

博罗县水利工程管理范围与保护范围

划定报告及图集

(博中片稿树下水库等 49 座水库)

(送审稿)

惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司

2020 年 11 月

目 录

1 项目概述 1

 1.1 项目背景..... 1

 1.2 目标与任务 1

 1.3 总体要求和基本原则 2

 1.4 工作范围..... 3

 1.5 编制依据..... 3

 1.5.1 法律、法规及有关规定..... 3

 1.5.2 国家及行业标准、规范、代码 3

 1.5.3 相关文件 3

 1.5.4 相关规划设计及成果 4

 1.6 有关术语..... 4

 1.6.1 管理范围 4

 1.6.2 保护范围 4

 1.6.3 权属范围..... 4

 1.6.4 外缘控制线 4

 1.6.5 管理范围线 4

 1.6.6 保护范围线 4

 1.6.7 桩、牌..... 4

 1.7 平面坐标系统及高程基准面..... 4

 1.7.1 平面坐标系统 4

 1.7.2 高程基准面 4

2 水库概况 5

2.1 稿树下水库5

2.2 梅树下水库6

2.3 独松水库7

2.4 三径水库8

2.5 独坝水库9

2.6 岗坳水库 10

2.7 下坝水库 11

2.8 甲子前水库 11

2.9 梅花水库 12

2.10 下派水库 12

2.11 鸡公田水库 13

2.12 新结水库 14

2.13 石牙潭水库 14

2.14 山猪斗水库 15

2.15 石屋水库 15

2.16 直径水库（泰美镇） 16

2.17 八角塘水库 16

2.18 出米坑水库 17

2.19 田螺坑水库 17

2.20 马尿塘水库 18

2.21 山前水库 18

2.22 昂坪水库 19

2.23 西溪水库.....	19	2.45 担杆坳水库	32
2.24 矮寨水库.....	19	2.46 松树坳水库	32
2.25 湖其沥水库	20	2.47 亚婆髻水库	33
2.26 咸水水库.....	21	2.48 石寮下水库	34
2.27 鸡公陂水库.....	21	2.49 禾录坑水库	34
2.28 直径水库(柏塘)	22	3 现状和主要问题	36
2.29 流下垌水库	23	3.1 管理范围划定情况	36
2.30 流田水库.....	23	3.2 存在的主要问题	36
2.31 鸟坑水库.....	24	4 水库管理范围和保护范围划定.....	37
2.32 草塘肚水库	24	4.1 划定标准	37
2.33 欧塘水库.....	25	4.2 划定工作底图	37
2.34 大坑水库（泰美）	25	4.3 划定方案	37
2.35 荷木坑水库	26	4.4 划定成果	38
2.36 单桥水库.....	27	5 保障措施.....	39
2.37 上樟水库.....	27	5.1 强化组织领导	39
2.38 蒲杓岭水库	28	5.2 深化部门合作	39
2.39 虾簕坑水库	28	5.3 强化资金保障	39
2.40 埕坑水库.....	29	5.4 加快制度建设	39
2.41 大方塘水库	30	5.5 加大宣传力度	39
2.42 杨坑水库.....	31		
2.43 陈都岭水库	31		
2.44 岭背坑水库	32		

1 项目概述

1.1 项目背景

依法划定水库管理范围和保护范围，明确水库管理和保护边界，是加强水库管理的基础性工作，是水利部门依法行政的前提条件，更是贯彻党的十八大和十八届三中、四中全会精神以及习近平总书记关于国家水安全的重要讲话精神，落实水利部深化水利改革和加强水利工程项目管理工作部署的重点任务，对于进一步加强水库管理与保护具有重要意义。

2014年水利部印发了《水利部关于开展河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285号）、《水利部办公厅关于开展河湖及水利工程项目划界确权情况调查工作的通知》（办建管〔2014〕186号），对河湖及水利工程项目划界确权工作进行了部署。为切实做好河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定工作，全面了解各地各单位划界确权情况，水利部组织编制了《河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定工作实施方案编制大纲》与《河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划界确权工作调查技术方案》，为各地各单位河湖及水利工程项目划界确权工作提供技术支撑。

