

深圳市三坳水库等 6 座水库管理范围线调整方案

深圳市水务局

二〇二三年三月

目 录

| | |
|---------------------------|-----------|
| 1 情况概述 | 1 |
| 1.1 水库基本情况 | 1 |
| 1.1.1 三坳水库 | 1 |
| 1.1.2 南山水库 | 2 |
| 1.1.3 正坑水库 | 3 |
| 1.1.4 三棵松水库 | 4 |
| 1.1.5 猪猡皮水库 | 5 |
| 1.1.6 三洲田水库 | 6 |
| 1.2 水库管理范围划定依据 | 8 |
| 1.3 水库管理范围划定成果及调整情况 | 9 |
| 2 水库管理范围调整情况 | 10 |
| 2.1 水库管理范围划定标准 | 10 |
| 2.2 三坳水库 | 10 |
| 2.2.1 三坳水库调整方案 | 10 |
| 2.2.2 三坳水库调整前后对比 | 11 |
| 2.3 南山、正坑水库 | 12 |
| 2.3.1 南山、正坑水库调整方案 | 12 |
| 2.3.2 南山水库调整前后对比 | 13 |
| 2.3.3 正坑水库调整前后对比 | 14 |
| 2.4 三棵松水库 | 16 |
| 2.4.1 三棵松水库调整方案 | 16 |
| 2.4.2 三棵松水库调整前后对比 | 16 |
| 2.5 猪猡皮水库 | 17 |
| 2.5.1 猪猡皮水库调整方案 | 17 |
| 2.5.2 猪猡皮水库调整前后对比 | 17 |
| 2.6 三洲田水库 | 19 |
| 2.6.1 三洲田水库调整方案 | 19 |
| 2.6.2 三洲田水库调整前后对比 | 20 |
| 3 结论及建议 | 22 |
| 3.1 结论 | 22 |
| 3.2 建议 | 22 |

1 情况概述

1.1 水库基本情况

1.1.1 三坳水库

三坳水库位于龙华区观澜街道黎光社区,水库工程下游泄洪河道属于观澜河二级支流,水库泄水最终汇入东莞境内。三坳水库建成于 1958 年 8 月,水库最初工程任务为黎光村的供水水源。水库分别于 1997 年和 2015 年进行过两次较大的扩建加固工作,随着社会经济发展,水库目前主要功能已转变为防洪、灌溉。

三坳水库集雨面积 0.74km²,坝址以上河流长度 1.57km,平均坡降 4.1%,总库容 67.68m³。三坳水库位于深圳中北部,地处亚热带海洋性气候区,气候温和湿润,雨量充沛,水库所在区域属深圳丘陵谷地地貌带中的观澜河谷地地貌小区,总体地势南高北低。



图 1.1- 1 三坳水库地理位置图

1.1.2 南山水库

南山水库位于龙岗区坂田街道，紧临环城南路，属于观澜河流域。水库建成于 1992 年 12 月。

水库集雨面积 1.17km²，总库容 49.96 万 m³。库区属于南亚热带海洋性季风气候，夏季盛行东南信风，多年平均气温 22℃，极端最高气温 36.6℃，极端最低气温 1.4℃。日照强，全年日照时数 1933.8h，日照百分率 44%。雨量丰沛，干、湿季分明，多年平均降雨量为 1850mm，实测最大降雨量为 2387mm。



图 1.1- 2 南山水库地理位置图

1.1.3 正坑水库

正坑水库位于龙岗区坂田街道西南的新围仔村，紧邻南山水库，属观澜河流域，现有南坪快速横穿水库库区，水库地理位置见下图。正坑水库建于 1994 年，建设初期水库用于防洪、供水，现在水库主要功能为防洪，兼作生态、景观使用，无供水功能要求。

水库集雨面积 0.652km²，总库容 52.88 万 m³。库区属于南亚热带海洋性季风气候，夏季盛行东南信风，多年平均气温 22℃，极端最高气温 36.6℃，极端最低气温 1.4℃。日照强，全年日照时数 1933.8h，日照百分率 44%。雨量丰沛，干、湿季分明，多年平均降雨量为 1850mm，实测最大降雨量为 2387mm。



