银湖水库管理范围线调整方案论证报告

（送审稿）

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:5

深圳市罗湖区水务局

深圳市水务规划设计院股份有限公司

2024.05

目 录

1 工程概况 1

1.1 概述 1

1.2 区域概况 3

1.3 现状水库管理范围线划定情况 21

1.4 项目的必要性 24

2 需求分析 25

2.1 相关规划及批复情况 25

2.2 项目必要性及工作任务 29

3 工作依据 31

3.1 法律法规 31

3.2 规范规程 31

3.3 相关规划 32

3.4 参考资料 32

4 调整方案 33

4.1 水文 33

4.2 调整方案 47

5 结论与建议 147

5.1 结论 147

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

5.2 建议 148

附件： **149**

附件一：相关部门第一次征求意见及意见采纳情况..... 149

附件二：专家评审意见及意见采纳情况..... 150

附件三：相关部门第二次征求意见及意见采纳情况..... 152

附图：银湖水库管理范围线调整前后对比图（推荐方案） **156**

深圳市水务局 2024-05-12 10:03:57

1 工程概况

1.1 概述

1.1.1 工作背景

银湖水库位于深圳市罗湖区笔架山北麓，原名笔架山水库，属小（2）型水库，控制流域面积 2.45km²，总库容 51.29 万 m³，正常蓄水位 55.28m，工程等别为Ⅴ等，主要建筑物级别为 5 级，大坝为均质土坝，坝顶现覆盖有市政道路，坝顶（道路）高程 60m，最大坝高 12m，坝长 112m，设计防洪标准 30 年一遇，校核防洪标准 300 年一遇。

银湖水库始建于 1953 年春，1954 年 3 月投入运行，由佛山行署水利科勘测设计，未保留有关设计资料和图纸，建设初期水库主要功能为农业灌溉，现主要功能为防洪、生态景观。

银湖水库库尾处修建有深圳银湖会议中心（以下简称银湖会议中心），银湖会议中心于 1984 年 3 月由罗湖区政府出资兴建，1992 年划归深圳市接待办管辖，定位为深圳市委、市政府的重要接待基地之一，2006 年权属划归至深圳市投资控股有限公司，2020 年 12 月 31 日 100%产权无偿划归深圳市五洲宾馆集团有限责任公司。

2020 年 8 月，深圳市水务局印发了《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》，根据其成果，在银湖水库库尾处，水库管理范围线与银湖会议中心存在部分交叉，交叉面积约为 3.6 万 m²，银湖会议中心的银湖翠谷楼、中心酒店等建筑物均被划入水库管理范围线内，给银湖水库与银湖会议中心的运行管理带来不便。

2023 年 5 月，深圳市水务局印发了《关于报送深圳市水源工程管理和保护

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

范围调整需求的通知》，根据通知，深圳市水务局拟启动一轮水源工程管理和保护复勘调整工作，要求各相关单位收到通知后尽快组织对所管水源工程开展现状调查和测绘工作，将需要调整的水源工程管理和保护范围调整方案报送，市水务局将组织专业单位对各区需要调整的部位进行复勘评估，经复核后报市政府批准予以调整。

2023 年 9 月 21 日，我司中标并受银湖会议中心委托，由我司根据《深圳市小型水库管理办法》等相关法律法规，响应市水务局《关于报送深圳市水源工程管理和保护范围调整需求的通知》，对银湖水库管理范围线调整开展论证工作。本次论证工作在保证符合相关法律法规的前提下，平衡银湖水库与银湖会议中心双方需求，通过采取工程措施或非工程措施，合理调整水库管理范围线，并对调整后的水库各项特征参数进行重新计算，确保水库满足规划防洪标准，并复核坝顶高程及大坝稳定是否满足相关要求等。

2023 年 11 月 7 日，我司完成初步报告成果，并征求银湖会议中心和罗湖区水务局意见后修改完善。2023 年 12 月 5 日，银湖会议中心与罗湖区水务局听取方案成果汇报；2023 年 12 月 14 日、2024 年 1 月 16 日、2 月 21 日，市水务局水资源处听取方案成果汇报；3 月 6 日，罗湖区水务局听取方案成果汇报，并于 3 月 20 日征求第一次区规自局及会议中心意见，见附件一。我司根据历次与会意见及区规自局及会议中心反馈意见修改完善形成专家评审稿。

2024 年 4 月 11 日上午，罗湖区水务局在银湖会议中心八角亭会议室主持召开了《银湖水库管理范围线调整论证报告编制项目》（以下简称“论证报告”）专家评审会。会议邀请了三位相关专业的专家组成项目评审组，深圳银湖会议中心（酒店）有限公司代表参加了会议。论证报告通过评审，且我司已根据评审意见修改完善，具体意见及采纳情况见附件二。

2024 年 4 月 15 日，罗湖区水务局就专家评审后修改稿第二次征求区规自局及会议中心意见，见附件三，我司根据意见反馈情况修改完善后形成本送审稿。

1.1.2 有关说明

本报告工程特征参数除注明外均采用 85 国家高程基准。

本报告大坝结构参数、特征水位等参数参照《深圳市罗湖区银湖水库大坝安全评价（复核）报告（审定稿）》（中国电建华东勘测设计研究院有限公司，2022.4）（以下简称《大坝安全评价报告》（2022.04））选取。

1.2 区域概况

1.2.1 基本情况

1.2.1.1 自然地理

银湖水库的集雨面积为 2.45km²，主河流为笔架山河，主流河长 2.19km，坡降 0.111。库区位于由西向东延展的谷地内，水库亦沿山谷建成，两侧山体陡峻，延伸数公里，形成天然良好的蓄水体。库区西北侧是绵延数十公里的丘陵地带，地势起伏较大，地面高程一般大于 100m，而东南侧则相对较平缓，除莲花山、笔架山较高外，其它地方地面高程一般均在 20m 以下。

随着深圳城市建设的高速发展和大面积土地的开发利用，在群山环抱的库区内进行了开发建设，翠山绿水的优雅环境，使水库区成为深圳市旅游度假中心。目前，水库上游库尾周边已开发为银湖会议中心，沿库新建了环绕走廊、垂钓中心等休闲、游乐设施，下游侧坝坡已被填平，上部建有银湖北公园。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

图 1.2-1 银湖水库地理位置图

1.2.1.2 社会经济

根据《深圳市罗湖区 2022 年国民经济和社会发展统计公报》：2022 年罗湖区实现地区生产总值（GDP）2630.19 亿元，比上年增长 3.4%。其中，第一产业增加值 0.47 亿元，比上年下降 6.1%；第二产业增加值 155.56 亿元，下降 4.6%；第三产业增加值 2474.16 亿元，增长 4.0%。三次产业结构为 0.0：5.9：94.1。

1.2.1.3 水系概况

银湖水库所处主河流为笔架山河，水库溢洪道及输水涵管均排至笔架山河。笔架山河属于深圳河流域的二级支流，源头在笔架山，由西北流向东南转向南后汇入布吉河，再向西南汇入深圳河。笔架山河从上游至下游先后有银湖、金湖上库、金湖下库等三座水库，均为小（2）型水库。

金湖水库上库、金湖水库下库位于笔架山与铜鼓钗地段，距上游的银湖水库 1km，金湖上库集雨面积 1.52km²（银湖水库与金湖上库区间），干流河长

2.07km，流域平均比降 47.8‰；金湖下库集雨面积 1.1km²（金湖上、下库区间），干流河长 1.96km，流域平均比降 25.4‰。两库流域相对独立，坂银通道工程建设前，其流域内水量通过各自的溢洪道共同排入下游笔架山；坂银通道工程建设完成后，金湖上库水库原溢洪道进口段被拆除，在原库区底部埋设一根 DN2400 钢管接入原溢洪道箱涵，泄流量最大 11m³/s，原溢洪道功能已改变为输水涵。新建金湖上库水库接入福田河的分洪隧洞最大泄流量 50m³/s，作为金湖上库水库主要泄洪通道（即溢洪道）。

图 1.2-2 区域水系图

1.2.2 水库工程等级及标准

根据《大坝安全评价报告》（2022.04），银湖水库总库容 51.29 万 m³，水库总库容小于 0.01 亿 m³，依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）第 3.0.1 款的规定，工程规模属小（2）型，水库枢纽工程等别为 V 等，水库主要建筑物级别为 5 级，其他次要建筑物级别为 5 级；防洪标准为 30 年一遇设

计洪水，300 年一遇校核洪水。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）的有关规定，考虑到银湖水库的具体情况，本论证报告沿用《大坝安全评价报告》（2022.04）工程等级及标准成果，确定工程等级及防洪标准如下：**水库枢纽工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级；主要建筑物设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 300 年一遇。**

1.2.3 工程枢纽及主要建筑物

银湖水库枢纽主要由大坝、溢洪道及输水涵管三大部分组成。

（1）大坝

大坝为均质土坝，最大坝高 12.0m，坝顶现覆盖有市政道路，坝顶（道路）高程 60m，坝长 112.0m，坝顶宽约 8.0m。上游坝面采用混凝土护面，平均边坡 1：4.2。下游坝坡基本已被填平，上部已建成为银湖北公园。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

图 1.2-3 银湖水库大坝航拍图

（2）溢洪道

水库溢洪道位于大坝左坝肩，采用开敞式宽顶堰溢洪道泄流，堰顶高程为55.28m，堰顶宽 5.7m，进口段长约 23m，型式为八字墙布置，用浆砌块石砌筑，水泥砂浆抹面，溢洪道箱涵进口净宽约 8.0m。因地形高差，消能设施分两级布置，二级消力池尾接钢筋混凝土排水箱涵，箱涵断面尺寸为 4.0×4.0m。

深圳市水务局 2024-05-12 10

图 1.2-4 银湖水库溢洪道航拍图

（3）输水涵管

银湖水库输水涵管位于溢洪道底板下部，进口用小型铸铁闸门控制，涵管为管径 0.8m 的预制钢筋混凝土管，进口底高程为 52.43m，总长 45m（前 27m 左右为预制钢筋混凝土管，其余部分为内衬 PE 管），出口底高程为 52.13m，出口位于溢洪道一阶斜坡段上。

深圳市水务局 2024-05

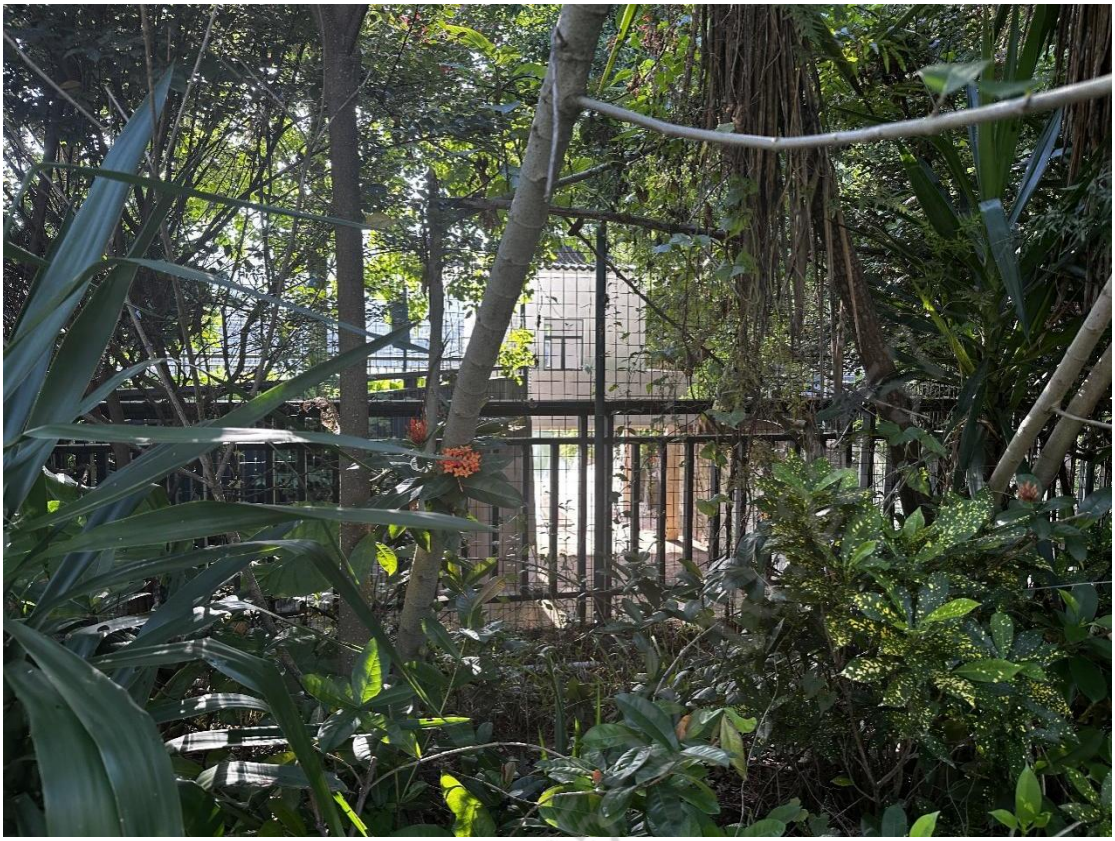


图 1.2-5 银湖水库输水涵管进口闸室

1.2.4 水库大坝安全评价情况

本节引用成果（结论）主要来自《大坝安全评价报告》（2022.04）。

1.2.4.1 工程质量评价

（1）根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）评价指标进行评价，坝体填筑土钻孔注水试验渗透系数为 7.29×10^{-5}~3.04×10^{-3}cm/s，平均值为 8.72×10^{-4}cm/s，属弱~中等透水性，以中等透水性为主，总体上坝体透水性较大，不满足规范要求。坝体填筑土的压实度为 81%~91%，平均压实度为 88%，不满足规范要求。

（2）坝体素填土主要由含砂粉质黏土填筑而成，坝体在填筑过程中存在压实度不足的情况，坝体素填土渗透性偏大；但坝址区运行期间未见明显的渗透

破坏迹象，大坝渗流性态稳定，综上所述坝址区未发现渗透变形迹象。

（3）坝基主要由残坡积含砂粉质黏土、强风化岩体组成，无软土地层，承载力满足要求。大坝于 1953 年建成，运行已有 68 年，坝基已沉降稳定，坝基稳定性较好。

（4）溢洪道基础承载力满足溢洪道泄洪条件，边坡未见裂缝等变形现象，整体稳定。溢洪道进水口底板及边墙、箱涵内边墙、底板、消能跌坎混凝土结构完整，未发现积水、渗水现象。

（5）输水涵管基础承载力满足放水要求；输水涵管进水口原闸门启闭设备腐蚀、变形严重且运行卡阻，闸门关闭时存在漏水情况，2021 年 10 月已经完成进水口闸门和启闭机的更新改造；混凝土涵管内部存在两处接缝渗水、钙化，但因输水涵管埋在溢洪道底部不影响大坝安全，目前涵管运行正常，未带来明显的内水外渗及渗透变形等工程地质问题。

综上所述，鉴于存在坝体填筑土渗透系数不满足规范要求的问题，但目前整体运行性态正常，根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017），结合银湖水库的现状，评定工程质量评价为基本合格。

1.2.4.2 运行管理评价

（1）银湖水库管理机构和管理制度健全，管理人员职责明晰；水库安全责任人明确，职责明确，并制定了《巡查检查制度》、《岗位责任制度》、《防汛值班制度》、《档案管理制度》等各项规章制度。

（2）水库环境量等监测设施布置总体合理，设施工况整体较好，但缺少大坝表面变形和大坝渗透压力监测项目，考虑到水库 1954 年建成，最大坝高仅 12m，变形已经稳定，下游坡面已填平，结合 12m 坝高，渗径接近无限长，发生渗透破坏的可能性很低，因此无需增设大坝表面变形和渗透压力监测，现有监测项目基本满足工程安全监测需要，大坝安全监测系统评价为基本完备。

（3）水库防汛交通、通信及报警等管理设施完善，水库现场配有编织袋、救生衣、锄头、铁线等防汛抢险器材。

（4）银湖水库按规定编制了调度规程及度汛应急预案，并形成正式的书面文件报送罗湖区水务局审批执行。调度运行严格按照相关制度进行，应急预案对险情监测和巡查进行部署，制订抢险调度方案、抢险措施，成立银湖水库抗洪抢险指挥部，并明确应急转移与应急保障方案，较好的指导管理单位应对紧急的突发事件。

（5）工程养护修理主要包括大坝、闸门启闭设备、监测设施、防汛交通等的日常维护、大坝抢险修复等。2021 年 10 月已经对上游混凝土护面存在的局部破损、粗骨料裸露等缺陷进行了处理；同时，对输水涵管进口闸门门槽及螺杆表面锈蚀、螺杆与闸门吊耳连接插销弯曲变形、闸门启闭困难等缺陷，采用更换闸门和启闭机得到彻底处理。大坝等建筑物得到及时养护修理。

（6）白蚁防治按照相关规定，定期治理，现场检查未发现白蚁活动现象。

综上，根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017），综合评定大坝运行管理评价为规范。

1.2.4.3 防洪能力复核

（1）银湖水库总库容为 51.29 万 m^3，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《防洪标准》（GB50201-2014），工程规模属小（2）型水库，工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级，现状防洪设计标准 30 年一遇满足规范标准上限，校核标准 300 年一遇满足规范标准上限，水库现状防洪标准满足规范要求。

（2）根据调洪计算成果，银湖水库 30 年一遇设计洪水位为 58.03m，相应库容 45.44 万 m^3；300 年一遇校核洪水位为 58.85m，总库容 51.29 万 m^3。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

（3）水库泄洪设施为开敞式无闸控制溢洪道，溢洪道及下游出水渠段能够满足相应洪水安全下泄要求，下泄洪水能够顺利流入下游河道。

（4）水库洪水调度运用方式符合水库的特点，满足大坝安全运行的要求。

（5）现状坝顶高程抗洪能力均满足规范要求。

综上，银湖水库防洪能力能够满足 30 年一遇的设计洪水标准和 300 年一遇的校核洪水标准，相应洪水能够安全下泄。因此，根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017），评定大坝防洪安全性为 A 级。

1.2.4.4 渗流安全评价

（1）大坝下游坡至少 75m 已被填平至接近坝顶高程，水库多年运行情况良好，现场检查过程中未发现明显渗漏问题，坝体满足渗透稳定要求。

（2）坝体素填土渗透系数偏大，坝体可能存在渗漏问题；但大坝下游坡已被填平，且运行期间未见明显的渗透破坏迹象，大坝渗流性态稳定。

（3）现场检查，溢洪道、输水涵管及其外围结合带未发现明显异常渗流情况。

（4）银湖水库地形已形成封闭环境，水库不存在沿断层带渗漏问题，且运行期间降雨量与库水位变幅关系正常，因此库区库岸不存在渗漏问题。

综上，通过现场检查及运行性态分析，大坝防渗系统运行性态良好，无渗流异常现象，根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017），评定大坝渗流安全评价为 A 级。

1.2.4.5 结构安全评价

（1）大坝各种工况下坝坡的抗滑稳定均满足规范要求；坝体固结沉降已稳

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:37

定；工程质量基本满足规范要求。现场检查，大坝整体运行正常，无明显异常情况。坝顶路面整体较好，下游坝坡已填平，大坝上游混凝土护面局部存在裂缝、破损、骨料裸露等缺陷；2021 年 10 月后，上游混凝土护面已经全部采用喷射 M10 水泥砂浆进行了处理。

（2）根据输水涵管内部检测结果显示，涵管结构较为老旧，内有两处接缝渗水、钙化，输水涵管进水口前沿淤积严重，目前运行总体正常；水库原涵管布置在河道主槽土坝中段，现已废弃但未封堵。输水涵管位于溢洪道底板下部，即使发生渗透破坏，也不会对大坝安全产生影响。

（3）现场检查，溢洪道构筑物整体完整，设计和校核洪水工况下泄槽边墙现有高度满足规范要求。

（4）近坝库岸在水库运行多年来未发生较大规模的崩塌、滑坡等影响库岸稳定的不良物理地质现象，水库库岸整体稳定。

综上，水库原涵管布置在河道主槽土坝中段，现已废弃但未封堵，且现状输水涵管进水口前沿淤积严重，输水涵管内有两处接缝渗水、钙化；但输水涵管位于溢洪道底板下部，即使发生渗透破坏，也不会对大坝安全产生影响。根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017），综合评定大坝结构安全性为 B 级。

1.2.4.6 抗震安全评价

（1）场地地震基本烈度为Ⅶ度，大坝为 5 级建筑物，抗震设防类别为丁类，抗震设防烈度取Ⅶ度，符合规范要求。

（2）抗震安全复核计算结果表明，在各工况下大坝坝坡的最小抗滑稳定安全系数能满足《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）的要求。

综上，根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017）综合评定银湖水库大

深圳市水务局 2024-03-12 10:23:57

坝抗震安全性为 A 级。

1.2.4.7 金属结构安全评价

输水涵管进水口闸门虽作为输水系统唯一闸门，但当水库水位每年有足够的连续时间低于底槛并能满足检修要求时，也可不设检修闸门，布置总体合理；经检测，运行卡阻，关闭时存在漏水情况，闸门门体、拉杆、门槽等构件严重腐蚀，拦污栅不闭合，固定不牢固。输水涵管启闭机型式陈旧落后，启闭机机座腐蚀较重，固定不可靠，螺杆变形且腐蚀严重，手动机构缺失。闸门和启闭机安全检测评价为“不安全”。

2021 年 10 月完成了输水涵管进水口闸门和启闭机的更新改造，包括配建了输水涵管进水口闸门启闭机房，更换了启闭机（手电两用/IP67 防水，螺杆式启闭机），更换一体式不锈钢闸门及进水口格栅，并已完成竣工验收。

综上，输水涵管原进水口闸门启闭机已经更新，根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017），水库金属结构安全评价结论为 A 级。

1.2.4.8 大坝安全综合评价结论

银湖水库工程质量评价为基本合格，运行管理评价为规范，防洪能力评价为 A 级，渗流安全评价为 A 级，结构安全评价为 B 级，抗震安全评价为 A 级，金属结构安全评价为 A 级。根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017），银湖水库大坝安全综合评价为二类坝。

1.2.4.9 工程存在的主要问题

（1）溢洪道消力池内存在淤积情况。

（2）输水涵管进水口前沿淤积严重；水库原涵管布置在河道主槽土坝中段，现已废弃但仍未封堵。

（3）防汛仓库面积不足，不满足《深圳市小型水库管理办法》中的相关规定。

1.2.4.10 对水库的意见和建议

（1）水库下游为人口密集、产业发达的高密度城市建成区，城市公共安全对水库大坝的要求大幅提高。建议下阶段进一步研究解决方案。

（2）对消力池进行清淤处理。

（3）对输水涵管进水口前沿淤积物进行清理，对布置在河道主槽土坝中段原涵管进行封堵处理。

（4）增设防汛仓库。

1.2.5 笔架山河基本情况

笔架山河位于罗湖区，发源于笔架山，流经泥岗村、八卦岭、西湖宾馆、振业综合公司、振业大厦，在地王大厦东侧穿越深南大道，在嘉宾桥上游汇入布吉河。笔架山河流域面积 11.71km²，包括银湖水库、金湖上库和金湖下库三座小（2）型水库，其中金湖上库上游集雨面积为 5.09km²，主要为生态区，金湖下库以下城区主要为建成区，集雨面积为 6.64km²。

笔架山河现状防洪标准为 50 年一遇，排涝标准为 50 年一遇。根据《深圳市防洪（潮）及内涝防治规划（2021-2035）》，近期到 2025 年，罗湖区、福田区、南山区及全市重点区域内涝防治设计重现期达到 100 年，其他区域达到 50 年一遇。笔架山河流域在罗湖区和福田区。

深圳市水务局 2021-05-12 10:23:57

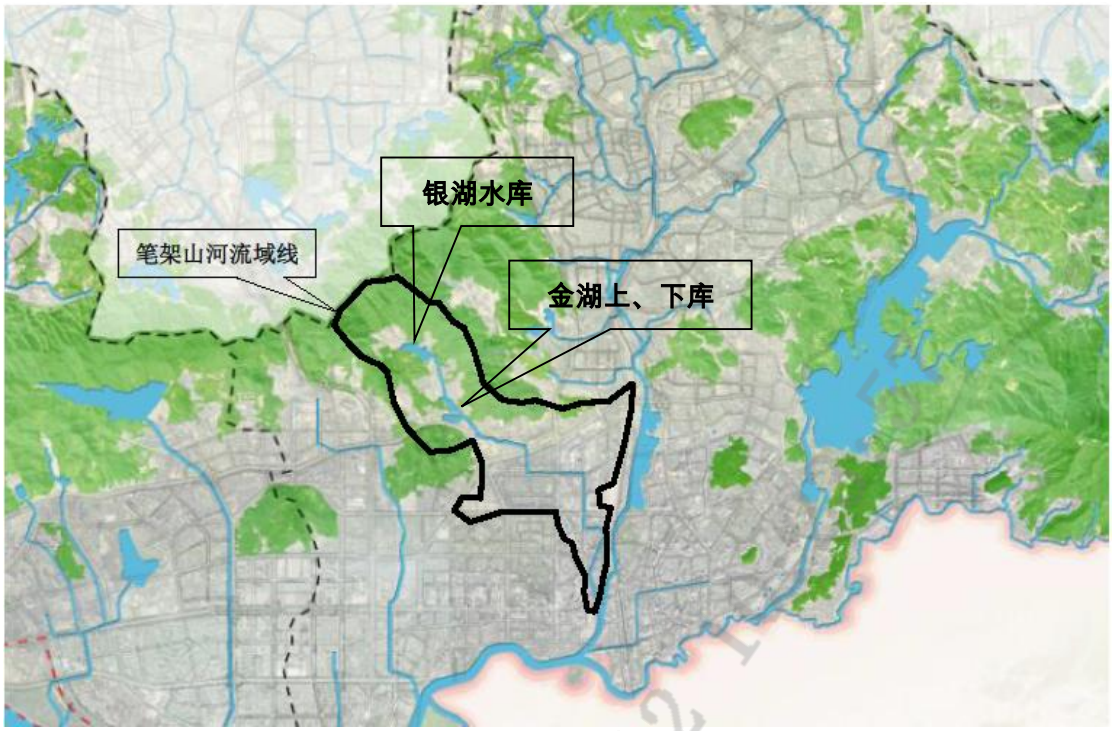


图 1.2-6 笔架山河流域位置图

笔架山河流域地势总体从西北往东南逐渐降低，最高点在银湖山，最低点在桂园片区的桂园泵站。根据深圳市区域地质资料，区域内无明显活动构造。区域新构造运动以差异断块升降为主要特征，形成了多级河流阶地、海成阶地、水下岸坡、断陷盆地、断块三角洲、低丘陵台地等一系列独特的地貌单元。

1.2.6 金湖水库基本情况

金湖水库分为上库和下库，距上游的银湖水库约 1km。上库主坝大部分坝段沿东西向的二线公路，下库主坝傍北环路，至银湖路转向北与上库主坝相接。金湖水库包含上库和下库，总集雨面积 2.62km²（上库 1.52km²，下库 1.10km²），金湖上库的正常库容为 10.8 万 m³，总库容 59.01 万 m²，校核水位为 36.63m，属小（2）型水库；金湖下库的正常库容为 2.91 万 m³，总库容 8.17 万 m³，设计水位为 25.67m，属小（2）型水库。

金湖水库的主要任务是滞洪削峰，减轻下游防洪负担。两库流域相对独立，坂银通道工程建设前，其流域内水量通过各自的溢洪道共同排入下游笔架山；

坂银通道工程建设完成后，金湖上库水库原溢洪道进口段被拆除，在原库区底部埋设一根 DN2400 钢管接入原溢洪道箱涵，泄流量最大 11m³/s，原溢洪道功能已改变为输水涵。新建金湖上库水库接入福田河的分洪隧洞最大泄流量 50m³/s，作为为金湖上库水库主要泄洪通道（即溢洪道）。

1.2.7 坂银通道分洪隧洞工程基本情况

坂银通道分洪隧洞工程于 2017 年开工建设，工程建设的目的是在保障福田河现状防洪标准的前提下，提高笔架山河行洪标准，解决坂银通道工程建设对流域防洪和水利工程的不利影响。

通过新建分洪隧洞，将金湖上库洪水排至福田河，下库的洪水仍通过现有无压泄水箱涵排至笔架山河。主要包括分洪隧洞工程、库区附属工程、福田河节制堰改造工程。分洪隧洞工程是该工程的主体工程，最大泄流量 50m³/s，承担着将金湖水库上游洪水排入福田河的功能，包括新建金湖水库至福田河的排水隧洞及闸室、出口溢流、检修排水等附属设施。

图 1.2-72.8 坂银通道分洪隧洞工程线位示意图

1.2.8 银湖水库水务设施及市政配套整治工程基本情况

银湖水库水务设施及市政配套整治工程为2024年批复工程，目前处于初步设计阶段，该工程主要内容包括修复大坝迎水坝坡、溢洪道挡墙，改造库岸边坡、水库配套建筑、市政及景观设施，新增水库标识标牌系统，建设水库工程信息化软硬件系统等。

该工程建设有利于消除银湖水库安全隐患，保障下游城区防洪安全，解决现状碧道活动空间受限、开放性不足等问题，提升下游河道生态景观的水资源保障能力，改善城市水生态环境。

图 1.2-8 银湖水库水务设施及市政配套整治工程示意图

该工程未对现状溢洪道实体工程进行改造，不破坏其主体结构，与本工程仅可能在溢洪道等区域存在工程范围的交叉，但不涉及具体工程施工的交叉。

1.2.9 银湖水库特性表

银湖水库工程特性表详见下表（数据均为85国家高程基准）。

表 1.2-1 银湖水库工程特性表

序号	项目名称	单位	《大坝安全评价报告》（2022.04）	调线改造后（方案一）				调线改造后（方案四）
				A 工况（溢洪道下降 3.8m+不新建挡水设施）	B 工况（溢洪道下降 2.5m+新建挡水设施至 57.2m）	C 工况（溢洪道下降 2m+新建挡水设施 57.76m）	D 工况（不下降溢洪道+新建挡水设施至 59.56m）	
一、水文								
1	流域面积	km²	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45
2	设计洪水标准		3.33%（30 年一遇）	3.33%（30 年一遇）	3.33%（30 年一遇）	3.33%（30 年一遇）	3.33%（30 年一遇）	3.33%（30 年一遇）
3	校核洪水标准		0.333%（300 年一遇）	0.333%（300 年一遇）	0.333%（300 年一遇）	0.333%（300 年一遇）	0.333%（300 年一遇）	0.333%（300 年一遇）
4	设计洪峰流量	m³/s	86.50（30 年一遇）	86.50（30 年一遇）	86.50（30 年一遇）	86.50（30 年一遇）	86.50（30 年一遇）	67.9（30 年一遇）
5	校核洪峰流量	m³/s	117.00（300 年一遇）	117.00（300 年一遇）	117.00（300 年一遇）	117.00（300 年一遇）	117.00（300 年一遇）	85.8（300 年一遇）
二、水库特性								
（一）水库水位								
1	校核洪水位	m	58.85	56.14	56.46	57.03	58.85	57.94
2	设计洪水位	m	58.03	55.55	55.76	56.21	58.03	57.47
3	正常蓄水位	m	55.28	54.5	54.5	54.5	55.28	55.28
4	死水位	m	52.48	51.48	52.48	52.48	52.48	52.48
（二）水库库容								
5	总库容	万 m³	51.29	33.3	35.18	38.79	51.29	44.88
6	正常蓄水位库容	万 m³	28.29	24.1	24.1	24.1	28.29	28.29
7	调洪库容	万 m³	23	9.2	11.08	14.69	23	16.59
8	死库容	万 m³	14.08	9.84	14.08	14.08	14.08	14.08
三、主要建筑物及设备特性								
（一）挡水建筑物								
1	坝型		均质土坝					

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

序号	项目名称	单位	《大坝安全评价报告》（2022.04）	调线改造后（方案一）				调线改造后（方案四）
				A工况（溢洪道下降3.8m+不新建挡水设施）	B工况（溢洪道下降2.5m+新建挡水设施至57.2m）	C工况（溢洪道下降2m+新建挡水设施57.76m）	D工况（不下降溢洪道+新建挡水设施至59.56m）	
2	工程等别		V	V	V	V	V	V
3	主要建筑物级别		5	5	5	5	5	5
4	地震烈度		VII度					
5	坝顶高程	m	59.75	60	60	60	60	60
6	最大坝高	m	12	12	12	12	12	12
7	坝顶宽度	m	坝后填平	坝后填平	坝后填平	坝后填平	坝后填平	坝后填平
8	坝顶长度	m	112	112	112	112	112	112
9	上游坝坡		01:04.2	01:04.2	01:04.2	01:04.2	01:04.2	01:04.2
10	下游坝坡		已填平	已填平	已填平	已填平	已填平	已填平
（二）泄水建筑物								
11	型式		宽顶堰（无闸控制）	宽顶堰（有闸控制）	宽顶堰（有闸控制）	宽顶堰（有闸控制）	宽顶堰（无闸控制）	宽顶堰（无闸控制）
12	堰顶高程	m	55.28	51.48	52.78	53.28	55.28	55.28
13	堰顶宽度	m	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
14	设计泄洪流量	m^3/s	40.68	40.7	40.7	40.7	40.68	40.68
15	校核泄洪流量	m^3/s	60.19	60.2	60.2	60.2	60.19	60.19
（三）输水涵								
16	材质		预制钢筋混凝土管					
17	尺寸	mm	Φ800	Φ800	Φ800	Φ800	Φ800	Φ800
18	进口底高程	m	52.43	50.43	50.43	50.43	52.43	52.43

注：方案四洪峰流量计算采用“实测暴雨计算设计洪水”成果，较“查《广东省暴雨径流查算图表》法”成果偏小。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

1.3 现状水库管理范围线划定情况

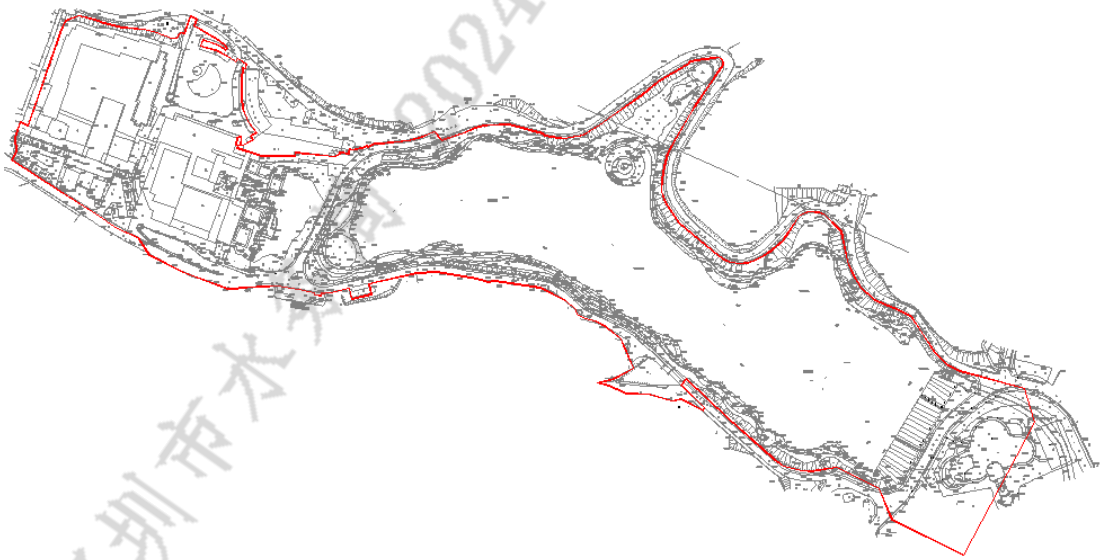
1.3.1 划定成果

2020 年 8 月，深圳市水务局与深圳市规划和自然资源局联合印发了《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》成果，根据成果，现状银湖水库管理范围线划定情况如下表和图所示。

表 1.3-1 银湖水库现状管理范围、保护范围划定成果表

水库名称	类型	总库容（万 m³）	坝顶高程（m）	正常蓄水位（m）	管理范围（m²）	保护范围（m²）	备注
银湖水库	小（2）型水库	54.92	60.00	55.00	124170.5	2419862.9	深圳独立坐标
					124169.8	2419849.2	大地 2000 坐标

注：2020 年 8 月印发成果中管理范围、保护范围面积均为深独坐标下统计数据，转换为大地 2000 坐标后，面积统计数据有细微变化。考虑到深圳市已全面启用大地 2000 坐标作为工程建设统一坐标系，本报告以大地 2000 坐标下的成果作为现状成果。



