

工程咨询国家甲级证书号：甲 2320210110432022156

清远市清城区银盏水库 管理范围和保护范围划定报告



广东省水利水电科学研究院

2024年6月

项目名称：银盏水库管理范围和保护范围划定报告

完成时间：2024年6月

委托单位：清远市清城区水利局

完成单位：广东省水利水电科学研究院

审定：赖翼峰

审查：史永胜、张旭辉

校核：徐云乾、申诗嘉

编写：郭晓婧

项目负责人：徐云乾

主要参加人员：

广东省水利水电科学研究院

袁明道、史永胜、张旭辉、徐云乾、杨文滨、潘展钊、曾锦辉、马妍博、郭晓婧、
黄有文、申诗嘉、林悦奇、李培聪、祝二浩、刘建文、李诗婉、张舒、李晓杨、
彭汝轩、梁雨玲、李田贵、卢鹏宇、朱泽文

清远市清城区水利局

工程咨询单位资信证书

单位名称： 广东省水利水电科学研究院

住 所： 广东省广州市天河区天寿路101号

统一社会信用代码： 12440000455861632G

法定代表人： 黄本胜

技术负责人： 黄锦林

资信等级： 甲级

资信类别： 专业资信

业 务： 水利水电， 电力（含火电、水电、核电、
新能源）， 水运（含港口河海工程），
生态建设和环境工程， 水文地质、工程测
量、岩土工程

证书编号： 甲232021011043

有 效 期： 2022年01月21日至2025年01月20日



发证单位： 中国工程咨询协会



目录

1. 概述	1
1.1. 项目背景	1
1.2. 总体要求与基本原则	2
1.3. 编制依据	3
1.4. 高程系统、坐标系统	5
1.5. 工作内容及要求	7
2. 基本情况	9
2.1. 工程概况	9
2.2. 流域概况	13
2.3. 水文气象	14
2.4. 管理单位基本情况	15
2.5. 征地范围线	16
3. 地形测量及库容复核	18
3.1. 测量方法	18
3.2. 水位库容曲线	20
4. 银盏水库特征水位及防洪能力复核	23
4.1. 特征水位复核	23
4.2. 特征水位复核结论	23
4.3. 防洪能力复核	24
5. 管理与保护范围确定	26
5.1. 划界标准	26
5.2. 划界成果	28
6. 结论与建议	30

1. 概述

1.1. 项目背景

依法划定水利工程管理与保护范围，明确水利工程管理边界线，是加强水利工程管理的基础性工作，是水利部门依法行政的前提条件，更是贯彻党的十九大和十九届三中、四中全会精神和习近平总书记关于国家水安全的重要讲话精神，落实水利部深化水利改革和加强水利工程管理工作部署的重点任务，对于进一步加强水利工程管理和保护具有重要意义。

2014年8月21日，水利部印发了《关于开展河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285号），明确要求划定河湖管理范围和水利工程管理与保护范围，要求在2020年前基本完成河湖管理范围和水利工程管理与保护范围的划定工作。

2019年，省水利厅陆续印发了《广东省水利厅关于进一步加快推进水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（粤水运管〔2019〕7号）文，进一步明确了全省水利工程划界工作要求。

2021年5月，水利部《关于切实做好水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水运管〔2021〕164号）进一步指出各地市务必高度重视，提高政治站位，采取强有力的措施加快推进水利工程划界工作。

清远市积极响应中央及省委省政府的工作部署，全面开展划界工作。依据水利部等相关文件，按照《广东省水利工程管理条例》、《广东省水利厅关于进一步加快推进水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（粤水运管〔2019〕7号）、水利部《关于切实做好水利工程

管理与保护范围划定工作的通知》（水运管〔2021〕164号）等有关文件要求，结合银盏水库的基本情况，完成划界工作，以利于银盏水库的管理，对于进一步加强银盏水库的管理与保护具有重要意义。

1.2.总体要求与基本原则

1.2.1.总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届三中、四中全会精神，积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的十六字治水方针，紧紧围绕“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调，以保障国家水安全和大力发展民生水利为出发点，进一步解放思想、勇于创新，加快政府职能转变，发挥市场配置资源的决定性作用，着力推进水利重要领域和关键环节的改革攻坚，使水利发展更加充满活力、富有效率，让水利改革发展成果更多更公平惠及全体人民。

深入贯彻落实习近平总书记关于对广东省重要讲话精神，牢固树立以人为本、人与自然和谐的理念，尊重河湖自然规律，维护河湖生命健康，科学规划、完善机制、落实责任、强化监管，着力提升河湖管理的能力和水平，以健康完整的河湖功能支撑经济社会的可持续发展。

1.2.2.基本原则

根据《水利部关于深化水利改革的指导意见》（水建管〔2014〕285号）精神，银盏水库管理和保护范围划定工作按照依法依规、先易后难、因地制宜的原则。

(1) 依法依规。以有关法律法规、规范性文件、技术标准和工程立项审批文件为依据，依法依规开展工作。

(2) 先易后难。先划定管理范围，再划定保护范围。具备条件的可同步划界，土地权属有争议的可先划界。

(3) 因地制宜。按照节约利用土地、符合水利工程管理实际的要求，尊重历史、考虑现实，因地制宜确定划界原则和标准。

1.3.编制依据

1.3.1.法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016年修正）
- (2) 《中华人民共和国防洪法》（2016年修正）
- (3) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年修正）
- (4) 《水库大坝安全管理条例》（2018年修正）
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）
- (6) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日起施行）
- (7) 《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》（2017年修正）
- (8) 《国土资源部建设用地审查报批管理办法》（2016年修正）
- (9) 《广东省水利工程管理条例》（2020年修正）
- (10) 《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》（2014年修订）
- (11) 《广东省省管水利枢纽管理办法》（2013年9月1日起施行）

1.3.2.国家及行业标准、规范

- (1) 《防洪标准》（GB/T50201-2014）
- (2) 《水库工程管理设计规范》（SL106-2017）
- (3) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）
- (4) 《国家三、四等水准测量规范》（GB/T12898-2009）
- (5) 《测绘资质分级标准》（国测管发〔2014〕31号修订版）
- (6) 《建设项目用地勘测定界技术规程》（试行）（〔1996〕国土〔建〕字第204号）
- (7) 《全球定位系统（GPS）测量规范》（GB/T18314-2009）
- (8) 《工程测量规范》（GB50026-2007）
- (9) 《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T2009-2010）
- (10) 《广东省水利工程管理范围与保护范围划定工作指引（试行）》
- (11) 《广东省河湖管理范围划定技术指引（试行）》

1.3.3.相关政策文件

- (1) 《水利部关于开展河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285号）
- (2) 水利部办公厅关于印发<河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定工作实施方案编制大纲>的通知》（办建管〔2015〕59号）
- (3) 《广东省河湖及水利工程界桩、标示牌技术标准》（粤水建管函〔2016〕1292号）
- (4) 《广东省水利厅关于落实全面推行河长制进一步加快推进

河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作的通知》（粤水建管〔2017〕38号）

（5）《水利部关于加快推进水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水运管〔2018〕339号）

（6）《水利部关于切实做好水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水运管〔2021〕164号）

1.3.4.基础资料

（1）《清远市清城区银盏水库大坝安全评价报告》，由广东省水利水电科学研究院 2013 年编制。

（2）《清远市清城区银盏水库大坝安全评价报告》，由清远市水利水电勘测设计院有限公司 2023 年编制。

（3）《清远市清城区银盏水库库区综合整治工程初步设计报告》，由广东河海工程咨询有限公司 2022 年编制。

（4）《清远市清城区银盏水库输水涵管重建工程初步设计报告》，由广东省水利电力勘测设计研究院 2017 年编制。

1.3.5.底图

本次划界水下地形测量以 1:1000 地形图,大坝地形测量以 1:200 地形图作为底图辅以高清正射影像图。

1.4.高程系统、坐标系统

1.4.1.高程系统

银盏水库以往运行登记管理采用假定高程系统,本次复核高程系

统采用 1985 国家高程基准。通过以现场水库管理房附近基准控制点为基准面，与原设计该部位高程数据进行对比换算，确定水库现状独立高程系统与国家 85 高程的转换关系如下：

