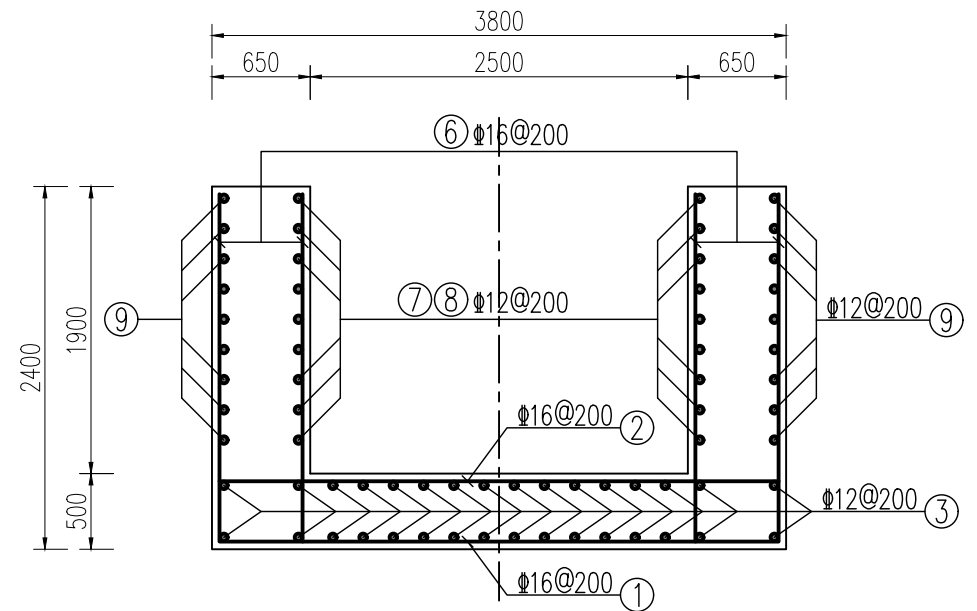
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分
审查	谷 静	谷 静	溢洪道进口段设计图 (5/5)			
校核	杨紫琴	杨紫琴				
设计	熊逸峰	熊逸峰				
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-20		



新建溢洪道闸门段平面钢筋图 1:50



A-A断面配筋图 1:50



B-B断面配筋图 1:50

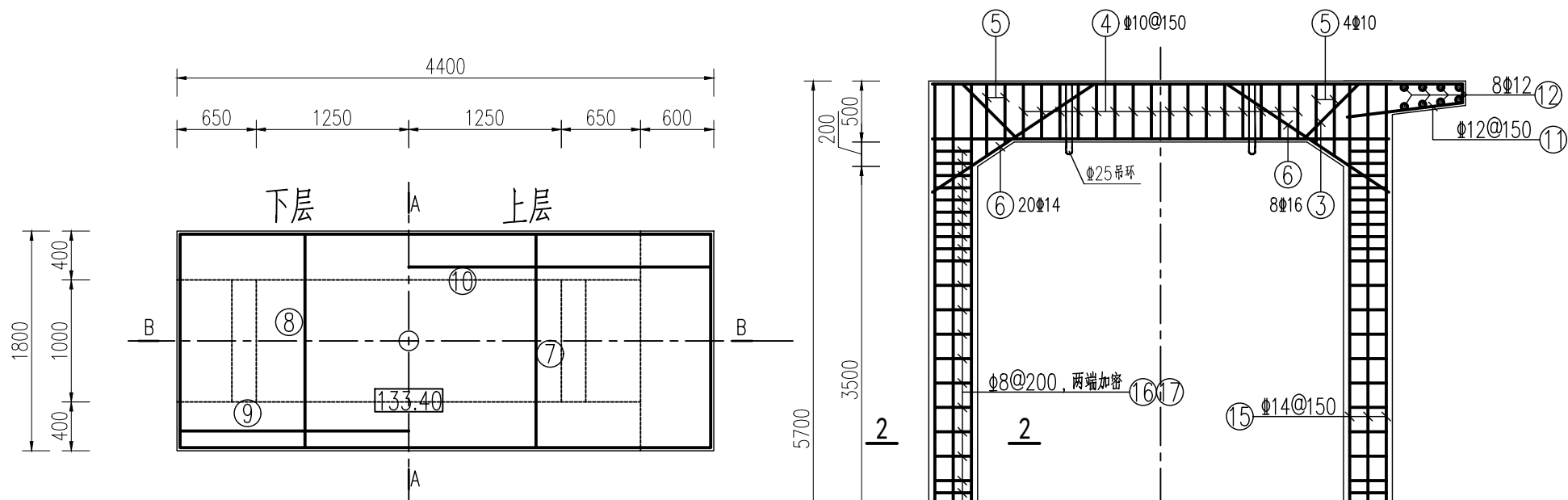
说明:

- 1、本图高程单位为m，尺寸单位为mm；
- 2、主筋保护层厚度取50mm；最大裂缝宽度不大于0.3mm；
- 3、图中除Φ8为HPB300钢筋外，其它均为HRB400钢筋，钢筋焊接采用搭接焊；受力钢筋均须满足其锚固长度；钢筋采用双面焊接连接时，焊缝长度不小于5d，钢筋采用单面焊接连接时，焊缝长度不小于10d，焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm，位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%；
- 4、箍筋做成封闭式；采用绑扎骨架时，箍筋末端应做成不小于135度的弯钩，弯钩端头平直段长度不应小于10d；也可焊成封闭环式；
- 5、底板布置Φ14支撑筋，纵、横间距为1.0m，侧墙布置Φ8拉筋，纵、横间距为0.4m；
- 6、钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考，施工时需根据实际尺寸重新复核。

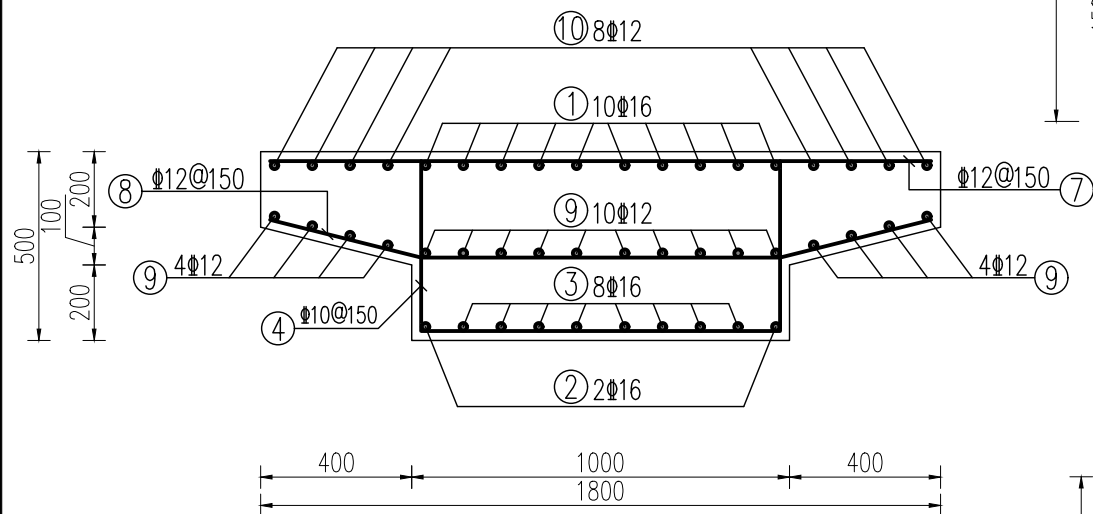
钢筋表									
部位	序号	钢筋形状	钢筋直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长度 (m)	每米钢筋 重量 (kg)	总重量 (kg)	备注
溢洪道进口段闸室	1		16	4600	15	69.00	1.580	109.02	
	2		16	3700	15	55.50	1.580	87.69	
	3		12	2900	32	92.80	0.888	82.41	
	4		12	3700	8	29.60	0.888	26.28	
	5		12	2680	38	101.84	0.888	90.43	
	6		16	2500	68	170.00	1.580	268.60	
	7		12	2250	18	40.50	0.888	35.96	
	8		12	2250	18	40.50	0.888	35.96	
	9		12	3850	18	69.30	0.888	61.54	
	10		12	800	18	14.40	0.888	12.79	
			8	850	40	34.00	0.395	13.43	
			14	2000	6	12.00	1.210	14.52	
	小计							838.64	
	合计	考虑5%的损耗						880.57	

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

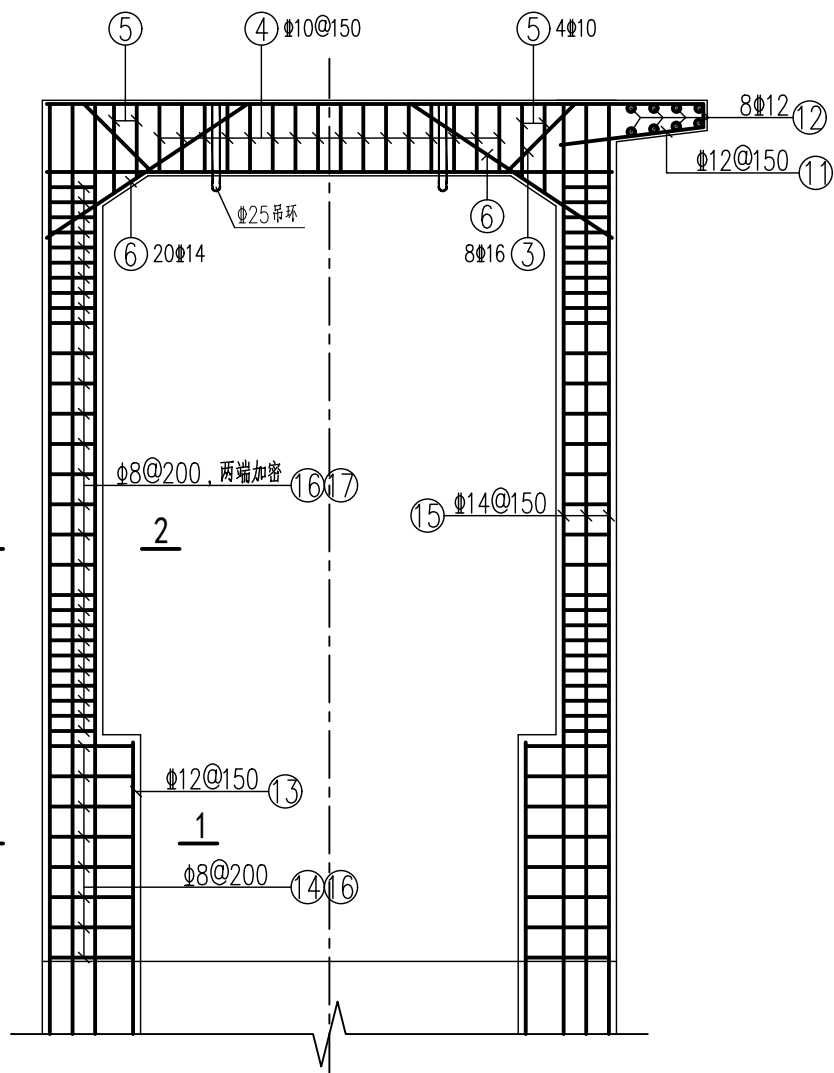
批准	朱智兵		赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设计	
核定	张丽娟						水 工 部分	
审查	谷 静		溢洪道进口段配筋图 (1/3)					
校核	杨紫琴							
设计	熊逸峰							
制图	肖其铮		比例	见图	日 期	2026.08		
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-21				



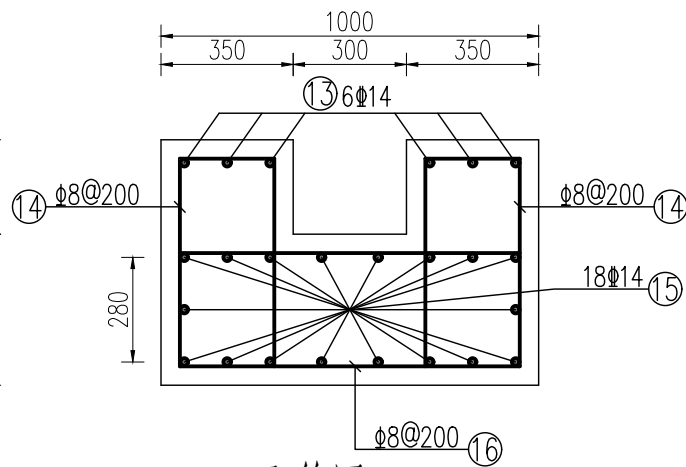
启闭台平面配筋图 1:50



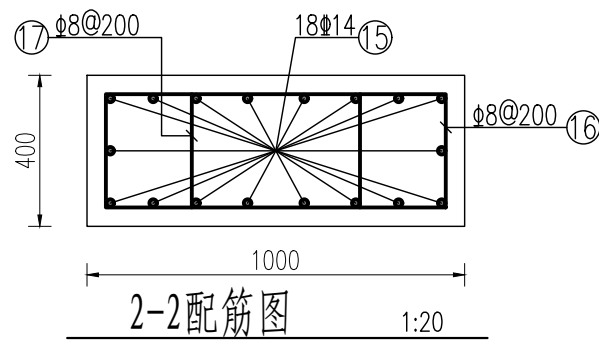
A-A配筋图 1:20



B-B配筋图 1:50



1-1配筋图 1:20



2-2配筋图 1:20

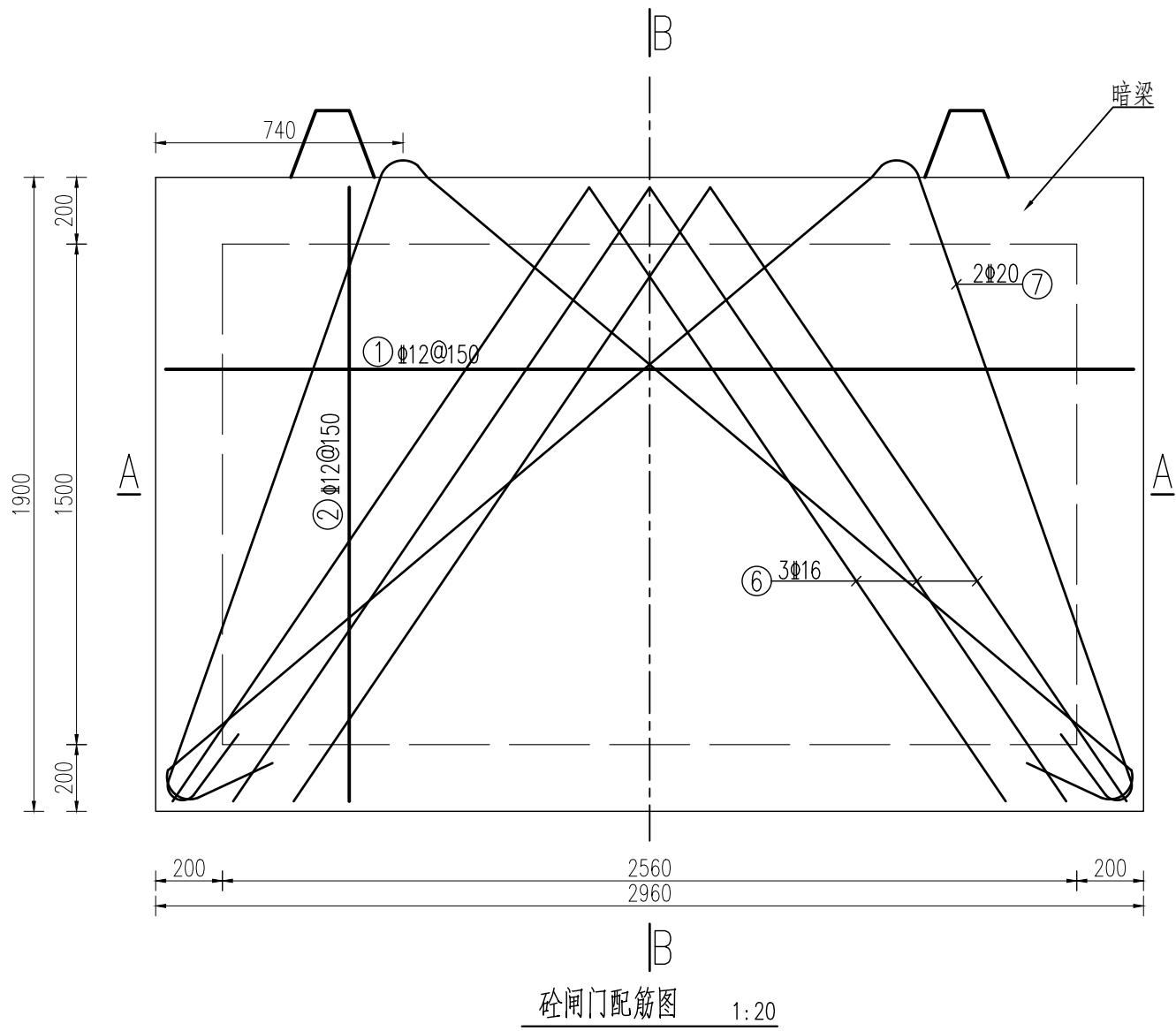
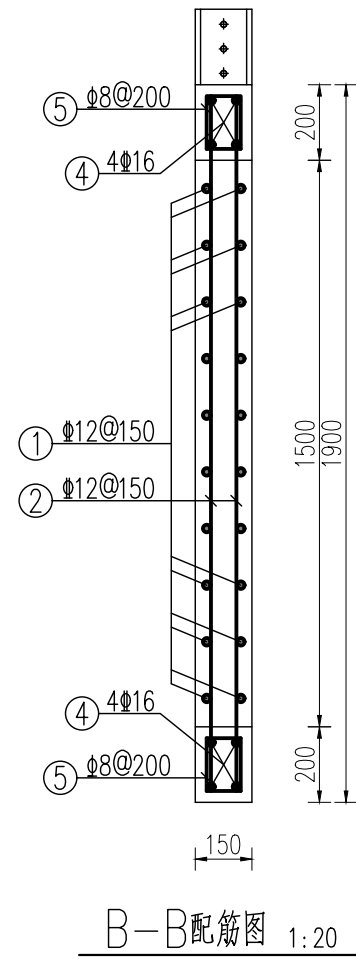
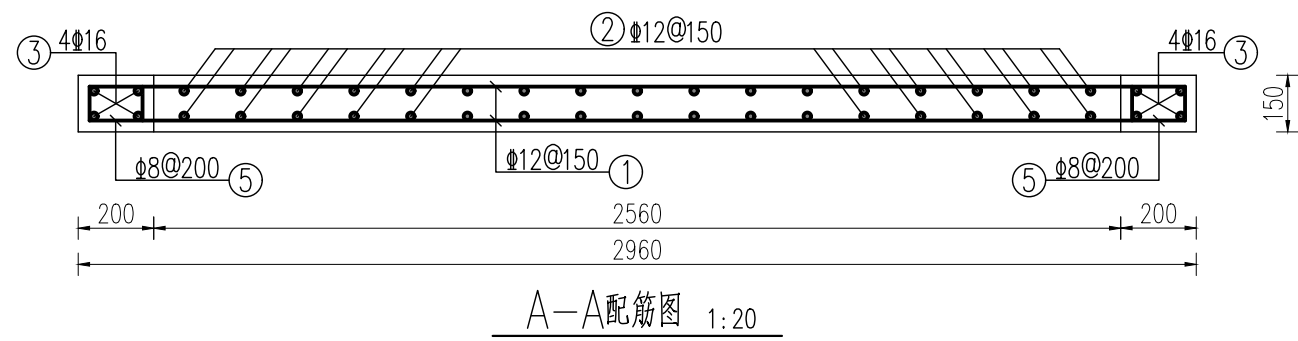
说明:

- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、构件砼强度等级均为C25; 主筋砼保护层厚度: 梁、柱为30mm, 板为25mm;
- 3、图中除 $\Phi 8$ 为HPB300钢筋外, 其它均为HRB400钢筋, 钢筋焊接采用搭接焊; 受力钢筋均须满足其锚固长度; 钢筋采用双面焊接连接时, 焊缝长度不小于5d, 钢筋采用单面焊接连接时, 焊缝长度不小于10d, 焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm, 位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%;
- 4、箍筋做成封闭式; 采用绑扎骨架时, 箍筋末端应做成不小于135度的弯钩, 弯钩端头平直段长度不应小于10d; 也可焊成封闭环式;
- 5、钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考, 施工时需根据实际尺寸重新复核。

钢筋表									
部位	序号	钢筋形状	钢筋直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长度 (m)	每米钢筋 重量 (kg)	总重量 (kg)	备注
溢洪道进口段启闭平台及立柱	1		16	4620	10	46.20	1.580	73.00	
	2		16	3700	2	7.40	1.580	11.69	
	3		16	4950	8	39.60	1.580	62.57	
	4		10	2980	16	47.68	0.617	29.42	
	5		10	3160	4	12.64	0.617	7.80	
	6		14	1597	20	31.94	1.210	38.65	
	7		12	1750	30	52.50	0.888	46.62	
	8		12	1774	30	53.22	0.888	47.26	
	9		12	3750	18	67.50	0.888	59.94	
	10		12	4350	8	34.80	0.888	30.90	
	11		12	2035	13	26.46	0.888	23.49	
	12		12	1750	8	14.00	0.888	12.43	
	13		14	2450	12	29.40	1.210	35.57	
	14		8	1960	32	62.72	0.395	24.77	
	15		14	6675	36	240.30	1.210	290.76	
	16		8	2760	72	198.72	0.395	78.49	
	17		8	1780	72	128.16	0.395	50.62	
	吊环		25	1378.50	2	2.76	3.850	10.61	
	小计							934.610	
	合计	考虑5%的损耗							981.34

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程			技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部 分	
审查	谷 静	谷 静	溢洪道进口段配筋图 (2/3)				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-22			



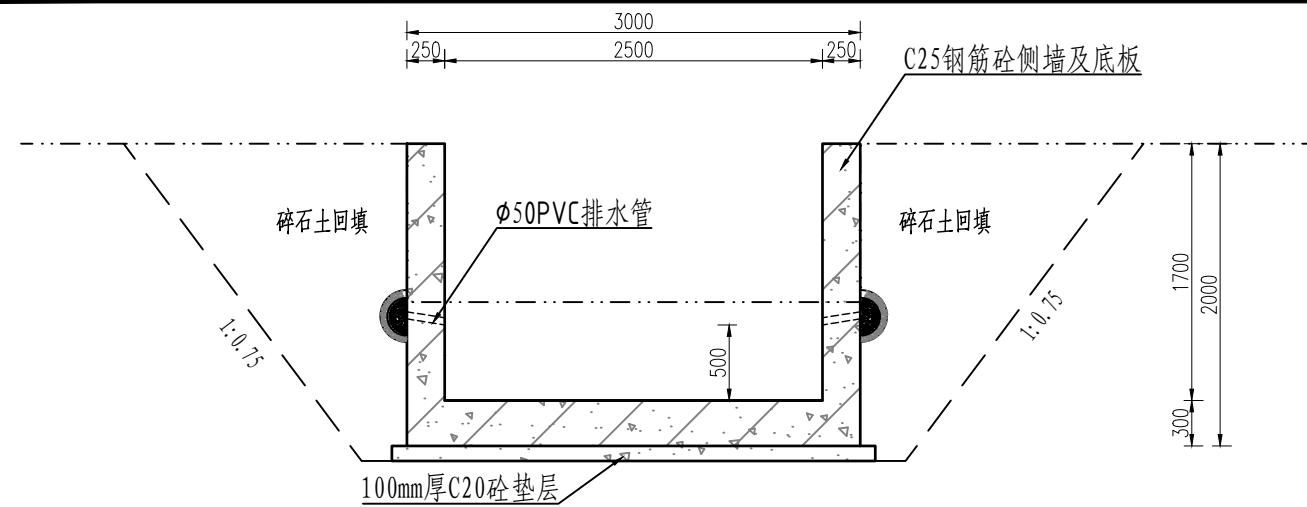
钢筋表									
部位	序号	钢筋形状	钢筋直径 (mm)	单根长 度 (mm)	根数	总长度 (m)	每米钢筋 重量 (kg)	总重量 (kg)	备注
溢洪道进口段闸门	1	2900	12	2900	20	58.00	0.888	51.50	
	2	1840	12	1840	34	62.56	0.888	55.55	
	3	1840	16	1840	8	14.72	1.580	23.26	
	4	2900	16	2900	8	23.20	1.580	36.66	
	5	140	8	660	48	31.68	0.395	12.51	
	6	2225	12	4450	3	13.35	0.888	11.85	
	7	205 1817 130	20	5171	2	10.34	2.470	25.54	
	小计							191.339	
	合计	考虑5%的损耗							200.91

说明:

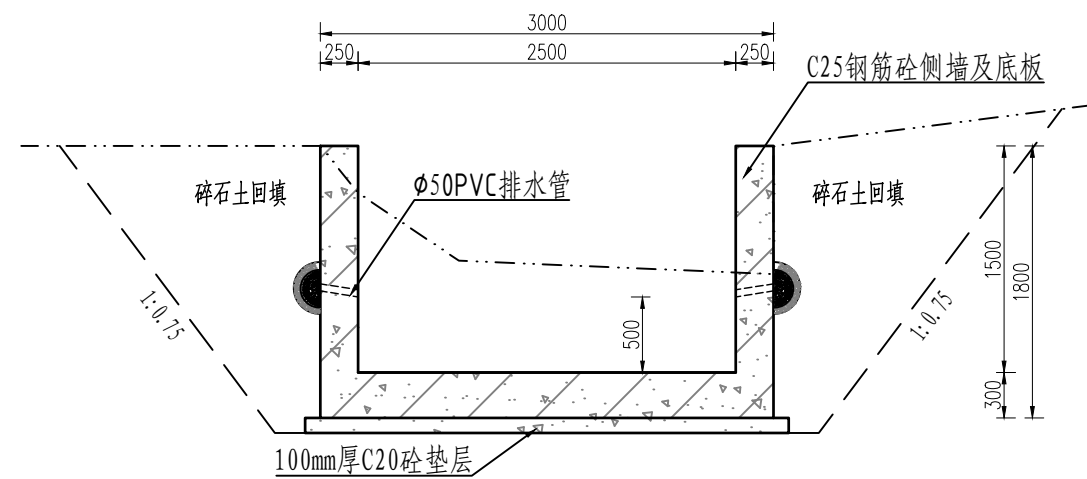
- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、图中材料: 闸门砼强度等级均为C30; 主筋保护层厚度: 板取30mm;
- 3、图中除 $\phi 8$ 为HPB300钢筋外, 其它均为HRB400钢筋; 钢筋搭接应满足规范要求;
- 4、配双层钢筋的板, 如果没有竖向架立筋, 则增设 $\phi 16 @ 1000$ 的支撑筋; 直墙设 $\phi 8$ 间距为600*500mm (宽*高) 的连接拉筋;
- 5、钢筋下料前请按图纸尺寸仔细核对钢筋表。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

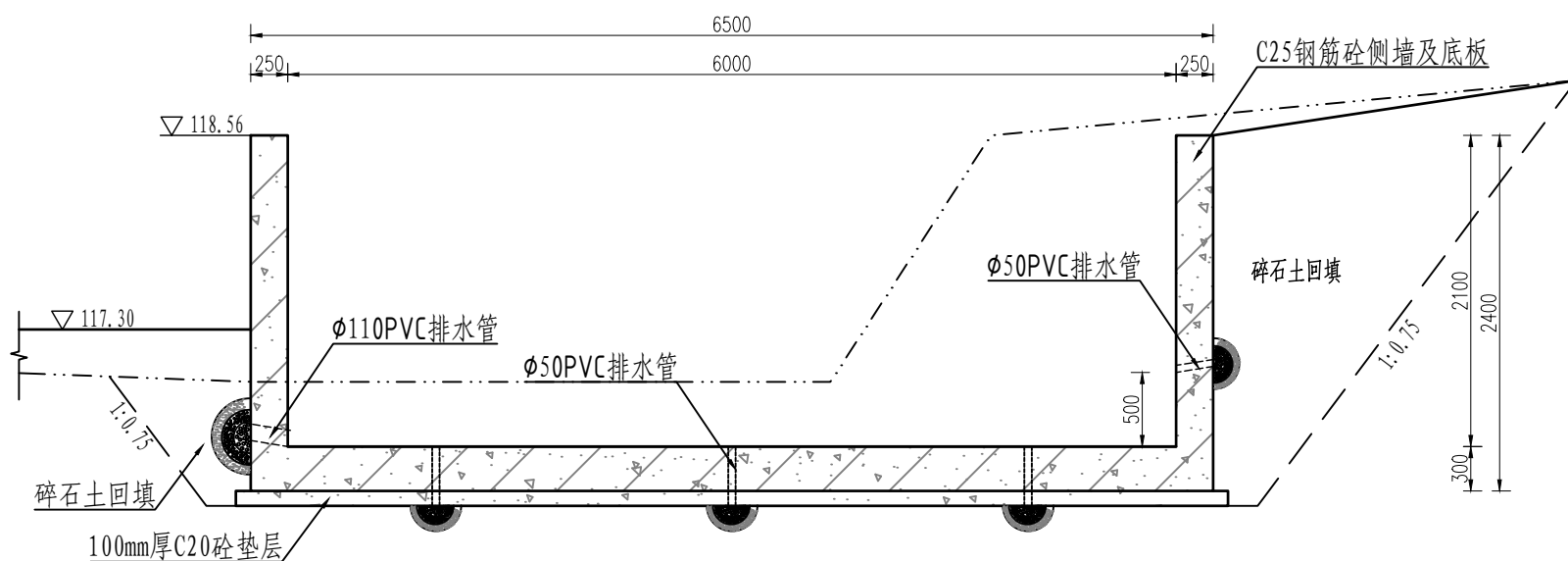
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部 分	
审查	谷 静	谷 静	溢洪道进口段配筋图 (3/3)				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026. 08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-23			



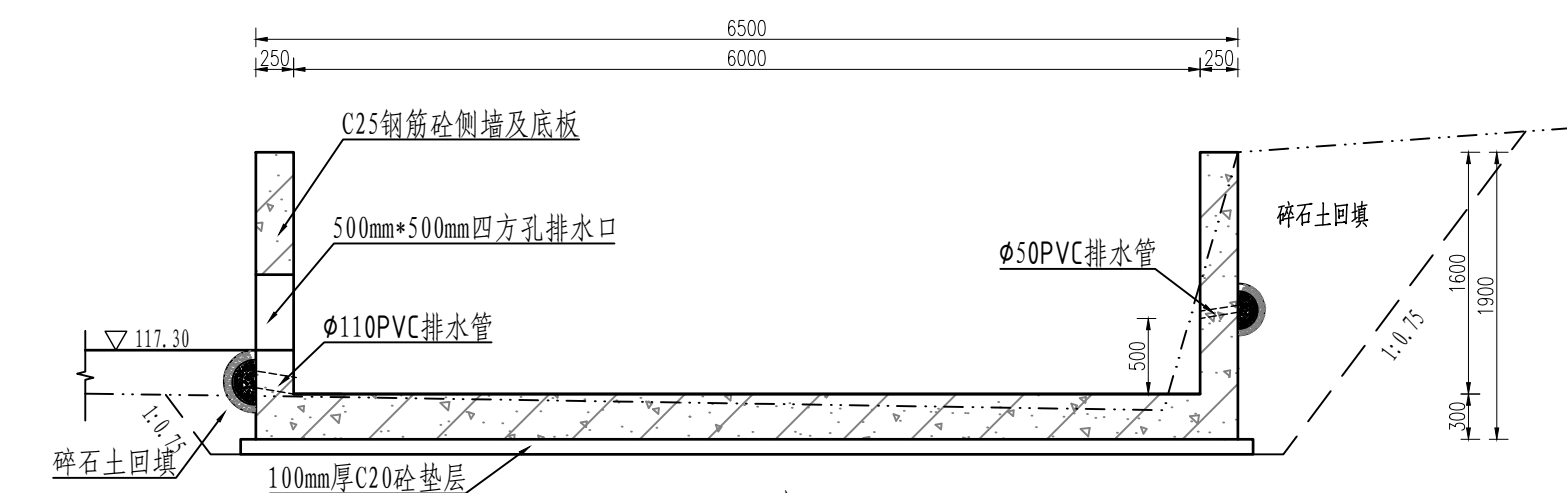
Y0+010-Y0+020断面图 1:50



Y0+020-Y0+037断面图 1:50



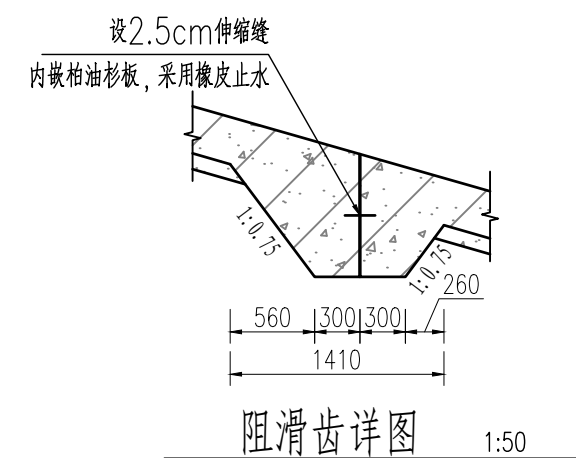
Y0+037-Y0+050断面图 1:50



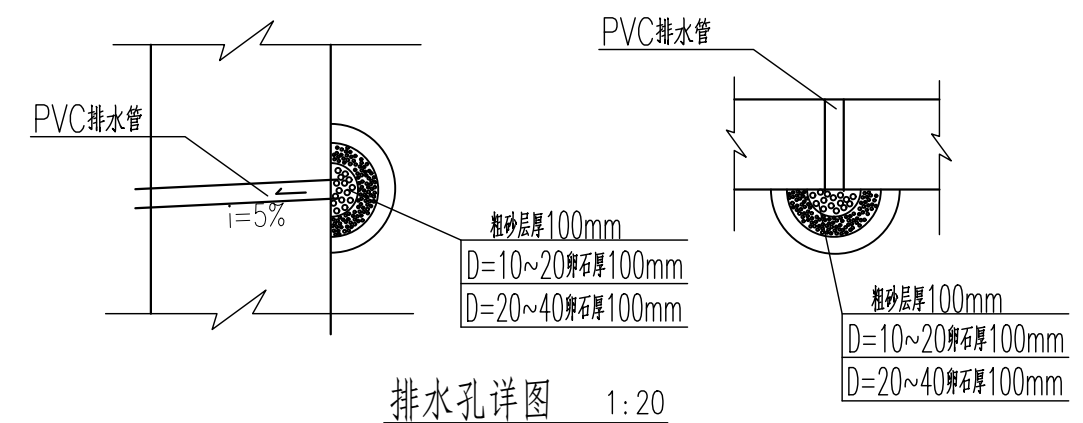
Y0+050-Y0+065断面图 1:50

说明:

- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、图中材料: 垫层砼强度为C20, 其他砼构件均为C25;
- 3、泄槽段与消力池段结合位置均设置伸缩缝, 缝宽25mm, 内嵌沥青杉板, 设651型橡皮止水;
- 4、泄槽段侧墙自底板以上0.5m起设置 $\phi 50$ PVC排水孔, 墙背对应位置设砂石反滤体, 排水孔横向间距为2.0m; 消力池底板排水孔间距为2.0m, 排水管采用 $\phi 50$ PVC管, 梅花形布置; 消力池段和泄洪渠左侧侧墙自底板处设置 $\phi 110$ PVC排水孔, 排坝脚渗水, 墙背对应位置设砂石反滤体, 排水孔横向间距为1.0m, 消力池段和泄洪渠右侧侧墙与泄槽段一致;
- 5、回填的土料选用碎石土, 碎石与黏性土按5:5体积比混合。



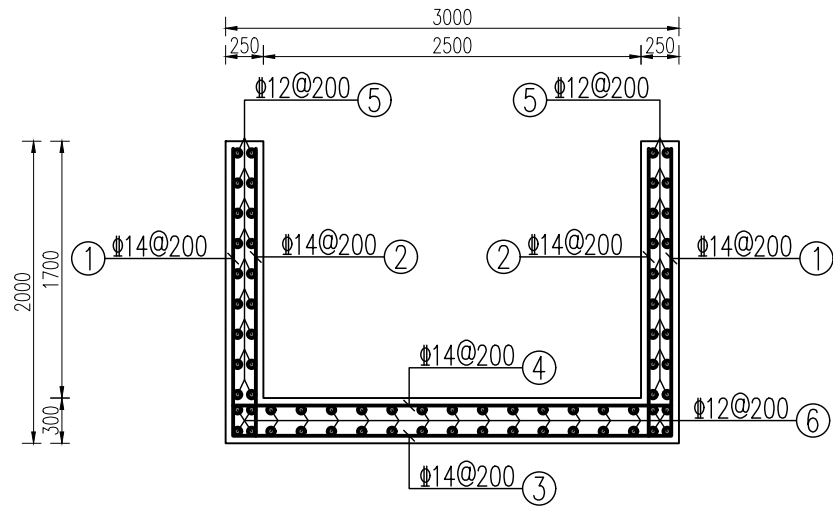
阻滑齿详图 1:50



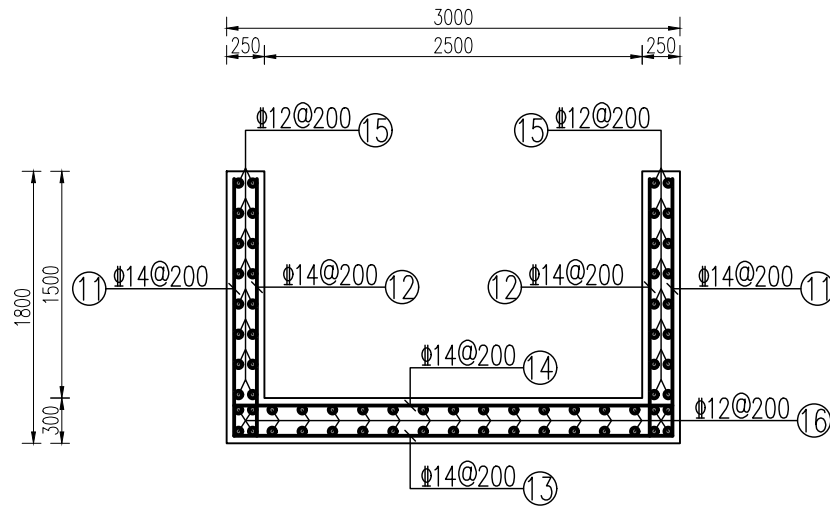
排水孔详图 1:20

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

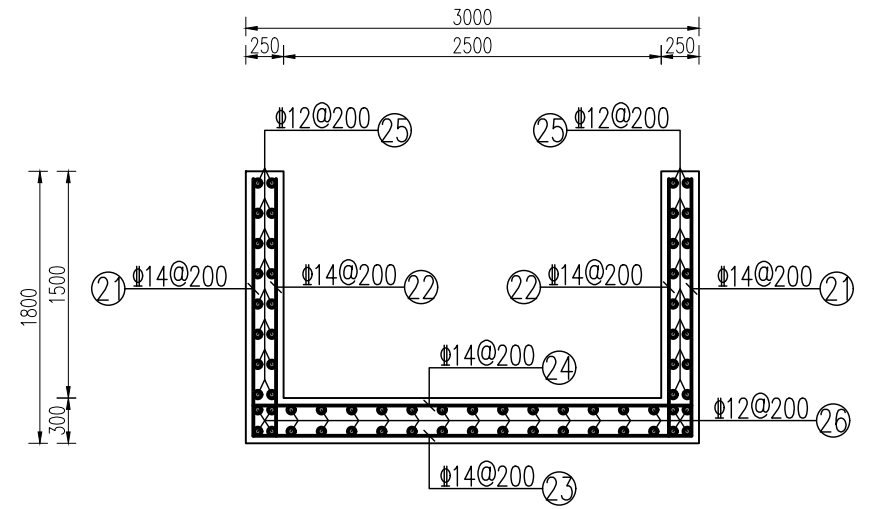
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程			技 施 设计
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分
审查	谷 静	谷 静	溢洪道Y0+010-Y0+065断面图			
校核	杨紫琴	杨紫琴				
设计	熊逸峰	熊逸峰				
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-24		



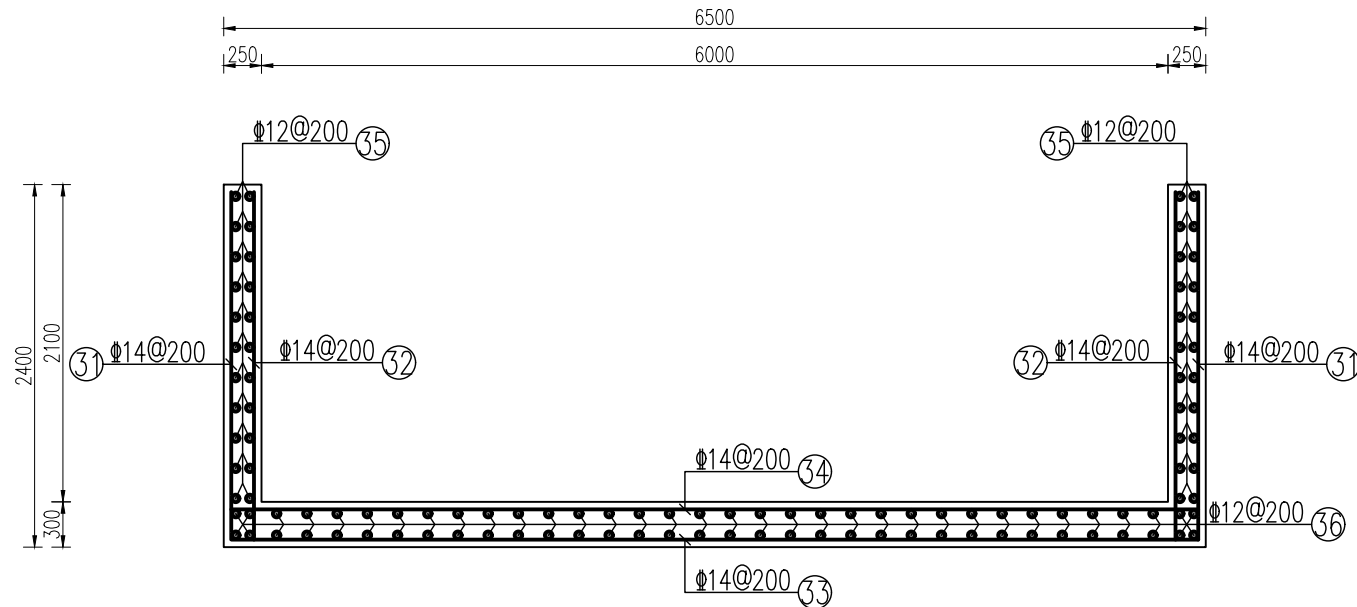
Y0+010-Y0+020断面配筋图 1:50



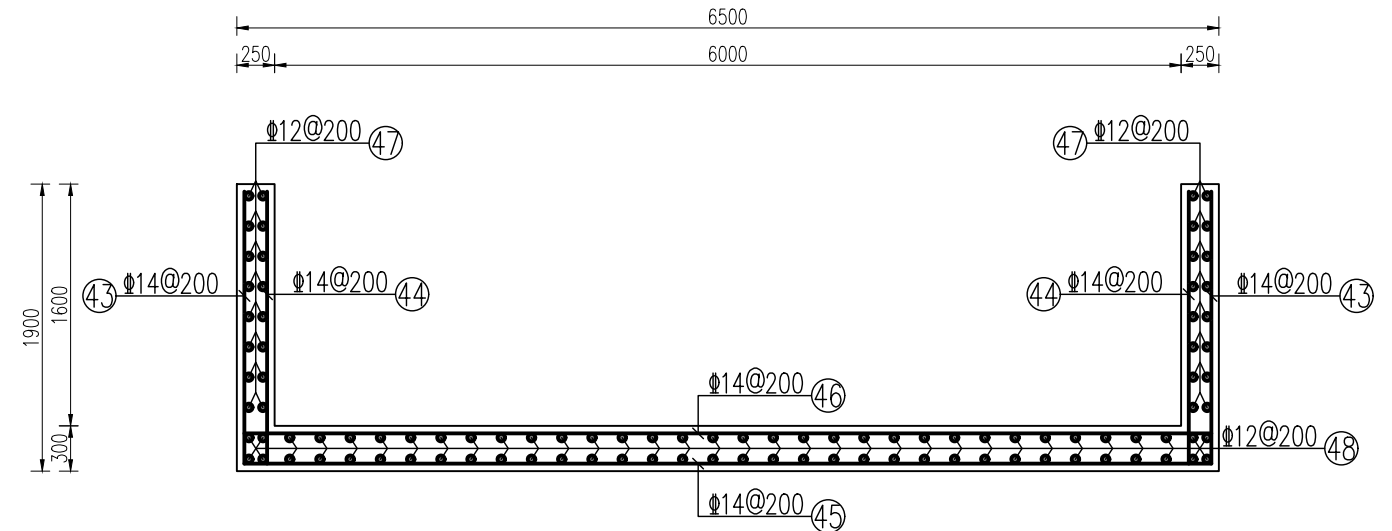
Y0+020-Y0+030断面配筋图 1:50



Y0+030-Y0+037断面配筋图 1:50



Y0+037-Y0+050断面配筋图 1:50



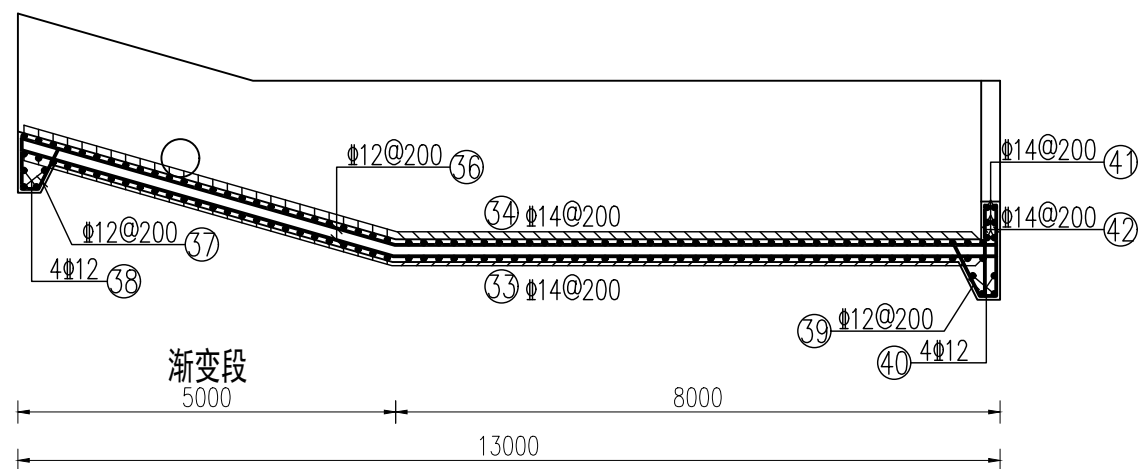
Y0+050-Y0+065断面配筋图 1:50

说明:

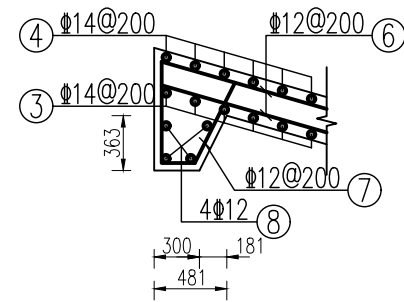
- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、主筋保护层厚度取50mm; 最大裂缝宽度不大于0.3mm;
- 3、图中除Φ8为HPB300钢筋外, 其它均为HRB400钢筋, 钢筋焊接采用搭接焊; 受力钢筋均须满足其锚固长度; 钢筋采用双面焊接连接时, 焊缝长度不小于5d, 钢筋采用单面焊接连接时, 焊缝长度不小于10d, 焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm, 位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%;
- 4、箍筋做成封闭式; 采用绑扎骨架时, 箍筋末端应做成不小于135度的弯钩, 弯钩端头平直段长度不应小于10d; 也可焊成封闭环式;
- 5、底板布置Φ14支撑筋, 纵、横间距为1.0m, 侧墙布置Φ8拉筋, 纵、横间距为0.4m;
- 6、钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考, 施工时需根据实际尺寸重新复核。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

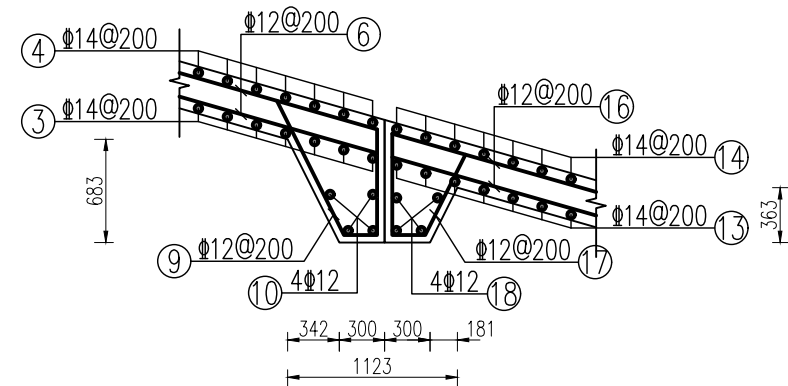
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程		技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟			水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	溢洪道Y0+010-Y0+065断面 配筋图 (1/3)		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-25	
				2026. 08	



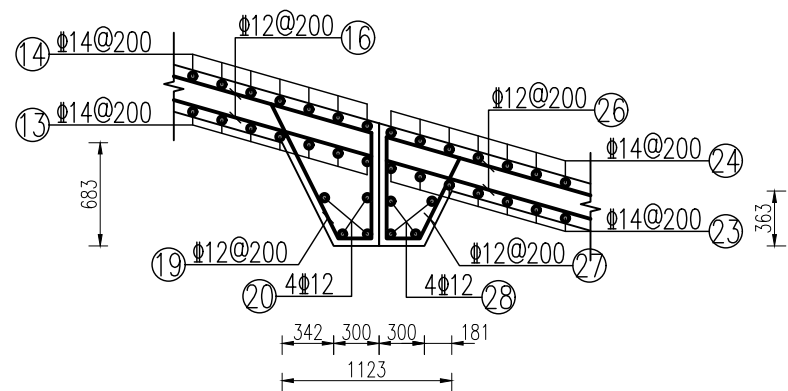
Y0+037-Y0+050纵断面配筋图 1:100



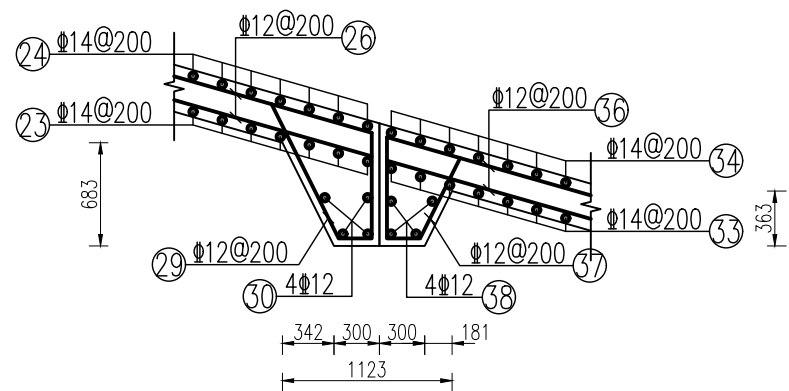
1#齿槽配筋图 1:50



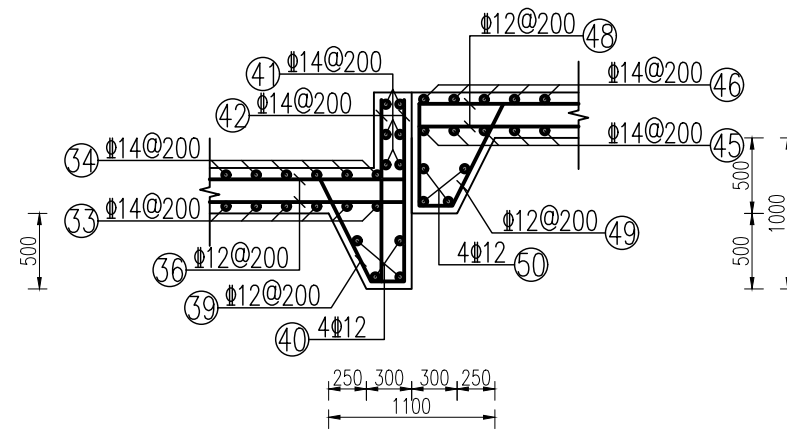
2#齿槽配筋图 1:50



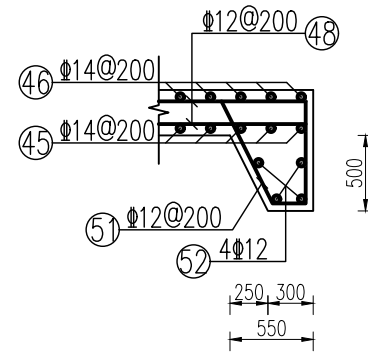
3#齿槽配筋图 1:50



4#齿槽配筋图 1:50



5#齿槽配筋图 1:50



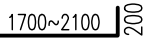
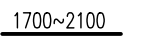
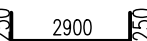
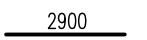
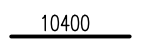
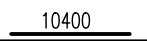
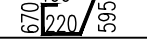
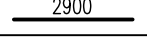
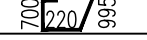
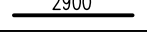
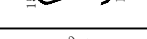
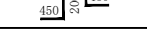
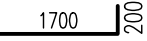
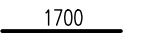
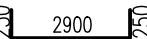
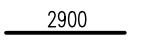
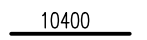
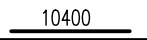
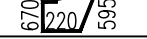
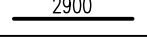
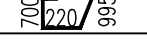
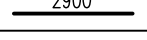
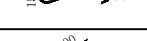
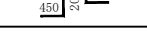
6#齿槽配筋图 1:50

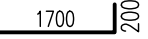
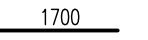
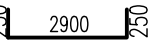
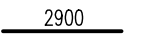
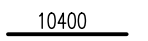
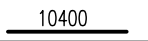
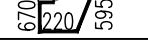
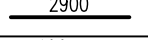
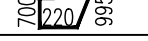
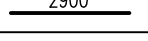
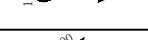
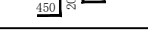
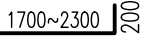
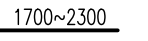
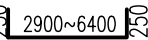
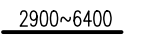
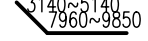
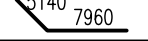
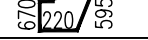
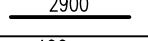
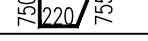
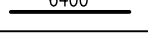
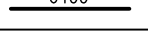
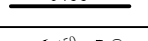
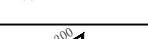
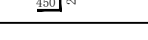
说明:

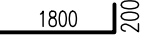
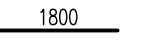
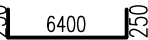
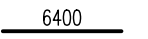
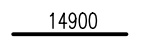
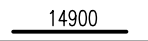
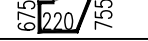
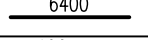
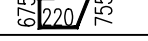
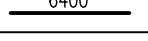
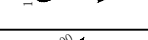
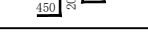
- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、主筋保护层厚度取50mm; 最大裂缝宽度不大于0.3mm;
- 3、图中除Φ8为HPB300钢筋外, 其它均为HRB400钢筋, 钢筋焊接采用搭接焊; 受力钢筋均须满足其锚固长度; 钢筋采用双面焊接连接时, 焊缝长度不小于5d, 钢筋采用单面焊接连接时, 焊缝长度不小于10d, 焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm, 位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%;
- 4、箍筋做成封闭式; 采用绑扎骨架时, 箍筋末端应做成不小于135度的弯钩, 弯钩端头平直段长度不应小于10d; 也可焊成封闭环式;
- 5、底板布置Φ14支撑筋, 纵、横间距为1.0m, 侧墙布置Φ8拉筋, 纵、横间距为0.4m;
- 6、钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考, 施工时需根据实际尺寸重新复核。

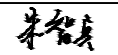
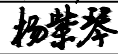
淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库		技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程		水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	溢洪道Y0+010-Y0+065断面 配筋图 (2/3)		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-26	
				2026.08	

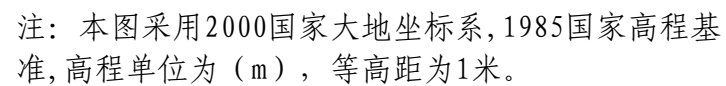
钢筋表									
部位	序号	钢筋形状	钢筋直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长度 (m)	每米钢筋重量 (kg)	总重量 (kg)	备注
Y0+01 0-Y0+ 020	1		14	2100	106	222.60	1.210	269.35	
	2		14	1900	106	201.40	1.210	243.69	
	3		14	3400	53	180.20	1.210	218.04	
	4		14	2900	53	153.70	1.210	185.98	
	5		12	10400	36	374.40	0.888	332.47	
	6		12	10400	34	353.60	0.888	314.00	
	7		12	1885	16	30.16	0.888	26.78	
	8		12	2900	4	11.60	0.888	10.30	
	9		12	2315	16	37.04	0.888	32.89	
	10		12	2900	4	11.60	0.888	10.30	
			8	450	274	123.30	0.395	48.70	
			14	1600	20	32.00	1.210	38.72	
	小计							1731.222	
	合计	考虑5%的损耗							1817.78
Y0+02 0-Y0+ 030	11		14	1900	106	201.40	1.210	243.69	
	12		14	1700	106	180.20	1.210	218.04	
	13		14	3400	53	180.20	1.210	218.04	
	14		14	2900	53	153.70	1.210	185.98	
	15		12	10400	32	332.80	0.888	295.53	
	16		12	10400	34	353.60	0.888	314.00	
	17		12	1885	16	30.16	0.888	26.78	
	18		12	2900	4	11.60	0.888	10.30	
	19		12	2315	16	37.04	0.888	32.89	
	20		12	2900	4	11.60	0.888	10.30	
			8	450	274	123.30	0.395	48.70	
			14	1600	20	32.00	1.210	38.72	
	小计							1642.977	
	合计	考虑5%的损耗							1725.13

Y0+03 0-Y0+ 037	21		14	1900	74	140.60	1.210	170.13	
	22		14	1700	74	125.80	1.210	152.22	
	23		14	3400	37	125.80	1.210	152.22	
	24		14	2900	37	107.30	1.210	129.83	
	25		12	10400	32	332.80	0.888	295.53	
	26		12	10400	34	353.60	0.888	314.00	
	27		12	1885	16	30.16	0.888	26.78	
	28		12	2900	4	11.60	0.888	10.30	
	29		12	2315	16	37.04	0.888	32.89	
	30		12	2900	4	11.60	0.888	10.30	
			8	450	194	87.30	0.395	34.48	
			14	1600	14	22.40	1.210	27.10	
	小计							1355.781	
	合计	考虑5%的损耗							1423.57
Y0+03 7-Y0+ 050	31		14	2500	134	335.00	1.210	380.42	
	32		14	2300	134	308.20	1.210	348.48	
	33		14	6900	66	455.40	1.210	495.98	
	34		14	6400	66	422.40	1.210	456.05	
	35		12	13045	44	573.98	0.888	509.69	
	36		12	13100	68	890.80	0.888	791.03	
	37		12	1885	16	30.16	0.888	26.78	
	38		12	2900	4	11.60	0.888	10.30	
	39		12	2125	33	70.13	0.888	62.27	
	40		12	6400	4	25.60	0.888	22.73	
	41		14	6400	6	38.40	1.210	46.46	
	42		14	6400	66	422.40	1.210	511.10	
			8	450	420	189.00	0.395	74.66	
			14	1600	68	108.80	1.210	131.65	
	小计							3867.614	
	合计	考虑5%的损耗							4061.00

Y0+03 0-Y0+ 037	43		14	2000	152	304.00	1.210	367.84	
	44		14	1800	152	273.60	1.210	331.06	
	45		14	6900	76	524.40	1.210	634.52	
	46		14	6400	76	486.40	1.210	588.54	
	47		12	14900	32	476.80	0.888	423.40	
	48		12	14900	68	1013.20	0.888	899.72	
	49		12	2050	33	67.65	0.888	60.07	
	50		12	2900	4	11.60	0.888	10.30	
	51		12	2050	33	67.65	0.888	60.07	
	52		12	6400	4	25.60	0.888	22.73	
			8	450	382	171.90	0.395	67.90	
			14	1600	90	144.00	1.210	174.24	
	小计							3640.404	
	合计	考虑5%的损耗							3822.42

淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵		赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设计 水 工 部分	
核定	张丽娟						
审查	谷 静		溢洪道Y0+010-Y0+065断面 配筋图（3/3）				
校核	杨紫琴						
设计	熊逸峰						
制图	肖其铮		比例	见图	日 期	2026.08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-27			

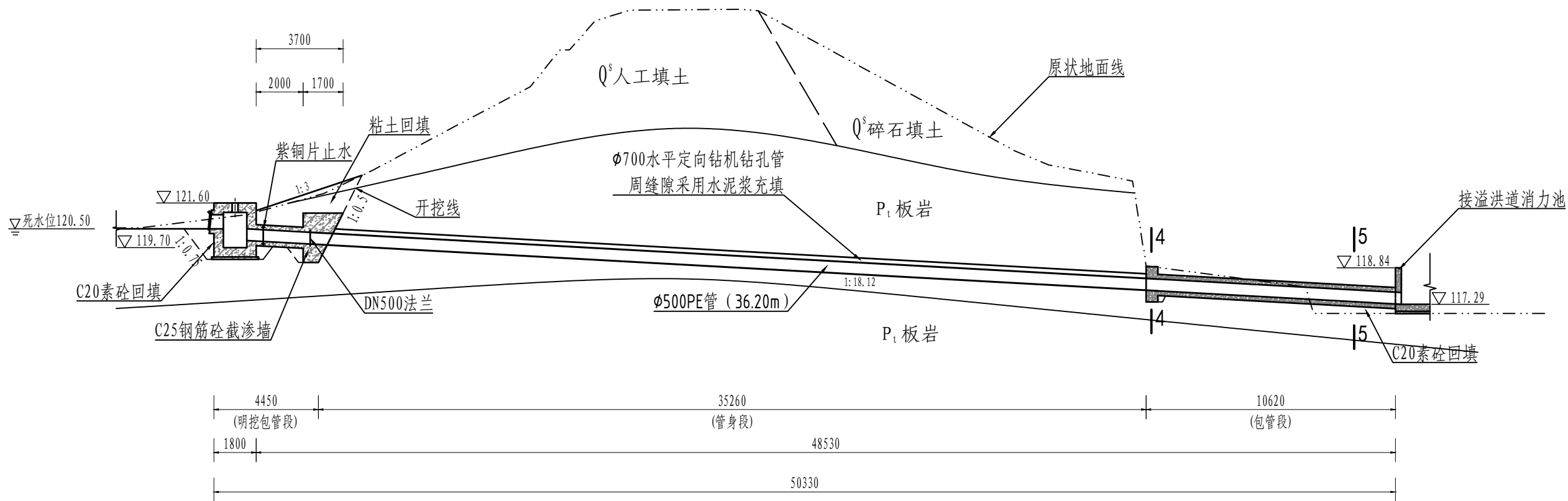
比例尺 1:500



控制点	坐标		备 注
	X	Y	
S1	3145514.3098	634827.8163	
S2	3145530.6393	634804.8149	
S3	3145473.1537	634823.5014	
S4	3145462.6613	634822.4013	

- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系；
- 2、工程措施：对原虹吸管进行挖废处理，新开输水涵洞，新建放水卧管及消力井；
- 3、在大坝右岸新建输水涵洞，管身长36.20m。涵洞采用水平定向钻机钻孔后内插 $\phi 500\text{mm}$ PE管，钻机孔径为 $\phi 700\text{mm}$ ，输水涵洞进口新建卧管控制放水，出口接溢洪道消力池，涵管出口段进行包管；
- 4、输水洞进出口位置可根据现场实际情况适当调整，但不得向靠近大坝侧移动；

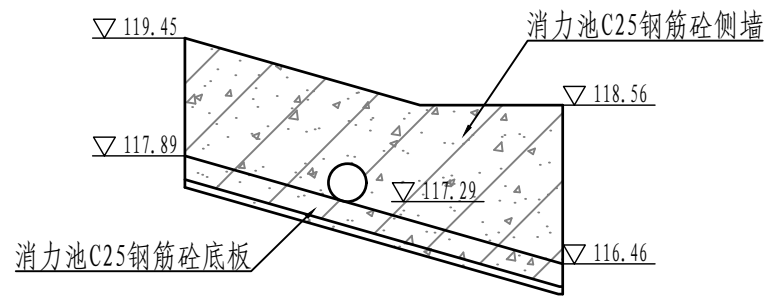
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程				技 施 设 计
核定	张丽娟						水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	输水涵除险加固平面布置图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-28			



新建输水涵洞纵剖面展开图 1:200

说明:

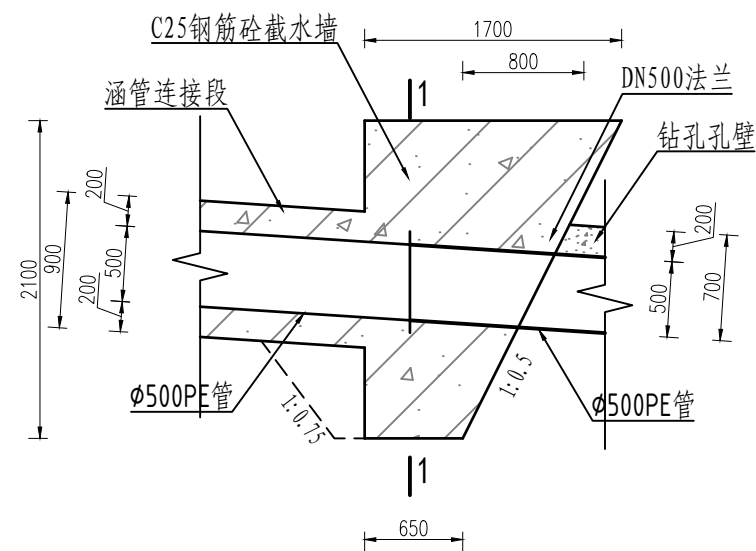
- 图中尺寸单位为mm, 高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系;
- 图中材料: 垫层采用C20F50砼, 其他均为C25W4F50砼;
- 在大坝右岸新建输水涵洞, 管身长36.20m。涵洞采用水平定向钻机钻孔后内插ø500mmPE管, 钻机孔径为ø700mm, 输水涵洞进口新建卧管控制放水, 出口接溢洪道消力池, 涵管出口段进行包管;
- PE管首端设法兰, 兼做止水环;
- 输水洞进出口位置可根据现场实际情况适当调整, 但不得向靠近大坝侧移动;
- 水平定向钻: (1) 钻孔施工工艺流程: 钻孔施工工艺流程: 孔位定位放线→边坡清理、孔位布置及平整施工平台→钻机定位→钻孔角度调整→钻孔→预扩孔→管线 (PE管+注浆管) 回拖→注浆 (注浆管回拖出孔); (2) 施工注意事项: ①当穿越轨迹两端有一定厚度的卵石层或不稳定地层时, 可采取套管、地质改良、开挖等措施处理后进行水平定向钻法敷设管线; ②穿越管道直径大于250mm或地层土质为中砂、粗砂及砂砾土时, 宜进行多级扩孔; 应根据地层条件和钻机能力合理选择扩孔程序, 管径越大, 扩孔次数越多, 钻机能力小, 也应增加扩孔次数; ③必须严格控制管内底标高, 以满足设计要求; ④施工过程中遇到与地勘报告不符的地质, 应暂停施工并通知业主、地勘单位以及设计单位; ⑤必须做好钻孔泥浆记录、水平定向钻先导孔钻进记录、扩孔钻进记录、管线回拖记录等施工记录; ⑥钻孔施工应聘请专业施工队伍及技术人员; 其他未尽事宜均按照相应国家现行标准和规范执行; (3) 验收: ①检查出入土点位置、泥浆池深度、入土坡度、出土坡度是否准确; ②先导孔导向是否偏离设计位置和深度, 导向记录、回扩记录里是否齐全、真实、可靠; ③管道回拖、扭矩有无突升或突降现象, 回拖管道时和回拖后的管道检查; ④管道、防腐层等工程材料是否符合国家相关标准的规定和设计要求; ⑤PE管热熔接口是否符合规范要求; ⑥管道回拖线性是否平顺、有无突变、变形现象, 实际曲线半径是否符合规范要求; ⑦管道闭水试验、密闭性检验、变形检验的检验结果是否满足规范要求;
- 输水洞采用水平定向钻机钻孔后回拖PE管, 钻孔终孔孔径为ø700mm, 回拖ø500mmPE管100级1.0MPa管; PE管接头采用热熔焊接;
- PE管管周缝隙采用水泥浆充填, 水泥浆自进口向出口自流灌注, 出口设一临时倒滤体, 注浆完成后拆除;
- 管道安装完成后水压试验: 管道充水时, 应将管道内的气体排除, 充满水后, 应在不大于工作压力条件下充分浸泡, 浸泡时间不少于24h, 试验压力不应低于设计内水压力, 当水压缓缓升到试验压力时, 保持恒压30min后, 检查接口有无渗漏现象, 明显的渗漏问题处理后, 再恒压30min实测渗水量, 水压试验渗水量不应大于1L/(min·km);
- 消力井与涵管明挖拆除段连接处设2.0cm宽的伸缩缝, 采用紫铜片止水;
- 新建消力井需坐落在未经扰动的原状土或基岩上, 地基承载力不小于100kPa;
- 其他未尽事宜详见《水平定向钻法管道穿越工程技术规范》(CECS-382-2014)。



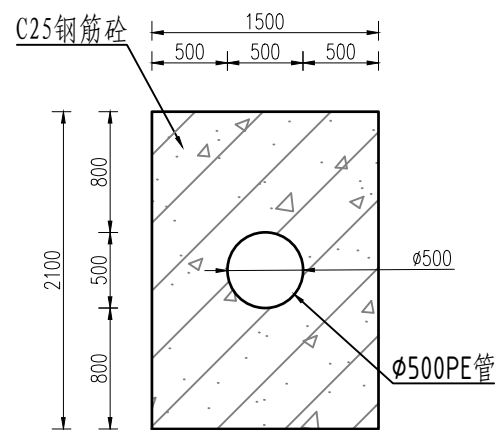
输水涵管出口横断面图 1:100

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

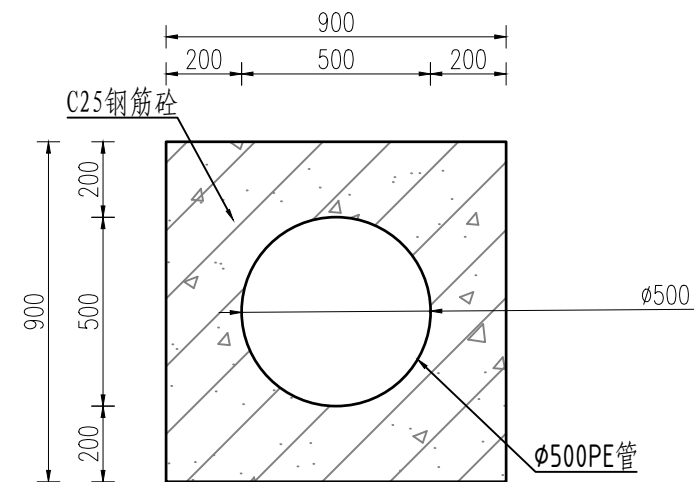
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程				技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟					水 工 部 分	
审查	谷 静	谷 静	新建输水涵洞纵剖面设计图					
校核	杨紫琴	杨紫琴						
设计	熊逸峰	熊逸峰						
制图	肖其铮	肖其铮						
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026. 08		
			图号	HS-EXZ-G-29				



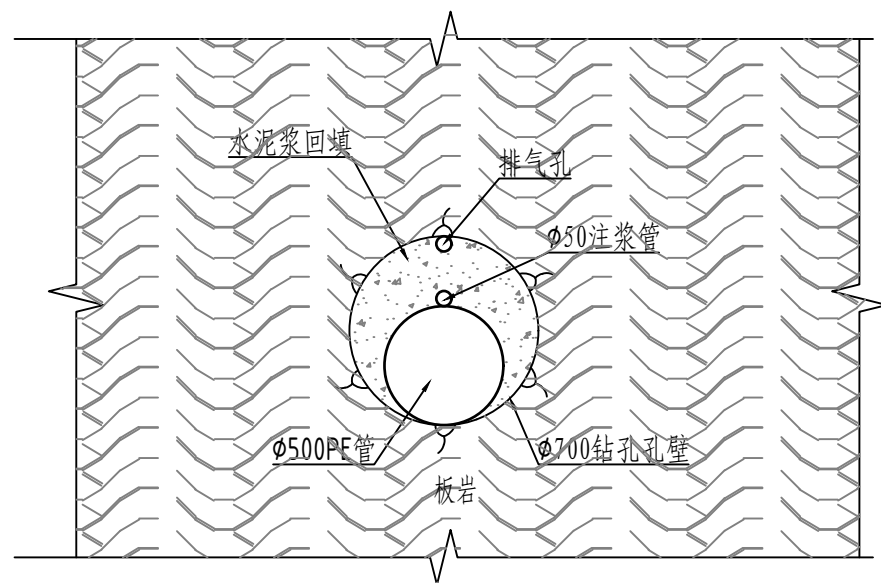
进口段截水墙纵剖面详图 1:50



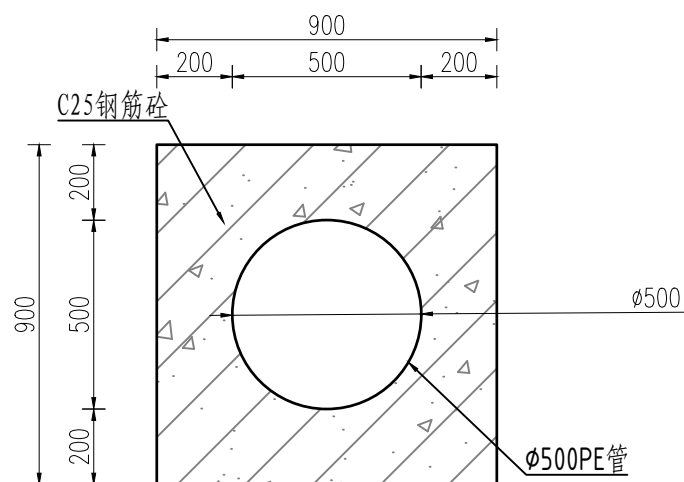
1-1断面图 1:50



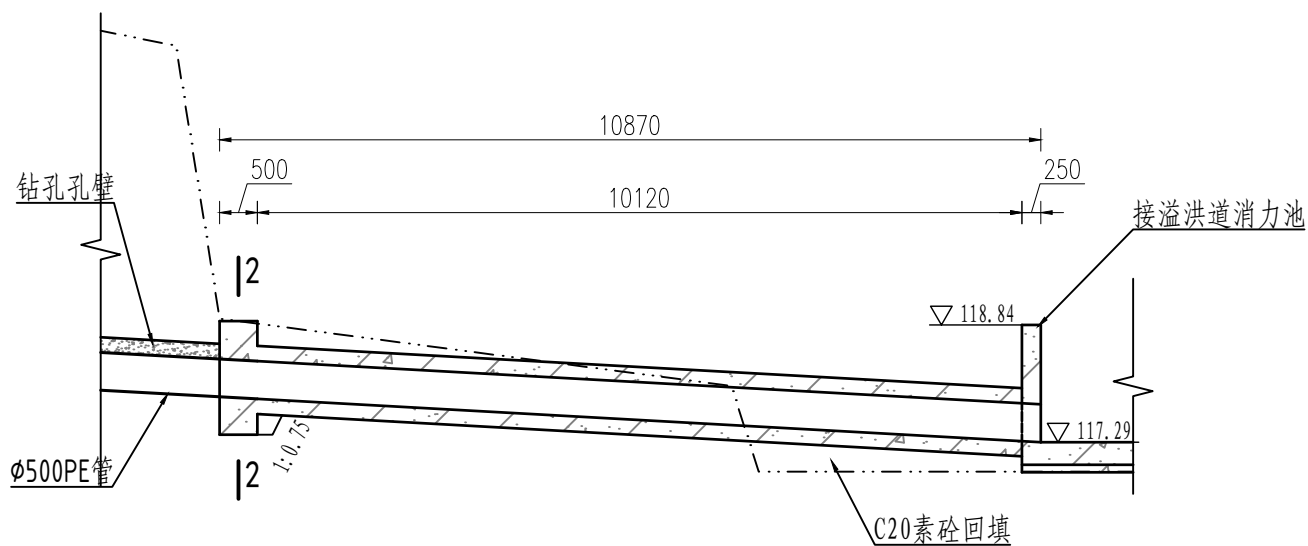
进口段PE管外包砼断面图 1:20



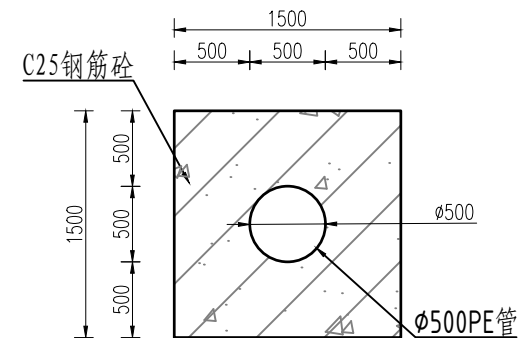
PE管埋设断面图 1:20



出口段PE管外包砼断面图 1:20



出口段包管纵剖面详图 1:100



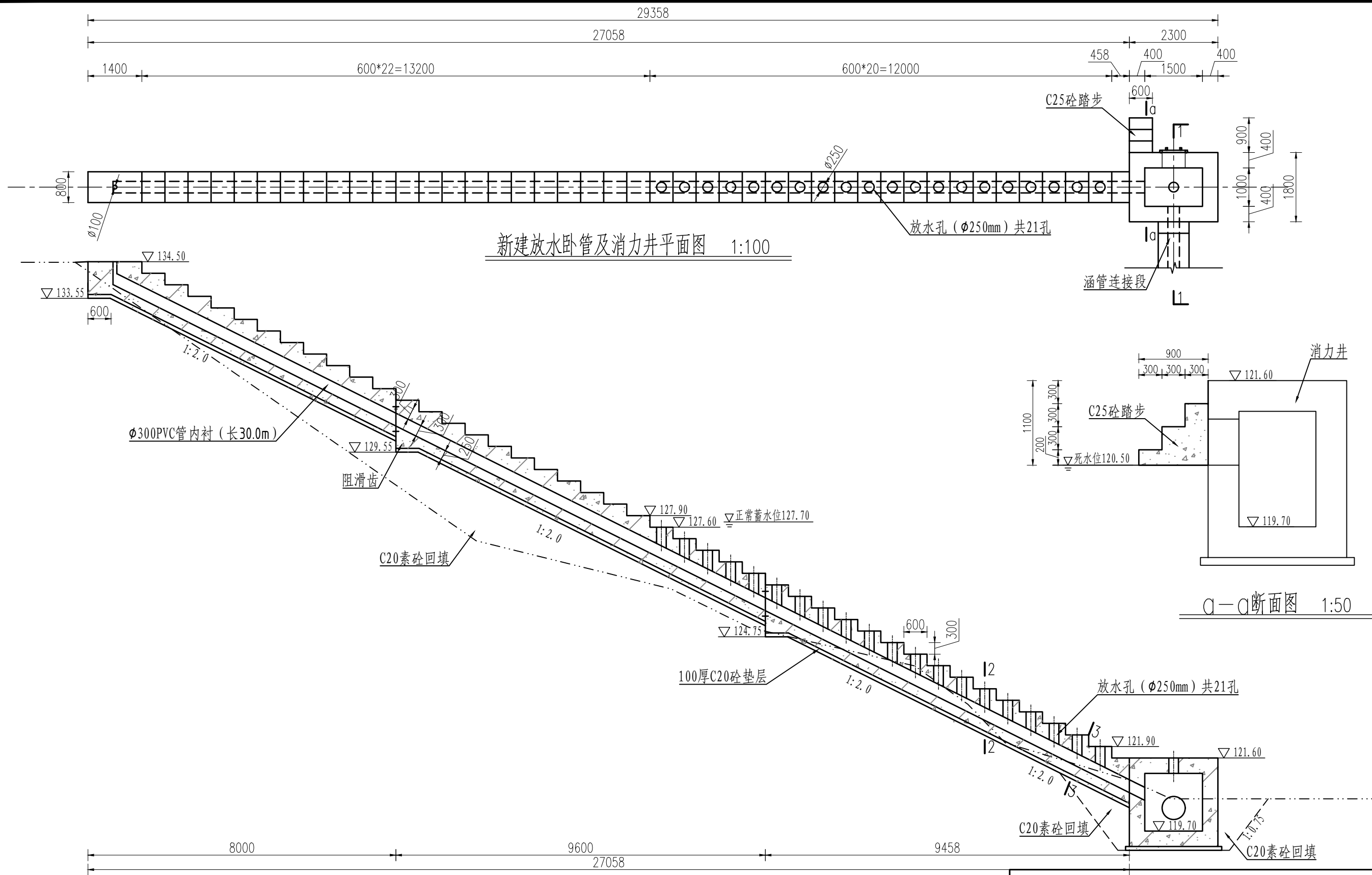
2-2断面图 1:50

说明:

- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。
- 2、图中材料：垫层采用C20F50砼，其他均为C25W4F50砼；
- 3、在大坝右岸新建输水涵洞，管身长36.20m。涵洞采用水平定向钻机钻孔后内插φ500mmPE管，钻机孔径为φ700mm，输水涵洞进口新建卧管控制放水，出口接溢洪道消力池，涵管出口段进行包管；
- 4、PE管首端设法兰，兼做止水环；
- 5、输水洞进出口位置可根据现场实际情况适当调整，但不得向靠近大坝侧移动。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	新建截水墙及包管详图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026. 08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-30			



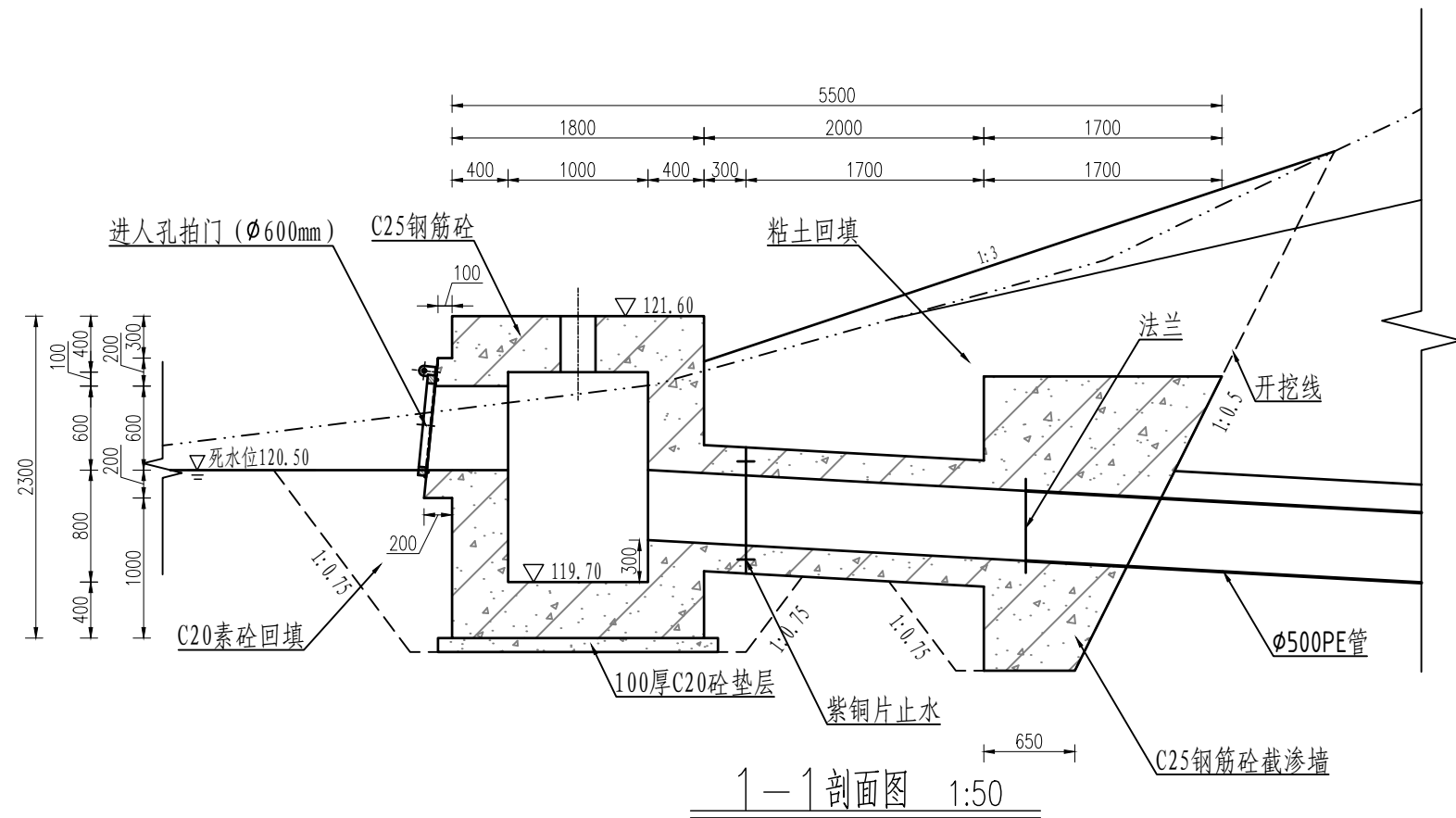
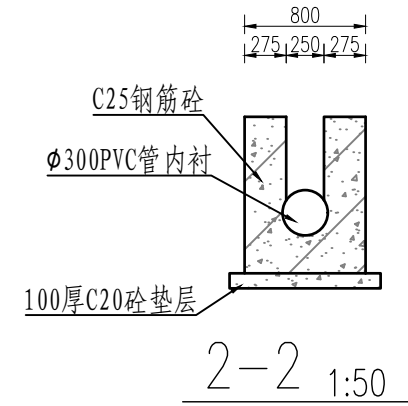
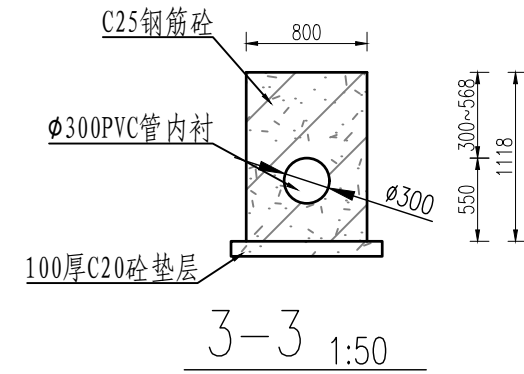
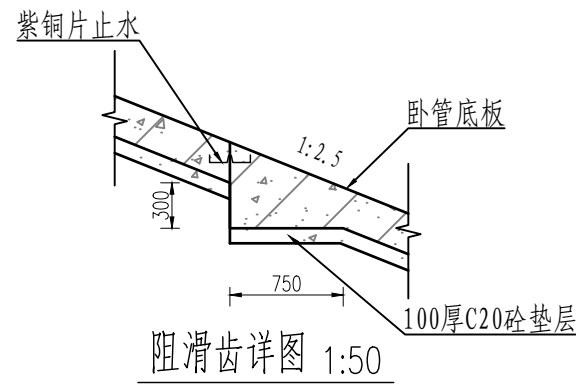
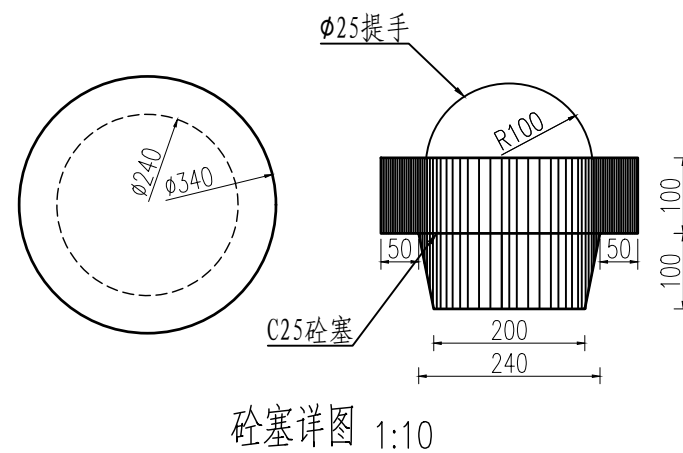
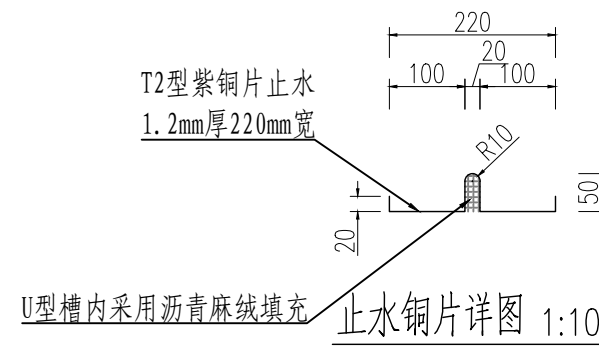
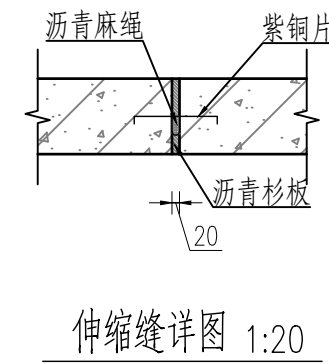
新建放水卧管及消力井纵剖面图 1:100

说明:

- 1、图中尺寸单位为mm, 高程单位为m。
- 2、图中材料: 垫层砼标号为C20, 放水卧管、消力井砼强度均为C25;
- 3、放水卧管平面长27.10m, 斜长30.00m;
- 4、卧管设置阻滑齿两个, 采用紫铜片止水;
- 5、卧管采用 $\phi 300$ PVC管做内衬模施工, 放水孔采用 $\phi 250$ PVC管做内衬模施工;
- 6、卧管下部采用C20素砼填筑;
- 7、消力井及卧管须坐落在基岩或未经扰动的原状土上, 地基承载力应不小于100KPa, 若达不到要求需进行地基加固处理。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程			技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	放水卧管及消力井设计图(1/2)			
校核	杨紫琴	杨紫琴				
设计	熊逸峰	熊逸峰				
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026. 08
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-31		

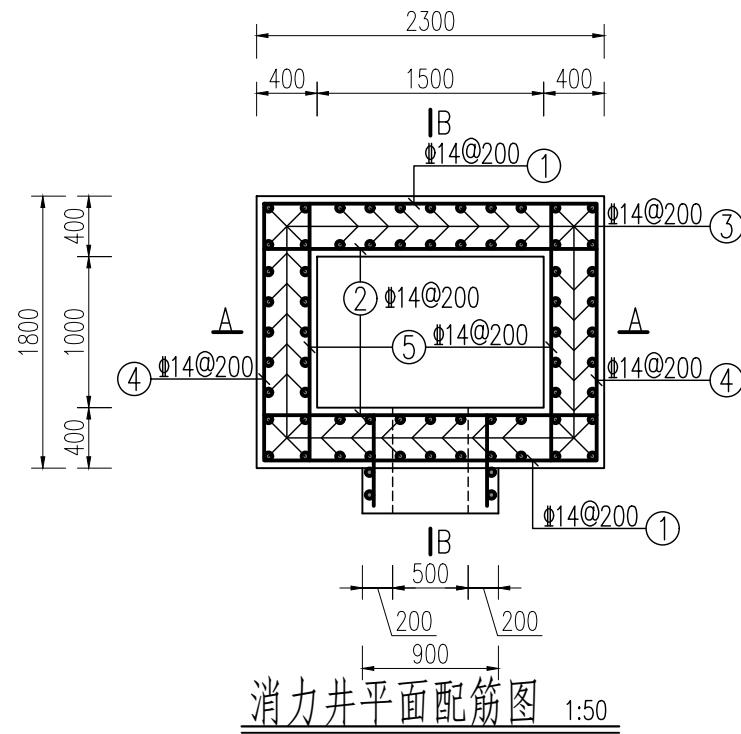
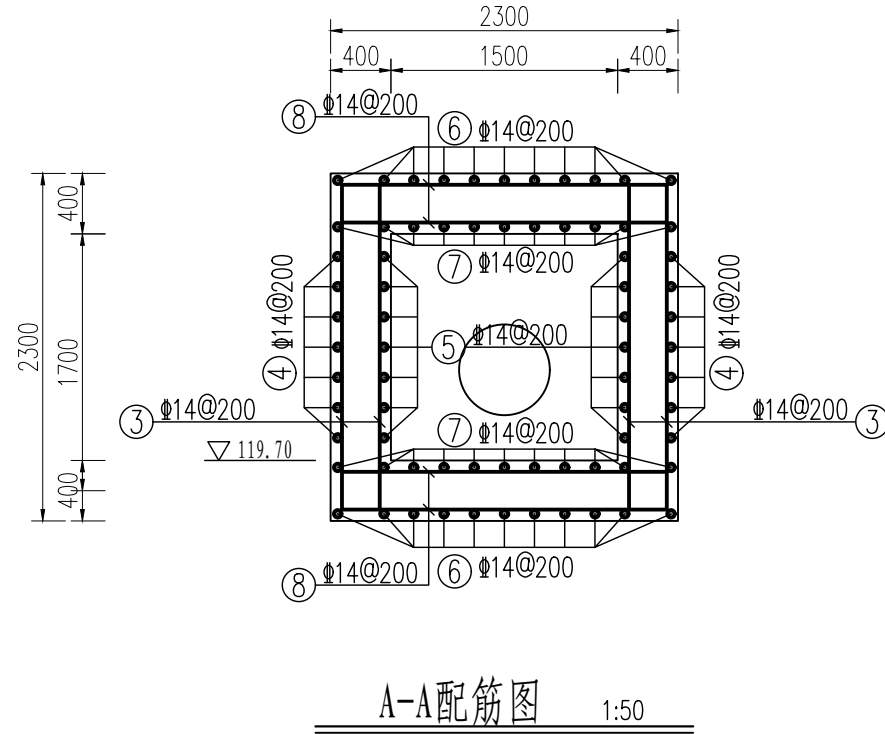
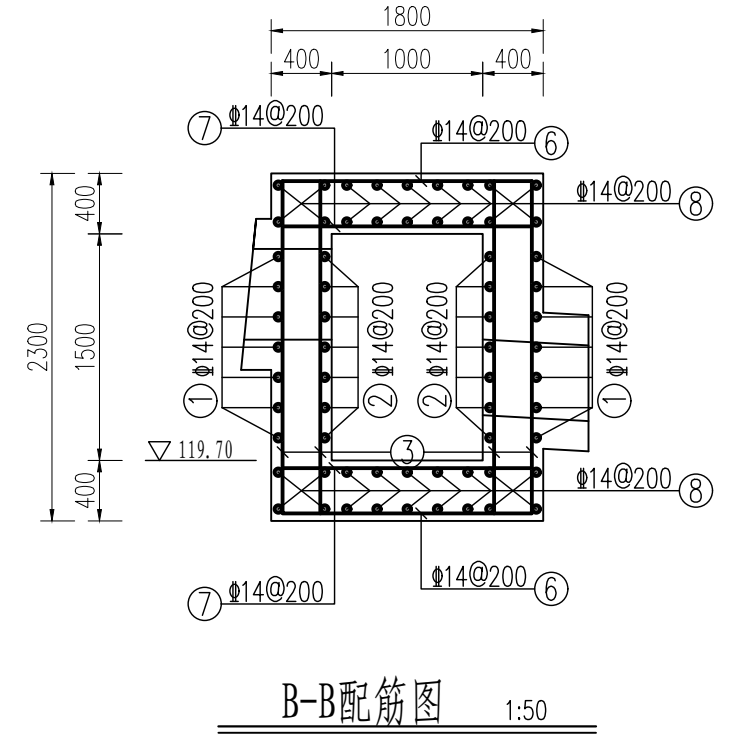
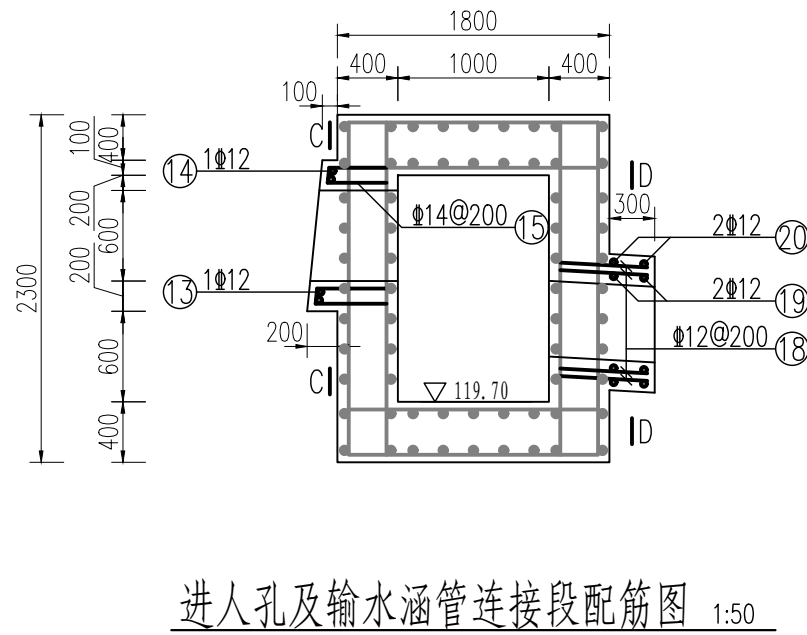
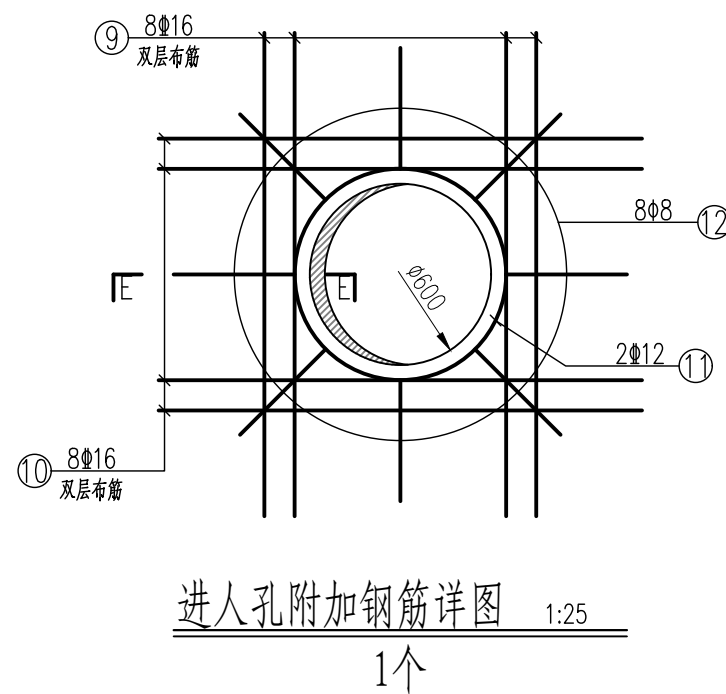
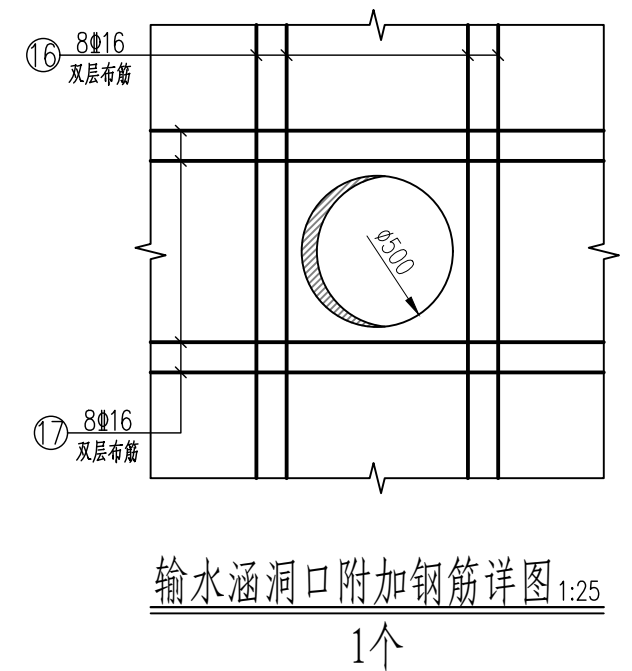