根据国家及水利部有关要求，广东省水利厅印发了《广东省水利厅关于切实做好河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划界确权工作的通知》粤水建管〔2015〕45号，为扎实做好省河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定工作，按照水利部确定的目标任务、基本原则和总体安排，针对广东省实际情况提出了相应的要求。

根据中央、省、市有关的河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定的工作部署，2019年2月22日，博罗县水利局印发了《关于印发<惠州市博罗县河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定工作实施方案>的通知》（博水〔2019〕77

号），该方案明确划界确权目标任务、工作内容、划界原则和标准、责任分工、实施安排、进度要求和经费保障等内容。

在此背景下，博罗县水利局开展了博罗县河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定工作。由于此项工作时间紧、任务重、且工作技术非常强，为保证工作顺利完成，博罗县水利局通过公开招标的方式确定我公司为包组一（即博中片区）河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围的划定工作的技术支撑单位。

1.2 目标与任务

博罗县河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定共分为三个包组，其中包组一（即博中片区）需要完成的水库共49宗水库（招标文件中水库数量为55宗，根据博罗县水利局《关于减小小型水库管理与保护范围划定的函》，柏子岗水库、狮背坑水库、黄泥塘水库、陈坑水库和赤足坑水库等5座水库因库容淤积或效益下降，拟降等为山塘；灯笼坑水库因总库容小于10万m³，未达到小型水库规模标准，拟降等为山塘，因此，实际划定的数量为49宗）。

本划定报告所包含的49宗水库基本情况详见表1.2-1。

表 1.2-1 49 宗水库基本情况表

编号	水库名称	集雨面积	总库容（万 m3)	水库等级
1	稿树下水库	39	3096	中型
2	梅树下水库	19.22	1150.29	中型
3	独松水库	11	965	小（1）型
4	三径水库	3.9	201	小（1）型
5	独坝水库	7.6	169	小（1）型
6	岗坳水库	3.75	181	小（1）型
7	下坝水库	22.5	116	小（1）型
8	甲子前水库	9.65	169	小（1）型
9	梅花水库	1.5	127	小（1）型
10	下派水库	3.89	288.72	小（1）型
11	鸡公田水库	1.92	180	小（1）型
12	新结水库	5.4	277	小（1）型
13	石牙潭水库	3.2	161	小（1）型
14	山猪斗水库	0.6	29.66	小（2）型
15	石屋水库	0.8	38	小（2）型

编号	水库名称	集雨面积	总库容（万 m3）	水库等级
16	直径水库（泰美镇）	0.5	27	小（2）型
17	八角塘水库	0.27	22	小（2）型
18	出米坑水库	0.6	36.3	小（2）型
19	田螺坑水库	1.03	60	小（2）型
20	马尿塘水库	0.58	20.4	小（2）型
21	山前水库	1.2	64	小（2）型
22	昂坪水库	1.7	55	小（2）型
23	西溪水库	4.65	49	小（2）型
24	矮寨水库	2.1	53	小（2）型
25	湖其沥水库	1.193	54	小（2）型
26	咸水水库	1.57	33	小（2）型
27	鸡公陂水库	0.274	32.3	小（2）型
28	直径水库(柏塘)	0.5	26	小（2）型
29	流下垌水库	0.7	39	小（2）型
30	流田水库	3.53	80	小（2）型
31	鸟坑水库	1.2	33	小（2）型
32	草塘肚水库	0.88	48	小（2）型
33	欧塘水库	0.3	33	小（2）型
34	大坑水库（泰美）	1.14	16	小（2）型
35	荷木坑水库	6.8	35.9	小（2）型
36	单桥水库	6.3	50	小（2）型
37	上樟水库	3.63	91	小（2）型
38	蒲杓岭水库	0.423	14	小（2）型
39	虾籼坑水库	0.17	11	小（2）型
40	埕坑水库	0.5	11	小（2）型
41	大方塘水库	0.62	52	小（2）型
42	杨坑水库	0.96	30	小（2）型
43	陈都岭水库	2.04	94	小（2）型
44	岭背坑水库	0.985	48	小（2）型
45	担杆坳水库	1	50.6	小（2）型
46	松树坳水库	1.27	46.7	小（2）型
47	亚婆髻水库	0.93	22.37	小（2）型
48	石寮下水库	13.8	26.2	小（2）型
49	禾录坑水库	0.99	33.74	小（2）型