国家 85 高程=假定高程基准+3.20m。

国家 85 高程=珠基高程+0.744m；

国家 85 高程=黄海高程+0.158m。

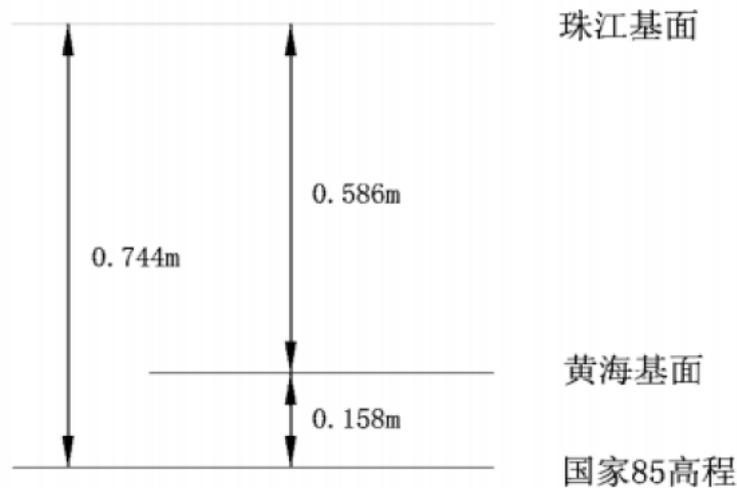


图1-1 国家85高程与其他基面转换关系示意图

序号及项目	单位	数量或名称			
		2013 年安全鉴定 (假定高程)	2013 年安全鉴定 (85 国家高程)	2023 年安全鉴定 (85 国家高程)	本次复核结果 (85 国家高程, 本次采用)
一、特征水位					
1、校核洪水位 (上游伯公坳溃坝工 况)	m	62.08	65.48	65.65	65.92
2、校核洪水位	m	59.16	62.56	62.57	62.53
3、设计洪水位	m	58.33	61.73	61.78	61.63
4、消能防冲水位	m			61.68	
5、正常蓄水位	m	58.00	61.40	61.40	61.20
6、死水位	m	36.00	39.4	39.40	
二、坝顶高程	m	64.67	68.07	68.00	67.80

三、堰顶高程	m	53.20	56.60	56.60	56.40
--------	---	-------	-------	-------	-------

表1-1 历次测量高程系统及数据

1.4.2.坐标系统

坐标系统采用 2000 国家大地坐标系（CGCS2000）。

1.5.工作内容及要求

1.5.1.主要工作内容

按照《广东省水利工程管理条例》以及相关的规范通过对现有水库设计报告成果的分析，对报告成果进行复核，结合实际地形条件进行划定，得到水库管理范围和水库保护范围，并在卫星影像图上绘制出相应水库管理范围线和保护范围线。

水库划界工作具体实施步骤为：

（1）收集资料：组织人员认真查找水库有关历史地形测绘资料，制定确权划界具体方案。

（2）地形测量：开展水利工程管理范围现场地形测量，利用本次测量成果进行划定工作。测量坐标系统统一使用 2000 国家大地坐标系，高程系统统一采用 1985 国家高程基准。

（3）水库大坝工程管理和保护范围的划定：以地形图为底图，可辅以高精度正射影像图，按照划定原则与标准，完成管理与保护范围线初步布置，在通过实地调查、意见征求和成果，形成银盏水库水利工程管理范围与保护范围划定成果报告。并由委托方进行成果公示。

(4) 资料整理归档：严格按照有关法律法规和政策规定，全面收集、整理和完善水库确权划界资料，整编归档。

1.5.2.预测成果

预期成果主要包括：

- (1) 报告书正文；
- (2) 水库管理范围及保护范围划界图（非矢量航拍划界成果图）；
- (3) 水库管理范围及保护范围划界图（矢量划界成果图）。

2. 基本情况

2.1. 工程概况

银盏水库位于清远市清城区龙塘镇银盏林场蕉坑村，上游为北江二级支流银盏河，距清远市区约 10 千米，东靠源潭镇、银盏林场，南接广州市花都区，西邻石角镇，北与横荷街、洲心街隔江相望。工程地理位置见图 2-1 和图 2-2。

银盏水库原设计是一座以防洪为主，兼顾灌溉、发电、供水等综合利用的重要中型水库工程，随着银盏水电站的退出及饮用水源取水口关闭，银盏水库将仅保留防洪及灌溉任务。水库集雨面积 35.10km^2 （其中上游伯公坳水库 6.70km^2 ），实际集雨面积 28.40km^2 ，坝址以上干流河长 10.95km 。根据 2023 年安全鉴定成果，银盏水库总库容 3156.31万 m^3 ，正常蓄水位 61.40m （1985 国家高程，下同），相应库容 2379.07万 m^3 。工程等别为 III 等，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级。防洪标准按 50 年一遇洪水设计，2000 年一遇洪水校核。

根据本次复核结果，水库坝顶高程为 67.80m ，水库集雨面积 34.91km^2 （其中上游伯公坳水库 6.54km^2 ），实际集雨面积 28.37km^2 。当起调水位为 61.20m 时，银盏水库 2000 年一遇校核洪水位（ $P=0.05\%$ ）为 62.53m ，相应库容为 2389.93万 m^3 ；50 年一遇设计洪水位（ $P=2\%$ ）为 61.63m ，相应库容为 2243.98万 m^3 。当起调水位为 57.20m 时，银盏水库 2000 年一遇校核洪水位为 61.13m ，相应库容为 $2163.83\times 10^4\text{m}^3$ ；50 年一遇设计洪水位为 59.64m ，相应库容为 $1993.59\times 10^4\text{m}^3$ 。正常蓄水位 61.20m 。工程等别为 III 等，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级。防洪标准按 50 年一遇洪水设计，2000

年一遇洪水校核，设计水位为 61.63m，校核洪水位为 62.53m，考虑伯公坳水库溃坝校核洪水位为 65.92m。地震基本烈度为VI。

银盏水库于 1959 年 11 月 25 日动工兴建，管理单位为清城区银盏水库管理所。由龙塘水电所和原清远县水电局等单位组建银盏水库工程指挥部，并负责工程的设计和施工,自开工至 1987 年竣工经过二十多年四次续建，以及 2000 年冬至 2003 年冬的水库除险加固工程，并于 2011 年 12 月通过除险加固工程竣工验收。2019 年 10 月至 2021 年 12 月重建输水涵管。银盏水库工程主要由大坝、溢洪道、输水涵管等建筑物组成。



图 2-1 银盏水库地理位置图

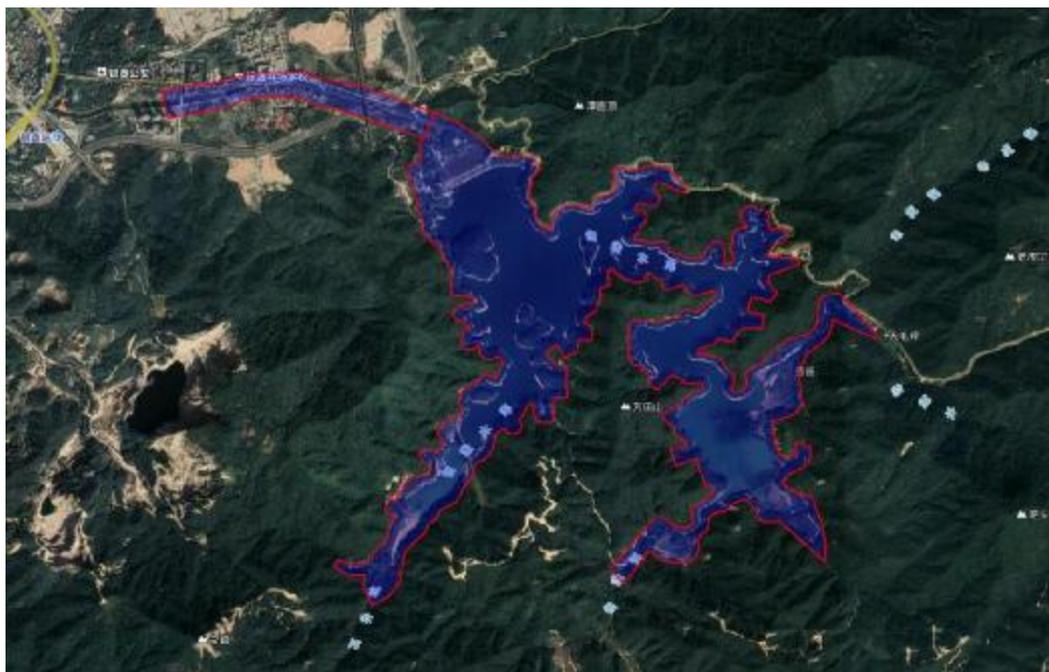


图 2-2 银盏水库地理位置图（细部）

大坝为均质土坝，大坝长 280m，坝顶宽 6.50m，坝顶高程 68.00m，（本次实测 67.70~67.90m）。迎水坡为干砌石护坡，坡比为 1:23、1:2.82、1:3.65；背水坡为草皮护坡，坡比为 1:2.30、1:2.50、1:2.50、1:3.30。坝脚堆石反滤体，土坝填筑是采用水中倒土和土中灌水及拖拉机碾压而成，坝体填土为花岗岩风化残积土，坝体密实度偏低，渗透性较大。