说明:

- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。
- 2、图中材料：垫层砼标号为C20，放水卧管、消力井砼强度均为C25；
- 3、放水卧管平面长27.10m，斜长30.00m；
- 4、卧管设置阻滑齿五个，采用紫铜片止水；
- 5、卧管采用 $\phi 300$ PVC管做内衬模施工，放水孔采用 $\phi 250$ PVC管做内衬模施工；
- 6、卧管下部采用C20素砼填筑；
- 7、消力井及卧管须坐落在基岩或未经扰动的原状土上，地基承载力应不小于100KPa，若达不到要求需进行地基加固处理。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟					水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	放水卧管及消力井设计图(2/2)				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-32			

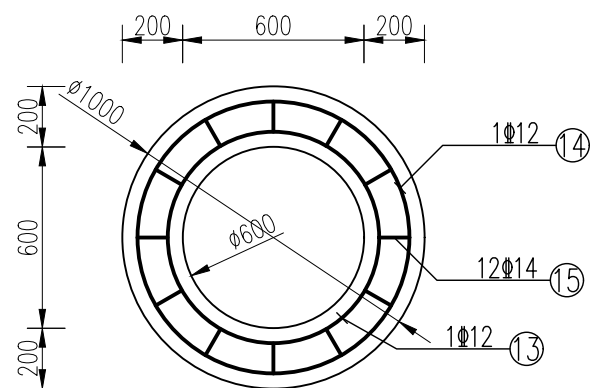


说明:

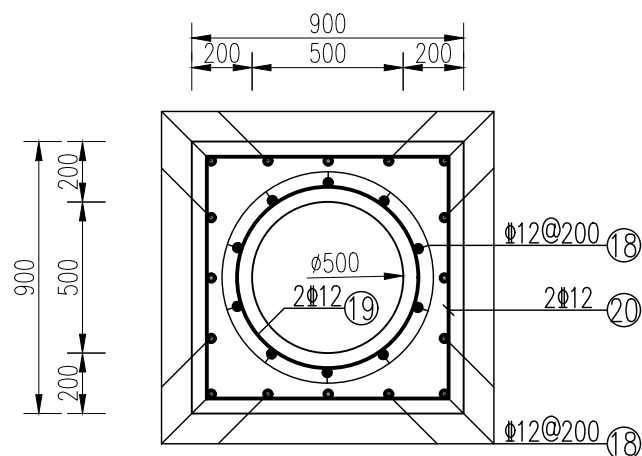
- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、主筋保护层厚度取50mm; 最大裂缝宽度不大于0.3mm;
- 3、图中除 $\Phi 8$ 为HPB300钢筋外, 其它均为HRB400钢筋, 钢筋焊接采用搭接焊; 受力钢筋均须满足其锚固长度; 钢筋采用双面焊接连接时, 焊缝长度不小于5d, 钢筋采用单面焊接连接时, 焊缝长度不小于10d, 焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm, 位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%;
- 4、箍筋做成封闭式; 采用绑扎骨架时, 箍筋末端应做成不小于135度的弯钩, 弯钩端头平直段长度不应小于10d; 也可焊成封闭环式;
- 5、底板布置 $\Phi 14$ 支撑筋, 纵、横间距为1.0m, 侧墙布置 $\Phi 8$ 拉筋, 纵、横间距为0.4m;
- 6、钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考, 施工时需根据实际尺寸重新复核。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

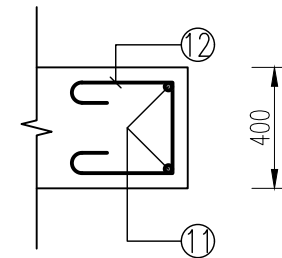
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库		技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程		水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	消力井及输水涵管包管配筋图 (1/3)		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-33	
				2026.08	



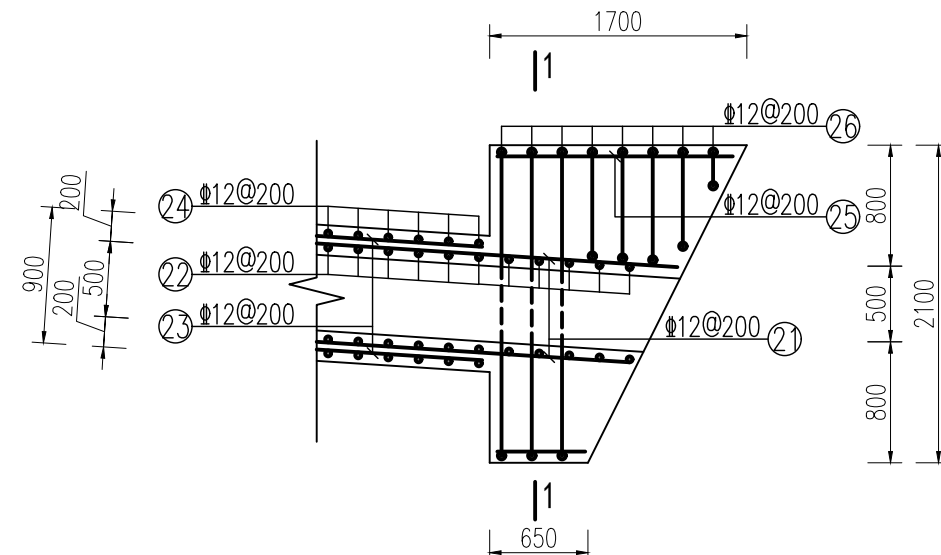
C-C配筋图 1:25



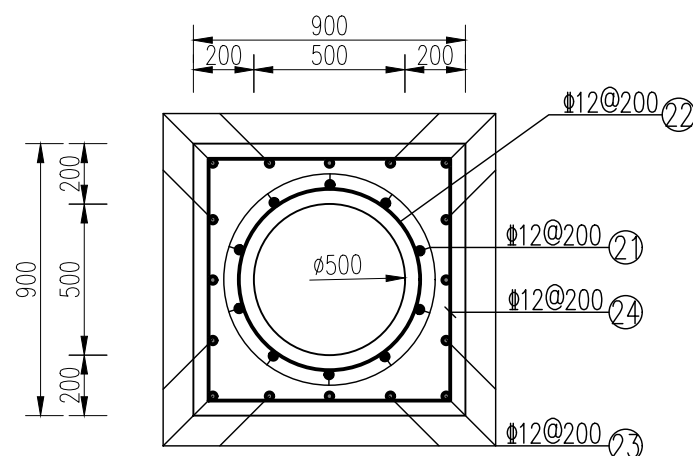
D-D配筋图 1:25



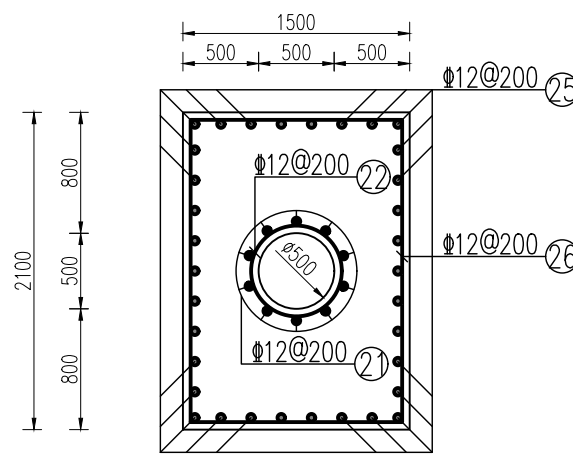
E-E 1:25



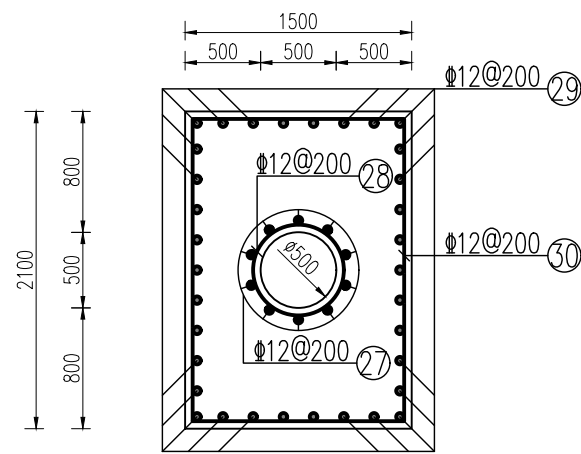
进口段截水墙纵剖面配筋图 1:50



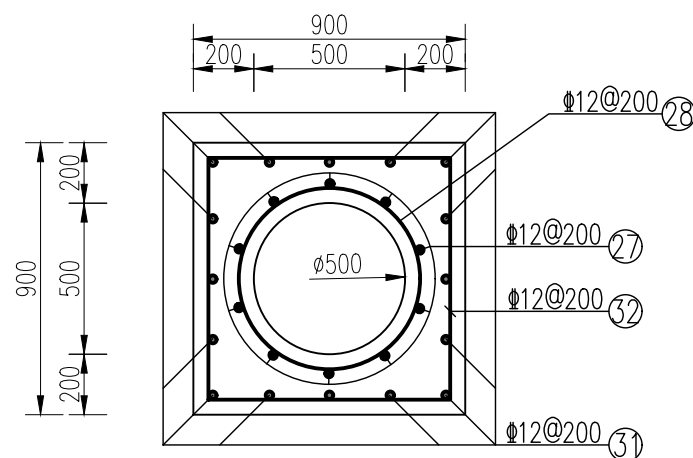
进口段PE管外包砼配筋图 1:25



1-1配筋图 1:50



出口段截水墙配筋图 1:50



出口段PE管外包砼配筋图 1:25

说明:

- 1、本图高程单位为m，尺寸单位为mm；
- 2、主筋保护层厚度取50mm；最大裂缝宽度不大于0.3mm；
- 3、图中除Φ8为HPB300钢筋外，其它均为HRB400钢筋，钢筋焊接采用搭接焊；受力钢筋均须满足其锚固长度；钢筋采用双面焊接连接时，焊缝长度不小于5d，钢筋采用单面焊接连接时，焊缝长度不小于10d，焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm，位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%；
- 4、箍筋做成封闭式；采用绑扎骨架时，箍筋末端应做成不小于135度的弯钩，弯钩端头平直段长度不应小于10d；也可焊成封闭环式；
- 5、底板布置Φ14支撑筋，纵、横间距为1.0m，侧墙布置Φ8拉筋，纵、横间距为0.4m；
- 6、钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考，施工时需根据实际尺寸重新复核。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库		技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程		水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	消力井及输水涵管包管配筋图 (2/3)		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-34	
				2026.08	

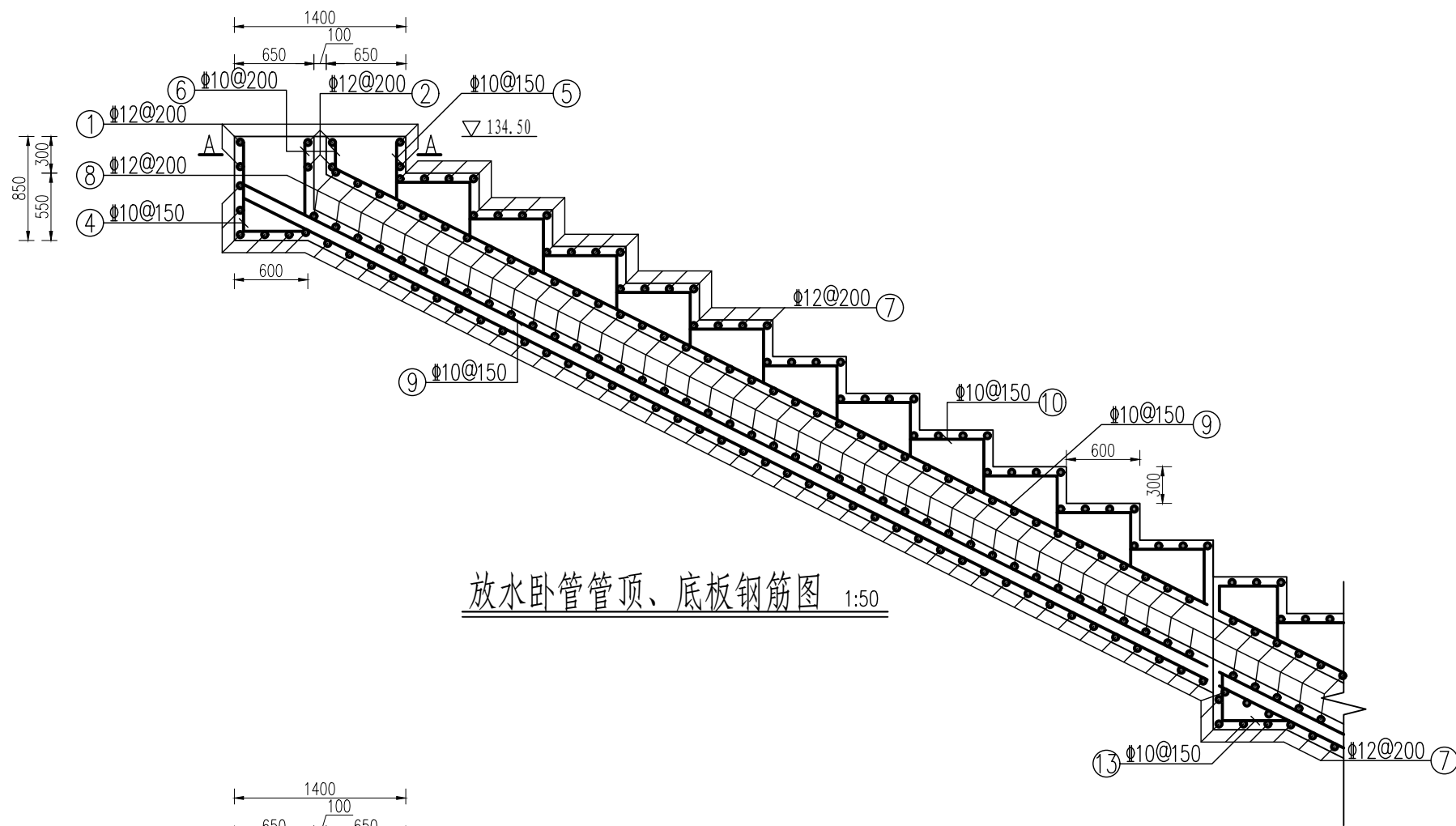
钢筋表									
部位	序号	钢筋形状	钢筋直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长度 (m)	每米钢筋重量 (kg)	总重量 (kg)	备注
消力井	1		14	2900	14	40.60	1.210	49.13	
	2		14	2900	14	40.60	1.210	49.13	
	3		14	2200	64	140.80	1.210	170.37	
	4		14	2400	14	33.60	1.210	40.66	
	5		14	2400	14	33.60	1.210	40.66	
	6		14	2400	22	52.80	1.210	63.89	
	7		14	2400	22	52.80	1.210	63.89	
	8		14	2200	36	79.20	1.210	95.83	
			8	600	182	109.20	0.395	43.13	
			14	1800	12	21.60	1.210	26.14	
	小计							642.810	
	合计	考虑5%的损耗						674.95	
进人孔	9		16	1600	8	12.80	1.580	20.22	
	10		16	1600	8	12.80	1.580	20.22	
	11		14	2398.00	2	4.80	1.210	5.80	
	12		14	1000	8	8.00	1.210	9.68	
	13		12	2398.00	1	2.40	0.888	2.13	
	14		12	3026.00	1	3.03	0.888	2.69	
	15		14	1100	12	13.20	1.210	15.97	
	小计							76.720	
	合计	考虑5%的损耗						80.56	

输水涵洞口	16		16	1500	8	12.00	1.580	18.96	
	17		16	1500	8	12.00	1.580	18.96	
	18		14	600	26	15.60	1.210	18.88	
	19		12	2084.00	2	4.17	0.888	3.70	
	20		12	3400	2	6.80	0.888	6.04	
	小计							66.536	
	合计	考虑5%的损耗						69.86	
进口包管及截水墙	21		12	2748	10	27.48	0.888	24.40	
	22		12	2084.00	15	31.26	0.888	27.76	
	23		12	1600.00	16	25.60	0.888	22.73	
	24		12	3400.00	9	30.60	0.888	27.17	
	25		12	1075.00	34	36.55	0.888	32.46	
	26		12	5225.00	8	41.80	0.888	42.52	
	小计							177.036	
	合计	考虑5%的损耗						185.89	
出口包管及截水墙	27		12	10500	10	105.00	0.888	93.24	
	28		12	2084.00	53	110.45	0.888	98.08	
	29		12	400.00	34	13.60	0.888	12.08	
	30		12	7000.00	3	21.00	0.888	18.65	
	31		12	10000	16	160.00	0.888	142.08	
	32		12	3400.00	51	173.40	0.888	42.52	
	小计							406.644	
	合计	考虑5%的损耗						426.98	

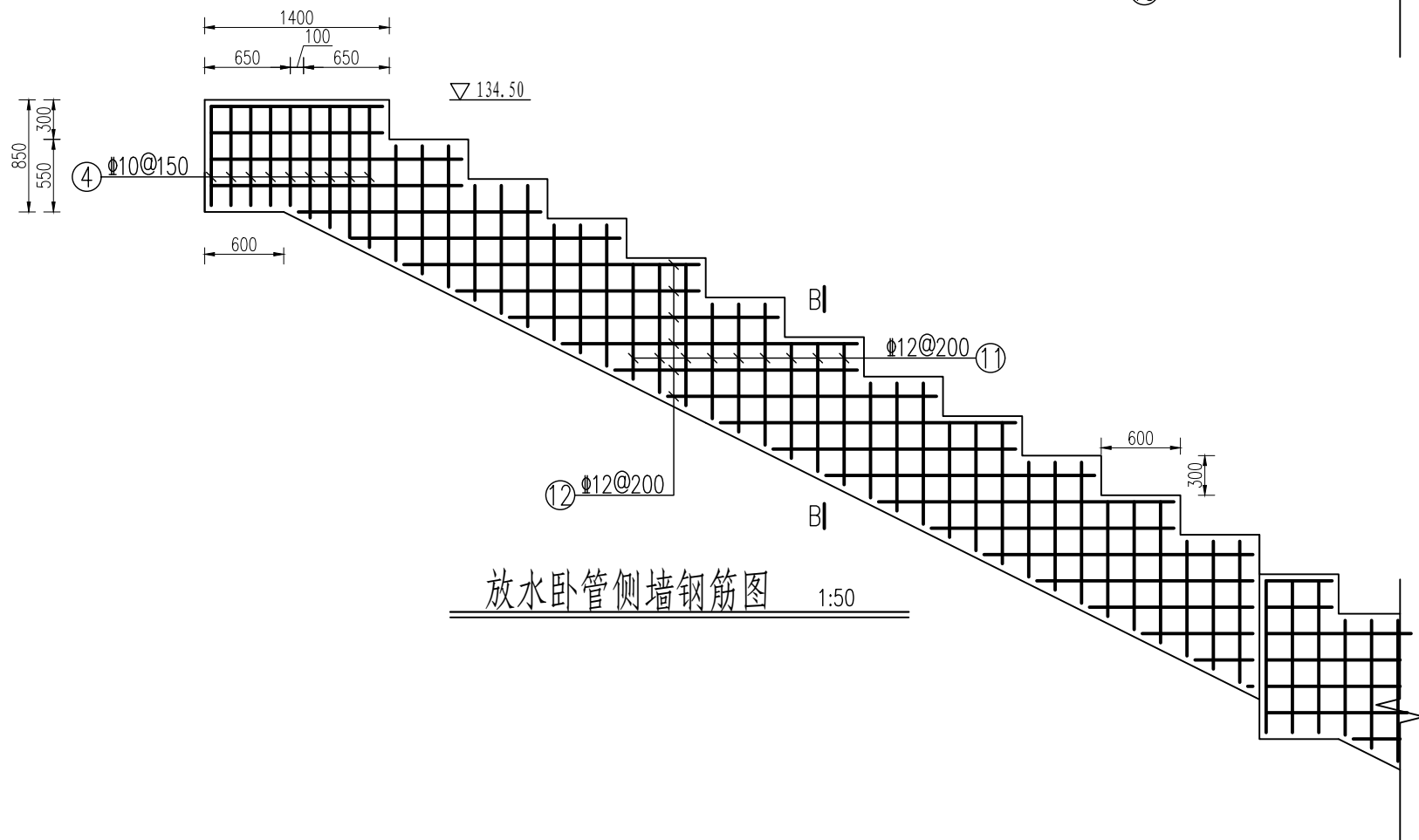
说明:

- 1、本图高程单位为m，尺寸单位为mm;
- 2、主筋保护层厚度取50mm；最大裂缝宽度不大于0.3mm;
- 3、图中除Ø8为HPB300钢筋外，其它均为HRB400钢筋，钢筋焊接采用搭接焊；钢筋采用双面焊接连接时，焊缝长度不小于5d，钢筋采用单面焊接连接时，焊缝长度不小于10d，焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm，位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%；
- 4、箍筋做成封闭式；采用绑扎骨架时，箍筋末端应做成不小于135度的弯钩，弯钩端头平直段长度不应小于10d；也可焊成封闭环式；
- 5、底板布置Ø14支撑筋，纵、横间距为1.0m，侧墙布置Ø8拉筋，纵、横间距为0.4m；
- 6、钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考，施工时需根据实际尺寸重新复核。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道藕形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				部分	
审查	谷 静	谷静	消力井及输水涵管包管配筋图 (3/3)				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-35			



放水卧管管顶、底板钢筋图 1:50



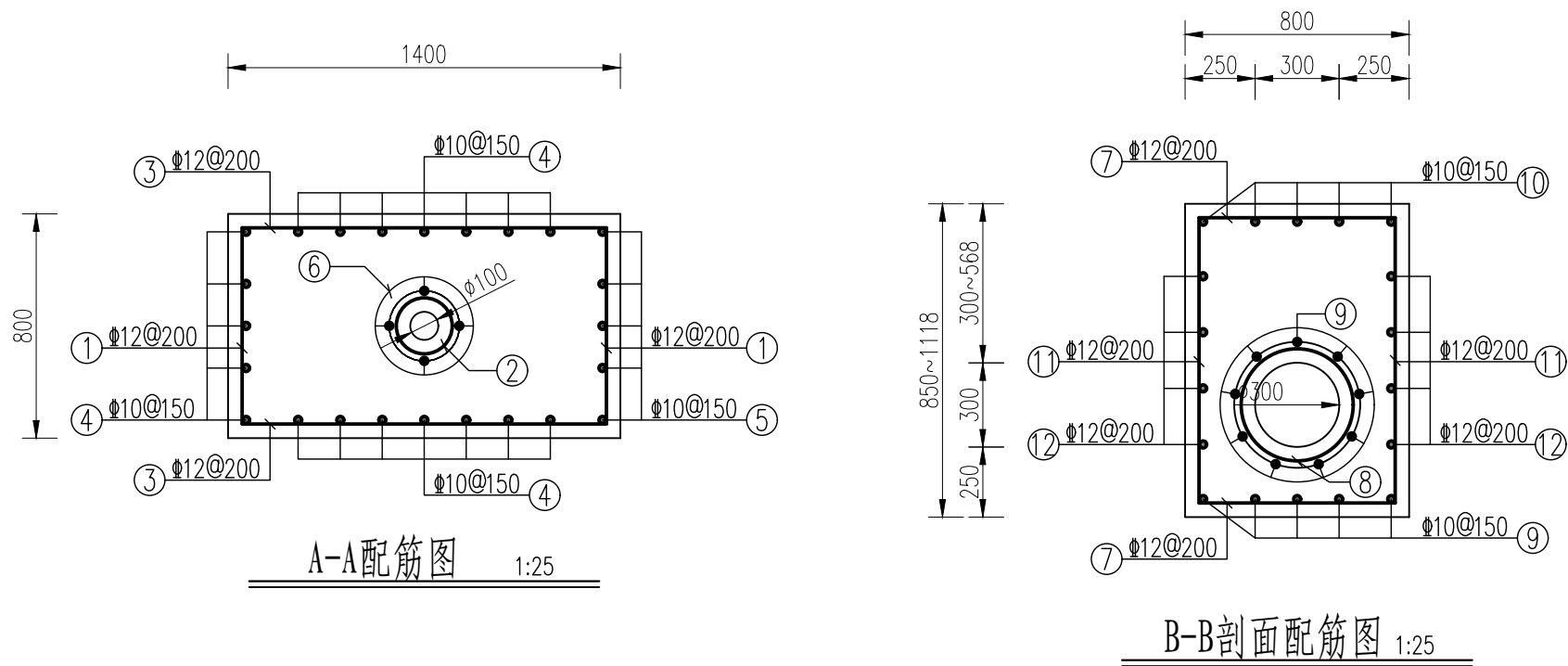
放水卧管侧墙钢筋图 1:50

说明:

- 1、本图高程单位为m，尺寸单位为mm；
- 2、主筋保护层厚度取50mm；最大裂缝宽度不大于0.3mm；
- 3、图中除Φ8为HPB300钢筋外，其它均为HRB400钢筋，钢筋焊接采用搭接焊；受力钢筋均须满足其锚固长度；钢筋采用双面焊接连接时，焊缝长度不小于5d，钢筋采用单面焊接连接时，焊缝长度不小于10d，焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm，位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%；
- 4、箍筋做成封闭式；采用绑扎骨架时，箍筋末端应做成不小于135度的弯钩，弯钩端头平直段长度不应小于10d；也可焊成封闭环；
- 5、底板布置Φ14支撑筋，纵、横间距为1.0m，侧墙布置Φ8拉筋，纵、横间距为0.4m；
- 6、钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考，施工时需根据实际尺寸重新复核。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分	
审查	谷 静	谷静	放水卧管配筋图（1/2）				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026. 08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-36			



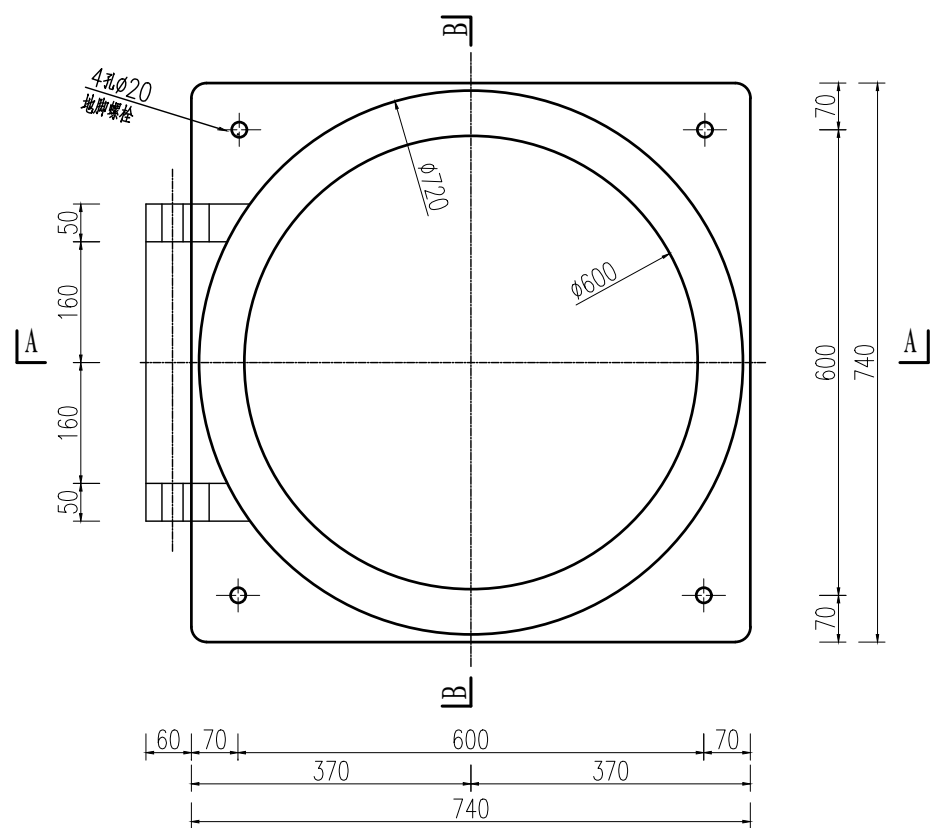
说明:

- 1、本图高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 2、主筋保护层厚度取50mm; 最大裂缝宽度不大于0.3mm;
- 3、图中除Φ8为HPB300钢筋外, 其它均为HRB400钢筋, 钢筋焊接采用搭接焊; 受力钢筋均须满足其锚固长度; 钢筋采用双面焊接连接时, 焊缝长度不小于5d, 钢筋采用单面焊接连接时, 焊缝长度不小于10d, 焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm, 位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%;
- 4、箍筋做成封闭式; 采用绑扎骨架时, 箍筋末端应做成不小于135度的弯钩, 弯钩端头平直段长度不应小于10d; 也可焊成封闭环式;
- 5、底板布置Φ14支撑筋, 纵、横间距为1.0m, 侧墙布置Φ8拉筋, 纵、横间距为0.4m;
- 6、钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考, 施工时需根据实际尺寸重新复核。

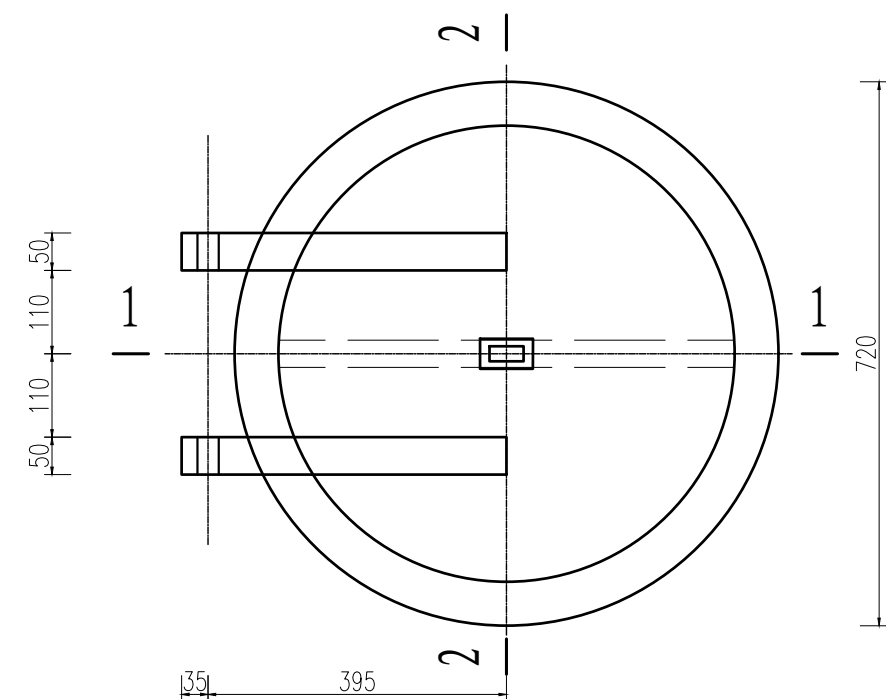
钢筋表									
部位	序号	钢筋形状	钢筋直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长度 (m)	每米钢筋 重量 (kg)	总重量 (kg)	备注
通气孔	1		12	1500	2	3.00	0.888	2.66	
	2		12	828	2	1.66	0.888	1.47	
	3		12	2100	10	21.00	0.888	18.65	
	4		10	1300	19	24.70	0.618	15.26	
	5		10	470	5	2.35	0.618	1.45	
	6		10	408	4	1.63	0.618	1.01	
放水卧管管身	7		12	1500	350	525.00	0.888	466.20	
	8		12	1456	151	219.86	0.888	195.23	
	9		10	29700	14	415.80	0.618	256.96	
	10		10	1240	210	260.40	0.618	160.93	
			10	1100	5	5.50	0.618	3.40	
	11		12	1810.00	256	463.36	0.888	411.46	
	12		12	1600.00	190	304.00	0.888	269.95	
	13		10	1130	25	28.25	0.618	17.46	
砟塞	14		12	196	84	16.46	0.888	14.62	
	15		12	280	42	11.76	0.888	10.44	
	16		12	280	84	23.52	0.888	20.89	
	17		12	830	21	17.43	0.888	15.48	
	18		16	664	21	13.94	1.580	22.03	
	小计							1905.562	
	合计	考虑5%的损耗							
								2000.84	