深圳市水务局 2024-06-12 10:43:57

图 1.3-1 银湖现状管理范围线划定成果图

1.3.2 划定标准

根据《深圳市小型水库管理办法》，小型水库管理范围划定主要标准为：

工程区：主、副坝下游坝脚线外 50-100m，挡水、泄水、引输水等建筑物的占地范围及其周边 30-50m。

库区：水库坝址上游坝顶高程线或者土地征收线以下的土地和水域。

银湖水库库尾处的银湖会议中心普遍地面高程较低，呈现从东向西地面高程逐步增高的趋势，北侧银湖路地势相对较高，地面高程>60m，南侧银湖路紧贴笔架山，地势较高。银水桥最高处地面高程约为 57.9m，最低处地面高程约为 56.9m，翠谷楼东侧连廊处地面高程约为 57.0~57.6m，翠谷楼南侧大门处地面高程约为 57.0m，中心酒店南侧停车场与绿地地面高程约为 64.4m，中心酒店西侧绿地约为 58.3~61m，北侧边坡坡顶高程约为 61.5~62m。

图 1.3-2 银湖会议中心地面高程统计图

根据历史航拍图，2020 年 1 月水库大坝坝顶即已覆盖有市政道路，且已无

防浪墙，坝顶（道路）高程 60m。因此，推断原水库库区管理范围线划定时依据的标准（原则）为实际坝顶高程线。

1.4 项目的必要性

对银湖水库管理范围线进行调整是响应深圳市水务局《关于报送深圳市水源工程管理和保护范围调整需求的通知》的重要举措，有助于银湖水库与银湖会议中心正常运行，有助于保障银湖会议中心防洪安全，有助于提升银湖水库滨水空间价值，本项工作是十分有必要的。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

2 需求分析

2.1 相关规划及批复情况

2.1.1 《深圳市城市供水水源规划（2020-2035 年）》

规划指出：考虑珠江三角洲水资源配置工程建设后，全市境外水源由单一的东江供水转变为东西江双水源供水，境内水源分配将发生较大调整，需要进一步配套完善与优化水源工程布局；规划结合生态保护红线划定和珠江三角洲水资源配置工程建设，优化整合全市供水水库布局，将现状 37 座供水水库调整为 29 座，其余水库功能进一步转化，以提升水生态环境质量，恢复和保障河道生态用水为主。

对本次论证工作的启示：银湖水库未在规划 29 座供水水库之列，不承担水库供水功能。

2.1.2 《深圳市防洪（潮）及内涝防治规划（2021-2035）》

规划指出：笔架山河河流等级为二级，河道主要功能为防涝，防洪标准为 50 年一遇。笔架山河从金湖下库至河口长 5.77km，暗涵段长 5.24km，覆盖率高达 91%。目前笔架山河不满足区域内涝防治要求。

2019 年至今罗湖区正持续推进《笔架山河沿线地区更新改造规划》，针对城市河道安全、片区综合发展及重点单元更新改造三项任务，开展面向实施的系统研究及方案深化。依托《笔架山河沿线地区更新改造规划》，规划对笔架山河区域进行系统的暗渠复明扩宽，实现还河于城，还水于民。让原本的箱涵能与城市进一步融合，为市民打造一个观水、亲水、乐水的公共空间。

对本次论证工作的启示：银湖水库调整水库管理范围线，原则上不增加水库下游河道防洪压力。

2.1.3 《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》

（1）管理范围划定原则

2020 年深圳市水务局及深圳市规划和自然资源局联合发布了《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》，文件规定小型水库工程管理范围划定原则为：

坝区：主、副坝下游坝脚线外 50-100m，最小距离不少于 50m。

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。

水工建筑物：建筑物边线外 30m。

（2）保护范围划定原则

在水库工程管理范围边界外延划定水库工程保护范围。

工程区：主体建筑物边线外延不少于 200m；其他附属建筑物不少于 50m；

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。

对本次论证工作的启示：根据上述原则文件划定银湖水库管理范围面积为 124170.5m²，保护范围面积为 2419862.9m²。

2.1.4 《深圳市福田区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

规划提出：未来五年，福田将抢抓“双区”驱动和“双区”叠加重大历史

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:37

机遇，全面贯彻落实“两个一、三个三”发展战略，以“首善之区、幸福福田”为愿景，以全面建设社会主义现代化典范城区为总目标，围绕河套深港科技创新合作区、香蜜湖新金融中心、环中心公园活力圈“三大新引擎”，聚焦科创、金融、时尚“三大产业”，瞄准中央创新区、中央商务区、中央活力区“三大定位”，突出党建引领、经济发展、城区治理、民生保障、改革创新“五个重点”，重燃激情、再创新业，在新时代、新征程上奋勇前行。

对本次论证工作的启示：规划提出建设三条“生态通廊”，其中一条即为“笔架山—中心公园—河套（深圳河）”，银湖水库作为笔架山临近水库，通过调整管理范围线，有利于生态环境的提升，打造景观。

2.1.5 《福田区生态环境发展“十四五”规划（2021-2025 年）》

规划提出：到 2025 年生态环境发展目标：生态环境质量达到国际前列，生态系统稳定性显著增强，自然生态安全格局稳固，环境基础设施配套全面提升，环境风险得到全面管控，安全高效的生产空间、舒适宜居的生活空间、碧水蓝天静音净土的生态空间基本建立，以碳达峰、碳中和引领的绿色生产和绿色生活方式基本形成，经济高质量发展和生态环境高质量保护深度融合的绿色发展路径基本确立，天蓝地绿水清的优美生态环境成为新常态，建成人与自然和谐共生的城市主客厅。

规划提出有机串联辖区山、水、林、湖、海资源，推进陆海统筹，构建“一环、双核、两带、三廊、多节点”山海相连的生态安全格局，实现区域生态空间互联互通，提升生态系统服务功能，打造安全韧性中心城区。其中“两带”中包括利用自然绿道串联安托山一梅林山一笔架山，建设临山公园带，打造福田北部生态安全屏障。

对本次论证工作的启示：银湖水库作为笔架山临近水库，通过调整管理范围线，有利于生态环境的提升，打造滨水景观和滨水开发项目，有利于实现水库资源的充分利用和价值发挥。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

2.1.6 《深圳市国土空间总体规划（2020-2035 年）》、《深圳市罗湖区国土空间分区规划（2021-2035 年）》

规划提出：建立国土空间规划体系并监督实施是党中央、国务院作出的重大部署，为落实“多规合一”改革要求，按照国家统一工作部署，我市于 2019 年启动了《深圳市国土空间总体规划（2020-2035 年）》和《深圳市罗湖区国土空间分区规划（2021-2035 年）》的编制工作，根据规划编制内容与要求，需强化资源环境底线约束，推进生态优先、绿色发展。要坚守水资源承载力底线，强化用水总量控制，严格饮用水源保护区管理要求，保障城市供水安全。将全区河、渠、库、湿地、蓄滞洪区及原水管渠等城市水系和水源工程纳入城市蓝线管控范围。

对本次论证工作的启示：开展本项目，将进一步结合罗湖区国土空间分区规划编制成果，优化并夯实银湖水库工程管控底线，保障水域空间，并为周边发展提供便利。

2.1.7 法定图则

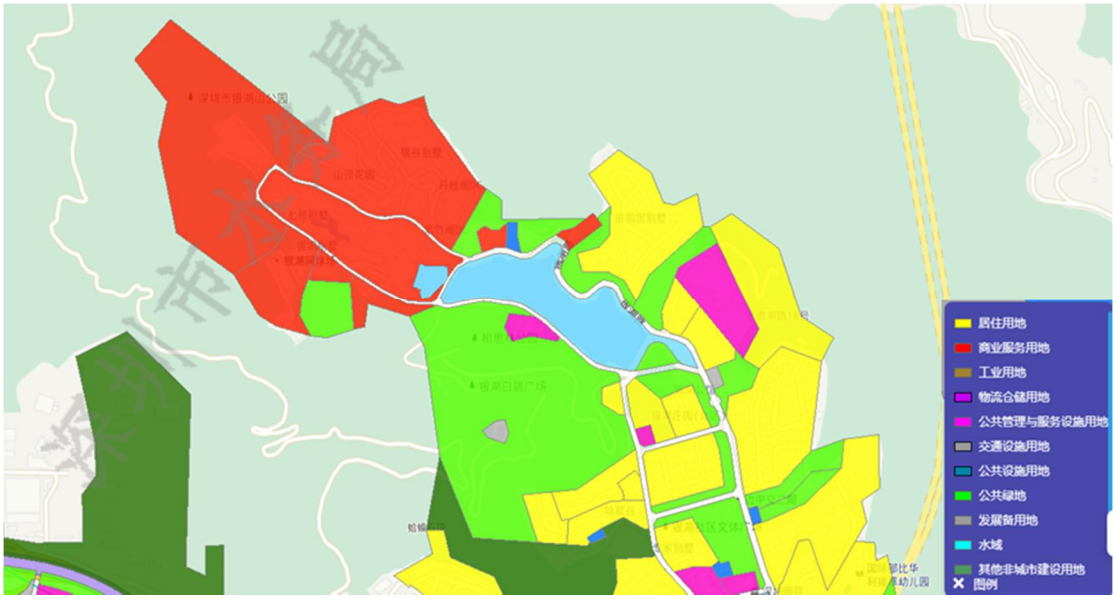


图 2.1-1 银湖水库周边法定图则

根据法定图则显示，银湖会议中心主要用地属性为“商业服务用地”，银湖水库库区周边主要为“公共管理与服务设施用地”、“商业服务用地”、“交通设施用地”为主。

对本次论证工作的启示：开展本项目，将被划入银湖水库管理范围线内的银湖会议中心商业服务用地调出管理范围线，有助于明确管理职权。

2.2 项目必要性及工作任务

2.2.1 项目的必要性

2.2.1.1 本项目是响应市水务局《关于报送深圳市水源工程管理和保护范围调整需求的通知》的重要举措

2023 年 5 月 24 日，深圳市水务局印发了《关于报送深圳市水源工程管理和保护范围调整需求的通知》，根据通知，深圳市水务局拟启动一轮水源工程管理和保护复勘调整工作，要求各相关单位收到通知后尽快组织开展对所管水源工程开展现状调查和测绘工作，将需要调整的水源工程管理和保护范围调整方案报送，市水务局将组织专业单位对各区需要调整的部位进行复勘评估，经复核后报市政府批准予以调整。

本项目是响应市水务局相关要求，更好地服务于涉水建设项目审批和水源工程的日常管理工作，保障水源工程安全。

2.2.1.2 本项目有助于保障银湖会议中心防洪安全

现状银湖水库库尾处的银湖会议中心普遍地面高程较低，呈现从东向西地面高程逐步增高的趋势，最低处翠谷楼东侧连廊处地面高程约 57.0~57.6m；根据《大坝安全评价报告》（2022.04），银湖水库现状坝顶高程 59.75m，30 年一遇设计洪水位 58.03m，300 年一遇校核洪水位 58.85m。由此可见，银湖会议中心地面高程低于水库特征水位，存在遭遇设计洪水、校核洪水受淹的防洪风险。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

本项目通过调线论证，可进一步论证采取工程措施降低水库校核洪水位的可行性，或采取其他措施，有效保障银湖会议中心防洪安全。

2.2.1.3 本项目有助于银湖水库与银湖会议中心正常运行管理

银湖水库作为非供水水库，其主要功能为景观、防洪与生态；银湖会议中心作为深圳市委、市政府的重要接待基地之一，作用重大，两者作用均为公共利益，现状水库管理范围线与银湖会议中心存在交叉，两者运行管理均受到相互影响，通过本论证报告，调整管理范围线，有助于两者的正常运行。

2.2.1.4 本项目有助于提升银湖水库滨水空间价值

银湖水库周边经济高速发展，土地资源紧张，随着我国社会主要矛盾已经从人民日益增长的物质文化需要同落后的社会生产之间的矛盾转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，优美的、宜居的滨水生态空间已成为广大市民休闲游憩的好去处，增强水域空间生态景观服务功能已成为当前人民日益增长的美好生活需要，通过银湖水库管理范围线的调整论证，可进一步释放滨水生态空间，为区域城市提供更多的滨水活动、滨水产业等滨水价值。

2.2.2 工作任务

本项目主要任务为结合现状及规划的要求，保证符合相关法律法规的前提下，平衡银湖水库与银湖会议中心双方需求，对银湖水库进行管理范围线调整，并对调整后的水库各项特征参数进行重新计算，确保水库满足规划防洪标准，并复核坝顶高程及大坝稳定是否满足相关要求等。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:51

3 工作依据

3.1 法律法规

（1）《水库大坝安全管理条例》（国务院，2018 年）；

（2）《关于印发小型水库安全管理办法的通知》（水利部，水安监〔2010〕200 号）；

（3）《广东省水库大坝安全管理实施细则》（广东省人民政府，2018 年）；

（4）《广东省水利工程管理条例》（广东省人民政府，2020 年）；

（5）《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）；

（6）《深圳市小型水库管理办法》（深圳市水务局，2019 年）；

（7）《关于印发深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围的通知》（深圳市水务局，2020 年）；

（8）《深圳市水务局关于报送深圳市水源工程管理和保护范围调整需求的通知》（深圳市水务局，2023 年）；

（9）其他相关法律法规。

3.2 规范规程

（1）《防洪标准》（GB50201-2014）；

（2）《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）；

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

（3）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；

（4）《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL44-2006)；

（5）《碾压式土石坝设计规范》（SL274-2020）；

（6）《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）；

（7）《水利工程建设标准强制性条文》（2016 年版）；

（8）其他相关规范文件。

3.3 相关规划

（1）《深圳市城市供水水源规划（2020-2035 年）》；

（2）《深圳市防洪（潮）及内涝防治规划（2021-2035）》；

（3）《深圳市福田区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

（4）《深圳市罗湖区国土空间分区规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）；

（5）《福田区生态环境发展“十四五”规划（2021-2025 年）》等。

3.4 参考资料

（1）《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》（深圳市水务局，2020.08）；

（2）《深圳市罗湖区银湖水库大坝安全评价（复核）报告（审定稿）》（中国电建华东勘测设计研究院有限公司，2022.04）。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

4 调整方案

4.1 水文

4.1.1 流域概况

银湖水库位于深圳市罗湖区清水河街道境内，银湖溢洪道和输水涵管均排至下游笔架山河。笔架山河属于深圳河流域的二级支流，源头在笔架山，由西北流向东南转向南后汇入布吉河，再向西南汇入深圳河。银湖水库坝址以上集雨面积为 2.45km^2，主流河长 2.19km，河床平均比降 J=0.111。库区内山高林密，植被良好，无其他水利水电工程。

4.1.2 气象

银湖水库所在区域属南亚热带季风气候，气候温和，光照充足，雨量丰沛。根据深圳国家基本气象站（竹子林站）1954~2020 年资料，多年平均气温为 22.7℃，极端最高气温为 38.7℃，平均无霜期为 353～355d，多年平均相对湿度为 77%。多年平均蒸发量为 1538.1mm，年平均日照时数为 2120.5h。

台风暴雨是区内最主要的灾害性天气，据统计影响和登陆深圳市的台风平均每年有 4.8 次，最多的年份达到 9 次（1961 年），最少的年份也有 1 次。最大风力达 12 级以上。冬季盛行干燥偏北风，夏季盛行暖湿的偏南风，常年盛行风向为东南、东北和西南风，多年平均风速为 2.6m/s，极端最大风速大于 40m/s。

4.1.3 水文基本资料

4.1.3.1 水文站点资料情况

银湖水库位于深圳市深圳河流域，流域邻近水文观测资料较长的站点有深

圳水库雨量站和梅林水库雨量站。深圳水库雨量站自 1960 年开始观测，观测项目包括水位、降水量等；梅林水库雨量站自 1994 年开始观测，观测项目包括水位、降水量。本次收集到以上各站点截至2020 年的实测降雨资料，雨量观测站点分布、基本情况见下图与下表。

表 4.1-1 水文测站一览表

河名	站名	站别	东经	北纬	设立日期	雨量计型式
新洲河	梅林水库	水库水文	114° 01'42"	22° 34'21"	1994.01	20cm 自记
深圳河	深圳水库	水库水文	114° 08'32"	22° 34'15"	1960.04	20cm 自记

图 4.1-1 银湖水库流域水系及水文站的分布图

梅林水库雨量站距离银湖水库较近约 5km，但资料系列不足 30 年，代表性较差。深圳水库雨量站离银湖水库约 7km，且雨量数据观测系列较长且数据质量可靠。因此本次以深圳水库雨量站为参证站，依据《深圳市水文资料汇编》，收集到深圳水库雨量站点截至2020 年的实测降雨资料。

4.1.3.2 基本资料评价

（1）可靠性

深圳水库雨量站观测满足《降水量观测规范》(SL21-2015)规定的要求，雨

量观测资料刊印于《深圳市水文年鉴》，雨量资料可靠。

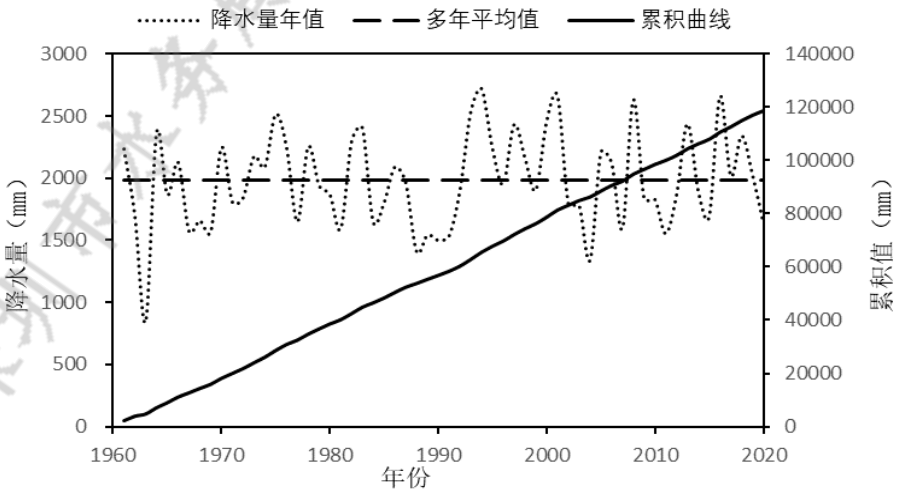
（2）一致性

深圳水库雨量站自建站至今，测量点位置未作大的调整，且雨量站控制区域内气候条件基本稳定，实测资料是在一致的条件下观测得到的，因此，资料系列具有一致性。

通过 1961～2020 年年降雨过程曲线和累积过程线分析深圳水库雨量站降雨资料的一致性，见下图。从历年降水量过程曲线图可以看出，降雨整体在区间内波动；从历年累积降雨量过程线图可以看出，累积值变化趋势平稳，未出现明显突变。总体来说，深圳水库雨量站降雨资料一致性较好。

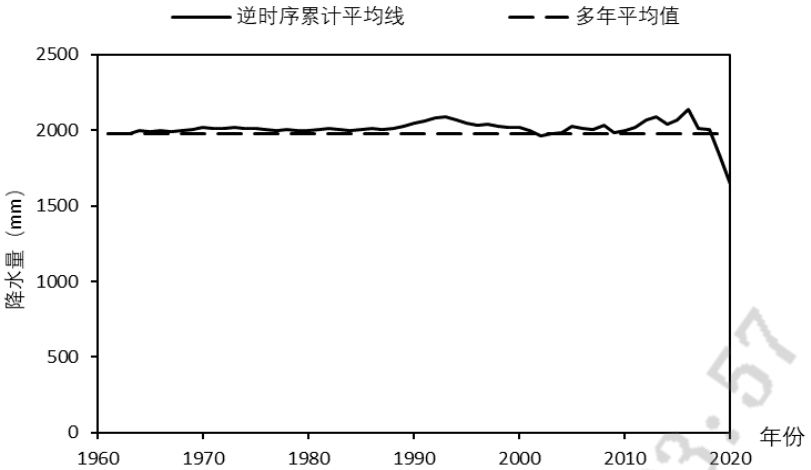
（3）代表性

深圳水库雨量站降水资料系列为连续实测资料系列，系列长度符合《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL44-2006)规定的系列长度超过 30 年的要求。从历年的年降雨量过程变化的趋势来看，深圳水库雨量站年降雨系列中丰、平、枯年份比例恰当，系列中具有连续丰、平、枯水年份，且资料系列较长，基本反映了降水的周期变化规律。综上分析，可以认为资料系列具有一定的代表性。

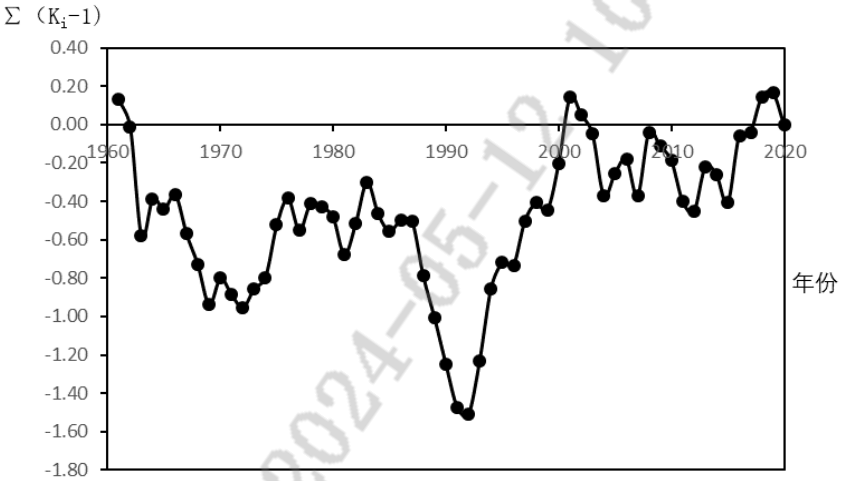


（a）降雨累积过程线

深圳市水务局 2024-05-12 16:23:57



（b）逆时序累积曲线



（c）差积曲线

图 4.1-2 深圳水库站 1961～2020 年降雨累积、逆时序累积和差积曲线图

4.1.4 径流

4.1.4.1 降雨、径流特征

设计流域内径流主要来自降雨。降雨量年内分配极不均匀，夏秋多，冬春少。汛期（4～10 月）雨量占全年降雨量 85%以上，其中 4～6 月以锋面雨为主，7～10 月以台风雨居多，多年平均降雨日达 140d 左右，降雨强度大，历时短。深圳水库雨量站降雨量年际变化较大，年最大降水量为 2721.9mm（1994 年），年最小降水量为 849.7mm（1963 年），极值比为 3.2:1。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

4.1.4.2 设计年径流

银湖水库坝址径流分析采用《大坝安全评价报告》（2022.04）成果，银湖水库所在流域水库坝址以上多年平均径流深为 1000mm，年径流变差系数 Cv=0.38，Cs=2Cv，银湖水库的设计年径流量见下表。

表 4.1-2 银湖水库设计年径流成果　　单位：万 m³

水库名称	多年平均径流量	P=5%	P=10%	P=25%	P=50%	P=75%
银湖水库	245	415.5	369.3	299.8	233.3	177.5

4.1.5 设计洪水

4.1.5.1 洪水特性

本流域的洪水主要由暴雨形成，多发生在 4～10 月。4～6 月洪水主要由锋面雨造成，7～10 月洪水多为热带气旋、台风雨造成。由于该区域的暴雨具有历时短、强度大的特点，加上本流域河流短小，比降较大，汇流时间短，导致洪峰流量模数大，洪水过程尖瘦，表现为山区性洪水暴涨暴落的特性。

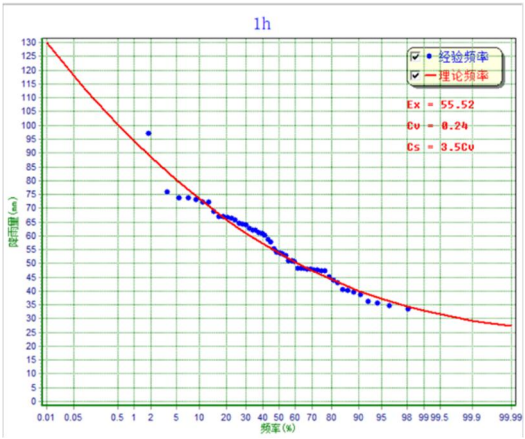
4.1.5.2 设计暴雨

分别采用深圳水库雨量站点实测暴雨系列频率分析、查《广东省暴雨参数等值线图》（以下简称“查图法”）两种方法计算设计暴雨，并与以往有关成果进行比较、分析，综合确定本工程设计暴雨。

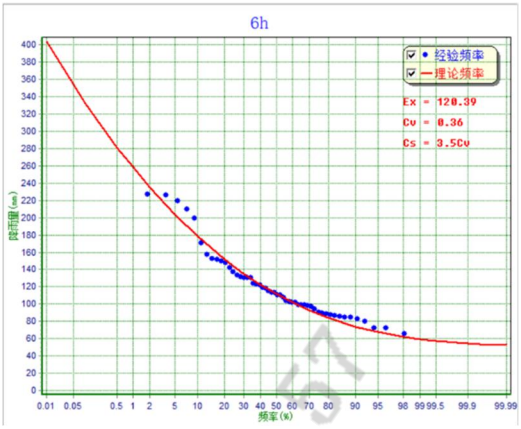
（1）实测暴雨频率分析成果

本次收集了深圳水库站 1969~2020 年最大 1h、6h、24h、3d 降水量，各时段频率曲线见下图，频率适线结果见下表。

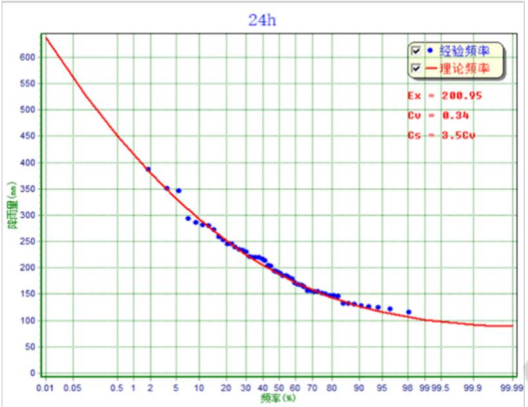
深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57



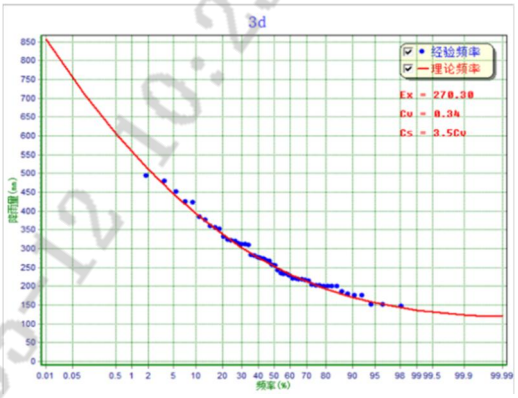
a：深圳水库站最大 1h



b：深圳水库站最大 6h



c：深圳水库站最大 24h



d：深圳水库站最大 3d

图 4.1-3 深圳水库雨量降雨频率曲线

（2）查《广东省暴雨参数等值线图》成果

根据广东省水文局编制的《广东省暴雨径流查算图表》(2003 年版)，查算银湖水库流域中心最大 10min、1h、6h、24h、3d 降雨和 Cv 等值线图，C_s/C_v 值统一采用 3.5，成果见下表。

表 4.1-3 设计暴雨成果　　单位：mm

方法	历时	均值	C_v	C_s/C_v	频率（%）		
					0.33	1	3.33
深圳水库雨量站实测	1h	55.5	0.24	3.5	103	94	84
	6h	120.4	0.36	3.5	295	259	218
	24h	200.9	0.34	3.5	471	416	353
	3d	270.3	0.34	3.5	634	559	475
查图	10min	19.7	0.22	3.5	35	32	29
	1h	60.0	0.4	3.5	160	139	115

方法	历时	均值	C_v	C_s/C_v	频率（%）		
					0.33	1	3.33
	6h	120.0	0.5	3.5	389	328	261
	24h	200.0	0.5	3.5	649	547	436
	3d	280.0	0.5	3.5	908	766	610

4.1.5.3 设计洪水

（1）雨型分区

根据《广东省暴雨径流查算图表》（1991 年版），本工程位于分区示意图Ⅶ1 珠江三角洲，暴雨参数采用：珠江三角洲设计雨型，暴雨低区的 αt～t～F。

（2）产流参数

产流参数为粤东沿海、珠江三角洲产流参数，采用“初损后损法”进行产流计算，由于初损值 I_0 很小，为简化计算，暂不考虑。故产流参数主要是指平均后损率 $\overline{f}$ 及三天平均损失率 $\overline{f}_{3d}$。查用广东省分区产流参数查算图表，求得不同频率的平均后损率 $\overline{f}$ 及三天平均损失率 $\overline{f}_{3d}$ 值。

（3）单位线滞时、汇流参数

本工程位于广东省综合单位线滞时 m_1～θ 关系图中的 B 线大陆低区，综合单位线Ⅲ（大陆）号无因次单位线 u_i~x_i，大陆地区推理公式（1988 年修订）汇流参数 m～θ 关系。库区植被茂盛，土壤透水性及植被情况均属中等，可考虑作为高丘区类选用汇流参数。

表 4.1-4 设计洪水基础参数列表

项目	参数	项目	参数
集雨面积	2.45	亚区	Ⅶ1
河长 L	2.19	设计雨型	珠江三角洲
比降 J	0.111	m1-θ 分区	B 大陆低区
产流分区	粤东沿海、珠江三角洲	ui-xi 关系	Ⅲ
设计雨型分区	珠江三角洲	m～θ 分区	大陆高丘区

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

项目	参数	项目	参数
a/t/F 关系	暴雨低区	Δt	0.33h

（4）设计洪水

按照本次选定的流域特征参数及设计暴雨成果，采用广东省综合单位线法及推理公式法计算银湖水库设计洪水。

表 4.1-5 银湖水库设计洪水成果

暴雨方法	计算方法	项目	频率（%）		
			0.33	1	3.33
深圳水库雨量站实测	综合单位线法	Q_m（m^3/s）	72.9	66.2	58.4
		W_{24h}（万 m^3）	93.9	80.8	66.1
		W_{3d}（万 m^3）	113.9	97.4	79.1
	推理公式法（采用）	**Q_m（m^3/s）**	**85.8**	**77.5**	**67.9**
		W_{24h}（万 m^3）	**92.8**	**79.6**	**65.0**
		W_{3d}（万 m^3）	**114.5**	**98.0**	**79.7**
	相差（%）		15.1%	14.6%	14.0%
查图法	综合单位线法	Q_m（m^3/s）	103	90.4	76.2
		W_{24h}（万 m^3）	137.9	112.9	85.11
		W_{3d}（万 m^3）	178.1	143.5	105.3
	推理公式法（采用）	**Q_m（m^3/s）**	**117**	**103**	**86.4**
		W_{24h}（万 m^3）	**138.7**	**112.8**	**84.14**
		W_{3d}（万 m^3）	**179.3**	**144.4**	**105.9**
	相差（%）		12.0%	12.2%	11.8%

由表可知，推理公式法计算的洪峰流量与综合单位线法计算洪峰流量结果相差均在 20%内，符合《广东省暴雨径流查算图表使用手册》（1991）计算要求。且推理公式法成果大于综合单位线法成果，本次设计洪水结果采用“推理公式法”成果。

（5）设计洪水过程线

银湖水库洪水过程见下表和下图。

表 4.1-6 实测暴雨计算设计洪水过程线　　单位：m^3/s

序号	时段（h）	频率	序号	时段（h）	频率

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

		0.33% （校核）	**3.33%** （设计）			**0.33%** （校核）	**3.33%** （设计）
0	0	0.03	0.03	109	36.33	9.49	6.01
1	0.33	0.07	0.06	110	36.67	9.23	5.85
2	0.67	0.12	0.09	111	37	8.96	5.69
3	1	0.16	0.12	112	37.33	8.70	5.52
4	1.33	0.20	0.16	113	37.67	8.44	5.36
5	1.67	0.24	0.19	114	38	8.17	5.20
6	2	0.29	0.22	115	38.33	7.91	5.04
7	2.33	0.33	0.25	116	38.67	7.64	4.87
8	2.67	0.37	0.29	117	39	7.38	4.71
9	3	0.42	0.32	118	39.33	7.12	4.55
10	3.33	0.46	0.35	119	39.67	6.85	4.39
11	3.67	0.50	0.39	120	40	6.59	4.22
12	4	0.55	0.42	121	40.33	6.33	4.06
13	4.33	0.59	0.45	122	40.67	6.06	3.90
14	4.67	0.63	0.48	123	41	5.80	3.74
15	5	0.68	0.52	124	41.33	5.54	3.57
16	5.33	0.72	0.55	125	41.67	5.27	3.41
17	5.67	0.76	0.58	126	42	5.01	3.25
18	6	0.81	0.61	127	42.33	4.75	3.09
19	6.33	0.85	0.65	128	42.67	4.48	2.92
20	6.67	0.89	0.68	129	43	4.22	2.76
21	7	0.94	0.71	130	43.33	3.95	2.60
22	7.33	0.98	0.75	131	43.67	3.69	2.44
23	7.67	1.02	0.78	132	44	3.43	2.28
24	8	1.06	0.81	133	44.33	3.16	2.11
25	8.33	1.11	0.84	134	44.67	2.90	1.95
26	8.67	1.15	0.88	135	45	2.64	1.79
27	9	1.19	0.91	136	45.33	2.37	1.63
28	9.33	1.24	0.94	137	45.67	2.11	1.46
29	9.67	1.28	0.97	138	46	1.85	1.30
30	10	1.32	1.01	139	46.33	1.58	1.14
31	10.33	1.37	1.04	140	46.67	1.32	0.98
32	10.67	1.41	1.07	141	47	1.06	0.81
33	11	1.45	1.11	142	47.33	0.79	0.65
34	11.33	1.50	1.14	143	47.67	0.53	0.49
35	11.67	1.54	1.17	144	48	0.98	0.33
36	12	1.58	1.20	145	48.33	1.80	0.75
37	12.33	1.63	1.24	146	48.67	1.78	1.36
38	12.67	1.67	1.27	147	49	1.75	1.35
39	13	1.71	1.30	148	49.33	1.73	1.33

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

序号	时段（h）	频率		序号	时段（h）	频率	
		0.33%（校核）	3.33%（设计）			0.33%（校核）	3.33%（设计）
40	13.33	1.76	1.33	149	49.67	1.70	1.31
41	13.67	1.80	1.37	150	50	1.68	1.29
42	14	1.84	1.40	151	50.33	1.65	1.27
43	14.33	1.88	1.43	152	50.67	1.63	1.25
44	14.67	1.93	1.47	153	51	1.60	1.23
45	15	1.97	1.50	154	51.33	1.58	1.21
46	15.33	2.01	1.53	155	51.67	1.55	1.20
47	15.67	2.06	1.56	156	52	1.53	1.18
48	16	2.10	1.60	157	52.33	1.50	1.16
49	16.33	2.14	1.63	158	52.67	1.48	1.14
50	16.67	2.19	1.66	159	53	1.45	1.12
51	17	2.23	1.70	160	53.33	1.43	1.10
52	17.33	2.27	1.73	161	53.67	1.40	1.08
53	17.67	2.32	1.76	162	54	1.38	1.06
54	18	2.36	1.79	163	54.33	1.35	1.04
55	18.33	2.40	1.83	164	54.67	1.33	1.03
56	18.67	2.45	1.86	165	55	1.30	1.01
57	19	2.49	1.89	166	55.33	1.28	0.99
58	19.33	2.53	1.92	167	55.67	1.25	0.97
59	19.67	2.58	1.96	168	56	1.23	0.95
60	20	2.62	1.99	169	56.33	1.20	0.93
61	20.33	2.66	2.02	170	56.67	1.18	0.91
62	20.67	2.70	2.06	171	57	1.15	0.89
63	21	2.75	2.09	172	57.33	1.13	0.87
64	21.33	2.79	2.12	173	57.67	1.10	0.85
65	21.67	2.83	2.15	174	58	1.08	0.84
66	22	2.88	2.19	175	58.33	1.05	0.82
67	22.33	2.92	2.22	176	58.67	1.03	0.80
68	22.67	2.96	2.25	177	59	1.00	0.78
69	23	3.01	2.28	178	59.33	0.98	0.76
70	23.33	3.05	2.32	179	59.67	0.95	0.74
71	23.67	3.09	2.35	180	60	0.93	0.72
72	24	2.46	1.82	181	60.33	0.90	0.70
73	24.33	1.48	1.11	182	60.67	0.88	0.68
74	24.67	2.37	1.74	183	61	0.85	0.66
75	25	3.26	2.38	184	61.33	0.83	0.65
76	25.33	4.15	3.01	185	61.67	0.80	0.63
77	25.67	5.04	3.64	186	62	0.78	0.61
78	26	5.93	4.27	187	62.33	0.75	0.59