溢洪道位于大坝右岸，与坝轴线交角 85° ，由进水口、闸室控制段、泄槽、消力池及下游尾水渠组成，全长 224.72m。进口段长 14.00m，底宽由 50.00m 渐变至 22.00m。控制段长 32.00m，采用 2 孔净宽 10m 宽顶堰，堰顶高程为 56.60m，堰顶布置两扇 $10 \times 5.50\text{m}$ 弧形钢闸门，采用 QPQ-2 \times 160kN 启闭机控制启闭。顶部设有交通桥，桥面宽 5m，交通桥梁底高程 67.90m，桥面高程 68.70m。陡坡段分 2 段布置，底坡分别为 0.289、0，长度分别为 94.72m、25m，其中上游陡坡段采用等宽 24m 布置，下游平段底宽由 24m 渐变至 29m。下游

接消力池，全长 59m，其中斜坡段长 29m，坡比为 1:4，消力池段长 30m，底板高程 21.80m，池深 3.90m，全段底宽均为 29m。接消力池出口为一段弯段渠道，渠道断面为矩形，转弯中心线半径 26.50m，夹角为 40°，设砼底板及浆砌石侧墙，渠长 86.00m，末端与原河床相接。

原输水涵管为现浇钢筋砼压力圆管，内径 1.20m，筑坝时填埋在坝下左岸，2021 年 8 月完成了旧涵管封堵，2019 年 10 月至 2021 年 11 月完成输水涵管重建工程，新输水涵管位于大坝左坝头山体内，为破岩开挖隧洞内衬钢管，钢管内径 1.60m，输水涵管总长 251m（其中隧洞段长 172.10m），进水口底高程 36.00m，进水口为岸塔式闸门井，出口分 3 个叉管并设置 3 个闸阀，一个 $\Phi 1.60\text{m}$ 闸阀控制放空管，一个 $\Phi 1.0\text{m}$ 闸阀控制水厂供水管，一个 $\Phi 1.00\text{m}$ 闸阀控制电站用水涵管最大泄流量 $15.80\text{m}^3/\text{s}$ 。



图 2-3 银盏水库建筑物分布图



图 2-4 大坝迎水侧现状



图 2-5 大坝背水侧现状

2.2.流域概况

银盏水库位于清远市清城区东南 20km，北江二级支流银盏河上

游，银盏林场的蕉坑村，距广州 50km，水库坝址下游 3km 处有京广铁路、107 国道和京珠高速公路，武广高铁横穿水库东北部而过。

银盏河为大燕河支流，发源于龙塘镇与花都区交界的尖峰岭伯公坳南麓，向西北流入银盏水库，再经银盏、陂坑、三加村、龙塘圩(途中有银中水、石碇水、陂坑水等较大坑涌水注入)，于神石水闸处汇入北江一级支流大燕河。集水面积 133km²，河流长 22km，河宽 30~250m 不等，平均比降 0.36‰。银盏水库集雨面积 28.40km²(扣除伯公坳水库集雨部分)，集雨区平均海拔高程 217.68m，属山区和高丘区之间，坝址以上干流河长 10.95km，无支流汇入，河床平均坡降 0.0161。上游伯公坳水库集雨面积 6.70km²，干流河长 3.45km，平均坡降 0.042，伯公坳水库溢洪洪水全部流入银盏水库。



图 2-6 银盏水库流域水系示意图

2.3.水文气象

银盏河流域位于北回归线偏北，属南亚热带季风气候，其特点是

高温多雨。夏季长，冬季短，根据清远气象站资料，工程所在区域气候比较湿润，多年平均相对湿度约 77%，最小相对湿度 13%。多年平均气温 21.70℃，最高气温 38.90℃(2005 年 7 月 18 日)，最低气温-0.6℃(1957 年 2 月 11 日)。气温最低月份为 1 月份，平均气温在 9.40~15.40℃之间。气温最高月份为 7 月份，平均气温在 27.7~29.7℃之间。多年平均积温 7916.70℃。干旱指数为 0.6 小于 1，气候偏湿润。雨量充沛，根据银盏水库实测资料，多年平均降雨量 1910mm，最大年降雨量 2731mm，最小年降雨量 1687mm。但年内降雨不均，根据清城区降雨资料统计，4~9 月占全年降雨的 74%，而降雨量最大的 4~6 月占全年降雨的 49%，旱洪涝灾害经常发生。

每年的 6~7 月盛行偏南风，12 月~次年 3 月盛行东北偏北风。多年平均风速 1.70m/s，最大风速 22.00m/s，多年年平均最大风速 14.17m/s，多年平均日照时数 1669.90h。

清远气象站实测多年平均(1957 年 4 月~2005 年 3 月)水面蒸发量为 1306.15mm(折算成 E601)。最大年水面蒸发量为 1469.32mm，发生在 1971 年，最小年水面蒸发量为 1051.25mm，发生在 1994 年，极值比为 1.40 倍。年内分配：5~11 月份水面蒸发量较大，约占全年的 72.3%。

2.4.管理单位基本情况

清远市清城区银盏水库管理所性质明确，为公益二类事业单位，正股级建制，行政主管部门为清城区水利局。管理所现设所长一名、副所长一名，下设办公室、工管室等机构。工作职能层层分解，岗位责任落实到人，管理体制顺畅。

清远市清城区银盏水库管理所现有在编人员 7 人，临聘人员 2 人，其中高级工程师 1 名，中级工程师 2 名、初级工程师 2 名、高级工 1 名、中级工 1 名。

清远市清城区银盏水库管理所的管理职责为以下几点：

- 1.贯彻执行国家和省、市有关水利方针政策、水法规；
- 2.确保库区饮用水源安全及水生态平衡；
- 3.做好库区大坝、溢洪道、输水涵管等水利工程设施的安全监测及日常水文观测工作；
- 4.做好汛期防洪调度工作；协助相关部门做好水库安全蓄水工作；严格履行岗位责任制，确保水库工程的安全生产；
- 5.确保龙塘镇农业灌溉用水；
- 6.做好水库管辖的水利工程设施的日常维修养护工作；
- 7.承办上级业务部门交办的其他事项。

清远市清城区银盏水库管理所的运行管理经费和工程维修养护经费等费用主要由生活供水及财政补足组成，资金基本满足工程管护需要，来源渠道畅通稳定。

清远市清城区银盏水库管理所的财务管理规范，人员工资按时足额兑现，福利待遇不低于当地平均水平，并按规定落实职工养老、医疗等社会保险。

2.5.征地范围线

收集查阅银盏水库历史资料发现，银盏水库于 1991 年取得国有土地使用证，国有土地使用证上水库采用独立高程 58.00m 设计，并明确了银盏水库坝区的征地范围线，但由于年代久远，只有纸质版征

地范围线，见附件 10。本次根据国土使用证上信息复刻银盏水库坝区的征地范围线，并根据高程换算，库区征地范围线按独立高程 58.00m（本次复核采用 85 高程为 61.20m）划定。

3. 地形测量及库容复核

3.1. 测量方法

3.1.1. 航空摄影

根据甲方的要求，本测区拟采用1:1000航摄比例尺，摄影机主距为35.00毫米，相对航高为200米。根据路径方向和地面高程情况分段设计飞行航线，航线应尽量沿路径中心线飞行，路径中心线距像片边缘不得小于6.50cm。航向重叠度一般应为70%~85%，个别最大不得大于90%，最小不得小于56%（不得出现绝对漏洞）。相邻航线的像片旁向重叠度一般应为50%~60%，个别最小不得小于50%。拟采用SONY a7R航摄仪，飞行和摄影质量按规范要求执行。

3.1.2. 陆上地形测量

陆上地形测量遵循“看不清不测绘”的原则，采用全站仪以及GPS RTK以散点测量方法进行，并在外业绘制地形草图。

在使用全站仪测量时，每一测站均设有后视和检视方向，相邻测站之间均设有重点作为校核。在使用GPS RTK测量时，至少到两个已知点进行校正和检校。每一测站工作完成后，均对照实地检查地物、地貌测绘有无错漏，综合取舍是否合理。测点间距满足规范要求，在地形变化及高程转折处均加密了测点。