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

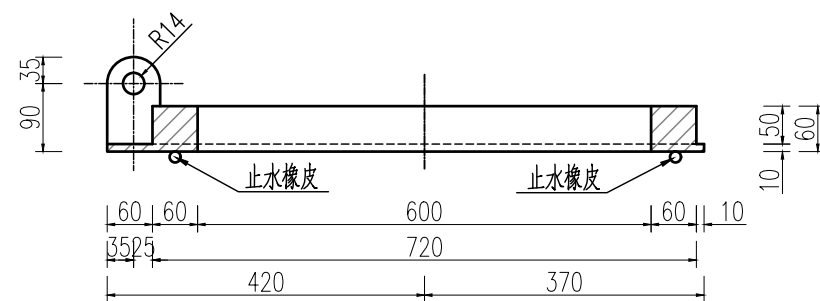
批准	朱智兵		赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟					水 工 部分	
审查	谷 静		放水卧管配筋图 (2/2)				
校核	杨紫琴						
设计	熊逸峰						
制图	肖其铮		比例	见图	日 期	2026.08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-37			



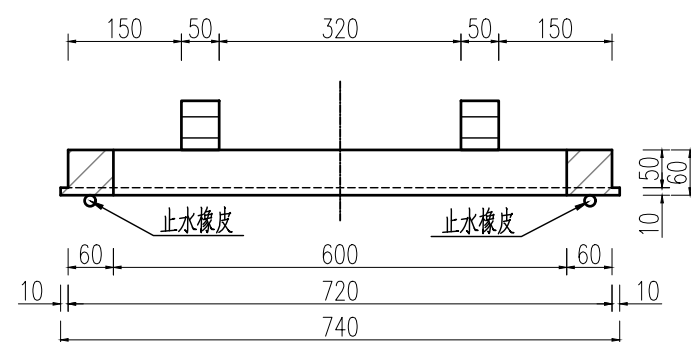
门框平面图 1:10



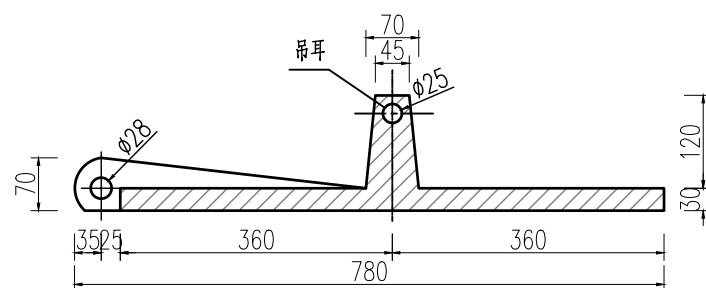
门叶平面图 1:10



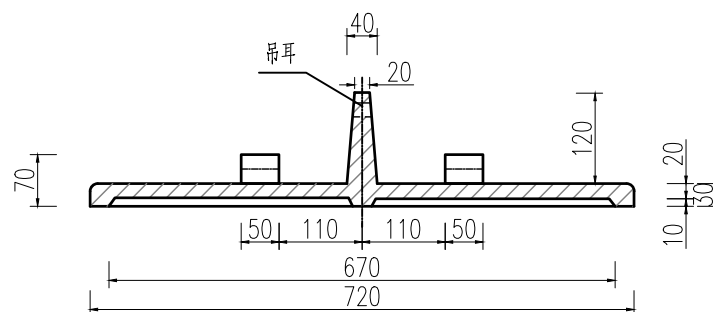
A-A 1:10



B-B 1:10



1-1 1:10



2-2 1:10

闸门主要参数表 (mm)

规格尺寸	ø600
门框外径	720
门框高度	60
门叶外径	720
门叶厚度	20/30
公称压力	0.25Mpa

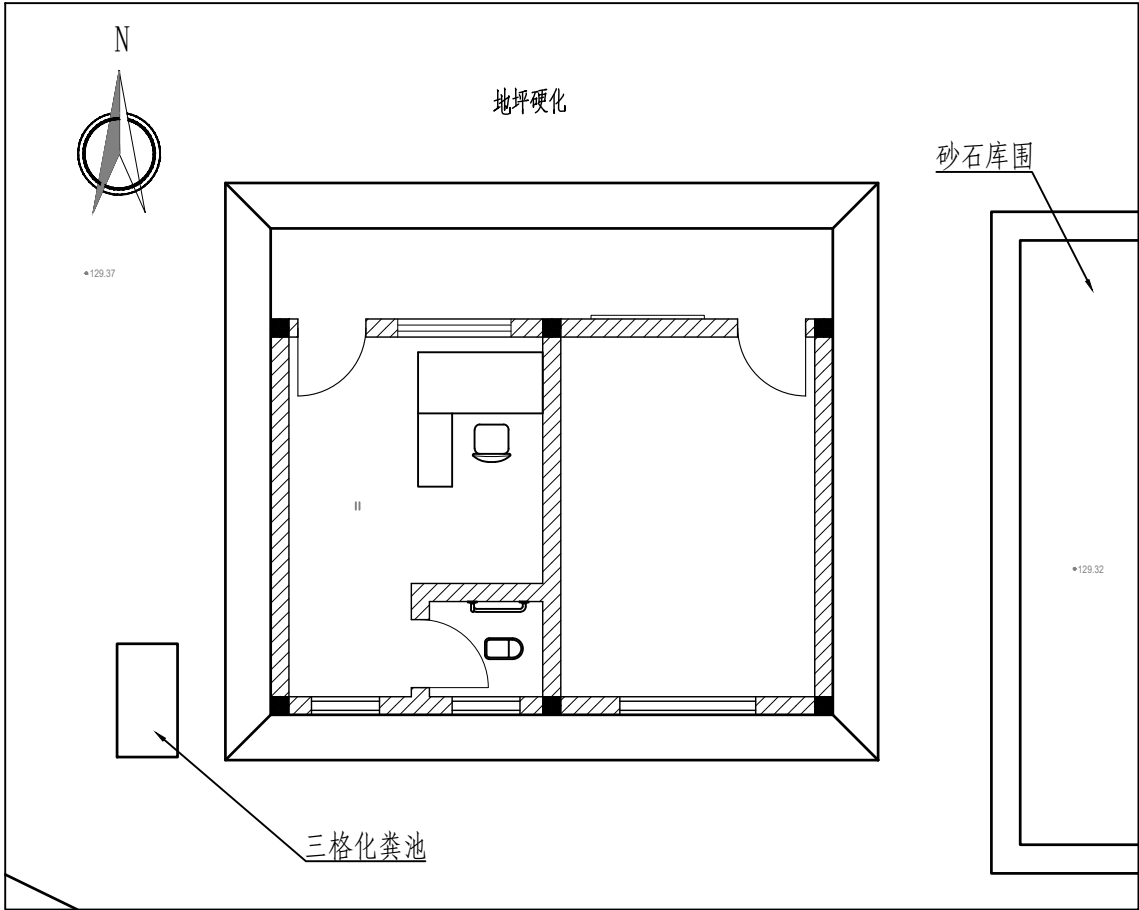
说明:

- 1、本图尺寸单位为mm;
- 2、门框和门叶采用铸钢铸造;
- 3、制模具时应预留加工尺寸;
- 4、止水橡胶密封圈外径684mm, 直径12mm, 安装在门框上, 图中未画止水槽, 加工时按实际尺寸车槽, 槽深7-8mm, 宽10mm;
- 5、门框和门叶的加工面粗糙度要求小于20微米, 其他不做加工;
- 6、铰轴采用M24-250的高强度螺栓;
- 7、门叶采用专用套筒扳手启闭;
- 8、构件加工完毕后, 喷砂除锈, 表面做喷锌防腐处理, 喷锌厚度不应小于160 μ m, 喷锌后刷环氧封闭底漆20 μ m、改性耐磨环氧封闭面漆120 μ m。未尽事宜应符合《水工金属结构防腐蚀技术规范》(SL/T105-2025)。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库		技 施 设计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程		金 结 部分
审查	谷 静	谷 静	消力井进人孔拍门设计图		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-J-01	

2026. 08



管理用房平面布置图 1:100

工程做法表

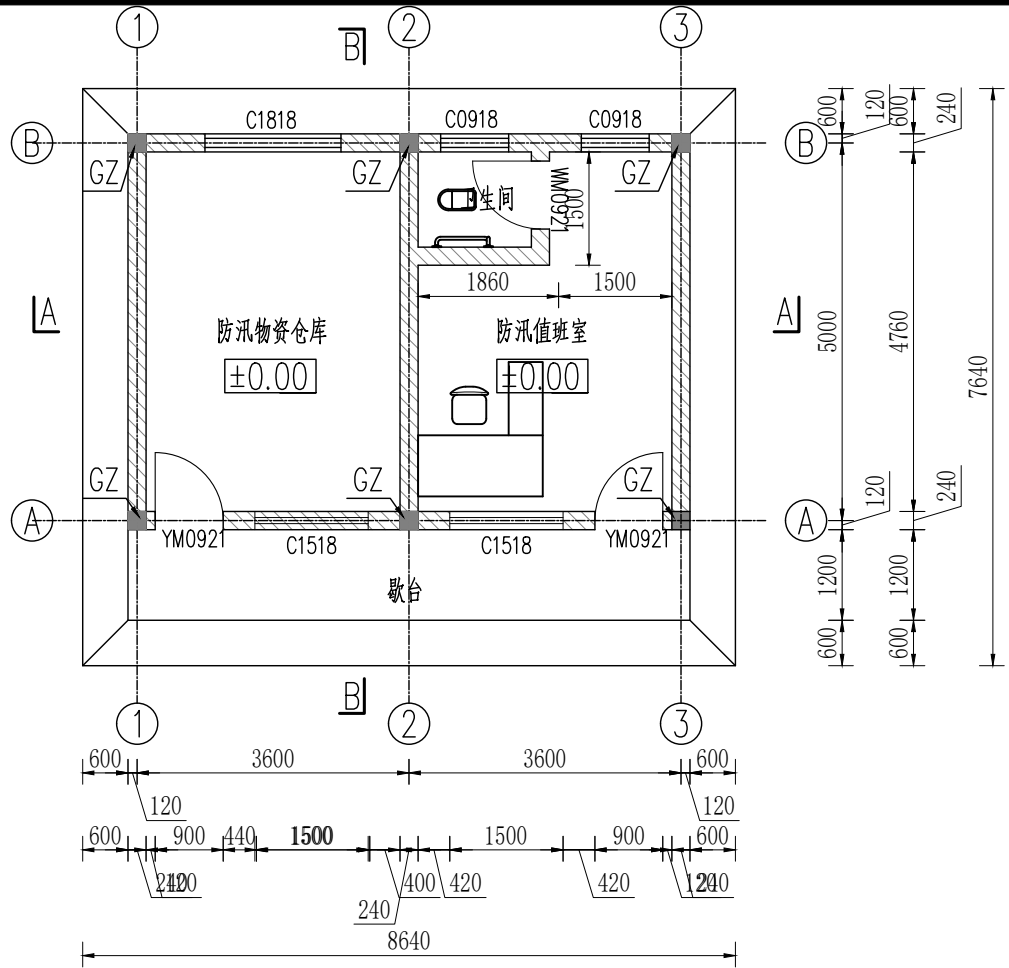
装饰部位	图 集 号	选 型	材 料	做法厚度 (mm)	备 注
地 面	15ZJ001	地 106	水磨石地面	150/35	管理用房地面
地 面	15ZJ001	地 201	陶瓷地砖防水地面	151/71	卫生间地面
踢 脚	15ZJ001	踢 10	水磨石踢脚	25	高150mm
散 水	15ZJ001	散 1	混凝土散水	210	
坡 道	15ZJ001	坡 2	混凝土坡道	400	
内墙面1	15ZJ001	涂304	仿瓷涂料		
内墙面2	15ZJ001	内墙25	陶瓷面砖	30	卫生间, 尺寸0.3x0.3m
外 墙	15ZJ001	外墙17	陶瓷面砖	27	
檐 沟	15ZJ211				详图号1、详图页号13
吊 顶	15ZJ211	棚 1	轻钢龙骨钢板网抹灰	73	

说明:

- 图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用2000国家大地坐标系，相对高程（图中标高±0.00对应本工程设计标高129.37m）；
- 图中材料：梁、柱、天沟、屋面板砼强度等级为C30F50，其它砼强度等级为C20F50，砖墙采用M7.5的混合砂浆砌Mu15多孔砖，管理用房所处环境类别为二类；
- 踢脚、内墙、外墙、地面、散水、顶棚、室外排水沟、坡道、檐沟、吊顶做法详见本图工程做法表格选型做法；
- 檐口采用深灰色真石漆，外墙面1.1m高程以上采用亚光白陶瓷面砖，1.1m高程以下采用浅灰色凹凸陶瓷面砖，陶瓷面砖尺寸0.6x0.3m（宽x高），外墙徽标采用蓝色磨砂亚光铝合金，水库防汛抗旱及大坝安全责任公示牌尺寸为1.5x1.0m（宽x高），采用不锈钢边框包蓝色宝丽板，白色做字，面层设亚力克保护膜；
- 所有窗均采用铝合金推拉窗，并做嵌入式不锈钢防盗窗；
- 室内墙和顶棚刮白色仿瓷涂料；
- 管理用房基础须坐落在未扰动的原状基础上，且地基承载力不小于110KPa。

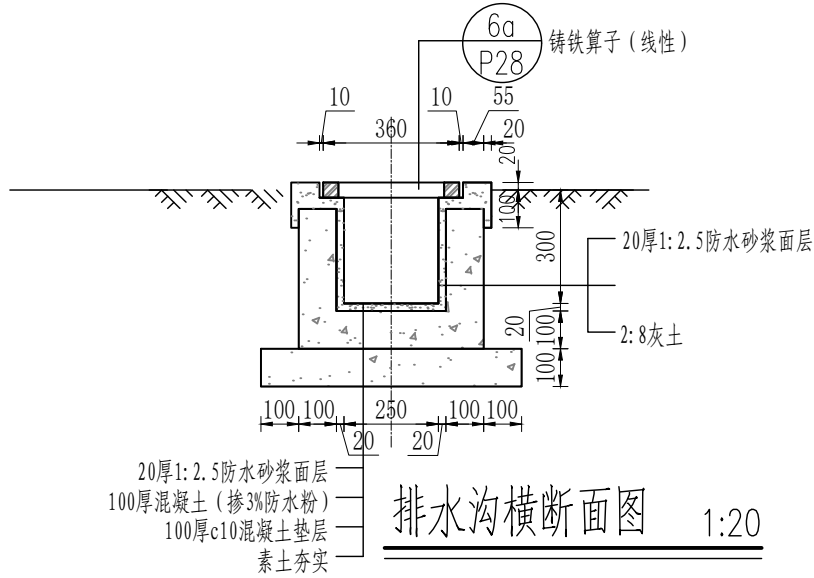
结构尺寸表

结构部位	结构尺寸 (宽x高/厚、mm)	符 号	备 注
地圈梁	240x240	DQL	
室内地面	150		
构造柱	240x240	GZ	
过梁	240x240	GL	
屋圈梁1	240x700	WQL1	
屋圈梁2	240x400	WQL2	
屋顶板	120		
屋顶立柱	240x240		
屋顶纵梁	240x400		
屋顶横梁	240x300		
屋脊梁	240x300		
屋面板	120		



管理用房平面图 1:100

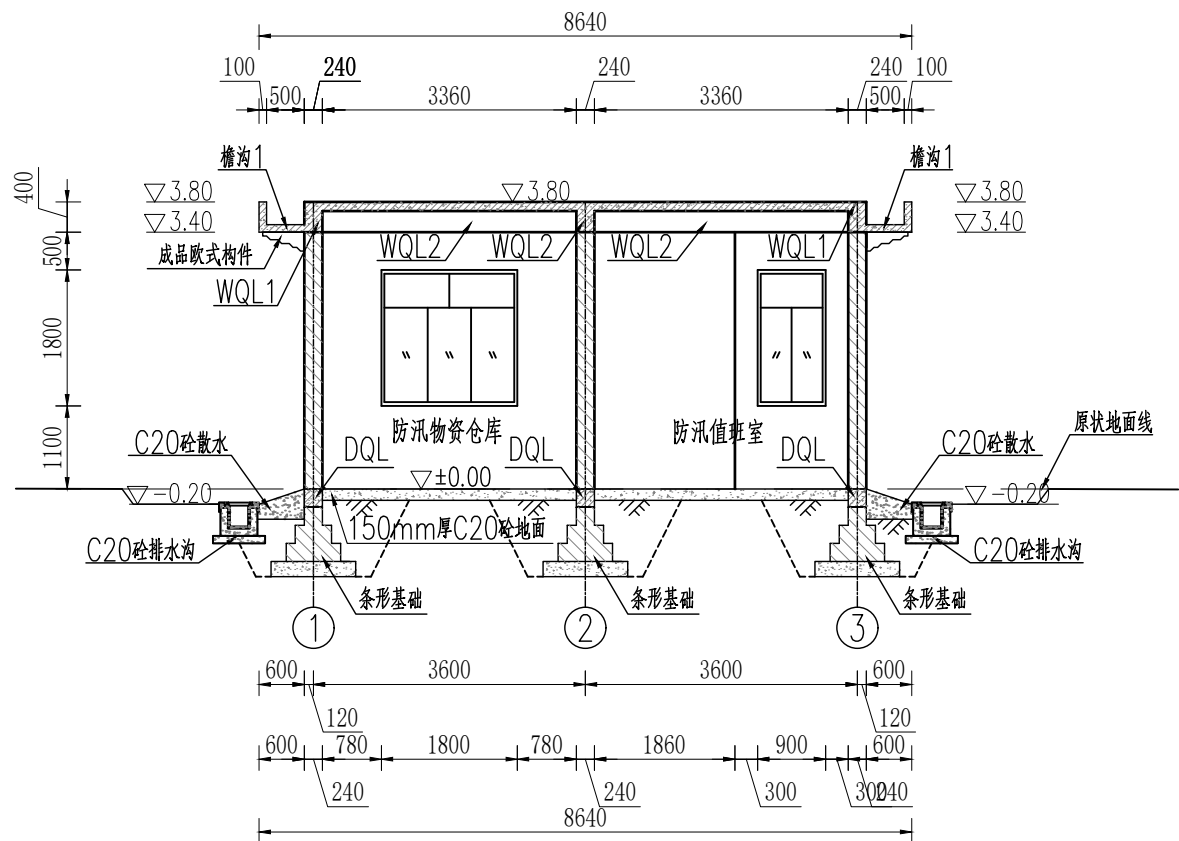
建筑面积38.99m²



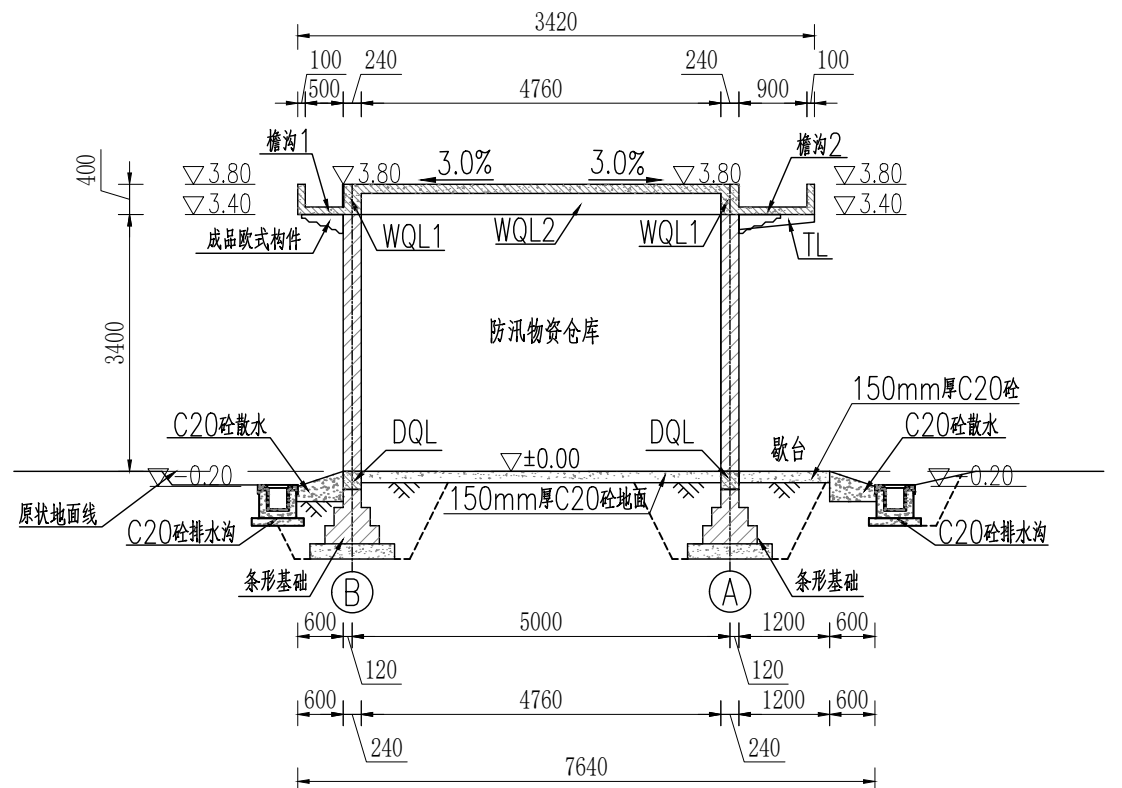
排水沟横断面图 1:20

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵		赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟					水 工 部分	
审查	谷 静		管理用房结构图 (1/3)				
校核	杨紫琴						
设计	熊逸峰						
制图	肖其铮						
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026. 08	
			图号	HS-EXZ-G-38			



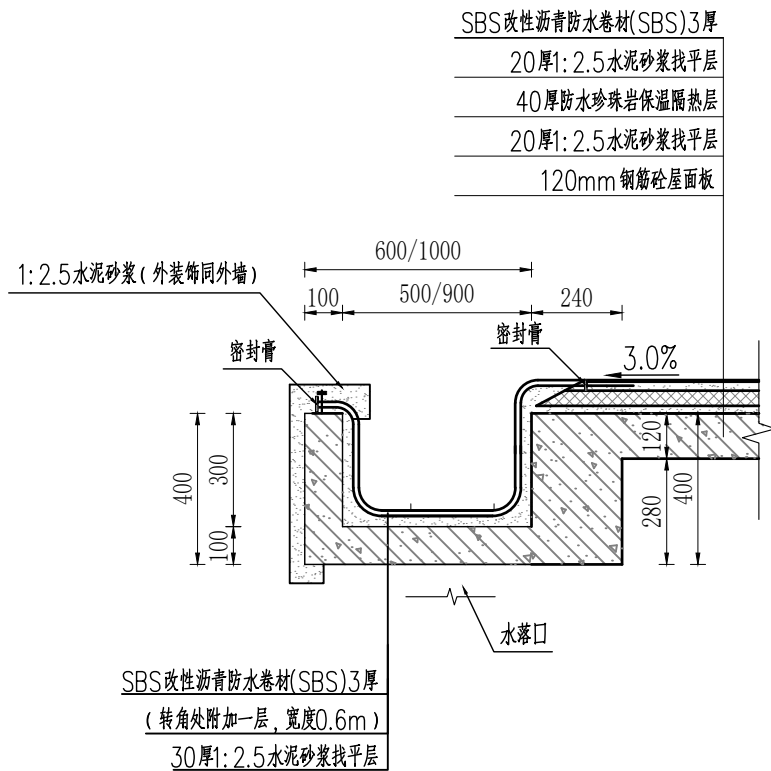
A-A 1:100



B-B 1:100

说明:

- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用2000国家大地坐标系，相对高程（图中标高±0.00对应本工程设计标高129.37m）；
- 2、管理用房合理使用年限为30年；
- 3、图中材料：梁、柱、天沟、屋面板砼强度等级为C30F50，其它砼强度等级为C20F50，砖墙采用M7.5的混合砂浆砌Mu15多孔砖，管理用房所处环境类别为二类；
- 4、屋面、踢脚、内墙、外墙、地面、散水、室外排水沟、坡道、檐沟、吊顶做法详见本图工程做法表格选型做法；
- 5、檐口采用深灰色真石漆，外墙面1.1m高程以上采用亚光白陶瓷面砖，1.1m高程以下采用浅灰色凹凸陶瓷面砖，陶瓷面砖尺寸0.6x0.3m（宽x高），外墙徽标采用蓝色磨砂亚光铝合金；
- 6、所有窗均采用铝合金推拉窗，并做嵌入式不锈钢防盗窗；
- 7、室内墙和顶棚刮白色仿瓷涂料；
- 8、管理用房开挖存在石方，土石方比为6:4；
- 9管理用房基础须坐落在未扰动的原状基础上，且地基承载力不小于110KPa。



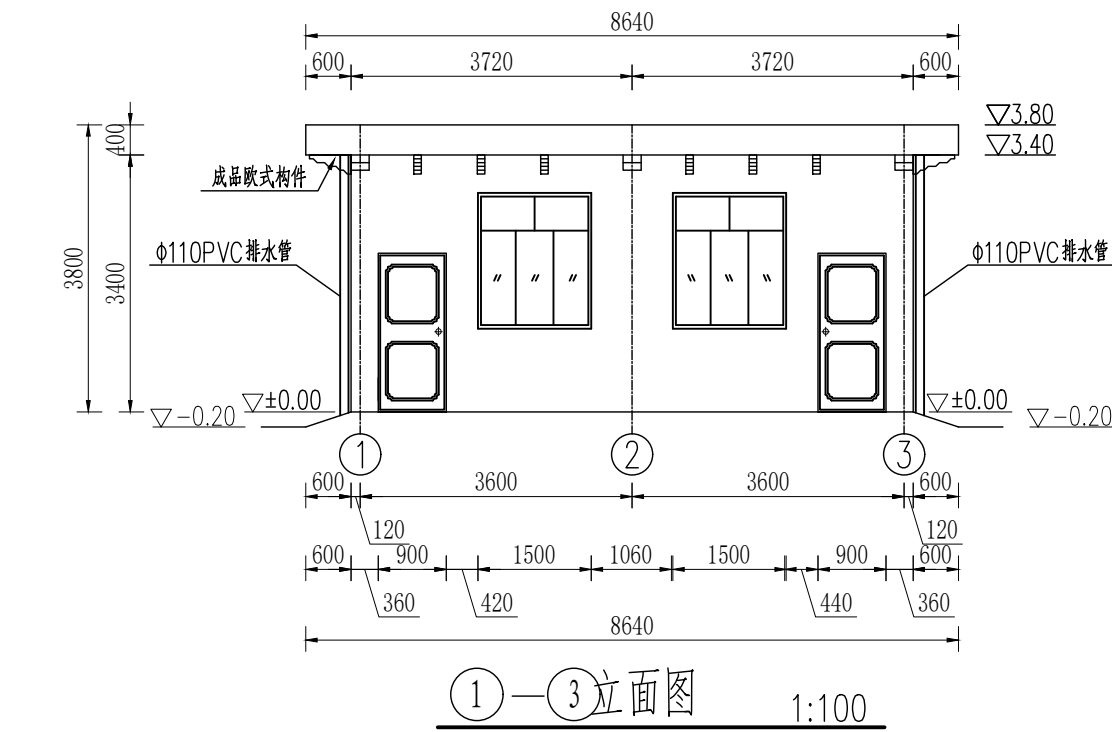
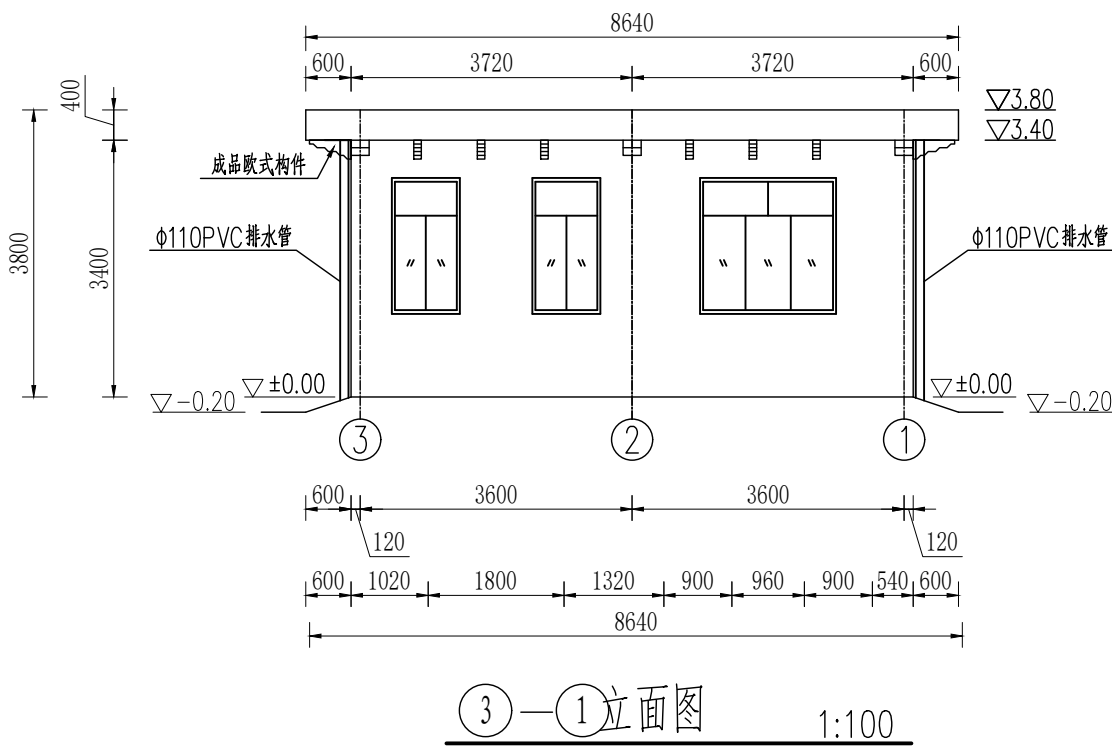
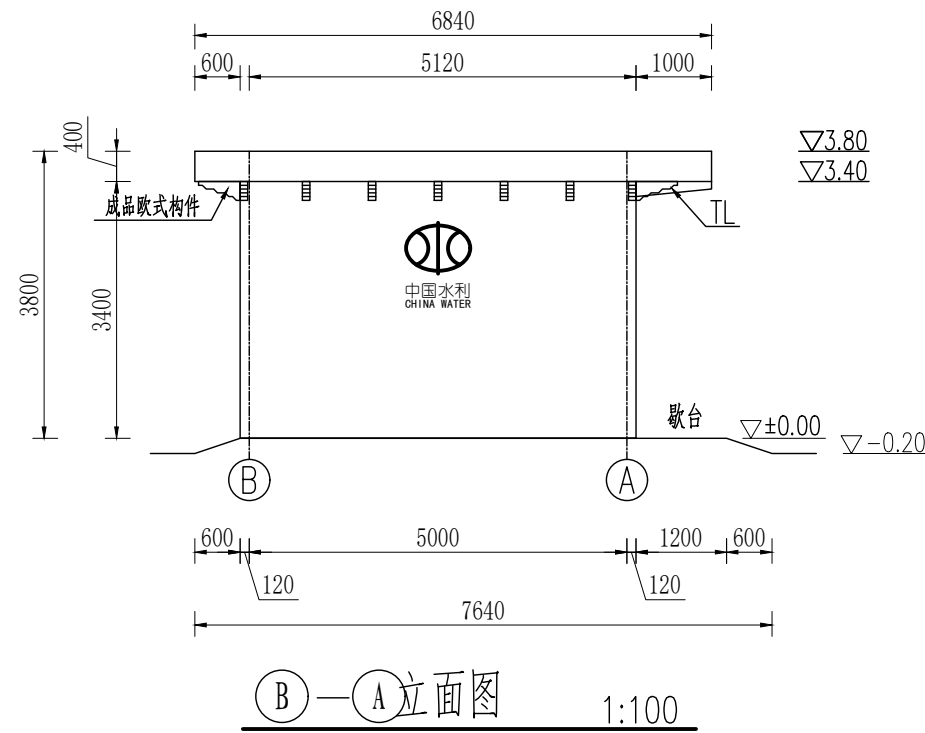
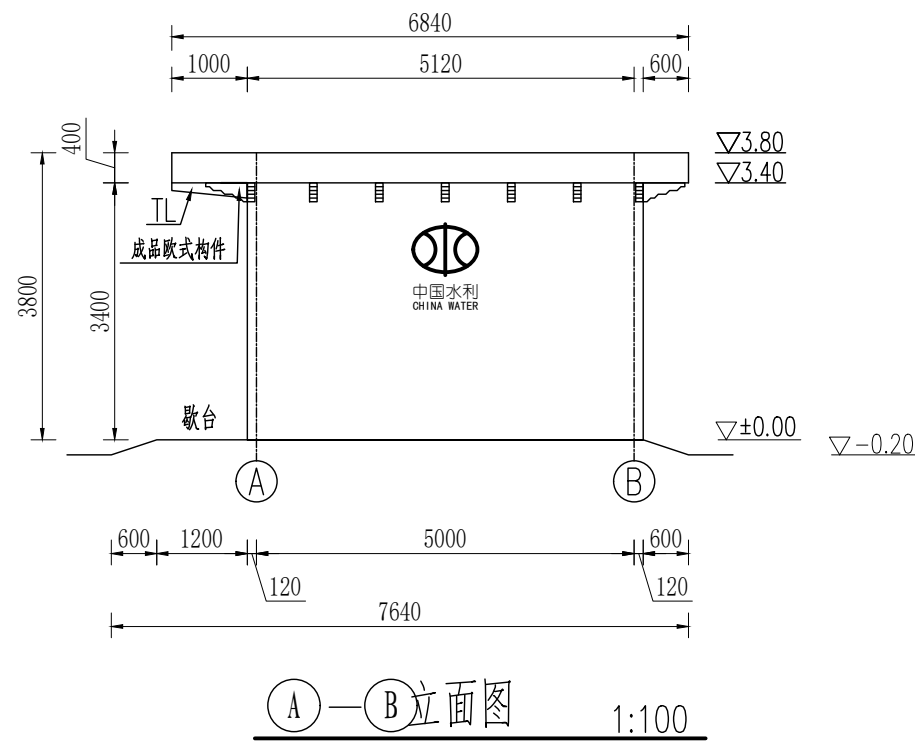
檐沟详图 1:20

