曲江区小型水库管理范围与保护范围划定
技术报告

委托单位：韶关市曲江区水务局

编制单位：广东华水建设工程有限公司

广东粤鑫测绘工程有限公司

2023 年 3 月

报告名称：曲江区小型水库管理范围与保护范围划定技术报告

委托单位：韶关市曲江区水务局

编制单位：广东华水建设工程有限公司

广东粤鑫测绘工程有限公司

审　查：覃水清

校　核：　陈娇青

主要参加人员：　杨旭、曾凡炽、刘京柱、詹奕鹏

营业执照

(副 本)

编号 S0112015009018 (5-2)

统一社会信用代码 914401010506254043

名称	广东华水建设工程有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	广州市天河区华观路1933号905房（仅限办公用途）
法定代表人	杨光
注册资本	陆仟壹佰捌拾万元整
成立日期	2012年07月26日
营业期限	2012年07月26日 至 长期
经营范围	房屋建筑业（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

广州工商

登记机关 广州市天河区工商行政管理局

2018 年 04 月 17 日

企业信用信息公示系统网址：http://cri.gz.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

建筑业企业资质证书

证书编号：D344056197

企业名称：广东华水建设工程有限公司

统一社会信用代码：91440101050625404 3

法定代表人：杨光

注册地址：广州市天河区华观路1933号905房（仅限办公用途）

有效期：至2022年12月31日

资质等级：水利水电工程施工总承包三级 防水防腐保温工程专业承包二级 建筑装修装饰工程专业承包二级 市政公用工程施工总承包三级 河湖整治工程专业承包三级 机电工程施工总承包三级 地基基础工程专业承包三级 建筑工程施工总承包三级 环保工程专业承包三级 *****

关注"广东省住房和城乡建设厅"微信公众号，进入"政务办事"扫码查验

发证机关：广州市住房和城乡建设局

发证日期：2021年12月16日

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn
广东省建设行业数据开放平台查询网址：https://data.gdcic.net/dop

统一社会信用代码
91440281MA56WD1WX8

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"，了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称	广东粤鑫测绘工程有限公司	注册资本	人民币伍佰万元
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2021年07月30日
法定代表人	王建军	营业期限	长期
经营范围	许可项目：测绘服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：地理遥感信息服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	住　　所	乐昌市乐城街道人民北路45号首层05号商铺

登记机关

乐昌市市场监督管理局

2021 年 07 月 30 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

乙级测绘资质证书（副本）

专业类别：乙级：工程测量、海洋测绘、界线与不动产测绘、地理信息系统工程。***

单位名称：广东粤鑫测绘工程有限公司

注册地址：乐昌市乐城街道人民北路45号首层05号商铺

法定代表人：王建军

证书编号：乙测资字44512101

有效期至：2027年6月26日

发证机关（印章）

2022年6月27日

No. 018636

中华人民共和国自然资源部监制

目　录

1 概述.....1
1.1 项目背景.....1
1.2 指导思想与工作原则.....2
1.3 工作依据.....3
1.4 工作主要内容和技术路线.....5
1.5 划界对象.....7
1.6 坐标及基面系统.....8
2 水库概况.....9
2.1 长陂水库.....9
2.2 连塘水库（马坝）.....10
2.3 驳背水库.....12
2.4 乌泥田水库.....13
2.5 鬼窝水库.....15
2.6 大坑子水库.....16
2.7 松山下水库.....18
2.8 合子水库.....19
2.9 双喜水库.....21
2.10 冲坑水库.....23
2.11 油齐塘水库.....24
2.12 竹子冲水库.....25

2.13 下乡水库 26
2.14 缸瓦坑水库 28
2.15 龙皇岩水库 30
2.16 文胜水库 31
2.17 青塘水库 33
2.18 南山水库 34
2.19 陕冲水库 36
2.20 伍练水库 37
2.21 廻龙水库 39
2.22 洋古水库 40
2.23 老鸦山水库 41
2.24 坪岗水库 43
2.25 芦竹坝水库 44
2.26 东湖水库 46
2.27 连塘水库（樟市） 47
2.28 曹岭水库 49
2.29 空洞子水库 51
2.30 马岭干田水库 53
3 地形图测绘 55
3.1 测绘准备 55
3.2 控制测量 57
3.3 地图测绘 58

3.4 测绘成果检查 70
4 管理与保护范围划定 72
4.1 划定标准 72
4.2 划定方案 72
4.3 管理要求 74
附表 1 水库管理范围与保护范围所占面积汇总表 77
附表 2 水库管理范围与保护范围控制点坐标汇总表 79
附表 2.1 长陂水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 79
附表 2.2 连塘水库（马坝）管理范围、保护范围控制点坐标汇总 80
附表 2.3 驳背水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 81
附表 2.4 乌泥田水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 82
附表 2.5 鬼窝水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 83
附表 2.6 大坑子水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 84
附表 2.7 松山下水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 85
附表 2.8 合子水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 86
附表 2.9 双喜水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 87
附表 2.10 冲坑水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 88
附表 2.11 油齐塘水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 89
附表 2.12 竹子冲水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 90
附表 2.13 下乡水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 91
附表 2.14 缸瓦坑水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总 92

附表 2.15 龙皇岩水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总....93
附表 2.16 文胜水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....94
附表 2.17 青塘水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....95
附表 2.18 南山水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....96
附表 2.19 陕冲水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....97
附表 2.20 伍练水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....98
附表 2.21 廻龙水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....99
附表 2.22 洋古水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....100
附表 2.23 老鸦山水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总..101
附表 2.24 坪岗水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....102
附表 2.25 芦竹坝水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总..103
附表 2.26 东湖水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....104
附表 2.27 连塘水库（樟市）管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....105
附表 2.28 曹岭水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....106
附表 2.29 空洞子水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总..107
附表 2.30 马岭干田水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总.....108
附件 1《广东省水利厅关于开展小型水库安全运行管理标准化工作的通知》（粤水运管〔2019〕10 号）.....109
附件 2 各单位回复意见.....117
附件 2.1 自然资源局.....117

附件 2.2 发展和改革局 121
附件 2.3 财政局 122
附件 2.4 文化广电旅游体育局 123
附件 2.5 工业和信息化局 125
附件 2.6 白土镇 126
附件 2.7 大塘镇 127
附件 2.8 枫湾镇 128
附件 2.9 罗坑镇 129
附件 2.10 马坝镇 130
附件 2.11 乌石镇.....131
附件 2.12 小坑镇 132
附件 2.13 樟市镇 133
附件 3 关于划定韶关市曲江区小型水库管理与保护范围的公示 134
附件 4 各单位征求意见意见采纳情况 136
附件 5 评审会签到表 138
附件 6 评审会专家签到表 139
附件 7 评审会专家意见 140
附件 8 评审会专家意见修改情况 141

1 概述

1.1 项目背景

我省小型水库点多面广，功能多样，在区域防洪、城镇供水、农田灌溉和水资源保护等方面发挥了巨大作用，有力保障了地区经济的持续稳定发展。但长期以来，小型水库管理责任不落实、管理机构缺失、管养经费缺乏、管护能力不足等问题较为突出，导致我省小型水库管理水平普遍偏低，安全隐患突出。为规范小型水库运行管理，进一步夯实小型水库安全基础，全面提升小型水库运行管理水平，决定在全省范围开展小型水库安全运行管理标准化工作。根据《广东省水利厅关于开展小型水库安全运行管理标准化工作的通知》（粤水运管[2019]10 号）精神，韶关市曲江区水务局将 30 宗水库纳入 2022 年度小型水库安全运行管理标准化建设工作；其中，水库管理范围与保护范围划界工作是标准化建设的重要内容。

接受韶关市曲江区水务局委托后，我司组织开展了现场调研、资料收集、地形测量、管理范围与保护范围划定技术报告编制、成果征求意见、政府网站公示等相关工作，在此基础上，形成《曲江区小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》。

1.2 指导思想与工作原则

1.2.1 指导思想

全面贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记对广东重要指示批示精神，树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，以“四个走在前列”为统领，遵循《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《广东省水利工程管理条例》等法律法规，组织开展水库管理范围与保护范围划界工作。

1.2.2 工作原则

（1）依法依规

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

（2）轻重缓急

区分轻重缓急，以管理任务重、涉水事务多、地位和作用较为重要的水库为重点，在此基础上分批次全面推进。

（3）先易后难

先划定管理范围，条件成熟后再确定管理范围内土地使用权属（简称先划界、后确权）。

（4）因地制宜

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

1.3 工作依据

1.3.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过）

（2）《中华人民共和国防洪法》（根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》修改）

（3）《广东省水利工程管理条例》（根据 2014 年 9 月 25 日广东省第十二届人民代表大会常务委员会第十一次会议《关于修改等二十七项地方性法规的决定》修正）

（4）《广东省实施<中华人民共和国水法>办法》（2014 年 11 月 26 日广东省第十二届人民代表大会常务委员会第十二次会议第一次修订）

1.3.2 国家及行业标准、规范

（1）《工程测量规范》（GB50026-2020）；

（2）《1：500、1：1000、1：2000、地形图图式》(GB/T 20257.1－2007)；

（3）《卫星定位城市测量规范》（CJJ 73—2010）；

（4）《全球定位系统实时动态（RTK）测量技术规程》（CH/T2009-2010）；

（5）《1:500、1:1000、1:2000 外业数字测图技术规程》（GB/T14912-2005）；

（6）《测绘技术总结编写规定》（CH/T 1001 -2005）；

（7）《数字测绘成果质量要求》（GB/T 17941-2008）；

（8）《数字测绘成果检查与验收》（GB/T 18316-2008）；

（9）《测绘成果质量检查与验收》（GB/T 24356-2009）；

（10）《水利水电工程测量规范》（SL197-2013）

（11）《卫星定位城市测量技术规范》（CJJ/T73-2010）

（12）《广东省水利工程管理与保护范围划定工作指引（试行）》；

（13）《广东省河湖及水利工程界桩、标志牌技术标准》；

（14）《广东省小型水库安全运行管标准化工作指引（试行）》；

（15）本项目其他技术要求。

1.3.3 相关文件

（1）《水利部关于开展河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285 号）

（2）《广东省水利厅关于落实全面推行河长制进一步加快推进河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作的通知》（粤水建管〔2017〕38 号

（3）《广东省水利厅关于开展小型水库安全运行管理标准化工作的通知》（粤水运管[2019]10 号）

1.4 工作主要内容和技术路线

1.4.1 工作内容

（1）资料收集

收集 30 宗水库相关资料，掌握水库基本情况。

（2）地形测量

对水库工程区及库区进行测量。

（3）管理范围和保护范围划定

根据《广东省水利工程管理条例》和《广东省小型水库安全运行管理标准化工作指引（试行）》的划界标准，依据实测地形，对曲江区 30 宗小型水库管理范围与保护范围进行划界。

（4）征求意见及成果公示

根据以上工作内容出具初步划界成果，提交规划、自然资源、生态环境等部门征求意见，同时将初步成果向社会公众公示，接受各部门及社会公众监督和检查。

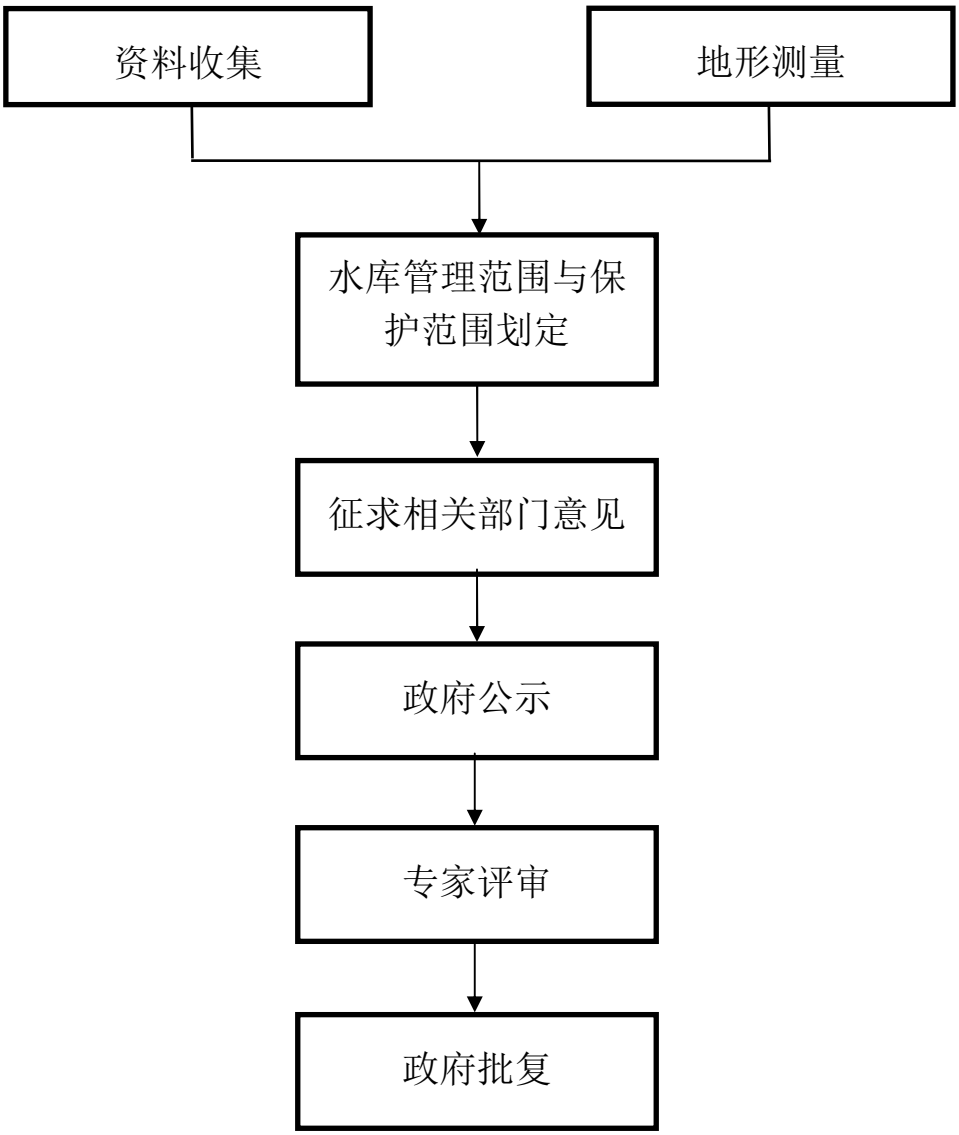
（5）专家评审

根据各部门及社会公众提出的意见对初步划界成果进行优化调整，完成优化调整后召开专家评审会对划界成果进行专家评审。

（6）报批与政府公告

根据专家评审意见对划界成果进行再次修改，修改完成后形成的划界成果报区政府批复，同时将划界成果向社会公众公告。

1.4.2 技术路线



1.5 划界对象

本次划界对象参见表 1.1。

表 1.1　划界对象一览表

序号	水库名称	所在乡镇	工程规模	建成时间（年）	流域面积（km^2）	设计库容（万 m^3）
1	长陂水库	马坝镇	小（2）	1957	6.52	69.7
2	连塘水库（马坝）	马坝镇	小（2）	1957	0.56	8.37
3	驳背水库	马坝镇	小（2）	1968	0.83	36.19
4	乌泥田水库	马坝镇	小（2）	1959	2.5	35.47
5	鬼窝水库	马坝镇	小（2）	1960	0.7	12.7
6	大坑子水库	马坝镇	小（2）	1957	1.33	10.72
7	松山下水库	马坝镇	小（1）	1969	2.68	478.42
8	合子水库	大塘镇	小（2）	1986	0.5	13.26
9	双喜水库	大塘镇	小（2）	1957	1.7	14.52
10	冲坑水库	大塘镇	小（2）	1970	0.82	9.58
11	油齐塘水库	大塘镇	小（2）	1957	0.8	15.62
12	竹子冲水库	大塘镇	小（2）	1956	0.43	15.51
13	下乡水库	白土镇	小（2）	1957	2.11	54.46
14	缸瓦坑水库	白土镇	小（1）	1976	6.71	93.56
15	龙皇岩水库	白土镇	小（2）	1957	3.5	36.82
16	文胜水库	白土镇	小（2）	1968	4.3	73.04
17	青塘水库	白土镇	小（2）	1956	0.74	14.81
18	南山水库	白土镇	小（2）	1968	1.72	12.1
19	陕冲水库	白土镇	小（2）	1956	4.78	51.73
20	伍练水库	乌石镇	小（2）	1967	1.63	14.18
21	廻龙水库	乌石镇	小（1）	1961	10.3	205.02
22	洋古水库	乌石镇	小（2）	1954	1.45	9.75

序号	水库名称	所在乡镇	工程规模	建成时间（年）	流域面积（km^2）	设计库容（万 m^3）
23	老鸦山水库	乌石镇	小（2）	1956	2.01	23.98
24	坪岗水库	乌石镇	小（2）	1954	0.57	21.53
25	芦竹坝水库	乌石镇	小（2）	1959	0.75	11.25
26	东湖水库	樟市镇	小（2）	1961	1.32	28.32
27	连塘水库（樟市）	樟市镇	小（2）	1960	0.63	23.8
28	曹岭水库	罗坑镇	小（2）	1965	12.41	37.21
29	空洞子水库	小坑镇	小（2）	1995	26.35	86.8
30	马岭干田水库	凤湾镇	小（2）	1975	0.71	9.23

1.6 坐标及基面系统

（1）平面坐标系统：2000 国家大地坐标系，3 度带投影，中央子午线为东经 114°；

（2）高程系统：采用 1985 国家高程基准。

1985 国家高程基准与其他基面高程转换关系为：

1985 国家高程基准=珠基高程+0.744；

珠基高程=黄海高程-0.586。

2 水库概况

2.1 长陂水库

长陂水库位于韶关市曲江区马坝镇小坑村境内，东经 113°31′58 "，北纬 24°39′12 "。水库所在河流属北江水系一级支流小坑水。长陂水库坝址以上控制集雨面积 6.52km^2，河长 5.324km，河床平均坡降 J=8.6‰。本工程是一宗小（2）型水库，水库保护下游农田 2400 亩，保护人口 120 人。

长陂水库于 1957 年建成投入生产，主要水工建筑物包括：大坝、输水涵管及溢洪道，其中大坝坝顶长 50m，坝顶宽 5.7m，现有坝前坡坡比为 1:2.2，为砼面板护坡，坝后坡坡比为 1:2.1，为草皮护坡并设有贴坡排水；长陂水库灌溉取水口设置于大坝坝肩右侧，由梯级放水涵和输水涵管组成，梯级放水涵涵身为石灰、粘土、水泥混合砂浆砌筑方涵，管身尺寸为 0.4m*0.4m，底涵采用 Φ800mm 预制砼管，底涵长度约为 41.8m，底涵出口接下游灌溉渠道；水库现状溢洪道堰顶高程为 50.31m，溢洪道为开敞式宽顶堰溢洪道，溢流口净宽 7.8m，全长 63.30m，溢洪道全段整体结构相对完好，两侧设置浆砌石挡墙，底部为砼底板，溢洪道下游采用底流消能作为消能防冲工程措施。