1.3 总体要求和基本原则

（1）总体要求

按照《中华人民共和国防洪法》《广东省水利工程管理条例》《惠州市河道

和水利工程管理办法》等相关法律法规，依照《广东省水利工程管理 与保护范围划定工作技术指引（试行）》，结合管辖范围内水库管理实际，因地制宜对水库管理范围和保护范围进行划定。

（2）基本原则

本次水库管理范围和保护范围划定基本原则如下：

1）坚持依法划定。

依据《广东省水利工程管理 与保护范围划定工作技术指引（试行）》《广东省水利管理条例》《惠州市河道和水利工程管理办法》以及省水利厅、省全面推行河长制工作领导小组的相关技术指引、法定标准和指导规范等，开展水库管理范围和保护范围划界工作。

2）坚持先易后难。

先在地形图上划定水库管理范围和保护范围，然后由政府公告并在现场设立标示牌，有条件的埋设界桩。

3）坚持因地制宜。

按照节约利用土地、符合河湖管理实际的要求，尊重历史、考虑现实，因地制宜确定划界原则和标准。

4）坚持突出重点。

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，在此基础上全面推进。

5）分级负责

根据水库管理范围和保护范围划界需要，由省水利厅、市水利局指导督促，博罗县水利局负责组织领导，县自然资源、财政、住建、农林、市政园林等部门及各涉及镇政府（街道办事处）按照各自职责做好相关工作。

1.4 工作范围

博罗县河湖管理范围和水利工程管理范围划定共分为三个包组，其中包组一（即博中片区）其中包组一（即博中片区）需要完成的水库共49宗水库（招标文件中水库数量为55宗，根据博罗县水利局《关于减小小型水库管理与保护范围划定的函》，柏子岗水库、狮背坑水库、黄泥塘水库、陈坑水库和赤足坑水库等5座水库因库容淤积或效益下降，拟降等为山塘；灯笼坑水库因总库容小于10万m³，未达到小型水库规模标准，拟降等为山塘，因此，实际划定的数量为49宗）。分别为：稿树下水库、梅树下水库、独松水库、三径水库、独坝水库、岗坳水库、下坝水库、甲子前水库、梅花水库、下派水库、鸡公田水库、新结水库、石牙潭水库、山猪斗水库、石屋水库、直径水库（泰美镇）、八角塘水库、出米坑水库、田螺坑水库、马尿塘水库、山前水库、昂坪水库、西溪水库、矮寨水库、湖其沥水库、咸水水库、鸡公陂水库、直径水库(柏塘)、流下垌水库、流田水库、鸟坑水库、草塘肚水库、欧塘水库、大坑水库（泰美）、荷木坑水库、单桥水库、上樟水库、蒲杓岭水库、虾簕坑水库、埕坑水库、大方塘水库、杨坑水库、陈都岭水库、岭背坑水库、担杆坳水库、松树坳水库、亚婆髻水库、石寮下水库、禾录坑水库。

1.5 编制依据

1.5.1 法律、法规及有关规定

- 1、《中华人民共和国水法》
- 2、《中华人民共和国防洪法》
- 3、《中华人民共和国河道管理条例》
- 4、《水库大坝安全管理条例》
- 5、《广东省河道管理条例》
- 6、《广东省水利工程管理条例》

7、《广东省实施<中华人民共和国水法>办法》

8、《惠州市河道和水利工程管理办法》

1.5.2 国家及行业标准、规范、代码

- 1、《广东省水利工程管理范围划定工作指引（试行）》
- 2、《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）
- 3、《防洪标准》（GB/T50201-2014）
- 4、《测绘资质分级标准》（国测管发〔2014〕31号修订版）
- 5、《广东省河湖及水利工程界桩、标示牌技术标准》（粤水建管函〔2016〕