门窗表

类 型	设计编号	洞口尺寸 (mm)	数 量	图 集 选 用		备 注
				图 集 名 称	参 考 型 号	
钢制平开门	YM0921	900x2100	2	《建筑节能门窗》16J607	PL1-0921	采用断桥铝合金双层中空玻璃窗若设计与图集尺寸不符，则参照定制。
铝合金门	WM0921	900x2100	1	《建筑节能门窗》16J607	0921PM	
铝合金窗	C0918	900x1800	2	《建筑节能门窗》16J607	0918WPC	
铝合金窗	C1518	1500x1800	2	《建筑节能门窗》16J607	1518WPC	
铝合金窗	C1818	1800x1800	1	《建筑节能门窗》16J607	1818WPC	

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

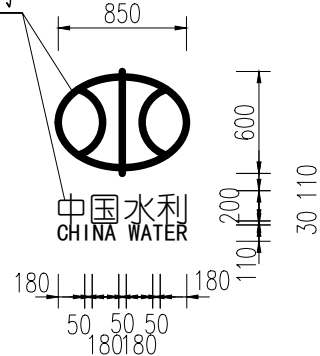
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库		技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程		水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	管理用房结构图 (2/3)		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-39	
			日期	2026. 08	



说明:

- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用2000国家大地坐标系，相对高程（图中标高±0.00对应本工程设计标高129.37m）；
- 2、管理用房合理使用年限为30年；
- 3、图中材料：梁、柱、天沟、屋面板砼强度等级为C30F50，其它砼强度等级为C20F50，砖墙采用M7.5的混合砂浆砌Mu15多孔砖，管理用房所处环境类别为二类；
- 4、屋面、踢脚、内墙、外墙、地面、散水、室外排水沟、坡道、檐沟、吊顶做法详见本图工程做法表格选型做法；
- 5、檐口采用深灰色真石漆，外墙面1.1m高程以上采用亚光白陶瓷面砖，1.1m高程以下采用浅灰色凹凸陶瓷面砖，陶瓷面砖尺寸0.6x0.3m（宽x高），外墙徽标采用蓝色磨砂亚光铝合金；
- 6、所有窗均采用铝合金推拉窗，并做嵌入式不锈钢防盗窗；
- 7、室内墙和顶棚刮白色仿瓷涂料；
- 8、管理用房基础须坐落在未扰动的原状基础上，且地基承载力不小于110KPa。

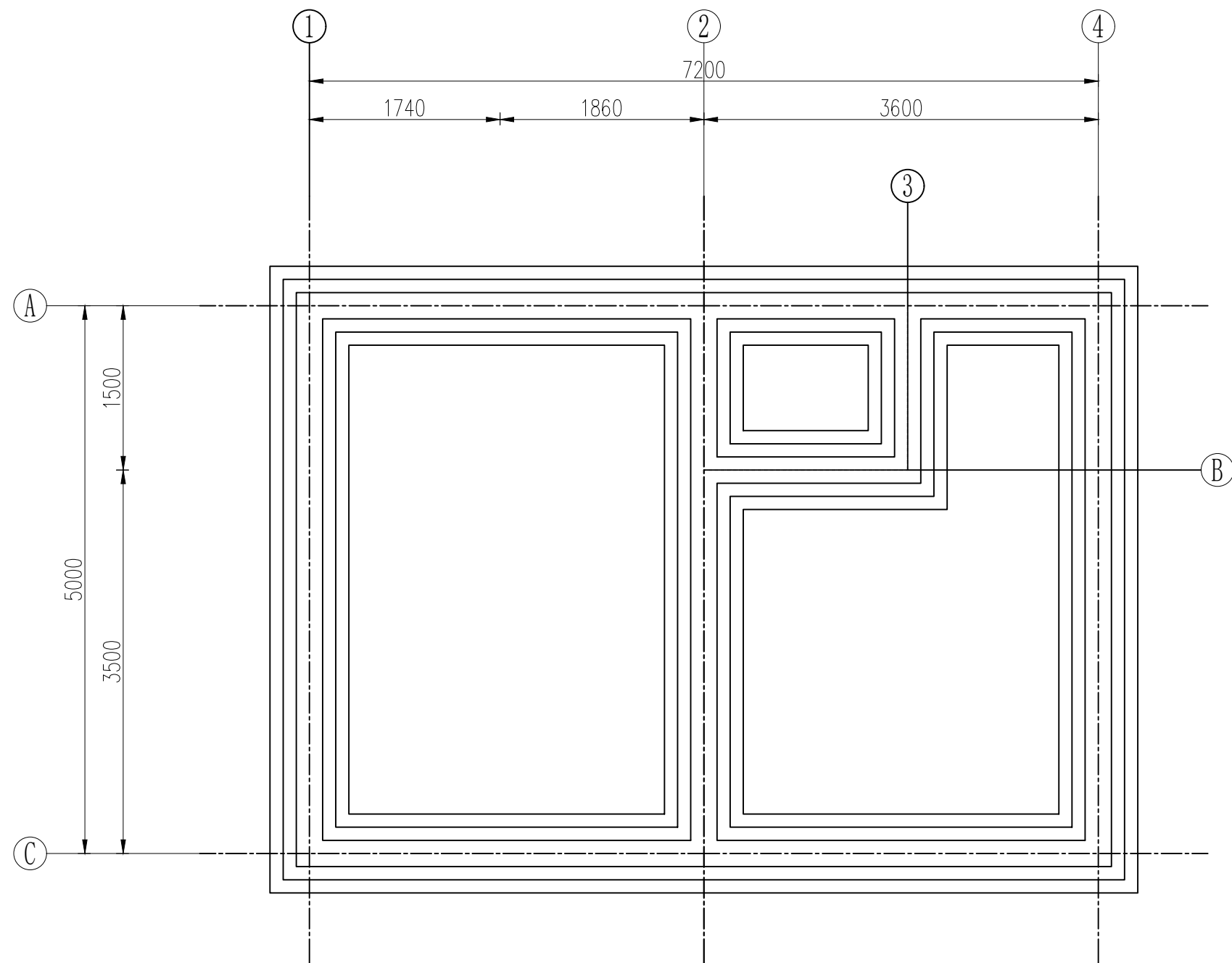
蓝色磨砂亚光铝合金做字



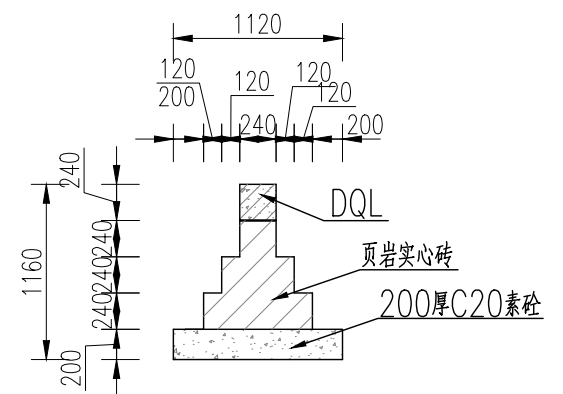
艺术字及图标设计详图 1:50

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库		技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程		水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	管理用房结构图 (3/3)		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-40	
			日期	2026. 08	



管理用房基础平面图 1:50



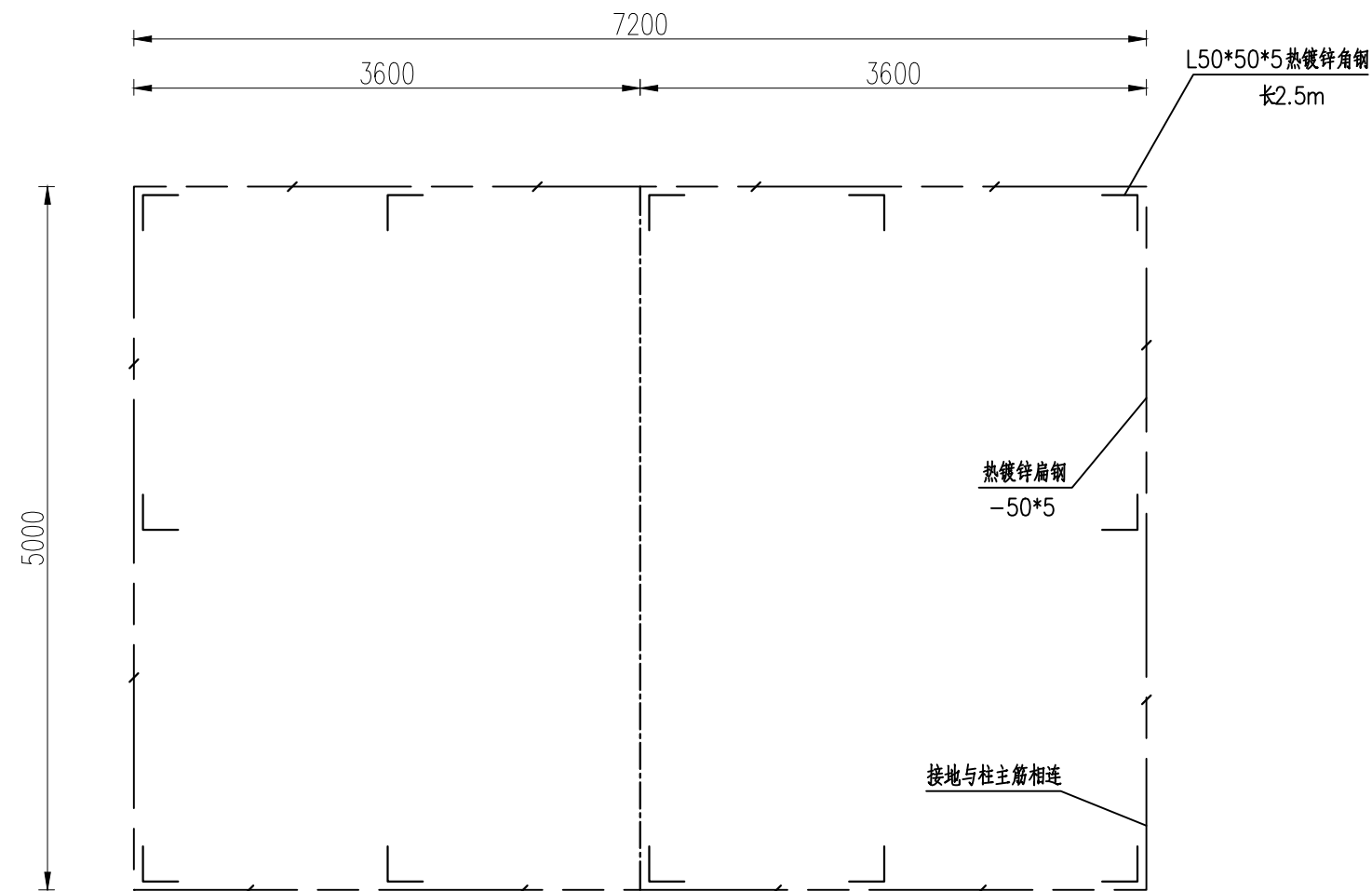
条形基础详图 1:50

说明:

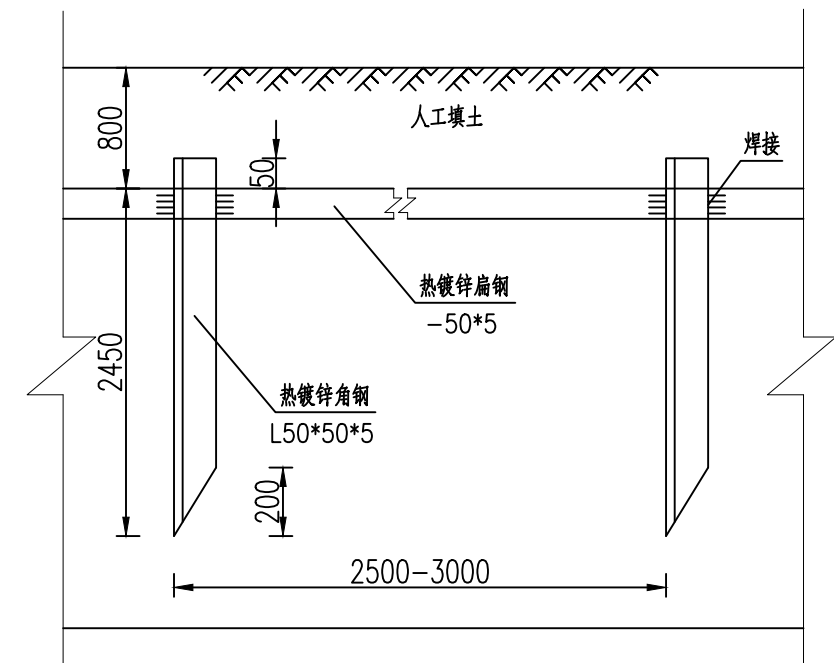
- 图中尺寸单位为mm, 高程单位为m, 本工程采用1985国家高程基准, CGCS2000坐标系;
- 管理用房合理使用年限为30年;
- 图中材料: 地圈梁砼强度等级为C30F50, 条形基础采用M7.5的混合砂浆砌Mu15页岩实心砖, 垫层砼强度等级为C20F50; 管理用房所处环境类别为二类。
- 地圈梁尺寸(宽x高): 240mmx240mm;
- 管理用房基础须坐落在未扰动的原状基础上, 且地基承载力不小于110kPa。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程				技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟					水 工 部 分	
审查	谷 静	谷 静	管理用房基础平面图					
校核	杨紫琴	杨紫琴						
设计	熊逸峰	熊逸峰						
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026. 08		
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-41				



接地平面图 1:50



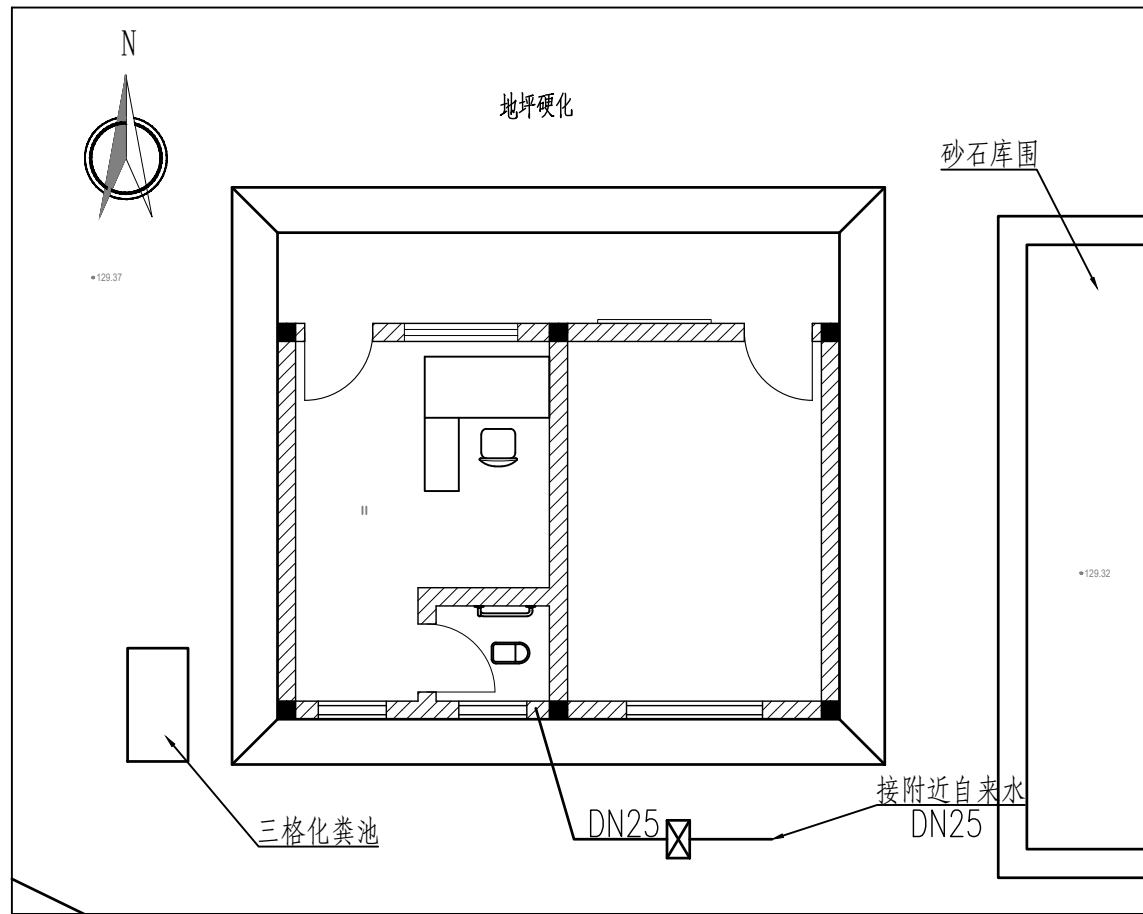
接地网剖面图 1:50

说明:

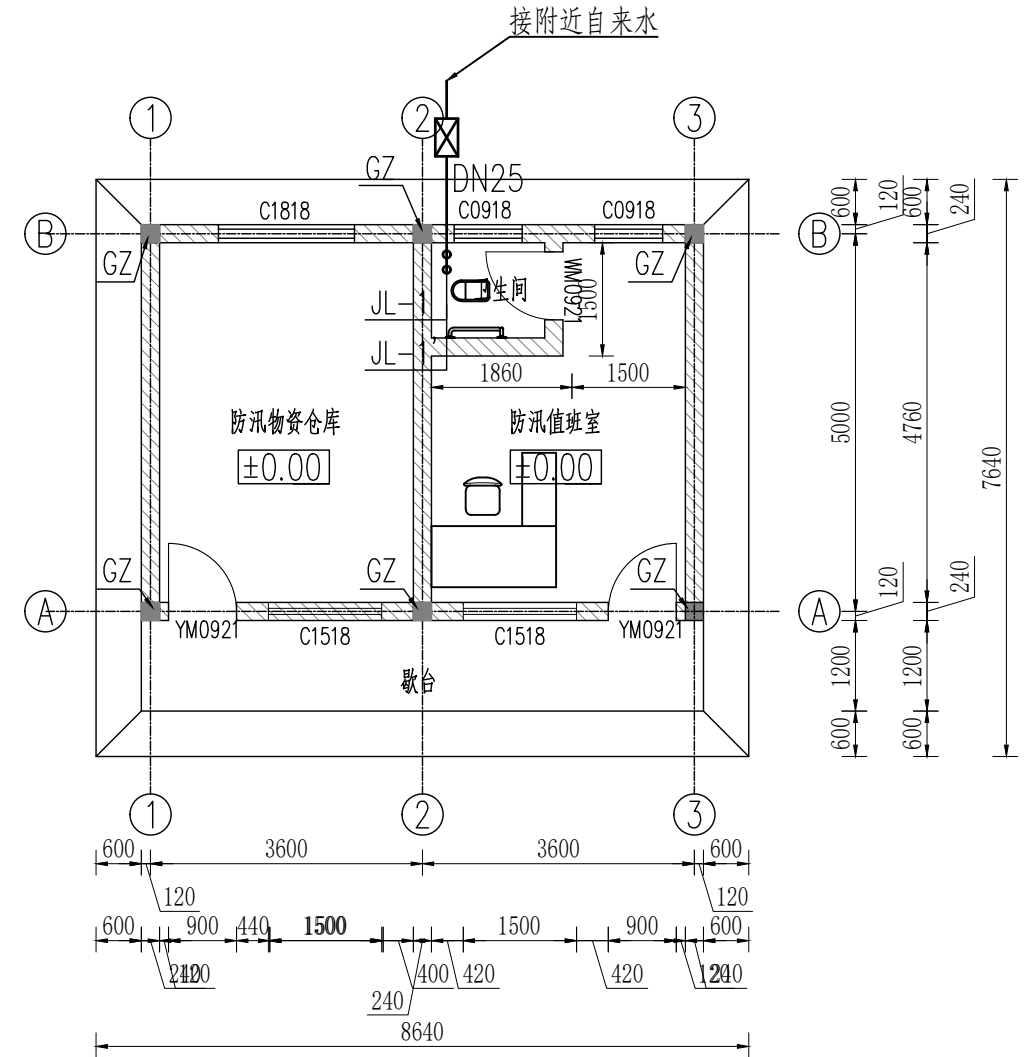
- 1、图中尺寸单位以mm计。高程单位以m计《1985国家高程基准》,2000坐标系;
- 2、本工程工作接地、保护接地、防雷接地共同接地网,接地网埋设于土体下。水平接地体④热镀锌扁钢-50x5》与垂直接地体(热镀锌角钢50x50x5, L=2.5m)焊接组成接地网,垂直接地体间距为2.5-3.0m。接点必需电焊焊接,焊接厚度不小于8毫米,焊接后并在焊接口涂防锈漆两遍。实测接地电阻应不大于 4Ω ,如不满足要求,在适当位置增设人工接地体;
- 3、在站房外墙距离面1m处设置接地测试卡子;
- 4、接地连接线与主接地网连接处采用U型热镀锌扁钢伸缩连接。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部 分	
审查	谷 静	谷 静	管理用房接地网平面图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026. 08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-42			

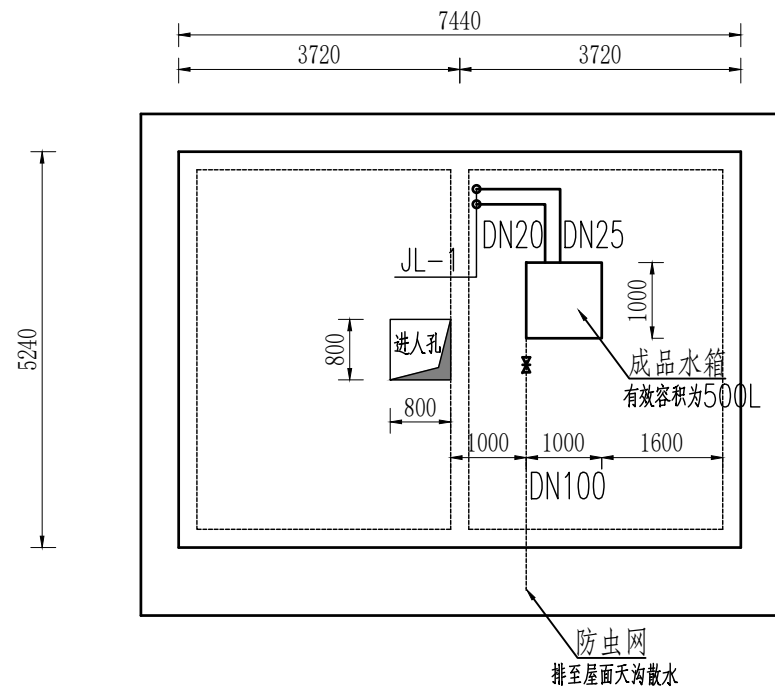


管理用房给排水平面布置图 1:100

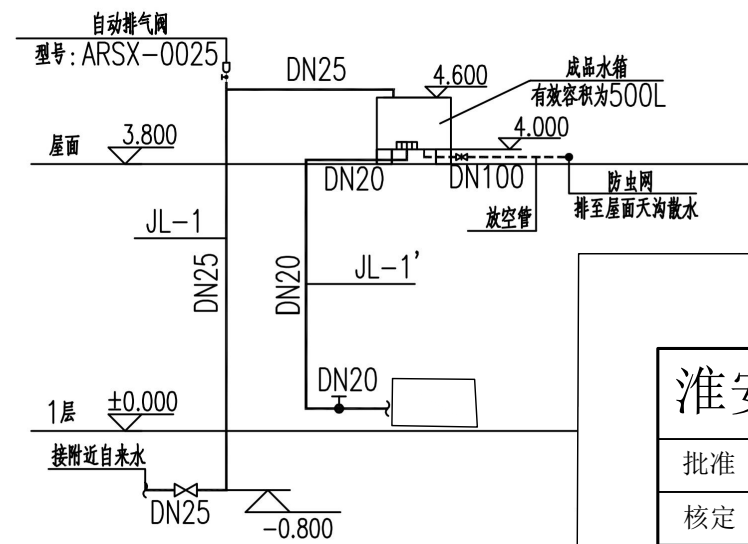


管理用房给排水平面图 1:100

建筑面积38.99m²



管理用房夹层给排水平面布置图 1:100



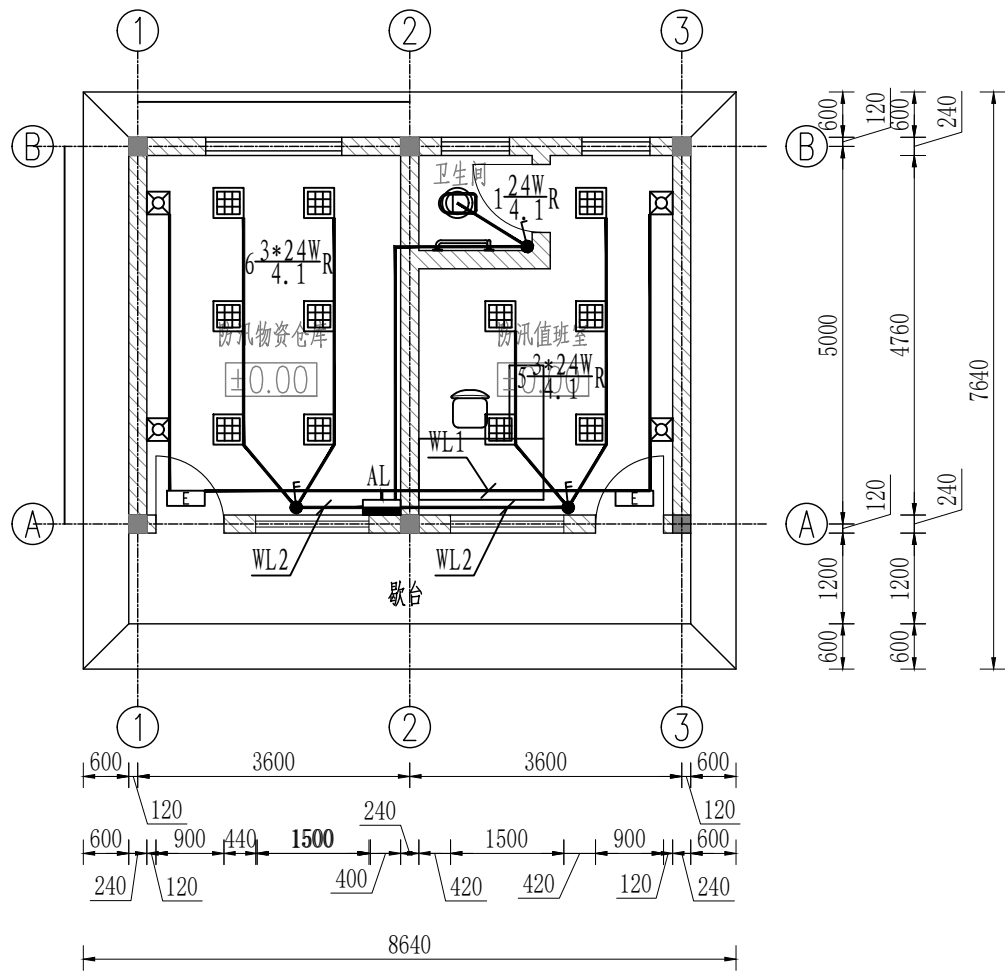
给水系统原理图

说明:

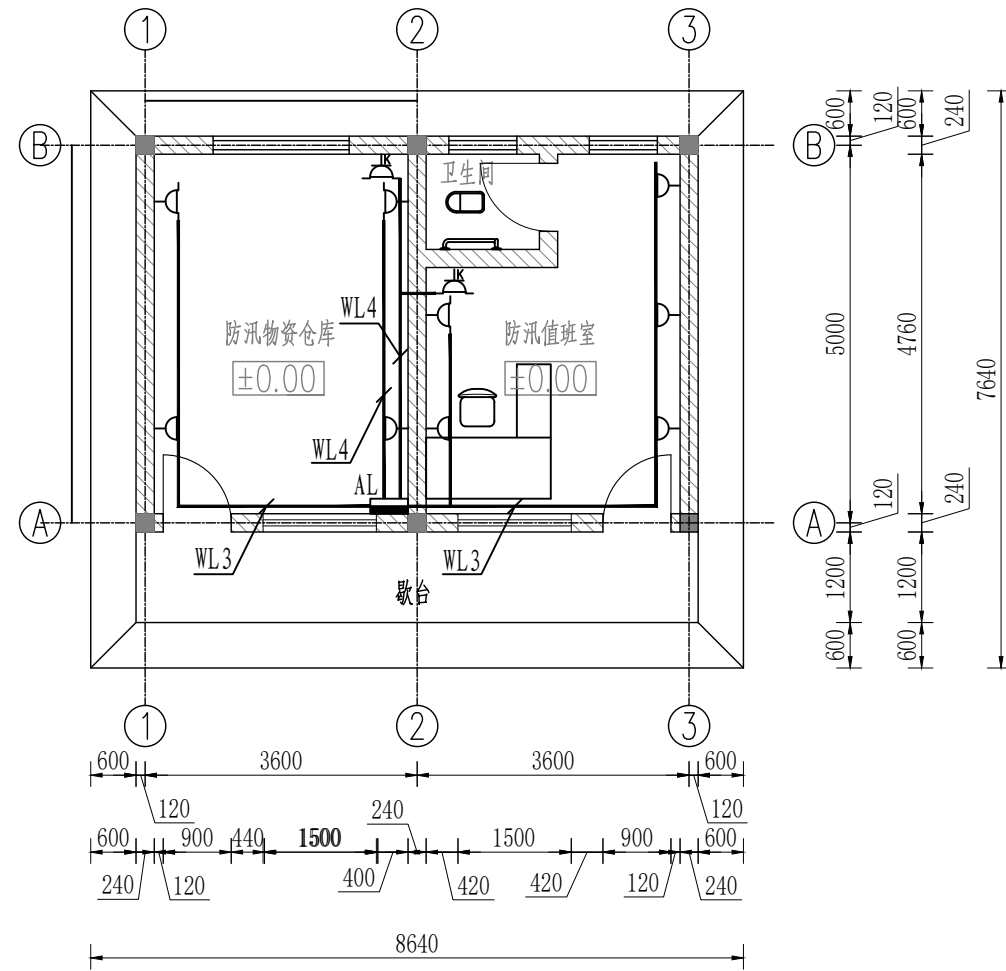
- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m，本工程采用1985国家高程基准，CGCS2000坐标系；
- 2、本建筑为单层公共建筑，本项目给水引附近自来水或抽水泵抽至闷顶层水箱后再接入建筑；
- 3、生活给水系统：本工程采用水箱为供水水源，生活供水系统水质应符合国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022的要求；给水系统竖向分1个分区；本单体生活用水量：最高日生活用水量为0.4m³/d，最大小时生活用水量为0.03m³/h；
- 5、未尽事宜应符合《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设 计
核定	张丽娟	张丽娟					水 工 部 分
审查	谷 静	谷 静	管理用房给排水设计图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026. 08	
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-43			