长陂水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 50.31m，相应库容 31 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 51.98m，相应库容 69.7 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 52.69m，相应库容 87.8 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），长陂水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

长陂水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.1 长陂水库遥感影像图

2.2 连塘水库（马坝）

马坝连塘水库位于韶关市曲江区马坝镇小坑村，东经 113°55′87 "，北纬 24°64′69 "；水库所在河流为马坝连塘水，水库大坝以上集雨面积 0.561km^2，干流河长 0.938km，干流比降 1.87%。

马坝连塘水库于 1957 年建成，建筑物主要包括均质土坝、输水底涵及梯级放水等。现土坝坝长 90m，坝前坡坡比 1:1.2，后坡坡比 1:1.77，最大坝顶宽 20.84m，前后坡均为土质边坡，坝后无反滤设施。坝后 84.73m 高程处有一土坡平台，平台宽 11.74m。马坝连塘水库无溢洪道，水库平时依靠输水底涵泄洪。底涵为浆砌石 40cm*40cm

方形底涵，底涵长 53m。

连塘水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 86.06m，相应库容 5.04 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 87.10m，相应库容 8.37 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 88.13m，相应库容 13.28 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

连塘水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.2　连塘水库（马坝）遥感影像图

2.3 驳背水库

马坝驳背水库位于韶关市曲江区马坝镇小坑村，东经 113°55′71 "，北纬 24°63′ 00 "；水库大坝以上集雨面积 0.83km^2。

马坝驳背水库于 1968 年建成，建筑物主要包括均质土坝及溢洪道等。现土坝坝顶线长度 183m，坝顶宽 5.97 m。马坝驳背水库溢洪道为开敞式溢洪道，堰顶宽为 4.6m，孔口数量一个，消能方式为底流消能。

驳背水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 84.75m，相应库容 23.91 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 86.18m，相应库容 36.19 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 86.43m，相应库容 38.78 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

驳背水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.3 驳背水库遥感影像图

2.4 乌泥田水库

乌泥田水库位于韶关市曲江区马坝镇乐村坪村，东经 113°62′69 "，北纬 24°74′67 "；位于北江流域的一条小支流上，所属水系为珠江流域北江水系，地貌以高丘低山为主，流域范围内植被覆盖良好。坝址位于曲江区曲江区马坝镇乐村坪村委东北面约 2km，距韶关市区约 12km。水库坝址以上集雨面积为 2.5km²，干流河长为 2.0km，平均坡降 J=0.067。

水库兴建于 1959 年，枢纽工程主要由大坝、溢洪道及输水涵管三部分建筑物组成，是一宗以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小(2)型水库工程，工程主要担负着水库下游约 1000 亩农田的灌溉任务。

工程现状主要建筑物特征参数：

①大坝：大坝为均质土坝，坝顶长 120m，坝顶宽度 5.93m。迎水坡坡度为 1:2.33，采用砼面板护坡。背水坡在 100.11m、93.46m 设有排水沟，自上而下坡度分别为 1:2.51、1:2.57、1:2.45，背水坡在 93.46m 以下设有贴坡排水，贴坡排水高 5.46m。

②泄水建筑物：泄水建筑物为水库大坝左岸的溢洪道，堰顶型式为开敞式宽顶堰。堰顶无闸门控制，溢洪堰净宽 B=7.4m，下游采用挑流消能。

③输水建筑物：输水建筑物为输水涵管及虹吸钢管。输水涵管通过梯级引水控制放水，梯级引水位于大坝中部，输水涵管直径为 0.8m。虹吸钢管位于坝体中部，直径为 0.3m。

根据调洪演算成果，正常水位 102m，相应库容 25.04 万 m^3；设计（P=3.33%）洪水位为 103.67m，相应库容 35.47 万 m^3；校核（P=0.33%）洪水位为 104.15m，相应库容 38.78 万 m^3。根据中华人民共和国国家标准《防洪标准》（GB50201-2014）表 11.1.4 的规定，本工程属Ⅴ等小（2）型工程，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。其建筑物的防洪标准根据《防洪标准》GB50201-2014 表 11.3.1 及《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 表 5.2.6 进行确定，大坝为土坝，按 30 年一遇洪水设计，300 年一遇洪水校核；溢洪道消能防冲建筑物设计洪水标准按 10 年一遇洪水设计。

乌泥田水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.4 乌泥田水库遥感影像图

2.5 鬼窝水库

鬼窝水库位于韶关市曲江区马坝镇境内，东经 113°60′15 "，北纬 24°53′40 "；水库所在流域水系为北江。鬼窝水库坝址以上控制集雨面积 2.01km^2。

鬼窝水库于 1960 年建成，建筑物主要包括均质土坝，溢洪道及输水建筑物等。坝顶长度 117m，坝顶宽 7.93m。鬼窝水库溢洪道为开敞式溢洪道，堰顶宽为 4m，孔口数量一个，消能方式为底流消能。输水建筑物为无压输水道断面尺寸为 0.6m（直径）。

下乡水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 96.20m，相应库容 10.80 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 97.17m，相应库容 12.70

万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 97.41m，相应库容 13.21 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

鬼窝水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.5 鬼窝水库遥感影像图

2.6 大坑子水库

大坑仔水库位于曲江马坝镇，坝址位于曲江区马坝镇演山村，东经 113°70′07″，北纬 24°68′64″；坝址距曲江区 5km，水库控制集雨面积 1.33km^2。

水库于 1957 年建成，工程现由大坝及溢洪道等主要建筑物组成。

大坝为均质土坝，坝顶长度 80m，坝顶宽 5m。主要建筑物位于马坝镇演山村。溢洪道为开敞式溢洪道，堰顶宽为 8m，孔口数量一个，消能方式为底流消能。

大坑仔水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 135.12m，相应库容 7.85 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 136.73m，相应库容 10.72 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 137.15m，相应库容 11.56 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

大坑仔水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.6 大坑子水库遥感影像图

2.7 松山下水库

松山下水库位于曲江区马坝镇，东经 113°66′60 "，北纬 24°70′93 "。总库容 457 万 m^3，于 1969 年建成，水库控制集雨面积 2.68km^2。水库工程现由大坝、溢洪道、输水涵等主要建筑物组成。 大坝为均质土坝，坝顶长度 355m， 坝顶宽 4m。

根据调洪演算成果，正常水位 115.03m，相应库容 454.6 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 115.75m，相应库容 478.42 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 116.16m，相应库容 40.66 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程划分为Ⅴ等，大坝、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

松下水库工程属小（一）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.7 松山下水库遥感影像图

2.8 合子水库

合子水库位于韶关市曲江区大塘镇竹园村境内，东经 113°42′52 "，北纬 24°50′48 "；水库所在河流为枫湾河。合子水库坝址以上控制集雨面积 0.5km^2，河长 0.69km，河床平均坡降 J=9.89%。本工程是一宗小（2）型水库，水库保护下游农田 250 亩，保护人口 500 人。

合子水库于 1986 年建成，主要水工建筑物包括：大坝、溢洪道及输水涵管，其中大坝坝顶长 52m，坝顶宽 5m，现有坝前坡坡比为

1:2.71，为砼面板护坡，坝后坡坡比为 1:3.2，为草皮护坡并设有贴坡排水；合子水库灌溉取水口设置于大坝坝肩右侧，由梯级放水涵和底涵组成，涵管长度约为 46.81m，梯级放水涵的涵身结构为 0.5×0.7m 的 C15 砼方涵；溢洪道为开敞式宽顶堰溢洪道，净宽 7.0m，长 38.33m，溢洪道全段整体结构相对完好，泄槽后半段设置有挡墙和底板，溢洪道下游有消力池作为消能防冲工程措施。

合子水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 97.80m，相应库容 10.66 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 98.48m，相应库容 13.26 万 m3；校核（P=0.5%）洪水位为 98.73m，相应库容 14.22 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），合子水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

合子水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.8　合子水库遥感影像图

2.9 双喜水库

双喜水库位于韶关市曲江区大塘镇境内，东经 113°44′26 "，北纬 24°50′21 "；水库所在河流为浈江支流。双喜水库坝址以上控制集雨面积 1.7km^2，河长 3.12km，河床平均坡降 J=9.27%。本工程是一宗小（2）型水库，水库灌溉下游农田 200 亩，保护农田 850 亩，保护人口 347 人。

双喜水库于 1957 年建成，主要水工建筑物包括：主坝、副坝、溢洪道及输水涵管，其中主坝坝顶长 80m，坝顶宽 5.0m，现有坝前坡坡比为 1:2.45，为砼面板护坡，坝后坡坡比为 1:2.42，为草皮护坡没有设置贴坡排水；副坝坝顶长 92m，坝顶宽约 5.0m，现有坝前坡坡比为 1:2.45，为砼面板护坡，坝后坡坡比为 1:2.42，为草皮护坡；双喜水库主坝输水涵设置于大坝坝肩右侧，涵管内径为 0.3m，外包

30cm 厚 C20 砼，管身总长 59m。溢洪道为浆砌石开敞式宽顶堰溢洪道，底宽 7m，长 41.02m，溢洪道上游整体结构相对完好，溢洪道下游有挑流消能作为消能防冲工程措施。

双喜水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 120.78m，相应库容 8.5 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 122.26m，相应库容 14.52 万 m3；校核（P=0.5%）洪水位为 122.72m，相应库容 16.98 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），双喜水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

双喜水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.9　双喜水库遥感影像图

2.10 冲坑水库

冲坑水库位于韶关市曲江区大塘镇红新村委辖区内，东经113°43′13″、北纬24°44′24″；河流属珠江流域北江水系。冲坑水库坝址以上控制集雨面积0.826km^2，河流长度1.05km，河床坡降59.5‰，总库容为10.45万m^3，水库于1970年竣工蓄水，水库建成后担负着红新村600亩农田的灌溉任务。工程规模为小（2）型，是一座具有防洪、灌溉，并兼有养殖功能的水库。

水库于1970年建成，主要水工建筑物包括：坝体、溢洪道及输水涵管，其中大坝坝顶长39m，坝顶宽5.0m，现有坝前坡坡比为1:2.5，为砼面板护坡，坝后坡坡比为1:2.5，为草皮护坡并设有贴坡排水反滤体；冲坑水库灌溉取水口设置于大坝左坝肩处，采用梯级放水，涵管长度约为56m，斜涵管涵身结构为0.5×1.0m，混凝土方涵；溢洪道为开敞式溢洪道，净宽4.0m，长56.78m，溢洪道整体结构相对完好。

冲坑水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位110.89m，相应库容6.90万m^3；设计（P=5%）洪水位为112.20m，相应库容9.58万m^3；校核（P=0.5%）洪水位为112.55m，相应库容10.45万m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），冲坑水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为5级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为20年一遇，校核洪水为200年一遇。

冲坑水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.10　冲坑水库遥感影像图

2.11 油齐塘水库

油齐塘水库位于韶关市曲江区大塘镇境内，东经 113°74′ 72 "，北纬 24°76′ 59 "；水库所在流域水系为北江。油齐塘水库坝址以上控制集雨面积 0.8km^2。

油齐塘水库于 1957 年建成，建筑物主要包括均质土坝及溢洪道等。现土坝坝顶长度 58m，坝顶宽 3.66 m。油齐塘水库溢洪道为开敞式溢洪道，堰顶宽为 3.5m，消能方式为底流消能。

油齐塘水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 100.84m，相应库容 9.76 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 101.57m，相应库容 15.62 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 101.92m，相应库容 18.6 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），油齐塘水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设

计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

油齐塘水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.11　油齐塘水库遥感影像图

2.12 竹子冲水库

竹子冲水库位于韶关市曲江区大塘镇大塘村，东经 113°41'51.83""，北纬 24°45'16.53"。水库大坝以上集雨面积 0.43km2。该水库属 V 等工程，主要建筑物和次要建筑物都为 5 级建筑物。

竹子冲水库于 1956 年建成建筑物主要包括均质土坝及溢洪道等。现土坝坝顶长度 98 m，坝顶宽 5 m。竹子冲水库溢洪道为开敞式溢洪道，堰顶宽为 3m，消能方式为挑流消能。

竹子冲水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 96.81m，相应库容 12.57 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 97.28m，相应库容 15.51

万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 97.53m，相应库容 17.08 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），竹子冲水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

竹子冲水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.12 竹子冲水库遥感影像图

2.13 下乡水库

下乡水库位于韶关市曲江区白土镇下乡村境内，东经 113°30′10 "，北纬 24°40′13 "；水库所在河流属北江流域的一级支流，下乡水库坝址以上控制集雨面积 2.11km^2，河长 0.751km，河床平均坡降 J=2.31%。

水库于 1957 年建成，主要水工建筑物包括：大坝、溢洪道及输

水涵管，其中大坝顶长 176m，坝顶宽 5.1m。坝顶设置有防浪墙，防浪墙地面以上高 0.2m，现有坝前坡坡比为 1:2.41，为砼面板护坡，坝后坡坡比为 1:2.5，为草皮护坡并设有棱体排水；下乡水库灌溉取水口设置于大坝坝肩左侧，由梯级放水涵和底涵组成，涵管长度约为 40m，梯级放水涵的涵身结构为 1×0.93m 的 C20 砼方涵；水库现状溢洪道堰顶高程为 63.45m，溢洪道为开敞式宽顶堰溢洪道，净宽 7.7m，全长 76.6m，溢洪道全段整体结构相对完好，两侧设置有挡墙和底板，溢洪道下游采用底流消能作为消能防冲工程措施。

下乡水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 63.45m，相应库容 38.45 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 64.2m，相应库容 54.46 万 m3；校核（P=0.5%）洪水位为 64.49m，相应库容 61.42 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），下乡水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

下乡水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

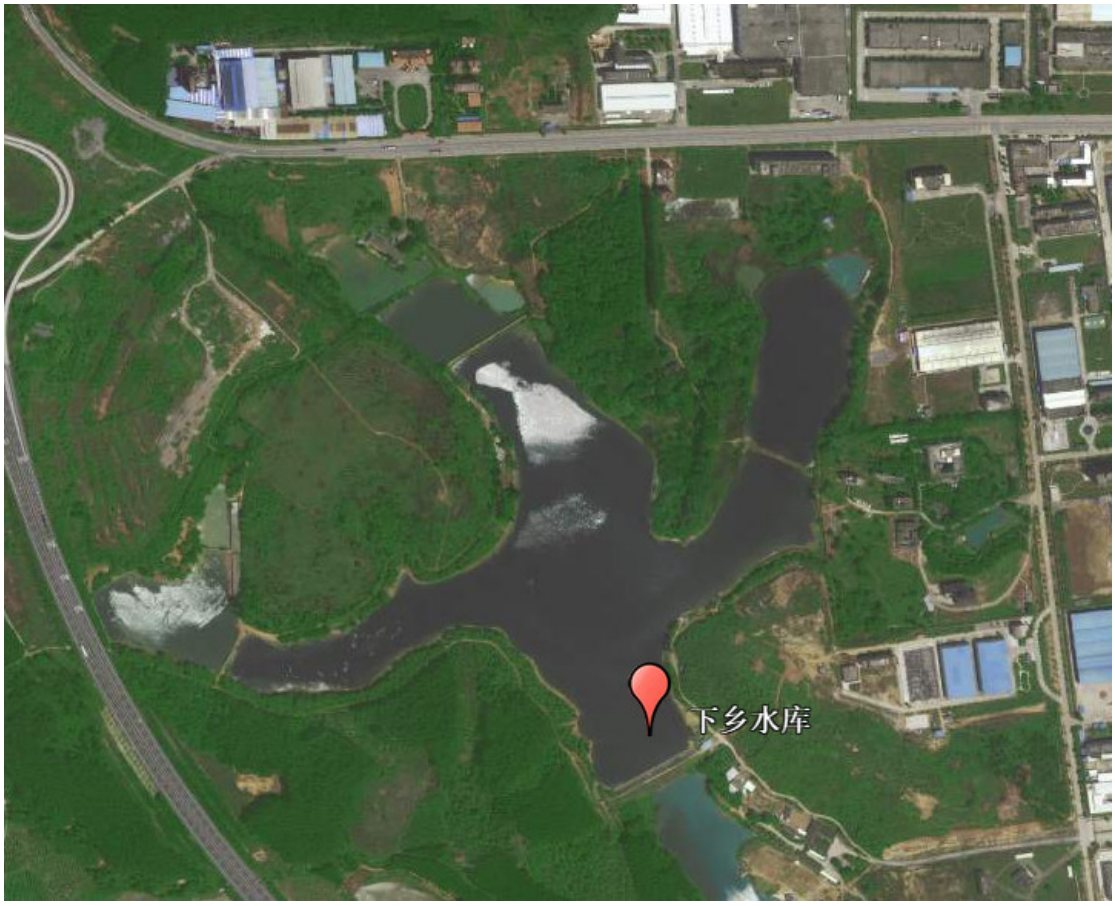


图 2.13　下乡水库遥感影像图

2.14 缸瓦坑水库

缸瓦坑水库工程位于曲江区白土镇苏拱村委会境内，东经113°47′26″，北纬 24°68′10″；水库隶属白土镇苏拱村村委会，坝址距曲江区约 25km。工程所在河流属北江水系一级支流南水河的二级支流上，坝址以上集雨面积 6.71km^2，设计灌溉白土公社东风、上乡两个大队 3710 亩农田，目前已达 2500 亩，是一宗以灌溉为主，结合防洪和养殖的小（一）型水库。坝址以上河长 3.5km，河道平均坡降 0.02018，于 1976 年建成。大坝为均质土坝，坝顶宽 6.2m，坝顶长 125m。

根据调洪演算成果，正常水位 106.62m，相应库容 64.31 万 m^3；

设计（P=5%）洪水位为 108.31m，相应库容 93.56 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 108.76m，相应库容 102.62 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），缸瓦坑水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

缸瓦坑水库工程属小（一）型水库工程，按分级管理规定，属镇管水库。

图 2.14 瓦缸坑水库遥感影像图

2.15 龙皇岩水库

龙皇岩水库位于韶关市曲江区白土镇境内，东经 113°48′ 01 "，北纬 24°66′ 08 "；水库所在流域水系为北江。龙皇岩水库坝址以上控制集雨面积 3.5km^2。于 1957 年建成。大坝为均质土坝，坝顶长度 82m，坝顶宽 4.09 m。

龙皇岩水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 96.73m，相应库容 23.86 万 m3；设计（P=5%）洪水位为 98.76m，相应库容 36.82 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 99.29m，相应库容 40.93 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），龙皇岩水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