1292号）

1.5.3 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范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285号）
- 2、《关于印发<河湖管理范围和水利工程管理范围划界确权工作调查技术方案>的通知》（建安〔2015〕15号）
- 3、水利部办公厅关于印发<河湖管理范围和水利工程管理范围划定工作实施方案编制大纲>的通知》（办建管〔2015〕59号）
- 4、《水利部关于加快推进水利工程管理范围划定工作的通知》（水运管〔2018〕339号）
- 5、《广东省全面推行河长制工作领导小组关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》（粤河长组〔2019〕1号）
- 6、《广东省河湖管理范围划定技术指引（试行）》（广东省水利厅，2019年2月）
- 7、《广东省河湖及水利工程界桩、标示牌技术标准》（广东省水利厅，2019

年2月)

8、《广东省水利厅关于进一步加快推进水利工程管理范围划定工作的通知》(粤水运管〔2019〕7号)

9、《广东省水利工程管理范围划定工作指引(试行)》(广东省水利厅, 2019年4月)

1.5.4 相关规划设计及成果

1、《惠州市流域综合规划修编》(惠州市华禹水利水电勘测设计有限公司, 2011年)

2、相关水库的设计报告及图纸

1.6 有关术语

依据《广东省水利工程管理范围划定工作指引(试行)》(2019年4月), 有关术语说明如下:

1.6.1 管理范围

指为水利工程安全而划定的水利工程管理区域, 包括水文、观测等附属工程设施和水利工程管理单位生产生活用的管理区。

1.6.2 保护范围

根据水利工程的重要程度、堤基土质条件等, 在水利工程管理范围的相连地域划定水利工程安全保护区作为保护区域。

1.6.3 权属范围

水利工程管理单位或其主管机关向县级以上自然资源主管部门提出管理范围内的土地权属登记申请, 由县级以上自然资源主管部门核准并发给《土地使用证》, 设立界桩, 取得土地使用权的范围。

1.6.4 外缘控制线

指水利工程管理或保护范围的外边线。

1.6.5 管理范围线

指水利工程管理范围的外缘控制线。已进行权属登记的权属范围, 比法规及规范性文件规定的管理范围大的水利工程, 以权属范围的外边线作为管理范围线。

1.6.6 保护范围线

指水利工程保护范围的外缘控制线。

1.6.7 桩、牌

由政府、水利工程主管部门或工程管理单位依法埋设的, 用于指示水利工程管理范围边界所现场设置的标志物及宣传警示用的公告牌。“桩”指水库和水利工程管理范围线界址标志物, “牌”指各级人民政府公告牌。

1.7 平面坐标系及高程基准面

1.7.1 平面坐标系

本次报告和图纸均采用国家2000大地坐标系。

1.7.2 高程基准面

本次报告和图纸均采用“1985国家基面”。

“珠江基面”+0.744=“1985国家基面”;

“56黄海基面”+0.158=“1985国家基面”。

2 水库概况

2.1 稿树下水库

稿树下水库位于东江中下游，距博罗县城 11km。库区集雨面积 39km²。水库总库容 3096 万 m³，是一座以灌溉为主，兼有防洪、供水和发电等功能的中型水库。稿树下水库灌区原设计灌溉面积 3 万亩，现状实际最大灌溉面积 1.57 万亩。水库保护对象为博罗县城、济广高速、广汕公路，捍卫人口 20.8 万。水库枢纽由主坝、副坝、溢洪道、输水隧洞及坝后电站等组成。

稿树下水库大坝设计洪水标准为 50 年一遇，设计洪水位 69.17m，相应库容 2921 万 m³；校核洪水标准为 1000 年一遇，校核洪水位 70.65m，相应库容 3096 万 m³，正常蓄水位 66.20m，相应库容 2434 万 m³，死水位 45.0m，相应库容 267 万 m³，兴利库容为 2167 万 m³；稿树下水库的汛期限制水位 64.0m，防洪高水位 68.55m。