每天外业结束后，均及时对外业采集的数据进行细致的检查，对全站仪和GPS RTK操作过程中损坏的数据进行剔除，以保证观测数

据成果的正确性，同时对外业采集的数据进行备份。利用专用的成图软件在 AUTO CAD 中编辑成图，并生成 AUTO CAD 格式下的“DWG”文件。

3.1.3.水下地形测量

水下地形测图采用动态 GPS 配合 HD-28 型测深仪进行实时跟踪测量平面位置及水深，再根据即时水面高程计算出水底高程。

流速流向点测量采用动态 GPS 配合流速仪进行测量。测量前选对水位进行 24 小时观测，得知本次测量时的水位的时间规律：测区内水位较为平稳，潮向呈向下游顺流，平均流速在 1.19-1.59m/s 之间。

水下地形、地物根据采集的数据形成 dat 文件，并由采集电脑将 dat 文件通过通讯电缆将文件传至计算机，借助南方 CASS7.1 成图软件及 CAD 软件对野外绘制好的地形图进行接边、整饰等。

水下地形测量采用横断面法，断面方向大致垂直于主流方向。断面间距和测点间距严格按照规范执行。1:1000 断面间距为不大于 25 米，测点间距为不大于 15 米，实际工作中适当变小，以确保数据在规范范围内。测量过程中，GPS 接收机接收天线和测深仪换能器安置于同一铅垂线上，并由计算机控制进行同步采集存储，确保平面定位与水深测量同时同位进行，以减少滞后误差。每完成一个断面均校对计算机与回声仪点数。当平面定位的水深测点或计算机自动采集的水深测点，漏掉地形转折变化的水深点或特征点时，均将特征点进行直线插补。

(3) 室内数据处理

水库库容计算与特征曲线绘制地形图绘制完成后，勾绘不同高程的等高线，利用等高线容积法计算出不同起算面的水库库容，绘制出水库水位-水面面积-库容曲线。

3.2.水位库容曲线

表 3-1 水库-库容关系表

水位高程	库容(m ³)	面积 (m ²)	说明
31.00	19520.10	34873.09	库区较低高程
32.00	74970.50	81655.15	
33.00	180308.60	135392.63	
34.00	337235.00	182458.79	
35.00	535848.90	228689.74	
36.00	765972.90	250322.33	
37.00	1022513.90	273724.96	
38.00	1306934.50	299954.09	
39.00	1618713.90	327680.39	
40.00	1956654.20	351649.16	
41.00	2319175.30	380906.63	
42.00	2714929.20	418052.20	
43.00	3152367.00	466041.61	
44.00	3634136.00	507445.67	
45.00	4160905.80	556314.96	
46.00	4733157.50	599272.97	
47.00	5354184.00	654167.82	
48.00	6044502.40	739429.29	
49.00	6823176.10	851376.89	
50.00	7704855.30	943549.78	
51.00	8667151.50	1014932.41	

52.00	9693585.30	1076030.47	
53.00	10777019.10	1129175.16	
54.00	11918433.30	1188055.27	接近测量时水位高程
55.00	13109436.80	1229462.86	
56.00	14349624.20	1277004.59	
56.45	14925918.20	1301504.24	溢洪道堰顶高程
57.00	15644689.90	1329895.46	
58.00	17001154.70	1407851.05	
59.00	18421215.60	1469408.82	
60.00	19903708.70	1525869.86	
61.00	21444567.80	1583058.62	
61.44	22143257.90	1607499.81	溢洪道闸顶高程
62.00	23049085.30	1641432.36	
63.00	24716817.70	1703584.29	
64.00	26479429.00	1766474.09	
65.00	28252172.20	1831783.84	
66.00	30150848.90	1910950.02	
67.00	32097347.70	1983324.66	
67.80	33666178.80	2038370.03	坝顶高程
68.00	34072770.80	2050718.07	
68.30	34721321.40	2070333.99	防浪墙顶高程
69.00	36134009.60	2117764.57	
70.00	38270731.60	2222925.49	
说明：库容量计算是根据方格网计算土方量的方法和原理，方格网间距为 10m×10m。			

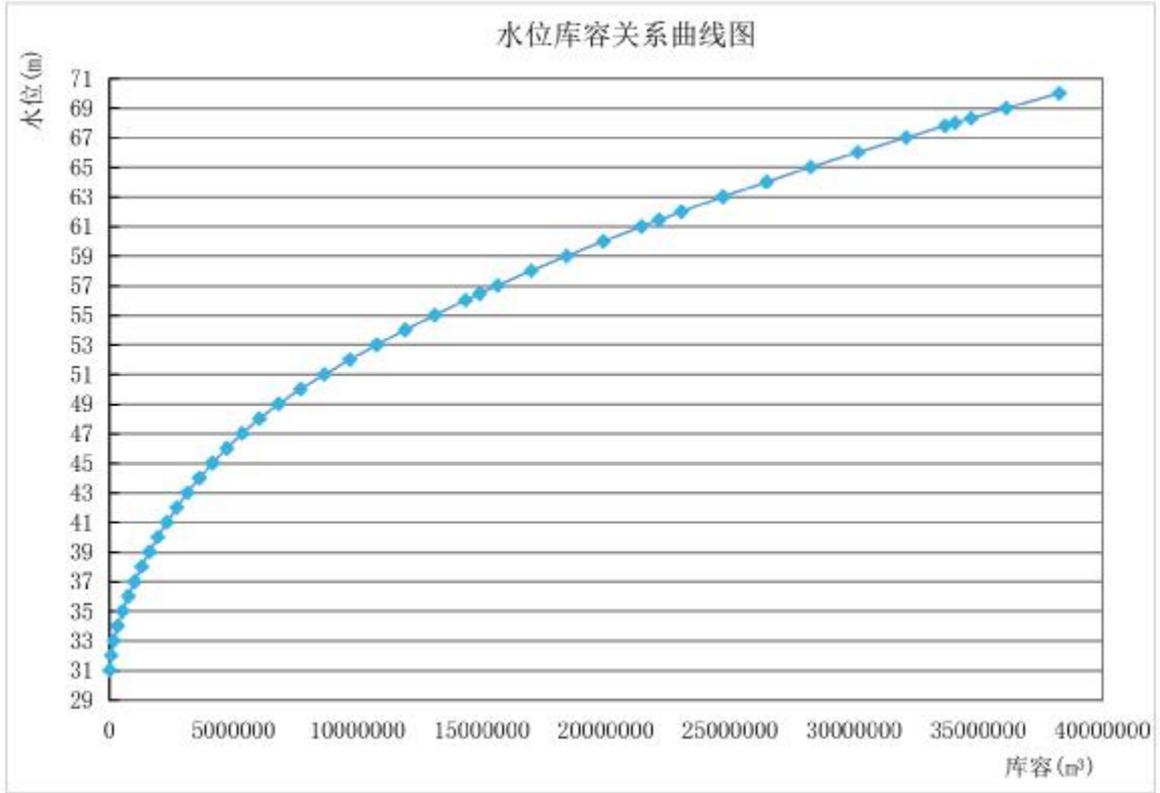


图 3-1 水位库容关系曲线图

4. 银盏水库特征水位及防洪能力复核

4.1. 特征水位复核

根据《清远市银盏水库特征水位及防洪能力复核报告》，本次复核设计洪水及调洪演算成果合理，本次复核采用本次计算成果。

表 4-1 本次与历史调洪演算成果对比

起调水位	频率 P (%)	项目	本次复核	2013 年安全鉴定(高程转化: +3.20m)	2023 年安全鉴定(高程转化: -0.20m)	差值
61.20	0.05	水位 (m)	62.53	62.36		0.17
		库容 (10 ⁴ m ³)	2389.93	2547.30		-157.37
	2	水位 (m)	61.63	61.52		0.11
		库容 (10 ⁴ m ³)	2243.98	2386.90		-142.92
57.20	0.05	水位 (m)	61.13		62.37	-1.24
		库容 (10 ⁴ m ³)	2163.83		2578.91	-415.08
	2	水位 (m)	59.64		61.58	-1.94
		库容 (10 ⁴ m ³)	1993.59		2442.51	-448.92

4.2. 特征水位复核结论

根据《清远市清城区银盏水库特征水位及防洪能力复核报告》，本次提出银盏水库特征水位复核结论如下：

1. 考虑上游伯公坳水库参与调洪，且考虑下游河道满足设防标准，本次复核坝顶高程 63.54m（水库坝址上游坝顶高程线）。

2. 考虑上游伯公坳水库参与调洪，且下游 10 年一遇设计标准按 240m³/s 控制泄流，坝顶高程不应低于 65.11m；上游伯公坳水库参与

调洪，下游 20 年一遇设计标准按 $289\text{m}^3/\text{s}$ 控制泄流，坝顶高程不应低于 64.69m。

3.如果上游伯公坳水库短期内工程安全性态不能满足一类坝的要求，需考虑伯公坳水库溃坝工况，此时银盏水库的坝顶高程不应低于 67.80m。

4.3.防洪能力复核

根据《清远市银盏水库特征水位及防洪能力复核报告》，本次防洪标准复核结论如下：

(1) 根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及设计标准》（SL252-2017）的规定，银盏水库设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 2000 年一遇，水库原设计防洪标准满足现行规范要求。