龙皇岩水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.15 龙皇岩水库遥感影像图

2.16 文胜水库

文胜水库位于韶关市曲江区白土镇龙皇洞村白沙水上游，东经 113°46′ 80 "，北纬 24°61′ 80 "；所属水系为珠江流域北江水系，地貌以高丘低山为主，流域范围内植被覆盖良好。坝址位于曲江区曲江区白土镇龙皇洞村委西南面约 2.3km，距韶关市区约 35km。水库坝址以上集雨面积为 4.3km²，干流河长为 3.65km，平均坡降 J=0.131。

水库兴建于 1968 年，枢纽工程主要由大坝、溢洪道及输水涵管三部分建筑物组成，是一宗以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小(2)型水库工程，工程主要担负着水库下游约 4000 亩农田的灌溉任务。

大坝为均质土坝，坝顶长 89m，坝顶宽度 6m。根据调洪演算成果，正常水位 111m，相应库容 54.44 万 m3；设计（P=3.33%）洪水位为 112.72m，相应库容 73.03 万 m^3；校核（P=0.33%）洪水位为 113.2m，

相应库容 78.62 万 m^3。根据中华人民共和国国家标准《防洪标准》（GB50201-2014）表 11.1.4 的规定，本工程属Ⅴ等小（2）型工程，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。其建筑物的防洪标准根据《防洪标准》GB50201-2014 表 11.3.1 及《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 表 5.2.6 进行确定，大坝为土坝，按 30 年一遇洪水设计，300 年一遇洪水校核；溢洪道消能防冲建筑物设计洪水标准按 10 年一遇洪水设计。

文胜水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.16 龙皇岩水库遥感影像图

2.17 青塘水库

青塘水库位于韶关市曲江区白土镇境内，东经 113°.48′ 87 "，北纬 24°65′ 51 "；水库所在流域水系为北江。青塘水库坝址以上控制集雨面积 0.74km^2。

青塘水库建筑物主要包括均质土坝，溢洪道及输水建筑物等。现土坝坝顶长度 33m，坝顶宽 4.89 m。青塘水库溢洪道为开敞式溢洪道，堰顶宽为 7m，孔口数量一个，消能方式为底流消能。输水道长度 44m，断面尺寸 0.8m（直径）。

青塘水库于 1956 年建成，为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 88.2m，相应库容 11.15 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 88.82m，相应库容 14.81 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 89.05m，相应库容 16.23 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程划分为Ⅴ等，大坝、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

青塘水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.17 青塘水库遥感影像图

2.18 南山水库

南山水库位于韶关市曲江区白土镇苏拱村，东经 113°46′71 "，北纬 24°65′36 "；位于北江流域的一条小支流上，所属水系为珠江流域北江水系，地貌以高丘低山为主，流域范围内植被覆盖良好。坝址位于曲江区曲江区白土镇苏拱村委西南面约 5km，距韶关市区约 31km。水库坝址以上集雨面积为 1.727km²，干流河长为 2.016km，平均坡降 J=0.072。

水库兴建于 1968 年，大坝为均质土坝，坝顶长 53m，坝顶宽度 5.41m。枢纽工程主要由大坝、溢洪道及输水涵管三部分建筑物组成，

是一宗以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小(2)型水库工程，工程主要担负着水库下游约 530 亩农田的灌溉任务。

根据调洪演算成果，正常水位 157.2m，相应库容 8.63 万 m3；设计（P=5%）洪水位为 158.82m，相应库容 12.1 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 159.21m，相应库容 13.07 万 m^3。根据中华人民共和国国家标准《防洪标准》（GB50201-2014）表 11.1.4 的规定，本工程属Ⅴ等小（2）型工程，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。其建筑物的防洪标准根据《防洪标准》GB50201-2014 表 11.3.1 及《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 表 5.2.6 进行确定，大坝为土坝，按 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核；溢洪道消能防冲建筑物设计洪水标准按 10 年一遇洪水设计。

图 2.18 南山水库遥感影像图

2.19 陕冲水库

陕冲水库位于曲江区西南部，坝址位于曲江区白土镇乌石洞村委，东经 113°51′73 "，北纬 24°60′82 "；坝址距白土镇 6.5km，于 1956 年建成，水库控制集雨面积 4.3km^2。水库工程现由大坝、溢洪道、输水涵等主要建筑物组成。大坝为均质土坝，坝顶长度 204m，坝顶宽 5.39m。溢洪道为开敞式溢洪道，堰顶宽为 17m，孔口数量一个，消能方式为底流消能。输水建筑物为无压输水道，输水道长度为 88m，断面尺寸为 0.8m（直径）。

根据调洪演算成果，正常水位 66.6m，相应库容 41.3 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 67.92m，相应库容 57.13 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 68.31m，相应库容 62.39 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程划分为Ⅴ等，大坝、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

陕冲水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.19 陕冲水库遥感影像图

2.20 伍练水库

伍练水库位于韶关市曲江区乌石镇大坑口河上游，东经 113°62′55 "，北纬 24°51′ 09 "；所属水系为珠江流域北江水系，地貌以高丘低山为主，流域范围内植被覆盖良好。坝址位于曲江区乌石镇石角村，距韶关市区约 35km，距韶关市区约 45km。水库坝址以上集雨面积为 1.63km²，干流河长为 1.37km，平均坡降 J=0.0671。

水库于 1967 年竣工投入运用。枢纽工程主要由大坝、溢洪道及输水涵管三部分建筑物组成，是一宗以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小(2)型水库工程，工程主要担负着水库下游约 300 亩农田的灌溉任务。工程现状主要建筑物特征参数：

①大坝：大坝为均质土坝，坝顶长 100m，坝顶宽度 5.0m。迎水

坡坡度为 1:2.62，采用砼面板护坡。背水坡坡度为 1:2.39，采用草皮护坡。背水坡在高程 49.22m 以下设有贴坡排水，贴坡排水顶宽 0.5m，高 2.09m，坡比为 1：3.22。

②泄水建筑物：伍练水库溢洪道位于大坝右岸，型式为开敞式宽顶堰，溢洪堰宽度 B=5.3m，堰顶无闸门控制。消能方式采用底流消能，末端设有消力池，消力池深 1.3m，长 7m，宽 5.3m。

③输水建筑物：输水建筑物布置于大坝左坝肩，由梯级放水涵及输水涵管组成，输水涵管为钢筋砼管，直径为 0.6m，由坝体穿过，输水涵管进口为 48.13m。

根据调洪演算成果，正常水位 50.85m，相应库容 7.43 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 53.02m，相应库容 14.18 万 m3；校核（P=0.5%）洪水位为 53.63m，相应库容 16.56 万 m^3。根据中华人民共和国国家标准《防洪标准》（GB50201-2014）表 11.1.4 的规定，本工程属Ⅳ等小（2）型工程，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。其建筑物的防洪标准根据《防洪标准》GB50201-2014 表 11.3.1 及《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 表 5.2.6 进行确定，大坝为土坝，按 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核；溢洪道消能防冲建筑物设计洪水标准按 20 年一遇洪水设计。

伍练水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.20 伍练水库遥感影像图

2.21 迴龙水库

迴龙水库位于乌石镇，坝址位于曲江区乌石镇坑口村，东经113°61′58 "，北纬 24°53′03 "；坝址距乌石镇 5km，水库控制集雨面积 9km^2。大坝的设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准 200 年一遇，溢洪消能工程按 10 年一遇洪水标准。

水库于 1961 年建成，工程现由大坝、溢洪道、输水涵等主要建筑物组成。坝顶长度 75m，坝顶宽 5 .8m。主要建筑物位于乌石镇坑口村。溢洪道为开敞式溢洪道，堰顶宽为 20m，孔口数量一个，启闭方式为螺杆式，消能方式为挑流消能。输水道长度为 113m，断面尺寸为 0.8m（直径）。

设计洪水标准：（P=2%）。设计洪水流量加固后 91.2m^3/s。校核洪水标准（P=0.1%）。校核洪水流量 147 m^3/s。校核洪水位：76.56m。设计洪水位： 75.69m。正常蓄水位：74.4m。死水位： 63 m。校核

洪水位相应库容：231.71m^3。设计洪水位相应库容：250.02m^3。正常蓄水位相应库容：168.2m^3。

迴龙水库工程属小（一）型水库工程，按分级管理规定，属镇管水库。

图 2.21 迴龙水库遥感影像图

2.22 洋古水库

洋古水库位于乌石镇，坝址位于曲江区乌石镇展如村，东经113°61′42"，北纬24°62′46"；坝址距乌石镇6 km，水库控制集雨面积1.45 km^2。

水库于1954年建成，工程现由大坝及溢洪道等主要建筑物组成。坝顶长度 71m， 坝顶宽 4.29m。溢洪道为开敞式溢洪道，堰顶宽为9.2m 消能方式为挑流消能。

洋古水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位189.26m，相应库容7.35万m^3；设计（P=5%）洪水位为190.69m，相应库容9.75

万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 191.06m，相应库容 10.45 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

洋古水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.22 洋古水库遥感影像图

2.23 老鸦山水库

老鸦山水库位于韶关市曲江区乌石镇境内，东经 113°.61′ 84 "，北纬 24°56′ 32 "；水库所在流域水系为北江。老鸦山水库坝址以上控制集雨面积 2.01km^2。

老鸦山水库于 1956 年建成，建筑物主要包括均质土坝，溢洪道及输水建筑物等。坝顶长度 210m，坝顶宽 4.15m。老鸦山水库溢洪

道为开敞式溢洪道，堰顶宽为 12m，孔口数量一个，消能方式为底流消能。输水道长为 96m，断面尺寸为 0.3m（直径）。

老鸦山水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 106.1m，相应库容 17.07 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 107.53m，相应库容 23.98 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 107.94m，相应库容 26.09 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

老鸦山水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.23 老鸦山水库遥感影像图

2.24 坪岗水库

坪岗水库位于韶关市曲江区乌石镇乌石村，东经 113°59′82 "，北纬 24°59′03 "；位于北江流域的一条小支流上，所属水系为珠江流域北江水系，地貌以高丘低山为主，流域范围内植被覆盖良好。坝址位于曲江区曲江区乌石镇乌石村委北面约 2km，距韶关市区约 37km。水库坝址以上集雨面积为 0.57km²，干流河长为 1.1km，平均坡降 J=0.1298。

水库兴建于 1954 年，枢纽工程主要由大坝、溢洪道及输水涵管三部分建筑物组成，是一宗以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小(2)型水库工程，工程主要担负着水库下游约 450 亩农田的灌溉任务。

工程现状主要建筑物特征参数：

①大坝：大坝为均质土坝，坝顶长 61m，坝顶宽度 4.07m。迎水坡坡度为 1:2.48，采用砼面板护坡。背水坡坡度为 1:2.4。背水坡在 71.54m 以下设有棱体排水，棱体排水顶宽 1.93m，高 4.54m，内侧坡比为 1：1.5，外侧坡比为 1：1.81。

②泄水建筑物：泄水建筑物为水库大坝左岸山坳的溢洪道，堰顶型式为开敞式宽顶堰。堰顶无闸门控制，溢洪堰净宽 B=7m，下游采用底流消能。

③输水建筑物：输水建筑物为输水涵管。输水涵管通过梯级引水控制放水，梯级引水位于大坝左岸山坡，输水涵管直径为 0.8m，出水口高程为 68.23m。

根据调洪演算成果，正常水位 80.05m，相应库容 18.67 万 m3；设计（P=5%）洪水位为 21.53m，相应库容 36.82 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 81.42m，相应库容 22.57 万 m^3。根据中华人民共和国国家标准《防洪标准》（GB50201-2014）表 11.1.4 的规定，本工程属Ⅴ

等小（2）型工程，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。其建筑物的防洪标准根据《防洪标准》GB50201-2014 表 11.3.1 及《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 表 5.2.6 进行确定，大坝为土坝，按 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核；溢洪道消能防冲建筑物设计洪水标准按 10 年一遇洪水设计。

坪岗水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.24 坪岗水库遥感影像图

2.25 芦竹坝水库

芦竹坝水库位于乌石镇，坝址位于曲江区乌石镇坑口村，东经 113°60′ 15 "，北纬 24°53′ 40 "；坝址距乌石镇 4km，水库控制集雨面积 0.75km^2。

水库于 1959 年建成，工程现由大坝 、溢洪道、输水涵等主要建筑物组成。坝顶长度 123m， 坝顶宽 5.05m。溢洪道为开敞式溢洪道，

堰顶宽为 5.05m，孔口数量一个，消能方式为底流消能。输水道长度为 50m，断面尺寸为 0.,25m（直径）。

芦竹坝水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 56.08m，相应库容 6.91 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 57.32m，相应库容 11.25 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 57.67m，相应库容 12.67 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

芦竹坝水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.25 芦竹坝水库遥感影像图

2.26 东湖水库

东湖水库位于韶关市曲江区樟市镇东约村，东经 113°62′55 "，北纬 24°51′09 "；所属水系为珠江流域北江水系，地貌以高丘低山为主，流域范围内植被覆盖良好。坝址位于曲江区樟市镇东约村西面约 1km，距韶关市区约 40km。水库坝址以上集雨面积为 1.32km²，干流河长为 1.92km，平均坡降 J=0.0088。

水库工程于 1961 年建成投入使用，2013 年进行了除险加固。枢纽工程主要由大坝、溢洪道及输水涵管三部分建筑物组成，是一宗以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小(2)型水库工程，工程主要担负着水库下游约 600 亩农田的灌溉任务。

工程现状主要建筑物特征参数：

①大坝：大坝为均质土坝，坝顶长 213m，坝顶宽度 4.98m。迎水坡上部进行了砼面板护坡，坡度为 1:2.86；迎水坡下部坡度较缓，现状未进行护坡，坡度约为 1：3.54。背水坡坡度为 1:2.61，背水坡现状未设置反滤排水设施，坡脚设有集水沟。

②泄水建筑物：泄水建筑物为水库大坝右岸的溢洪道，堰顶型式为开敞式宽顶堰。堰顶无闸门控制，溢洪堰净宽 B=10m；堰顶设有交通桥，溢洪道下游采用底流消能。

③输水建筑物：输水建筑物为输水涵管。输水涵管通过梯级引水控制放水，梯级引水位于大坝左岸山坡，输水涵管直径为 0.95m。

根据调洪演算成果，正常水位 48.34m，相应库容 19.22 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 48.97m，相应库容 28.32 万 m^3；校核（P=0.5%）

洪水位为 49.18m，相应库容 32.05 万 m^3。根据中华人民共和国国家标准《防洪标准》（GB50201-2014）表 11.1.4 的规定，本工程属Ⅴ等小（2）型工程，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。其建筑物的防洪标准根据《防洪标准》GB50201-2014 表 11.3.1 及《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 表 5.2.6 进行确定，大坝为土坝，按 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核；溢洪道消能防冲建筑物设计洪水标准按 20 年一遇洪水设计。

东湖水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

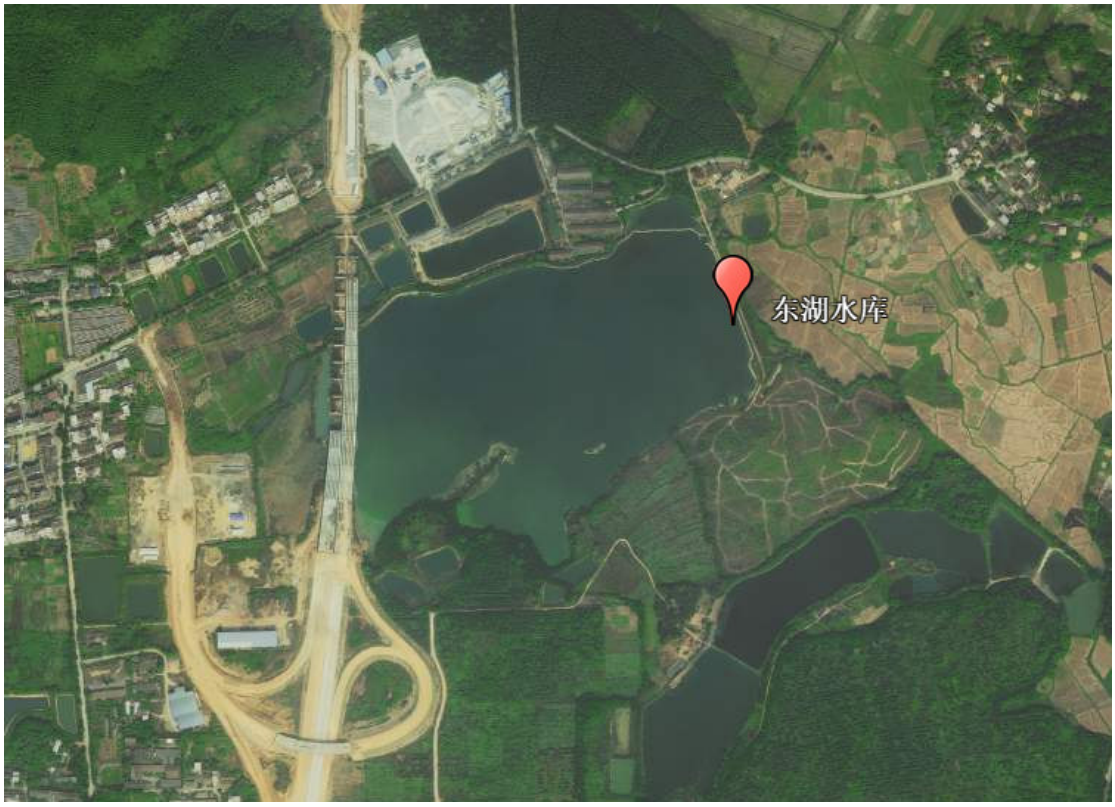


图 2.26　东湖水库遥感影像图

2.27 连塘水库（樟市）

连塘水库位于韶关市曲江区樟市镇境内，东经 113°33′26 "，北

纬 24°31′22 " 。水库所在流域水系为北江。连塘水库坝址以上控制集雨面积 0.63km^2。

连塘水库于 1960 年建成，建筑物主要包括均质土坝，溢洪道及输水建筑物等。坝顶长度 96m，坝顶宽 5.02m。连塘水库溢洪道堰顶高程为 49m，堰顶宽为 2m，消能方式为底流消能。输水建筑物为无压输水道，无压输水道长 27m，断面尺寸为 0.8m（直径）。

连塘水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 49m，相应库容 16.74 万 m^3；设计（P=5%）洪水位为 49.70m，相应库容 23.80 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 49.97m，相应库容 26.47 万 m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 20 年一遇，校核洪水为 200 年一遇。

连塘水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.27 连塘水库遥感影像图

2.28 曹岭水库

曹岭水库位于韶关市曲江区罗坑镇新塘村，东经 113°31′ 74 "，北纬 24°52′ 75 "；河流属珠江流域北江支流樟市河，地貌以高丘低山为主，流域范围内植被覆盖良好。坝址位于曲江区罗坑镇政府西北面约 2.8km，距韶关市区约 70km。水库坝址以上集雨面积为 12.41km²，干流河长为 7.97km，平均坡降 J=0.065。