管理用房照明平面图 1:100



管理用房插座平面图 1:100

主要材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		照明配电箱	PZ-30	台	1	AL1
2		嵌入式方格栅顶灯	LED 3*24W	盏	11	
3		吸顶圆灯	LED 24W	盏	1	
4		自带电源事故照明灯	220V, 2*18W	盏	4	60min
5		安全出口标志灯	220V, 8W	盏	2	
6		带接地插孔密闭单向插座	250V, 16A	个	9	
7		空调插座	250V, 25A	个	2	
8		开关		个	1	
9		双联开关		个	2	
10		BV导线	BV, 2.5	m	370	
11		BV导线	BV, 4	m	210	
12		BV导线	BV, 6	m	50	
13		电缆ZR-W-1KV	5*10	m	15	
14		硬聚氯乙烯管	PC25	m	390	
15		硬聚氯乙烯管	PC50	m	20	

编号	[AL]
用途	管理用房照明配电箱
安装功率	10kw
功率因数	0.85
需要系数	0.8
计算电流	14.3A
箱体参考尺寸 (宽*高*深)	据实
安装方式	1.5m暗装

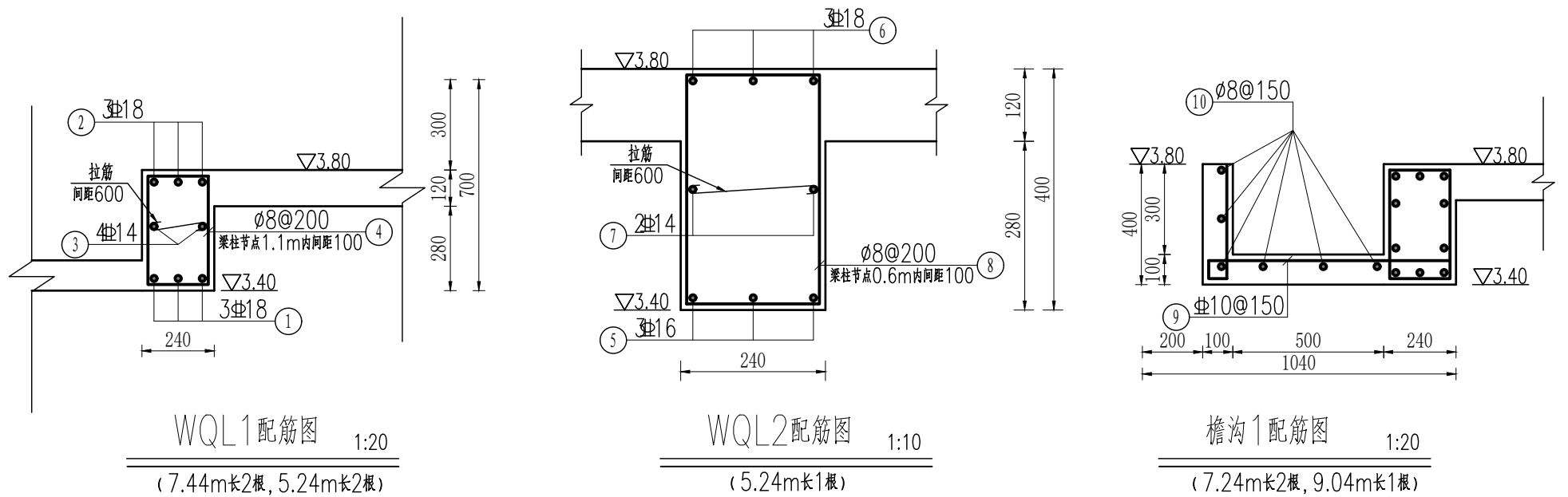
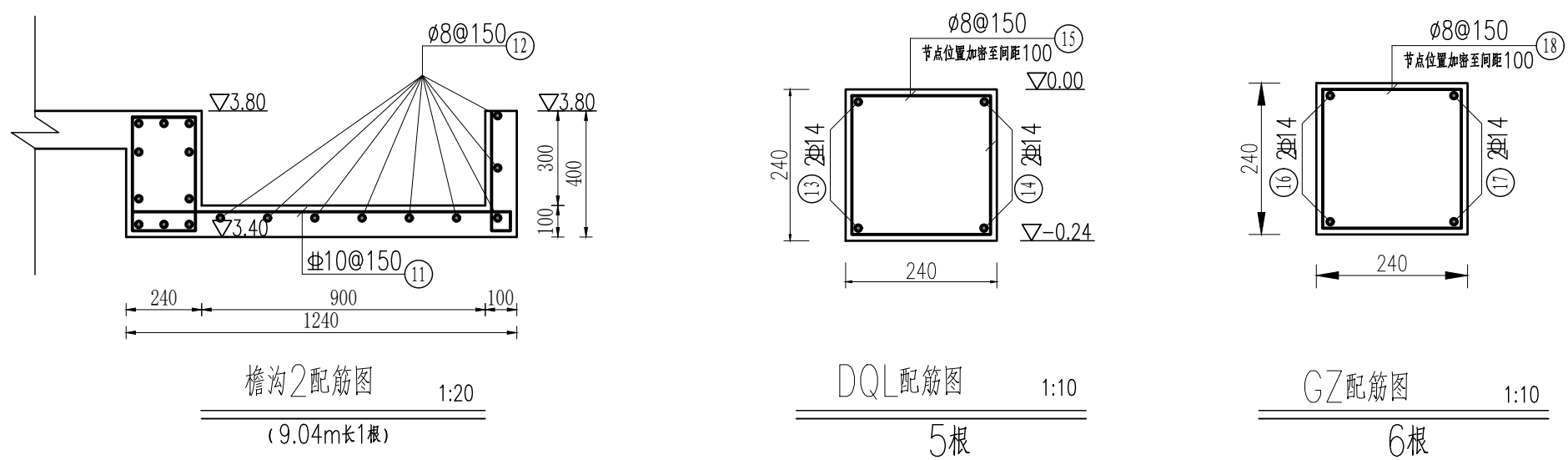
ZR-W-1KV-5*10 连接至电表	CM1-63/3P	L1	DZ47-16/1C	WL1	3 (BV-1*2.5) / PC25	应急照明
		L2	DZ47-16/2P	WL2	3 (BV-1*2.5) / PC25	照明
		L3	DZ47-32/3P	WL3	3 (BV-1*4) / PC25	插座
		L1	DZ47-32/3P	WL4	3 (BV-1*6) / PC25	空调插座
			DZ47-32/2P			备用
			DZ47-32/2P			备用

说明:

- 本工程照明开关、插座均为暗装，插座、柜机插座底边距地0.3m、壁式空调插座距地2.2m开关底边距地1.4m；
- 照明配电箱均于墙上暗装，底边距地1.5m；
- 照明灯具采用高效节能型LED灯。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库	技 施 设计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程	水 工 部分
审查	谷 静	谷 静	管理用房照明及插座平面图	
校核	杨紫琴	杨紫琴		
设计	熊逸峰	熊逸峰		
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图
设计证号	A132019732	图号	HS-EXZ-G-44	日期
				2026.08



钢筋表

构件名称	编号	略图	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长度 (m)	备注
WQL1	①	300└─7340┐300	Φ18	7940	6	47.6	
		300└─5140┐300	Φ18	5740	6	34.4	
	②	720└─7340┐720	Φ18	8780	6	52.7	
		720└─5140┐720	Φ18	6580	6	39.5	
	③	└─7340┐	Φ18	7340	4	29.4	
		└─5140┐	Φ18	5170	4	20.6	
WQL2	④	140└─300┐100	Φ8	980	186	182.3	
	⑤	300└─5140┐300	Φ16	5740	3	17.2	
	⑥	720└─5140┐720	Φ18	6580	3	19.7	
	⑦	└─5140┐	Φ18	5140	2	10.3	
檐沟1	⑧	140└─300┐100	Φ8	980	35	34.3	
	⑨	50└─765┐50	Φ10	1215	120	145.8	
		└─8990┐	Φ8	8990	6	53.9	
檐沟2	⑩	└─7190┐	Φ8	7190	12	86.3	
	⑪	50└─1165┐50	Φ10	1615	50	80.8	
DQL	⑫	└─8990┐	Φ8	8990	9	80.9	
		560└─7340┐560	Φ14	8460	4	33.8	
	⑬	560└─5140┐560	Φ14	6260	6	37.6	
		└─7340┐	Φ14	7340	4	29.4	
	⑭	└─5140┐	Φ14	5140	6	30.8	
GZ	⑮	140└─140┐100	Φ8	660	180	118.8	
	⑯	560└─3940┐560	Φ14	5060	12	60.7	
	⑰	└─3940┐	Φ14	3940	12	47.3	
	⑱	140└─140┐100	Φ8	660	186	122.8	
GL	⑲	└─1300┐	Φ12	1300	8	10.4	
		└─1900┐	Φ12	1900	2	3.8	
		└─2200┐	Φ12	2200	2	4.4	
	⑳	└─1300┐	Φ14	1300	8	10.4	
		└─1900┐	Φ14	1900	2	3.8	
		└─2200┐	Φ14	2200	2	4.4	
	㉑	100└─140┐100	Φ8	580	55	31.9	
TL	㉒	720└─1140┐720	Φ16	3160	9	28.4	
	㉓	140└─100~200┐140	Φ8	580~780	30	20.4	
拉筋		└─140┐	Φ8	240	112	26.9	

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

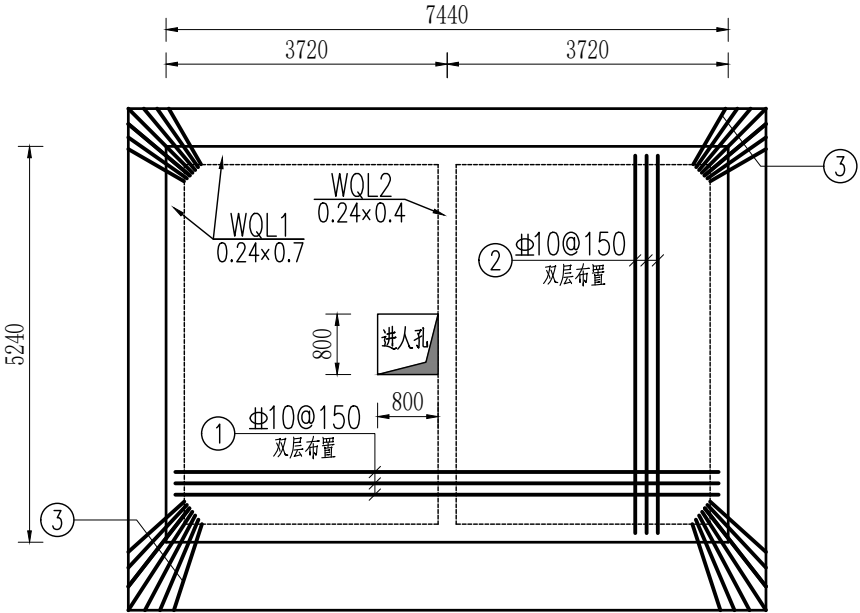
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库		技 施 设计
核定	张丽娟	张丽娟	除险加固工程		水 工 部分
审查	谷 静	谷 静	管理用房钢筋图 (1/2)		
校核	杨紫琴	杨紫琴			
设计	熊逸峰	熊逸峰			
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-45	
			2026. 08		

说明:

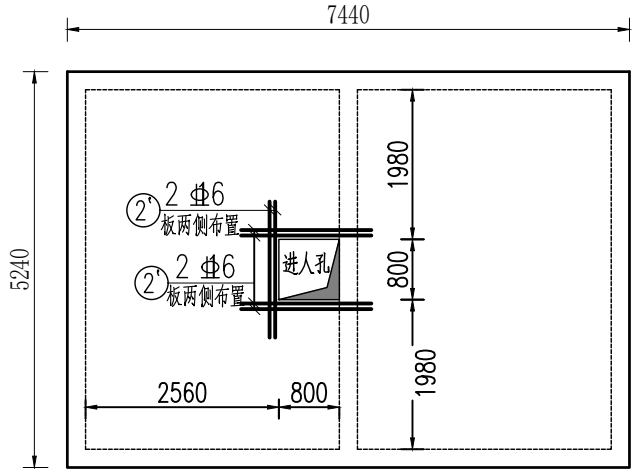
- 图中尺寸单位为mm, 高程单位为m。本工程采用CGCS2000坐标系, 相对高程(图中标高±0.00对应本工程设计标高129.37m);
- 环境类别及材料等级要求: 梁及柱环境类别为二类, 砼强度等级为C30F50, 级配均为二级; 板及檐沟环境类别为二类, 砼强度等级为C30F50, 级配均为一级;
- 屋面板及屋顶板厚度均为120mm;
- 主筋保护层厚度: 梁、柱均取50mm, 板及檐沟均取25mm;
- 图中钢筋除Φ8为HPB300钢筋, 其余均为HRB400钢筋, 焊接接头可采用单面焊缝或双面搭接焊; 采用双面焊接连接时, 焊缝长度不小于5d, 钢筋采用单面焊接连接时, 焊缝长度不小于10d, 并按相关规定做焊接接头拉伸试验; 其焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm, 位于同一连接区段内的受拉钢筋焊接接头面积百分率不应大于50%;
- 箍筋做成封闭式; 采用绑扎骨架时, 箍筋末端应做成不小于135度的弯钩, 弯钩端头平直段长度不应小于10d; 也可焊成封闭环式;
- 管理用地面采用单层双向布置Φ10钢筋。

管理用房工程量表

序号	工程名称	单位	数量
—	建筑工程		
1	土方开挖（就近堆放）	m³	102.45
2	土方回填夯实（利用料）	m³	57.16
3	条形基础	m	
3.1	200厚C20素砼	m²	7.34
3.2	M7.5实心砖	m²	11.47
3.3	C30地圈梁（DQL）	m³	1.89
3.4	普通模板制作安装及拆除	m²	15.72
3.5	钢筋制作及安装	t	0.22
4	地面以及歇台		
4.1	150mm厚C20砼地面	m²	31.70
4.2	防水砂浆抹面	m²	31.70
4.3	水磨石	m²	29.70
4.4	陶瓷地砖	m²	2.00
4.5	150mm厚C20砼歇台	m²	8.93
5	散水		
5.1	C20砼散水	m³	5.43
5.2	普通模板制作安装及拆除	m²	18.10
6	排水沟		
6.1	C20砼垫层	m²	2.45
6.2	C20砼排水沟	m³	3.50
6.3	防水砂浆抹面	m²	49.00
6.4	普通模板制作安装及拆除	m²	51.80
6.5	铸铁篦子	m²	12.60
7	砖砌墙体		
7.1	M7.5多孔砖	m³	25.62
7.2	防水砂浆抹面	m²	62.80
7.3	仿瓷涂料	m²	142.42
7.4	陶瓷面砖	m²	86.22
8	屋面板		
8.1	120mm钢筋砼屋面板	m²	7.09
8.2	水泥砂浆找平	m²	118.20
8.3	防水珍珠岩	m²	59.10
8.4	SBS改性沥青防水卷材(SBS)3厚	m²	59.10
8.5	密封膏	m	65.12
8.6	吊顶	m²	39.43
8.7	普通模板制作安装及拆除	m²	39.43
8.8	钢筋制作及安装	t	0.39
9	构造柱（GZ）		
9.1	C30构造柱（GZ）	m³	1.38
9.2	普通模板制作安装及拆除	m²	23.04
9.3	钢筋制作及安装	t	0.19
10	屋面圈梁（WQL1）		
10.1	C30屋面圈梁	m³	2.43
10.2	普通模板制作安装及拆除	m²	26.37
10.3	钢筋制作及安装	t	0.59
11	屋面圈梁（WQL2）		
11.1	C30屋面圈梁	m³	0.50
11.2	普通模板制作安装及拆除	m²	5.45
11.3	钢筋制作及安装	t	0.12
12	过梁（GL）	m	
12.1	C30过梁	m³	0.48
12.2	普通模板制作安装及拆除	m²	6.34
12.3	钢筋制作及安装	t	0.05
13	挑梁		
13.1	C30挑梁	m³	0.22
13.2	普通模板制作安装及拆除	m²	10.03
13.3	钢筋制作及安装	t	0.05
14	檐沟		
14.1	C20檐沟	m³	3.29
14.2	水泥砂浆抹面	m²	66.46
14.3	陶瓷面砖	m²	27.02
14.4	普通模板制作安装及拆除	m²	72.64
14.5	钢筋制作及安装	t	0.24
14.6	Φ110PVC排水管	m	26.00
15	成品欧式构件	个	28.00
16	徽标	个	2.00
17	化粪池		
17.1	YJBH-I-I型一体式三格玻璃钢化粪池（容积2m3）	座	1.00
17.2	Φ110PVC排水管	m	12.00
18	给排水系统		
18.1	DN25水管	m	65.00
18.2	DN20水管	m	10.00
18.3	DN100水管	m	5.00
18.4	成品水箱	个	1.00
18.5	45度斜三通（DN20）	个	1.00
18.6	45度斜三通（DN25）	个	2.00
18.7	90度弯头（DN20）	个	4.00
18.8	90度弯头（DN25）	个	4.00
18.9	90度弯头（DN100）	个	1.00
18.10	自动排气阀（型号：AR SX-0025）	个	1.00
18.11	防虫网	个	1.00
—	机电设备及安装工程		
—	接地		
1.1	热镀锌角钢	t	0.12
1.2	热镀锌扁钢	t	0.10
2	照明及插座		
2.1	配电箱AL（成套配电箱安装 半周长 1.5m）	台	1.00
2.2	吸顶圆灯	盏	5.00
2.3	自带电源事故照明灯	盏	4.00
2.4	带接地插孔密闭单向插座	个	7.00
2.5	空调插座	个	2.00
2.6	板式暗开关(单控) 单联	个	1.00
2.7	板式暗开关(单控) 双联	个	2.00
2.8	BV导线(BV, 2.5)	m	40.00
2.9	BV导线(BV, 4)	m	22.00
2.10	BV导线(BV, 6)	m	6.00
2.11	电缆ZR-W-1KV	m	15.00
2.12	硬聚氯乙烯管(PC25)	m	68.00
2.13	硬聚氯乙烯管(PC50)	m	15.00
3	手提式CO2灭火器	个	1.00
—	金属结构设备及安装		
1	钢制平开门（900x2100）	套	2.00
2	铝合金门（900x2100）	套	1.00
3	铝合金窗（900x1800）	套	2.00
4	铝合金窗（1500x1800）	套	2.00
5	铝合金窗（1800x1800）	套	1.00



屋面板配筋图 1:100



屋面板配筋图 1:100

钢筋表

构件名称	编号	略 图	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长度 (m)	备 注
屋面板	①	70└ 7390 ┘70	Φ10	7390	35	258.7	遇孔洞截断
	②	70└ 5190 ┘70	Φ10	5190	50	259.5	遇孔洞截断
	②	— 2080 —	Φ16	2080	12	24.96	
	③	1200~850	Φ10	1200~850	14	14.4	
		1550~1000	Φ10	1550~1000	14	17.9	

说明：

- 图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用CGCS2000坐标系，相对高程（图中标高±0.00对应本工程设计标高129.32m）；
- 环境类别及材料等级要求：梁及柱环境类别为二类，砼强度等级为C30F50，级配均为二级；板及檐沟环境类别为二类，砼强度等级为C30F50，级配均为一级；
- 屋面板及屋顶板厚度均为120mm；
- 主筋保护层厚度：梁、柱均取50mm，板及檐沟均取25mm；
- 图中钢筋除Φ8为HPB300钢筋，其余均为HRB400钢筋，焊接接头可采用单面焊缝或双面搭接焊；采用双面焊接连接时，焊缝长度不小于5d，钢筋采用单面焊接连接时，焊缝长度不小于10d，并按相关规定做焊接接头拉伸试验；其焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm，位于同一连接区段内的受拉钢筋焊接接头面积百分率不应大于50%；
- 箍筋做成封闭式；采用绑扎骨架时，箍筋末端应做成不小于135度的弯钩，弯钩端头平直段长度不应小于10d；也可焊成封闭环式；
- 钢筋表中钢筋型式及长度仅供参考，施工时需根据实际尺寸重新复核。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程				技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟					水 工 部分	
审查	谷 静	谷静	管理用房钢筋图（2/2）					
校核	杨紫琴	杨紫琴						
设计	熊逸峰	熊逸峰						
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026. 08		
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-46				

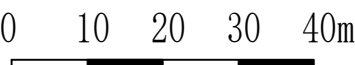
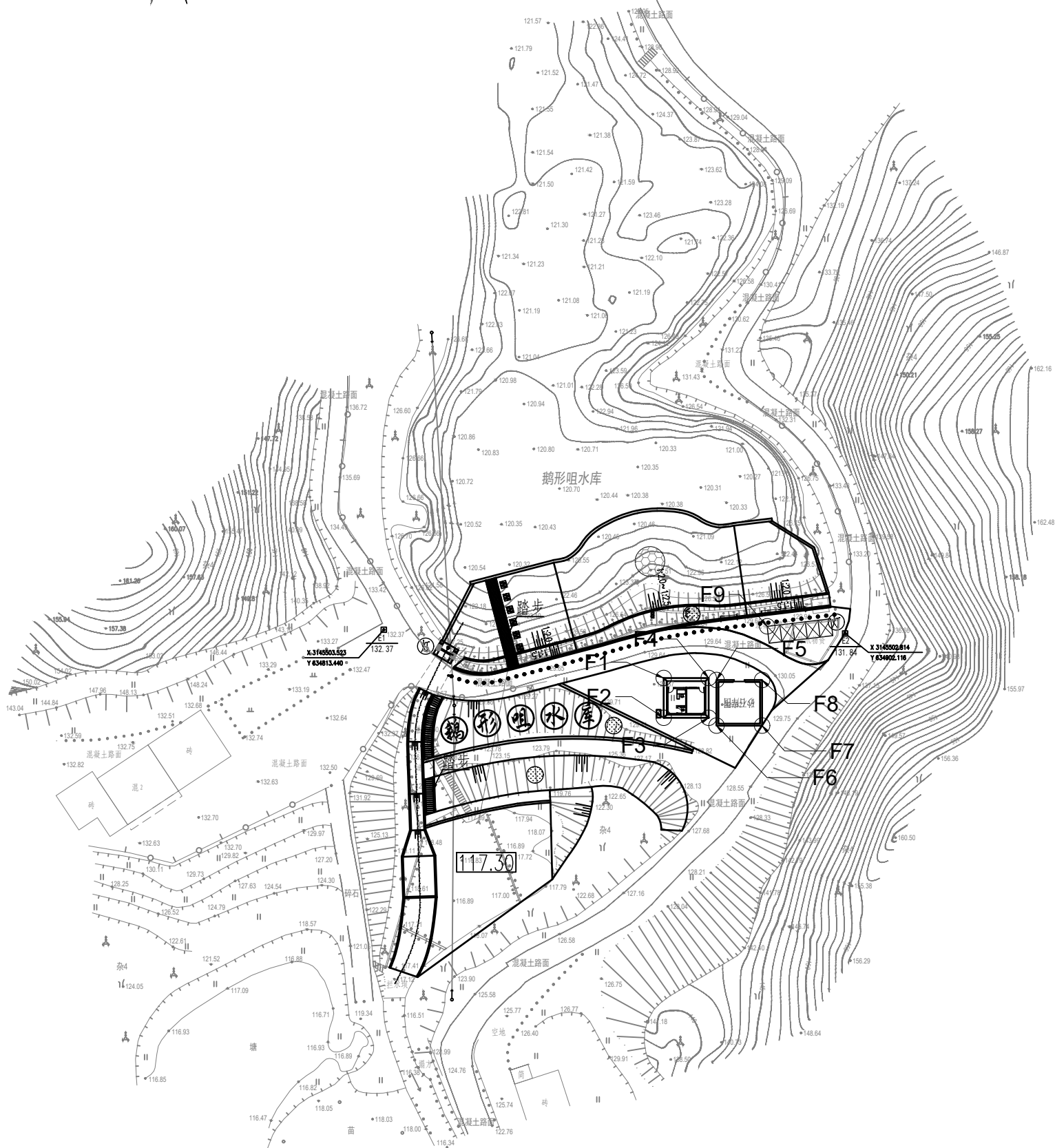


- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准；
- 2、防汛砂库围布置于水库左坝肩靠下游侧，侧墙为380mm厚砌体结构，表面抹水泥砂浆，单块水泥砖尺寸为240x120x60mm，侧墙总长33.5m；
- 3、砂库围布靠近坝顶道路设2.0m宽缺口，满库时用C16a槽钢叠加挡住缺口。附近立一不锈钢标志牌，书写“防汛砂石，严禁偷盗”。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹤形咀水库 除险加固工程		技 施 设计		
核定	张丽娟	张丽娟			水 工 部分		
审查	谷 静	谷 静	防汛砂石库围结构图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026.08	
			图号	HS-EXZ-G-47			

大坝标准化建设平面图

比例尺 1:1000



注：本图采用2000国家大地坐标系,1985国家高程基准,高程单位为（m），等高距为1米。

主要监测设施及管理设施建设内容统计表

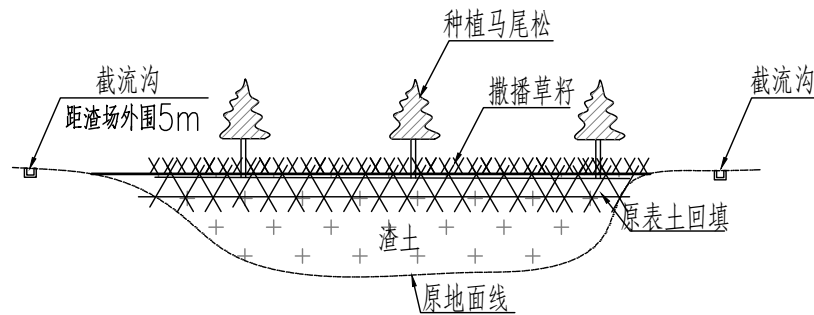
编号	仪器设备名称	图例、符号、型号	单位	数量	备注
一	主要监测设施				
1	水尺（单根长1.3m）	W	根	6	采用Φ160x1.5mm304不锈钢管内填C20素砼预制件
2	太阳能路灯	⊙	台套	2	基座采用C25砼，灯杆采用壁厚3.5mm钢管
二	主要管理设施				
1	大坝安全（防汛）责任公示牌	XXXXX	块	5	基座采用C20砼，责任牌均采用304不锈钢，立柱采用80x80mm壁厚1.0mm304不锈钢方管，底板采用0.8mm厚不锈钢钢板，面层贴画面户外车贴，车贴采用蓝色，字体采用白色
2	警示牌		块	5	采用不锈钢，尺寸不小于0.5mx0.4m
3	警示标线		m	20	采用黑黄相间警示线，线宽50mm
4	指引牌		块	8	采用不锈钢镶边
5	制度牌		块	11	采用PVC镶边，尺寸不小于1.2mx0.6m
6	管理用房		m2	38.99	单层砖混结构
7	砂石库围		m2	76.74	380砖墙

工程控制点坐标详表

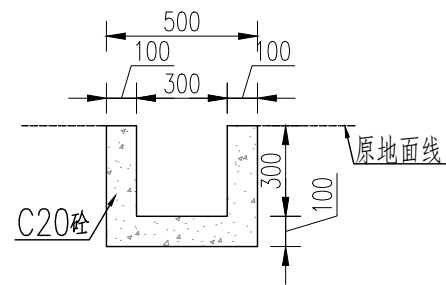
控制点	坐标		备 注
	X	Y	
F1	3145494.2388	634867.2473	
F2	3145486.5988	634867.2473	
F3	3145486.5988	634875.8873	
F4	3145494.2388	634875.8873	
F5	3145493.8588	634877.3873	
F6	3145485.0988	634877.3873	
F7	3145485.0988	634886.1473	
F8	3145493.8588	634886.1473	
F9	3145504.1770	634887.1261	

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

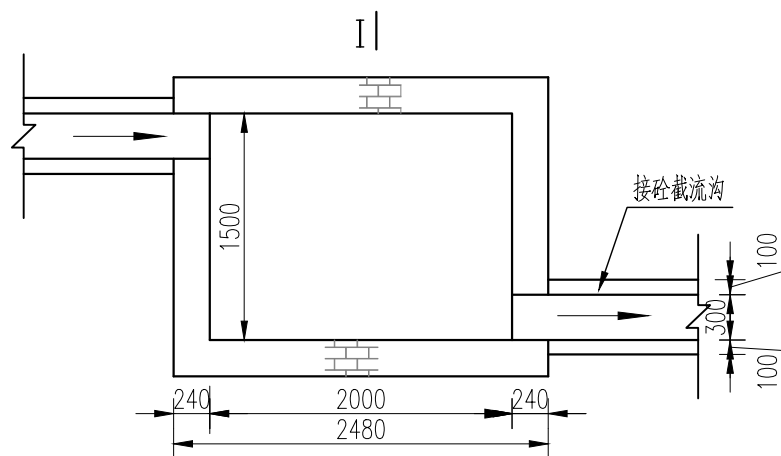
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计
核定	张丽娟	张丽娟				水 工 部分
审查	谷 静	谷静	大坝标准化建设平面图			
校核	杨紫琴	杨紫琴				
设计	熊逸峰	熊逸峰				
制图	肖其铮	肖其铮	比例	见图	日 期	2026.08
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-G-48		



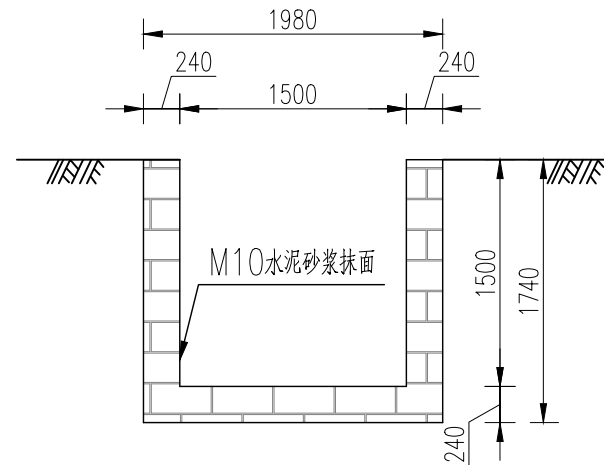
弃渣场典型横断面图



截流沟断面图 1:20



弃渣场沉砂池平面图



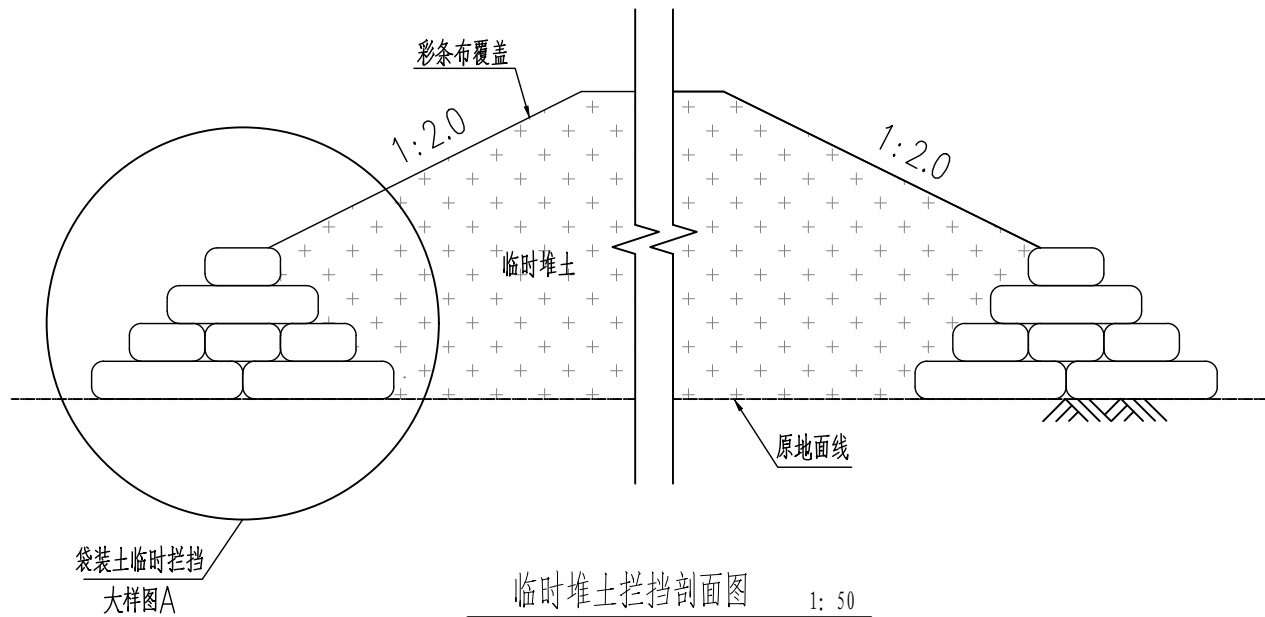
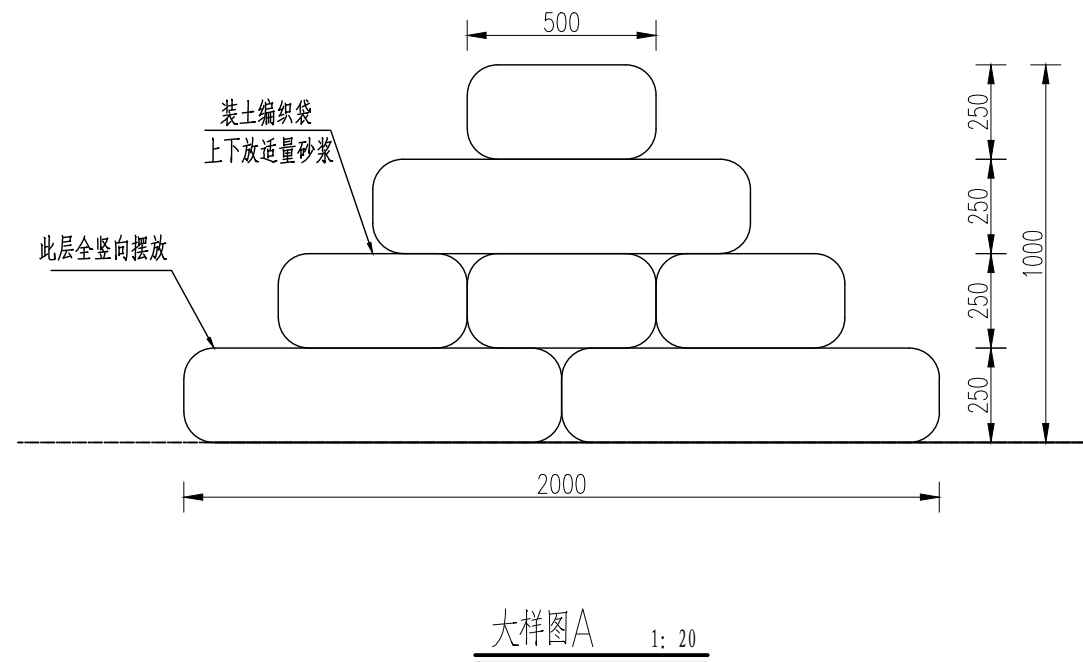
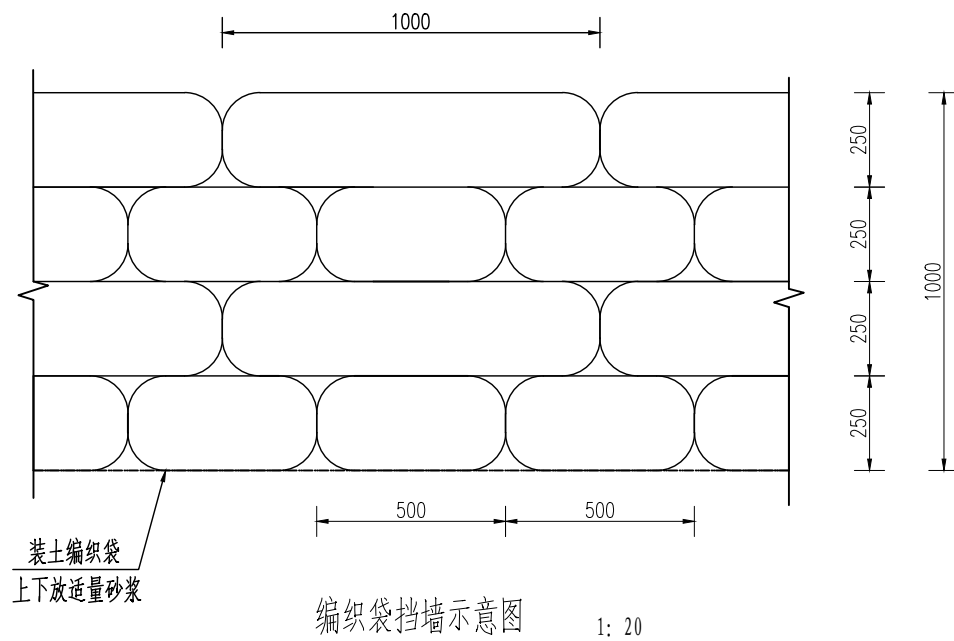
I-I 1:50