(2) 银盏水库调洪演算起调水位选用 61.20m 时，50 年一遇设计洪水位（ $P=2\%$ ）为 61.63 m，相应库容为 2243.98 万 m^3 ，最大下泄流量 $385.51\text{m}^3/\text{s}$ ；2000 年一遇校核洪水位（ $P=0.05\%$ ）为 62.526 m，相应库容为 2389.93 万 m^3 ，最大下泄流量 $489.87\text{m}^3/\text{s}$ 。

(3) 溢洪道在设计洪水和校核洪水条件下能够安全下泄最大流量，过流能力满足下游防洪标准要求。

(4) 水库洪水调度运用基本满足大坝安全运行的要求，且编制了专门的调度规程。

(5) 根据《碾压式土石坝设计规范》（SL274-2020）复核计算水

库大坝坝顶高程，现有坝顶高程和防浪墙顶高程能够满足规范要求。

5. 管理与保护范围确定

5.1. 划界标准

5.1.1. 相关依据

(1) 根据《水库大坝安全管理条例》（2018年修正）划定：

第十条规定：兴建大坝时，建设单位应当按照批准的设计，提请县级以上人民政府依照国家规定划定管理和保护范围，树立标志。已建大坝尚未划定管理和保护范围的，大坝主管部门应当根据安全管理的需要，提请县级以上人民政府划定。

(2) 根据《广东省水利工程管理条例》（2020年修正）划定：

第十五条规定：县级以上人民政府应当按照下列标准划定水利工程管理范围：

水库：工程区：挡水、泄水、引水建筑物及电站厂房的占地范围及其周边，大型及重要中型水库五十至一百米，主、副坝下游坝脚线外二百至三百米；中型水库三十至五十米，主、副坝下游坝脚线外一百至二百米。库区：水库坝址上游坝顶高程线或土地征用线以下的土地和水域。

第十六条规定：县级以上人民政府应当按照下列标准在水利工程管理范围边界外延划定水利工程保护范围：

水库、堤防、水闸和灌区的工程区、生产区的主体建筑物不少于二百米，其他附属建筑物不少于五十米；库区水库坝址上游坝顶高程线或者土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的土地；大型渠道十五至二十米，中型渠道十至十五米，小型渠道五至十米。

其他水利工程的保护范围，由县或乡镇人民政府参照上述标准划

定。

第十七条规定：城市规划区内水利工程的管理范围和保护范围，由水行政主管部门会同规划、国土等有关部门根据实际情况划定，报同级人民政府批准。

**(3) 《广东省水利工程管理与保护范围划定工作指引（试行）》
（广东省水利厅，2019年4月）**

工程管理范围：工程区：挡水、泄水、引水建筑物及电站厂房的占地范围及其周边，大型及重要中型水库五十至一百米，主、副坝下游坝脚线外二百至三百米；中型水库三十至五十米，主、副坝下游坝脚线外一百至二百米。库区：水库坝址上游坝顶高程线或土地征用线以下的土地和水域。

工程保护范围：水库的工程区、生产区的主体建筑物不少于二百米，其他附属建筑物不少于五十米。库区水库坝址上游坝顶高程线或者土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的土地。

5.1.2.银盏水库划界标准

为加强银盏水库管理，保障水库正常运行，充分发挥银盏水库的防洪及灌溉等综合效益，根据银盏水库地形情况，结合上下游河流水库和堤围的布置，在充分保证下游银盏河行洪断面宽度、确保银盏水库安全运行、确保库区水质的前提下，对银盏水库具体情况提出管理范围边界线。

确定银盏水库管理和保护范围划界标准为：

(1) 管理范围

按文件要求，银盏水库工程区管理范围线为：挡水、泄水、引水

建筑物及电站厂房的占地范围及其周边为 30m，主、副坝下游坝脚线外 200m。库区管理范围线为：水库土地征用线以下的土地和水域。

（2）保护范围

按文件要求，银盏水库工程区保护范围线为：工程区、生产区的主体建筑物以管理范围边界外延 200m。库区保护范围线为：水库坝址上游坝顶高程线或者土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的土地。

5.1.3.划界底图

本次划界水下地形测量以 1:1000 地形图，大坝地形测量以 1:200 地形图作为底图辅以高清正射影像图。

5.2.划界成果

5.2.1.成果内容

根据上述管理与保护范围划定标准和方案进行划定，银盏水库水利工程管理范围和保护范围线等成果详见附件。

5.2.2.成果管理

管理与保护范围划定档案包含管理与保护范围线图册；完成划定成果；相关内容系统录入。

5.2.3.成果公告

清城区人民政府通过通知公告、网站、电视、报纸、手机短信、

微信公众号等多种形式向社会公告银盏水库水利工程管理与保护范围平面图及其有关管理要求。

5.2.4.成果验收

银盏水库管理与保护范围划定工作完成后，由清远市清城区水利局组织验收。

6. 结论与建议

银盏水库划定工作，根据《广东省水利工程管理条例》（2020年修订）及国家和省的相关法规、文件、规范和标准的规定，通过对现有水库设计报告成果的分析，对报告成果进行复核，结合实际地形条件进行测量，得到水库管理范围和水库保护范围，并在卫星影像图上绘制出相应水库管理范围线和水库保护范围线。本次划界成果结论如下：

一、管理范围划定结论：

1.考虑上游伯公坳水库（总库容 583 万 m^3 ）参与调洪调蓄，考虑下游河道满足设防标准，水库坝址上游坝顶高程线不低于 63.54m。可按照部、省相关文件要求库区管理范围线为：水库坝址上游坝顶高程线或土地征用线以下的土地和水域，本次推荐“土地征用范围线（61.20m）以下的土地和水域”。

2.土地征用范围线（61.20m）至现状坝顶高程线（67.80m）之间应参照管理范围进行管理。

二、保护范围划定结论：

银盏水库工程区保护范围线为：挡水、泄水、引水建筑物及电站厂房的占地范围及其周边外延 30 米，大坝下游坝脚线外 100 米。库区保护范围线为：水库坝址上游坝顶高程线或者土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的土地。