图 1.1- 3 正坑水库地理位置图

1.1.4 三棵松水库

三棵松水库位于龙岗区宝龙街道同心社区，紧靠东部过境高速公路，归属龙岗河水系的同乐河支流三棵松水。水库始建于 1957 年，1963 年竣工投入运行，至今运行良好，未出现重大安全事故。建库初期工程主要任务是农田灌溉，于八十年代转型为向乡镇提供生产生活用水，目前已暂停供水，主要工程任务为防洪。

水库集雨面积 1.209km²，总库容 89.13 万 m³。库区属亚热带海洋性季风气候，多年平均气温 22℃，极端最高气温 36.6℃，极端最低气温 1.4℃。日照强，全年日照时数 1933.8h，日照百分率 44%。雨量丰沛，干、湿季分明，多年平均降雨量为 1732mm，实测最大降雨量为 2387mm。



图 1.1- 4 三棵松水库地理位置图

1.1.5 猪猡皮水库

猪猡皮水库位于平湖街道山厦村境内，水库工程下游泄洪河道为山厦河，为雁田水一级支流，位于深圳市平湖北部，发源于深圳与东莞交界的朱罗山南麓，自西北向东南流至平龙路与平湖铁路附近，最终汇入东莞市。工程建成于 1957 年，猪猡皮水库共进行过 2 次安全鉴定。随着社会和经济的发展，水库现在的主要功能已转变为防洪、生态景观。

猪猡皮水库集雨面积 0.59km^2 ，坝址以上主流长度 0.672km ，比降 0.126 。库区内植被良好，无其他水利水电工程。工程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）资料，多年平均气温为 22.7°C ，极端最高气温为 38.7°C ，平均无霜期为 $353 \sim 355\text{d}$ ，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 。



图 1.1- 5 猪罗皮水库地理位置图

1.1.6 三洲田水库

三洲田水库位于坪山区碧岭街道碧岭社区,在坪山河上的一级支流三洲田水上游,属东江中下游区工程,与深圳著名生态旅游区东部华侨城相接,有三盐公路直通三洲田水库,交通十分便利,水库地理位置见下图。工程始建于 1959 年,主要功能为灌溉,1972 年为了综合利用水资源,建成引水式发电站。原始资料大多遗失无法查找。水库目前主要功能为防洪、供水、兼顾发电效益。



图 1.1-6 三洲田水库地理位置图

水库集雨面积 8.14km^2 ，总库容 803.05 万 m^3 。项目区属亚热带海洋性季节气候，光照充足，雨量充沛，降雨量年际变化较大，且降雨强度大、暴雨多。流域内无完整的气象资料，据深圳气象台统计：多年平均气温 22°C ，极端最高气温为 38.7°C ，极端最低气温为 0.2°C ，日气温高于 30°C 的天数为 123 天，多年平均雨日约 140 天。多年平均降雨量为 1933mm ，降雨量年内分布极为不均。每年 11 月至次年 3 月为枯水期，降雨量约占全年雨量的 15%；4~9 月为雨季，降雨量约占全年雨量的 85%。年平均相对湿度 80%，多年平均蒸发量 1345.7mm 。常年日照时数 2120h，多年平均雨日约 140 天。常年主导风向为东南风，多年平均风速为 2.6m/s ；多年平均最大风速为 23.2m/s ，极端最

大风速为 40m/s。

1.2 水库管理范围划定依据

(1) 《广东省水利工程管理条例》(2020 年修正)

根据条例第三章“水利工程保护”第十五条规定：县级以上人民政府应当按照下列标准划定国家所有的水利工程管理范围：

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

(2) 《深圳市小型水库管理办法》

根据办法第九条规定：市水行政主管部门会同市规划国土主管部门依据下列标准并结合实际情况划定我市国有小型水库的管理和保护范围，报市政府批准，并向社会公布。

(一) 小型水库管理范围。工程区：主、副坝下游坝脚线外 50—100 米，挡水、泄水、引输水等建筑物的占地范围及其周边 30—50 米。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。