深圳市水务局 2024-06-12 10:23:57

序号	时段（h）	频率		序号	时段（h）	频率	
		0.33%（校核）	**3.33%**（设计）			**0.33%**（校核）	**3.33%**（设计）
79	26.33	6.82	4.90	188	62.67	0.73	0.57
80	26.67	7.71	5.53	189	63	0.70	0.55
81	27	8.60	6.16	190	63.33	0.68	0.53
82	27.33	9.49	6.79	191	63.67	0.65	0.51
83	27.67	10.38	7.42	192	64	0.63	0.49
84	28	11.27	8.05	193	64.33	0.60	0.47
85	28.33	12.16	8.68	194	64.67	0.58	0.46
86	28.67	13.05	9.31	195	65	0.55	0.44
87	29	13.94	9.94	196	65.33	0.53	0.42
88	29.33	14.83	10.57	197	65.67	0.50	0.40
89	29.67	15.72	11.20	198	66	0.48	0.38
90	30	16.61	11.83	199	66.33	0.45	0.36
91	30.33	17.50	12.46	200	66.67	0.43	0.34
92	30.67	18.39	13.09	201	67	0.40	0.32
93	31	19.28	13.72	202	67.33	0.38	0.30
94	31.33	20.16	14.35	203	67.67	0.35	0.28
95	31.67	21.05	14.98	204	68	0.33	0.27
96	32	21.94	15.61	205	68.33	0.30	0.25
97	32.33	22.83	16.24	206	68.67	0.28	0.23
98	32.67	23.72	16.87	207	69	0.25	0.21
99	33	22.99	19.85	208	69.33	0.23	0.19
100	33.33	85.78	67.91	209	69.67	0.20	0.17
101	33.67	46.79	37.65	210	70	0.18	0.15
102	34	19.56	13.82	211	70.33	0.15	0.13
103	34.33	15.69	10.97	212	70.67	0.13	0.11
104	34.67	12.86	8.66	213	71	0.10	0.10
105	35	10.54	6.95	214	71.33	0.08	0.08
106	35.33	10.28	6.34	215	71.67	0.05	0.06
107	35.67	10.02	6.17	216	72	0.03	0.04
108	36	9.75	6.01				

表 4.1-7 查图法设计洪水过程线　　单位：m³/s

序号	时段（h）	频率		序号	时段（h）	频率	
		0.33%（校核）	**3.33%**（设计）			**0.33%**（校核）	**3.33%**（设计）
0	0	0.05	0.03	109	36.33	15.64	8.07
1	0.33	0.14	0.08	110	36.67	15.20	7.85
2	0.67	0.23	0.13	111	37	14.77	7.62
3	1	0.32	0.18	112	37.33	14.33	7.40

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

序号	时段（h）	频率		序号	时段（h）	频率	
		0.33%（校核）	**3.33%**（设计）			**0.33%**（校核）	**3.33%**（设计）
4	1.33	0.41	0.23	113	37.67	13.90	7.17
5	1.67	0.51	0.28	114	38	13.46	6.95
6	2	0.60	0.33	115	38.33	13.03	6.73
7	2.33	0.69	0.37	116	38.67	12.60	6.50
8	2.67	0.78	0.42	117	39	12.16	6.28
9	3	0.87	0.47	118	39.33	11.73	6.05
10	3.33	0.96	0.52	119	39.67	11.29	5.83
11	3.67	1.05	0.57	120	40	10.86	5.60
12	4	1.14	0.62	121	40.33	10.42	5.38
13	4.33	1.23	0.67	122	40.67	9.99	5.16
14	4.67	1.33	0.72	123	41	9.56	4.93
15	5	1.42	0.77	124	41.33	9.12	4.71
16	5.33	1.51	0.81	125	41.67	8.69	4.48
17	5.67	1.60	0.86	126	42	8.25	4.26
18	6	1.69	0.91	127	42.33	7.82	4.04
19	6.33	1.78	0.96	128	42.67	7.38	3.81
20	6.67	1.87	1.01	129	43	6.95	3.59
21	7	1.96	1.06	130	43.33	6.52	3.36
22	7.33	2.05	1.11	131	43.67	6.08	3.14
23	7.67	2.14	1.16	132	44	5.65	2.91
24	8	2.24	1.21	133	44.33	5.21	2.69
25	8.33	2.33	1.25	134	44.67	4.78	2.47
26	8.67	2.42	1.30	135	45	4.34	2.24
27	9	2.51	1.35	136	45.33	3.91	2.02
28	9.33	2.60	1.40	137	45.67	3.48	1.79
29	9.67	2.69	1.45	138	46	3.04	1.57
30	10	2.78	1.50	139	46.33	2.61	1.35
31	10.33	2.87	1.55	140	46.67	2.17	1.12
32	10.67	2.96	1.60	141	47	1.74	0.90
33	11	3.06	1.65	142	47.33	1.30	0.67
34	11.33	3.15	1.69	143	47.67	0.87	0.45
35	11.67	3.24	1.74	144	48	1.76	1.03
36	12	3.33	1.79	145	48.33	3.79	2.04
37	12.33	3.42	1.84	146	48.67	3.75	2.01
38	12.67	3.51	1.89	147	49	3.70	1.98
39	13	3.60	1.94	148	49.33	3.64	1.96
40	13.33	3.69	1.99	149	49.67	3.59	1.93
41	13.67	3.78	2.04	150	50	3.54	1.90
42	14	3.88	2.09	151	50.33	3.49	1.87

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

序号	时段（h）	频率		序号	时段（h）	频率	
		0.33%（校核）	3.33%（设计）			0.33%（校核）	3.33%（设计）
43	14.33	3.97	2.13	152	50.67	3.43	1.84
44	14.67	4.06	2.18	153	51	3.38	1.81
45	15	4.15	2.23	154	51.33	3.33	1.79
46	15.33	4.24	2.28	155	51.67	3.27	1.76
47	15.67	4.33	2.33	156	52	3.22	1.73
48	16	4.42	2.38	157	52.33	3.17	1.70
49	16.33	4.51	2.43	158	52.67	3.12	1.67
50	16.67	4.60	2.48	159	53	3.06	1.64
51	17	4.69	2.52	160	53.33	3.01	1.62
52	17.33	4.79	2.57	161	53.67	2.96	1.59
53	17.67	4.88	2.62	162	54	2.90	1.56
54	18	4.97	2.67	163	54.33	2.85	1.53
55	18.33	5.06	2.72	164	54.67	2.80	1.50
56	18.67	5.15	2.77	165	55	2.75	1.47
57	19	5.24	2.82	166	55.33	2.69	1.45
58	19.33	5.33	2.87	167	55.67	2.64	1.42
59	19.67	5.42	2.92	168	56	2.59	1.39
60	20	5.51	2.96	169	56.33	2.54	1.36
61	20.33	5.61	3.01	170	56.67	2.48	1.33
62	20.67	5.70	3.06	171	57	2.43	1.30
63	21	5.79	3.11	172	57.33	2.38	1.28
64	21.33	5.88	3.16	173	57.67	2.32	1.25
65	21.67	5.97	3.21	174	58	2.27	1.22
66	22	6.06	3.26	175	58.33	2.22	1.19
67	22.33	6.15	3.31	176	58.67	2.17	1.16
68	22.67	6.24	3.36	177	59	2.11	1.13
69	23	6.33	3.40	178	59.33	2.06	1.11
70	23.33	6.43	3.45	179	59.67	2.01	1.08
71	23.67	6.52	3.50	180	60	1.95	1.05
72	24	4.95	2.65	181	60.33	1.90	1.02
73	24.33	2.00	1.34	182	60.67	1.85	0.99
74	24.67	3.29	2.14	183	61	1.80	0.96
75	25	4.58	2.95	184	61.33	1.74	0.94
76	25.33	5.88	3.75	185	61.67	1.69	0.91
77	25.67	7.17	4.56	186	62	1.64	0.88
78	26	8.47	5.36	187	62.33	1.58	0.85
79	26.33	9.76	6.16	188	62.67	1.53	0.82
80	26.67	11.05	6.97	189	63	1.48	0.79
81	27	12.35	7.77	190	63.33	1.43	0.77

苏州市水务局 2024-05-12 10:23:57

序号	时段（h）	频率		序号	时段（h）	频率	
		0.33%（校核）	3.33%（设计）			0.33%（校核）	3.33%（设计）
82	27.33	13.64	8.58	191	63.67	1.37	0.74
83	27.67	14.93	9.38	192	64	1.32	0.71
84	28	16.23	10.18	193	64.33	1.27	0.68
85	28.33	17.52	10.99	194	64.67	1.22	0.65
86	28.67	18.82	11.79	195	65	1.16	0.62
87	29	20.11	12.60	196	65.33	1.11	0.60
88	29.33	21.40	13.40	197	65.67	1.06	0.57
89	29.67	22.70	14.21	198	66	1.00	0.54
90	30	23.99	15.01	199	66.33	0.95	0.51
91	30.33	25.29	15.81	200	66.67	0.90	0.48
92	30.67	26.58	16.62	201	67	0.85	0.45
93	31	27.87	17.42	202	67.33	0.79	0.43
94	31.33	29.17	18.23	203	67.67	0.74	0.40
95	31.67	30.46	19.03	204	68	0.69	0.37
96	32	31.75	19.83	205	68.33	0.63	0.34
97	32.33	33.05	20.64	206	68.67	0.58	0.31
98	32.67	34.34	21.44	207	69	0.53	0.28
99	33	32.97	21.67	208	69.33	0.48	0.26
100	33.33	117.30	86.43	209	69.67	0.42	0.23
101	33.67	61.76	45.99	210	70	0.37	0.20
102	34	29.13	17.92	211	70.33	0.32	0.17
103	34.33	23.36	14.05	212	70.67	0.26	0.14
104	34.67	19.70	11.24	213	71	0.21	0.11
105	35	17.37	8.97	214	71.33	0.16	0.09
106	35.33	16.94	8.74	215	71.67	0.11	0.06
107	35.67	16.50	8.52	216	72	0.05	0.03
108	36	16.07	8.29				

4.1.5.4 洪水合理性分析

将本次设计洪水计算结果与《大坝安全评价报告》（2022.04）进行对比，结果见下表。由表可知，本次计算洪峰流量结果与《大坝安全评价报告》（2022.04）结果基本一致。综合考虑，本次银湖水库调整方案一、二设计洪水推荐采用《大坝安全评价报告》（2022.04）成果，调整方案四设计洪水采用实测暴雨成果成果（实测暴雨成果更符合实际）。

深圳市水务局 2024-06-12 10:23:57

实测暴雨成果较查图法小，因此洪水成果偏小，实测暴雨计算的洪水计算成果合理。

表 4.1-8 设计洪水成果对比表

阶段	流域面积（km^2）	P=0.33%	P=3.33%
		洪峰流量(m^3/s)	
《大坝安全评价报告》（2022.04）	2.45	117	86.5
本次计算查图法		117	86.4
本次计算实测暴雨		85.8	67.9

4.2 调整方案

4.2.1 调整方案

由于现状管理范围线内的银湖会议中心地面高程低于水库坝顶高程，也低于水库设计洪水位与校核洪水位，如需调整管理范围线，依据《深圳市小型水库管理办法》等相关法律关于库区划定管理范围的标准：“水库坝址上游坝顶高程线或者土地征收线以下的土地和水域”，本次论证报告分以下四种方案进行论证分析，具体如下：

方案一：重新划定管理范围线方案。通过调洪演算，在保证不增加下游河道及水库防洪压力及保证水库日常运行水位的前提下，结合下降溢洪道及在银水桥两侧新建挡水设施两项工程措施，降低水库设计洪水位、校核洪水位等特征水位，从而降低理论坝顶高程，通过新建挡水设施提高部分区域遭遇洪水时地面高程，进而通过新的坝顶高程线重新划定管理范围线，保障银湖会议中心防洪安全。

方案二：“库改湖”方案。由于银湖水库目前主要功能为景观与生态，原主要功能农业灌溉已丧失，且周边环境与需求已发生较大变化，现状大坝坝后坡已基本填平，日常坝顶也作为区域市政道路，本报告建议开展“库改湖”研究工作，进而取消已划定的水库管理范围线；同时为保障银湖会议中心防洪安全，对现状泄洪设施进行改造，确保遭遇 300 年一遇洪水（原校核洪水）时，

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

最高水位不超过银湖会议中心地面高程。

方案三：免责协议承诺方案。通过签订协议的方式，明确银湖水库现状管理范围线与银湖会议中心交叉地块的土地使用与管理权限，以协议确定的边界线作为土地征收线重新划定管理范围线。不对水库泄洪设施进行改造，但为保障银湖会议中心防洪安全，通过水库运行调度、编制应急预案等措施，并可加高银湖会议中心上游排洪渠两侧堤防，进一步保障防洪安全。

方案四：降低起调水位+新建挡水设施方案。通过降低起调水位，输水涵管与溢洪道一并参与泄洪，并采用实测降雨资料推求设计洪水，计算波浪爬高时采用实测风速等方法，共同作用降低现状理论坝顶高程，在银水桥新建挡水设施，通过新的理论坝顶高程线重新划定管理范围线，保障银湖会议中心防洪安全。

4.2.2 调整原则与程序

一、管理范围调整原则与程序

根据《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》成果，管理范围与保护范围的调整原则与程序如下：

（1）水行政主管部门会同规划和自然资源行政主管部门结合**城市发展、水源工程变化、管控标准变化以及水系规划调整等**适时对水源工程的管理范围和保护范围进行修编，并报请市政府同意，予以印发调整。

（2）水源工程管理单位对管理范围或保护范围有调整需求时，提供调整必要性的论证材料报水行政主管部门会同规划和自然资源行政主管审查，并报请市政府同意，予以印发调整；

（3）水源工程功能发生改变，由水库降等为山塘或者报废后，其管理范围和保护范围自动失效；

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

（4）已划进管理范围的上坝抢险道路，现阶段为非市政道路，未来道路性质变为市政道路后，其管理范围和保护范围自动失效；

根据银湖水库实际情况，考虑到城市发展，水源工程变化符合《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》规定的管理范围调整原则，满足第一款要求。

二、管理范围调整的情形

根据《深圳市水务局关于报送深圳市水源工程管理和保护范围调整需求的通知》，管理和保护范围调整主要针对以下情形开展：

（1）经复勘确认，实际水源工程范围与划定的水源工程范围存在出入，需要纠正的；

（2）经批准，水源工程局部或整体开展了迁移或改造，需要局部或整体重新调整划定的；

（3）因地形地貌发生变化或管理上的需要，需按规定优化调整的。

根据银湖水库实际情况，水库实际工程范围与划定的工程范围存在出入，即将不属于水库工程范围内的银湖会议中心划入管理范围线，需要纠正，满足第一款要求。

4.2.3 调整方案一（重新划定管理范围线方案）

4.2.3.1 调整原则

调整方案一根据水库地形地势、城市布局与规划和社会制约因素，从工程建设条件、生态环境以及周边需求等方面确定调整原则。

（1）总体要求：调整方案须符合所在区域的总体规划要求，施工期交通方

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

便、干扰少，方案的选择和布置在技术可行的前提下，力求经济合理，尽量减少对生态环境的影响。

（2）防洪标准不降低：调整方案需确保水库防洪标准不降低。

（3）保障水库日常运行水质观感：根据银湖水库实际运行经验，当水库水位下降至 54m 后水质与观感较差，无法满足周边居民与银湖会议中心景观与生态需求，本调整方案需确保水库日常运行水位在 54m 以上。

（4）不增加下游河道及水库的防洪压力：银湖水库主河流为笔架山河，水库溢洪道及输水涵管均排至笔架山河，下游先后有金湖上库、金湖下库 2 座水库，调整方案需确保不增加下游河道及水库的防洪压力。

4.2.3.2 调整目标

（1）安全。保障水库结构安全与区域防洪安全，不增加下游河道及水库的防洪压力。

（2）共赢。通过管理范围线优化调整，满足银湖水库日常管理和银湖会议中心运营管理双边需求。

（3）提升。通过管理范围线优化调整，提升水库管理水平，为区域生态环境的提升提供更好的空间。

4.2.3.3 工况组合

本方案结合下降溢洪道及在银水桥两侧新建挡水设施两项工程措施共同保证银湖会议中心防洪安全，需对下降溢洪道高度及银水桥两侧挡水设施高度进行工况组合，经试算，选取以下四种工况组合作为本方案成果。

A 工况：仅将溢洪道下降 3.8m，不新建挡水设施，可保证理论坝顶高程为 56.868m，不超过银湖会议中心最低点 57.0m。

深圳市水务局 2024-05-12 16:23:51

B 工况：将溢洪道下降 2.5m，并采用新建挡水设施的方法使银水桥两侧高程达到 57.20m，可保证理论坝顶高程为 57.186m，不超过加高后的银水桥两侧高程。

C 工况：将溢洪道下降 2m，并采用新建挡水设施的方法使银水桥两侧高程达到 57.76m，可保证理论坝顶高程为 57.752m，不超过加高后的银水桥两侧高程。

D 工况：不下降溢洪道，仅采用新建挡水设施的方法使银水桥两侧高程达到 59.56m，可保证理论坝顶高程为 59.55m，不超过加高后的银水桥两侧高程。

表 4.2-1 方案一工况组合表

工况	溢洪道下降高度（m）	挡水设施高度（m）	挡水设施顶高程（m）	理论坝顶高程（m）	备注
A 工况	3.8	不新建	/	56.87	理论坝顶高程低于银湖会议中心最低点 57.0m
B 工况	2.5	0.6	57.2	57.19	理论坝顶高程低于挡水设施顶高程
C 工况	2	1.15	57.76	57.75	
D 工况	0	2.95	59.56	59.55	

4.2.3.4 调洪演算方法及原则

（1）水位~库容曲线

本次银湖水库水位库容曲线采用《大坝安全评价报告》（2022.04）成果，结果如下表。

表 4.2-2 银湖水库库容曲线成果表

序号	水位(m)	库容(万 m³)	面积（万 m²）	序号	水位(m)	库容(万 m³)	面积（万 m²）
1	45.93	0.00	0.00	19	54.15	22.17	5.20
2	46.00	0.00	0.01	20	54.50	24.01	5.33
3	46.50	0.04	0.17	21	55.00	26.72	5.51
4	47.00	0.20	0.45	22	55.50	29.52	5.71
5	47.50	0.51	0.79	23	56.00	32.43	5.92

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

序号	水位(m)	库容(万 m³)	面积（万 m²）	序号	水位(m)	库容(万 m³)	面积（万 m²）
6	48.00	0.97	1.10	24	56.50	35.44	6.17
7	48.50	1.61	1.47	25	56.68	35.47	6.27
8	49.00	2.44	1.86	26	57.00	38.59	6.44
9	49.50	3.48	2.31	27	57.50	41.88	6.69
10	50.00	4.75	2.76	28	58.00	45.28	6.91
11	50.50	6.24	3.24	29	58.50	48.79	7.11
12	51.00	7.99	3.73	30	59.00	52.39	7.30
13	51.50	9.92	4.00	31	59.50	56.09	7.52
14	52.00	11.99	4.25	32	60.00	59.90	7.73
15	52.50	14.17	4.47	33	60.50	63.81	7.93
16	53.00	16.46	4.69	34	61.00	67.81	8.03
17	53.50	18.87	4.94	35	61.50	71.83	8.06
18	54.00	21.39	5.15				

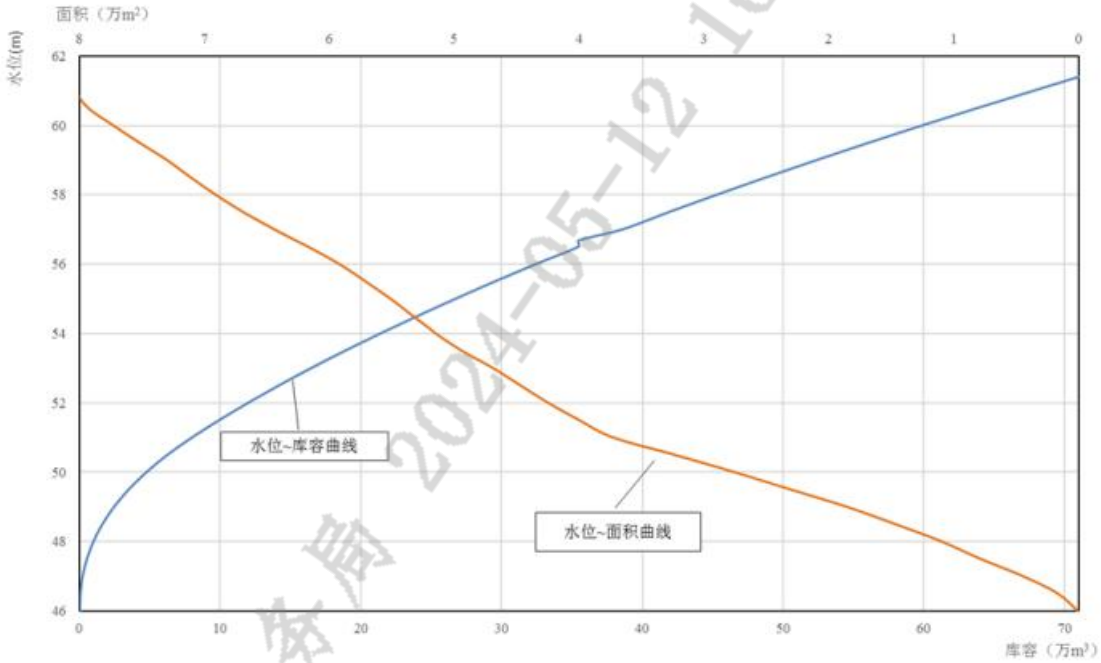


图 4.2-1 银湖水库水位~库容曲线图

（2）水位~泄流曲线

为降低银湖水库设计、校核洪水位，且尽可能保障银湖水库日常蓄水，满足景观水质及观感需求，不增加下游河道及水库防洪压力，使得银湖水库满足管理范围调整要求，本次拟对原溢洪道进行重新设计调整，降低堰顶高程，增设闸门进行控制，具体情况如下：

深圳市水务局 2024-05-12 10:22:57

原水库溢洪道位于大坝左坝肩，采用开敞式宽顶堰溢洪道泄流，堰顶高程为 55.28m，堰顶宽 5.7m，进口段长约 23m，型式为八字墙布置，用浆砌块石砌筑，水泥砂浆抹面，溢洪道进水渠段最窄处的宽度为 5.7m。因地形高差，消能设施分两级布置，二级消力池尾接钢筋混凝土排水箱涵，涵断面尺寸为 4.0*4.0m。

A 工况：

本工况拟调整为：将溢洪道整体降低 3.8m，堰顶高程由现状 55.28m 下降至 51.48m，型式仍为宽顶堰，并增设闸门控制，其他溢洪道结构、尺寸、型式等均与现状保持一致。

表 4.2-3 银湖水库溢洪道调整前后对比表（方案一 A 工况）

名称	调整前	调整后	相差
堰型	宽顶堰	宽顶堰	/
堰顶高程（m）	55.28	51.48	3.8
堰顶宽度（m）	5.7	5,7	0
闸门	无闸	有闸	/

其溢洪道泄流曲线见下表。

表 4.2-4 银湖水库溢洪道调整后水位泄量曲线成果（方案一 A 工况）

序号	水位（m）	流量（m³/s）	序号	水位（m）	流量（m³/s）
1	51.48	0	15	54.98	58.47
2	51.73	1.11	16	55.23	64.8
3	51.98	3.13	17	55.48	71.34
4	52.23	5.77	18	55.73	78.11
5	52.48	8.9	19	55.98	85.07
6	52.73	12.47	20	56.23	92.23
7	52.98	16.41	21	56.48	99.57
8	53.23	20.7	22	56.73	107.1
9	53.48	25.31	23	56.98	114.8
10	53.73	30.22	24	57.23	122.68
11	53.98	35.41	25	57.48	130.74
12	54.23	40.83	26	57.73	138.96
13	54.48	46.48	27	57.98	147.34
14	54.73	52.36	28	58.23	155.88

深圳市水务局 2024-05-12 10:22:57

B 工况：

本工况拟调整为：将溢洪道整体降低 2.5m，堰顶高程由现状 55.28m 下降至 52.78m，型式仍为宽顶堰，并增设闸门控制，其他溢洪道结构、尺寸、型式等均与现状保持一致。

表 4.2-5 银湖水库溢洪道调整前后对比表（方案一 B 工况）

名称	调整前	调整后	相差
堰型	宽顶堰	宽顶堰	/
堰顶高程（m）	55.28	52.78	2.5
堰顶宽度（m）	5.7	5.7	0
闸门	无闸	有闸	/

其溢洪道泄流曲线见下表。

表 4.2-6 银湖水库溢洪道调整后水位泄量曲线成果（方案一 B 工况）

序号	水位（m）	流量（m³/s）	序号	水位（m）	流量（m³/s）
1	52.78	0	15	56.28	58.47
2	53.03	1.11	16	56.53	64.8
3	53.28	3.13	17	56.78	71.34
4	53.53	5.77	18	57.03	78.11
5	53.78	8.9	19	57.28	85.07
6	54.03	12.47	20	57.53	92.23
7	54.28	16.41	21	57.78	99.57
8	54.53	20.7	22	58.03	107.1
9	54.78	25.31	23	58.28	114.8
10	55.03	30.22	24	58.53	122.68
11	55.28	35.41	25	58.78	130.74
12	55.53	40.83	26	59.03	138.96
13	55.78	46.48	27	59.28	147.34
14	56.03	52.36			

C 工况：

拟调整为：将溢洪道整体降低 2m，堰顶高程由现状 55.28m 下降至 53.28m，型式仍为宽顶堰，并增设闸门控制，其他溢洪道结构、尺寸、型式等均与现状保持一致。

表 4.2-7 银湖水库溢洪道调整前后对比表（方案一 C 工况）

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:01

名称	调整前	调整后	相差
堰型	宽顶堰	宽顶堰	/
堰顶高程（m）	55.28	53.28	2
堰顶宽度（m）	5.7	5,7	0
闸门	无闸	有闸	/

其溢洪道泄流曲线见下表。

表 4.2-8 银湖水库溢洪道调整后水位泄量曲线成果（方案一 C 工况）

序号	水位（m）	流量（m³/s）	序号	水位（m）	流量（m³/s）
1	53.28	0	15	56.78	58.47
2	53.53	1.11	16	57.03	64.8
3	53.78	3.13	17	57.28	71.34
4	54.03	5.77	18	57.53	78.11
5	54.28	8.9	19	57.78	85.07
6	54.53	12.47	20	58.03	92.23
7	54.78	16.41	21	58.28	99.57
8	55.03	20.7	22	58.53	107.1
9	55.28	25.31	23	58.78	114.8
10	55.53	30.22	24	59.03	122.68
11	55.78	35.41	25	59.28	130.74
12	56.03	40.83	26	59.53	138.96
13	56.28	46.48	27	59.78	147.34
14	56.53	52.36			

D 工况：不对溢洪道进行改造。

其溢洪道泄流曲线与现状保持一致，见下表。

表 4.2-9 银湖水库溢洪道调整后水位泄量曲线成果（方案一 D 工况）

序号	水位（m）	流量（m³/s）	序号	水位（m）	流量（m³/s）
1	55.28	0	15	58.78	58.47
2	55.53	1.11	16	59.03	64.8
3	55.78	3.13	17	59.28	71.34
4	56.03	5.77	18	59.53	78.11
5	56.28	8.9	19	59.78	85.07
6	56.53	12.47	20	60.03	92.23
7	56.78	16.41	21	60.28	99.57
8	57.03	20.7	22	60.53	107.1
9	57.28	25.31	23	60.78	114.8
10	57.53	30.22	24	61.03	122.68

序号	水位（m）	流量（m³/s）	序号	水位（m）	流量（m³/s）
11	57.78	35.41	25	61.28	130.74
12	58.03	40.83	26	61.53	138.96
13	58.28	46.48	27	61.78	147.34
14	58.53	52.36			

（3）调洪演算计算方法

采用静库容调洪计算，计算公式为：

$$\frac{Q_1+Q_2}{2}-\frac{q_1+q_2}{2}=\frac{V_2-V_1}{\Delta_t}$$

式中：Q_1、Q_2—时段初、末入库流量；

q_1、q_2—时段初、末出库流量；

V_2、V_1—时段初、末水库库容；

Δ_t—时段长

（4）调洪原则

为保障银湖水库运行安全和下游笔架山河河道防洪安全，本次银湖水库采用二级控泄调度。根据《大坝安全评价报告》（2022.04），银湖水库 30 年一遇泄流量为 40.7m³/s，300 年一遇泄流量为 60.2 m³/s。

A 工况：经本次计算，30 年一遇洪水位为 55.55m，一级控泄水位定为 55.60m；300 年一遇水位为 56.14m，二级控泄水位定为 56.20m。拟定银湖水库洪水调度原则如下：

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

1)调洪计算起调水位按正常蓄水位 54.50m 计；

2)水库水位小于 55.60m 时，水库控制下泄流量不超过 40.7m³/s，水库水位大于设计洪水位 55.60m 且小于 56.20m 时，水库控制下泄流量不超过 60.2m³/s；

3)不考虑输水涵管泄洪；

4)不考虑洪水预报。

B 工况：经本次计算，30 年一遇洪水位为 55.76m，一级控泄水位定为 55.80m；300 年一遇水位为 56.46m，二级控泄水位定为 56.50m。拟定银湖水库洪水调度原则如下：

1)调洪计算起调水位按正常蓄水位 54.50m 计；

2)水库水位小于 55.80m 时，水库控制下泄流量不超过 40.7m³/s，水库水位大于设计洪水位 55.80m 且小于 56.50m 时，水库控制下泄流量不超过 60.2m³/s；

3)不考虑输水涵管泄洪；

4)不考虑洪水预报。

C 工况：经本次计算，30 年一遇洪水位为 56.21m，一级控泄水位定为 56.30m；300 年一遇水位为 57.03m，一级控泄水位定为 57.10m。拟定银湖水库洪水调度原则如下：

1)调洪计算起调水位按正常蓄水位 54.50m 计；

2)水库水位小于 56.30m 时，水库控制下泄流量不超过 40.7m³/s，水库水位大于设计洪水位 56.30m 且小于校核洪水位 57.10m 时，水库控制下泄流量不超过 60.2m³/s；

3)不考虑输水涵管泄洪；

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

4)不考虑洪水预报。

D 工况：本工况调洪原则与现状保持一致，参照《大坝安全评价报告》（2022.04），银湖水库洪水调度成果如下：

1)调洪计算的起调水位按堰顶高程 55.28m 计；

2)当水库水位超过起调水位时，水库通过开敞式溢洪道自由溢流；

3)不考虑输水涵泄洪；

4)不考虑洪水预报。

4.2.3.5 调洪演算计算成果

根据上述基本资料和拟定的调洪原则进行银湖水库洪水调节计算。计算成果如下。

A 工况：

表 4.2-10 银湖水库调洪计算成果（方案一 A 工况）

成果汇总	P=0.33%	P=3.33%
起调水位（m）	54.5	
最高水位（m）	56.14	55.55
最大库容（万 m³）	33.30	29.82
入库洪峰（m³/s）	117	86.4
最大下泄(m³/s)	60.2	40.7
销锋(m³/s)	57.10	45.73
销锋比例	48.68%	52.91%

本次银湖水库调洪计算成果对比详见下表。本次计算成果：设计洪水标准为 30 年一遇，水位为 55.55m，相应库容为 29.82 万 m³；校核洪水标准为 300 年一遇，水位为 56.14m，相应库容为 33.30 万 m³。

表 4.2-11 银湖水库调洪计算成果对比表（方案一 A 工况）

项目	本次计算		《大坝安全评价报告》（2022.04）		相差	
	P=0.33%	P=3.33%	P=0.33%	P=3.33%	P=0.33%	P=3.33%
起调水位（m）	54.5		55.28		-0.78	
最高水位（m）	56.14	55.55	58.85	58.03	-2.71	-2.48
最大库容（万 m³）	33.30	29.82	51.29	45.44	-17.99	-15.62
入库洪峰（m³/s）	117	86.4	117	86.5	0.0	-0.1

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

表 4.2-12 银湖水库调洪过程表（方案一 A 工况）

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)
1	54.50	24.01	0.050	0.050	54.50	24.01	0.030	0.030
2	54.50	24.01	0.140	0.140	54.50	24.01	0.080	0.080
3	54.50	24.01	0.230	0.230	54.50	24.01	0.130	0.130
4	54.50	24.01	0.320	0.320	54.50	24.01	0.180	0.180
5	54.50	24.01	0.410	0.410	54.50	24.01	0.230	0.230
6	54.50	24.01	0.510	0.510	54.50	24.01	0.280	0.280
7	54.50	24.01	0.600	0.600	54.50	24.01	0.330	0.330
8	54.50	24.01	0.690	0.690	54.50	24.01	0.370	0.370
9	54.50	24.01	0.780	0.780	54.50	24.01	0.420	0.420
10	54.50	24.01	0.870	0.870	54.50	24.01	0.470	0.470
11	54.50	24.01	0.960	0.960	54.50	24.01	0.520	0.520
12	54.50	24.01	1.050	1.050	54.50	24.01	0.570	0.570
13	54.50	24.01	1.140	1.140	54.50	24.01	0.620	0.620
14	54.50	24.01	1.230	1.230	54.50	24.01	0.670	0.670
15	54.50	24.01	1.330	1.330	54.50	24.01	0.720	0.720
16	54.50	24.01	1.420	1.420	54.50	24.01	0.770	0.770
17	54.50	24.01	1.510	1.510	54.50	24.01	0.810	0.810
18	54.50	24.01	1.600	1.600	54.50	24.01	0.860	0.860
19	54.50	24.01	1.690	1.690	54.50	24.01	0.910	0.910
20	54.50	24.01	1.780	1.780	54.50	24.01	0.960	0.960
21	54.50	24.01	1.870	1.870	54.50	24.01	1.010	1.010
22	54.50	24.01	1.960	1.960	54.50	24.01	1.060	1.060

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)
23	54.50	24.01	2.050	2.050	54.50	24.01	1.110	1.110
24	54.50	24.01	2.140	2.140	54.50	24.01	1.160	1.160
25	54.50	24.01	2.240	2.240	54.50	24.01	1.210	1.210
26	54.50	24.01	2.330	2.330	54.50	24.01	1.250	1.250
27	54.50	24.01	2.420	2.420	54.50	24.01	1.300	1.300
28	54.50	24.01	2.510	2.510	54.50	24.01	1.350	1.350
29	54.50	24.01	2.600	2.600	54.50	24.01	1.400	1.400
30	54.50	24.01	2.690	2.690	54.50	24.01	1.450	1.450
31	54.50	24.01	2.780	2.780	54.50	24.01	1.500	1.500
32	54.50	24.01	2.870	2.870	54.50	24.01	1.550	1.550
33	54.50	24.01	2.960	2.960	54.50	24.01	1.600	1.600
34	54.50	24.01	3.060	3.060	54.50	24.01	1.650	1.650
35	54.50	24.01	3.150	3.150	54.50	24.01	1.690	1.690
36	54.50	24.01	3.240	3.240	54.50	24.01	1.740	1.740
37	54.50	24.01	3.330	3.330	54.50	24.01	1.790	1.790
38	54.50	24.01	3.420	3.420	54.50	24.01	1.840	1.840
39	54.50	24.01	3.510	3.510	54.50	24.01	1.890	1.890
40	54.50	24.01	3.600	3.600	54.50	24.01	1.940	1.940
41	54.50	24.01	3.690	3.690	54.50	24.01	1.990	1.990
42	54.50	24.01	3.780	3.780	54.50	24.01	2.040	2.040
43	54.50	24.01	3.880	3.880	54.50	24.01	2.090	2.090
44	54.50	24.01	3.970	3.970	54.50	24.01	2.130	2.130
45	54.50	24.01	4.060	4.060	54.50	24.01	2.180	2.180