水库工程于 1965 年开工兴建，1968 年 12 月年建成投入使用，2015 年进行了除险加固。枢纽工程主要由大坝、溢洪道及输水涵管三部分建筑物组成，是一宗以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小(2)型水库工程，工程主要担负着水库下游约 300 亩农田的灌溉任务。

工程现状主要建筑物特征参数：

①大坝：大坝为均质土坝，坝顶长 128m，坝顶宽度 5m。迎水坡坡度为 1:2.7，采用砼面板护坡。背水坡坡度为 1:1.99。背水坡在 248.08m 以下设有贴坡排水，贴坡排水顶宽 1.63m，高 4.75m，外侧坡比为 1：1.9。

②泄水建筑物：泄水建筑物为水库大坝右岸山坳的溢洪道，堰顶型式为开敞式宽顶堰。堰顶无闸门控制，溢洪堰净宽 B=28m，下游采用底流消能。

③输水建筑物：输水建筑物为输水涵管。输水涵管通过梯级引水控制放水，梯级引水位于大坝左岸山坡，输水涵管直径为 0.8m。

根据调洪演算成果，正常水位 255.8m，相应库容 20.66 万 m3；设计（P=5%）洪水位为 258.12m，相应库容 37.21 万 m^3；校核（P=0.5%）洪水位为 258.75m，相应库容 42.44 万 m^3。根据中华人民共和国国家标准《防洪标准》（GB50201-2014）表 11.1.4 的规定，本工程属Ⅴ等小（2）型工程，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。其建筑物的防洪标准根据《防洪标准》GB50201-2014 表 11.3.1 及《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 表 5.2.6 进行确定，大坝为土坝，按 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核；溢洪道消能防冲建筑物设计洪水标准按 20 年一遇洪水设计。

曹岭水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.28 曹岭水库遥感影像图

2.29 空洞子水库

空洞子水库位于韶关市曲江区小坑镇小坑居民委员会辖区内，东经 113°59′82 "，北纬 24°59′03 "；水库所在河流为小笋水，属珠江流域祯江支流枫湾河的支流。空洞子水库坝址以上控制集雨面积 26.353km^2，河流长度 14.07km，河床坡降 42.3%。

水库于 1995 年建成，主要水工建筑物包括:坝体、溢洪道及输水涵管，其中大坝坝顶长 100m，坝顶宽 12.5m，现有坝前坡坡比为 1:2.90，为砼面板护坡，上部裸露部分坡比为 1:2.90，坝后坡坡比 1:2.60，为草皮护坡并设有棱体排水反滤体;空洞子水库灌溉取水口设置于大坝左坝肩处，采用梯级放水，输水涵平涵管进口高程为 323.11m，涵管长度约为 177m，梯级放水涵身结构为 0.5×1.0m 的混凝土方涵;水库现状溢洪道底板高程为 330.50m，溢洪道为开敞式溢洪

道，净宽 20m，长 106m，溢洪道进水段、溢流段未设置砼底板、右侧挡墙。

空洞子水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位 330.50m，相应库容 50.77 万 m³;设计(P=3.333%）洪水位为 334.82m，相应库容 86.8 万 m³，校核(P=0.333%)洪水位为 335.96m，相应库容 98.14 万 m³。根据国家《防洪标准》(GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，属于小(2)型水库,工程划分为 V 等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为 5 级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为 30 年一遇，校核洪水为 300 年一遇。

空洞子水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.29 空洞子水库遥感影像图

2.30 马岭干田水库

马岭干田水库位于韶关市曲江区枫湾镇步村境内，东经113°51′44″、北纬24°46′01″；水库所在河流为枫湾河，属珠江流域浈江支流。马岭干田水库坝址以上控制集雨面积0.715km^2，河长1.28km，河床平均坡降 J=163‰。本工程是一宗小（2）水库，水库保护下游农田1100亩，保护人口680人。

马岭干田水库于1975年建成，主要水工建筑物包括：大坝、溢洪道及虹吸管，其中大坝坝顶长45m，坝顶宽4.96m，现有坝前坡坡比为1:2.84，为砼面板护坡，坝后坡坡比为1:2.44，为草皮护坡并设有贴坡排水；马岭干田水库灌溉取水口设置于大坝中部，采用虹吸管放水、输水，虹吸管总长约为50m；溢洪道为开敞式宽顶堰溢洪道，净宽 4.0m，长 70m，整体结构相对完好，但溢洪道内部杂物堆积，杂草丛生，一定程度降低了其过流能力。

马岭干田水库为均质土坝，根据调洪演算成果，正常水位228.50m，相应库容6.33万m^3；设计（P=5%）洪水位为229.99m，相应库容9.23万m^3；校核（P=0.5%）洪水位为230.44m，相应库容10.18万m^3。根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）与《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000），马岭干田水库属于小(2)型水库，工程划分为Ⅴ等，大坝、输水涵管、溢洪道等建筑物为5级建筑物，原设计防洪标准设计洪水为20年一遇，校核洪水为200年一遇。。

马岭干田水库工程属小（二）型水库工程，按分级管理规定，属村管水库。

图 2.30 马岭干田水库遥感影像图

3 地形图测绘

3.1 测绘准备

3.1.1 数字基础

（1）坐标系统和高程系统

①坐标系统：2000 国家大地坐标系(L0=114°为中央子午线）

②高程系统：1985 年国家高程基准。

（2）测量数据的取位

①纵坐标 X 取小数点前 7 位、小数点后 3 位，横坐标 Y 取小数点前 6 位、小数点后 3 位(均以米为单位)。

②高程点注记保留小数点后两位，即注记到 0.01m。

（3）成图方法和成图比例尺

①解析法全野外数字成图。比例尺为 1:2000。

②基本等高距：基本等高距为 1 米。

（4）分幅规格

采用任意矩形分幅。

3.1.2 执行技术标准

（1）《工程测量标准》（GB50026-2020）（以下简称《标准》）；

（2）《卫星定位城市测量技术规范》（CJJ/T73—2019）；

（3）《全球定位系统实时动态（RTK）测量技术规程》（CH/T2009-2010）；

（4）《1:500、1:1000、1:2000 外业数字测图技术规程》（GB/T14912-2017）；

（5）《国家基本比例尺地图图式第 1 部分：1：500 1：1000 1：2000 地形图图式》(GB/T20257.1-2017）；

（6）《数字测绘成果质量要求》（GB/T 17941-2008）；

（7）《数字测绘成果检查与验收》（GB/T 18316-2008）。

3.1.3 测量控制点

（1）测区平面控制采用曲江区自然资源局提供的 GPS-E 级点坐标系统为 2000 国家大地坐标系，高程系为 1985 国家高程基准。经过实地踏勘与检查，控制点点位完整稳固，成果精度可靠，可作为本次 GPS 平面控制和水准高程点的起算数据；

（2）曲江区自然资源局自建的 CORS 基站可供使用；

（3）2017 年 1:1 万卫星影像纸图作为设计、选点及测绘的底图。

3.1.4 测量人员及仪器设备

（1）人员情况

在开工前根据作业要求及相关规范，对作业人员进行了专门培训，强化了作业人员专业技能，熟悉有关技术要求，掌握生产技术的工艺流程，以及新仪器、新软件的使用方法，提高作业队伍的技术水平，从而确保在岗人员具有足够的技术素质与质量意识，保证调查数据的准确性、真实性，客观反映水库及周边地形、地物、地貌和使用状况，保证成果资料的现势性。满足岗位规定的职责与技能需求，为

实际生产奠定人力资源基础。

（2）投入的仪器设备

表 3.1　仪器设备一览表

序号	名称	型号规格	数量	标称精度
1	动态 GPS 接收机	银河 1 PIus	1 台	平面：±（10mm+1ppm）；高程：±（20mm＋1ppm）
2	全站仪	南方 NTS332R6	1 台	测角: 2"，测距：±2mm+2ppm
3	无人机	飞马四轴航测无人机 D2000S	1 台	相机载荷：D-CAM2000，本项目影像分辨率为 5 厘米
4	台式电脑	组装	3 台	处理器 Intel i7；内存 16G；固态硬盘。
5	绘图仪	惠普 T730	1 台	A0 幅面

所有的仪器设备都经测绘器具检定部门检定合格，并在有效使用期内。

（3）所使用的计算机软件

飞马后处理软件与南方 CASS10.1。

3.2 控制测量

本次图根控制测量采用动态 RTK 方法进行。RTK 图根控制测量采用曲江区自然资源局自主基准站的 RTK 方法进行，共测得 58 个 RTK 图根点。RTK 图根控制点的高程均为 GPS 拟合高程。

（1）RTK 点位布设

RTK（图根）控制点的布设是为满足水库地形测量及今后划界的需要，故点位多布设在视野开阔、作业安全、方便架设仪器的交叉路口，或开阔地，每个点保证了一个以上的通视方向点。点位间距在 80m—120m 范围内。

RTK 图根点以字母大写，如“T”加“点号”命名，“点号”以数字

0-9999 流水号顺排，点号字头统一朝北。埋石图根点的标石位于水泥地和沥青地时，是钻孔或硬性打入螺钉并刻十字作标志，周边刻 20cm×20cm 方框并用红漆描出。在土质地面时则埋设固定成型的标石。

（2）RTK 观测

本次 RTK 图根测量首先通过输入参与拟合的三个高等级的 GPS 点的坐标，联测并经解算求出转换的参数。

RTK 流动站采用三角架定位，测量时分三次各相隔 120 度量取天线高，天线高读取到 1mm。

RTK 图根控制点的观测采用单基站两次观测方法进行观测（少部分因卫星情况不佳为三次），采集固定解观测历元数每次均大于 60 个，观测前重新获得初始化，同步观测健康卫星数大于 5 颗，PDOP 值小于 6，卫星截止高度角大于 15°。观测数据均取测回平均值。

用 RTK 在测量前接通独立 CORS 基站信号，待固定解出现 3 分钟后，解算的坐标和高程数据跳跃差值小于 2cm 时采集 20 个历元存取其三维坐标。利用附近的 E 级控制点检核坐标参数，检核在设计限差要求范围内时，平面及高程确认无误后再利用 RTK 进行布设两个图根控制点。

3.3 地图测绘

地形图测绘采用全野外 RTK 法和全站仪免棱镜测绘方法，连续运行参考站（CORS）法，全站仪极坐标以及其它可行方法。

3.3.1 数据采集的方法

地形图碎部点采集分两种方式，即：利用 RTK 和全站仪配合草图和编码测图方式，内业使用南方 cass10.1 成图软件进行编辑。解析法一体化成图。全测区的检核坐标较差（控制点）最大未大于±6cm，采用解析地物检核时未大于±10cm，高程较差亦未见出现过大于±0.1m 的情况，另外仪器高、觇标高均精确到毫米。

在 RTK 野外数据采集完成后，对 E 级控制点进行复测，检查结果：平面较差为 2.1 厘米，高程较差为 2.7 厘米，RTK 采集测量数据真实可靠，可进行下一步工作。

对局部人员到达不了的地方使用全站仪免棱镜测绘方法，采用极坐标法采集数据，碎部点平均间隔为图上 3cm。每一测站测完碎部点后均进行了归零检查，归零差最大为 21″小于限差 40″。 每次设站时，照准一控制点作为起始方向，观测另一控制点作校核，校核坐标差值最大的为△X=0.008m、△Y=0.010m、△H=0.018m。免棱镜需测在岩石裸露及地表无覆盖遮挡处，确保项目区域有测绘数据覆盖。

测绘人员再对整个指定区域进行航测采集数据，并使用航测软件生成正射影像，供下一步进行管理范围和保护范围划界参考。

表 3.1　曲江区 30 宗水库网络 RTK 控制点成果表

序号	点名	控制点坐标（m）			备注
		X	Y	高程	
1	T1	2748253.065	38473858.499	122.792	双喜水库
2	T2	2748205.847	38473949.041	122.859	
3	T3	2737616.233	38471150.749	109.105	冲坑水库
4	T4	2737622.939	38471181.611	109.768	
5	T5	2740474.762	38473869.892	101.386	油齐塘水库
6	T6	2740486.271	38473903.275	101.162	
7	T7	2749151.407	38471125.517	99.327	合子水库

序号	点名	控制点坐标（m）			备注
		X	Y	高程	
8	T8	2749138.141	38471163.857	98.462	
9	Y1	2724902.643	38460392.545	192.493	洋古水库
10	Y2	2724848.333	38460423.522	192.462	
11	T11	2731699.606	38469201.434	136.719	大坑子水库
12	T12	2731661.186	38469169.602	136.462	
13	T13	2738912.499	38469451.453	97.504	竹子冲水库
14	T14	2738901.642	38469403.830	97.471	
15	T15	2714855.451	38459102.934	57.322	芦竹坝水库
16	T16	2714807.422	38459084.480	57.329	
17	T17	2738368.770	38461703.847	103.160	乌泥田水库
18	T18	2738406.385	38461755.801	103.263	
19	T19	2727402.439	38454903.144	88.029	马坝连塘水库
20	T20	2727460.546	38454762.248	87.712	
21	T21	2725484.247	38454560.335	85.682	驳背水库
22	T22	2725461.431	38454668.013	85.466	
23	T23	2728050.969	38452118.764	51.582	长陂水库
24	T24	2728021.775	38452106.035	51.407	
25	T25	2725054.541	38454141.680	96.018	鬼窝水库
26	T26	2725180.384	38454175.884	94.514	
27	T27	2723139.591	38450545.249	67.607	陕冲水库
28	T28	2723070.164	38450583.820	66.713	
29	T29	2713273.478	38455100.896	48.966	樟市连塘水库
30	T30	2713269.079	38455156.017	49.028	
31	T31	2717948.337	38456787.361	49.004	东湖水库
32	T32	2718051.120	38456747.087	49.029	
33	A1	2731101.010	38446088.245	112.795	缸瓦坑水库
34	A2	2731197.511	38446069.672	112.879	
35	K1	2736937.796	38488845.086	341.038	空洞子水库
36	K2	2736912.909	38488883.737	341.017	
37	L1	2728927.711	38446796.938	100.203	龙皇岩水库
38	L2	2728877.762	38446863.023	100.338	
39	N1	2728150.307	38445494.755	160.150	南山水库
40	N2	2728108.090	38445526.139	160.927	
41	Q1	2728325.673	38447684.086	90.962	青塘水库
42	Q2	2728320.253	38447716.624	90.134	
43	W1	2724163.511	38445541.375	114.740	文胜水库
44	W2	2724180.539	38445615.666	113.852	
45	X1	2729936.022	38449109.142	65.592	下乡水库
46	X2	2729885.615	38449016.476	65.436	
47	M1	2740251.436	38486078.356	231.900	马岭干田水库
48	M2	2740234.666	38486049.670	232.013	

序号	点名	控制点坐标（m）			备注
		X	Y	高程	
49	C1	2714241.110	38430276.595	259.484	曹岭水库
50	C2	2714203.461	38430298.756	259.540	
51	H1	2714378.703	38460512.545	78.820	廻龙水库
52	H2	2714393.927	38460579.402	78.917	
53	L1	2718036.704	38460752.974	109.063	老鸦山水库
54	L2	2718116.913	38460875.804	108.603	
55	P1	2721103.715	38458763.443	83.250	坪岗水库
56	P2	2721054.909	38458784.760	82.782	
57	W1	2712326.767	38461387.646	54.712	伍练水库
58	W2	2712368.540	38461438.504	54.619	
59	S1	2734251.154	38465367.977	118.66	松山下水库
60	S2	2734077.4870	38465445.200	117.94	

3.3.2 地形图测绘内容

首先是图上展绘了全部能展绘的测量控制点。碎部采点过程中除对居民地和垣栅、工矿建（构）筑物及其他设施、交通及附属设施、管线及附属设施、水系及附属设施、境界、地貌和土质、植被等各种地形地物、地貌要素坚持了逐图形与站站清的原则。室内编绘按《国家基本比例尺地图图式第 1 部分：1：500 1：1000 1：2000 地形图图式》(GB/T20257.1-2017）执行。编图过程中做到了所有的地物都有对应其正确的地物编码。

（1） 控制点和高程点的展绘表示

① 图幅内各级控制点、一律按相应的符号表示在图上，点号、点名和高程一般注记在点位右方。当其注记与其它地物符号重叠时，只间断了线状地物符号，遇重要的点状地物时则移动其注记到点的或左、或上、或下的位置。

② 地形高程注记至厘米，每个方格网的高程注记根据建筑物密

度有变动，一般情况下，图上 3cm 一个，独立房屋坚持了至少有一个高程注记，建筑区内存在不同的高程面层次时，一般都有相应的采点与注记。

③ 地形碎部点高程多注记在地形地貌变换处。居民地内部空地的高程注记在该地块内能代表该地面的适中位置。农田高程注记分两种情况，其一是田埂交叉处，其二是有代表性的田底高注记，由于旱地、菜地、林地都需反映地貌，对成片的原始地貌采用等高线的方式反映地貌及特征，对不便勾绘曲线的部分地面则都在高低变化处及特征点部位、田埂路交叉口都作有相应注记。正规的桥顶面、堤坝顶面、每隔一定长度的道路面都有高程测注。

（2） 房屋及附属设施的表示

① 房屋一般都作了逐个、逐幢表示，未综合。原则按结构不同、层次不同，主要房屋和附属房屋都分割表示；老房屋毗连、庭院套房尽量作了分割,少数没有明显分割线的则进行综合表示。

② 房屋及其它构筑物以均外墙基为准。阳台的楼房主体墙以实线表示，突出部分按投影位置以虚线表示。二层以上的突出楼房（飘楼），底层墙基以实线表示，突出部分按投影位置以虚线表示并注有层数。架空楼房以外国轮廓投影为准，支柱实测表示，与人行方向平行的房屋边线为虚线。

③ 建筑物层数按主体结构最高楼层数确定。顶层楼梯间、电梯间、水箱间、临时性搭盖、假（夹层）不计算层数；地下建筑物的出入口按图式表示。居民住宅、商品房等建筑物的底层车库（储藏室）