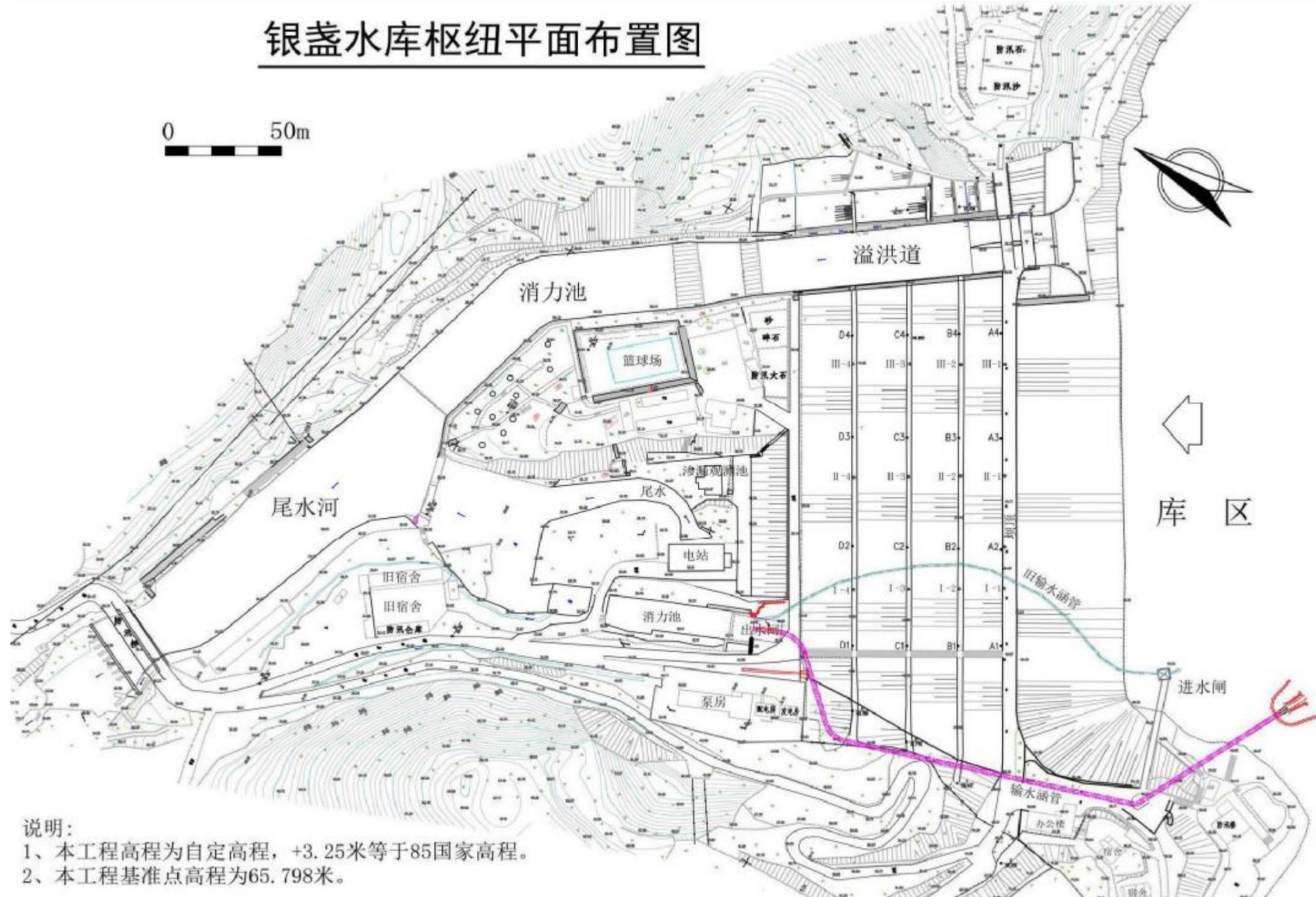
三、建议

1..按《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《广东

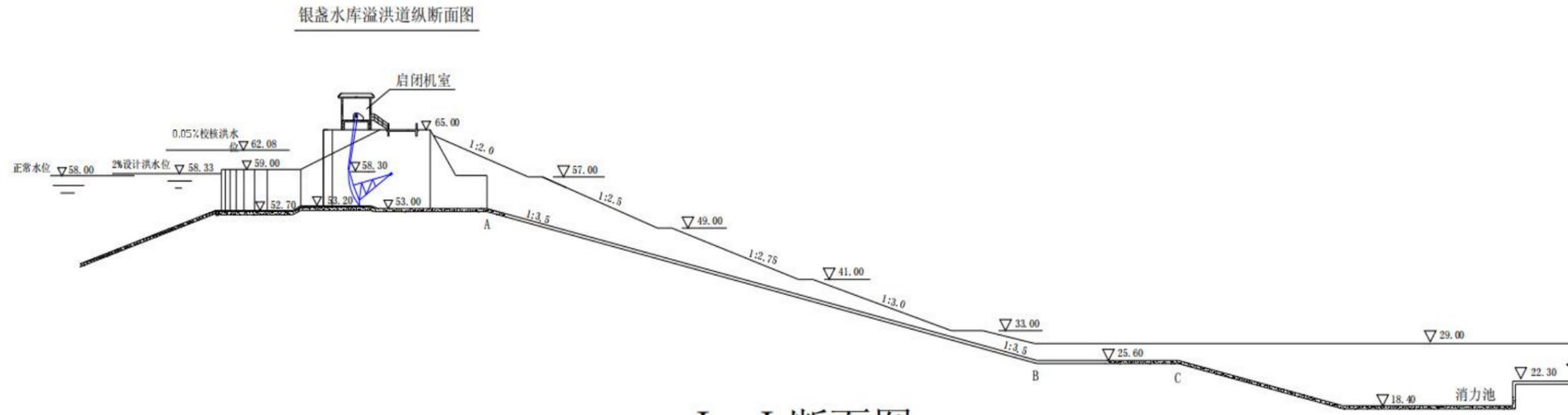
省水利工程管理条例》等相关规定，在水库管理内从事生产经营活动的单位或个人必须经地级以上或者县级人民政府水行政主管部门同意，并与水库管理单位签订协议，不得影响水库正常调度运用。

2.银盏水库要应尽快开展调度规程、大坝安全管理应急预案、防汛抢险应急预案的修编工作，加快开展推进银盏水库大坝和消力池加固、安全监测设施改造、下游银盏河清淤拓宽以保证银盏水库的安全。本次划界成果符合《广东省水利工程管理条例》等技术要求的各项指标，划界测量、水文计算、管理、保护范围线划定精度可靠，为下一步的水库的管理和保护范围线界桩的设置、岸线管理确权和利用规划工作提供了可靠依据。