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
46	54.50	24.01	4.150	4.150	54.50	24.01	2.230	2.230
47	54.50	24.01	4.240	4.240	54.50	24.01	2.280	2.280
48	54.50	24.01	4.330	4.330	54.50	24.01	2.330	2.330
49	54.50	24.01	4.420	4.420	54.50	24.01	2.380	2.380
50	54.50	24.01	4.510	4.510	54.50	24.01	2.430	2.430
51	54.50	24.01	4.600	4.600	54.50	24.01	2.480	2.480
52	54.50	24.01	4.690	4.690	54.50	24.01	2.520	2.520
53	54.50	24.01	4.790	4.790	54.50	24.01	2.570	2.570
54	54.50	24.01	4.880	4.880	54.50	24.01	2.620	2.620
55	54.50	24.01	4.970	4.970	54.50	24.01	2.670	2.670
56	54.50	24.01	5.060	5.060	54.50	24.01	2.720	2.720
57	54.50	24.01	5.150	5.150	54.50	24.01	2.770	2.770
58	54.50	24.01	5.240	5.240	54.50	24.01	2.820	2.820
59	54.50	24.01	5.330	5.330	54.50	24.01	2.870	2.870
60	54.50	24.01	5.420	5.420	54.50	24.01	2.920	2.920
61	54.50	24.01	5.510	5.510	54.50	24.01	2.960	2.960
62	54.50	24.01	5.610	5.610	54.50	24.01	3.010	3.010
63	54.50	24.01	5.700	5.700	54.50	24.01	3.060	3.060
64	54.50	24.01	5.790	5.790	54.50	24.01	3.110	3.110
65	54.50	24.01	5.880	5.880	54.50	24.01	3.160	3.160
66	54.50	24.01	5.970	5.970	54.50	24.01	3.210	3.210
67	54.50	24.01	6.060	6.060	54.50	24.01	3.260	3.260
68	54.50	24.01	6.150	6.150	54.50	24.01	3.310	3.310

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
69	54.50	24.01	6.240	6.240	54.50	24.01	3.360	3.360
70	54.50	24.01	6.330	6.330	54.50	24.01	3.400	3.400
71	54.50	24.01	6.430	6.430	54.50	24.01	3.450	3.450
72	54.50	24.01	6.520	6.520	54.50	24.01	3.500	3.500
73	54.50	24.01	4.950	4.950	54.50	24.01	2.650	2.650
74	54.50	24.01	2.000	2.000	54.50	24.01	1.340	1.340
75	54.50	24.01	3.290	3.290	54.50	24.01	2.140	2.140
76	54.50	24.01	4.580	4.580	54.50	24.01	2.950	2.950
77	54.50	24.01	5.880	5.880	54.50	24.01	3.750	3.750
78	54.50	24.01	7.170	7.170	54.50	24.01	4.560	4.560
79	54.50	24.01	8.470	8.470	54.50	24.01	5.360	5.360
80	54.50	24.01	9.760	9.760	54.50	24.01	6.160	6.160
81	54.50	24.01	11.050	11.050	54.50	24.01	6.970	6.970
82	54.50	24.01	12.350	12.350	54.50	24.01	7.770	7.770
83	54.50	24.01	13.640	13.640	54.50	24.01	8.580	8.580
84	54.50	24.01	14.930	14.930	54.50	24.01	9.380	9.380
85	54.50	24.01	16.230	16.230	54.50	24.01	10.180	10.180
86	54.50	24.01	17.520	17.520	54.50	24.01	10.990	10.990
87	54.50	24.01	18.820	18.820	54.50	24.01	11.790	11.790
88	54.50	24.01	20.110	20.110	54.50	24.01	12.600	12.600
89	54.50	24.01	21.400	21.400	54.50	24.01	13.400	13.400
90	54.50	24.01	22.700	22.700	54.50	24.01	14.210	14.210
91	54.50	24.01	23.990	23.990	54.50	24.01	15.010	15.010

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
92	54.50	24.01	25.290	25.290	54.50	24.01	15.810	15.810
93	54.50	24.01	26.580	26.580	54.50	24.01	16.620	16.620
94	54.50	24.01	27.870	27.870	54.50	24.01	17.420	17.420
95	54.50	24.01	29.170	29.170	54.50	24.01	18.230	18.230
96	54.50	24.01	30.460	30.460	54.50	24.01	19.030	19.030
97	54.50	24.01	31.750	31.750	54.50	24.01	19.830	19.830
98	54.50	24.01	33.050	33.050	54.50	24.01	20.640	20.640
99	54.50	24.01	34.340	34.340	54.50	24.01	21.440	21.440
100	54.50	24.01	32.970	32.970	54.50	24.01	21.670	21.670
101	55.34	28.60	117.300	40.700	55.01	26.75	86.430	40.700
102	56.14	33.30	61.760	60.200	55.55	29.82	45.990	40.700
103	56.05	32.70	29.130	40.700	55.37	28.77	17.920	40.700
104	55.75	30.97	23.360	40.700	54.83	25.81	14.050	40.700
105	55.35	28.68	19.700	40.700	54.50	24.01	11.240	11.240
106	54.87	26.03	17.370	40.700	54.50	24.01	8.970	8.970
107	54.50	24.01	16.940	16.940	54.50	24.01	8.740	8.740
108	54.50	24.01	16.500	16.500	54.50	24.01	8.520	8.520
109	54.50	24.01	16.070	16.070	54.50	24.01	8.290	8.290
110	54.50	24.01	15.640	15.640	54.50	24.01	8.070	8.070
111	54.50	24.01	15.200	15.200	54.50	24.01	7.850	7.850
112	54.50	24.01	14.770	14.770	54.50	24.01	7.620	7.620
113	54.50	24.01	14.330	14.330	54.50	24.01	7.400	7.400
114	54.50	24.01	13.900	13.900	54.50	24.01	7.170	7.170

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
115	54.50	24.01	13.460	13.460	54.50	24.01	6.950	6.950
116	54.50	24.01	13.030	13.030	54.50	24.01	6.730	6.730
117	54.50	24.01	12.600	12.600	54.50	24.01	6.500	6.500
118	54.50	24.01	12.160	12.160	54.50	24.01	6.280	6.280
119	54.50	24.01	11.730	11.730	54.50	24.01	6.050	6.050
120	54.50	24.01	11.290	11.290	54.50	24.01	5.830	5.830
121	54.50	24.01	10.860	10.860	54.50	24.01	5.600	5.600
122	54.50	24.01	10.420	10.420	54.50	24.01	5.380	5.380
123	54.50	24.01	9.990	9.990	54.50	24.01	5.160	5.160
124	54.50	24.01	9.560	9.560	54.50	24.01	4.930	4.930
125	54.50	24.01	9.120	9.120	54.50	24.01	4.710	4.710
126	54.50	24.01	8.690	8.690	54.50	24.01	4.480	4.480
127	54.50	24.01	8.250	8.250	54.50	24.01	4.260	4.260
128	54.50	24.01	7.820	7.820	54.50	24.01	4.040	4.040
129	54.50	24.01	7.380	7.380	54.50	24.01	3.810	3.810
130	54.50	24.01	6.950	6.950	54.50	24.01	3.590	3.590
131	54.50	24.01	6.520	6.520	54.50	24.01	3.360	3.360
132	54.50	24.01	6.080	6.080	54.50	24.01	3.140	3.140
133	54.50	24.01	5.650	5.650	54.50	24.01	2.910	2.910
134	54.50	24.01	5.210	5.210	54.50	24.01	2.690	2.690
135	54.50	24.01	4.780	4.780	54.50	24.01	2.470	2.470
136	54.50	24.01	4.340	4.340	54.50	24.01	2.240	2.240
137	54.50	24.01	3.910	3.910	54.50	24.01	2.020	2.020

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
138	54.50	24.01	3.480	3.480	54.50	24.01	1.790	1.790
139	54.50	24.01	3.040	3.040	54.50	24.01	1.570	1.570
140	54.50	24.01	2.610	2.610	54.50	24.01	1.350	1.350
141	54.50	24.01	2.170	2.170	54.50	24.01	1.120	1.120
142	54.50	24.01	1.740	1.740	54.50	24.01	0.900	0.900
143	54.50	24.01	1.300	1.300	54.50	24.01	0.670	0.670
144	54.50	24.01	0.870	0.870	54.50	24.01	0.450	0.450
145	54.50	24.01	1.760	1.760	54.50	24.01	1.030	1.030
146	54.50	24.01	3.790	3.790	54.50	24.01	2.040	2.040
147	54.50	24.01	3.750	3.750	54.50	24.01	2.010	2.010
148	54.50	24.01	3.700	3.700	54.50	24.01	1.980	1.980
149	54.50	24.01	3.640	3.640	54.50	24.01	1.960	1.960
150	54.50	24.01	3.590	3.590	54.50	24.01	1.930	1.930
151	54.50	24.01	3.540	3.540	54.50	24.01	1.900	1.900
152	54.50	24.01	3.490	3.490	54.50	24.01	1.870	1.870
153	54.50	24.01	3.430	3.430	54.50	24.01	1.840	1.840
154	54.50	24.01	3.380	3.380	54.50	24.01	1.810	1.810
155	54.50	24.01	3.330	3.330	54.50	24.01	1.790	1.790
156	54.50	24.01	3.270	3.270	54.50	24.01	1.760	1.760
157	54.50	24.01	3.220	3.220	54.50	24.01	1.730	1.730
158	54.50	24.01	3.170	3.170	54.50	24.01	1.700	1.700
159	54.50	24.01	3.120	3.120	54.50	24.01	1.670	1.670
160	54.50	24.01	3.060	3.060	54.50	24.01	1.640	1.640

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
161	54.50	24.01	3.010	3.010	54.50	24.01	1.620	1.620
162	54.50	24.01	2.960	2.960	54.50	24.01	1.590	1.590
163	54.50	24.01	2.900	2.900	54.50	24.01	1.560	1.560
164	54.50	24.01	2.850	2.850	54.50	24.01	1.530	1.530
165	54.50	24.01	2.800	2.800	54.50	24.01	1.500	1.500
166	54.50	24.01	2.750	2.750	54.50	24.01	1.470	1.470
167	54.50	24.01	2.690	2.690	54.50	24.01	1.450	1.450
168	54.50	24.01	2.640	2.640	54.50	24.01	1.420	1.420
169	54.50	24.01	2.590	2.590	54.50	24.01	1.390	1.390
170	54.50	24.01	2.540	2.540	54.50	24.01	1.360	1.360
171	54.50	24.01	2.480	2.480	54.50	24.01	1.330	1.330
172	54.50	24.01	2.430	2.430	54.50	24.01	1.300	1.300
173	54.50	24.01	2.380	2.380	54.50	24.01	1.280	1.280
174	54.50	24.01	2.320	2.320	54.50	24.01	1.250	1.250
175	54.50	24.01	2.270	2.270	54.50	24.01	1.220	1.220
176	54.50	24.01	2.220	2.220	54.50	24.01	1.190	1.190
177	54.50	24.01	2.170	2.170	54.50	24.01	1.160	1.160
178	54.50	24.01	2.110	2.110	54.50	24.01	1.130	1.130
179	54.50	24.01	2.060	2.060	54.50	24.01	1.110	1.110
180	54.50	24.01	2.010	2.010	54.50	24.01	1.080	1.080
181	54.50	24.01	1.950	1.950	54.50	24.01	1.050	1.050
182	54.50	24.01	1.900	1.900	54.50	24.01	1.020	1.020
183	54.50	24.01	1.850	1.850	54.50	24.01	0.990	0.990

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
184	54.50	24.01	1.800	1.800	54.50	24.01	0.960	0.960
185	54.50	24.01	1.740	1.740	54.50	24.01	0.940	0.940
186	54.50	24.01	1.690	1.690	54.50	24.01	0.910	0.910
187	54.50	24.01	1.640	1.640	54.50	24.01	0.880	0.880
188	54.50	24.01	1.580	1.580	54.50	24.01	0.850	0.850
189	54.50	24.01	1.530	1.530	54.50	24.01	0.820	0.820
190	54.50	24.01	1.480	1.480	54.50	24.01	0.790	0.790
191	54.50	24.01	1.430	1.430	54.50	24.01	0.770	0.770
192	54.50	24.01	1.370	1.370	54.50	24.01	0.740	0.740
193	54.50	24.01	1.320	1.320	54.50	24.01	0.710	0.710
194	54.50	24.01	1.270	1.270	54.50	24.01	0.680	0.680
195	54.50	24.01	1.220	1.220	54.50	24.01	0.650	0.650
196	54.50	24.01	1.160	1.160	54.50	24.01	0.620	0.620
197	54.50	24.01	1.110	1.110	54.50	24.01	0.600	0.600
198	54.50	24.01	1.060	1.060	54.50	24.01	0.570	0.570
199	54.50	24.01	1.000	1.000	54.50	24.01	0.540	0.540
200	54.50	24.01	0.950	0.950	54.50	24.01	0.510	0.510
201	54.50	24.01	0.900	0.900	54.50	24.01	0.480	0.480
202	54.50	24.01	0.850	0.850	54.50	24.01	0.450	0.450
203	54.50	24.01	0.790	0.790	54.50	24.01	0.430	0.430
204	54.50	24.01	0.740	0.740	54.50	24.01	0.400	0.400
205	54.50	24.01	0.690	0.690	54.50	24.01	0.370	0.370
206	54.50	24.01	0.630	0.630	54.50	24.01	0.340	0.340

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)
207	54.50	24.01	0.580	0.580	54.50	24.01	0.310	0.310
208	54.50	24.01	0.530	0.530	54.50	24.01	0.280	0.280
209	54.50	24.01	0.480	0.480	54.50	24.01	0.260	0.260
210	54.50	24.01	0.420	0.420	54.50	24.01	0.230	0.230
211	54.50	24.01	0.370	0.370	54.50	24.01	0.200	0.200
212	54.50	24.01	0.320	0.320	54.50	24.01	0.170	0.170
213	54.50	24.01	0.260	0.260	54.50	24.01	0.140	0.140
214	54.50	24.01	0.210	0.210	54.50	24.01	0.110	0.110
215	54.50	24.01	0.160	0.160	54.50	24.01	0.090	0.090
216	54.50	24.01	0.110	0.110	54.50	24.01	0.060	0.060
217	54.50	24.01	0.050	0.050	54.50	24.01	0.030	0.030

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

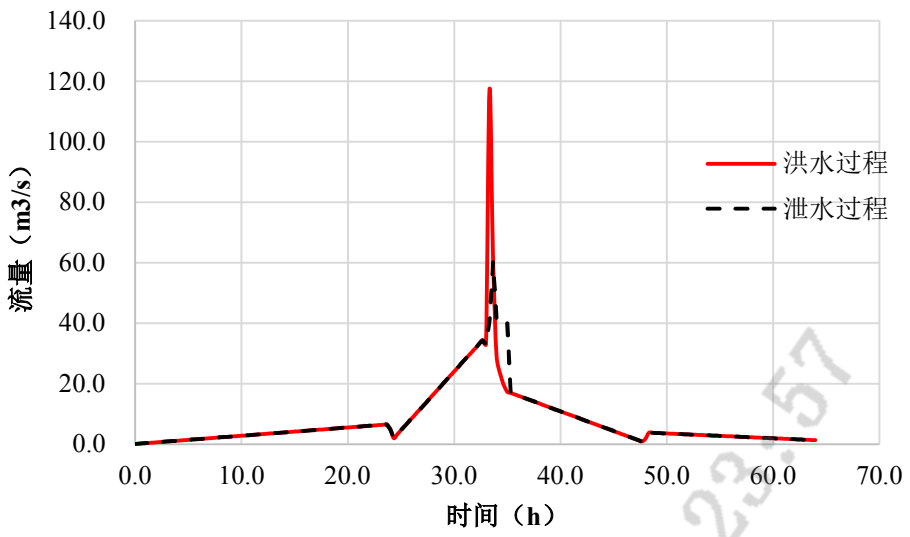


图 4.2-2 银湖水库校核洪水（P=0.33%）调洪过程线（方案一 A 工况）

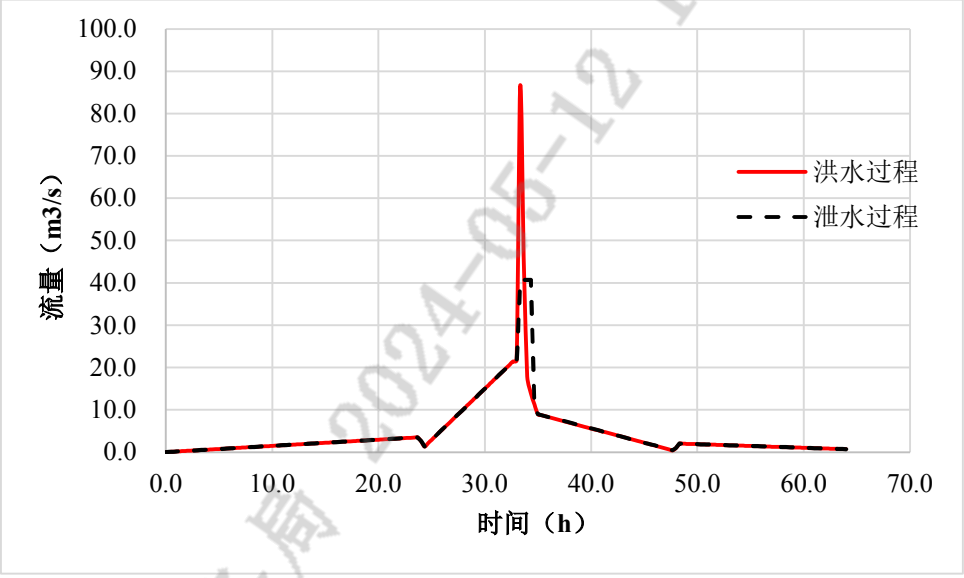


图 4.2-3 银湖水库设计洪水（P=3.33%）调洪过程线（方案一 A 工况）

B 工况：

表 4.2-13 银湖水库调洪计算成果（方案一 B 工况）

成果汇总	P=0. 33%	P=3. 33%
起调水位（m）	54. 5	
最高水位（m）	56. 46	55. 76
最大库容（万 m³）	35. 18	31. 06
入库洪峰（m³/s）	117	86. 4
最大下泄(m³/s)	60. 2	40. 7
销锋(m³/s)	57. 10	45. 73

深圳市水务局 2024-05-12 19:23:57

成果汇总	P=0.33%	P=3.33%
销锋比例	48.68%	52.91%

本次银湖水库调洪计算成果对比详见下表。本次计算成果：设计洪水标准为 30 年一遇，水位为 55.76m，相应库容为 31.06 万 m³；校核洪水标准为 300 年一遇，水位为 56.46m，相应库容为 35.18 万 m³。

表 4.2-14 银湖水库调洪计算成果对比表（方案一 B 工况）

项目	本次计算		《大坝安全评价报告》（2022.04）		相差	
	P=0.33%	P=3.33%	P=0.33%	P=3.33%	P=0.33%	P=3.33%
起调水位（m）	54.5		55.28		-0.78	
最高水位（m）	56.46	55.76	58.85	58.03	-2.39	-2.27
最大库容（万 m³）	35.18	31.06	51.29	45.44	-16.11	-14.38
入库洪峰（m³/s）	117	86.4	117	86.5	0	-0.1

深圳市水务局 2024-05-12 10:25:37

表 4.2-15 银湖水库调洪过程表（方案一 B 工况）

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)
1	54.50	24.01	0.050	0.050	54.50	24.01	0.030	0.030
2	54.50	24.01	0.140	0.140	54.50	24.01	0.080	0.080
3	54.50	24.01	0.230	0.230	54.50	24.01	0.130	0.130
4	54.50	24.01	0.320	0.320	54.50	24.01	0.180	0.180
5	54.50	24.01	0.410	0.410	54.50	24.01	0.230	0.230
6	54.50	24.01	0.510	0.510	54.50	24.01	0.280	0.280
7	54.50	24.01	0.600	0.600	54.50	24.01	0.330	0.330
8	54.50	24.01	0.690	0.690	54.50	24.01	0.370	0.370
9	54.50	24.01	0.780	0.780	54.50	24.01	0.420	0.420
10	54.50	24.01	0.870	0.870	54.50	24.01	0.470	0.470
11	54.50	24.01	0.960	0.960	54.50	24.01	0.520	0.520
12	54.50	24.01	1.050	1.050	54.50	24.01	0.570	0.570
13	54.50	24.01	1.140	1.140	54.50	24.01	0.620	0.620
14	54.50	24.01	1.230	1.230	54.50	24.01	0.670	0.670
15	54.50	24.01	1.330	1.330	54.50	24.01	0.720	0.720
16	54.50	24.01	1.420	1.420	54.50	24.01	0.770	0.770
17	54.50	24.01	1.510	1.510	54.50	24.01	0.810	0.810
18	54.50	24.01	1.600	1.600	54.50	24.01	0.860	0.860
19	54.50	24.01	1.690	1.690	54.50	24.01	0.910	0.910
20	54.50	24.01	1.780	1.780	54.50	24.01	0.960	0.960
21	54.50	24.01	1.870	1.870	54.50	24.01	1.010	1.010
22	54.50	24.01	1.960	1.960	54.50	24.01	1.060	1.060

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)
23	54.50	24.01	2.050	2.050	54.50	24.01	1.110	1.110
24	54.50	24.01	2.140	2.140	54.50	24.01	1.160	1.160
25	54.50	24.01	2.240	2.240	54.50	24.01	1.210	1.210
26	54.50	24.01	2.330	2.330	54.50	24.01	1.250	1.250
27	54.50	24.01	2.420	2.420	54.50	24.01	1.300	1.300
28	54.50	24.01	2.510	2.510	54.50	24.01	1.350	1.350
29	54.50	24.01	2.600	2.600	54.50	24.01	1.400	1.400
30	54.50	24.01	2.690	2.690	54.50	24.01	1.450	1.450
31	54.50	24.01	2.780	2.780	54.50	24.01	1.500	1.500
32	54.50	24.01	2.870	2.870	54.50	24.01	1.550	1.550
33	54.50	24.01	2.960	2.960	54.50	24.01	1.600	1.600
34	54.50	24.01	3.060	3.060	54.50	24.01	1.650	1.650
35	54.50	24.01	3.150	3.150	54.50	24.01	1.690	1.690
36	54.50	24.01	3.240	3.240	54.50	24.01	1.740	1.740
37	54.50	24.01	3.330	3.330	54.50	24.01	1.790	1.790
38	54.50	24.01	3.420	3.420	54.50	24.01	1.840	1.840
39	54.50	24.01	3.510	3.510	54.50	24.01	1.890	1.890
40	54.50	24.01	3.600	3.600	54.50	24.01	1.940	1.940
41	54.50	24.01	3.690	3.690	54.50	24.01	1.990	1.990
42	54.50	24.01	3.780	3.780	54.50	24.01	2.040	2.040
43	54.50	24.01	3.880	3.880	54.50	24.01	2.090	2.090
44	54.50	24.01	3.970	3.970	54.50	24.01	2.130	2.130
45	54.50	24.01	4.060	4.060	54.50	24.01	2.180	2.180

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
46	54.50	24.01	4.150	4.150	54.50	24.01	2.230	2.230
47	54.50	24.01	4.240	4.240	54.50	24.01	2.280	2.280
48	54.50	24.01	4.330	4.330	54.50	24.01	2.330	2.330
49	54.50	24.01	4.420	4.420	54.50	24.01	2.380	2.380
50	54.50	24.01	4.510	4.510	54.50	24.01	2.430	2.430
51	54.50	24.01	4.600	4.600	54.50	24.01	2.480	2.480
52	54.50	24.01	4.690	4.690	54.50	24.01	2.520	2.520
53	54.50	24.01	4.790	4.790	54.50	24.01	2.570	2.570
54	54.50	24.01	4.880	4.880	54.50	24.01	2.620	2.620
55	54.50	24.01	4.970	4.970	54.50	24.01	2.670	2.670
56	54.50	24.01	5.060	5.060	54.50	24.01	2.720	2.720
57	54.50	24.01	5.150	5.150	54.50	24.01	2.770	2.770
58	54.50	24.01	5.240	5.240	54.50	24.01	2.820	2.820
59	54.50	24.01	5.330	5.330	54.50	24.01	2.870	2.870
60	54.50	24.01	5.420	5.420	54.50	24.01	2.920	2.920
61	54.50	24.01	5.510	5.510	54.50	24.01	2.960	2.960
62	54.50	24.01	5.610	5.610	54.50	24.01	3.010	3.010
63	54.50	24.01	5.700	5.700	54.50	24.01	3.060	3.060
64	54.50	24.01	5.790	5.790	54.50	24.01	3.110	3.110
65	54.50	24.01	5.880	5.880	54.50	24.01	3.160	3.160
66	54.50	24.01	5.970	5.970	54.50	24.01	3.210	3.210
67	54.50	24.01	6.060	6.060	54.50	24.01	3.260	3.260
68	54.50	24.01	6.150	6.150	54.50	24.01	3.310	3.310

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
69	54.50	24.01	6.240	6.240	54.50	24.01	3.360	3.360
70	54.50	24.01	6.330	6.330	54.50	24.01	3.400	3.400
71	54.50	24.01	6.430	6.430	54.50	24.01	3.450	3.450
72	54.50	24.01	6.520	6.520	54.50	24.01	3.500	3.500
73	54.50	24.01	4.950	4.950	54.50	24.01	2.650	2.650
74	54.50	24.01	2.000	2.000	54.50	24.01	1.340	1.340
75	54.50	24.01	3.290	3.290	54.50	24.01	2.140	2.140
76	54.50	24.01	4.580	4.580	54.50	24.01	2.950	2.950
77	54.50	24.01	5.880	5.880	54.50	24.01	3.750	3.750
78	54.50	24.01	7.170	7.170	54.50	24.01	4.560	4.560
79	54.50	24.01	8.470	8.470	54.50	24.01	5.360	5.360
80	54.50	24.01	9.760	9.760	54.50	24.01	6.160	6.160
81	54.50	24.01	11.050	11.050	54.50	24.01	6.970	6.970
82	54.50	24.01	12.350	12.350	54.50	24.01	7.770	7.770
83	54.50	24.01	13.640	13.640	54.50	24.01	8.580	8.580
84	54.50	24.01	14.930	14.930	54.50	24.01	9.380	9.380
85	54.50	24.01	16.230	16.230	54.50	24.01	10.180	10.180
86	54.50	24.01	17.520	17.520	54.50	24.01	10.990	10.990
87	54.50	24.01	18.820	18.820	54.50	24.01	11.790	11.790
88	54.50	24.01	20.110	20.110	54.50	24.01	12.600	12.600
89	54.51	24.07	21.400	20.366	54.50	24.01	13.400	13.400
90	54.54	24.23	22.700	20.892	54.50	24.01	14.210	14.210
91	54.58	24.47	23.990	21.709	54.50	24.01	15.010	15.010

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
92	54.64	24.75	25.290	22.678	54.50	24.01	15.810	15.810
93	54.70	25.07	26.580	23.767	54.50	24.01	16.620	16.620
94	54.76	25.41	27.870	24.916	54.50	24.01	17.420	17.420
95	54.82	25.77	29.170	26.175	54.50	24.01	18.230	18.230
96	54.89	26.13	30.460	27.477	54.50	24.01	19.030	19.030
97	54.96	26.48	31.750	28.774	54.50	24.01	19.830	19.830
98	55.02	26.84	33.050	30.054	54.50	24.03	20.640	20.246
99	55.09	27.20	34.340	31.377	54.52	24.10	21.440	20.482
100	55.13	27.43	32.970	32.235	54.54	24.22	21.670	20.857
101	55.87	31.66	117.300	60.200	55.14	27.50	86.430	32.485
102	56.46	35.18	61.760	60.200	55.76	31.06	45.990	40.700
103	56.36	34.59	29.130	40.700	55.59	30.02	17.920	40.700
104	56.07	32.86	23.360	40.700	55.06	27.06	14.050	40.700
105	55.68	30.57	19.700	40.700	54.50	24.01	11.240	11.240
106	55.21	27.91	17.370	40.700	54.50	24.01	8.970	8.970
107	54.70	25.10	16.940	40.700	54.50	24.01	8.740	8.740
108	54.50	24.01	16.500	16.500	54.50	24.01	8.520	8.520
109	54.50	24.01	16.070	16.070	54.50	24.01	8.290	8.290
110	54.50	24.01	15.640	15.640	54.50	24.01	8.070	8.070
111	54.50	24.01	15.200	15.200	54.50	24.01	7.850	7.850
112	54.50	24.01	14.770	14.770	54.50	24.01	7.620	7.620
113	54.50	24.01	14.330	14.330	54.50	24.01	7.400	7.400
114	54.50	24.01	13.900	13.900	54.50	24.01	7.170	7.170

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
115	54.50	24.01	13.460	13.460	54.50	24.01	6.950	6.950
116	54.50	24.01	13.030	13.030	54.50	24.01	6.730	6.730
117	54.50	24.01	12.600	12.600	54.50	24.01	6.500	6.500
118	54.50	24.01	12.160	12.160	54.50	24.01	6.280	6.280
119	54.50	24.01	11.730	11.730	54.50	24.01	6.050	6.050
120	54.50	24.01	11.290	11.290	54.50	24.01	5.830	5.830
121	54.50	24.01	10.860	10.860	54.50	24.01	5.600	5.600
122	54.50	24.01	10.420	10.420	54.50	24.01	5.380	5.380
123	54.50	24.01	9.990	9.990	54.50	24.01	5.160	5.160
124	54.50	24.01	9.560	9.560	54.50	24.01	4.930	4.930
125	54.50	24.01	9.120	9.120	54.50	24.01	4.710	4.710
126	54.50	24.01	8.690	8.690	54.50	24.01	4.480	4.480
127	54.50	24.01	8.250	8.250	54.50	24.01	4.260	4.260
128	54.50	24.01	7.820	7.820	54.50	24.01	4.040	4.040
129	54.50	24.01	7.380	7.380	54.50	24.01	3.810	3.810
130	54.50	24.01	6.950	6.950	54.50	24.01	3.590	3.590
131	54.50	24.01	6.520	6.520	54.50	24.01	3.360	3.360
132	54.50	24.01	6.080	6.080	54.50	24.01	3.140	3.140
133	54.50	24.01	5.650	5.650	54.50	24.01	2.910	2.910
134	54.50	24.01	5.210	5.210	54.50	24.01	2.690	2.690
135	54.50	24.01	4.780	4.780	54.50	24.01	2.470	2.470
136	54.50	24.01	4.340	4.340	54.50	24.01	2.240	2.240
137	54.50	24.01	3.910	3.910	54.50	24.01	2.020	2.020

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
138	54.50	24.01	3.480	3.480	54.50	24.01	1.790	1.790
139	54.50	24.01	3.040	3.040	54.50	24.01	1.570	1.570
140	54.50	24.01	2.610	2.610	54.50	24.01	1.350	1.350
141	54.50	24.01	2.170	2.170	54.50	24.01	1.120	1.120
142	54.50	24.01	1.740	1.740	54.50	24.01	0.900	0.900
143	54.50	24.01	1.300	1.300	54.50	24.01	0.670	0.670
144	54.50	24.01	0.870	0.870	54.50	24.01	0.450	0.450
145	54.50	24.01	1.760	1.760	54.50	24.01	1.030	1.030
146	54.50	24.01	3.790	3.790	54.50	24.01	2.040	2.040
147	54.50	24.01	3.750	3.750	54.50	24.01	2.010	2.010
148	54.50	24.01	3.700	3.700	54.50	24.01	1.980	1.980
149	54.50	24.01	3.640	3.640	54.50	24.01	1.960	1.960
150	54.50	24.01	3.590	3.590	54.50	24.01	1.930	1.930
151	54.50	24.01	3.540	3.540	54.50	24.01	1.900	1.900
152	54.50	24.01	3.490	3.490	54.50	24.01	1.870	1.870
153	54.50	24.01	3.430	3.430	54.50	24.01	1.840	1.840
154	54.50	24.01	3.380	3.380	54.50	24.01	1.810	1.810
155	54.50	24.01	3.330	3.330	54.50	24.01	1.790	1.790
156	54.50	24.01	3.270	3.270	54.50	24.01	1.760	1.760
157	54.50	24.01	3.220	3.220	54.50	24.01	1.730	1.730
158	54.50	24.01	3.170	3.170	54.50	24.01	1.700	1.700
159	54.50	24.01	3.120	3.120	54.50	24.01	1.670	1.670
160	54.50	24.01	3.060	3.060	54.50	24.01	1.640	1.640

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
161	54.50	24.01	3.010	3.010	54.50	24.01	1.620	1.620
162	54.50	24.01	2.960	2.960	54.50	24.01	1.590	1.590
163	54.50	24.01	2.900	2.900	54.50	24.01	1.560	1.560
164	54.50	24.01	2.850	2.850	54.50	24.01	1.530	1.530
165	54.50	24.01	2.800	2.800	54.50	24.01	1.500	1.500
166	54.50	24.01	2.750	2.750	54.50	24.01	1.470	1.470
167	54.50	24.01	2.690	2.690	54.50	24.01	1.450	1.450
168	54.50	24.01	2.640	2.640	54.50	24.01	1.420	1.420
169	54.50	24.01	2.590	2.590	54.50	24.01	1.390	1.390
170	54.50	24.01	2.540	2.540	54.50	24.01	1.360	1.360
171	54.50	24.01	2.480	2.480	54.50	24.01	1.330	1.330
172	54.50	24.01	2.430	2.430	54.50	24.01	1.300	1.300
173	54.50	24.01	2.380	2.380	54.50	24.01	1.280	1.280
174	54.50	24.01	2.320	2.320	54.50	24.01	1.250	1.250
175	54.50	24.01	2.270	2.270	54.50	24.01	1.220	1.220
176	54.50	24.01	2.220	2.220	54.50	24.01	1.190	1.190
177	54.50	24.01	2.170	2.170	54.50	24.01	1.160	1.160
178	54.50	24.01	2.110	2.110	54.50	24.01	1.130	1.130
179	54.50	24.01	2.060	2.060	54.50	24.01	1.110	1.110
180	54.50	24.01	2.010	2.010	54.50	24.01	1.080	1.080
181	54.50	24.01	1.950	1.950	54.50	24.01	1.050	1.050
182	54.50	24.01	1.900	1.900	54.50	24.01	1.020	1.020
183	54.50	24.01	1.850	1.850	54.50	24.01	0.990	0.990

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
184	54.50	24.01	1.800	1.800	54.50	24.01	0.960	0.960
185	54.50	24.01	1.740	1.740	54.50	24.01	0.940	0.940
186	54.50	24.01	1.690	1.690	54.50	24.01	0.910	0.910
187	54.50	24.01	1.640	1.640	54.50	24.01	0.880	0.880
188	54.50	24.01	1.580	1.580	54.50	24.01	0.850	0.850
189	54.50	24.01	1.530	1.530	54.50	24.01	0.820	0.820
190	54.50	24.01	1.480	1.480	54.50	24.01	0.790	0.790
191	54.50	24.01	1.430	1.430	54.50	24.01	0.770	0.770
192	54.50	24.01	1.370	1.370	54.50	24.01	0.740	0.740
193	54.50	24.01	1.320	1.320	54.50	24.01	0.710	0.710
194	54.50	24.01	1.270	1.270	54.50	24.01	0.680	0.680
195	54.50	24.01	1.220	1.220	54.50	24.01	0.650	0.650
196	54.50	24.01	1.160	1.160	54.50	24.01	0.620	0.620
197	54.50	24.01	1.110	1.110	54.50	24.01	0.600	0.600
198	54.50	24.01	1.060	1.060	54.50	24.01	0.570	0.570
199	54.50	24.01	1.000	1.000	54.50	24.01	0.540	0.540
200	54.50	24.01	0.950	0.950	54.50	24.01	0.510	0.510
201	54.50	24.01	0.900	0.900	54.50	24.01	0.480	0.480
202	54.50	24.01	0.850	0.850	54.50	24.01	0.450	0.450
203	54.50	24.01	0.790	0.790	54.50	24.01	0.430	0.430
204	54.50	24.01	0.740	0.740	54.50	24.01	0.400	0.400
205	54.50	24.01	0.690	0.690	54.50	24.01	0.370	0.370
206	54.50	24.01	0.630	0.630	54.50	24.01	0.340	0.340

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)
207	54.50	24.01	0.580	0.580	54.50	24.01	0.310	0.310
208	54.50	24.01	0.530	0.530	54.50	24.01	0.280	0.280
209	54.50	24.01	0.480	0.480	54.50	24.01	0.260	0.260
210	54.50	24.01	0.420	0.420	54.50	24.01	0.230	0.230
211	54.50	24.01	0.370	0.370	54.50	24.01	0.200	0.200
212	54.50	24.01	0.320	0.320	54.50	24.01	0.170	0.170
213	54.50	24.01	0.260	0.260	54.50	24.01	0.140	0.140
214	54.50	24.01	0.210	0.210	54.50	24.01	0.110	0.110
215	54.50	24.01	0.160	0.160	54.50	24.01	0.090	0.090
216	54.50	24.01	0.110	0.110	54.50	24.01	0.060	0.060
217	54.50	24.01	0.050	0.050	54.50	24.01	0.030	0.030