不计层次，顶层阁楼不计层次。居民区复杂的建筑物没有明显分层线的注记建筑物主体层次。

④ 房屋外轮廓凹凸小于图上 0.4mm 进行了综合，大于 0.4mm 的依实际轮廓测绘。

⑤ 柱廊以顶盖投影为准（以虚线表示），图上表示四角和转折处的支柱位置。

⑥ 门廊以柱或围护物外围为准，独立门廊以顶盖投影为准，柱子的位置为实测。非比例尺的柱则只表示其几何中心。

⑦ 测图中注意到了位于界址线上的台阶以及三级以上的台阶、外楼梯的重要性表示。而对宗地内部房屋的台阶、楼梯未予表示。

⑧ 建筑工地内的简易房、临时建筑带有标志性意义的也作了测绘。一般情况下都未作测绘，只测其范围，有明确单位的注记××单位施工地。

⑨ 有柱体（加固墩）的房角或围墙测定柱体外边线。

⑩ 室外楼梯、台阶按投影测绘，但台阶图上不足三级的按规定不表示。

底层已成形的建筑中房屋，要求准确测绘表示，按建筑中房屋编码给定，加注“建”字；仅有基础的，按地基外围测绘其形状大小，按建筑中房屋给定编码，在其中加注“基”字。若外形已确定，并能调注材料、层数者，则按建成房屋相应编码给定。

测区内建筑物性质层次均按“ 图式”有关要求进行了注记。注记主要分“钢”、“砼”、 “混”、“砖”、“简”等类别。

具体分类见表 3.2：

表 3.2　房屋结构代码表

图面注记	结构类型	说明
钢	钢结构	承重的主要构件使用钢材料
	钢、钢筋混凝土结构	承重的主要构件使用钢材料和钢筋混凝土建造
砼	钢筋混凝土结构	承重的主要构件使用钢筋混凝土建造
混	混合结构	承重的主要构件使用钢筋混凝土和砖木建造。如一幢房屋的梁是用钢筋混凝土制成，以砖墙为承重墙，或者梁是用木材建造，柱是用钢筋混凝土建造。
砖	砖木结构	承重的主要构件使用砖木建造。如一幢房屋是木制房架、砖墙、木柱建造的。
简	简易房	承重的主要构件使用土坯、竹、木等简易材料建造
	其他结构	砖拱、窑洞等结构

围墙、栅栏、栏杆一般测绘边线（外拐点），其中围墙宽度大于图上 0.6mm 用依比例尺条符号表示，小于 0.6mm 用不依比例尺符号表示，符号黑块朝向院内。对于复合围墙，其下部实墙不低于 1/2 的按围墙表示；低于 1/2、上部有栅栏的，则以栅栏符号表示；上下相等的按围墙表示。

农户住宅周围的简易厕所不表示；粪坑不表示；房屋前后简陋的房屋不表示；临时性建筑不表示；居民地内屋前后的小块园地、无支柱的雨棚一般不表示。

⑤居民地住宅周围大于 20 平方米的水泥地有相应表示，居民地中大的晒谷场有表示，并加注了“谷”。对变电所、变压器房等一些比较危险的场所可以只测绘外围，并加注符号和名称表示；对测区内一些特殊的场所如看守所、军事用地、油库或其他比较敏感的部门在测绘时严格遵守了当地纪律。测区偶有一些住户，业主因各种各样的原

因而拒绝测绘的，在做好解释和宣传工作后，一般都得到顺利解决。

工厂、机关或较大院落的单位门墩、大的雨罩应表示（用虚线表示，内注“雨”）；居民住宅和农村住房门前的雨罩不表示，门墩有表示，边长大于 0.5 米的依比例尺表示，小于 0.5 米的不依比例尺表示；门顶有表示。机关单位等大门口标注厂名的门墩，用依比例尺门墩表示。

傍山建房屋的且有加固坎的房屋，当坎子垂直高在 0.5 米以上均有表示。对平地房屋有陡坎而又紧接房屋的，不表示陡坎；陡坎顶线离房连线图上 0.5 mm 时两种符号同时表示。加固坎上建有栏杆，坎线与栏杆线重合的按复合图式符号表示，栏杆符号上短线朝院方向绘制。

当围墙与棚房交接或围墙与房屋的阳台、门廊等交接时只绘单实线，不需绘围墙符号；当棚房搭建在围墙上时（如靠近围墙的简易房），都将围墙作了完整表示。电话亭、红绿灯、宣传橱窗、广告牌有表示。小区、工厂、机关单位及公园里的小路灯不表示。但主要道路上的路灯有表示。

房屋层次结构注记在房屋左上角，幢号注记在右上角并带括号。外层为铁皮的房屋表示有三种情况：里面有钢结构框架的注“钢”，除此外比较大型的厂房注记“砼”，临时性、较小的注记“简”。

非砖或混临时建筑、商亭、居民地内部小于 6 平方米的房屋以及房屋内小于图上 16mm2 的天井、不重要的围墙、栅栏均按规定不作表示。正规厕所、牲口房有表示，并加注“厕”或“牲”。永久性固定

垃圾台也有表示。单位及有重要方位作用的地建构筑物，都有名称注记。门牌号注记在大门相应的位置，字头朝里。

（3）管线设施

①地面上永久性电力线及通信线有表示。

②高压线除铁塔、电线架搭建的连线外，在通过公路上空时也有连线，其余未予连线。电线入地、变电室、变压器都有表示。

③地下光缆位置实测表示，在城区内不连线,郊区、城区外围均有连线。

④地下管道检修井孔、污水篦子、阀门和室外消防栓在主要道路有表示。

⑤地面上的电信交接箱（联通、电信、移动等）有表示。

（4）道路与水系

①公路按其等级用相应边线作了表示外，图上每隔 15cm～20cm 注记了公路技术等级代码、其行政等级代码及编号，有名称加注了名称。对于路肩宽度大于 1mm 时依比例尺表示，小于 1mm 时用 1mm 表示。公路的附属建筑物，如桥梁、涵洞、路堤、路堑等以相应符号表示。

②公路桥、高架路桥等按规定表示，桥爪绘在悬空桥面与实地交接处，有路名的都调注了路名。

③快速、高等级公路进入城镇区或通过居民地时，一般未间断路面线，与其它低级路相接于路肩线上。

④公路平面相交时，铺面与路肩对应衔接。凡铺装有别于泥、土

质的简易路都用双实线作了表示以区别于主要行驶拖拉机的泥、土质路面的大车路。大车路边线接在等级公路的路肩线上。

⑤连接村与村或市郊的一般水泥路，宽度超过 3 米的按等外公路表示，村庄内的水泥路用双实线表示。

⑥街道线的表示：铺装线即为街道线，有人行道时，道牙线即为街道线，本城路分为主干道、次干道和支路三种，路名注记字高主干路 3.5mm；次干与支路为 3.0mm。

⑦公园、工矿、机关、学校、居民小区内部有铺材的道路有表示，大于图上 1mm 按比例表示，小于 1mm 择要表示。

⑧涵洞表示：双线道路与水系相交都绘出了涵洞，水系与路桥相交绘出桥，按“图式”规定的符号表示。区分依比例尺和不依比例尺两种。涵洞口小于 0.5m（含 0.5m）用半依比例尺符号表示,大于 0.5m 依比例尺表示。

⑨加固水沟宽度大于图上 0.5mm 的用双线表示，一般水沟大于图上 1mm 的用双线表示。

⑩大的公共饮用水井有表示，如有特殊名称的还调注了名称。重要的井用分式标注了地面高与水深。单家独户的水井一般未表示。

人工沟渠以沟渠内侧上边缘为准，图上大于 0.5mm 时用双线，小于 0.5mm 用单线，均加入流向。有名称的且标注了名称。

有堤的沟渠，堤高出地面 0.5mm 以上时，用有堤岸的沟渠符号表示。

道路面侧向护路沟一律用人工沟渠符号表示。

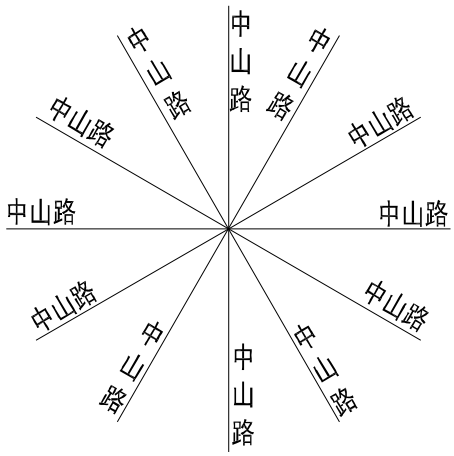
大面积高出地面的养鱼池，外侧用单面堤表示，内绘水域，中间的隔离堤用水涯线表示。

其它水利设施如水闸、滚水坝、拦水坝、防洪墙、输水槽、倒吸洪均有相应表示。土堤堤高 0.5m 以上的才表示，堤顶宽度大于 0.5m 使用双线堤表示，否则用单线堤表示。

河流都表示了水涯线和岸边线。当水涯线与陡坎在图上距离小于 1mm 时以陡坎符号表示。

池塘有表示，非陡坎的有水涯线表示，水域内一般加注“塘”，如是养鱼池塘则加注“（鱼）”。

公路名称注记按“图式”视其与 X、Y 轴的夹角情况以垂直或平行于道路中心线的字向表示，城区街道名注记如下图方位：



（5）植被与地貌

①所有植被地按其外围采集，一律按（图式）整列式或散列式配置符号的要求填充相应的植被符号。符号间距表示一般以 15mm 为宜进行的。

②独立树有定位性准确测绘，并配置相应的符号。河流两边及居

民地前后的零星竹子以竹丛符号表示。沿道路一侧或两侧的行树按图式表示。

③独立坟有依比例尺和不依比例尺两类，依比例尺表示的独立坟按实际测绘范围，范围以地类界表示。不依比例尺的独立坟，其几何中心确定在墓碑上；散坟地则以散列配置散坟符号，并用地类界表示其范围。

④花坛高出地面 0.2 米以上的用实线表示、低于 0.2 米的绿化地用虚线绘出范围，内加花圃符号；如有观赏灌木围边的，用狭长灌木符号表示其边界；花坛内如有针叶及阔叶树时，分别用相应符号表示。

⑤明显的斜坡和陡坎分别用未加固或加固两种符号（70°以上陡峻地段为陡坎，70°以下为斜坡）表示，对不明显、且杂乱的斜坡和陡坎都采用等高线表示。

⑥土堆、坑穴有表示，当比高差大于 1 米时测注了相应高程。

⑦山区的地貌注意到在山脊线、合水线上以及谷底和坡度变换等地貌特征点、线上作了高程采集。

⑧较大的山上，无农作物的小的坎子只表示了等高线，未绘陡坎。

⑨大面积绿地用地类界圈出范围并配置植被符号。

⑩图上面积大于 $5cm^2$ 的固定菜地有表示。

较大陆地上的草坪（如公园、广场内）用人工绿地符号表示。

（6）工矿建（构）筑物及其它设施

①凡依比例尺表示的烟囱、水塔、纪念碑、塑像、宝塔、微波传递塔等独立地物，按实地的几何图形表示其外围轮廓线（用地类线或

范围线），中间配置符号。不依比例尺表示的独立物，符号的定位点定在该地物中心位置处。

②工厂内主要的露天设备（包括主要管道）有表示，以反映工厂用地性质。露天设备给出了范围，并加注露天设备符号。

3.3.3 完成的工作量

通过组织实施控制测量、地形测量、航飞摄影等技术工作，完成曲江区的 30 宗水库 60 个 RTK 图根控制点的布设观测；面积约 3540 亩（约 2.36 平方公里）的 1：2000 水库范围地形图测绘，提供准确、全面、可靠的地理基础数据，直接为下一步管理范围与保护范围、水库界桩的工作服务。

表 3.3　工作量统计一览表

序号	项目内容	单 位	主要工作量	备　注
1	RTK 图根控制点	个	60	2000 国家大地坐标系
2	比例尺 1：2000 地形测量	km^2	2.36	2000 国家大地坐标系

3.4 测绘成果检查

3.4.1 成果、成图的检查验收

（1） 作业组对完成的所有野外观测手簿、平差计算资料成果及地形图图面进行 100%的检查，即小组自检和互检。

（2）在小组完成自检互检的基础上，测量队对所有资料、野外巡查作 100%检查，并对有居民地的区域进行量边、打点检查。

（3）质检部负责测绘成果资料的最终检查，对野外观测手簿、平差计算资料进行 100%抽查，对地形图图面进行 100%内业检查，

抽取 10%图幅作野外巡视及量距、实测检查。

地形图成图部分图形整饰内容齐全、正确，各等级控制点符号及位置表示正确，高程注记符合有关要求无误，房屋结构、层次符号运用正确，居民地内外围轮廓表示详细，地物间相关位置表示合理，相对位置精度良好，各种地物地貌要素表示齐全，植被表示正确，单位名称、道路名称及其它地理名称调注正确，密度适中，高程注记点选择位置合理，能反映该地区的地形状况，地物、地貌综合取舍合理，主次分明，图面清晰易读。

3.4.2 外业控制点、地形地物点精度检测统计

野外检测地物点 217 个，参与中误差统计点数 217 个，点位中误差 3.1cm，点位中误差限差 5cm，粗差率 2.4%；粗差限差 5%。从以上精度统计可以看出，本项目地形图检测精度均符合规范要求。

4 管理与保护范围划定

4.1 划定标准

根据《广东省水利工程管理条例》和《广东省小型水库安全运行管理标准化工作指引（试行）》，水库管理范围和保护范围规定如下：

（1）小型水库管理范围划定标准为：

① 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，小（1）型水库 20-30m，主、副坝下游坝脚线外 20-30m；小（2）型水库 10-20m，主、副坝下游坝脚线外 10-20m。

② 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）小型水库保护范围划定标准为：

① 工程区：主体建筑物管理范围边界外延不少于 50m。

② 库区：水库坝址上游坝顶高程线或土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的土地。

4.2 划定方案

（1）管理范围

① 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，小（1）型水库 20m，主、副坝下游坝脚线外 20m；小（2）型水库 10m，主、副坝下游坝脚线外 10m。

② 库区管理范围按水库坝址上游坝顶高程线以下的土地和水域划定。

（2）保护范围

① 工程区：范围管理范围边界外延 50m。

② 库区：水库坝址上游坝顶高程线至第一道分水岭脊之间的土地。

表 4.1　水库坝顶高程一览表

序号	水库名称	坝顶高程（m）	备注
1	长陂水库	51.70	坝体中部
2	合子水库	98.70	坝体中部
3	双喜水库	122.79	坝体中部
4	冲坑水库	109.56	坝体中部
5	马岭干田水库	232.01	坝体中部
6	下乡水库	65.59	坝体中部
7	伍练水库	54.71	坝体中部
8	东湖水库	49.03	坝体中部
9	连塘水库（马坝）	83.64	坝体中部
10	驳背水库	85.68	坝体中部
11	乌泥田水库	103.26	坝体中部
12	油齐塘水库	101.39	坝体中部
13	竹子冲水库	97.50	坝体中部
14	缸瓦坑水库	112.88	坝体中部
15	龙皇岩水库	100.20	坝体中部
16	文胜水库	113.85	坝体中部
17	青塘水库	90.96	坝体中部
18	南山水库	160.15	坝体中部
19	曹岭水库	259.38	坝体中部
20	廻龙水库	78.92	坝体中部
21	洋古水库	192.49	坝体中部
22	老鸦山水库	109.06	坝体中部
23	坪岗水库	82.75	坝体中部
24	空洞子水库	341.04	坝体中部
25	连塘水库（樟市）	49.03	坝体中部
26	芦竹坝水库	57.33	坝体中部
27	鬼窝水库	96.19	坝体中部

序号	水库名称	坝顶高程（m）	备注
28	大坑子水库	136.46	坝体中部
29	陕冲水库	67.61	坝体中部
30	松山下水库	118.02	坝体中部

4.3 管理要求

根据《广东省水利工程管理条例》，水库管理和保护规定如下：

（1）第十八条

县级以上人民政府对已征用或已划拨的水利工程管理范围内的土地，应当依法办理确权发证手续。已划定管理范围并已办理确权发证手续的，不再变更；尚未确权发证的，应当按照第十五条规定的标准依法办理征用或划拨土地手续。任何单位和个人不得侵占水利工程管理范围内的土地和水域。国家建设需要征用管理范围内的土地，应当征得有管辖权的水行政主管部门同意。

（2）第十九条

水利工程保护范围内的土地，其权属不变，但必须按本条例的规定限制使用。

（3）第二十条

水利工程管理单位应当在水利工程管理范围和保护范围的边界埋设永久界桩，任何单位和个人不得移动和破坏所设界桩。

（4）第二十一条

在水利工程管理范围和保护范围内新建、扩建和改建的各类建设项目，其可行性研究报告在按照国家和省规定的基本建设程序报请批准前，其中的工程建设方案应当经水行政主管部门审查同意。在通航

水域的，应当征得交通行政主管部门同意。需要占用土地的，在水行政主管部门对该工程设施的位置和界限审查批准后，建设单位方可依法办理用地、开工手续；工程施工应当接受水行政主管部门的检查监督，竣工验收应当有水行政主管部门参加。

（4）第二十二条

在水利工程管理范围内禁止下列行为：

①兴建影响水利工程安全与正常运行的建筑物和其他设施；

②围库造地；

③爆破、打井、采石、取土、挖矿、葬坟以及在输水渠道或管道上决口、阻水、挖洞等危害水利工程安全的活动；

④倾倒土、石、矿渣、垃圾等废弃物；

⑤在江河、水库水域内炸鱼、毒鱼、电鱼和排放污染物；

⑥损毁、破坏水利工程设施及其附属设施和设备；

⑦在坝顶、堤顶、闸坝交通桥行驶履带拖拉机、硬轮车及超重车辆，在没有路面的坝顶、堤顶雨后行驶机动车辆；

⑧在堤坝、渠道上垦植、铲草、破坏或砍伐防护林；

⑨其他有碍水利工程安全运行的行为。

（5）第二十三条

在水利工程保护范围内，不得从事危及水利工程安全及污染水质的爆破、打井、采石、取土、陡坡开荒、伐木、开矿、堆放或排放污染物等活动。

（6）第二十四条

因建设需要迁移水利设施或造成水利设施损坏的，建设单位应当采取补救措施或按重置价赔偿；影响水利工程运行管理的，应当承担相应的管理维修费用。

（7）第二十六条

已经围库造地的，应当按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划地退地还库。

（8）第二十七条

在水利工程管理范围内从事生产经营活动的，必须经地级以上市或者县级人民政府水行政主管部门同意，并与水利工程管理单位签订协议。

（9）第二十八条

在以供水为主的水利工程的管理范围和保护范围内不得建设污染水体的生产经营项目。已经兴建的，必须采取补救措施，防治水质污染。

附表 1 水库管理范围与保护范围所占面积汇总表

序号	水库名称	管理范围面积（m³）	保护范围面积（m³）
1	长陂水库	144706.309	733277.500
2	连塘水库（马坝）	62008.240	454209.456
3	驳背水库	106233.539	283327.688
4	乌泥田水库	137447.508	890168.729
5	鬼窝水库	27354.936	99905.878
6	大坑子水库	25710.330	123345.731
7	松山下水库	247760.209	1727402.688
8	合子水库	18023.780	118952.874
9	双喜水库	18023.780	118952.874
10	冲坑水库	61209.177	196126.181
11	油齐塘水库	27372.135	608928.934
12	竹子冲水库	35322.694	199965.556
13	下乡水库	286757.065	657550.357
14	缸瓦坑水库	156487.032	663641.791
15	龙皇岩水库	58812.569	222344.643
16	文胜水库	134558.640	345797.565
17	青塘水库	77309.622	468425.630
18	南山水库	27103.853	105826.010