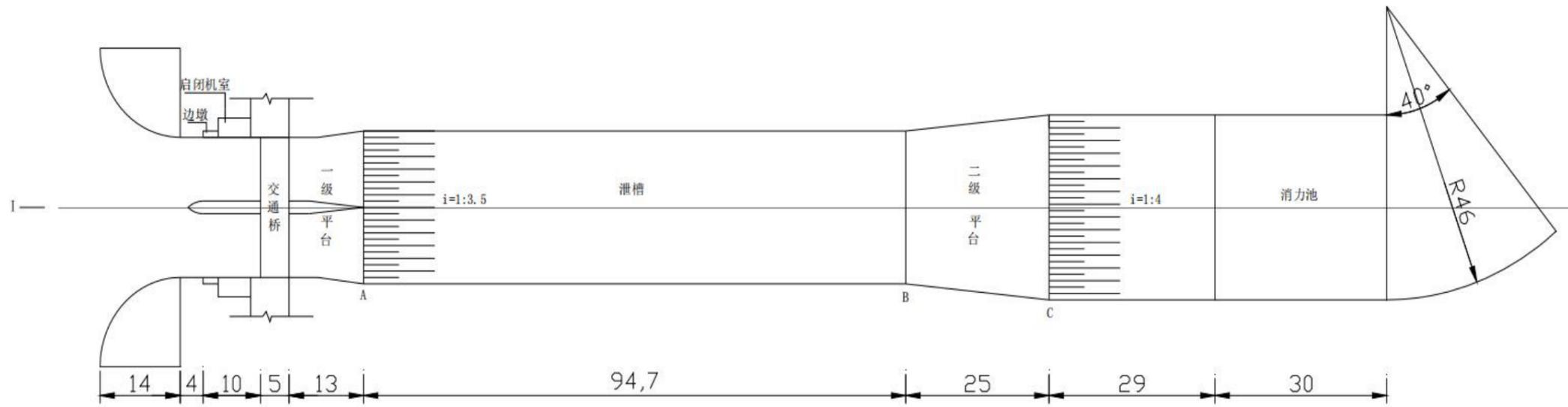
3.银盏水库的管护人员应做好日常巡查。



附件 1 银盏水库大坝平面图

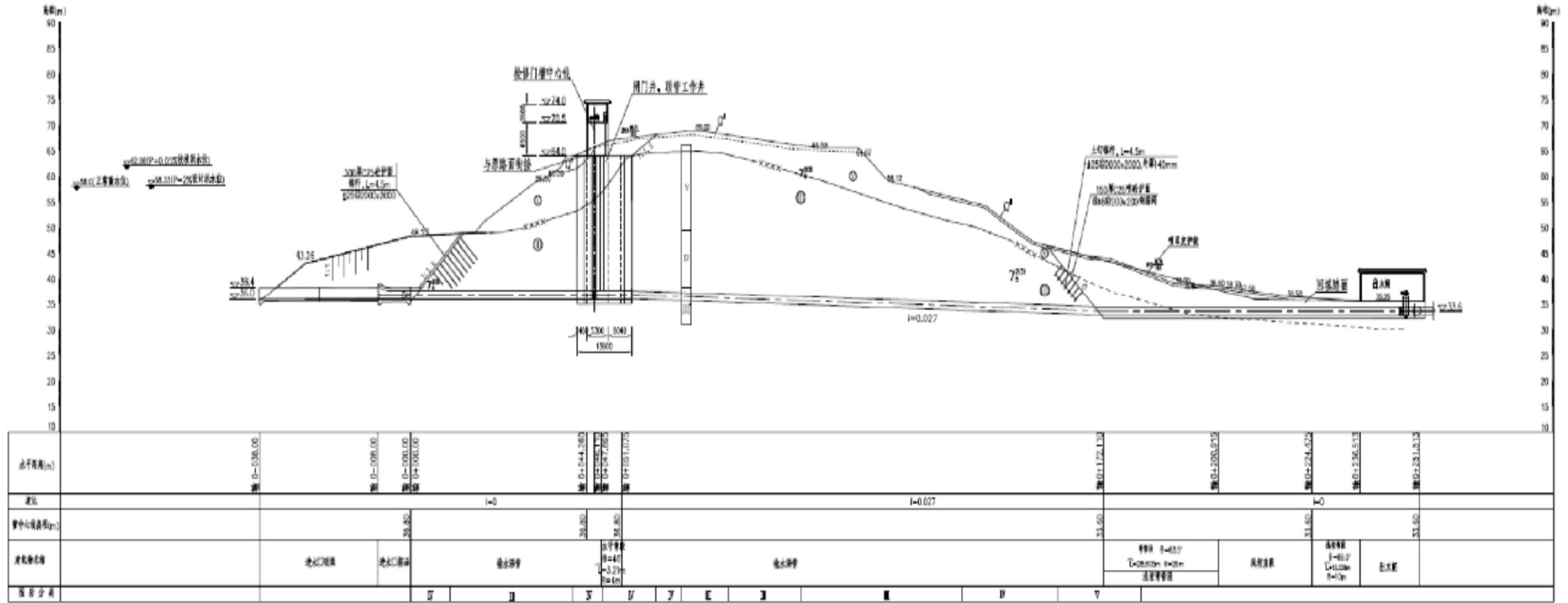


I - I 断面图

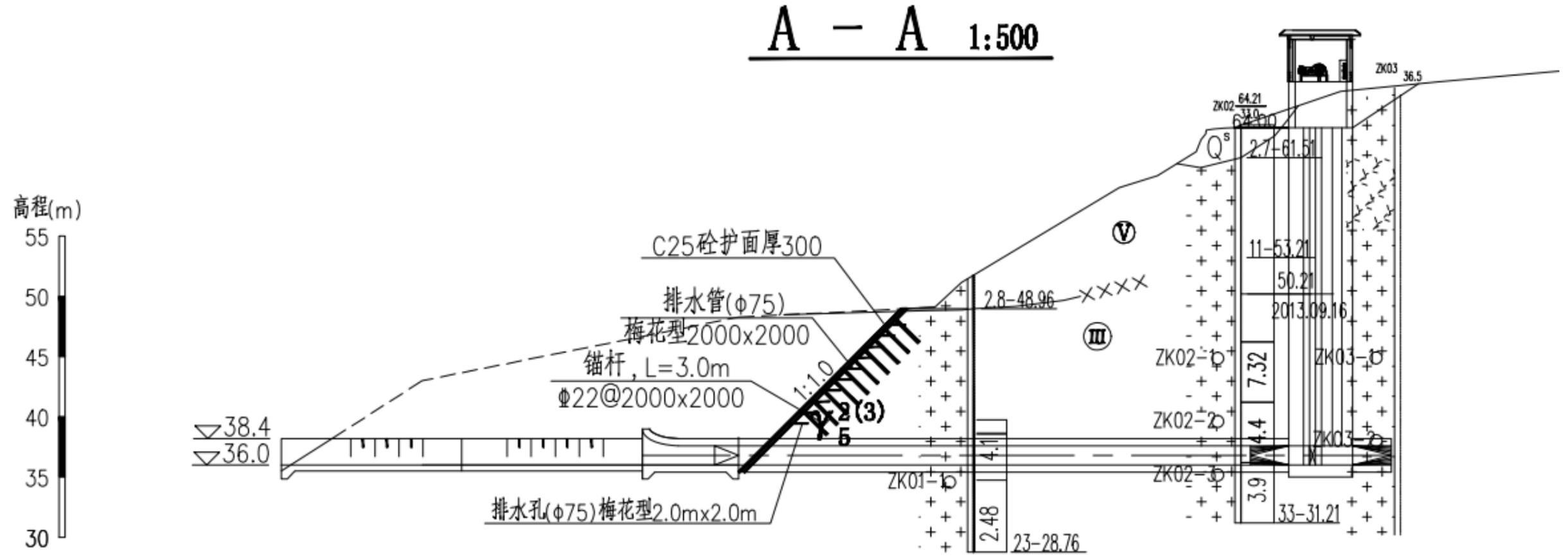


溢洪道平面图 (单位: m)