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

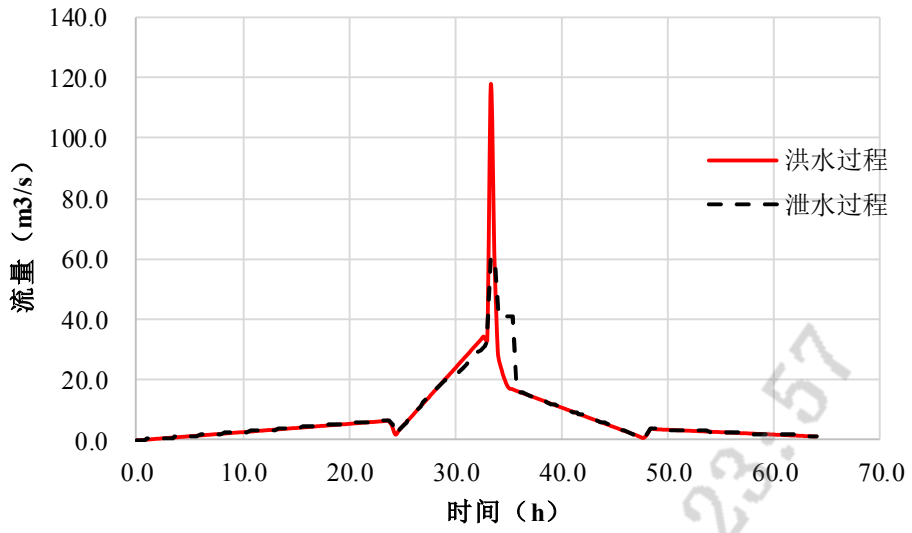


图 4.2-4 银湖水库校核洪水（P=0.33%）调洪过程线（方案一 B 工况）

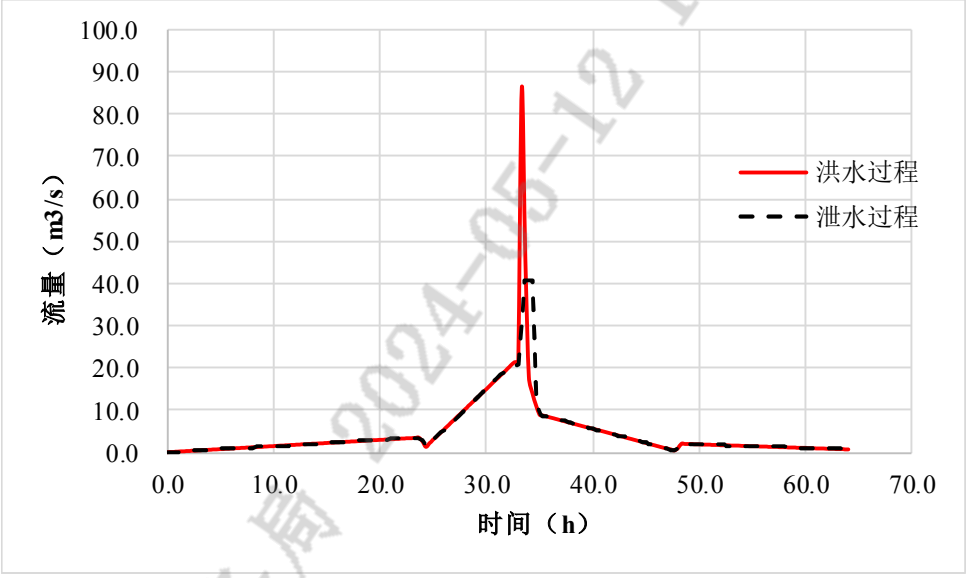


图 4.2-5 银湖水库设计洪水（P=3.33%）调洪过程线（方案一 B 工况）

C 工况：

表 4.2-16 银湖水库调洪计算成果（方案一 C 工况）

成果汇总	P=0. 33%	P=3. 33%
起调水位（m）	54. 5	
最高水位（m）	57. 03	56. 21
最大库容（万 m³）	38. 79	33. 68
入库洪峰（m³/s）	117	86. 4
最大下泄(m³/s)	60. 2	40. 7
销锋(m³/s)	57. 10	45. 73

深圳市水务局 2024-05-12 13:23:57

成果汇总	P=0.33%	P=3.33%
销锋比例	48.68%	52.91%

本次银湖水库调洪计算成果对比详见下表。本次计算成果，即设计洪水标准为 30 年一遇，水位为 56.21m，相应库容为 33.68 万 m³，校核洪水标准为 300 年一遇，水位为 57.03m，相应库容为 38.79 万 m³。

表 4.2-17 银湖水库调洪计算成果对比表（方案一 C 工况）

项目	本次计算		《大坝安全评价报告》（2022.04）		相差	
	P=0.33%	P=3.33%	P=0.33%	P=3.33%	P=0.33%	P=3.33%
起调水位（m）	54.5		55.28		-0.78	
最高水位（m）	57.03	56.21	58.85	58.03	-1.82	-1.82
最大库容（万 m³）	38.79	33.68	51.29	45.44	-12.5	-11.76
入库洪峰（m³/s）	117	86.4	117	86.5	0	-0.1

深圳市水务局 2024-05-12 10:25:37

表 4.2-18 银湖水库调洪过程表（方案一 C 工况）

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)
1	54.50	24.01	0.050	0.050	54.50	24.01	0.030	0.030
2	54.50	24.01	0.140	0.140	54.50	24.01	0.080	0.080
3	54.50	24.01	0.230	0.230	54.50	24.01	0.130	0.130
4	54.50	24.01	0.320	0.320	54.50	24.01	0.180	0.180
5	54.50	24.01	0.410	0.410	54.50	24.01	0.230	0.230
6	54.50	24.01	0.510	0.510	54.50	24.01	0.280	0.280
7	54.50	24.01	0.600	0.600	54.50	24.01	0.330	0.330
8	54.50	24.01	0.690	0.690	54.50	24.01	0.370	0.370
9	54.50	24.01	0.780	0.780	54.50	24.01	0.420	0.420
10	54.50	24.01	0.870	0.870	54.50	24.01	0.470	0.470
11	54.50	24.01	0.960	0.960	54.50	24.01	0.520	0.520
12	54.50	24.01	1.050	1.050	54.50	24.01	0.570	0.570
13	54.50	24.01	1.140	1.140	54.50	24.01	0.620	0.620
14	54.50	24.01	1.230	1.230	54.50	24.01	0.670	0.670
15	54.50	24.01	1.330	1.330	54.50	24.01	0.720	0.720
16	54.50	24.01	1.420	1.420	54.50	24.01	0.770	0.770
17	54.50	24.01	1.510	1.510	54.50	24.01	0.810	0.810
18	54.50	24.01	1.600	1.600	54.50	24.01	0.860	0.860
19	54.50	24.01	1.690	1.690	54.50	24.01	0.910	0.910
20	54.50	24.01	1.780	1.780	54.50	24.01	0.960	0.960
21	54.50	24.01	1.870	1.870	54.50	24.01	1.010	1.010
22	54.50	24.01	1.960	1.960	54.50	24.01	1.060	1.060

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
23	54.50	24.01	2.050	2.050	54.50	24.01	1.110	1.110
24	54.50	24.01	2.140	2.140	54.50	24.01	1.160	1.160
25	54.50	24.01	2.240	2.240	54.50	24.01	1.210	1.210
26	54.50	24.01	2.330	2.330	54.50	24.01	1.250	1.250
27	54.50	24.01	2.420	2.420	54.50	24.01	1.300	1.300
28	54.50	24.01	2.510	2.510	54.50	24.01	1.350	1.350
29	54.50	24.01	2.600	2.600	54.50	24.01	1.400	1.400
30	54.50	24.01	2.690	2.690	54.50	24.01	1.450	1.450
31	54.50	24.01	2.780	2.780	54.50	24.01	1.500	1.500
32	54.50	24.01	2.870	2.870	54.50	24.01	1.550	1.550
33	54.50	24.01	2.960	2.960	54.50	24.01	1.600	1.600
34	54.50	24.01	3.060	3.060	54.50	24.01	1.650	1.650
35	54.50	24.01	3.150	3.150	54.50	24.01	1.690	1.690
36	54.50	24.01	3.240	3.240	54.50	24.01	1.740	1.740
37	54.50	24.01	3.330	3.330	54.50	24.01	1.790	1.790
38	54.50	24.01	3.420	3.420	54.50	24.01	1.840	1.840
39	54.50	24.01	3.510	3.510	54.50	24.01	1.890	1.890
40	54.50	24.01	3.600	3.600	54.50	24.01	1.940	1.940
41	54.50	24.01	3.690	3.690	54.50	24.01	1.990	1.990
42	54.50	24.01	3.780	3.780	54.50	24.01	2.040	2.040
43	54.50	24.01	3.880	3.880	54.50	24.01	2.090	2.090
44	54.50	24.01	3.970	3.970	54.50	24.01	2.130	2.130
45	54.50	24.01	4.060	4.060	54.50	24.01	2.180	2.180

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)
46	54.50	24.01	4.150	4.150	54.50	24.01	2.230	2.230
47	54.50	24.01	4.240	4.240	54.50	24.01	2.280	2.280
48	54.50	24.01	4.330	4.330	54.50	24.01	2.330	2.330
49	54.50	24.01	4.420	4.420	54.50	24.01	2.380	2.380
50	54.50	24.01	4.510	4.510	54.50	24.01	2.430	2.430
51	54.50	24.01	4.600	4.600	54.50	24.01	2.480	2.480
52	54.50	24.01	4.690	4.690	54.50	24.01	2.520	2.520
53	54.50	24.01	4.790	4.790	54.50	24.01	2.570	2.570
54	54.50	24.01	4.880	4.880	54.50	24.01	2.620	2.620
55	54.50	24.01	4.970	4.970	54.50	24.01	2.670	2.670
56	54.50	24.01	5.060	5.060	54.50	24.01	2.720	2.720
57	54.50	24.01	5.150	5.150	54.50	24.01	2.770	2.770
58	54.50	24.01	5.240	5.240	54.50	24.01	2.820	2.820
59	54.50	24.01	5.330	5.330	54.50	24.01	2.870	2.870
60	54.50	24.01	5.420	5.420	54.50	24.01	2.920	2.920
61	54.50	24.01	5.510	5.510	54.50	24.01	2.960	2.960
62	54.50	24.01	5.610	5.610	54.50	24.01	3.010	3.010
63	54.50	24.01	5.700	5.700	54.50	24.01	3.060	3.060
64	54.50	24.01	5.790	5.790	54.50	24.01	3.110	3.110
65	54.50	24.01	5.880	5.880	54.50	24.01	3.160	3.160
66	54.50	24.01	5.970	5.970	54.50	24.01	3.210	3.210
67	54.50	24.01	6.060	6.060	54.50	24.01	3.260	3.260
68	54.50	24.01	6.150	6.150	54.50	24.01	3.310	3.310

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
69	54.50	24.01	6.240	6.240	54.50	24.01	3.360	3.360
70	54.50	24.01	6.330	6.330	54.50	24.01	3.400	3.400
71	54.50	24.01	6.430	6.430	54.50	24.01	3.450	3.450
72	54.50	24.01	6.520	6.520	54.50	24.01	3.500	3.500
73	54.50	24.01	4.950	4.950	54.50	24.01	2.650	2.650
74	54.50	24.01	2.000	2.000	54.50	24.01	1.340	1.340
75	54.50	24.01	3.290	3.290	54.50	24.01	2.140	2.140
76	54.50	24.01	4.580	4.580	54.50	24.01	2.950	2.950
77	54.50	24.01	5.880	5.880	54.50	24.01	3.750	3.750
78	54.50	24.01	7.170	7.170	54.50	24.01	4.560	4.560
79	54.50	24.01	8.470	8.470	54.50	24.01	5.360	5.360
80	54.50	24.01	9.760	9.760	54.50	24.01	6.160	6.160
81	54.50	24.01	11.050	11.050	54.50	24.01	6.970	6.970
82	54.50	24.02	12.350	12.066	54.50	24.01	7.770	7.770
83	54.52	24.11	13.640	12.307	54.50	24.01	8.580	8.580
84	54.55	24.31	14.930	12.859	54.50	24.01	9.380	9.380
85	54.61	24.58	16.230	13.653	54.50	24.01	10.180	10.180
86	54.66	24.90	17.520	14.586	54.50	24.01	10.990	10.990
87	54.73	25.26	18.820	15.634	54.50	24.01	11.790	11.790
88	54.80	25.64	20.110	16.776	54.50	24.03	12.600	12.104
89	54.88	26.04	21.400	18.042	54.52	24.12	13.400	12.333
90	54.95	26.45	22.700	19.318	54.55	24.27	14.210	12.747
91	55.02	26.85	23.990	20.590	54.58	24.45	15.010	13.283

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
92	55.10	27.26	25.290	21.925	54.62	24.67	15.810	13.903
93	55.17	27.66	26.580	23.255	54.66	24.89	16.620	14.568
94	55.24	28.06	27.870	24.569	54.71	25.14	17.420	15.284
95	55.31	28.46	29.170	25.910	54.76	25.40	18.230	16.029
96	55.38	28.85	30.460	27.282	54.80	25.66	19.030	16.832
97	55.45	29.23	31.750	28.619	54.85	25.92	19.830	17.667
98	55.51	29.61	33.050	29.925	54.90	26.18	20.640	18.489
99	55.58	29.98	34.340	31.246	54.95	26.44	21.440	19.306
100	55.62	30.23	32.970	32.124	54.99	26.67	21.670	20.039
101	56.28	34.10	117.300	40.700	55.59	30.06	86.430	31.525
102	57.03	38.79	61.760	60.200	56.21	33.68	45.990	40.700
103	56.96	38.20	29.130	40.700	56.03	32.64	17.920	40.700
104	56.78	36.47	23.360	40.700	55.53	29.68	14.050	40.700
105	56.29	34.18	19.700	40.700	54.93	26.32	11.240	40.700
106	55.84	31.53	17.370	40.700	54.50	24.01	8.970	8.970
107	55.35	28.71	16.940	40.700	54.50	24.01	8.740	8.740
108	54.84	25.84	16.500	40.700	54.50	24.01	8.520	8.520
109	54.49	23.96	16.070	16.070	54.50	24.01	8.290	8.290
110	54.53	24.15	15.640	12.406	54.50	24.01	8.070	8.070
111	54.58	24.46	15.200	13.312	54.50	24.01	7.850	7.850
112	54.62	24.64	14.770	13.820	54.50	24.01	7.620	7.620
113	54.63	24.72	14.330	14.057	54.50	24.01	7.400	7.400
114	54.66	24.70	13.900	14.469	54.50	24.01	7.170	7.170

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
115	54.64	24.62	13.460	14.220	54.50	24.01	6.950	6.950
116	54.62	24.52	13.030	13.912	54.50	24.01	6.730	6.730
117	54.60	24.41	12.600	13.565	54.50	24.01	6.500	6.500
118	54.58	24.29	12.160	13.191	54.50	24.01	6.280	6.280
119	54.55	24.17	11.730	12.797	54.50	24.01	6.050	6.050
120	54.52	24.04	11.290	12.397	54.50	24.01	5.830	5.830
121	54.50	23.93	10.860	11.500	54.50	24.01	5.600	5.600
122	54.50	23.89	10.420	10.420	54.50	24.01	5.380	5.380
123	54.50	23.89	9.990	9.990	54.50	24.01	5.160	5.160
124	54.50	23.89	9.560	9.560	54.50	24.01	4.930	4.930
125	54.50	23.89	9.120	9.120	54.50	24.01	4.710	4.710
126	54.50	23.89	8.690	8.690	54.50	24.01	4.480	4.480
127	54.50	23.89	8.250	8.250	54.50	24.01	4.260	4.260
128	54.50	23.89	7.820	7.820	54.50	24.01	4.040	4.040
129	54.50	23.89	7.380	7.380	54.50	24.01	3.810	3.810
130	54.50	23.89	6.950	6.950	54.50	24.01	3.590	3.590
131	54.50	23.89	6.520	6.520	54.50	24.01	3.360	3.360
132	54.50	23.89	6.080	6.080	54.50	24.01	3.140	3.140
133	54.50	23.89	5.650	5.650	54.50	24.01	2.910	2.910
134	54.50	23.89	5.210	5.210	54.50	24.01	2.690	2.690
135	54.50	23.89	4.780	4.780	54.50	24.01	2.470	2.470
136	54.50	23.89	4.340	4.340	54.50	24.01	2.240	2.240
137	54.50	23.89	3.910	3.910	54.50	24.01	2.020	2.020

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
138	54.50	23.89	3.480	3.480	54.50	24.01	1.790	1.790
139	54.50	23.89	3.040	3.040	54.50	24.01	1.570	1.570
140	54.50	23.89	2.610	2.610	54.50	24.01	1.350	1.350
141	54.50	23.89	2.170	2.170	54.50	24.01	1.120	1.120
142	54.50	23.89	1.740	1.740	54.50	24.01	0.900	0.900
143	54.50	23.89	1.300	1.300	54.50	24.01	0.670	0.670
144	54.50	23.89	0.870	0.870	54.50	24.01	0.450	0.450
145	54.50	23.89	1.760	1.760	54.50	24.01	1.030	1.030
146	54.50	23.89	3.790	3.790	54.50	24.01	2.040	2.040
147	54.50	23.89	3.750	3.750	54.50	24.01	2.010	2.010
148	54.50	23.89	3.700	3.700	54.50	24.01	1.980	1.980
149	54.50	23.89	3.640	3.640	54.50	24.01	1.960	1.960
150	54.50	23.89	3.590	3.590	54.50	24.01	1.930	1.930
151	54.50	23.89	3.540	3.540	54.50	24.01	1.900	1.900
152	54.50	23.89	3.490	3.490	54.50	24.01	1.870	1.870
153	54.50	23.89	3.430	3.430	54.50	24.01	1.840	1.840
154	54.50	23.89	3.380	3.380	54.50	24.01	1.810	1.810
155	54.50	23.89	3.330	3.330	54.50	24.01	1.790	1.790
156	54.50	23.89	3.270	3.270	54.50	24.01	1.760	1.760
157	54.50	23.89	3.220	3.220	54.50	24.01	1.730	1.730
158	54.50	23.89	3.170	3.170	54.50	24.01	1.700	1.700
159	54.50	23.89	3.120	3.120	54.50	24.01	1.670	1.670
160	54.50	23.89	3.060	3.060	54.50	24.01	1.640	1.640

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
161	54.50	23.89	3.010	3.010	54.50	24.01	1.620	1.620
162	54.50	23.89	2.960	2.960	54.50	24.01	1.590	1.590
163	54.50	23.89	2.900	2.900	54.50	24.01	1.560	1.560
164	54.50	23.89	2.850	2.850	54.50	24.01	1.530	1.530
165	54.50	23.89	2.800	2.800	54.50	24.01	1.500	1.500
166	54.50	23.89	2.750	2.750	54.50	24.01	1.470	1.470
167	54.50	23.89	2.690	2.690	54.50	24.01	1.450	1.450
168	54.50	23.89	2.640	2.640	54.50	24.01	1.420	1.420
169	54.50	23.89	2.590	2.590	54.50	24.01	1.390	1.390
170	54.50	23.89	2.540	2.540	54.50	24.01	1.360	1.360
171	54.50	23.89	2.480	2.480	54.50	24.01	1.330	1.330
172	54.50	23.89	2.430	2.430	54.50	24.01	1.300	1.300
173	54.50	23.89	2.380	2.380	54.50	24.01	1.280	1.280
174	54.50	23.89	2.320	2.320	54.50	24.01	1.250	1.250
175	54.50	23.89	2.270	2.270	54.50	24.01	1.220	1.220
176	54.50	23.89	2.220	2.220	54.50	24.01	1.190	1.190
177	54.50	23.89	2.170	2.170	54.50	24.01	1.160	1.160
178	54.50	23.89	2.110	2.110	54.50	24.01	1.130	1.130
179	54.50	23.89	2.060	2.060	54.50	24.01	1.110	1.110
180	54.50	23.89	2.010	2.010	54.50	24.01	1.080	1.080
181	54.50	23.89	1.950	1.950	54.50	24.01	1.050	1.050
182	54.50	23.89	1.900	1.900	54.50	24.01	1.020	1.020
183	54.50	23.89	1.850	1.850	54.50	24.01	0.990	0.990

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
184	54.50	23.89	1.800	1.800	54.50	24.01	0.960	0.960
185	54.50	23.89	1.740	1.740	54.50	24.01	0.940	0.940
186	54.50	23.89	1.690	1.690	54.50	24.01	0.910	0.910
187	54.50	23.89	1.640	1.640	54.50	24.01	0.880	0.880
188	54.50	23.89	1.580	1.580	54.50	24.01	0.850	0.850
189	54.50	23.89	1.530	1.530	54.50	24.01	0.820	0.820
190	54.50	23.89	1.480	1.480	54.50	24.01	0.790	0.790
191	54.50	23.89	1.430	1.430	54.50	24.01	0.770	0.770
192	54.50	23.89	1.370	1.370	54.50	24.01	0.740	0.740
193	54.50	23.89	1.320	1.320	54.50	24.01	0.710	0.710
194	54.50	23.89	1.270	1.270	54.50	24.01	0.680	0.680
195	54.50	23.89	1.220	1.220	54.50	24.01	0.650	0.650
196	54.50	23.89	1.160	1.160	54.50	24.01	0.620	0.620
197	54.50	23.89	1.110	1.110	54.50	24.01	0.600	0.600
198	54.50	23.89	1.060	1.060	54.50	24.01	0.570	0.570
199	54.50	23.89	1.000	1.000	54.50	24.01	0.540	0.540
200	54.50	23.89	0.950	0.950	54.50	24.01	0.510	0.510
201	54.50	23.89	0.900	0.900	54.50	24.01	0.480	0.480
202	54.50	23.89	0.850	0.850	54.50	24.01	0.450	0.450
203	54.50	23.89	0.790	0.790	54.50	24.01	0.430	0.430
204	54.50	23.89	0.740	0.740	54.50	24.01	0.400	0.400
205	54.50	23.89	0.690	0.690	54.50	24.01	0.370	0.370
206	54.50	23.89	0.630	0.630	54.50	24.01	0.340	0.340

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量(m^3/s)
207	54.50	23.89	0.580	0.580	54.50	24.01	0.310	0.310
208	54.50	23.89	0.530	0.530	54.50	24.01	0.280	0.280
209	54.50	23.89	0.480	0.480	54.50	24.01	0.260	0.260
210	54.50	23.89	0.420	0.420	54.50	24.01	0.230	0.230
211	54.50	23.89	0.370	0.370	54.50	24.01	0.200	0.200
212	54.50	23.89	0.320	0.320	54.50	24.01	0.170	0.170
213	54.50	23.89	0.260	0.260	54.50	24.01	0.140	0.140
214	54.50	23.89	0.210	0.210	54.50	24.01	0.110	0.110
215	54.50	23.89	0.160	0.160	54.50	24.01	0.090	0.090
216	54.50	23.89	0.110	0.110	54.50	24.01	0.060	0.060
217	54.50	23.89	0.050	0.050	54.50	24.01	0.030	0.030

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

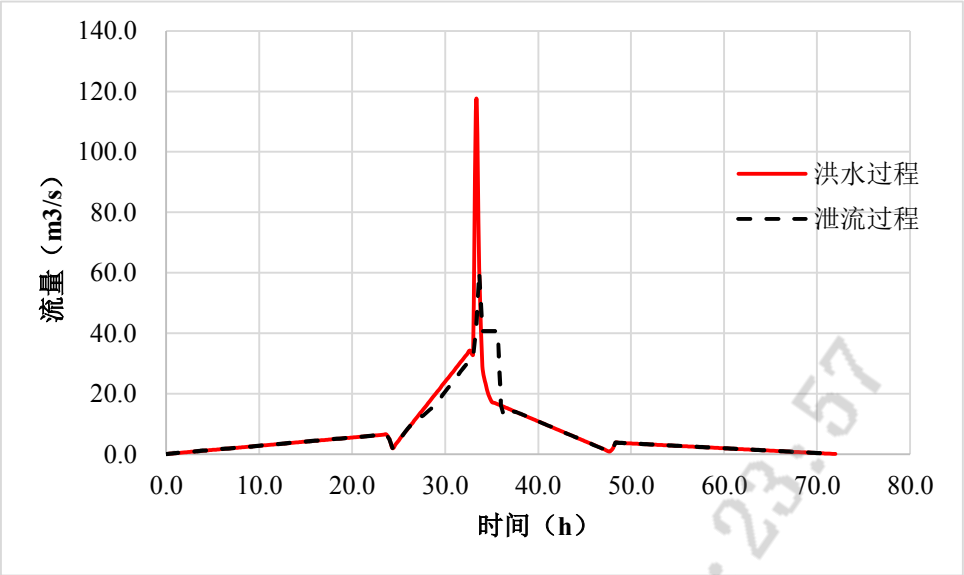


图 4.2-6 银湖水库校核洪水（P=0.33%）调洪过程线（方案一 C 工况）

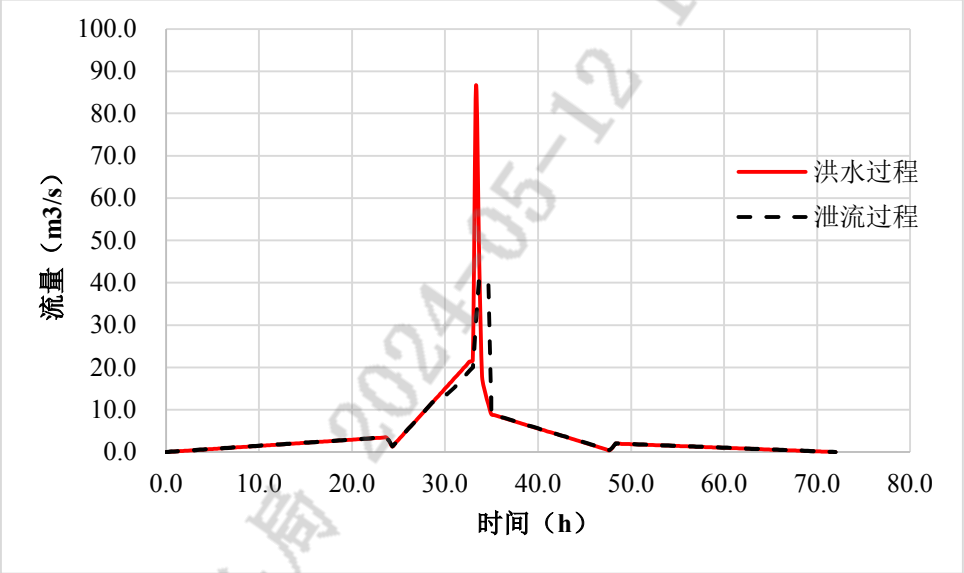


图 4.2-7 银湖水库设计洪水（P=3.33%）调洪过程线（方案一 C 工况）

D 工况：本工况调洪计算成果与现状《大坝安全评价报告》（2022.04）保持一致。

表 4.2-19 银湖水库调洪计算成果表（方案一 D 工况）

项目	《大坝安全评价报告》（2022.04）	
	P=0.33%	P=3.33%
起调水位（m）	55.28	
最高水位（m）	58.85	58.03
最大库容（万 m³）	51.29	45.44

深圳市水务局 2024-05-12 19:23:57

项目	《大坝安全评价报告》（2022.04）	
	P=0.33%	P=3.33%
入库洪峰（m³/s）	117	86.5
最大下泄(m³/s)	60.2	40.7
销锋(m³/s)	56.8	45.8
销锋比例	48.55%	52.95%

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

表 4.2-20 银湖水库调洪过程表（方案一 D 工况）

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m3）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m3）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
1	55.280	28.29	5.70	0.00	55.280	28.29	3.37	0.00
2	55.397	28.94	5.79	0.52	55.349	28.68	3.43	0.31
3	55.506	29.55	5.88	1.00	55.414	29.04	3.48	0.59
4	55.600	30.10	5.97	1.68	55.473	29.37	3.53	0.86
5	55.683	30.58	6.06	2.35	55.527	29.68	3.59	1.10
6	55.755	31.00	6.15	2.93	55.576	29.96	3.64	1.48
7	55.816	31.36	6.24	3.51	55.617	30.20	3.69	1.81
8	55.868	31.66	6.33	4.06	55.654	30.41	3.75	2.11
9	55.911	31.91	6.43	4.51	55.685	30.60	3.80	2.36
10	55.948	32.12	6.52	4.90	55.713	30.76	3.86	2.59
11	55.963	32.21	4.95	5.06	55.728	30.84	2.86	2.71
12	55.934	32.04	2.00	4.75	55.716	30.78	1.35	2.62
13	55.894	31.81	3.29	4.34	55.700	30.68	2.16	2.48
14	55.887	31.77	4.58	4.26	55.702	30.69	2.97	2.50
15	55.905	31.87	5.88	4.45	55.718	30.79	3.78	2.63
16	55.944	32.10	7.17	4.86	55.748	30.96	4.59	2.87
17	55.999	32.42	8.47	5.44	55.788	31.19	5.40	3.22
18	56.065	32.81	9.76	6.20	55.837	31.48	6.22	3.73
19	56.139	33.27	11.10	7.14	55.891	31.79	7.03	4.30
20	56.220	33.75	12.30	8.15	55.949	32.13	7.84	4.91
21	56.305	34.26	13.60	9.25	56.011	32.49	8.65	5.57
22	56.392	34.79	14.90	10.50	56.073	32.86	9.46	6.31

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万m3）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万m3）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
23	56.480	35.32	16.20	11.76	56.136	33.25	10.30	7.10
24	56.706	35.72	17.50	15.24	56.200	33.63	11.10	7.90
25	56.738	36.04	18.80	15.75	56.264	34.01	11.90	8.70
26	56.780	36.44	20.10	16.41	56.327	34.39	12.70	9.57
27	56.828	36.91	21.40	17.23	56.388	34.76	13.50	10.45
28	56.882	37.44	22.70	18.15	56.440	35.08	15.90	11.19
29	56.939	38.00	24.00	19.14	56.681	35.48	16.80	14.85
30	57.001	38.60	25.30	20.20	56.707	35.73	17.60	15.26
31	57.091	39.19	26.60	21.82	56.738	36.03	18.40	15.75
32	57.176	39.75	27.90	23.39	56.772	36.37	19.20	16.28
33	57.257	40.28	29.20	24.88	56.809	36.73	20.00	16.91
34	57.334	40.79	30.50	26.36	56.848	37.11	20.80	17.57
35	57.408	41.27	31.80	27.82	56.888	37.50	21.60	18.26
36	57.479	41.74	33.00	29.21	56.926	37.87	21.80	18.92
37	57.546	42.19	34.30	30.55	57.446	41.52	86.50	28.57
38	57.592	42.51	33.00	31.51	58.009	45.35	46.20	40.38
39	58.230	46.89	117.00	45.35	58.021	45.42	40.70	40.70
40	58.848	51.29	61.80	60.18	57.882	44.48	18.10	37.62
41	58.848	51.30	60.20	60.20	57.563	42.31	14.20	30.90
42	58.642	49.81	29.10	55.10	57.285	40.46	11.40	25.40
43	58.235	46.93	23.40	45.46	57.048	38.91	9.15	21.04
44	57.888	44.52	19.70	37.76	56.901	37.62	8.92	18.48
45	57.603	42.58	17.40	31.73	56.793	36.57	8.69	16.64

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万m3）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万m3）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
46	57.381	41.10	16.90	27.29	56.703	35.69	8.46	15.20
47	57.216	40.01	16.50	24.13	56.445	35.11	8.24	11.26
48	57.094	39.21	16.10	21.87	56.391	34.78	8.01	10.48
49	56.999	38.59	15.60	20.18	56.346	34.51	7.78	9.84
50	56.946	38.07	15.20	19.26	56.308	34.28	7.55	9.29
51	56.899	37.61	14.80	18.45	56.275	34.08	7.32	8.84
52	56.856	37.18	14.30	17.71	56.246	33.91	7.09	8.48
53	56.816	36.79	13.90	17.02	56.220	33.75	6.86	8.14
54	56.779	36.43	13.50	16.39	56.195	33.60	6.63	7.83
55	56.744	36.09	13.00	15.83	56.172	33.46	6.41	7.54
56	56.717	35.83	10.40	15.41	56.150	33.33	6.18	7.27
57	56.495	35.41	9.99	11.97	56.128	33.20	5.95	7.00
58	56.457	35.18	9.56	11.42	56.108	33.07	5.72	6.74
59	56.420	34.96	9.12	10.90	56.087	32.95	5.49	6.49
60	56.385	34.75	8.69	10.41	56.068	32.83	5.26	6.24
61	56.352	34.54	8.25	9.92	56.048	32.72	5.03	6.00
62	56.319	34.35	7.82	9.45	56.029	32.60	4.80	5.76
63	56.286	34.15	7.38	8.99	56.010	32.48	4.58	5.56
64	56.254	33.96	6.95	8.58	55.990	32.37	4.35	5.35
65	56.222	33.76	6.52	8.17	55.969	32.25	4.12	5.13
66	56.189	33.56	6.08	7.75	55.948	32.12	3.89	4.91
67	56.155	33.36	5.65	7.34	55.927	32.00	3.66	4.68
68	56.121	33.16	5.21	6.91	55.906	31.88	3.43	4.46

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万m3）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万m3）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
69					55.885	31.75	3.20	4.23
70					55.863	31.63	2.97	4.01
71					55.842	31.51	2.75	3.78

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

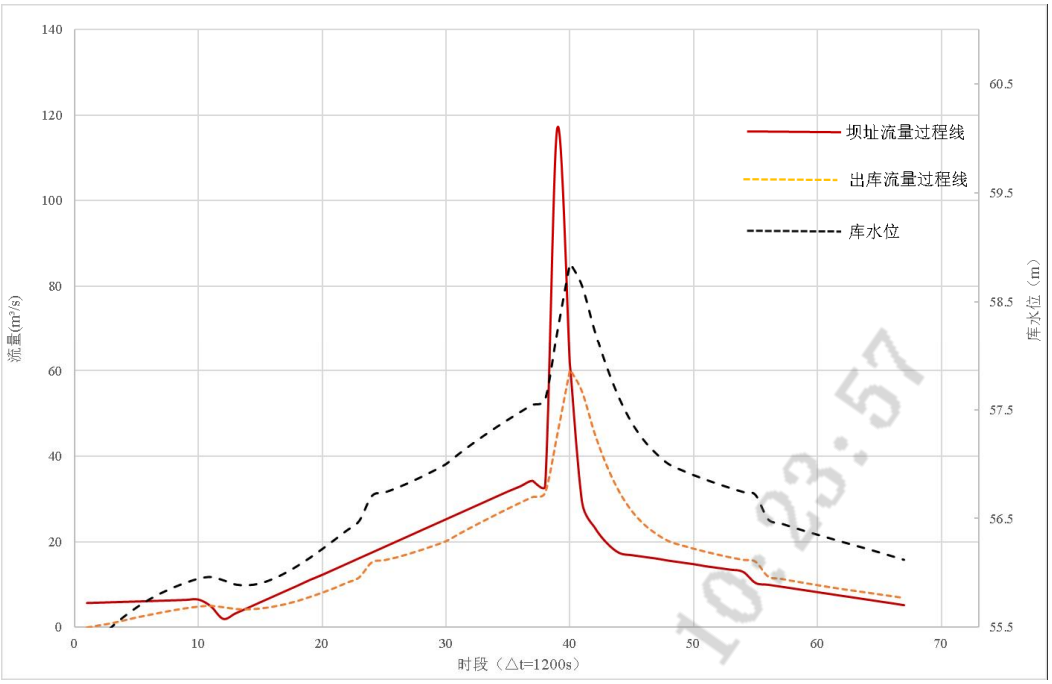


图 4.2-8 银湖水库校核洪水（P=0.33%）调洪过程线（方案一 D 工况）

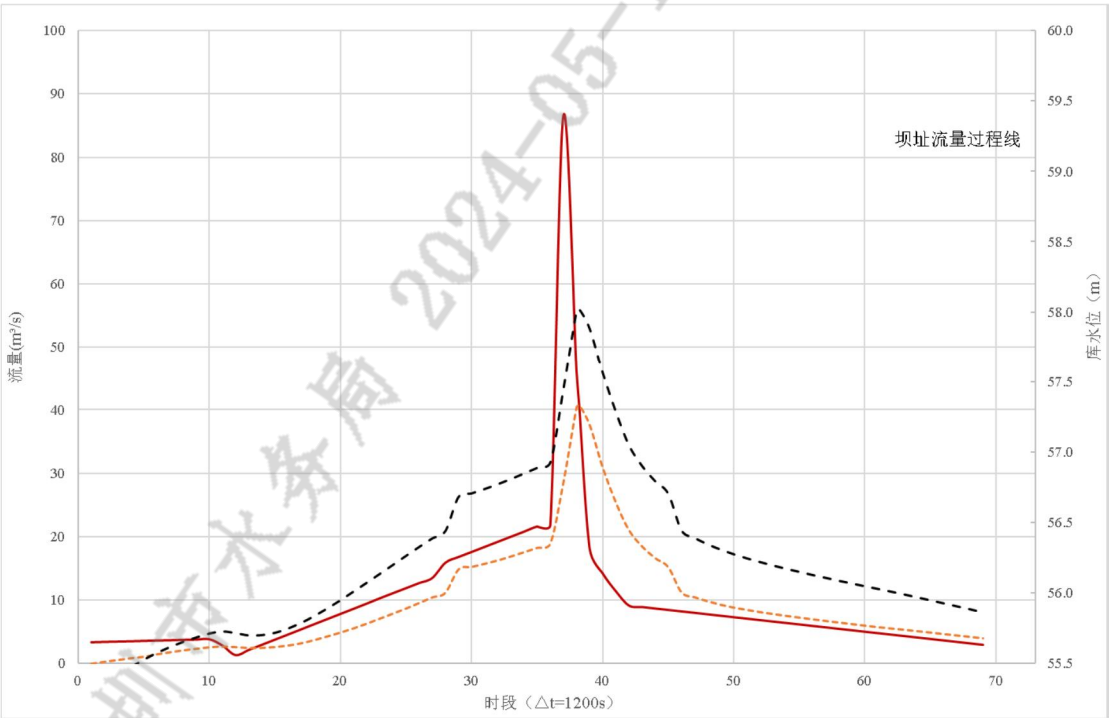


图 4.2-9 银湖水库设计洪水（P=3.33%）调洪过程线（方案一 D 工况）

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

4.2.3.6 泄洪设施改造方案

各工况下溢洪道改造方案详见 4.2.3.4 章节。

现状水库输水涵管位于溢洪道底板下部，进口用小型铸铁闸门控制，涵管为管径 0.8m 的预制钢筋混凝土管，进口底高程为 52.43m，总长 45m（前 27m 左右为预制钢筋混凝土管，其余部分为内衬 PE 管），出口底高程为 52.13m，出口位于溢洪道一阶斜坡段上。