(二) 小型水库保护范围，按照水库工程管理范围边界外延进行划定。工程区：主体建筑物不少于 100 米，其他附属建筑物不少于 50 米。库区：水库坝

址上游坝顶高程线或者土地征收线以上至第一道分水岭脊之间的土地。

1.3 水库管理范围划定成果及调整情况

深圳市已根据《广东省水利工程管理条例》、《深圳市小型水库管理办法》等相关法规要求，对全市水库划定了管理范围和保护范围。其中，2020年度深圳市水务局会同市规划和自然资源局组织编制的《深圳市水源工程(水库、引调水工程)管理范围和保护范围》经市政府同意后，已于2020年8月10日正式印发公布，并作为目前最新的水库管理、行政审批工作依据。

表 1.3-1 6座水库管理范围划定情况

| 序号 | 水库名称 | 所在辖区 | 所在地点 | 管理范围面积 (m ²) |
|----|-------|------|------|--------------------------|
| 1 | 三坳水库 | 龙华区 | 观澜 | 217305.6 |
| 2 | 南山水库 | 龙岗区 | 坂田 | 101659.2 |
| 3 | 正坑水库 | | 坂田 | 148590.2 |
| 4 | 三棵松水库 | | 宝龙 | 287394.1 |
| 5 | 猪罗皮水库 | | 平湖 | 217060 |
| 6 | 三洲田水库 | 坪山区 | 碧岭 | 1926722 |

上表为现状6座水库管理范围线划定面积情况,6座水库管理范围线自划定至今未进行过水库管理范围的调整。

2 水库管理范围调整情况

2.1 水库管理范围划定标准

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：深圳市水库工程的管理范围划定标准如下表所示。

表 2.1-1 深圳市水库管理范围划定标准表

| 序号 | 文件名称 | 管理范围线 | | 备注 |
|----|------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | | 工程对象 | 划定标准 | |
| 1 | 《深圳市水源工程(水库、引调水工程)管理范围和保护范围》 | 大中型水库 | 坝区：大型水库主、副坝下游坝脚线外 200 至 300 米，最小距离不少于 200 米；中型水库主、副坝下游坝脚线外 100 至 200 米，最小距离不少于 100 米。 库区：水库坝址上游坝顶高程线或土地征用线以下的土地和水域。 水工建筑物：大型及重要中型水库建筑物边线外 50 至 100 米；中型水库建筑物边线外 30 至 50 米。 | |
| | | 小型水库 | 坝区：主、副坝下游坝脚线外 50 至 100 米，最小距离不少于 50 米。 库区：水库坝址上游坝顶高程线或土地征用线以下的土地和水域。 水工建筑物：建筑物边线外 30 米。 | 最新小型水库管理范围划定标准 |

2.2 三坳水库

2.2.1 三坳水库调整方案

水库调整工程包括：库区优化方案、巡库路改造方案、水库上坝路及管理房调整方案。其中库区优化方案包含在区块 A 处对 2#副坝场平加固工程，在区块 B 的水面连通工程，以及施工完成后工程区内的库岸整治工程；巡库路改造方案

为在主坝与 3#副坝之间，沿坝顶高程圈定新巡库路；水库上坝路及管理用房调整方案为在主坝下方设置新的巡库路以及水库临时管理用房。

2.2.2 三坳水库调整前后对比

现状三坳水库管理范围为 21.73ha，调整后水库管理范围为 19.03ha，管理范围面积减少约 2.70ha。

其中由于对 2#副坝进行了修复，构筑物（建筑物）管理范围面积减少 0.60ha。水库库区坝顶高程管理范围的面积减少 2.10ha。



图 2.2-3 三坳水库管理范围线变化图



图 2.2-4 调整后三坳水库管理、保护范围图

2.3 南山、正坑水库

2.3.1 南山、正坑水库调整方案

方案采用暗涵的方式将南山水库与下方天然山塘进行连通,从而达到增加水库调蓄能力,增强水系连通,促进水循环,改善水库水质,提升水库碧道建设基础。方案包含以下工程:

连通工程: 在山塘与水库之间建设长*宽*高: 90.0*8.0*2.0m 双孔暗涵,暗涵底高程需低于南山水库正常蓄水位,方案初设渠底高程 91.5m,渠顶高程 93.5m。

山塘工程: 现状山塘水体长期处于封闭养殖状态,养殖过程中产生大量有机

物质，如鱼粪、残饵等，沉积在池塘底部，山塘周围地势较陡，泥土因受雨水冲刷塘底淤泥增厚，需对其进行清淤进行开挖。

2.3.2 南山水库调整前后对比

南山水库现状管理范围面积约为 10.17ha，需调出水库管理范围面积约 2.99ha，调入水库管理范围面积约 2.48ha，共调整水库管理范围面积约为 0.51ha，调整完成后管理范围面积约为 9.67ha。

南山水库管理范围线总调整面积为 5.47ha，其中钓鱼场 2.60ha 属于用地权属调出，山塘部分 2.48ha 属用地权属调入，剩余 0.39ha 为水库库区坝顶高程管理范围的调出。



图 2.3-1 南山水库管理范围线变化图

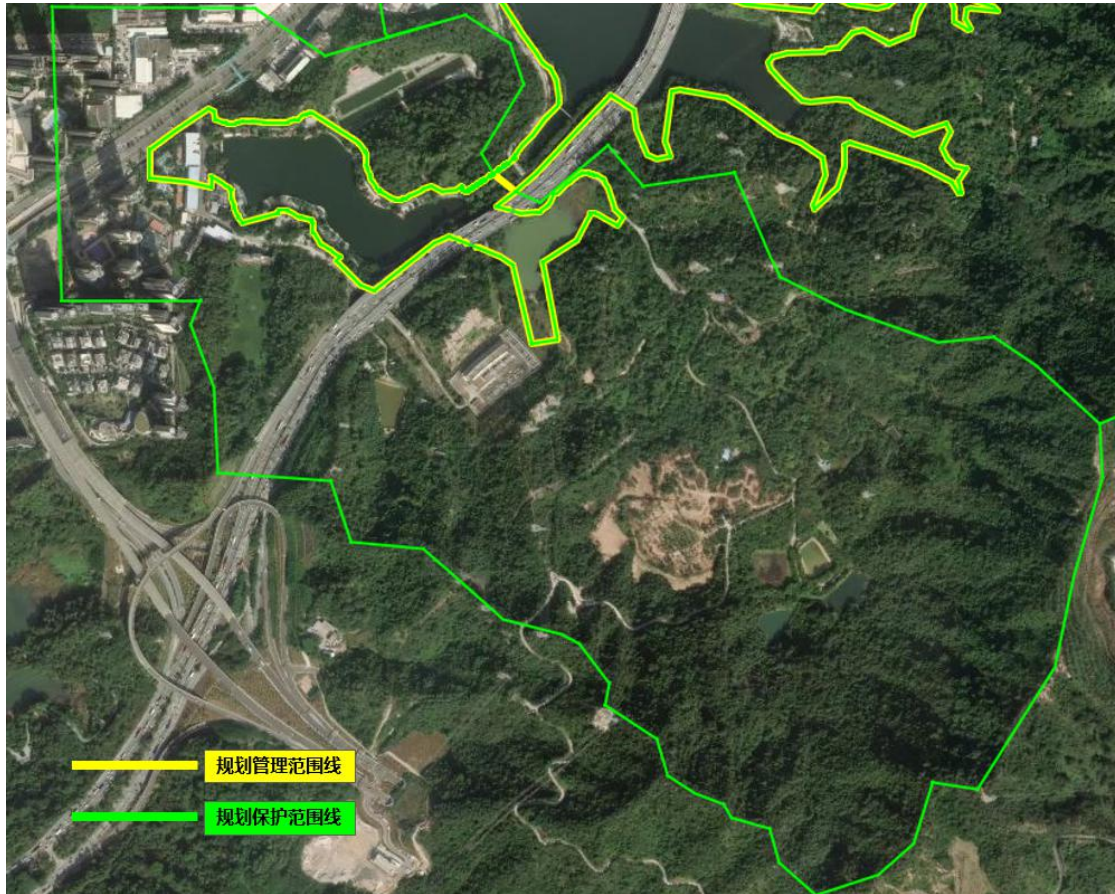


图 2.3- 2 调整后南山水库管理、保护范围图

2.3.3 正坑水库调整前后对比

现状正坑水库管理范围线面积 14.86ha，调整后正坑水库管理范围线面积 14.12ha，减少 0.74ha。其中 0.16ha 为构筑物管理范围调出，0.58ha 为水库库区坝顶高程管理范围的调出。



图 2.3- 3 正坑水库管理范围线变化图

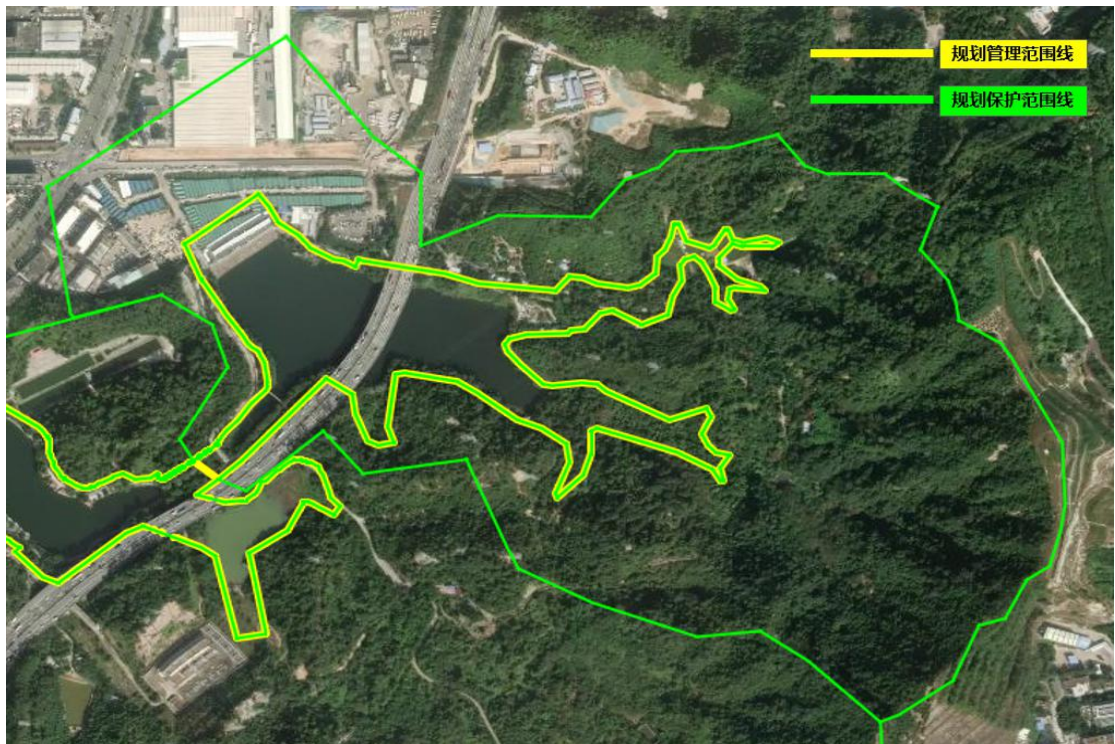


图 2.3- 4 调整后正坑水库管理、保护范围图

2.4 三棵松水库

2.4.1 三棵松水库调整方案

三棵松水库主要功能为防洪、生态景观，方案在保证水库防洪库容不变的前提下，进行土地整备，改善水库水质，提升碧道建设品质，协调水库与周边用地规划。**库岸整治工程：**进行库岸整治，协调城市发展与碧道建设空间，工程区采用生态直立护坡，将填埋区高度提升到水库主坝坝顶高程，高程为 53.0m。