附件 3 银盏水库溢洪道平面、断面图



附件 4 银盏水库输水隧洞纵剖面图



附件 6 银盏水库输水涵管进水口剖面



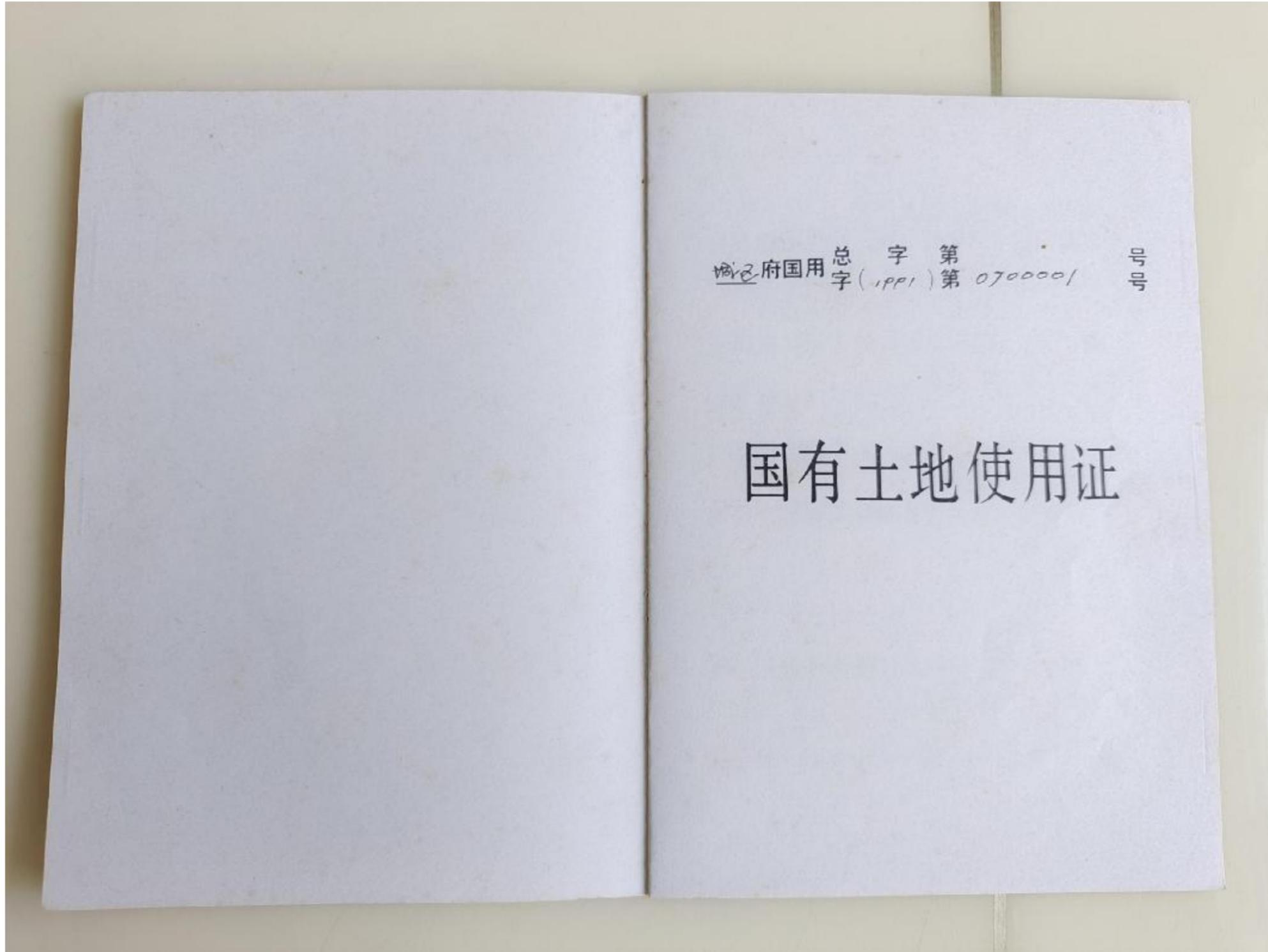
附件 7 银盏水库主要建筑物航拍图

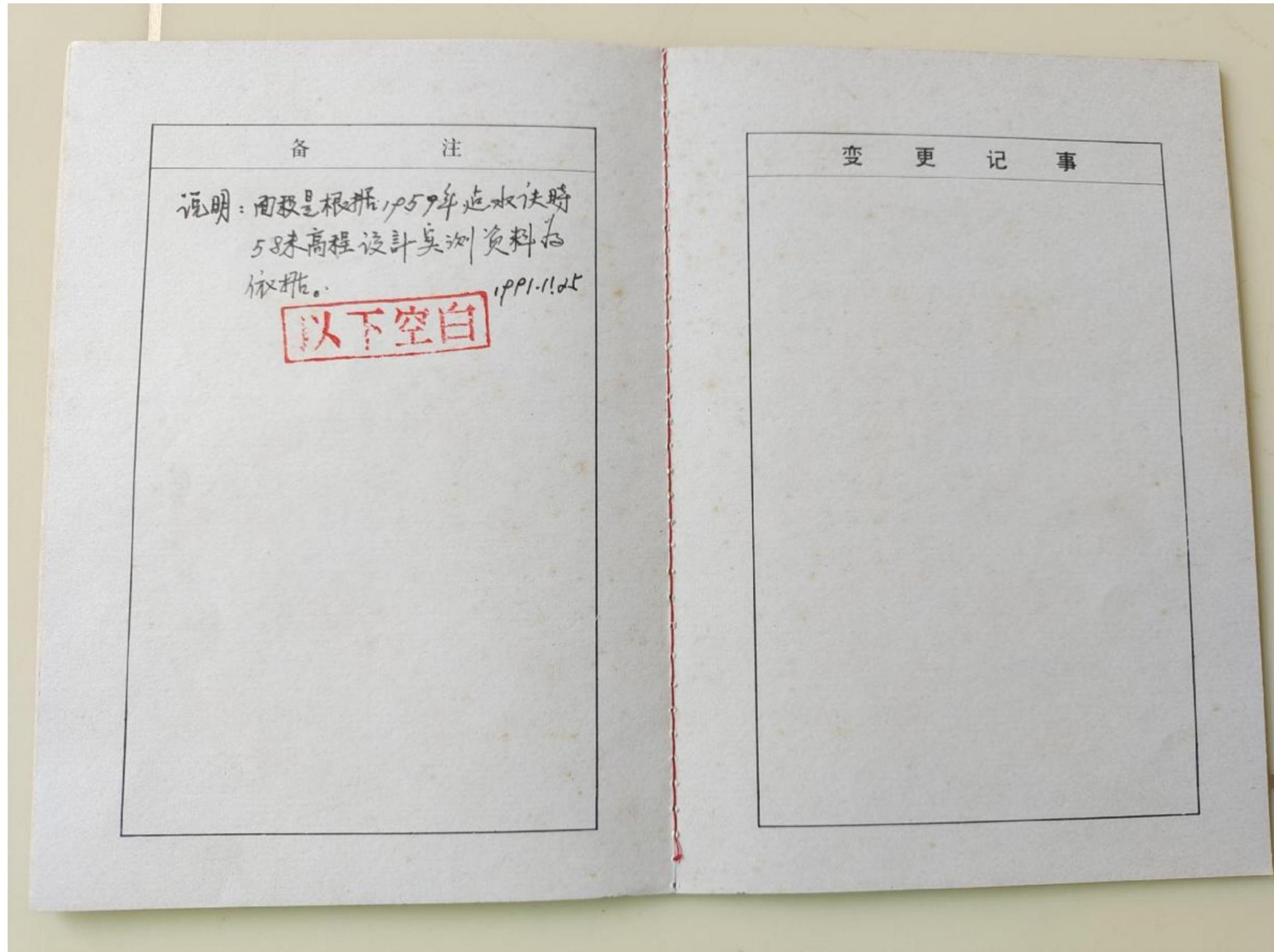


附件 8 银盏水库溢洪道航拍图



附件 9 银盏水库大坝航拍





备 注

说明：面积是根据1959年洪水淹没
58米高程设计实测资料为
依据。

1991.11.25

以下空白

变 更 记 事

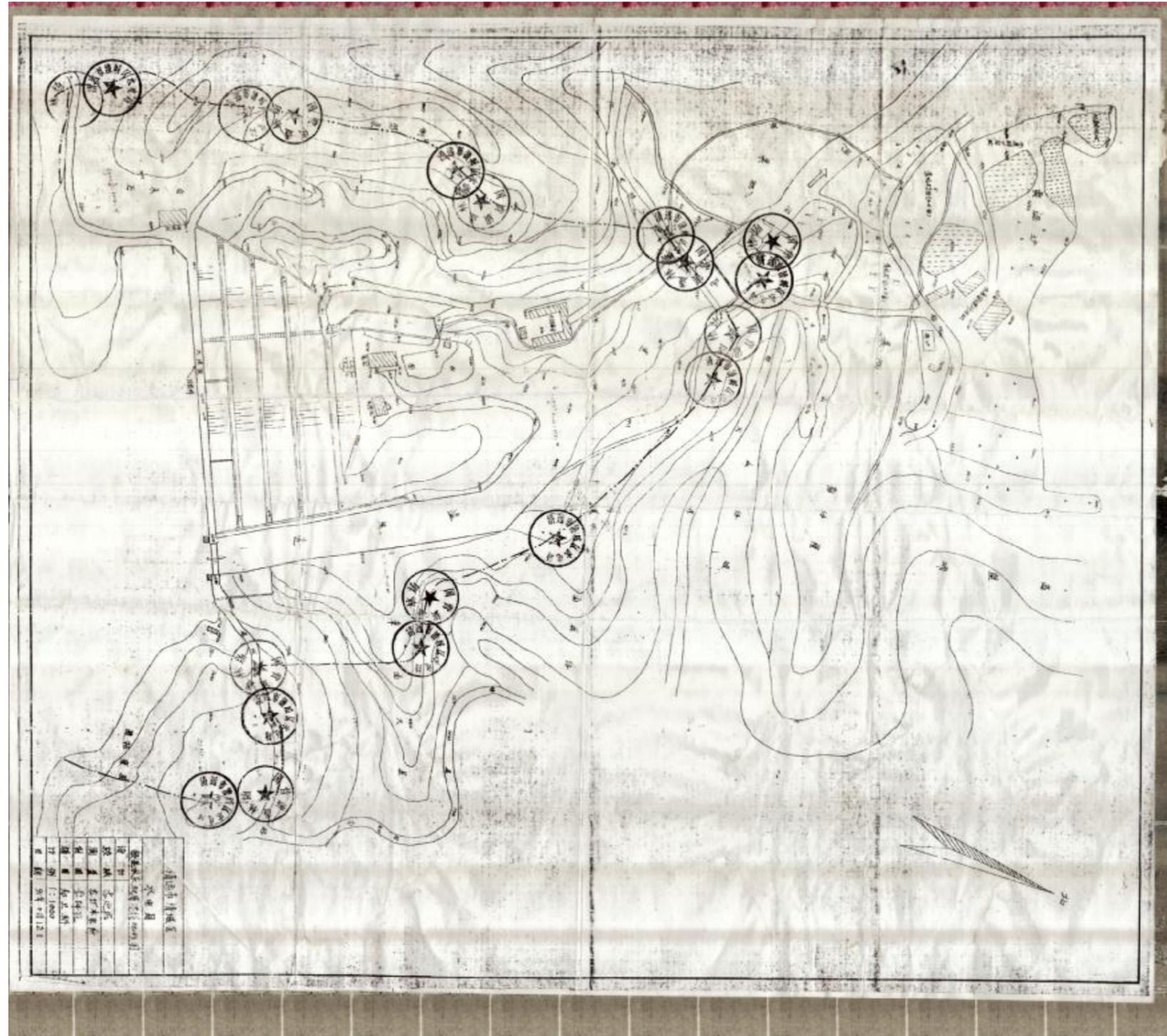
土地使用者	清城区水电局 (银盏水库)		
地 址	清远市清城区先锋路 街43号 县 镇 村		
用地总面积	零 万 式 千 陆 百 式 十 捌 (亩)		
图 号			
地 号			
用 途			
土地使用期限	年 月 日至 年 月 日		
四 至	东:	库区:	茅田山。
	南:	陈区:	茅田山。
	西:	陈区:	和叉坑。
	北:	陈区:	大坝。
填发机关	生活区: 鸡屎田公路。 生活区: 迎水坡脚。 生活区: 斜泻米山。 生活区: 往和叉坑公路下。 70米外计量圈 填证人: 柯某 审核人: 汝华  1991年11月25日		

非农业建设用地

用地面积	自有使用权面积	万 千 百 十 M ²	
	共有使用权	总面积	万 千 百 十 M ²
		分摊面积	万 千 百 十 M ²
建筑占地面积		万 千 百 十 M ²	
土地等级			

农林牧渔场用地

土地总面积	零 万 式 千 陆 百 式 十 捌 (亩)		
各地类面积 (亩)			
耕地		居民点及企业用地	49.36
其中	旱地	其中 企业建设用地	47.12
	水田	中 宅基地	1.44
园地		交通用地	
林地	106.53	水域	2471.00
牧草地		未利用土地	



附件 10 银盏水库大坝国土使用证及征地范围线