稿树下水库于 1958 年 10 月 1 日开工建设，1962 年 6 月 1 日竣工，原设计洪水标准为 50 年一遇设计、500 年一遇校核。主坝于 1962 年建成，副坝于 1963 年 11 月动工兴建，1964 年 3 月建成，输水涵管建于 1958 年，于 1975 年报废停止使用；1975 年，在主坝左坝肩山体内建设输水隧洞，坝后电站于 1979 年建成投产。1978 年根据“部颁”标准，设计洪水标准维持 50 年一遇、校核洪水标准提高到 1000 年一遇，坝顶采用带帽加高 1m（包括防浪墙）。1993 年，对稿树下水库进行了较全面的除险加固，主要加固内容包括主坝加固、副坝加固、原输水涵管的封堵、溢洪道增设闸门（目前尚未实施）、新建上坝公路等。2012 年，对稿树下水库坝后电站开展了增效扩容改造；2015 年，对稿树下输水隧洞进行了除险加固。

稿树下水库位于东江中下游，距博罗县城 11km。库区集雨面积 39km²。水库总库容 3096 万 m³，是一座灌溉为主，兼有防洪、供水和发电等功能的中型水库。

稿树下水库灌区原设计灌溉总面积 3.0 万亩，由于原设计灌区部分耕地开发，已变为工业用地和建筑用地，灌区节水改造后设计灌溉总面积 2.40 万亩。水库保护对象为博罗县城、济广高速、广汕公路，捍卫人口 15 万。

稿树下水库现有设计洪水标准为 50 年一遇，设计洪水位 69.17m，相应库容 2921 万 m³；校核洪水标准为 1000 年一遇，校核洪水位 70.65m，相应库容 3096 万 m³，正常蓄水位 66.20m，相应库容 2434 万 m³，死水位 45.0m，相应库容 267 万 m³，兴利库容为 2167 万 m³；稿树下水库的汛期限制水位 64.0m，防洪高水位 68.55m。水库自建成运行至今，历史最高枯水位为 68.55m。

水库枢纽由主坝、副坝、溢洪道、输水隧洞及坝后电站等组成，水库建有主、副坝各 1 座，溢洪道 1 座，输水隧洞 1 条，坝后电站 1 座。现有工程概况如下：

主坝为均质土坝，坝顶长 260m，顶宽 6.0m，坝顶高程 72.7m，防浪墙顶高程为 73.5m，最大坝高 42.7m。上游坝坡采用砼护坡，下游坝坡采用草皮护坡，坝脚处设褥垫加棱体综合式排水体。副坝为均质土坝，坝顶长 27.0m，顶宽 4.0m，坝顶高程 73.5m，最大坝高 11.50m。上游坝坡采用干砌石护坡，下游坝坡采用草皮护坡，坝脚设贴坡排水体。

溢洪道位于主坝西侧山凹，建于 1961 年。堰顶高程 66.2m，堰顶宽 30m，陡坡长 140m，陡坡比降 1:4.1，消力池分二级消能，溢洪道设计最大泄量为 474m³/s。

坝后电站于 1979 年建成投产，2012 年对稿树下水库坝后电站开展了增效扩容改造，现有总装机容量 2×320kW。

输水隧洞建于 1975 年，总长 224.5m。分前后两段，其中前段为隧洞，位于主坝左坝肩山体内，长 139.5m；后段为涵管，位于山体之外，长 85m，均为钢筋混凝土结构，圆形断面，原设计内径 1.60m。2015 年对其进行除险加固，加固前进水口设检修闸门和事故闸门各一道，闸门尺寸为 2.2×1.8m（宽×高），采用螺杆启闭机启闭。出口工作闸门采用 DN1400 蝶阀控制。该报告将隧洞段和涵管段合