19	陕冲水库	174845.222	461011.299
20	伍练水库	42589.334	100681.293
21	廻龙水库	332199.474	709474.863
22	洋古水库	23763.333	100391.254
23	老鸦山水库	69161.174	258301.395
24	坪岗水库	2148.789	6383.524
25	芦竹坝水库	59912.506	238706.136
26	东湖水库	226076.345	888103.528
27	连塘水库（樟市）	105318.517	241191.785
28	曹岭水库	89999.236	304993.631
29	空洞子水库	95901.712	332683.534
30	马岭干田水库	28943.696	89667.333

附表 2 水库管理范围与保护范围控制点坐标汇总表

附表 2.1 长陂水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
长陂水库	G1	38452066.446	2728038.822
	G2	38452106.003	2728095.030
	G3	38452230.085	2728068.276
	G4	38452346.151	2727952.030
	G5	38452531.218	2727954.763
	G6	38452526.573	2727775.076
	G7	38452977.257	2727757.310
	G8	38452796.407	2727650.522
	G9	38452572.256	2727657.352
	G10	38452234.629	2727767.618
	G11	38452175.875	2727957.367

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
长陂水库	B1	38452014.338	2728019.485
	B2	38452043.338	2728150.114
	B3	38452245.711	2728155.088
	B4	38452540.178	2728247.801
	B5	38452800.130	2728146.729
	B6	38452857.110	2727985.388
	B7	38453044.734	2727715.123
	B8	38452991.932	2727554.442
	B9	38452546.923	2727442.666
	B10	38452215.872	2727574.795
	B11	38452119.358	2727939.534

附表 2.2 连塘水库（马坝）管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
连塘水库（马坝）	1	38454897.338	2727471.143
	2	38454931.298	2727449.423
	3	38454867.373	2727358.245
	4	38454646.153	2727227.590
	5	38454673.426	2727408.946
	6	38454526.180	2727491.462
	7	38454715.053	2727533.794

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
连塘水库（马坝）	B1	38454895.625	2727569.216
	B2	38455021.045	2727429.090
	B3	38455006.768	2727238.998
	B4	38454548.130	2726972.404
	B5	38454318.043	2727350.844
	B6	38454231.596	2727726.823
	B7	38454626.408	2727627.622

附表 2.3 驳背水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
驳背水库	G1	38454530.437	2725466.528
	G2	38454677.170	2725428.753
	G3	38454822.391	2725439.921
	G4	38454733.675	2725645.695
	G5	38454753.872	2725821.679
	G6	38454706.266	2725977.580
	G7	38454642.831	2725967.440
	G8	38454573.926	2725820.266
	G9	38454496.041	2725744.779
	G10	38454467.939	2725615.549

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
驳背水库	B1	38454489.713	2725425.381
	B2	38454662.399	2725380.925
	B3	38454895.075	2725436.868
	B4	38454898.011	2725670.168
	B5	38454946.737	2725874.088
	B6	38454775.972	2726019.079
	B7	38454634.119	2725985.447
	B8	38454419.619	2725872.370
	B9	38454428.849	2725748.132
	B10	38454405.490	2725638.798

附表 2.4 乌泥田水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
乌泥田水库	G1	38461622.387	2738373.731
	G2	38461754.453	2738469.842
	G3	38461948.169	2738746.335
	G4	38462021.198	2738537.621
	G5	38461845.158	2738371.012
	G6	38462155.721	2738344.465
	G7	38462017.126	2738107.013
	G8	38461975.937	2737941.442
	G9	38461828.598	2738119.908
	G10	38461776.361	2738288.472

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
乌泥田水库	B1	38461544.114	2738378.606
	B2	38461759.249	2738535.171
	B3	38461963.573	2738854.846
	B4	38462228.321	2738726.124
	B5	38462392.521	2738656.390
	B6	38462584.913	2738422.960
	B7	38462226.787	2738091.700
	B8	38461447.898	2737478.196
	B9	38461529.011	2737899.505
	B10	38461649.777	2738198.703

附表 2.5 鬼窝水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
鬼窝水库	G1	38454184.795	2725192.612
	G2	38454135.469	2725048.455
	G3	38454101.647	2725086.182
	G4	38454032.460	2725033.945
	G5	38454003.123	2725123.377
	G6	38454004.312	2725199.740
	G7	38454125.244	2725214.391

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
鬼窝水库	B1	38454237.275	2725214.335
	B2	38454195.487	2725045.895
	B3	38454132.351	2724982.489
	B4	38454035.790	2724979.498
	B5	38453846.651	2725155.782
	B6	38453944.049	2725248.651
	B7	38454162.080	2725275.649

附表 **2.6** 大坑子水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	**X**	**Y**
大坑子水库	G1	38469165.761	2731745.775
	G2	38469286.522	2731676.386
	G3	38469310.230	2731521.521
	G4	38469383.379	2731554.219
	G5	38469422.050	2731514.262
	G6	38469354.890	2731486.281
	G7	38469262.387	2731576.555
	G8	38469128.013	2731664.294

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	**X**	**Y**
大坑子水库	B1	38469155.323	2731821.499
	B2	38469313.259	2731758.772
	B3	38469486.388	2731680.717
	B4	38469595.241	2731554.793
	B5	38469566.366	2731453.289
	B6	38469396.058	2731446.301
	B7	38469211.262	2731532.677
	B8	38469076.669	2731655.772

附表 2.7 松山下水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
水库	G1	38465409.566	2734294.570
	G2	38465778.586	2734479.473
	G3	38466144.114	2734556.270
	G4	38465873.003	2734160.658
	G5	38466023.543	2734069.756
	G6	38465962.080	2733767.619
	G7	38466073.377	2733441.265
	G8	38465855.024	2733456.842
	G9	38465639.919	2733451.901
	G10	38452402.142	2727762.887
	G11	38465319.335	2734063.064

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
松山下水库	B1	38465374.628	2734433.688
	B2	38465809.599	2734544.681
	B3	38466187.081	2734600.419
	B4	38466392.375	2734434.018
	B5	38466886.833	2734094.8601
	B6	38466826.495	2733890.309
	B7	38466558.827	2733408.281
	B8	38465851.450	2732670.033
	B9	38465330.700	2733195.225
	B10	38465190.227	2733534.861
	B11	38464867.358	2734050.018

附表 2.8 合子水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
合子水库	G1	38471187.935	2749104.786
	G2	38471202.680	2749143.953
	G3	38471158.494	2749183.399
	G4	38471141.872	2749197.794
	G5	38471106.366	2749136.173
	G6	38471006.830	2749116.303
	G7	38470976.801	2749039.337
	G8	38471026.149	2749023.637
	G9	38471028.871	2748965.471
	G10	38471095.057	2749031.055
	G11	38471171.224	2749071.775

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
合子水库	B1	38471224.031	2749110.195
	B2	38471267.632	2749171.449
	B3	38471142.506	2749263.385
	B4	38471070.087	2749192.239
	B5	38471015.344	2749227.568
	B6	38470837.282	2749135.852
	B7	38470839.457	2748961.436
	B8	38470902.597	2748938.586
	B9	38471103.603	2748922.829
	B10	38471170.253	2748942.884
	B11	38471258.559	2748939.346
	B12	38471312.244	2748962.348
	B13	38471311.851	2749036.216

附表 2.9 双喜水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
双喜水库	G1	38473785.423	2748332.894
	G2	38473935.009	2748540.505
	G3	38474024.291	2748537.412
	G4	38474035.544	2748404.314
	G5	38473979.782	2748370.856
	G6	38474018.650	2748168.207
	G7	38473999.223	2748155.424
	G8	38473829.107	2748232.852

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
双喜水库	B1	38473716.093	2748356.344
	B2	38473917.142	2748585.698
	B3	38474297.284	2748560.664
	B4	38474338.089	2748347.548
	B5	38474190.631	2748298.018
	B6	38474088.891	2748154.571
	B7	38473990.754	2748088.717
	B8	38473792.121	2748198.320

附表 2.10 冲坑水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
冲坑水库	G1	38471196.948	2737625.416
	G2	38471185.316	2737661.886
	G3	38471148.042	2737670.041
	G4	38471124.805	2737661.557
	G5	38471133.240	2737613.491
	G6	38471152.091	2737586.502
	G7	38471178.676	2737483.458
	G8	38471222.219	2737362.786
	G9	38471297.977	2737420.726
	G10	38471291.997	2737478.245
	G11	38471262.600	2737545.224
	G12	38471287.122	2737592.436
	G13	38471226.470	2737603.036

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
冲坑水库	B1	38471182.838	2737735.972
	B2	38471013.514	2737674.155
	B3	38471001.945	2737621.020
	B4	38471064.054	2737546.011
	B5	38471061.020	2737393.281
	B6	38471025.930	2737080.369
	B7	38471001.631	2736953.305
	B8	38471368.567	2736990.258
	B9	38471664.832	2737086.189
	B10	38471750.973	2737333.521
	B11	38471835.616	2737488.940
	B12	38471853.094	2737551.485
	B13	38471864.201	2737683.122
	B14	38471849.164	2737758.719
	B15	38471771.220	2737836.675
	B16	38471602.150	2737904.136
	B17	38471530.577	2737908.688
	B18	38471280.999	2737840.450
	B19	38471254.856	2737726.752

附表 2.11 油齐塘水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
油齐塘水库	G1	38473803.983	2740585.547
	G2	38473909.718	2740610.869
	G3	38474055.936	2740487.966
	G4	38474265.121	2740556.903
	G5	38474316.065	2740180.600
	G6	38474255.843	2740078.699
	G7	38474242.645	2739879.633
	G8	38473595.084	2739783.077
	G9	38473640.230	2740098.766
	G10	38473774.810	2740420.946

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
油齐塘水库	B1	38473847.452	2740533.456
	B2	38473898.559	2740537.489
	B3	38474086.582	2740437.754
	B4	38474214.843	2740421.985
	B5	38474189.027	2740275.507
	B6	38474059.473	2740214.833
	B7	38474032.776	2740047.719
	B8	38473887.380	2740104.011
	B9	38473771.877	2740136.832
	B10	38473884.115	2740423.786

附表 2.12 竹子冲水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
竹子冲水库	G1	38469390.214	2738935.224
	G2	38469440.969	2738946.440
	G3	38469476.775	2738919.326
	G4	38469559.497	2738869.557
	G5	38469650.063	2738887.259
	G6	38469559.008	2738784.510
	G7	38469498.383	2738819.031
	G8	38469438.550	2738602.438
	G9	38469394.793	2738839.575
	G10	38469277.610	2738806.280
	G11	38469581.557	2738838.560

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
竹子冲水库	B1	38469373.372	2738994.470
	B2	38469442.821	2739003.983
	B3	38469504.898	2738965.847
	B4	38469566.859	2738978.544
	B5	38469771.122	2738978.471
	B6	38469645.483	2738656.190
	B7	38469548.870	2738584.651
	B8	38469426.989	2738578.671
	B9	38469239.708	2738604.755
	B10	38469215.700	2738742.885

附表 **2.13** 下乡水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	**X**	**Y**
下乡水库	G1	449127.872	2729908.033
	G2	449299.862	2730212.288
	G3	449348.814	2730533.014
	G4	449288.967	2730633.587
	G5	449165.918	2730609.103
	G6	449079.495	2730248.250
	G7	448885.132	2730553.080
	G8	448755.828	2730479.505
	G9	448826.406	2730388.198
	G10	448697.792	2730203.986
	G11	448470.933	2730127.704
	G12	448449.232	2730224.649
	G13	448246.742	2730168.158
	G14	448830.513	2730101.767
	G15	448912.721	2730001.751
	G16	449006.442	2729850.337

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	**X**	**Y**
下乡水库	B1	449180.092	2729880.330
	B2	449422.785	2730111.651
	B3	449400.077	2730527.454
	B4	449308.338	2730683.551
	B5	449108.218	2730603.094
	B6	449116.205	2730374.604
	B7	448904.037	2730608.791
	B8	448696.463	2730490.094
	B9	448774.726	2730377.603
	B10	448667.833	2730251.336
	B11	448518.640	2730152.441
	B12	448478.325	2730272.277
	B13	448213.429	2730234.770
	B14	448583.157	2729664.037
	B15	448887.398	2729779.396
	B16	448989.992	2729792.013

附表 2.14 缸瓦坑水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
缸瓦坑水库	G1	445409.096	2730674.013
	G2	445583.825	2730700.079
	G3	445974.180	2730962.917
	G4	446136.020	2731149.537
	G5	446159.959	2731156.300
	G6	446151.677	2731198.041
	G7	446082 997	2731229 828
	G8	445919.584	2731211.620
	G9	445751.513	2731088.396
	G10	446059.097	2731227.147
	G11	445453 063	2730876.588
	G12	445372.586	2730774.366

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
缸瓦坑水库	B1	445249.080	2730477.699
	B2	445664.540	2730478.090
	B3	446135.504	2730824.546
	B4	446172.435	2731107.600
	B5	446217.990	2731120.737
	B6	446194.195	2731240.664
	B7	446106.194	2731282.743
	B8	445902.578	2731337.631
	B9	445688.375	2731246.965
	B10	445366.231	2731143.320
	B11	445198.962	2731085.436
	B12	445084.614	2730741.080

附表 2.15 龙皇岩水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
龙皇岩水库	G1	446874.178	2728936.164
	G2	446873.996	2728836.510
	G3	446844.076	2728697.869
	G4	446735.260	2728647.429
	G5	446714.877	2728554.332
	G6	446632.370	2728567.510
	G7	446606.588	2728603.121
	G8	446608.926	2728667.349
	G9	446657.740	2728786.954
	G10	446738.705	2728939.295
	G11	446781.449	2728935.239
	G12	446824.469	2728969.646

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
龙皇岩水库	B1	446954.001	2728942.717
	B2	446919.737	2728856.732
	B3	446966.304	2728671.857
	B4	446800.711	2728517.453
	B5	446735.451	2728472.499
	B6	446642.565	2728438.889
	B7	446425.871	2728508.824
	B8	446433.134	2728690.531
	B9	446539.937	2728849.745
	B10	446664.573	2728951.028
	B11	446740.438	2728972.780
	B12	446824.259	2729030.063

附表 2.16 文胜水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
文胜水库	G1	445604.955	2724245.485
	G2	445645.544	2724198.426
	G3	445650.835	2723995.821
	G4	445567.321	2723837.946
	G5	445432.342	2723740.517
	G6	445258.796	2723627.840
	G7	445244.240	2723738.330
	G8	445275.471	2723869.828
	G9	445267.586	2724146.213
	G10	445505.988	2724108.671
	G11	445527.121	2724163.178
	G12	445546.325	2724226.687

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
文胜水库	B1	445462.976	2724204.378
	B2	445709.483	2724260.787
	B3	445786.788	2723983.163
	B4	445736.083	2723814.646
	B5	445673.433	2723635.520
	B6	445137.575	2723566.862
	B7	445053.293	2723752.462
	B8	445159.038	2723966.275
	B9	445213.028	2724144.292
	B10	445381.778	2724152.453
	B11	445462.976	2724204.378
	B12	445496.954	2724264.080

附表 2.17 青塘水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
青塘水库	G1	447837.073	2728270.607
	G2	447791.329	2728191.620
	G3	447734.522	2728000.262
	G4	447734.407	2727881.081
	G5	447640.111	2727770.887
	G6	447626.596	2727921.723
	G7	447615.920	2728087.284
	G8	447606.930	2728176.228
	G9	447591.168	2728318.170
	G10	447669.036	2728335.155
	G11	447683.121	2728351.579
	G12	447733.056	2728351.974

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
青塘水库	B1	447945.671	2728291.037
	B2	448042.730	2728138.141
	B3	447966.684	2727905.365
	B4	447820.700	2727773.824
	B5	447660.277	2727644.400
	B6	447278.355	2727829.727
	B7	447332.639	2727949.422
	B8	447199 381	2728221.775
	B9	447270.893	2728396.253
	B10	447596.370	2728383.706
	B11	447642.735	2728405.817
	B12	447775.474	2728399.886

附表 2.18 南山水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
南山水库	G1	445559.208	2728170.408
	G2	445538.476	2728118.241
	G3	445547.063	2728109.348
	G4	445519.323	2728048.376
	G5	445508.272	2727931.970
	G6	445432.909	2727914.392
	G7	445348.515	2727912.871
	G8	445324.936	2727925.292
	G9	445344.662	2727966.868
	G10	445442.760	2728007.012
	G11	445417.890	2728083.232
	G12	445476.756	2728165.547

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
南山水库	B1	445624.993	2728200.555
	B2	445596.857	2728129.759
	B3	445613.355	2728112.672
	B4	445612.319	2728007.556
	B5	445571.013	2727842.250
	B6	445457.061	2727828.782
	B7	445283.423	2727858.233
	B8	445263.837	2727900.673
	B9	445305.666	2728007.740
	B10	445327.223	2728058.711
	B11	445328.106	2728115.559
	B12	445433.224	2728208.224

附表 2.19 陕冲水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
陕冲水库	G1	38450605.900	2723136.574
	G2	38450654.338	2722981.406
	G3	38450587.501	2722877.085
	G4	38450361.255	2722771.171
	G5	38450242.685	2722949.481
	G6	38450073.434	2723061.984
	G7	38449943.990	2723176.916
	G8	38450160.189	2723227.038
	G9	38450342.787	2723174.919
	G10	38450493.209	2723211.831

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
陕冲水库	B1	38450676.555	2723143.470
	B2	38450710.451	2722970.930
	B3	38450642.381	2722744.939
	B4	38450119.339	2722566.508
	B5	38449913.001	2722704.721
	B6	38449909.828	2722878.300
	B7	38449825.354	2723044.803
	B8	38450135.310	2723295.791
	B9	38450395.030	2723267.429
	B10	38450546.847	2723221.255

附表 2.20 伍练水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
伍练水库	G1	461402.209	2712442.741
	G2	461508.630	2712433.081
	G3	461553.369	2712419.939
	G4	461672.869	2712419.939
	G5	461712.169	2712288.328
	G6	461690.785	2712184.736
	G7	461512.635	2712141.390
	G8	461352.686	2712151.430
	G9	461327.143	2712252.384
	G10	461331.189	2712311.887
	G11	461327.965	2712391.274

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
伍练水库	B1	461412.420	2712388.981
	B2	461505.252	2712381.961
	B3	461546.178	2712369.939
	B4	461638.978	2712369.939
	B5	461659.098	2712300.657
	B6	461623.141	2712242.691
	B7	461506.383	2712191.881
	B8	461402.686	2712198.390
	B9	461400.546	2712277.044
	B10	461380.218	2712326.523
	B11	461378.635	2712365.560