A 工况、B 工况、C 工况：均计划将输水涵管整体降低 2m，进口底高程为 50.43m，涵管结构、尺寸、型式等均与现状保持一致。

D 工况不对溢洪道及输水涵管进行改造，维持现状。

4.2.3.7 银水桥两侧改造方案

A 工况：无需对银水桥两侧进行改造。

B 工况、C 工况：需在银水桥两侧新建挡水设施基座及支撑结构，在遭遇洪水时，提前利用挡板等挡水材料，结合基座及支撑结构共同构建完整的挡水设施，洪水过后即拆除挡板，仍保留基座及支撑结构，留待下次洪水使用。

银水桥北侧地面（路面）现状高程为 56.6~56.8m，南侧地面高程为 56.9~57.1m，根据计算，B 工况挡水设施顶高程为 57.2m，C 工况挡水设施顶高程为 57.76m，挡水设施高度如下表，范围如下图所示：

表 4.2-21 银水桥两侧挡水设施高度表（A、B、C 工况）

工况	A 工况	B 工况	C 工况
挡水设施高度（m）	/	北侧 0.6m，南侧 0.3m	北侧 1.15m，南侧 0.85m

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

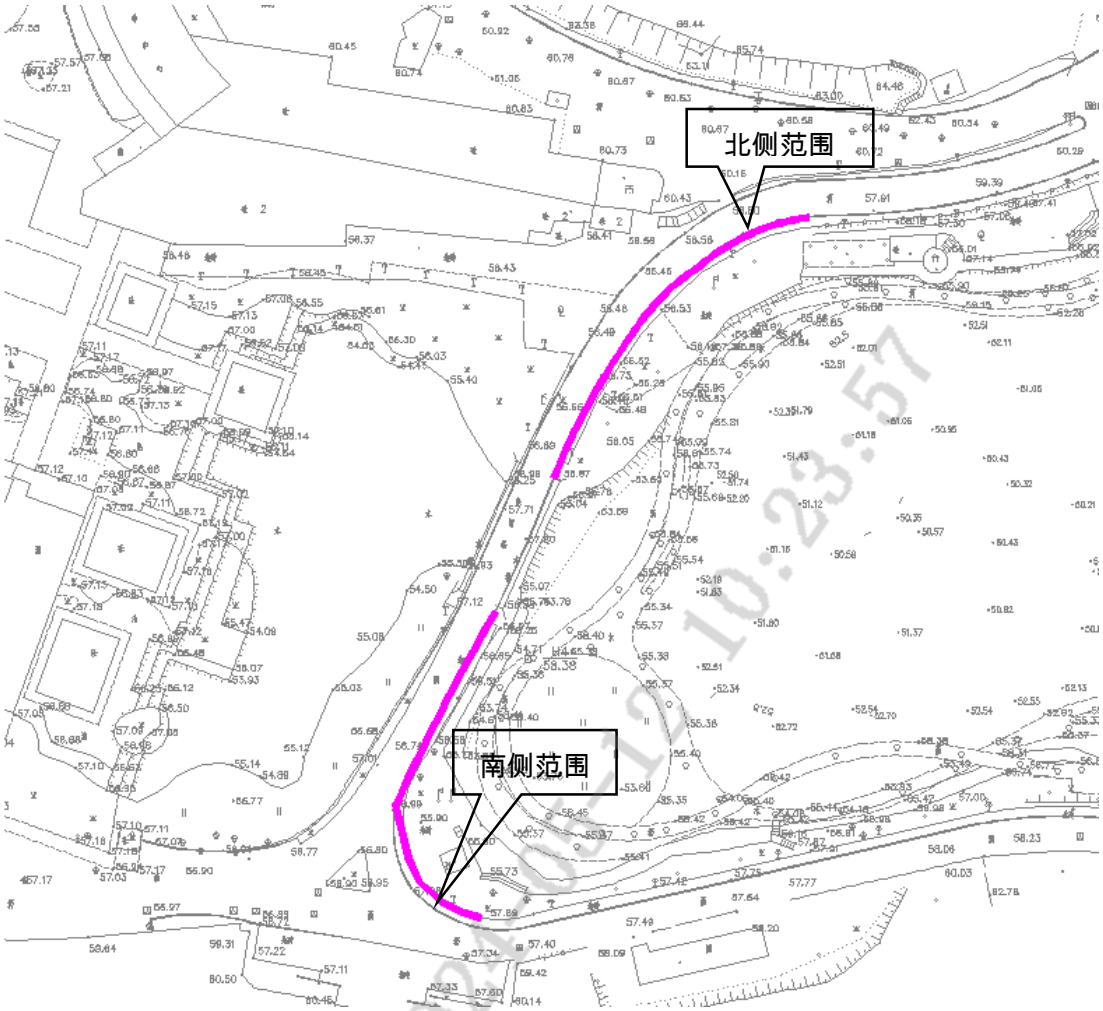


图 4.2-10 银水桥两侧新建挡水设施范围图（B 工况）

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

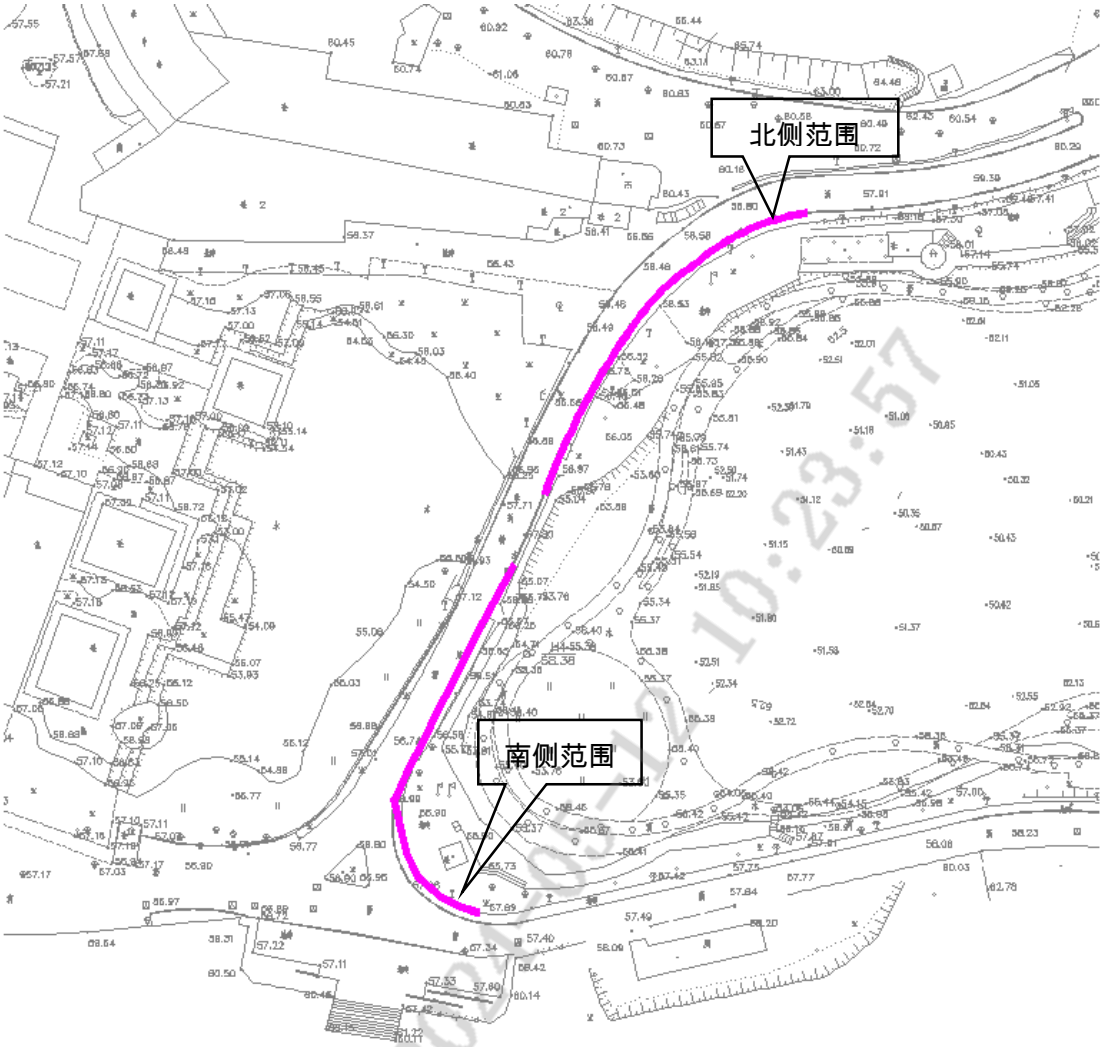


图 4.2-11 银水桥两侧新建挡水设施范围（C 工况）

D 工况：需在银水桥及其两侧新建挡水设施，设施顶高程为 59.56m，银水桥现状高程为 56.6~57.9m，北侧地面（路面）高程为 56.6~59.55m，南侧地面高程为 56.9~59.55m，新建设施范围如下图所示。

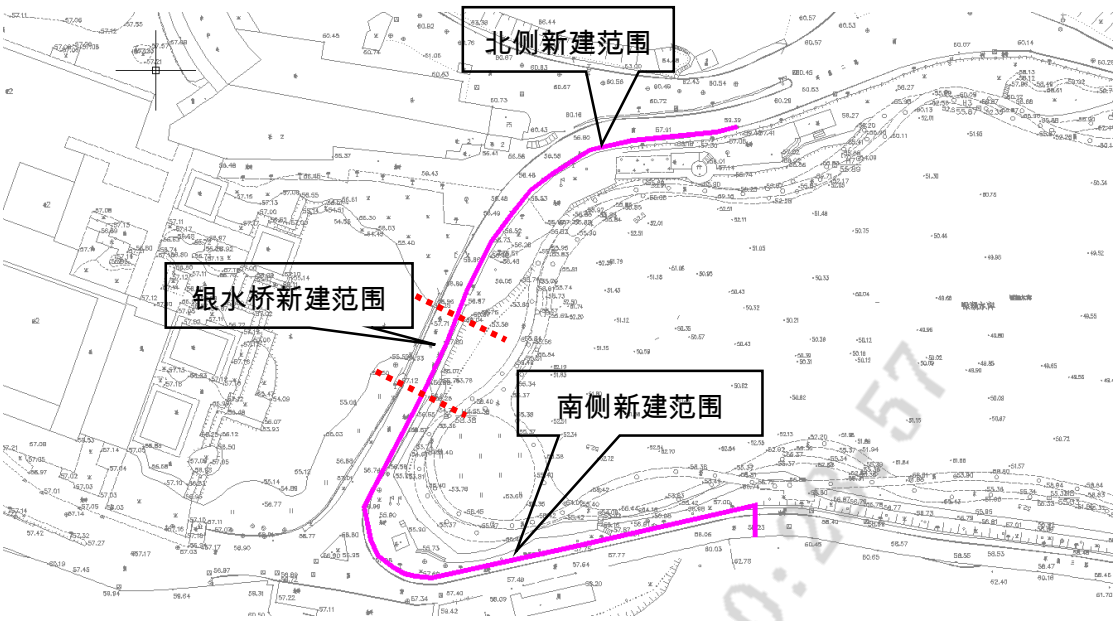


图 4.2-12 银水桥及两侧新建挡水设施范围图（D 工况）

表 4.2-22 挡水设施高度表（D 工况）

位置	银水桥	银水桥北侧	银水桥南侧
挡水设施高度（m）	1.65~2.95	0~2.95	0~2.65

4.2.3.8 坝顶高程复核

（1）计算方法

1）坝顶超高计算

银湖水库大坝为均质土坝，坝顶超高根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）、《碾压式土石坝设计规范》（SL274-2020）计算：

$$y = R + e + A$$

其中：

y—坝顶超高，m；

R—最大波浪在坝坡上的爬高，m；

深圳市水务局 2024-05-12 10:22:57

e—最大风壅水面高度，m；

A—安全加高，m。

2）风浪计算

根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013），波浪的平均波高和平均波周期采用莆田试验站公式计算。

平均波高h_m计算公式：

$$\frac{gh_m}{W^2} = 0.13th\left[0.7\left(\frac{gH_m}{W^2}\right)^{0.7}\right]th\left\{\frac{0.0018\left(\frac{gD}{W^2}\right)^{0.45}}{0.13th\left[0.7\left(\frac{gH_m}{W^2}\right)^{0.7}\right]}\right\}$$

平均波周期T_m计算公式：

$$T_m = 4.438 \times h_m^{0.5}$$

平均波长L_m计算公式：

$$L_m = \frac{gT_m^2}{2\pi}\mathrm{th}(\frac{2\pi H}{L_m})$$

其中：

h_m—平均波高，m；

T_m—平均波周期，s；

W—计算风速，m/s；

D—风区长度，m；

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

H_m—平均水深，m；

g—重力加速度；

L_m—平均波长，m。

3）设计波浪爬高计算

根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013），由于1.5<m<5.0，平均波浪爬高可按下式计算：

$$R_m = \frac{K_\Delta K_w}{\sqrt{1+m^2}}\sqrt{h_m L_m}$$

其中：

R_m—平均波浪爬高，m；

K_Δ—斜坡的糙率渗透性系数；

K_w—经验系数，根据$\frac{W}{\sqrt{gH}}$的值查表得到。

不同累计频率下的波浪爬高与平均波浪爬高的比值R_p/R_m可根据平均波高与坝前水深的比值h_m/H和相应的累计频率 P(%)查表得到。

4）风壅水面高度计算

$$e = \frac{K_f W^2 D}{2gH_m} cos\beta$$

其中：

e—计算点处的风壅水面高度，m；

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

K_f—计算摩阻系数，取 $3.6*10^{-6}$；

β—计算风向与坝轴线法线的夹角，°。

5）安全加高

根据大坝级别和所在位置不同，在不同工况下的安全加高可按下表确定。

表 4.2-23 安全加高 A 值取值表

坝的级别		1 级	2 级	3 级	4 级、5 级
正常运用条件		1.5	1	0.7	0.5
非常运用条件	山区、丘陵区	0.7	0.5	0.4	0.3
	平原、滨海区	1	0.7	0.5	0.3

注：表格来自《碾压式土石坝设计规范》（SL274-2020）。

（2）计算工况

根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）、《碾压式土石坝设计规范》（SL 274-2020）规定，坝顶高程等于水库静水位与坝顶超高之和，应按以下运用条件计算，取其最大值：

（1）正常蓄水位加正常运用条件的坝顶超高；

（2）设计洪水位加正常运用条件的坝顶超高；

（3）校核洪水位加非常运用条件的坝顶超高；

（4）正常蓄水位加非常运用条件的坝顶超高，再按规范规定加地震安全加高。

地震区的安全加高包括地震涌浪高度和地震沉陷，根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013），大坝安全需要考虑地震安全加高。按《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）规定，深圳地区设计烈度 V11

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:51

度，考虑地震涌浪高度 0.5m（规范规定为 0.5m~1.5m）及地震沉陷按坝高的 0.5%（根据规范条文说明，在地震烈度 VII 度、VII 度地区地震引起的坝顶沉陷不明显，一般不超过 0.5%-1.0%）。

（3）计算参数及结果

根据调洪演算成果，在新的下泄曲线边界条件情况下，银湖水库特征水位计算结果及其他特征参数如下：

A 工况：

表 4.2-24 银湖水库特征水位统计表（方案一 A 工况）

水库名称	类型	正常蓄水位（m）	设计洪水位（m）	校核洪水位（m）
银湖水库	小（2）型水库	54.50	55.55	56.14

表 4.2-25 坝顶高程计算参数统计表（方案一 A 工况）

数据名称		单位	数值
大坝级别		/	5
上游坝坡 m		/	4.2
上游坝坡护面类型		/	混凝土
多年平均最大风速		m/s	22.8
1.5 倍多年平均最大风速		m/s	34.2
2.0 倍多年平均最大风速		m/s	45.6
正常蓄水位	正常蓄水位	m	54.50
	正常蓄水位堤前水深	m	6.71
	正常蓄水位风区长度	m	200
	正常蓄水位平均水深	m	5.41
设计洪水位	设计洪水位	m	55.55
	设计洪水位堤前水深	m	7.76
	设计洪水位风区长度	m	200
	设计洪水位平均水深	m	6.46
校核洪水位	校核洪水位	m	56.14
	校核洪水位堤前水深	m	8.35
	校核洪水位风区长度	m	200
	校核洪水位平均水深	m	7.05

注：多年平均最大风速出自广东省水利厅“关于印发《广东省沿海地区年最大风速和相应年最高潮位日的最大风速频率计算成果》的通知”（1998 年 2 月印发）。

根据新的特征水位，各工况下的坝顶超高计算结果如下表。

表 4.2-26 坝顶超高计算成果表（方案一 A 工况）

计算参数	正常蓄水位（正常运用）	设计洪水位（正常运用）	校核洪水位（非常运用）	正常蓄水位（非常运用）
平均波高 hm（m）	0.267	0.268	0.172	0.172
平均波周期 Tm（s）	2.292	2.296	1.841	1.838
平均波长 Lm（m）	8.200	8.231	5.295	5.279
平均波浪爬高 Rm（m）	0.396	0.395	0.231	0.238
波浪爬高 Rp（m）	0.728	0.726	0.426	0.437
风壅水面高 e（m）	0.008	0.007	0.003	0.004
安全加高 A（m）	0.500	0.500	0.300	0.300

各工况下的坝顶高程复核结果如下表。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

表 4.2-27 坝顶高程计算成果表（方案一 A 工况）

工况	工况说明	静水位（m）	静水位类别（m）	波浪爬高 Rp	风壅水面高 e（m）	安全加高 A（m）	地震安全加高（m）	所需坝顶高程（m）
1	正常蓄水位加正常运用条件的坝顶超高	54.5	正常蓄水位	0.728	0.008	0.500	/	55.736
2	设计洪水位加正常运用条件的坝顶超高	55.55	设计洪水位	0.726	0.007	0.500	/	56.783
3	校核洪水位加非常运用条件的坝顶超高	56.14	校核洪水位	0.426	0.003	0.300	/	56.868
4	正常蓄水位加非常运用条件的坝顶超高，再按规范规定加地震安全加高。	54.5	正常蓄水位	0.437	0.004	0.300	0.56	55.801

A 工况：现状坝顶高程 60.00m，高于所需坝顶高程 56.868 m，坝顶高程满足要求

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

B 工况：

表 4.2-28 银湖水库特征水位统计表（方案一 B 工况）

水库名称	类型	正常蓄水位（m）	设计洪水位（m）	校核洪水位（m）
银湖水库	小（2）型水库	54.50	55.76	56.46

表 4.2-29 坝顶高程计算参数统计表（方案一 B 工况）

数据名称		单位	数值
大坝级别		/	5
上游坝坡 m		/	4.2
上游坝坡护面类型		/	混凝土
多年平均最大风速		m/s	22.8
1.5 倍多年平均最大风速		m/s	34.2
2.0 倍多年平均最大风速		m/s	45.6
正常蓄水位	正常蓄水位	m	54.50
	正常蓄水位堤前水深	m	6.71
	正常蓄水位风区长度	m	200
	正常蓄水位平均水深	m	5.41
设计洪水位	设计洪水位	m	55.76
	设计洪水位堤前水深	m	7.97
	设计洪水位风区长度	m	200
	设计洪水位平均水深	m	6.67
校核洪水位	校核洪水位	m	56.46
	校核洪水位堤前水深	m	8.67
	校核洪水位风区长度	m	200
	校核洪水位平均水深	m	7.37

注：多年平均最大风速出自广东省水利厅“关于印发《广东省沿海地区年最大风速和相应年最高潮位日的最大风速频率计算成果》的通知”（1998 年 2 月印发）。

根据新的特征水位，各工况下的坝顶超高计算结果如下表。

表 4.2-30 坝顶超高计算成果表（方案一 B 工况）

计算参数	正常蓄水位（正常运用）	设计洪水位（正常运用）	校核洪水位（非常运用）	正常蓄水位（非常运用）
平均波高 hm（m）	0.267	0.268	0.172	0.172
平均波周期 Tm（s）	2.292	2.296	1.842	1.838
平均波长 Lm（m）	8.200	8.235	5.299	5.279
平均波浪爬高 Rm（m）	0.396	0.394	0.230	0.238
波浪爬高 Rp（m）	0.728	0.725	0.423	0.437
风壅水面高 e（m）	0.008	0.006	0.003	0.004
安全加高 A（m）	0.500	0.500	0.300	0.300

各工况下的坝顶高程复核结果如下表。

表 4.2-31 坝顶高程计算成果表（方案一 B 工况）

工况	工况说明	静水位（m）	静水位类别（m）	波浪爬高 Rp	风壅水面高 e（m）	安全加高 A（m）	地震安全加高（m）	所需坝顶高程（m）
1	正常蓄水位加正常运用条件的坝顶超高	54.5	正常蓄水位	0.728	0.008	0.500	/	55.736
2	设计洪水位加正常运用条件的坝顶超高	55.76	设计洪水位	0.725	0.006	0.500	/	56.991
3	校核洪水位加非常运用条件的坝顶超高	56.46	校核洪水位	0.423	0.003	0.300	/	57.186
4	正常蓄水位加非常运用条件的坝顶超高，再按规范规定加地震安全加高。	54.5	正常蓄水位	0.437	0.004	0.300	0.56	55.801

B 工况：现状坝顶高程 60.00m，高于所需坝顶高程 57.186m，坝顶高程满足要求。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

C 工况：

表 4.2-32 银湖水库特征水位统计表（方案一 C 工况）

水库名称	类型	正常蓄水位（m）	设计洪水位（m）	校核洪水位（m）
银湖水库	小（2）型水库	54.50	56.21	57.03

表 4.2-33 坝顶高程计算参数统计表（方案一 C 工况）

数据名称		单位	数值
大坝级别		/	5
上游坝坡 m		/	4.2
上游坝坡护面类型		/	混凝土
多年平均最大风速		m/s	22.8
1.5 倍多年平均最大风速		m/s	34.2
2.0 倍多年平均最大风速		m/s	45.6
正常蓄水位	正常蓄水位	m	54.50
	正常蓄水位堤前水深	m	6.71
	正常蓄水位风区长度	m	200
	正常蓄水位平均水深	m	5.41
设计洪水位	设计洪水位	m	56.21
	设计洪水位堤前水深	m	8.42
	设计洪水位风区长度	m	200
	设计洪水位平均水深	m	7.12
校核洪水位	校核洪水位	m	57.03
	校核洪水位堤前水深	m	9.24
	校核洪水位风区长度	m	200
	校核洪水位平均水深	m	7.94

注：多年平均最大风速出自广东省水利厅“关于印发《广东省沿海地区年最大风速和相应年最高潮位日的最大风速频率计算成果》的通知”（1998 年 2 月印发）。

根据新的特征水位，各工况下的坝顶超高计算结果如下表。

表 4.2-34 坝顶超高计算成果表（方案一 C 工况）

计算参数	正常蓄水位（正常运用）	设计洪水位（正常运用）	校核洪水位（非常运用）	正常蓄水位（非常运用）
平均波高 hm（m）	0.267	0.268	0.172	0.172
平均波周期 Tm（s）	2.292	2.297	1.842	1.838
平均波长 Lm（m）	8.200	8.244	5.301	5.279
平均波浪爬高 Rm（m）	0.396	0.392	0.228	0.238
波浪爬高 Rp（m）	0.728	0.722	0.419	0.437
风壅水面高 e（m）	0.008	0.006	0.002	0.004
安全加高 A（m）	0.500	0.500	0.300	0.300

各工况下的坝顶高程复核结果如下表。

表 4.2-35 坝顶高程计算成果表（方案一 C 工况）

工况	工况说明	静水位（m）	静水位类别（m）	波浪爬高 Rp	风壅水面高 e（m）	安全加高 A（m）	地震安全加高（m）	所需坝顶高程（m）
1	正常蓄水位加正常运用条件的坝顶超高	54.5	正常蓄水位	0.728	0.008	0.500	/	55.736
2	设计洪水位加正常运用条件的坝顶超高	56.21	设计洪水位	0.722	0.006	0.500	/	57.438
3	校核洪水位加非常运用条件的坝顶超高	57.03	校核洪水位	0.419	0.002	0.300	/	57.752
4	正常蓄水位加非常运用条件的坝顶超高，再按规范规定加地震安全加高。	54.5	正常蓄水位	0.437	0.004	0.300	0.56	55.801

C 工况：现状坝顶高程 60.00m，高于所需坝顶高程 57.752m，坝顶高程满足要求。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

D 工况：

本工况下坝顶高程复核计算方法及结果与《大坝安全评价报告》（2022.04）保持一致，其其计算参数及结果如下：

表 4.2-36 坝顶高程计算参数统计表（方案一 D 工况）

数据名称		单位	数值
大坝级别		/	5
上游坝坡 m		/	4.2
上游坝坡护面类型		/	混凝土
多年平均最大风速		m/s	22.8
正常蓄水位	正常蓄水位	m	55.28
	正常蓄水位风区长度	m	200
	正常蓄水位平均水深	m	6.19
设计洪水位	设计洪水位	m	58.03
	设计洪水位风区长度	m	200
	设计洪水位平均水深	m	8.02
校核洪水位	校核洪水位	m	58.85
	校核洪水位风区长度	m	200
	校核洪水位平均水深	m	8.57

注：多年平均最大风速出自广东省水利厅“关于印发《广东省沿海地区年最大风速和相应年最高潮位日的最大风速频率计算成果》的通知”（1998 年 2 月印发）。

表 4.2-37 坝顶超高计算成果表（方案一 D 工况）

计算参数	正常蓄水位（正常运用）	设计洪水位（正常运用）	校核洪水位（非常运用）
平均波高 hm（m）	0.267	0.268	0.172
平均波周期 Tm（s）	2.295	2.299	1.843
平均波长 Lm（m）	8.222	8.254	5.302
平均波浪爬高 Rm（m）	0.388	0.381	0.216
波浪爬高 Rp（m）	0.714	0.702	0.398
安全加高 A（m）	0.500	0.500	0.300

各工况下的坝顶高程复核结果如下表。

表 4.2-38 坝顶高程计算成果表（方案一 D 工况）

工况	静水位（m）	静水位类别(m)	波浪爬高 Rp	安全加高 A(m)	地震安全加高（m）	所需坝顶高程（m）
1	55.280	正常蓄水位	0.714	0.500	/	56.501
2	58.030	设计洪水位	0.702	0.500	/	59.237

工况	静水位（m）	静水位类别(m)	波浪爬高 Rp	安全加高 A(m)	地震安全加高（m）	所需坝顶高程（m）
3	58.850	校核洪水位	0.398	0.300	/	59.550
4	55.280	正常蓄水位	0.418	0.300	0.560	56.561

D 工况：现状坝顶高程 60.00m，高于所需坝顶高程 57.55m，坝顶高程满足要求。

4.2.3.9 大坝渗流稳定复核

根据《大坝安全评价报告》（2022.04）中“渗流安全评价”结论：“（1）大坝下游坡至少 75m 已被填平至接近坝顶高程，水库多年运行情况良好，现场检查过程中未发现明显渗漏问题，坝体满足渗透稳定要求。（2）坝体素填土渗透系数偏大，坝体可能存在渗漏问题；但大坝下游坡已被填平，且运行期间未见明显的渗透破坏迹象，大坝渗流性态稳定”，考虑到本方案 A、B、C 工况降低了水库设计洪水位、校核洪水位等特征水位，D 工况维持特征水位不变，降低或不增加大坝渗流破坏的可能性，因此判断大坝渗流稳定达标。

4.2.3.10 大坝抗滑移稳定复核

（1）计算方法

银湖水库土坝稳定计算按《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017）和《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）有关规定执行。本报告中采用简化毕肖普法自动搜索最危险滑裂面求坝坡抗滑稳定最小安全系数。

计算公式：

$$K=\frac{\sum\{[(W\pm V)COS\alpha-ubsec\alpha-Qsin\alpha]tan\varphi'+c'bsec\alpha\}}{\sum[(W\pm V)sin\alpha+M_C/R]}$$

$$W=W_1+W_2$$

式中：W—土条重量，kN；

深圳市水务局 2024-05-22 10:23:57

W_1—在坝坡外水位以上的土条湿重，kN；

W_2—在坝坡外水位以下的土条浮重，kN；

Q、V—分别为水平和垂直地震惯性力，kN，（向上为负，向下为正）；

u—作用于土条底面的孔隙压力，kPa；

b—土条宽度，m；

α—土条重力线与通过此土条底面重点的半径之间的夹角，度；

c'、φ'—土条底面的有效应力抗剪强度指标，kPa、度；

M_C—水平地震惯性力对圆心的力矩，kNm；

R—圆弧半径，m。

（2）计算边界条件

1）设计标准及最小安全系数取值

根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013），采用计及条块间作用力的计算方法时，坝坡抗滑稳定的安全系数应不小于下表规定的数值。

表 4.2-39 坝坡抗滑稳定最小安全系数取值表

运用条件		计算方法及安全系数 简化毕肖普法
正常运用条件	正常蓄水位稳定渗流	1.25
	设计洪水位稳定渗流	
非常运用条件Ⅰ	校核洪水位稳定渗流	1.15
	校核洪水位放空至死水位不稳定渗流	
非常运用条件Ⅱ	正常蓄水位稳定渗流遇地震荷载	1.1
	死水位稳定渗流遇地震荷载	

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

2）计算断面的选取与计算参数的选定

选取大坝最大断面进行稳定分析计算，计算断面外表尺寸、土层结构成分、计算参数根据《大坝安全评价报告》（2022.04）地质勘察成果拟定，各运用条件的特征水位取本报告确定的水位。

表 4.2-40 抗剪强度指标的测定和应用表

控制稳定的时期	强度计算方法	土类		使用仪器	试验方法与代号	强度指标	试样起始状态
稳定渗流期和水库水位降落期	有效应力法	无粘性土		直剪仪	慢剪（S）	c'、φ'	填土用填筑含水量和填筑容重的土，坝基用原状土，但要预先饱和，而浸润线以上的土不需饱和
				三轴仪	固结排水剪（CD）		
		粘性土		直剪仪	慢剪（S）		
				三轴仪	固结不排水剪测孔隙压力（CU）或固结排水剪（CD）		
水库水位降落期	总应力法	粘性土	渗透系数＜1E-7cm/s	直剪仪	固结快剪（R）	ccu、φcu	
			任何渗透系数	三轴仪	固结不排水剪（CU）		

表 4.2-41 岩土体物理力学指标建议值表

土层编号	土层名称	密度		慢剪		固结快剪		渗透系数	允许水力比降
		干	湿	黏聚力	内摩擦角	黏聚力	内摩擦角		
		Pd	Psat	c	Φ	c	φ	K	$J_{允许}$
		g/cm³	g/cm³	kPa	°	kPa	°	cm/s	
①1	素填土（含砂粉质粘土）	1.57	1.94	14	22	16	20	$8.7*10^{-4}$	0.49
①2	素填土（含砂粉质粘土）	/	/	14	21	16	19	/	/
③	砂粉质粘土	1.55	1.94	15	23	17	21	$3.7*10^{-4}$	0.48

（3）计算工况

根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017）、《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）有关规定拟定水库稳定复核计算的各种工况，由于银湖水库坝后坡已被填平，无结构稳定问题，且调洪演算、坝顶高程复核

深圳市水务局 2024-05-12 16:23:57

满足要求，本次设计只对上游坝坡进行稳定计算：

正常运用条件：

工况 1：上游库水位为正常蓄水位时的上游坝坡；

工况 2：上游库水位为设计洪水位时的上游坝坡；

非常运用条件 1：

工况 3：上游库水位为校核洪水位时的上游坝坡；

工况 4：水库水位从校核洪水位降落至死水位时的上游坝坡；

非常运用条件Ⅱ：

工况 5：正常蓄水位遇地震荷载的上游坝坡；

工况 6：死水位遇地震荷载的上游坝坡。

表 4.2-42 抗滑移稳定计算工况表（方案一）

工况序号	运行工况	运行条件	上游水位（m）（A 工况）	上游水位（m）（B 工况）	上游水位（m）（C 工况）
1	正常蓄水位下的上游坝坡	正常运用条件	54.50	54.50	54.5
2	设计洪水位下的上游坝坡	正常运用条件	55.55	55.76	56.21
3	校核洪水位下的上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	56.14	56.46	57.03
4	校核洪水位骤降至死水位上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	56.14~51.48	56.46~52.48	57.03~52.48
5	正常蓄水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	54.5	54.50	54.5
6	死水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	51.48	52.48	52.48

（4）渗流边界

渗流安全评价成果表明土坝渗流正常，因此采用计算浸润线作为坝坡稳定计算的渗流边界。

（5）抗滑移稳定分析成果

计算工具采用“Autobank7.7”之“简化毕肖普法”。各运行工况坝坡稳定计算成果见下表。

表 4.2-43 坝坡稳定计算成果表（方案一 A 工况）

工况序号	运行工况	运行条件	安全系数	规范允许安全系数
1	正常蓄水位下的上游坝坡	正常运用条件	2.465	1.250
2	设计洪水位下的上游坝坡	正常运用条件	2.592	1.250
3	校核洪水位下的上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	2.679	1.150
4	校核洪水位骤降至死水位上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	1.965	1.150
5	正常蓄水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	1.991	1.100
6	死水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	1.886	1.100

根据以上 6 种工况下大坝坝坡稳定计算成果可知：正常运用条件下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 2.465，均大于规范允许值 1.25；非常运用条件Ⅰ下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 1.965，均大于规范允许值 1.15；非常运用条件Ⅱ下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 1.886，均大于规范允许值 1.10。

综上所述，A 工况下大坝上游边坡抗滑稳定安全系数均满足规范要求。

表 4.2-44 坝坡稳定计算成果表（方案一 B 工况）

工况序号	运行工况	运行条件	安全系数	规范允许安全系数
1	正常蓄水位下的上游坝坡	正常运用条件	2.465	1.250
2	设计洪水位下的上游坝坡	正常运用条件	2.623	1.250
3	校核洪水位下的上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	2.726	1.150
4	校核洪水位骤降至死水位上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	2.114	1.150
5	正常蓄水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	1.991	1.100
6	死水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	1.904	1.100

根据以上 6 种工况下大坝坝坡稳定计算成果可知：正常运用条件下，上游

边坡抗滑稳定最小安全系数为 2.465，大于规范允许值 1.25；非常运用条件Ⅰ下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 2.114，大于规范允许值 1.15；非常运用条件Ⅱ下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 1.904，大于规范允许值 1.10。

综上所述，B 工况下大坝上游边坡抗滑稳定安全系数满足规范要求。

表 4.2-45 坝坡稳定计算成果表（方案一 C 工况）

工况序号	运行工况	运行条件	安全系数	规范允许安全系数
1	正常蓄水位下的上游坝坡	正常运用条件	2.465	1.250
2	设计洪水位下的上游坝坡	正常运用条件	2.691	1.250
3	校核洪水位下的上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	2.818	1.150
4	校核洪水位骤降至死水位上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	2.022	1.150
5	正常蓄水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	1.991	1.100
6	死水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	1.904	1.100