2.4.2 三棵松水库调整前后对比

现状三棵松水库管理范围线面积 28.74ha，调整后三棵松水库管理范围线面积 27.63ha，减少 1.11ha，均属于水库库区坝顶高程管理范围的面积。



图 2.4- 1 三棵松水库管理范围线变化图



图 2.4- 2 调整后三棵松水库管理、保护范围图

2.5 猪猡皮水库

2.5.1 猪猡皮水库调整方案

猪猡皮水库主要功能为防洪及生态景观,方案在保证水库防洪库容不变的前提下,减轻下游防洪压力,同时进行土地整备,改善水库水质,提升碧道建设品质,协调水库与周边用地规划。**大坝溢洪道改造工程:**坝顶高程由 65.05m 变为 62.40m,坝顶高程降低 2.65m,坝后下游坝坡填至坝顶高程;现状溢洪道堰顶高程 61.40 变为 59.50m。**土地整备工程:**对部分区域整体进行整备,整备为高度 62.40m,临水采用生态草皮护坡和生态治理护坡。

2.5.2 猪猡皮水库调整前后对比

现状猪猡皮大坝管理范围线划定原则为下游坝脚线向外偏 50~100m,优化调整后水库大坝下游坝坡被填高,管理范围线以上游坝坡开口线为基准向外偏移 50m 作为水库管理范围线;现状猪猡皮库区管理范围线为水库坝址上游坝顶

高程线，坝顶高程为 65.05m，水库调整优化后坝顶高程降为 62.40m，水库管理范围线需沿现状地形 62.40 高程线划定。现状猪猡皮水库管理范围线面积 21.71ha，调整后猪猡皮水库管理范围线面积 13.28ha，减少约 8.43ha。