附表 2.21 迴龙水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
迴龙水库	G1	460467.159	2714292.195
	G2	460638.250	2714307.096
	G3	460605.315	2714406.337
	G4	460806.944	2714653.722
	G5	460827.645	2714887.039
	G6	460660.324	2715215.266
	G7	460503.754	2715077.052
	G8	460599.809	2714936.909
	G9	460381.278	2714691.955
	G10	460284.403	2714965.243
	G11	460189.512	2714760.480
	G12	460197.721	2714683.343
	G13	460115.598	2714698.647
	G14	460215.159	2714492.038
	G15	460481.523	2714379.156

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
迴龙水库	B1	460424.251	2714238.269
	B2	460638.250	2714307.096
	B3	460663.777	2714401.659
	B4	460852.500	2714600.000
	B5	460995.212	2714983.415
	B6	460620.459	2715280.598
	B7	460408.258	2715252.861
	B8	460298.519	2715178.584
	B9	460239.842	2715012.327
	B10	460156.001	2714880.426
	B11	460121.068	2714828.636
	B12	460089.024	2714752.977
	B13	460042.537	2714671.471
	B14	460183.433	2714451.014
	B15	460400.224	2714385.367

附表 **2.22** 洋古水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	**X**	**Y**
洋古水库	G1	460355.481	2724899.949
	G2	460388.196	2724941.357
	G3	460453.941	2724940.508
	G4	460485.896	2724859.191
	G5	460564.148	2724817.113
	G6	460607.140	2724767.402
	G7	460514.948	2724763.944
	G8	460489.825	2724796.969
	G9	460476.567	2724757.626
	G10	460413.455	2724829.660
	G11	460378.250	2724845.171

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	**X**	**Y**
洋古水库	B1	460273.246	2724907.847
	B2	460349.053	2724981.720
	B3	460480.325	2724993.094
	B4	460626.835	2724951.163
	B5	460625.116	2724830.413
	B6	460681.263	2724742.665
	B7	460503.482	2724697.695
	B8	460493.529	2724709.125
	B9	460444.549	2724714.939
	B10	460308.367	2724756.975
	B11	460263.796	2724822.721

附表 2.23 老鸦山水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
老鸦山水库	G1	460828.266	2718136.311
	G2	460863.041	2718118.355
	G3	460934.026	2718104.281
	G4	460974.659	2717964.800
	G5	460986.386	2717796.719
	G6	460907.263	2717727.079
	G7	460816.585	2717808.048
	G8	460801.199	2717884.441
	G9	460731.814	2718010.018
	G10	460721.163	2718033.178
	G11	460736.870	2718071.010

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
老鸦山水库	B1	460812.240	2718186.311
	B2	460881.107	2718170.621
	B3	460989.448	2718121.843
	B4	461096.960	2717947.521
	B5	461243.589	2717747.927
	B6	460925.915	2717644.647
	B7	460780.254	2717678.840
	B8	460489.213	2717746.362
	B9	464663.077	2717970.896
	B10	460673.230	2718061.016
	B11	460696.491	2718103.611

附表 2.24 坪岗水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
坪岗水库	G1	458810.960	2721043 425
	G2	458870.989	2721018.190
	G3	458942.032	2721057.339
	G4	459037.836	2721107.612
	G5	459066.578	2721140.853
	G6	459014.001	2721279.591
	G7	458965.624	2721288.115
	G8	458883.785	2721162.546
	G9	458793.187	2721164.130
	G10	458760.501	2721103.216
	G11	458730.565	2721077.331
	G12	458752 434	2721023.045

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
坪岗水库	B1	458798.195	2720988.713
	B2	458884.150	2720968.190
	B3	458972 396	2721016 921
	B4	458718.827	2721130.842
	B5	458874.317	2721083.149
	B6	458709.144	2721010.838
	B7	458936.884	2721336.109
	B8	458857 476	2721207 925
	B9	458763.155	2721209.081
	B10	459049.485	2721058.300
	B11	459124.373	2721144.364
	B12	459062.198	2721317.103

附表 2.25 芦竹坝水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
芦竹坝水库	G1	38459126.672	2714892.493
	G2	38459292.713	2714933.855
	G3	38459497.689	2714934.924
	G4	38459569.971	2714948.166
	G5	38459479.841	2714851.244
	G6	38459423.955	2714849.940
	G7	38459292.325	2714866.663
	G8	38459268.846	2714709.222
	G9	38459155.532	2714806.987
	G10	38459163.870	2714607.023
	G11	38459133.097	2714724.322
	G12	38459056.459	2714794.776

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
芦竹坝水库	B1	38459110.734	2714941.734
	B2	38459249.424	2715047.520
	B3	38459486.295	2714985.107
	B4	38459602.274	2715033.221
	B5	38459663.752	2714814.464
	B6	38459455.477	2714718.021
	B7	38459367.189	2714584.972
	B8	38459295.643	2714614.024
	B9	38459218.913	2714547.950
	B10	38459181.771	2714516.372
	B11	38459033.682	2714647.283
	B12	38459005.586	2714784.334

附表 2.26 东湖水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
东湖水库	G1	38456760.810	2718086.212
	G2	38456844.953	2717881.612
	G3	38456623.824	2717734.694
	G4	38456363.522	2717627.855
	G5	38456210.107	2717632.218
	G6	38456215.665	2717959.063
	G7	38456461.888	2718052.251

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
东湖水库	B1	38456789.688	2718148.265
	B2	38456902.938	2717877.231
	B3	38456845.415	2717483.431
	B4	38456228.194	2717125.140
	B5	38455952.235	2717512.045
	B6	38455898.134	2717938.335
	B7	38456482.549	2718236.945

附表 2.27 连塘水库（樟市）管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
连塘水库（樟市）	G1	38455078.899	2713254.774
	G2	38455189.140	2713232.240
	G3	38455221.627	2713383.085
	G4	38455330.701	2713368.930
	G5	38455371.843	2713465.708
	G6	38455336.956	2713696.624
	G7	38455049.168	2713580.973
	G8	38455034.431	2713423.498

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
连塘水库（樟市）	B1	38455041.532	2713207.174
	B2	38455203.288	2713152.068
	B3	38455327.829	2713249.065
	B4	38455468.012	2713295.540
	B5	38455577.469	2713469.337
	B6	38455356.494	2713760.121
	B7	38454975.843	2713675.431
	B8	38454959.420	2713499.824

附表 2.28 曹岭水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
曹岭水库	G1	430327.208	2714250.826
	G2	430344.622	2714216.092
	G3	430411.936	2714149.238
	G4	430333.239	2713972.004
	G5	430316.335	2713967.338
	G6	430160.278	2714155.597
	G7	430034.161	2714302.842
	G8	429865.010	2714495.620
	G9	429918.533	2714531.673
	G10	430046.195	2714504.887
	G11	430123.601	2714370.768
	G12	430249.659	2714253.049

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
曹岭水库	B1	430490.014	2714262.380
	B2	430500.062	2714170.816
	B3	430471.974	2714076.173
	B4	430368.142	2713931.080
	B5	430228.805	2713908.842
	B6	430011.881	2714037.766
	B7	429894.082	2714199.305
	B8	429801.456	2714482.045
	B9	429924.203	2714628.922
	B10	430167.190	2714609.212
	B11	430202.500	2714450.000
	B12	430302.796	2714312.980

附表 2.29 空洞子水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
空洞子水库	G1	488872.155	2736805.033
	G2	488918.878	2736883.809
	G3	488966.771	2736904.547
	G4	489057.229	2736914.472
	G5	489105.470	2737015.440
	G6	489071.454	2737218.825
	G7	488940.702	2737305.901
	G8	488945.585	2737136.665
	G9	488898.659	2737082.053
	G10	488815.477	2736971.774
	G11	488734.670	2736948.202
	G12	488715.343	2736867.845

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
空洞子水库	B1	488899.465	2736753.123
	B2	488996.027	2736822.878
	B3	489062.292	2736843.650
	B4	489105.331	2736875.314
	B5	489361.516	2736959.199
	B6	489266.263	2737348.731
	B7	488903.803	2737386.923
	B8	488829.651	2737158.663
	B9	488804.330	2737109.464
	B10	488729.367	2737012.662
	B11	488690.917	2736988.158
	B12	488667.414	2736835.275

附表 2.30 马岭干田水库管理范围、保护范围控制点坐标汇总

水库名称	管理范围控制点坐标		
	编号	X	Y
马岭干田水库	G1	486074.821	2740343.148
	G2	486141.508	2740291.317
	G3	486209.508	2740277.562
	G4	486273.844	2740147.062
	G5	486224.949	2740046.880
	G6	486084.433	2739976.266
	G7	485972.168	2739971.327
	G8	485924.678	2740067.321
	G9	485984.196	2740147.618
	G10	485966.728	2740226.020
	G11	485981.353	2740284.910
	G12	485973.540	2740304.809

水库名称	保护范围控制点坐标		
	编号	X	Y
马岭干田水库	B1	486063.403	2740285.364
	B2	486093.880	2740252.368
	B3	486181.287	2740224.275
	B4	486212.550	2740162.283
	B5	486143.861	2740077.978
	B6	486079.253	2740011.661
	B7	486027.040	2740022.051
	B8	486013.166	2740048.239
	B9	486046.797	2740123.850
	B10	486035.910	2740223.111
	B11	486042.202	2740248.220
	B12	486038.579	2740275.967

附件 1 《广东省水利厅关于开展小型水库安全运行管理标准化工作的通知》（粤水运管〔2019〕10 号）

广东省水利厅文件

粤水运管〔2019〕10 号

广东省水利厅关于开展小型水库安全运行管理标准化工作的通知

各地级以上市水利(水务)局:

我省小型水库点多面广，功能多样，在区域防洪、城镇供水、农田灌溉和水资源保护等方面发挥了巨大作用，有力保障了地区经济的持续稳定发展。但长期以来，小型水库管理责任不落实、管理机构缺失、管养经费缺乏、管护能力不足等问题较为突出，导致我省小型水库管理水平普遍偏低，安全隐患突出。为规范小型水库运行管理，进一步夯实小型水库安全基础，全面提升小型水库运行管理水平，决定在全省范围开展小型水库安全运行管理标准化工作。现就有关事项通知如下:

一、工作思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的十六字治水方针，深入贯彻习近平总书记对广东省重要讲话和重要指示批示精神，全面落实习近平总书记关于加强水库安全管理工作批示精神，紧紧围绕“水利工程补短板，水利行业强监管”水利改革发展总基调，以互联网+新兴产业技术为抓手，以物业化、集约化管理模式为突破口，全面规范小型水库运行管理，为广东实现“四个走在全国前列”、当好“两个重要窗口”作出贡献。

二、工作目标

力争通过三年半时间，基本实现职责明确、机制完善、制度健全、管理规范、监督有力的小型水库安全运行管理新局面。

（一）试点阶段

---到2019年底前，梅州、河源、韶关、潮州等市的13个原中央苏区县，整县开展小型水库安全运行管理标准化工作。

（二）铺开阶段

---到2020年底，珠三角地区小型水库60%以上达到安全运行管理标准化二级或以上标准，粤东西北地区小（1）型和坝高15米以上（含15米）小（2）型水库40%以上达到二级或以上标准、坝高15米以下小（2）型水库40%以上达到三级或以上标准；

---到2021年底，珠三角地区小型水库100%以上达到安全运行管理标准化二级或以上标准，粤东西北地区小（1）型和坝高

15 米以上（含 15 米）小（2）型水库 70%以上达到二级或以上标准、坝高 15 米以下小（2）型水库 70%以上达到三级或以上标准；

---到 2022 年底，全省所有小（1）型水库和坝高 15 米以上（含 15 米）小（2）型水库达到二级或以上标准，所有坝高 15 米以下小（2）型水库水库达到三级或以上标准；

其它部门主管以及私营管理的小型水库也要大力推进安全运行管理标准化工作。

三、工作内容

小型水库安全运行管理标准化工作主要概括为“四个落实、三个规范、两个创新、一个美化”，即落实管理责任、落实管养经费、落实管护人员、落实管理与保护范围，规范工作制度、规范管理设施、规范标识标牌，创新管理手段、创新管养模式，美化水库环境。具体内容详见《广东省小型水库安全运行管理标准化工作指引（试行）》（见附件，以下简称《工作指引》）。

（一）四个落实

1.落实健全明晰的管理责任制。进一步落实水库的管理责任主体，健全水库管理机构。逐库落实水库大坝安全管理责任制、防汛安全责任制和安全生产责任制。

2.落实持续稳定的经费保障机制。进一步落实管理经费的筹措责任和渠道，切实落实水库管理单位机构、人员经费和工程维修养护经费，做到经费纳入预算、测算全面精准、确保足额到位。

3.落实稳定的专业管护人员。进一步加强水库管护人员队伍建设，保证人员工资待遇，加强对水库管护人员业务培训，使每个管护人员熟知水库管护知识、各项管理规章制度和管理规范岗位职责，全面掌握和严格执行管理规范。

4.落实界定清晰的管理和保护范围。按照《工作指引》要求，进一步落实和明确水库管理及保护范围，在水库管理范围边界埋设界桩，对保护范围边界设相应标记。小型水库管理和保护范围由水库主管部门统一报县级以上人民政府审批。

（二）三个规范

1.规范制定管理制度。根据水库自身管理内容和特点，进一步健全和完善各项管理规章制度、运行操作规程，制定管理手册，明确各项工作任务和流程。通过健全的管理制度，进一步规范工程巡视检查、安全监测、操作运用和维修养护等日常管理活动。强化日常工作的精细化、流程化、痕迹化和溯源化。做到巡测规范、记录标准、维护及时。

2.规范配置管理设施。配置符合《工作指引》要求的管理用房，具备两种以上有效通信手段，并保证通达坝址的交通道路安全、畅通。

3.规范设置标识标牌。结合工程规模、结构型式、工程环境及管理需要，设置标准规范的标识标牌，内容准确、清晰、简洁。

（三）两个创新

1.创新现代化管理手段。推进信息化与标准化融合。小（1）

型水库和坝高15米（含15米）以上的小（2）型水库实现“四要素”（库水位、降雨量、坝体外观、渗流量）监测，坝高15米以下的小（2）型水库实现“三要素”（库水位、降雨量、坝体外观）监测。日常巡查、工程管理工作可直接使用省级开发建设的水利工程运行管理平台，也可自行开发。对于各地已建设或正在建设的运行管理平台，应确保与省级平台无缝对接，实现全省水库协同管理、动态监管。

2.创新物业化管养模式。推行管养分离，通过政府购买服务等模式，采取以县（区）、乡镇或流域为单位的物业化管护，打造一批集约化管理示范地区。通过示范引领，逐步在全省推行物业化，引入专业化维修养护队伍，提升小型水库管理水平。

（四）一个美化

打造美化的水库环境。进一步加强水库大坝环境治理，加强水环境的监管与保护，做到坝容坝貌整洁美观、水质优良、库区环境优美。

四、工作要求

（一）制定方案

各市、县（市、区）水行政主管部门要按照本通知要求，结合当地实际，制定本辖区《小型水库安全运行管理标准化工作方案》和年度实施计划，报省水利厅备案。总体工作方案和2019年度试点实施计划于2019年9月15日前上报，2020年实施计划于2019年10月底前上报，2021年及以后年度实施计划于上

年度6月底前上报。

（二）评估认定

市、县水行政主管部门按照分级管理原则，根据《工作指引》规定的评分标准，于每年12月底前完成列入本年度计划的小型水库安全运行管理标准化达标评估认定工作，并以市为单位于次年1月底前报水利厅备案。评估认定工作分为自查自评、达标认定和抽查复核三个阶段。

1.自查自评。水库工程管理单位应在完成标准化建设后1个月内，按要求完成自查自评工作，并上报申请进行达标认定。

2.达标认定。小（1）型水库和坝高15米（含15米）以上的小（2）型水库由市级水行政主管部门组织评估认定，坝高15米以下的小（2）型水库由县级水行政主管部门组织评估认定。各级水行政主管部门应组织建立达标评估认定专家库，及时组织专家培训，制定评估认定工作计划，有序高效地开展小型水库安全运行管理标准化达标评估认定工作。

3.抽查复核。省水利厅按一定比例对小型水库安全运行管理标准化工作成果进行抽查复核。市级水行政主管部门负责对县级评估认定成果进行抽查复核。发现评估认定结论有误的，应要求同一批次评估认定的小型水库重新进行评估认定。省、市、县各级河长办应将各地区小型水库安全运行管理标准化工作完成情况纳入当年度河长制考核。

五、保障措施

（一）加强组织领导

小型水库安全运行管理标准化工作，是我省落实“水利工程补短板，水利行业强监管”水利改革发展总基调的重要举措，是进一步提升全省小型水库安全运行管理水平的关键环节。各地要高度重视，成立工作领导小组，建立完善的工作机制，加强组织领导，明确工作任务，强化统筹协调，抓好工作落实。

（二）加强经费保障

各地在落实小型水库管养经费的基础上，进一步加强标准化管理工作经费保障。公益性水库所需经费应根据隶属关系列入本级财政预算；经营性水库所需经费由业主单位承担。省水利厅将积极争取国家和省级财政支持各地开展小型水库运行管理标准化工作。省级水利专项资金在分配时，将充分考虑各市、县（市、区）小型水库安全运行管理标准化工作的开展情况及实际绩效。

（三）加强宣传教育

省水利厅制定宣传教育计划，分区域对各地小型水库安全运行管理标准化工作进行教育培训。各级水行政主管部门要结合本地实际，加强对小型水库运行管理标准化工作的宣传和培训，全面提升小型水库运行管理工作水平。

联 系 人：李　康 020-38356138

杨文滨 020-38356043、15820208261

电子邮箱：gdslygc@163.com

附件：广东省小型水库安全运行管理标准化工作指引（试行）

广东省水利厅

2019年8月29日

公开方式： 依申请公开

抄送：各地级以上市人民政府，厅直属有关单位。

广东省水利厅办公室　　2019年8月29日印发

附件 2 各单位回复意见

附件 2.1 自然资源局

韶关市曲江区自然资源局

关于征求《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的复函

韶关市曲江区水务局:

贵单位《关于征求<曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告>意见的函》收悉。结合我局工作职能，回复如下:

一、基本情况

（一）管理范围

1.根据现行《韶关市曲江区土地利用总体规划（2010-2020年）》，该项目管理范围总面积4205.58亩，规划分类为耕地239.61亩，园地45.04亩，林地665.56亩，其他农用地2574.68亩，城乡建设用地72.02亩，交通水利用地535.81亩，其他建设用地4.64亩，水域3.95亩，自然保留地64.28亩；涉及永久基本农田292.23亩；涉及限制建设区4128.00亩。经比对2020年变更调查地类数据，管理范围红线涉及耕地47.57亩。根据“三区三线”划定成果，管理范围涉及城镇开发边界45.19亩，生态保护红线143.90亩，永久基本农田36.85亩。