说明：

- 1、本图高程单位为m，尺寸除注明外,其余均以mm计。
- 2、弃渣场弃渣前应进行表土剥离，剥离厚度0.3m，表土集中堆置用袋装土进行临时拦挡，并采用彩条布进行覆盖，防止剥离土壤流失；
- 3、弃渣场弃渣前先在弃渣定线以外5.0m处设置截流沟，防止上游汇集的雨水对开挖坡面的冲刷，截流沟末端设置沉砂池，弃渣完后进行表土回填并进行植被恢复，采用马尾松，株行距3.0m，撒播草籽；
- 4、砼截流沟每隔10m设伸缩缝一条，缝宽2cm，采用沥青杉板嵌缝。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 保 部 分	
审查	谷 静	谷 静	弃渣场水土保持防治措施设计 图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		图号	HS-EXZ-SB-01			2026. 08

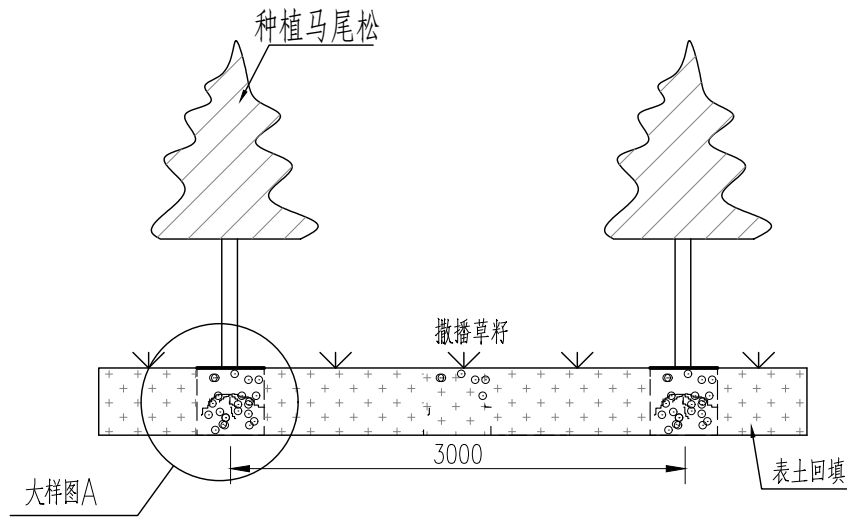


说明：

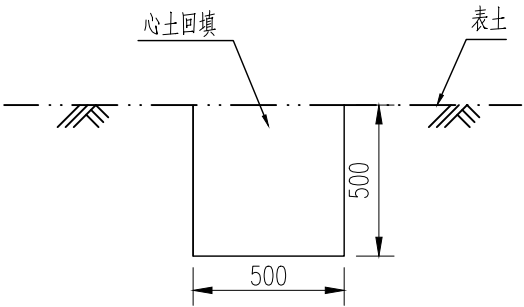
- 1、本图尺寸均以mm计；
- 2、本图为临时堆土拦挡剖面图，为保证堆土场整体稳定，要求按坡度分层堆砌。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

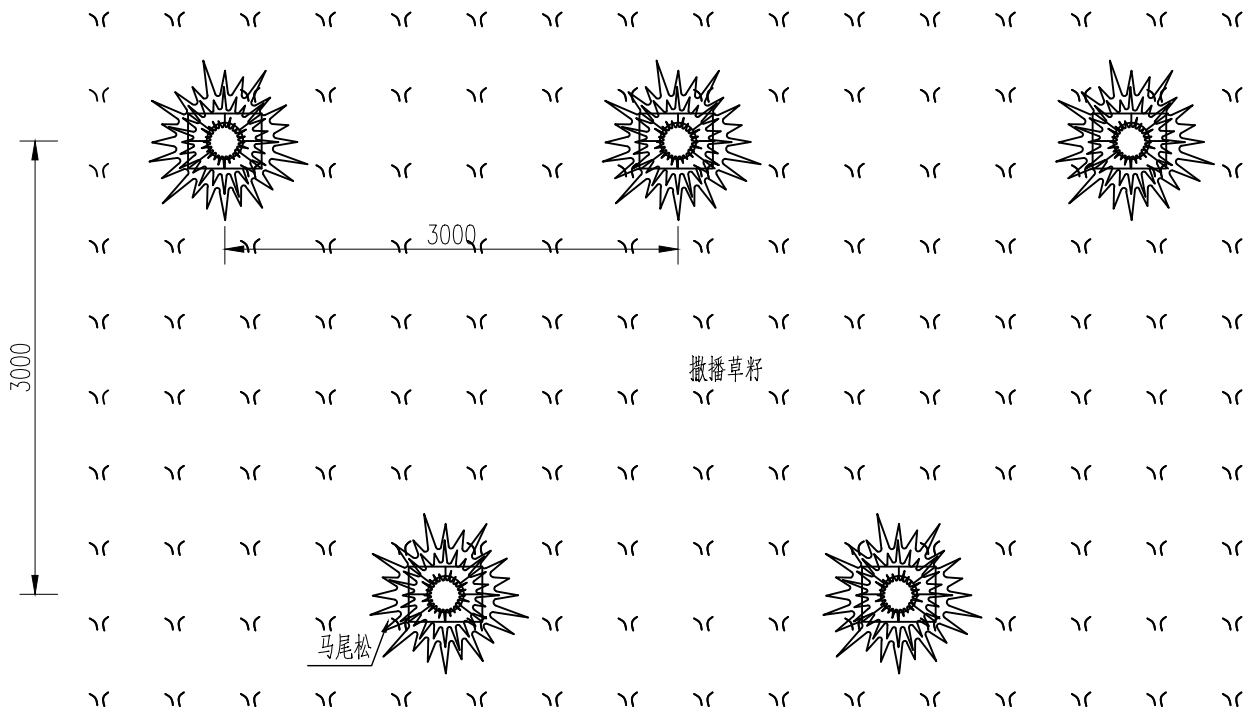
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鹅形咀水库 除险加固工程			技 施 设 计	
核定	张丽娟	张丽娟				水 保 部 分	
审查	谷 静	谷 静	袋装土拦挡典型设计图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026. 08	
			图号	HS-EXZ-SB-02			



植被恢复典型断面图 1: 50



大样图A 1:25



植被恢复典型平面图 1: 50

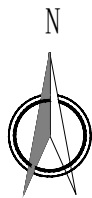
植被恢复植物措施工程量

林种	树种	株距 (m)	行距 (m)	种苗规格	单位	数量
水土保持	马尾松	3	3	米径1.1cm	棵	
	草籽			净度>95%,发芽率>85%	hm ²	

说明：
1、本图尺寸除注明外,其余均以mm计。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵		赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟					水 保 部分	
审查	谷 静		植被恢复典型设计图				
校核	杨紫琴						
设计	熊逸峰						
制图	肖其铮						
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026. 08	
			图号	HS-EXZ-SB-03			



施工总平面布置图

比例尺 1:1000

0 10 20 30 40m

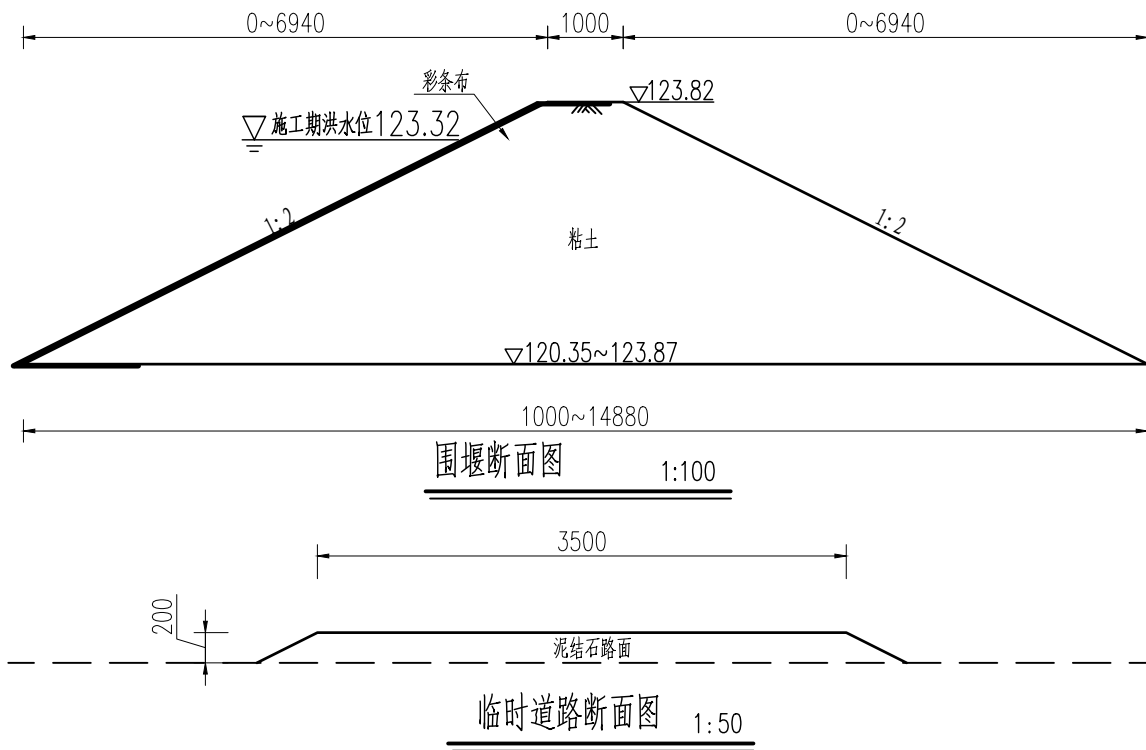


注：本图采用2000国家大地坐标系,1985国家高程基准,高程单位为（m），等高距为1米。

控制点高程及坐标详表

控制点	坐标		高程（m）	备注
	X	Y		
E1	3145503.523	634813.440	132.37	
E2	3145502.814	634902.116	131.84	

▽死水位120.50

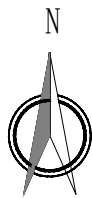


说明:

- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系；
- 2、本次加固工程项目较多，工程较集中，施工布置宜采取因地制宜、就近布置的原则，力求材料运距短，少转运；
- 3、水泥、钢筋仓库采用临时设施；土料堆场和砂石料场布置在大坝右侧空地上，钢筋、木材加工厂布置在大坝左侧空地上；
- 4、民工生活福利设施布置可适当搭设工棚或就近租用民房；
- 5、新建放水卧管及输水涵管、上游坡护砌、虹吸管拆除施工时均需设置施工围堰，本次设计采用土石袋装围堰；彩条布沿围堰临水面布置，堰顶、堰脚均需设置搭接宽度；
- 6、施工导流：本次设计采用10月到次年3月五年一遇设计洪水，施工期洪水位为123.32m；利用现有虹吸管将水位放到最低，在新建消力井上游侧修建一期围堰，埋设一根长20m Φ 300的导流管接原虹吸管导流，若虹吸管底部高程与上一次除险加固设计高程不符，应通知设计单位进行调整施工导流设计；新建输水涵管及消力井,需严格控制工期，同时放水卧管需做至围堰顶高程以上，输水涵洞完成后，拆除一期围堰。根据天气情况修建二期围堰，埋设一根长50m Φ 500的导流管利用新建输水涵管导流；控制在15天内将阻滑坎及上游坡护砌修建至围堰顶高程以上。避免雨天施工，并尽早完工；
- 7、为便于施工，在上游库区修建临时道路，长21m；下游坝坡修建临时道路，长29m；临时道路总长50m。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

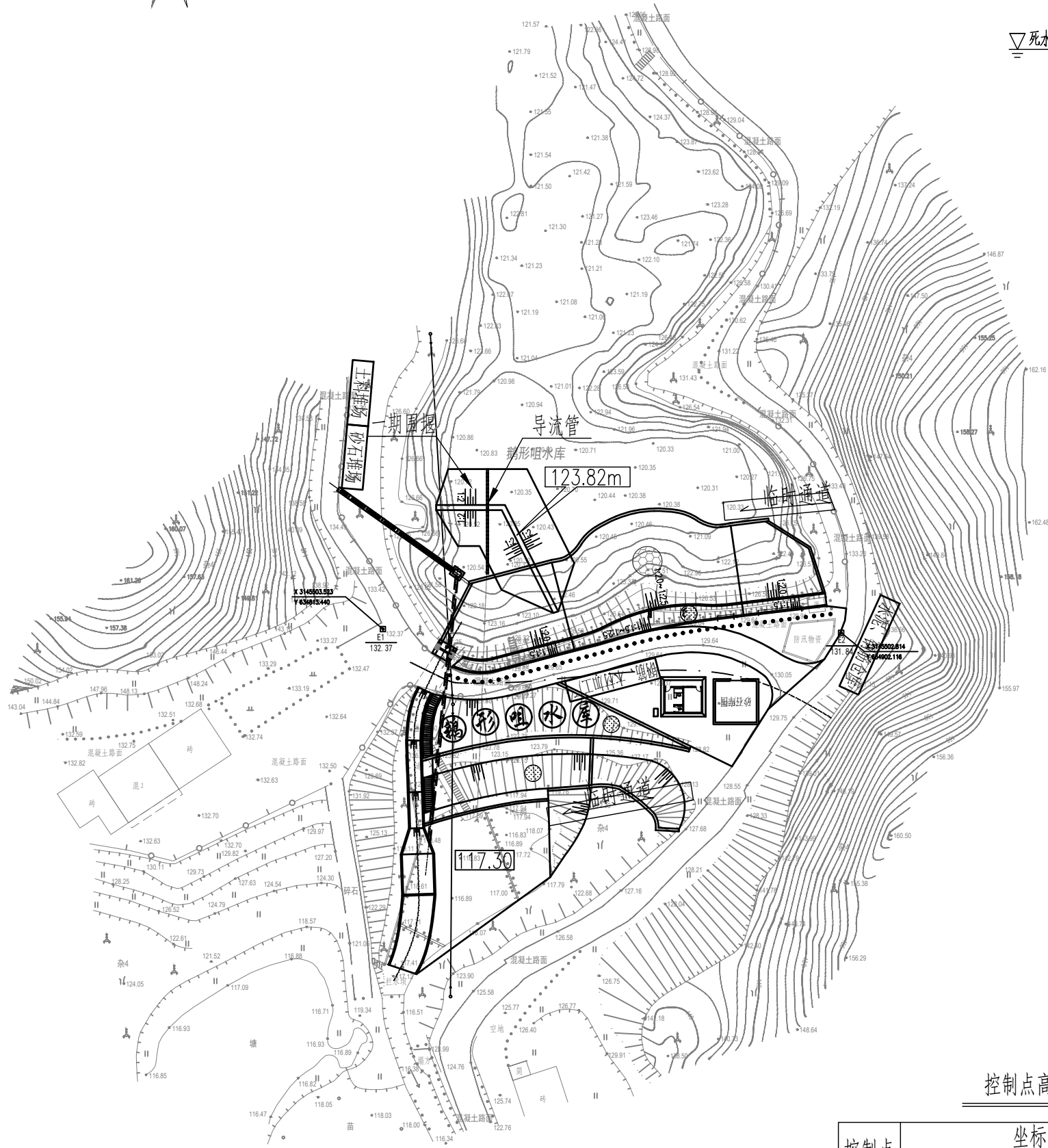
批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				施 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	施工总平面布置图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日期	2026.08	
			图号	HS-EXZ-S-01			



施工总平面布置图

比例尺 1:1000

0 10 20 30 40m

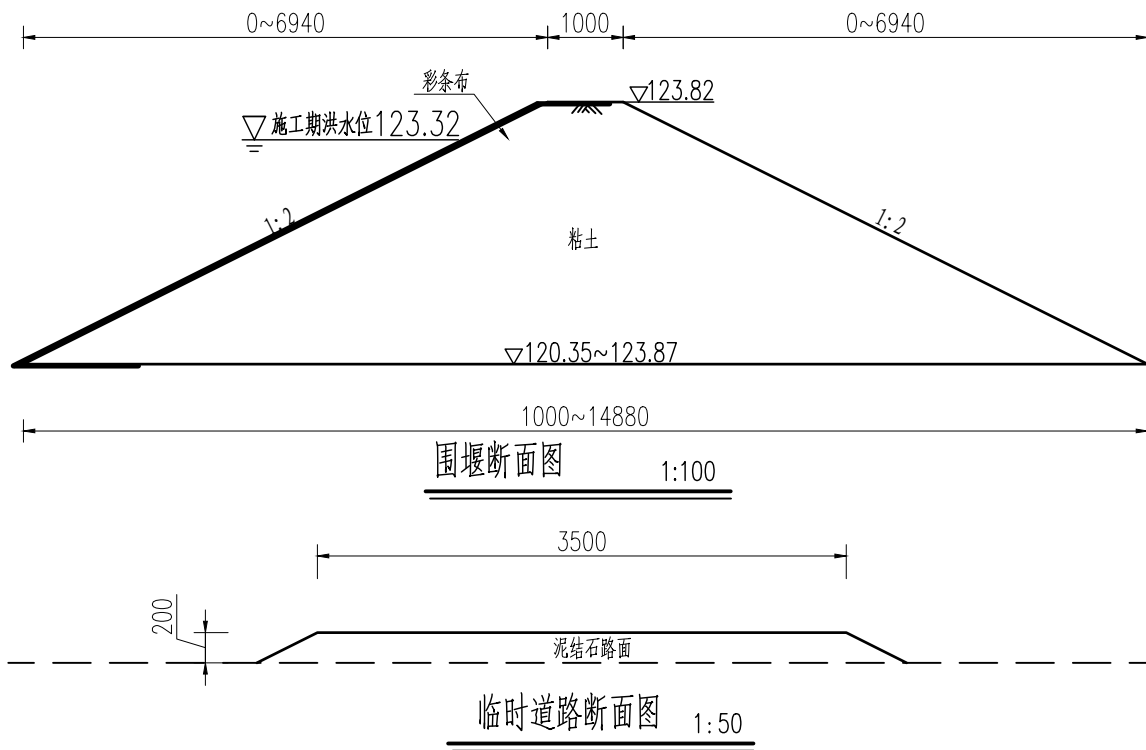


注：本图采用2000国家大地坐标系,1985国家高程基准,高程单位为（m），等高距为1米。

控制点高程及坐标详表

控制点	坐标		高程（m）	备注
	X	Y		
E1	3145503.523	634813.440	132.37	
E2	3145502.814	634902.116	131.84	

▽死水位120.50



说明：

- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系；
- 2、本次加固工程项目较多，工程较集中，施工布置宜采取因地制宜、就近布置的原则，力求材料运距短，少转运；
- 3、水泥、钢筋仓库采用临时设施；土料堆场和砂石料场布置在大坝右侧空地上，钢筋、木材加工厂布置在大坝左侧空地上；
- 4、民工生活福利设施布置可适当搭设工棚或就近租用民房；
- 5、新建放水卧管及输水涵管、上游坡护砌、虹吸管拆除施工时均需设置施工围堰，本次设计采用土石袋装围堰；彩条布沿围堰临水面布置，堰顶、堰脚均需设置搭接宽度；
- 6、施工导流：本次设计采用10月到次年3月五年一遇设计洪水，施工期洪水位为123.32m；利用现有虹吸管将水位放到最低，在新建消力井上游侧修建一期围堰，埋设一根长20m ϕ 300的导流管接原虹吸管导流，若虹吸管底部高程与上一次除险加固设计高程不符，应通知设计单位进行调整施工导流设计；新建输水涵管及消力井,需严格控制工期，同时放水卧管需做至围堰顶高程以上，输水涵洞完成后，拆除一期围堰。避免雨天施工，并尽早完工；
- 7、为便于施工，在上游库区修建临时道路，长21m；下游坝坡修建临时道路，长29m；临时道路总长50m。

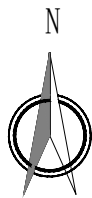
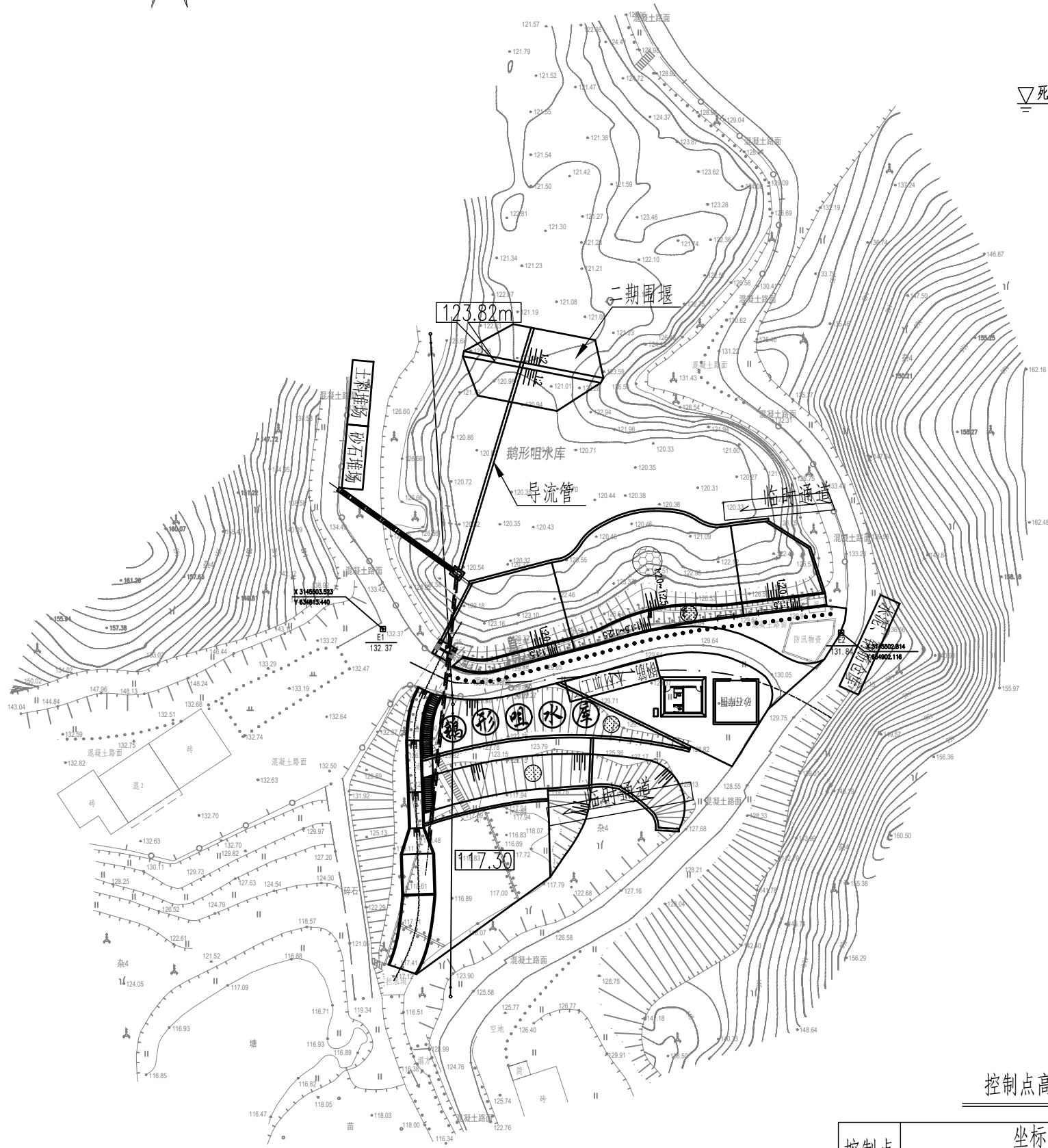
淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				施 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	一期围堰平面布置图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026.08	
			图号	HS-EXZ-S-02			

施工总平面布置图

比例尺 1:1000

0 10 20 30 40m

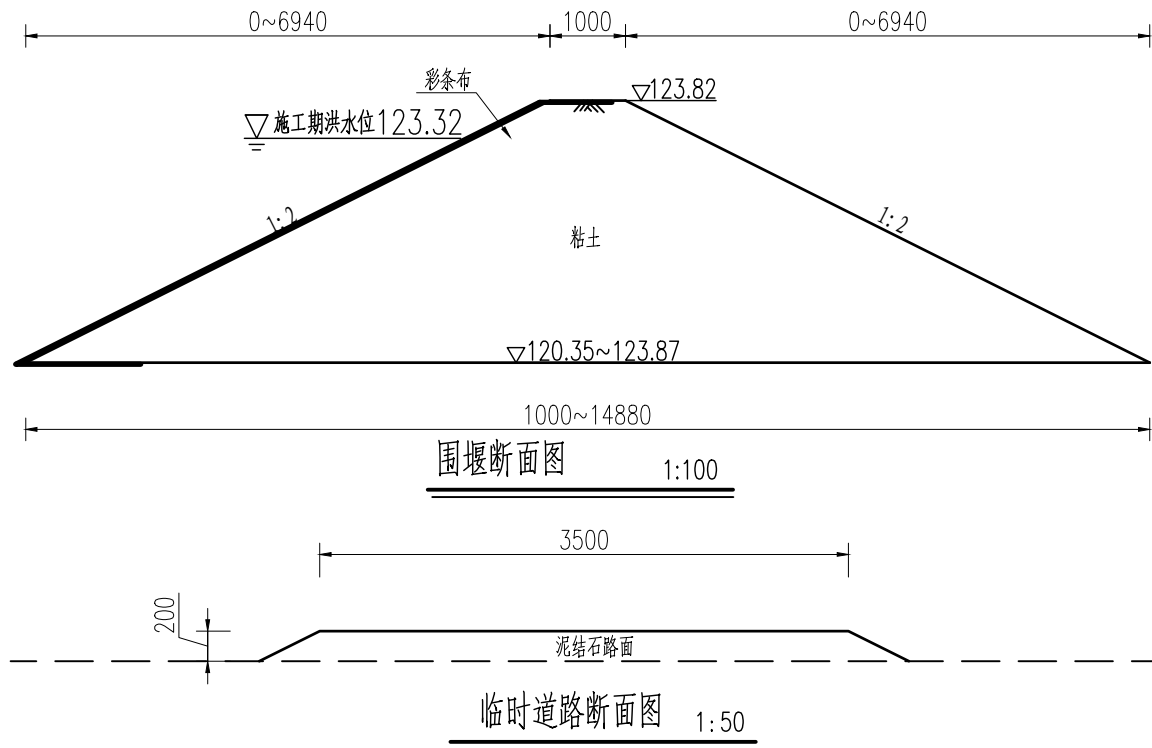


注：本图采用2000国家大地坐标系,1985国家高程基准,高程单位为（m），等高距为1米。

控制点高程及坐标详表

控制点	坐标		高程（m）	备注
	X	Y		
E1	3145503.523	634813.440	132.37	
E2	3145502.814	634902.116	131.84	

▽死水位120.50



说明:

- 1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。本工程采用1985国家高程基准及2000国家大地坐标系；
- 2、本次加固工程项目较多，工程较集中，施工布置宜采取因地制宜、就近布置的原则，力求材料运距短，少转运；
- 3、水泥、钢筋仓库采用临时设施；土料堆场和砂石料场布置在大坝右侧空地上，钢筋、木材加工厂布置在大坝左侧空地上；
- 4、民工生活福利设施布置可适当搭设工棚或就近租用民房；
- 5、新建放水卧管及输水涵管、上游坡护砌、虹吸管拆除施工时均需设置施工围堰，本次设计采用土石袋装围堰，彩条布沿围堰临水面布置，堰顶、堰脚均需设置搭接宽度；
- 6、施工导流：根据天气情况修建二期围堰，埋设一根长50m $\varnothing$ 500的导流管利用新建输水涵管导流；控制在15天内将阻滑坎及上游坡护砌修建至围堰顶高程以上。避免雨天施工，并尽早完工；
- 7、为便于施工，在上游库区修建临时道路，长21m；下游坝坡修建临时道路，长29m；临时道路总长50m。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵	朱智兵	赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟	张丽娟				施 工 部分	
审查	谷 静	谷 静	二期围堰平面布置图				
校核	杨紫琴	杨紫琴					
设计	熊逸峰	熊逸峰					
制图	肖其铮	肖其铮					
设计证号	A132019732		比例	见图	日期	2026.08	
			图号	HS-EXZ-S-03			

施工总进度图

序 号	工 程 项 目	施 工 进 度					
		第一年			第二年		
		10	11	12	1	2	3
一	施工准备	<div></div>					
二	主体工程施工期						
1	坝体及接触带防渗工程		<div></div>	<div></div>			
2	溢洪设施加固改造工程			<div></div>	<div></div>		
3	坝顶硬化工程						<div></div>
4	大坝上游护坡工程		<div></div>	<div></div>			
5	大坝下游坝坡整修植草工程					<div></div>	
6	新建放水卧管及输水涵管工程、虹吸管拆除	<div></div>	<div></div>				
7	新建管理用房及防汛砂石库围					<div></div>	
8	环境保护与水土保持工程	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
三	工程扫尾期						<div></div>

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准	朱智兵		赫山区鱼形山街道鵝形咀水库 除险加固工程			技 施 设计	
核定	张丽娟					施 工 部分	
审查	谷 静		施工总进度图				
校核	杨紫琴						
设计	熊逸峰						
制图	肖其铮						
设计证号	A132019732		比例	见图	日 期	2026. 08	
			图号	HS-EXZ-S-04			