由于对大坝及溢洪道进行了改造，构筑物（建筑物）管理范围面积减少了约 1.00ha。水库库区坝顶高程管理范围的面积减少了约 7.43ha。

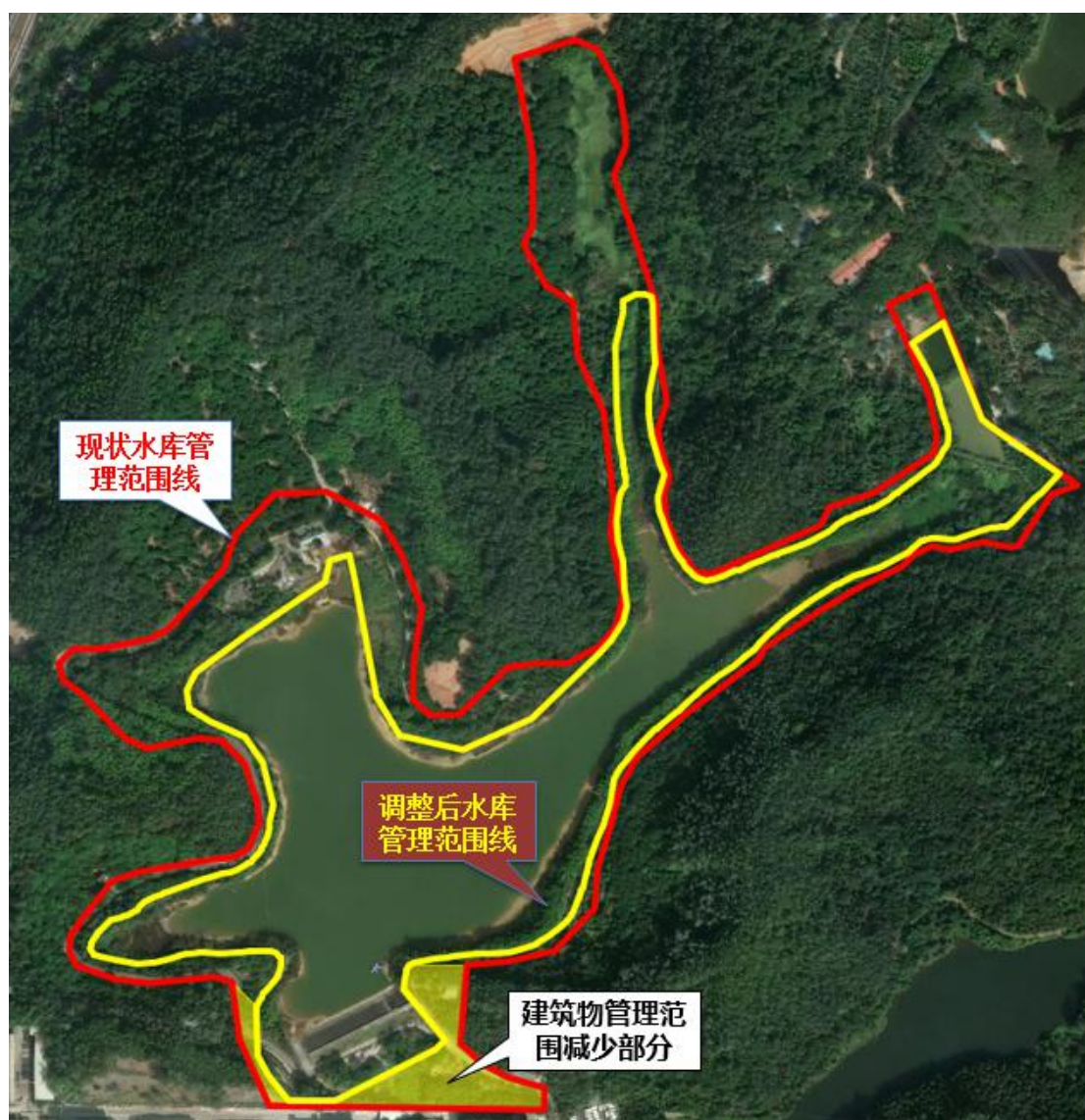


图 2.5- 1 猪猡皮水库管理范围线变化图



图 2.5- 2 调整后猪猡皮水库管理、保护范围图

2.6 三洲田水库

2.6.1 三洲田水库调整方案

现状水库管理范围线与片区规划建设用地范围交汇区域,属于需要调整出三洲田水库管理范围线的重叠地块;且交汇区域高程高于现状三洲田水库坝顶高程,三洲田水库管理范围线调整方案无需进行工程措施。

2.6.2 三洲田水库调整前后对比

现状三洲田水库管理范围线面积 192.67ha, 调整后三洲田水库管理范围线面积 191.61ha, 减少 1.05ha, 均属于高于水库库区坝顶高程管理范围的区域。



图 2.6-1 三洲田水库管理范围线变化图



图 2.6-2 调整后三洲田水库管理、保护范围图

3 结论及建议

3.1 结论

(1) 三坳水库、南山水库、正坑水库、三棵松水库、猪罗皮水库、三洲田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。

(2) 三坳水库、南山水库、正坑水库、三棵松水库、猪罗皮水库 5 座水库经过相应提升优化工程后，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；三洲田水库只进行了线位调整，调整范围位于坝顶高程线范围外，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。

(3) 以上 6 座水库管理范围调整后，对水库的综合功能发挥和生态环境品质提升有促进作用。

3.2 建议

(1) 鉴于龙岗区、龙华区已提供承诺书后，先行同意调线方案，后续管理范围应以市水务主管部门复核核准后的为准。

(2) 三坳水库、南山水库等 5 座水库周边开发建设，一是应避免增大汇水范围，场地开发需按照海绵城市标准建设，降低不利影响，保障水库防洪安全；二是实施雨污分流，确保污水不入库，保障水库生态安全；三是加强片区施工期间的管理，确保水库结构安全、度汛安全、水质安全；四是请龙岗区、龙华区抓

紧推进优化改造施工工程。

（3） 建议水库管理范围调整后，结合水库周边建设进度，不定期的对水库产汇流和水库调洪评估分析，确保水库大坝及下游防护对象达到规划要求。

（4） 建议水库管理单位与水库周边建设主体单位签订协议，进一步明确管理权限和责任义务，确保水库运维和管理不受影响。