2. 根据来文提供的矢量数据范围，经比对2020年森林资源管理一张图数据，管理范围红线涉及林业部门管理林地577.41亩。经比对曲江2022年省级以上生态公益林数据，管理范围红线涉及省级以上生态公益林36.63亩，共计7宗水库（见矢量数据）。

（二）保护范围

1. 根据现行《韶关市曲江区土地利用总体规划（2010-2020年）》，该项目保护范围总面积16205.09亩，规划分类为耕地2009.51亩，园地439.76亩，林地8909.06亩，其他农用地3236.17亩，城乡建设用地467.20亩，交通水利用地884.73亩，其他建设用地35.53亩，水域11.94亩，自然保留地211.19亩；涉及永久基本农田1798.85亩；涉及禁止建设区22.64亩，限制建设区15660.30亩。经比对2020年变更调查地类数据，保护范围涉及耕地667.76亩。根据“三区三线”划定成果，保护范围涉及城镇开发边界258.23亩，生态保护红线518.37亩，永久基本农田628.97亩。

2. 根据来文提供的矢量数据范围，经比对2020年森林资源管理一张图数据，保护范围红线涉及林业部门管理林地9334.60亩。

二、意见和建议

（一）对于水库管理范围和保护范围涉及“三区三线”划

定成果中的永久基本农田的，“三区三线”划定成果于2022年10月14日经自然资源部正式批复启用，建议优化水库范围，避免与永久基本农田存在矛盾冲突。同时，根据《中华人民共和国基本农田保护条例》第十五条规定，基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征用土地的，必须经国务院批准。

（二）涉及“三区三线”划定成果中的生态保护红线，建议水库管理范围和保护范围的划定及后续管理须严格按照《中共中央办公厅 国务院办公厅印<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见>》和《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）等文件要求执行，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

（三）建议水库管理范围和保护范围避让“三区三线”划定成果的城镇开发边界，为后续项目预留建设发展空间。

（四）建议避让耕地和古树名木。如水库因管护或项目建

设需要，需涉生态公益林及占用林地的，须按规定办理生态公益林申请调出手续和建设项目使用林地手续，日常管理按现地类管护。

（五）建议水库管理范围和保护范围的划定充分征求权利人意见。

韶关市曲江区自然资源局

2022年12月13日

附件 2.2 发展和改革局

韶关市曲江区发展和改革局

关于征求《关于征求<曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告>意见的函》意见的函的回复

区水务局：

关于征求《关于征求<曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告>意见的函》意见的函已收悉，我局高度重视，并组织相关股室研究讨论，均无修改意见。

韶关市曲江区发展和改革局

2022 年 12 月 6 日

附件 2.3 财政局

韶关市曲江区财政局

关于《关于征求<曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告>意见的函》的复函

韶关市曲江区水务局:

贵单位《关于征求<曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告>意见的函》收悉。经研究，我局提出意见如下:

根据省财政厅《关于近期做好省级预算执行改革有关工作的通知》(粤财预〔2018〕98号)，省财政厅不再以联合发文、会签审核、派员协助等形式参与部门项目审批、抽取专家、资金分配、评估验收等具体工作。《中共韶关市委办公室 韶关市人民政府办公室印发<关于深化市级预算编制执行监督管理改革的实施意见>的通知》(韶办字〔2019〕23号)、《关于印发<韶关市曲江区深化区级预算编制执行监督管理改革的实施意见>的通知》(韶曲财〔2019〕53号)也明确了财政部门的职能，在预算执行过程中不直接参与具体项目审批等事务。

特此函复。

韶关市曲江区财政局

2022年12月9日

附件 2.4 文化广电旅游体育局

韶关市曲江区文化广电旅游体育局

曲江区文广旅体局对《关于征求曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告意见的函》的复函

曲江区水务局:

贵局《关于征求曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告意见的函》及附件资料已收悉，我局经研究讨论，现就相关问题回复如下:

（一）原则同意所述29宗小型水库管理范围和保护范围的划定。

（二）根据《中华人民共和国文物保护法》相关规定，在工程项目开采及选址中，对不可移动文物必须实行原址保护，因此在水库划定的管理范围和保护范围内如涉及有地面不可移动文物（古桥、古遗址、古建筑、石刻、古墓葬）必须实行原址保护；如在水库划定的管理范围和保护范围内进行工程项目的开采及选址，在施工过程中发现地下埋藏文物（古墓葬等），应马上停止施工，并按相关程序报备区文广旅体局。

特此函复

韶关市曲江区文化广电旅游体育局

2022年12月5日

（联系人：梁幸怡，电话：0751-6666309）

附件 2.5 工业和信息化局

韶关市曲江区水务局

关于征求《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函

各镇（街）人民政府，区相关单位：

根据《广东省水利厅关于开展小型水库安全运行管理标准化工作的通知》（粤水运管〔2019〕10号）文件精神，水库管理范围和保护范围划界是其中的重要基础工作。根据《广东省水利工程管理条例》和《广东省水利工程管理与保护范围划定工作指引（试行）》，我局组织编制了《曲江区2022年度29小型水库管理范围和保护范围划定技术报告（征求意见稿）》，现发给你们。请结合实际工作实际提出意见和建议，并于12月7日17：30前通过OA报送我局（联系人：赵智敏；联系电话：6699303）。无意见亦请复函。

附件：1.《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围与保护范围划定技术报告（征求意见稿）》

2.《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围与保护范围划定图册成果(征求意见稿)》

韶关市曲江区水务局

2022年11月30日

附件 2.6 白土镇

韶关市曲江区白土镇人民政府

关于征求《曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函的回复

韶关市曲江区水务局:

贵单位发来的关于征求《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函已收悉。经领导认真审阅，我镇无意见。

此复。

曲江区白土镇人民政府

2022 年 12 月 2 日

附件 2.7 大塘镇

大塘镇对《关于征求《曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函》意见的回复

区水务局:

贵局发来的《关于征求《曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函》，已知悉，经我镇领导审阅，对该征求意见稿无修改意见

曲江区大塘镇人民政府

2022 年 12 月 8 日

附件 2.8 枫湾镇

韶关市曲江区水务局

关于征求《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函

各镇（街）人民政府，区相关单位：

根据《广东省水利厅关于开展小型水库安全运行管理标准化工作的通知》（粤水运管〔2019〕10号）文件精神，水库管理范围和保护范围划界是其中的重要基础工作。根据《广东省水利工程管理条例》和《广东省水利工程管理与保护范围划定工作指引（试行）》，我局组织编制了《曲江区2022年度29小型水库管理范围和保护范围划定技术报告（征求意见稿）》，现发给你们。请结合实际工作实际提出意见和建议，并于12月7日17：30前通过OA报送我局（联系人：赵智敏；联系电话：6699303）。无意见亦请复函。

附件：1.《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围与保护范围划定技术报告（征求意见稿）》

2.《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围与保护范围划定图册成果(征求意见稿)》

韶关市曲江区水务局

2022年11月30日

附件 2.9 罗坑镇

韶关市曲江区水务局

关于征求《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函

韶关市曲江区罗坑镇人民政府

无意见

各镇（街）人民政府，区相关单位：

根据《广东省水利厅关于开展小型水库安全运行管理标准化工作的通知》（粤水运管〔2019〕10号）文件精神，水库管理范围和保护范围划界是其中的重要基础工作。根据《广东省水利工程管理条例》和《广东省水利工程管理与保护范围划定工作指引（试行）》，我局组织编制了《曲江区2022年度29小型水库管理范围和保护范围划定技术报告（征求意见稿）》，现发给你们。请结合实际工作实际提出意见和建议，并于12月7日17：30前通过OA报送我局（联系人：赵智敏；联系电话：6699303）。无意见亦请复函。

附件：1.《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围与保护范围划定技术报告（征求意见稿）》

2.《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围与保护范围划定图册成果(征求意见稿)》

韶关市曲江区水务局

韶关市曲江区水务局

2022年11月30日

附件 2.10 马坝镇

韶关市曲江区马坝镇人民政府

马坝镇关于《关于征求〈曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告（征求意见稿）〉意见的函》的回复

韶关市曲江区水务局:

关于《关于征求〈曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告（征求意见稿）〉意见的函》，我镇已收悉，经审阅，我镇暂无修改意见。

韶关市曲江区马坝镇人民政府

2022年12月6日

附件 2.11 乌石镇

乌石镇关于《关于征求《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函》的回复

区水务局:

我镇在接到《关于征求《曲江区2022年度29宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函》后，立即组织相关人进行讨论，经研究，我镇对该征求意见的函无意见。

韶关市曲江区乌石镇人民政府

2022年12月5日

附件 2.12 小坑镇

韶关市曲江区小坑镇人民政府

关于对《曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》征求意见稿的回复

区水务局：

贵局下发的《关于征求<曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告>意见的函》已收悉，经认真审阅，提出以下意见：

附件 1 附表 24 空洞子水库名称全部有误。

特此回复！

小坑镇人民政府

2022 年 12 月 7 日

附件 2.13 樟市镇

对征求《曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见函的回复

区水务局：

《曲江区 2022 年度 29 宗小型水库管理范围和保护范围划定技术报告》意见的函已收悉，经询问村委相关人员对 2 宗水库管理范围线等的意见，我镇无修改意见。

曲江区樟市镇人民政府

2022 年 12 月 5 日

附件 3 关于划定韶关市曲江区小型水库管理与保护范围的公示

关于划定韶关市曲江区小型水库管理与保护范围的公示

来源：本网站　　发布日期：2023-05-11 11:58:39　　字体：[大 中 小]

根据《广东省水利工程管理条例》相关规定，我局组织开展了30宗小型水库管理范围与保护范围划界工作，现将管理范围界线发布前予以公示，欢迎公众提出宝贵意见。

一、划界范围

划界范围为曲江区范围内30宗小型水库，具体名录如下：

序号	水库名称	所在乡镇	工程规模
1	长陂水库	马坝镇	小（2）型
2	连塘水库（马坝）	马坝镇	小（2）型
3	驳背水库	马坝镇	小（2）型
4	乌泥田水库	马坝镇	小（2）型
5	鬼窝水库	马坝镇	小（2）型
6	大坑子水库	马坝镇	小（2）型
7	松山下水库	马坝镇	小（2）型
8	合子水库	大塘镇	小（2）型
9	双喜水库	大塘镇	小（2）型
10	冲坑水库	大塘镇	小（2）型
11	油齐塘水库	大塘镇	小（2）型
12	竹子冲水库	大塘镇	小（2）型
13	下乡水库	白土镇	小（2）型
14	缸瓦坑水库	白土镇	小（2）型
15	龙皇岩水库	白土镇	小（2）型

16	文胜水库	白土镇	小（2）型
17	青塘水库	白土镇	小（2）型
18	南山水库	白土镇	小（2）型
19	陕冲水库	白土镇	小（2）型
20	伍练水库	乌石镇	小（2）型
21	廻龙水库	乌石镇	小（2）型
22	洋古水库	乌石镇	小（2）型
23	老鸦山水库	乌石镇	小（2）型
24	坪岗水库	乌石镇	小（2）型
25	芦竹坝水库	乌石镇	小（2）型
26	东湖水库	樟市镇	小（2）型
27	连塘水库（樟市）	樟市镇	小（2）型
28	曹岭水库	罗坑镇	小（2）型
29	空洞子水库	小坑镇	小（2）型
30	马岭干田水库	枫湾镇	小（2）型

二、划界成果

经现场勘测，按照《广东省水利工程管理与保护范围划定工作指引（试行）》要求，形成曲江区30宗小型水库管理范围与保护范围划界成果，有关控制点坐标请到我局实名查阅。

三、公示意见反馈时间及方式

自公示之日起7个工作日内，公众可通过信函、传真、电子邮件等方式向我局提出宝贵意见。

书面意见请邮寄至：韶关市曲江区马坝镇安山路26号韶关市曲江区水务局

联系人：黄其练

联系电话：0751-6699303

传真：0751-6697113

电子邮件请发送至：qjswfy@126.com

附件：

附件1 曲江区小型水库管理范围与保护范围划定技术报告

附件2 曲江区小型水库管理范围与保护范围划定技术报告图册（一）

附件2 曲江区小型水库管理范围与保护范围划定技术报告图册（二）

附件 4 各单位征求意见意见采纳情况

序号	单位	意见	采纳情况
1	自然资源局	（1）建议优化水库范围，避免与永久基本农田存在矛盾冲突。 （2）涉及“三区三线”划定成果中的生态保护红线，建议水库管理范围和保护范围的划定及后续管理须严格按照《中共中央办公厅国务院办公厅印(关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见>》和《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)(自然资发〔2022〕142 号)等文件要求执行。 （3）建议水库管理范围和保护范围避让“三区三线”划定成果的城镇开发边界,为后续项目预留建设发展空间。 （4）建议避让耕地和古树名木。如水库因管护或项目建设需要,需涉生态公益林及占用林地的，须按规定办理生态公益林申请调出手续和建设项目使用林地手续，日常管理按现地类管护。 （5）建议水库管理范围和保护范围的划定充分征求权利人意见。	（1）水库管理范围的划定是根据 2019 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议通过的《广东省河道管理条例》的第三章第十四条与 2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议《关于修改〈广东省促进科学技术进步条例〉等九项地方性法规的决定》第四次修正的《广东省水利工程管理条例》第三章第十五条与第十六条的规定开展的划定。 （2）采纳，水利工程管理范围按照《广东省水利工程管理条例》第二十二条进行管理，未有与生态保护红线相冲突的地方。 （3）根据《广东省水利工程管理条例》第十八条“任何单位和个人不得侵占水利工程管理范围内的土地和水域。国家建设需要征用或征收管理范围内的土地，应当征得有管辖权的水行政主管部门同意”的规定，城镇开发应该与水库管理范围进行协调。 （4）采纳，水库管理范围的划定主要是为了保护水库水利工程的防洪安全，并不涉及到生态公益林或耕地、古树名木等的占用。 （5）采纳，水库管理范围与保护范围的划定不涉及权属的变更。
2	文化广电旅游体育局	（1）原则同意所属 29 宗小型水库管理范围与保护范围划定。 （2）根据《中华人民共和国文物保护法》相关规定，在工程项目开采及选址中，对不可移动文物	采纳

序号	单位	意见	采纳情况
		必须实行原址保护，因此在水库划定的管理范围和保护范围内如涉及有地面不可移动文物（古桥、古遗址、古建筑、石刻、古墓葬）必须实行原址保护；如在水库划定的管理范围和保护范围内进行工程项目的开采及选址，在施工过程中发现地下埋藏文物（古墓葬等），应马上停止施工，并按相关程序报备区文广旅体局。	
3	发展和改革局	无意见	采纳
4	财政局	无意见	采纳
5	工业和信息化局	无意见	采纳
6	白土镇	无意见	采纳
7	大塘镇	无意见	采纳
8	枫湾镇	无意见	采纳
9	罗坑镇	无意见	采纳
10	马坝镇	无意见	采纳
11	乌石镇	无意见	采纳
12	小坑镇	附件 1 附表 24 空洞子水库名称有误	采纳，已修改
13	樟市镇	无意见	采纳

附件 5 评审会签到表

《曲江区小型水库管理范围与保护范围划定技术报告》

专家评审会与会人员签到表

姓名	单位	职务/职称	联系电话
[illegible]	[illegible]	[illegible]	13427886813
吴伟坤	曲江区水务局	工程师	13827952403
吴志华	乌石镇政府		13542282552
杨鸣俊	区公安局		
周伟春	罗坑镇		
张发彼	英中演股份		
吴幸杨	区文广旅体局		
陈小军	区自然资源局		13018719613
孙丽捷	工信局		
刘欣荣	市生态环境局曲江分局		18670999100
刘文姓	小坑镇		13640131375
黄其练	区水务局		13719773287
陈英	市英中[illegible]	高工	13902349390
高超	诗兴水水利水电勘测设计	高工	13411141653
侯祖文	大塘镇		13827932915
杨[illegible]	乌石镇曲江区[illegible]	高工	13827937778
欧智贤	广东省第五建筑工程有限公司	高工	13927837823
戴跃华	广东珞动工程咨询有限公司	高工	13609793187
杨[illegible]	广东华水建设工程有限公司		13673838532

附件 6 评审会专家签到表

《曲江区小型水库管理范围与保护范围划定技术报告》

专家评审会专家签到表

2023 年 2 月 24 日

姓　名	单　　位	职　称	专　业	签　名
欧智贤	广东省第五建筑工程有限公司	高　工	水工建筑	欧智贤
欧　奕	韶关市防洪管理中心	高　工	水利技术管理	欧奕
戴跃华	广东珞珈工程咨询有限公司	高　工	水工建筑	戴跃华
杨永辉	韶关市曲江区小坑水库管理处	高　工	水利技术管理	杨永辉
高　超	广东兴水水利水电勘测设计咨询有限公司	高　工	水工建筑	高超

附件 7 评审会专家意见

《曲江区小型水库管理范围与保护范围划定技术报告》

专家评审意见

2023 年 2 月 24 日，韶关市曲江区水务局在曲江区组织召开了《曲江区小型水库管理范围与保护范围划定技术报告》（以下简称《报告》）专家评审会。参加会议的有特邀专家 5 名（名单附后），以及区发展和改革局、区自然资源局、区财政局、区文化广电旅游体育局、区农业农村局、区工业和信息化局、市生态环境局曲江分局、白土镇人民政府、大塘镇人民政府、枫湾镇人民政府、罗坑镇人民政府、马坝镇人民政府、乌石镇人民政府、小坑镇人民政府、樟市镇人民政府、广东中南钢铁股份有限公司等单位的代表。与会专家和代表听取了《报告》编制单位广东华水建设工程有限公司、广东粤鑫测绘工程有限公司的成果汇报，经讨论，形成主要评审意见如下：

一、依据《广东省水利厅关于开展小型水库安全运行管理标准化工作的通知》（粤水运管[2019]10 号）等相关文件，开展小型水库管理范围与保护范围划定工作是必要的。

二、《报告》编制依据充分，基础资料翔实，技术路线正确，编制内容较全面，成果符合《广东省水利工程管理与保护范围划定工作指引（试行）》要求。

三、建议

1、补充完善水库基本情况介绍；

2、进一步复核划定成果；

3、补充完善相关图表及附件。

专家组：戴深华 邱铭贤

2023 年 2 月 24 日

附件 8 评审会专家意见修改情况

序号	意见	意见回复
1	补充完善水库基本情况介绍	已修改完善，详见第 2 章水库概况
2	进一步复核划定成果	已复核
3	补充完善相关图表及附件	已补充完善详见报告