根据以上 6 种工况下大坝坝坡稳定计算成果可知：正常运用条件下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 2.465，大于规范允许值 1.25；非常运用条件Ⅰ下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 2.022，大于规范允许值 1.15；非常运用条件Ⅱ下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 1.904，大于规范允许值 1.10。

综上所述，C 工况下大坝上游边坡抗滑稳定安全系数满足规范要求。

D 工况下大坝抗滑移稳定复核方法与结果与《大坝安全评价报告》（2022.04）保持一致，其计算参数及结果如下：

表 4.2-46 坝坡稳定计算成果表（方案一 D 工况）

工况序号	运行工况	运行条件	安全系数	规范允许安全系数
1	正常蓄水位下的上游坝坡	正常运用条件	2.680	1.250
2	设计洪水位下的上游坝坡	正常运用条件	3.177	1.250
3	校核洪水位下的上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	3.322	1.150
4	校核洪水位骤降至死水位上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	1.965	1.150
5	正常蓄水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	2.104	1.100
6	死水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	1.990	1.100

根据以上 6 种工况下大坝坝坡稳定计算成果可知：正常运用条件下，上游

边坡抗滑稳定最小安全系数为 2.680，均大于规范允许值 1.25；非常运用条件 1 下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 1.965，均大于规范允许值 1.15；非常运用条件 11 下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 1.990，均大于规范允许值 1.10。

综上所述，D 工况下大坝上游边坡抗滑稳定安全系数满足规范要求。

4.2.3.11 管理范围线调整成果

根据坝顶高程复核成果，按照《深圳市小型水库管理办法》（2017.07）规定的**库区以水库坝址上游坝顶高程线划定管理范围线的方法，重新划定管理范围线，方案一中的四种工况均计划以银水桥东侧边界（迎水侧）为新的管理范围边界，银水桥以西由原银湖水库管理范围划分为非水库管理范围（37564.76m²）。**

同时银湖水库右岸环湖三路市政道路部分路段现状位于水库管理范围内，依据《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》“已划进管理范围的上坝抢险道路，现阶段为非市政道路，未来道路性质变为市政道路后，其管理范围和保护范围自动失效”的调整要求，听取罗湖区水务局相关建议，本论证报告将水库右岸环湖三路市政道路（地面高程 57.80~58.40m）位于现状水库管理范围线的路段（4633.86m²）同银水桥以西区域（37564.76m²）一并调出银湖水库管理范围。具体如下：

表 4.2-47 银湖水库管理范围、保护范围划定成果表（方案一）

类型	总库容（万 m³）	理论坝顶高程（m）	正常蓄水位（m）	管理范围（m²）	保护范围（m²）
方案一	35.18	57.20	54.50	81971.18	2462047.81
原划定成果	54.92	60.00	55.00	124169.80	2419849.19
差值	-19.74	-2.80	-0.50	-42198.62	42198.62

注：1、差值为负代表方案成果低于或小于原划定成果，正值反之；

2、管理范围差值 42198.62 m²中，银水桥以西区域为 37564.76 m²，水库右岸环湖三路市政道路为 4633.86m²。

深圳市水务局 2024-05-12 16:23:57

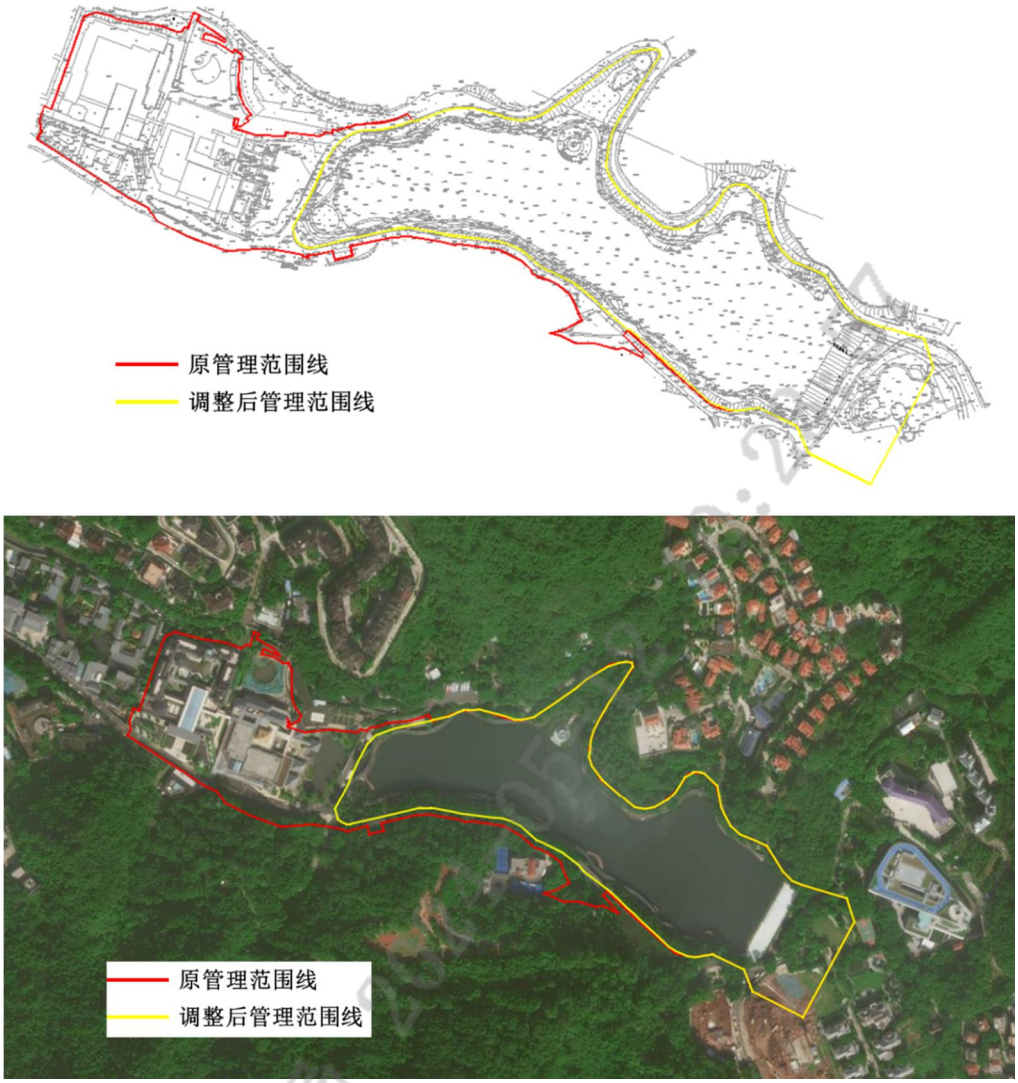


图 4.2-13 方案一管理范围线调整成果图

4.2.4 调整方案二（“库改湖”方案）

银湖水库始建于 1953 年春，1954 年 3 月投入运行，由佛山行署水利科勘测设计，建设初期水库主要功能为农业灌溉，现主要功能为防洪、生态、景观。

考虑到银湖水库原主要功能已丧失，且周边环境与需求已发生较大变化，水库目前坝后坡已基本填平，无常规水库工程的大坝结构，日常坝顶也作为区域市政道路，为充分利用水生态资源，适当释放部分水库用于城市发展需要，改善水库周边生态环境，减少不必要的经济负担，本论证报告认为银湖水库满

足调出水库名录基本要求，建议开展相关论证研究工作；同时为保障银湖会议中心防洪安全，对水库泄洪设施进行改造，确保遭遇校核洪水时，校核洪水位不超过银湖会议中心地面高程。

4.2.4.1 调洪演算

方案二调洪演算方法、原则、成果与方案一工况 C 一致。

根据调洪成果，银湖水库库改湖后，遭遇校核洪水时，最高水位为 57.03m，满足不超过银湖会议中心地面高程的防洪要求；且日常水位可保持在 54.50m，满足日常景观水质及观感需求。

4.2.4.2 相关措施

（1）工程措施

为降低银湖水库设计、校核洪水位，且尽可能保障银湖水库蓄水，不增加下游河道及水库防洪压力，使得银湖水库满足管理范围调整要求，本次拟对原溢洪道进行重新设计调整，降低堰顶高程，增设闸门，具体情况如下：

原水库溢洪道位于大坝左坝肩，采用开敞式宽顶堰溢洪道泄流，堰顶高程为 55.28m，堰顶宽 5.7m，进口段长约 23m，型式为八字墙布置，用浆砌块石砌筑，水泥砂浆抹面，溢洪道进水渠段最窄处的宽度为 5.7m。因地形高差，消能设施分两级布置，二级消力池尾接钢筋混凝土排水箱涵，涵断面尺寸为 4.0*4.0m。

拟调整为：将溢洪道整体降低 2m，堰顶高程由现状 55.28m 下降至 53.28m，型式仍为宽顶堰，并增设闸门控制，其他溢洪道结构、尺寸、型式等均与现状保持一致。

表 4.2-48 银湖水库溢洪道调整前后对比表

名称	调整前	调整后	相差

深圳市水务局 2021-05-12 10:23:57

名称	调整前	调整后	相差
堰型	宽顶堰	宽顶堰	/
堰顶高程（m）	55.28	53.28	2
堰顶宽度（m）	5.7	5,7	0
闸门	无闸	有闸	/

计划将输水涵管整体降低 2m，进口底高程为 50.43m，涵管结构、尺寸、型式等均与现状保持一致。

（2）非工程措施

本论证报告认为银湖水库满足调出水库名录基本要求，建议开展“库改湖”相关论证研究工作。

1）按照“分级管理，分级负责”原则，重新确定水库（湖泊）的相关责任主体和落实安全责任制，并按照《水库大坝注册登记办法》（水管[1995]86 号）规定，办理注册登记变更手续。

2）重新拟订水库（湖泊）调度原则和编制调度规程，并报有关部门批准后执行。

3）依据《水库工程管理设计规范》SL106-2017，调整水库管理机构和管理人员编制，拟订运行管理和维修养护制度。对降为山塘的，可撤销管理机构。

4）对已有安全监测设施，应保留和妥善维护，并继续开展监测工作。

5）对原水库资产及有关债权、债务进行妥善处置，并做好原水库管理机构富余员工的安置工作。

6）工程技术档案应长期保存。对主管部门变更或管理机构撤消的，应做好工程档案的移交和管理。办理水库注册登记报废手续。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

4.2.5 调整方案三（免责协议承诺方案）

本方案采用签订协议的方式，明确银湖水库现状管理范围线与银湖会议中心交叉地块的土地使用与管理权限，以协议确定的边界线作为土地征收线重新划定管理范围线。

由于本方案未对水库泄洪设施进行改造，水库各类工程参数及特征水位较《大坝安全评价报告》（2022.04）均未发生变化，坝顶高程复核、大坝渗流稳定复核、抗滑移稳定复核成果均参照《大坝安全评价报告》（2022.04），具体如下。

4.2.5.1 坝顶高程复核

《大坝安全评价报告》（2022.04）中坝顶高程复核计算方法、工况与调整方案三基本一致，其计算参数及结果如下：

表 4.2-49 坝顶高程计算参数统计表（方案三）

数据名称		单位	数值
大坝级别		/	5
上游坝坡 m		/	4.2
上游坝坡护面类型		/	混凝土
多年平均最大风速		m/s	22.8
正常蓄水位	正常蓄水位	m	55.28
	正常蓄水位风区长度	m	200
	正常蓄水位平均水深	m	6.19
设计洪水位	设计洪水位	m	58.03
	设计洪水位风区长度	m	200
	设计洪水位平均水深	m	8.02
校核洪水位	校核洪水位	m	58.85
	校核洪水位风区长度	m	200
	校核洪水位平均水深	m	8.57

注：多年平均最大风速出自广东省水利厅“关于印发《广东省沿海地区年最大风速和相应年最高潮位日的最大风速频率计算成果》的通知”（1998 年 2 月印发）。

深圳市水务局 2025-05-12 10:23:57

表 4.2-50 坝顶超高计算成果表（方案三）

计算参数	正常蓄水位（正常运用）	设计洪水位（正常运用）	校核洪水位（非常运用）
平均波高 hm（m）	0.267	0.268	0.172
平均波周期 Tm（s）	2.295	2.299	1.843
平均波长 Lm（m）	8.222	8.254	5.302
平均波浪爬高 Rm（m）	0.388	0.381	0.216
波浪爬高 Rp（m）	0.714	0.702	0.398
安全加高 A（m）	0.500	0.500	0.300

表 4.2-51 坝顶高程计算成果表（方案三）

工况	静水位（m）	静水位类别(m)	波浪爬高 Rp	安全加高 A(m)	地震安全加高（m）	所需坝顶高程（m）
1	55.280	正常蓄水位	0.714	0.500	/	56.501
2	58.030	设计洪水位	0.702	0.500	/	59.237
3	58.850	校核洪水位	0.398	0.300	/	59.550
4	55.280	正常蓄水位	0.418	0.300	0.560	56.561

现状坝顶高程 60.00m，高于最高所需坝顶高程 59.55m，满足要求。

4.2.5.2 大坝渗流稳定复核

根据《大坝安全评价报告》（2022.04）中“渗流安全评价”结论：“（1）大坝下游坡至少 75m 已被填平至接近坝顶高程，水库多年运行情况良好，现场检查过程中未发现明显渗漏问题，坝体满足渗透稳定要求。（2）坝体素填土渗透系数偏大，坝体可能存在渗漏问题；但大坝下游坡已被填平，且运行期间未见明显的渗透破坏迹象，大坝渗流性态稳定”，因此判断大坝渗流稳定达标。

4.2.5.3 大坝抗滑移稳定复核

《大坝安全评价报告》（2022.04）中大坝抗滑移稳定复核计算方法、工况、土层性质与调整方案一完全一致，其计算参数及结果如下：

表 4.2-52 水库特征水位表（方案三）

特征水位	水位数据（m）
正常蓄水位	55.28
设计洪水位（P=2%）	58.03

特征水位	水位数据（m）
校核洪水位（P=0.1%）	58.85
死水位	52.48

表 4.2-53 各运行工况坝坡稳定计算成果表（方案三）

工况序号	运行工况	运行条件	安全系数	规范允许安全系数
1	正常蓄水位下的上游坝坡	正常运用条件	2.680	1.250
2	设计洪水位下的上游坝坡	正常运用条件	3.177	1.250
3	校核洪水位下的上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	3.322	1.150
4	校核洪水位骤降至死水位上游坝坡	非常运用条件Ⅰ	1.965	1.150
5	正常蓄水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	2.104	1.100
6	死水位遇 VII 度地震下的上游坝坡	非常运用条件Ⅱ	1.990	1.100

根据以上 6 种工况下大坝坝坡稳定计算成果可知：

正常运用条件下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 2.680，均大于规范允许值 1.25；非常运用条件 1 下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 1.965，均大于规范允许值 1.15；非常运用条件 11 下，上游边坡抗滑稳定最小安全系数为 1.990，均大于规范允许值 1.10。

综上所述，大坝上、下游边坡抗滑稳定安全系数均满足规范要求。

4.2.5.4 管理范围线调整成果

通过明确并平衡银湖会议中心与银湖水库双方需求，在征求双方意见后，通过签订协议的方式明确交叉处的土地权属，计划以银水桥东侧边界（迎水侧）为新的管理范围边界，银水桥以西由原银湖水库管理范围划分为非水库管理范围（37564.76m²）。

银湖水库右岸环湖三路市政道路部分路段现状位于水库管理范围内，依据《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》“已划进管理范围的上坝抢险道路，现阶段为非市政道路，未来道路性质变为市政道路后，其管理范围和保护范围自动失效”的调整要求，听取罗湖区水务局相关建议，本论证报告将水库右岸环湖三路市政道路（地面高程 57.80~58.40m）位于现状水库管理范围线的路段（4633.86m²）同银水桥以西区域（37564.76m²）一并调

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

出银湖水库管理范围。具体如下：

表 4.2-54 银湖水库管理范围、保护范围划定成果表（方案三）

类型	总库容（万 m³）	理论坝顶高程（m）	正常蓄水位（m）	管理范围（m²）	保护范围（m²）
方案三	51.29	59.55	55.28	81971.18	2462047.81
原划定成果	54.92	60.00	55.00	124169.80	2419849.19
差值	-3.63	-0.45	0.28	-42198.62	42198.62

注：1、差值为负代表方案成果低于或小于原划定成果，正值反之；

2、管理范围差值 42198.62 ㎡中，银水桥以西区域为 37564.76 m²，水库右岸环湖三路市政道路为 4633.86m²。

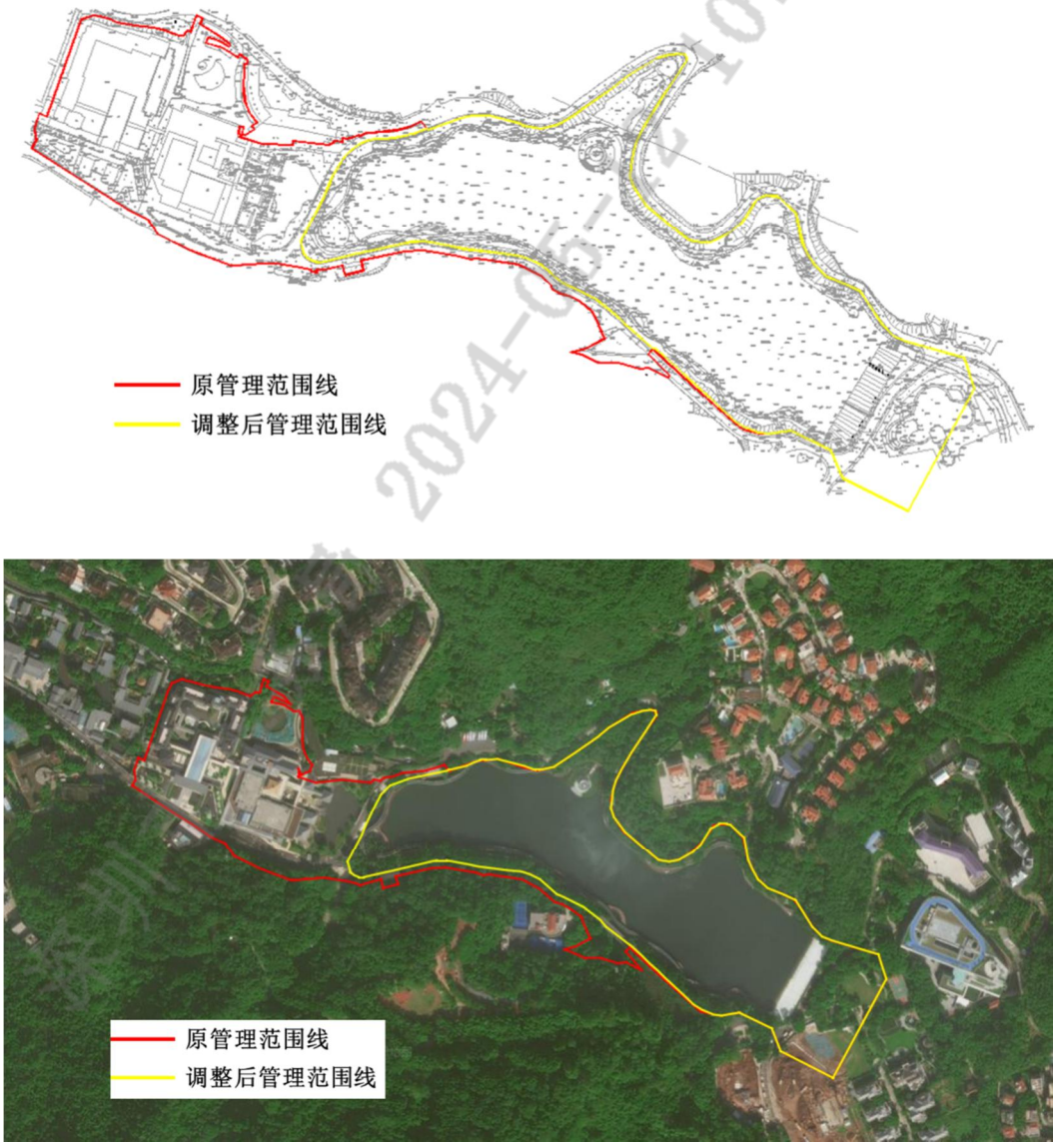


图 4.2-14 方案三管理范围线调整成果图

方案三与方案一管理范围线调整成果一致。

4.2.5.5 保障银湖会议中心防洪安全措施

方案三未对水库泄洪设施进行改造，水库设计洪水位、校核洪水位未发生变化，仍高于银湖会议中心部分地面高程，为保障银湖会议中心防洪安全，建议采取水库运行调度调整优化、应急预案编制、改建银水桥下方放水管涵等措施，并可加高银湖会议中心上游排洪渠两侧堤防，进一步保障防洪安全。

4.2.6 调整方案四（降低起调水位+新建挡水设施方案）

4.2.6.1 调洪演算

（1）水位~库容曲线

本方案水位~库容曲线与方案一保持一致。

（2）水位~泄流曲线

本方案溢洪道与底涵同时开启的水位~泄量关系曲线见下表。

表 4.2-55 银湖水库水位~泄流曲线（方案四）

水位（m）	下泄流量（m³/s）
52.43	0.00
53	0.36
53.5	0.67
54	0.98
54.5	1.29
55	1.61
55.28	1.78
55.53	2.97
55.78	5.06
56.03	7.78
56.28	10.99
56.53	14.63
56.78	18.65

深圳市水务局 2024-05-12 10:03:51

水位（m）	下泄流量（m³/s）
57.03	23.01
57.28	27.70
57.53	32.69
57.78	37.95
58.03	43.45
58.28	49.16
58.53	55.10
58.78	61.27
59.03	67.66

（3）调洪演算计算方法

采用静库容调洪计算，计算公式为：

$$\frac{Q_1+Q_2}{2}-\frac{q_1+q_2}{2}=\frac{V_2-V_1}{\Delta_t}$$

式中：Q_1、Q_2—时段初、末入库流量；

q_1、q_2—时段初、末出库流量；

V_2、V_1—时段初、末水库库容；

Δ_t—时段长

（4）调洪原则

1）无降雨：在流域内无降雨的情况，控制水库水位在正常蓄水位以下。

2）预报小雨~大暴雨（预报 24h 降雨量小于 250mm）：根据深圳市气象台的预报，若未来流域内有小雨~大暴雨，通过泄洪的方式，控制水库水位在正

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

常蓄水位以下。

3）预报特大暴雨（预报 24h 降雨量 250mm 及以上）：

a：根据深圳市气象台的预报，若未来 1~2 天内流域遭遇特大暴雨，提前通过泄洪的方式，将水库水位降至特大暴雨洪水起调水位 52.43m 以下。

b：洪水来时，通过溢洪道和底涵同时泄洪的方式，控制水库水位在起调水位以下。

（5）调洪成果

根据上述基本资料和拟定的调洪原则进行银湖水库洪水调节计算。计算成果如下。

表 4.2-56 银湖水库调洪计算成果

成果汇总	P=0.33%	P=3.33%
起调水位（m）	52.43	
最高水位（m）	57.94	57.47
最大库容（万 m³）	44.88	41.66
入库洪峰（m³/s）	85.8	67.9
最大下泄(m³/s)	41.5	31.4
销锋(m³/s)	44.29	36.48
销锋比例	51.64%	53.71%

本次银湖水库调洪计算成果对比详见下表。本次计算成果：设计洪水标准为 30 年一遇，水位为 57.47m，相应库容为 41.66 万 m³；校核洪水标准为 300 年一遇，水位为 57.94m，相应库容为 44.88 万 m³。

表 4.2-57 银湖水库调洪计算过程表

时段（△t=20min）	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量(m³/s)
1	52.43	13.86	0.03	0.03	52.43	13.86	0.03	0.03
2	52.43	13.87	0.07	0.00	52.43	13.87	0.06	0.00

时段（△t=20min）	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）
3	52.43	13.88	0.12	0.00	52.43	13.88	0.09	0.00
4	52.44	13.90	0.16	0.00	52.44	13.89	0.12	0.00
5	52.44	13.92	0.20	0.01	52.44	13.91	0.16	0.01
6	52.45	13.94	0.24	0.01	52.44	13.93	0.19	0.01
7	52.45	13.97	0.29	0.02	52.45	13.95	0.22	0.01
8	52.46	14.01	0.33	0.02	52.46	13.98	0.25	0.02
9	52.47	14.05	0.37	0.03	52.46	14.01	0.29	0.02
10	52.48	14.09	0.42	0.03	52.47	14.04	0.32	0.03
11	52.49	14.14	0.46	0.04	52.48	14.08	0.35	0.03
12	52.50	14.19	0.50	0.05	52.49	14.12	0.39	0.04
13	52.52	14.25	0.55	0.05	52.50	14.16	0.42	0.04
14	52.53	14.31	0.59	0.06	52.51	14.21	0.45	0.05
15	52.54	14.38	0.63	0.07	52.52	14.26	0.48	0.06
16	52.56	14.44	0.68	0.08	52.53	14.31	0.52	0.06
17	52.58	14.52	0.72	0.09	52.54	14.37	0.55	0.07
18	52.59	14.60	0.76	0.10	52.56	14.43	0.58	0.08
19	52.61	14.68	0.81	0.11	52.57	14.49	0.61	0.09
20	52.63	14.76	0.85	0.12	52.58	14.55	0.65	0.10
21	52.65	14.85	0.89	0.14	52.60	14.62	0.68	0.10
22	52.67	14.94	0.94	0.15	52.61	14.69	0.71	0.11
23	52.69	15.04	0.98	0.16	52.63	14.76	0.75	0.12
24	52.71	15.14	1.02	0.18	52.65	14.84	0.78	0.13
25	52.73	15.24	1.06	0.19	52.66	14.92	0.81	0.15
26	52.76	15.35	1.11	0.20	52.68	15.00	0.84	0.16
27	52.78	15.46	1.15	0.22	52.70	15.08	0.88	0.17
28	52.81	15.57	1.19	0.23	52.72	15.17	0.91	0.18
29	52.83	15.69	1.24	0.25	52.74	15.26	0.94	0.19
30	52.86	15.81	1.28	0.27	52.76	15.35	0.97	0.20
31	52.88	15.93	1.32	0.28	52.78	15.44	1.01	0.22
32	52.91	16.06	1.37	0.30	52.80	15.54	1.04	0.23
33	52.94	16.19	1.41	0.32	52.82	15.64	1.07	0.24
34	52.97	16.32	1.45	0.34	52.84	15.74	1.11	0.26
35	53.00	16.46	1.50	0.36	52.86	15.84	1.14	0.27
36	53.03	16.59	1.54	0.37	52.89	15.95	1.17	0.29
37	53.06	16.74	1.58	0.39	52.91	16.05	1.20	0.30
38	53.09	16.88	1.63	0.41	52.93	16.16	1.24	0.32
39	53.12	17.03	1.67	0.43	52.96	16.27	1.27	0.33
40	53.15	17.18	1.71	0.45	52.98	16.39	1.30	0.35
41	53.18	17.33	1.76	0.47	53.01	16.50	1.33	0.36

来州市水务局 2024-05-12 10:20:57

时段（△t=20min）	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）
42	53.21	17.49	1.80	0.49	53.03	16.62	1.37	0.38
43	53.25	17.65	1.84	0.51	53.06	16.74	1.40	0.39
44	53.28	17.81	1.88	0.53	53.08	16.86	1.43	0.41
45	53.31	17.97	1.93	0.55	53.11	16.99	1.47	0.42
46	53.35	18.14	1.97	0.57	53.14	17.11	1.50	0.44
47	53.38	18.31	2.01	0.60	53.16	17.24	1.53	0.46
48	53.42	18.48	2.06	0.62	53.19	17.37	1.56	0.47
49	53.45	18.65	2.10	0.64	53.22	17.50	1.60	0.49
50	53.49	18.83	2.14	0.66	53.24	17.64	1.63	0.51
51	53.53	19.01	2.19	0.69	53.27	17.77	1.66	0.53
52	53.56	19.19	2.23	0.71	53.30	17.91	1.70	0.54
53	53.60	19.37	2.27	0.73	53.33	18.05	1.73	0.56
54	53.64	19.56	2.32	0.75	53.36	18.19	1.76	0.58
55	53.67	19.75	2.36	0.78	53.39	18.33	1.79	0.60
56	53.71	19.94	2.40	0.80	53.42	18.48	1.83	0.62
57	53.75	20.13	2.45	0.82	53.45	18.62	1.86	0.64
58	53.79	20.33	2.49	0.85	53.48	18.77	1.89	0.66
59	53.83	20.53	2.53	0.87	53.51	18.92	1.92	0.67
60	53.87	20.73	2.58	0.90	53.54	19.07	1.96	0.69
61	53.91	20.93	2.62	0.92	53.57	19.22	1.99	0.71
62	53.95	21.13	2.66	0.95	53.60	19.38	2.02	0.73
63	53.99	21.34	2.70	0.97	53.63	19.53	2.06	0.75
64	54.03	21.55	2.75	1.00	53.66	19.69	2.09	0.77
65	54.07	21.76	2.79	1.02	53.69	19.85	2.12	0.79
66	54.11	21.97	2.83	1.05	53.73	20.01	2.15	0.81
67	54.15	22.19	2.88	1.08	53.76	20.17	2.19	0.83
68	54.19	22.40	2.92	1.10	53.79	20.33	2.22	0.85
69	54.24	22.62	2.96	1.13	53.82	20.50	2.25	0.87
70	54.28	22.84	3.01	1.15	53.86	20.67	2.28	0.89
71	54.32	23.07	3.05	1.18	53.89	20.83	2.32	0.91
72	54.36	23.29	3.09	1.21	53.92	21.00	2.35	0.93
73	54.40	23.48	2.46	1.23	53.95	21.14	1.82	0.95
74	54.42	23.57	1.48	1.24	53.96	21.20	1.11	0.96
75	54.43	23.65	2.37	1.25	53.97	21.26	1.74	0.96
76	54.47	23.84	3.26	1.27	54.00	21.39	2.38	0.98
77	54.52	24.13	4.15	1.31	54.04	21.59	3.01	1.00
78	54.59	24.52	5.04	1.35	54.09	21.87	3.64	1.04
79	54.68	25.01	5.93	1.41	54.16	22.22	4.27	1.08
80	54.79	25.60	6.82	1.48	54.24	22.63	4.90	1.13

张掖市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段（△t=20min）	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）
81	54.92	26.29	7.71	1.56	54.33	23.12	5.53	1.19
82	55.06	27.08	8.60	1.65	54.44	23.68	6.16	1.25
83	55.22	27.96	9.49	1.74	54.55	24.30	6.79	1.33
84	55.39	28.91	10.38	2.31	54.68	24.99	7.42	1.41
85	55.56	29.88	11.27	3.23	54.82	25.74	8.05	1.49
86	55.72	30.81	12.16	4.58	54.97	26.56	8.68	1.59
87	55.87	31.69	13.05	6.07	55.13	27.44	9.31	1.69
88	56.01	32.49	13.94	7.56	55.30	28.38	9.94	1.86
89	56.13	33.22	14.83	9.07	55.47	29.34	10.57	2.67
90	56.24	33.88	15.72	10.48	55.63	30.26	11.20	3.78
91	56.34	34.48	16.61	11.86	55.77	31.12	11.83	5.01
92	56.43	35.02	17.50	13.18	55.91	31.89	12.46	6.44
93	56.50	35.54	18.39	14.14	56.02	32.57	13.09	7.71
94	56.72	35.88	19.28	17.72	56.12	33.18	13.72	8.99
95	56.74	36.10	20.16	18.08	56.21	33.71	14.35	10.13
96	56.77	36.38	21.05	18.54	56.29	34.20	14.98	11.18
97	56.81	36.70	21.94	19.10	56.36	34.63	15.61	12.22
98	56.84	37.05	22.83	19.74	56.43	35.01	16.24	13.16
99	56.88	37.44	23.72	20.43	56.49	35.37	16.87	14.02
100	56.91	37.75	22.99	20.99	56.70	35.69	19.85	17.40
101	57.40	41.22	85.78	30.08	57.00	38.56	67.91	22.44
102	57.94	44.88	46.79	41.49	57.47	41.66	37.65	31.43
103	57.82	44.04	19.56	38.79	57.38	41.09	13.82	29.68
104	57.50	41.90	15.69	32.15	57.11	39.32	10.97	24.53
105	57.23	40.08	12.86	26.70	56.92	37.77	8.66	21.01
106	56.99	38.54	10.54	22.40	56.77	36.33	6.95	18.46
107	56.86	37.24	10.28	20.07	56.46	35.21	6.34	13.63
108	56.75	36.16	10.02	18.18	56.33	34.43	6.17	11.75
109	56.50	35.41	9.75	14.12	56.23	33.84	6.01	10.39
110	56.42	34.94	9.49	12.98	56.15	33.36	5.85	9.38
111	56.35	34.56	9.23	12.06	56.09	32.98	5.69	8.56
112	56.30	34.25	8.96	11.31	56.04	32.66	5.52	7.89
113	56.26	33.99	8.70	10.71	55.99	32.40	5.36	7.39
114	56.22	33.76	8.44	10.23	55.96	32.17	5.20	6.97
115	56.19	33.55	8.17	9.79	55.92	31.97	5.04	6.60
116	56.16	33.37	7.91	9.39	55.89	31.79	4.87	6.27
117	56.13	33.20	7.64	9.03	55.86	31.63	4.71	5.97
118	56.10	33.03	7.38	8.68	55.84	31.49	4.55	5.70
119	56.08	32.88	7.12	8.36	55.82	31.36	4.39	5.45

张掖市水务局 2024-08-12 10:08:57

时段（△t=20min）	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量（m^3/s）	水位（m）	库容（万 m^3）	入库流量（m^3/s）	出库流量（m^3/s）
120	56.05	32.74	6.85	8.05	55.79	31.23	4.22	5.22
121	56.03	32.59	6.59	7.75	55.77	31.12	4.06	5.02
122	56.00	32.46	6.33	7.50	55.75	31.00	3.90	4.85
123	55.98	32.31	6.06	7.24	55.74	30.89	3.74	4.69
124	55.96	32.17	5.80	6.97	55.72	30.77	3.57	4.52
125	55.93	32.03	5.54	6.71	55.70	30.66	3.41	4.36
126	55.91	31.89	5.27	6.45	55.68	30.55	3.25	4.19
127	55.88	31.75	5.01	6.18	55.66	30.43	3.09	4.03
128	55.86	31.61	4.75	5.92	55.64	30.32	2.92	3.87
129	55.83	31.47	4.48	5.66	55.62	30.21	2.76	3.70
130	55.81	31.33	4.22	5.39	55.60	30.09	2.60	3.54
131	55.79	31.19	3.95	5.13	55.58	29.98	2.44	3.38
132	55.76	31.04	3.69	4.91	55.56	29.87	2.28	3.22
133	55.74	30.89	3.43	4.69	55.54	29.76	2.11	3.05
134	55.71	30.74	3.16	4.47	55.52	29.64	1.95	2.92
135	55.68	30.58	2.90	4.24	55.50	29.52	1.79	2.82
136	55.65	30.42	2.64	4.01	55.48	29.39	1.63	2.72
137	55.63	30.25	2.37	3.77	55.45	29.26	1.46	2.60
138	55.60	30.08	2.11	3.53	55.43	29.12	1.30	2.48
139	55.57	29.91	1.85	3.28	55.40	28.98	1.14	2.36
140	55.54	29.74	1.58	3.03	55.38	28.83	0.98	2.24
141	55.51	29.56	1.32	2.86	55.35	28.67	0.81	2.11
142	55.47	29.37	1.06	2.70	55.32	28.52	0.65	1.97
143	55.44	29.17	0.79	2.52	55.29	28.36	0.49	1.84
144	55.40	28.95	0.53	2.34	55.26	28.19	0.33	1.77
145	55.37	28.77	0.98	2.19	55.24	28.04	0.75	1.75
146	55.35	28.68	1.80	2.11	55.22	27.96	1.36	1.74
147	55.34	28.64	1.78	2.08	55.21	27.91	1.35	1.74
148	55.34	28.61	1.75	2.05	55.20	27.87	1.33	1.73
149	55.33	28.57	1.73	2.02	55.20	27.82	1.31	1.73
150	55.32	28.54	1.70	1.99	55.19	27.77	1.29	1.72
151	55.32	28.50	1.68	1.96	55.18	27.71	1.27	1.72
152	55.31	28.47	1.65	1.93	55.17	27.66	1.25	1.71
153	55.31	28.44	1.63	1.91	55.16	27.60	1.23	1.70
154	55.30	28.40	1.60	1.88	55.15	27.54	1.21	1.70
155	55.29	28.37	1.58	1.85	55.14	27.49	1.20	1.69
156	55.29	28.34	1.55	1.82	55.13	27.43	1.18	1.68
157	55.28	28.31	1.53	1.79	55.12	27.36	1.16	1.68
158	55.28	28.27	1.50	1.78	55.10	27.30	1.14	1.67

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

时段（△t=20min）	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）
159	55.27	28.24	1.48	1.77	55.09	27.24	1.12	1.66
160	55.26	28.20	1.45	1.77	55.08	27.17	1.10	1.66
161	55.26	28.16	1.43	1.77	55.07	27.10	1.08	1.65
162	55.25	28.12	1.40	1.76	55.06	27.04	1.06	1.64
163	55.24	28.08	1.38	1.76	55.04	26.97	1.04	1.63
164	55.23	28.03	1.35	1.75	55.03	26.89	1.03	1.62
165	55.23	27.98	1.33	1.75	55.02	26.82	1.01	1.62
166	55.22	27.93	1.30	1.74	55.01	26.75	0.99	1.61
167	55.21	27.88	1.28	1.73	54.99	26.67	0.97	1.60
168	55.20	27.82	1.25	1.73	54.98	26.60	0.95	1.59
169	55.19	27.76	1.23	1.72	54.96	26.52	0.93	1.58
170	55.18	27.70	1.20	1.71	54.95	26.44	0.91	1.57
171	55.16	27.64	1.18	1.71	54.93	26.36	0.89	1.56
172	55.15	27.57	1.15	1.70	54.92	26.28	0.87	1.55
173	55.14	27.51	1.13	1.69	54.90	26.20	0.85	1.54
174	55.13	27.44	1.10	1.69	54.89	26.11	0.84	1.54
175	55.12	27.37	1.08	1.68	54.87	26.03	0.82	1.53
176	55.10	27.29	1.05	1.67	54.86	25.94	0.80	1.52
177	55.09	27.22	1.03	1.66	54.84	25.86	0.78	1.51
178	55.08	27.14	1.00	1.65	54.82	25.77	0.76	1.50
179	55.06	27.06	0.98	1.64	54.81	25.68	0.74	1.49
180	55.05	26.98	0.95	1.63	54.79	25.59	0.72	1.47
181	55.03	26.90	0.93	1.63	54.77	25.50	0.70	1.46
182	55.02	26.81	0.90	1.62	54.76	25.41	0.68	1.45
183	55.00	26.73	0.88	1.61	54.74	25.31	0.66	1.44
184	54.99	26.64	0.85	1.60	54.72	25.22	0.65	1.43
185	54.97	26.55	0.83	1.59	54.71	25.13	0.63	1.42
186	54.95	26.46	0.80	1.57	54.69	25.03	0.61	1.41
187	54.93	26.36	0.78	1.56	54.67	24.93	0.59	1.40
188	54.92	26.27	0.75	1.55	54.65	24.84	0.57	1.39
189	54.90	26.17	0.73	1.54	54.63	24.74	0.55	1.38
190	54.88	26.07	0.70	1.53	54.62	24.64	0.53	1.37
191	54.86	25.97	0.68	1.52	54.60	24.54	0.51	1.35
192	54.84	25.87	0.65	1.51	54.58	24.43	0.49	1.34
193	54.82	25.77	0.63	1.50	54.56	24.33	0.47	1.33
194	54.81	25.66	0.60	1.48	54.54	24.23	0.46	1.32
195	54.79	25.56	0.58	1.47	54.52	24.13	0.44	1.31
196	54.77	25.45	0.55	1.46	54.50	24.02	0.42	1.29
197	54.75	25.34	0.53	1.45	54.48	23.92	0.40	1.28

来州市水务局 2024-05-12 10:28:57

时段（△t=20min）	P=0.33%				P=3.33%			
	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）	水位（m）	库容（万 m³）	入库流量（m³/s）	出库流量（m³/s）
198	54.72	25.23	0.50	1.43	54.46	23.81	0.38	1.27
199	54.70	25.12	0.48	1.42	54.44	23.70	0.36	1.26
200	54.68	25.00	0.45	1.41	54.42	23.59	0.34	1.24
201	54.66	24.89	0.43	1.39	54.40	23.49	0.32	1.23
202	54.64	24.77	0.40	1.38	54.38	23.38	0.30	1.22
203	54.62	24.65	0.38	1.37	54.36	23.27	0.28	1.20
204	54.60	24.53	0.35	1.35	54.34	23.15	0.27	1.19
205	54.57	24.41	0.33	1.34	54.32	23.04	0.25	1.18
206	54.55	24.29	0.30	1.33	54.29	22.93	0.23	1.16
207	54.53	24.17	0.28	1.31	54.27	22.82	0.21	1.15
208	54.51	24.04	0.25	1.30	54.25	22.71	0.19	1.14
209	54.48	23.92	0.23	1.28	54.23	22.59	0.17	1.12
210	54.46	23.79	0.20	1.27	54.21	22.48	0.15	1.11
211	54.43	23.66	0.18	1.25	54.19	22.36	0.13	1.10
212	54.41	23.53	0.15	1.24	54.16	22.24	0.11	1.08
213	54.38	23.40	0.13	1.22	54.14	22.13	0.10	1.07
214	54.36	23.27	0.10	1.20	54.12	22.01	0.08	1.06
215	54.33	23.14	0.08	1.19	54.10	21.89	0.06	1.04
216	54.31	23.00	0.05	1.17	54.07	21.78	0.04	1.03
217	54.28	22.87	0.03	1.16	54.05	21.66	0.02	1.01

4.2.6.2 银水桥两侧改造方案

本方案需在银水桥及其两侧新建挡水设施方案，设施顶高程为 58.48m，银水桥现状高程为 56.6~57.9m，北侧地面（路面）高程为 56.6~59.55m，南侧地面高程为 56.9~59.55m，新建设施范围如下图所示。

深圳市水务局 2024-05-12 10:20:57

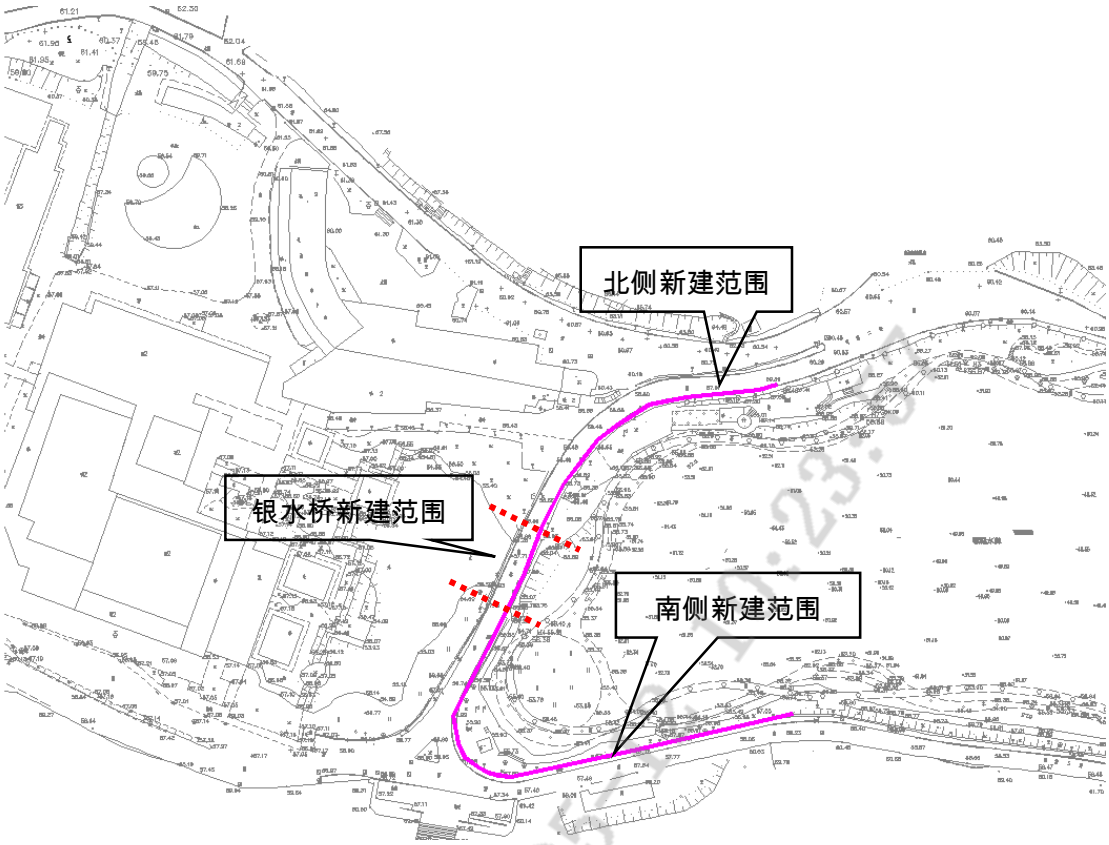


图 4.2-15 银水桥及两侧新建挡水设施范围图（方案四）

表 4.2-58 挡水设施高度表（方案四）

位置	银水桥	银水桥北侧	银水桥南侧
挡水设施高度（m）	0.58~1.88	0~1.88	0~1.58

4.2.6.3 坝顶高程复核

本方案坝顶高程复核方法与方案一保持一致，计算参数除多年平均最大风速外与方案一保持一致，具体如下。

表 4.2-59 银湖水库特征水位统计表（方案四）

水库名称	类型	正常蓄水位（m）	设计洪水位（m）	校核洪水位（m）
银湖水库	小（2）型水库	55.28	57.47	57.94

表 4.2-60 坝顶高程计算参数统计表（方案四）

数据名称	单位	数值
大坝级别	/	5
上游坝坡 m	/	4.2

数据名称		单位	数值
上游坝坡护面类型		/	混凝土
多年平均最大风速		m/s	15.2
1.5 倍多年平均最大风速		m/s	22.8
2.0 倍多年平均最大风速		m/s	30.4
正常蓄水位	正常蓄水位	m	55.28
	正常蓄水位堤前水深	m	7.49
	正常蓄水位风区长度	m	200
	正常蓄水位平均水深	m	6.19
设计洪水位	设计洪水位	m	57.47
	设计洪水位堤前水深	m	9.68
	设计洪水位风区长度	m	200
	设计洪水位平均水深	m	8.38
校核洪水位	校核洪水位	m	57.94
	校核洪水位堤前水深	m	10.15
	校核洪水位风区长度	m	200
	校核洪水位平均水深	m	8.85

注：根据深圳国家基本气象站 1987~2020 年统计，标准高度（地面上空 10m）的 10min 多年平均最大风速为 15.2m/s。

根据新的特征水位，各工况下的坝顶超高计算结果如下表。

表 4.2-61 坝顶超高计算成果表（方案四）

计算参数	正常蓄水位（正常运用）	设计洪水位（正常运用）	校核洪水位（非常运用）	正常蓄水位（非常运用）
平均波高 hm（m）	0.172	0.172	0.111	0.110
平均波周期 Tm（s）	1.840	1.843	1.476	1.474
平均波长 Lm（m）	5.288	5.304	3.402	3.395
平均波浪爬高 Rm（m）	0.234	0.226	0.131	0.134
波浪爬高 Rp（m）	0.431	0.416	0.241	0.247
风壅水面高 e（m）	0.003	0.002	0.001	0.001
安全加高 A（m）	0.500	0.500	0.300	0.300

各工况下的坝顶高程复核结果如下表。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

表 4.2-62 坝顶高程计算成果表（方案四）

工况	工况说明	静水位（m）	静水位类别（m）	波浪爬高 Rp	风壅水面高 e（m）	安全加高 A（m）	地震安全加高（m）	所需坝顶高程（m）
1	正常蓄水位加正常运用条件的坝顶超高	55.28	正常蓄水位	0.431	0.003	0.500	/	56.214
2	设计洪水位加正常运用条件的坝顶超高	57.47	设计洪水位	0.416	0.002	0.500	/	58.388
3	校核洪水位加非常运用条件的坝顶超高	57.94	校核洪水位	0.241	0.001	0.300	/	58.482
4	正常蓄水位加非常运用条件的坝顶超高，再按规范规定加地震安全加高。	55.28	正常蓄水位	0.247	0.001	0.300	0.56	56.389

现状坝顶高程 60.00m，高于所需坝顶高程 58.482 m，坝顶高程满足要求

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

4.2.6.4 管理范围线调整成果

本方案管理范围线调整成果与方案一、三保持一致。

4.2.7 方案比选

方案一（重新划定管理范围线方案）为工程方案，投资相对较大，工期较长，且实施流程相对复杂。根据水库日常运行经验，水位下降至 54m 后水质与观感较差，方案一 A、B、C 工况正常蓄水位为 54.5m，D 工况下正常蓄水位与现状保持一致为 55.28m，可满足周边居民与银湖会议中心景观与生态需求。

受限于现状溢洪道的级级跌水结构，A、B、C 工况需下降溢洪道，导致施工作业面极大，溢洪道受影响的长度极大。由于溢洪道紧邻左坝肩环湖一路施工道路及路边榕树，并横跨坝顶道路，若采用放坡开挖方式下降溢洪道，则不可避免会对坝顶道路及环湖一路产生破坏，严重影响交通；若采用排桩支护，影响相对较小，但施工工期较长且投资较大。

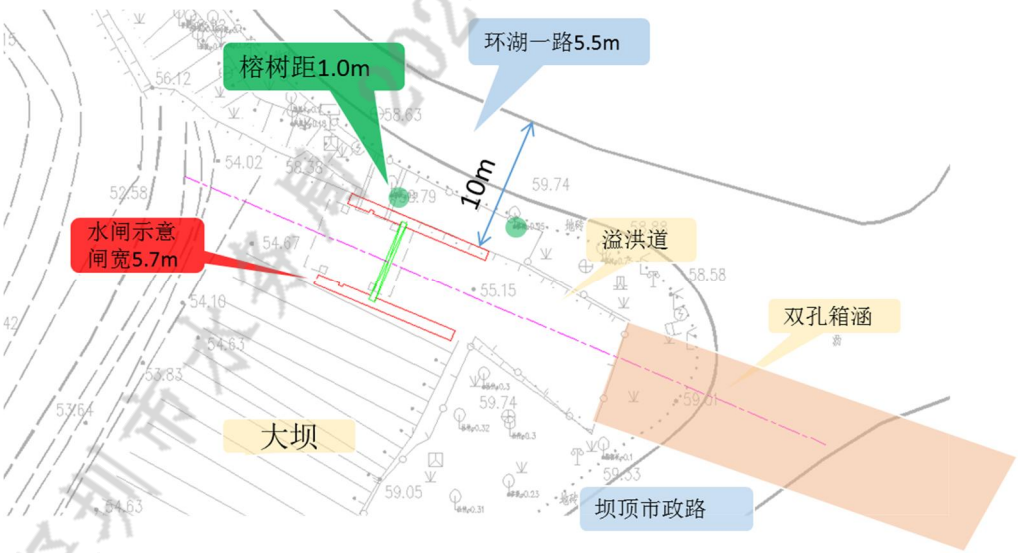


图 4.2-16 现状溢洪道及周边设施示意图

图 4.2-17 现状溢洪道纵断面示意图

B、C、D 工况需在银水桥两侧新建挡水设施，工程量较大，投资与工期均较长，日常未布置挡板，仅有基座及支撑结构时对日常景观影响较小，遭遇洪水前需布置挡板，对景观影响较大，且对日常管理运行提出较高要求。

方案二（库改湖方案）为工程方案，但工程量相较于方案一偏小，实施较为简便，且除名成功后更有利于周边生态改善与景观建设，但考虑到深圳市实际情况，水库名录除名较难以审批。

方案三（免责协议承诺方案）为非工程方案，实施最为快速、简便，但由于未采用工程措施改造现状水库泄洪设施，相较于方案一与方案二，银湖会议中心防洪存在一定安全隐患。

方案四（降低起调水位+新建挡水设施方案）为工程方案，通过降低起调水位，输水涵管与溢洪道一并参与泄洪，并采用实测降雨资料推求设计洪水，计算波浪爬高时采用实测风速等方法，共同作用降低现状理论坝顶高程，无需对现状水库泄洪设施进行改造，但需在银水桥及两侧新建挡水设施，相较于方案一挡水设施高度小，工程量较小，日常未布置挡板，仅有基座及支撑结构时对日常景观影响较小，遭遇洪水前需布置挡板，对景观影响较大，对日常管理运行提出较高要求。

综合考虑方案实施的复杂程度与对周边的影响等因素，本论证报告选择方案四作为管理范围线调整的推荐方案。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

表 4.2-63 方案对比表

项目	方案一（降低理论坝顶高程方案）				方案二（库改湖方案）	方案三（免责协议承诺方案）	方案四（降低起调水位+新建挡水设施方案）
	A 工况（溢洪道下降 3.8m+不新建挡水设施）	B 工况（溢洪道下降 2.5m+新建挡水设施至 57.2m）	C 工况（溢洪道下降 2m+新建挡水设施 57.76m）	D 工况（不下降溢洪道+新建挡水设施至 59.56m）			
工程方案/非工程方案	工程方案				工程方案	非工程方案	工程方案
生态景观水位保障	水库正常蓄水位 54.5m，可满足生态景观需求（起调水位 54.5m）			与现状保持一致，维持 55.28m，可满足生态景观需求（起调水位 55.28m）	日常水位可维持 54.5m，可满足生态景观需求	与现状保持一致，维持 55.28m，可满足生态景观需求（起调水位 55.28m）	与现状保持一致，维持 55.28m，可满足生态景观需求（起调水位 52.43m）
水库特征水位变化	起调水位下降 0.78m 校核洪水位下降 2.71m 设计洪水位下降 2.48m 正常蓄水位下降 0.78m 死水位下降 1m	起调水位下降 0.78m 校核洪水位下降 2.39m 设计洪水位下降 2.27m 正常蓄水位下降 0.78m 死水位维持不变	起调水位下降 0.78m 校核洪水位下降 1.82m 设计洪水位下降 1.82m 正常蓄水位下降 0.78m 死水位维持不变	特征水位维持不变	/	特征水位维持不变	起调水位下降 2.85m 校核洪水位下降 0.91m 设计洪水位下降 0.56m 正常蓄水位维持不变 死水位维持不变
水库库容变化	总库容下降 17.99 万 m³ 正常蓄水位库容下降 4.19 万 m³ 调洪库容下降 13.8 万 m³ 死库容下降 4.24 万 m³	总库容下降 16.11 万 m³ 正常蓄水位库容下降 4.19 万 m³ 调洪库容下降 11.92 万 m³ 死库容维持不变	总库容下降 12.5 万 m³ 正常蓄水位库容下降 4.19 万 m³ 调洪库容下降 8.31 万 m³ 死库容维持不变	水库各库容维持不变	/	水库各库容维持不变	总库容下降 6.41 万 m³ 正常蓄水位库容维持不变 调洪库容下降 6.41 万 m³ 死库容维持不变

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

项目	方案一 （降低理论坝顶高程方案）				方案二 （库改湖方案）	方案三 （免责协议承诺方案）	方案四 （降低起调水位+新建挡水设施方案）
	A 工况（溢洪道下降 3.8m+不新建挡水设施）	B 工况（溢洪道下降 2.5m+新建挡水设施至 57.2m）	C 工况（溢洪道下降 2m+新建挡水设施 57.76m）	D 工况（不下降溢洪道+新建挡水设施至 59.56m）			
临岸景观影响	无影响	挡水设施高度：北侧 0.6m，南侧 0.3m，影响较小	挡水设施高度：北侧 1.15m，南侧 0.85m，影响较大	挡水设施高度：银水桥 1.65~2.95m，北侧 2.95m，南侧 2.65m，影响最大	无影响	无影响	挡水设施高度：银水桥 0.58~1.88m，北侧 1.88m，南侧 1.58m，影响较大
银湖会议中心防洪安全	通过工程措施改造泄洪设施，保障度最高	通过改造泄洪设施与新建挡水设施，保障度较高	通过改造泄洪设施与新建挡水设施，保障度较高	通过工程措施新建挡水设施，保障度较低	通过工程措施改造泄洪设施，保障度较高	主要通过非工程措施保障防洪安全，保障度最低	通过工程措施新建挡水设施，保障度较低
对周边的影响	施工期存在较大影响（改造溢洪道需占用道路，开挖长度及深度极大），运行期无影响	施工期、运行期均存在一定影响（改造溢洪道需占用道路，开挖长度及深度极大；日常未布置挡板等设施影响较小，遭遇洪水需布置挡板时影响较大）		施工期、运行期均存在一定影响（日常未布置挡板等设施影响较小，遭遇洪水需布置挡板时影响较大）	施工期在一定影响，运行期无影响	无	施工期、运行期均存在一定影响（日常未布置挡板等设施影响较小，遭遇洪水需布置挡板时影响较大）
水库日常管理	溢洪道新增闸门控制，增加日常管理难度			不对水库泄洪设施进行改造，不增加日常管理难度	不增加日常管理难度	不增加日常管理难度	不对水库泄洪设施进行改造，不增加日常管理难度
会议中心日常管理	不新建挡水设施，不增加日常管理难度	新建挡水设施，遭遇洪水时需布置挡板等，增加日常管理难度			不增加日常管理难度	不增加日常管理难度	新建挡水设施，遭遇洪水时需布置挡板等，增加日常管理难度
工程投资	最大	大	较大	较大	较小	无	较大
工程工期	最长	长	较长	较长	较长	无	较长

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

<table>
<tr><th rowspan="2">项目</th><th colspan="4">方案一
（降低理论坝顶高程方案）</th><th rowspan="2">方案二
（库改湖方案）</th><th rowspan="2">方案三
（免责协议承诺方案）</th><th rowspan="2">方案四
（降低起调水位+新建挡水设施方案）</th></tr>
<tr><th>A 工况（溢洪道下降 3.8m+不新建挡水设施）</th><th>B 工况（溢洪道下降 2.5m+新建挡水设施至 57.2m）</th><th>C 工况(溢洪道下降 2m+新建挡水设施 57.76m）</th><th>D 工况（不下降溢洪道+新建挡水设施至 59.56m）</th></tr>
<tr><td>工程实施难度</td><td colspan="3">工程实施难度极大，下降溢洪道需占用环湖一路及坝顶道路作为施工空间，对周边交通影响极大；且受限于溢洪道本身结构形式（级级跌水），开挖长度及深度极大</td><td>无需对溢洪设施进行改造，仅需修建挡水设施，工程实施难度相对较小</td><td>极大</td><td>无</td><td>无需对溢洪设施进行改造，仅需修建挡水设施，工程实施难度相对较小</td></tr>
</table>

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

5 结论与建议

5.1 结论

（1）银湖水库的管理范围优化调整划定原则和标准符合《广东省水利工程管理条例》、《深圳市小型水库管理办法》等法律法规中关于水库管理范围划定原则和标准要求。银湖水库管理范围调整不影响水库大坝结构安全、正常运行与管理维护。

（2）现状银湖会议中心普遍地面高程较低，呈现从东向西地面高程逐步增高的趋势，最低处翠谷楼东侧连廊处地面高程约 57.0~57.6m；根据《大坝安全评价报告》（2022.04），银湖水库现状 30 年一遇设计洪水位 58.03m，300 年一遇校核洪水位 58.85m。银湖会议中心地面高程低于水库特征水位，存在遭遇设计洪水、校核洪水受淹的防洪风险。

（3）根据《深圳市小型水库管理办法》等法律法规要求，初定四个调整方案，其中方案一包括四种工况。综合考虑调整方案实施的难易程度和近期实施的可行性，本次水库管理范围线调整方案选择方案四（降低起调水位+新建挡水设施方案）作为管理范围线调整的推荐方案，具体如下：

通过降低起调水位，输水涵管与溢洪道一并参与泄洪，并采用实测降雨资料推求设计洪水，计算波浪爬高时采用实测风速等方法，共同作用降低现状理论坝顶高程，在银水桥新建挡水设施，通过新的理论坝顶高程线重新划定管理范围线，保障银湖会议中心防洪安全。

（4）推荐方案四（降低起调水位+新建挡水设施方案）计划将水库右岸环湖三路市政道路位于现状水库管理范围线的路段（4633.86m²）同银水桥以西区域（37564.76m²）一并调出银湖水库管理范围，水库管理范围面积共计减少 42198.62m²。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

（5）水库管理范围线调整后，对水库的综合功能发挥和生态环境品质提升有促进作用。

5.2 建议

（1）由于银湖水库管理范围线调整涉及单位及职能部门较多，建议相关单位及部门从实际出发，在推荐方案开展的基础上，参照方案三（免责协议承诺方案），签订相关协议，保障各方权益。

（2）方案四中，处于水库保护范围内的相关建筑的排水需排放至市政排水管中，其地面冲刷，即面源污染流入水库的排水，则根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的娱乐用水区要求不低于Ⅳ类水，建议银湖会议中心采取相关措施保障水质，并由水库管理单位开展定期检测等相关工作，检测结果应及时上报至水库主管部门。

（4）建议银湖会议中心在本报告推荐方案的基础上，储备一定的防汛沙袋等防汛物资，保障防洪安全。

（3）综合考虑银湖会议中心位于水库集雨面积的上游，山体基流将从银湖会议中心排至水库内，建议银湖会议中心完善区域排水设施，尤其是做好山洪截排工程建设工作，避免山洪水对银湖会议中心的不利影响；同时对银水桥下涵孔进行扩建，增强其排泄能力，避免因上游积水排泄不畅情况。

（4）建议水库管理单位根据本报告成果，复核水库调度规程，必要时进行修编。

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

附件：

附件一：相关部门第一次征求意见及意见采纳情况

2024 年 3 月 20 日，罗湖区水务局就本报告成果正式发函第一次征求了深圳市规划和自然资源局罗湖管理局、深圳银湖会议中心（酒店）有限公司的意见，我司已根据相关意见修改完善，具体意见及采纳情况如下表所示。：

部门/单位	意见反馈	意见采纳情况
深圳银湖会议中心（酒店）有限公司	一、现状银湖水库管理范围已将我司银湖会议中心翠谷楼、中心酒店等建构筑物划入，不符合管理实际，也给银湖会议中心的开发建设工作造成不利影响，开展银湖水库管理范围线调整工作十分必要，我司积极支持并愿配合开展本项工作。 二、对于论证报告方案中提出下降溢洪道高度+加高银水桥两侧道路或新增透明防水墙的措施，我司建议采取新增透明防水墙措施，而不建议加高银水桥两侧道路。理由：一是银湖会议中心现状进场道路为银湖路和环银湖水库的环湖路，环湖路是一条单行道路，日常交通相对繁忙，道路加高工作将对区域交通产生不利影响。二是道路加高后其路面高程将高于北侧银湖会议中心地面，将形成一面实体墙，对银湖会议中心朝南方向的视角景观造成不利影响，且不利于上游雨洪水排泄入银湖水库。	采纳，本报告推荐方案为“采用新建挡水设施”的方式，在银水桥两侧新建挡水设施基座及支撑结构，在遭遇洪水时，提前利用挡板等挡水材料，结合基座及支撑结构共同构建完整的挡水设施，洪水过后即拆除挡板，仍保留基座及支撑结构，留待下次洪水使用。
市规划和自然资源局罗湖管理局	银湖水库管理范围线按《深圳市水源工程（水库、引调水工程）管理范围和保护范围》规定调整，我局无意见，后续若涉及蓝线调整，需按《深圳市蓝线优化调整方案》相关规定办理。	采纳。

附件二：专家评审意见及意见采纳情况

2024 年 4 月 11 日上午，罗湖区水务局在银湖会议中心八角亭会议室主持召开了《银湖水库管理范围线调整论证报告编制项目》（以下简称“论证报告”）专家评审会。会议邀请了三位相关专业的专家组成项目评审组，深圳银湖会议中心（酒店）有限公司代表参加了会议。会议听取了论证报告编制单位深圳市水务规划设计院股份有限公司的汇报，经充分讨论，形成评审意见如下：

一、论证报告编制基础资料较详实，内容较全面，结论与建议基本合理，经修改完善后可作为后续工作的依据。

二、主要意见和建议

1、结合水库水面范围优化方案比选；

2、完善银湖水库调线方案工程边界条件及对周边相关工程影响；

3、完善相关附图。

我司已根据评审意见修改完善，具体意见及采纳情况如下表所示。

专家意见	意见采纳情况
1、结合水库水面范围优化方案比选；	采纳，已优化各方案调线成果及方案比选。
2、完善银湖水库调线方案工程边界条件及对周边相关工程影响；	采纳，已进一步完善相关分析。
3、完善相关附图。	采纳，已完善。

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:37

银湖水库管理范围线调整论证报告编制项目

专家评审意见

2024年4月11日上午，罗湖区水务局在银湖会议中心八角亭会议室主持召开了《银湖水库管理范围线调整论证报告编制项目》（以下简称“论证报告”）专家评审会。会议邀请了三位相关专业的专家组成项目评审组（名单附后）。深圳银湖会议中心（酒店）有限公司代表参加了会议。会议听取了论证报告编制单位深圳市水务规划设计院股份有限公司的汇报，经充分讨论，形成评审意见如下：

一、论证报告编制基础资料较详实，内容较全面，结论与建议基本合理，经修改完善后可作为后续工作的依据。

二、主要意见和建议

1、结合水库水面范围优化方案比选；

2、完善银湖水库调线方案工程边界条件及对周边相关工程影响；

3、完善相关附图。

专家组签名：杨接平　张毅　王拓

2024 年 4 月 11 日

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

附件三：相关部门第二次征求意见及意见采纳情况

2024 年 4 月 15 日，罗湖区水务局就专家评审后修改稿正式发函第二次征求了深圳市规划和自然资源局罗湖管理局、深圳银湖会议中心（酒店）有限公司的意见，我司已根据相关意见修改完善，具体意见及采纳情况如下表所示。：

部门/单位	意见反馈	意见采纳情况
深圳银湖会议中心（酒店）有限公司	论证报告从 6 个角度论证了调线方案，并进行了对比，对比措施方案丰富，对于论证报告推荐方案一 D 工况作为银湖水库管理范围线调整方案，即不下降溢洪道，仅采用加高路面或透明可升降防水墙的方法使银水桥两侧高程达到 59.56m。我司建议采用新增透明可升降防水墙措施，而不建议加高银水桥两侧道路理由:一是银湖会议中心现状进场道路为银湖路和环银湖水库的环湖路，环湖路是一条单行道路，日常交通相对繁忙，道路加高工作将对区域交通产生不利影响。二是道路加高后其路面高程将高于北侧银湖会议中心地面，将形成一面实体墙，对银湖会议中心朝南方向的视角景观造成不利影响，且不利于上游雨洪水排泄入银湖水库。	采纳，本报告推荐方案为“采用新建挡水设施”的方式，在银水桥两侧新建挡水设施基座及支撑结构，在遭遇洪水时，提前利用挡板等挡水材料，结合基座及支撑结构共同构建完整的挡水设施，洪水过后即拆除挡板，仍保留基座及支撑结构，留待下次洪水使用。
市规划和自然资源局罗湖管理局	无意见	采纳。

深圳市水务局 2024.5.17

深圳银湖会议中心(酒店)有限公司

深银函〔2024〕5号

深圳银湖会议中心（酒店）有限公司关于征求《银湖水库管理范围线调整方案论证报告》（征求意见稿）》意见的复函

深圳市罗湖区水务局:

贵局发来的《罗湖区水务局关于征求<银湖水库管理范围线调整方案论证报告（征求意见稿）>意见的函》收悉。我司对此高度重视，经研究，我司意见如下:

一、论证报告从6个角度论证了调线方案，并进行了对比，对比措施方案丰富，对于论证报告推荐方案一D工况作为银湖水库管理范围线调整方案，即不下降溢洪道，仅采用加高路面或透明可升降防水墙的方法使银水桥两侧高程达到59.56m。我司建议采用新增透明可升降防水墙措施，而不建议加高银水桥两侧道路。

理由: 一是银湖会议中心现状进场道路为银湖路和环银湖水库的环湖路，环湖路是一条单行道路，日常交通相对繁忙，道路加高工作将对区域交通产生不利影响。二是道路加高后其路面高程将高于北侧银湖会议中心地面，将形成一面实体墙，对银湖会议中心朝南方向的视角景观造成不利影响，且不利于上游雨洪水排泄入银湖水库。

深圳市水务局 2024-05-12 10:28:57

二、综合考虑银湖会议中心宾馆扩建工程实施的紧迫性，请贵局加快推动银湖水库管理范围线的调整工作，确保银湖会议中心重点建设项目的推进工作。

此函。

深圳银湖会议中心（酒店）有限公司

2024年4月19日

（联系人：王晓东　联系电话：13902449819）

深圳市水务局 2024-05-12 19:06:57

深圳市规划和自然资源局罗湖管理局

市规划和自然资源局罗湖管理局关于《银湖水库管理范围线调整方案论证报告（送审稿）》的复函

罗湖区水务局：

你局关于征求《银湖水库管理范围线调整方案论证报告（送审稿）》意见的来函收悉。经研究，我局无意见。

此复。

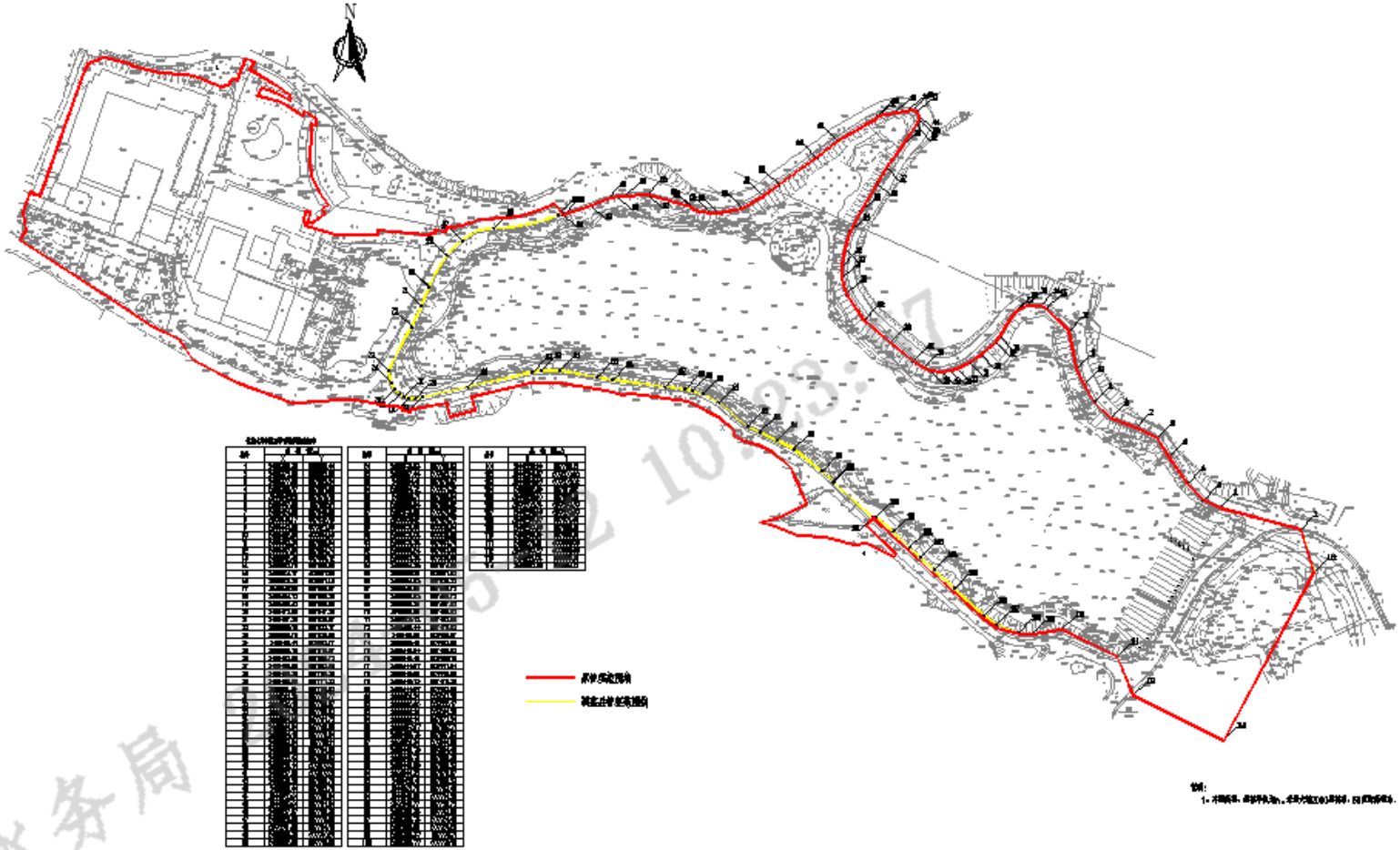
市规划和自然资源局罗湖管理局

2024年4月18日

（联系人：周毅，联系电话:82348066、19166289220）

深圳市水务局 2024-05-12 10:23:57

附图：银湖水库管理范围线调整前后对比图（推荐方案）



深圳市水务局