称为输水隧洞。隧洞进水口为竖井式钢筋混凝土结构。进水口建基面高程 43.15m，地基为强风化花岗岩。进水口底板高程 45.00m，底板顺水流方向长 5.0m，垂直水流方向 4.1m。进水孔为正方形，尺寸 1.6m×1.6m，设检修闸门、事故闸门各 1 扇，均为钢筋混凝土闸门。加固方案为隧洞段采用洞内套钢管加固+涵管段拆除重建+沿隧洞轴线两侧布置充填灌浆，加固后的钢管内径 1.40m，壁厚 10mm，总长 142.0m。涵管段全部拆除重建，重建涵管为混凝土包钢管。钢管总长 85m，内径 1.40m，壁厚 10mm，与隧洞钢套管焊接，外包混凝土厚 0.3m。输水建筑物进口底高程 44.90m，出口底高程 34.45m。竖井底高程 46.6m，顶高程 68.0m。竖井顶部为启闭机室，启闭机室操作平台高程 70.4m。稿树下水库输水隧洞除险加固后设计灌溉流量 2.79m³/s，设计供水流量为 0.31m³/s，正常蓄水位对应的闸门全开的工况下设计过流能力为 22.15m³/s。

稿树下水库大坝对外交通主要通过 513 乡道与外界连通，利用 6 公里的乡道与博罗县县城主干道北环一路相连，进而可以进入 G324 国道和广惠高速等公路交通干线。

2.2 梅树下水库

梅树下水库于 1971 年 9 月兴建，1972 年 12 月竣工；2005 年 1 月水库除险加固正式开工，2007 年 5 月出现加固全面完工。现枢纽工程由主坝、副坝、溢洪道、放水涵管、电站等组成。主、副坝为均质土坝；主坝坝顶高程为 93.64m，最大坝高 31.9m，坝顶长 155.5m，坝顶宽 5.5m，坝顶防浪墙高 1m；低陂、银坑副坝最大坝高分别为 16.4m 和 10.4m，坝顶长度分别为 80.0m 和 49.0m，坝顶宽均为 5.5m，坝顶高程均为 93.64m。梅树下水库工程的任务为：以灌溉为主、兼顾发电和乡镇供水。

本水库工程由主坝一座、副坝两座、溢洪道一座、输水隧洞一座、电站一座

及附属设施组成。工程等别为Ⅲ等，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级，临时建筑物为 5 级。大坝、溢洪道洪水标准按 100 年一遇设计、1000 年一遇校核；电站厂房洪水标准为 50 年一遇设计、100 年一遇洪水校核；溢洪道消能防冲洪水标准按 30 年一遇设计。水库设计正常蓄水位 87.7 m，相应库容为 795 万 m³；设计洪水位 91.29 m，相应库容为 1060.38 万 m³；校核洪水位 92.36 m，相应库容为 1150.29 万 m³；设计灌溉面积 1.34 万亩，日供水量 3000m³，电站总装机 570kw。

梅树下水库主要建筑物基本情况：

（1）挡水建筑物：

梅树下水库的挡水建筑物为大坝，大坝分为主坝和副坝。主坝原设计为均质土坝，坝顶高程 93.64m，坝顶长 160m，坝顶宽 5.5m，最大坝高 31.9m；两副坝为均质土坝，低陂副坝位于主坝坝头右岸的垭口，坝顶长 80m，坝顶高程、顶宽同主坝为 93.64m，坝高 16.4m；银坑副坝位于主坝左岸 1050m 远的垭口，坝顶长 49m，坝顶高程、顶宽同主坝，坝高 10.4m。

2005 年除险加固对整个坝体进行灌浆，采用多排布置灌浆孔，即在坝轴线上布置一排主灌浆孔，再在坝轴线上下游的坝顶上各设一排副灌浆孔；灌浆孔距 5.0m，排距 1.0m。坝基及坝端绕渗处理采用帷幕灌浆措施，灌浆孔结合坝体灌浆布置，在坝顶沿中心线向两岸延伸至山体两坝肩 20.0m。帷幕灌浆孔布置采用单排布孔，孔距 2.5m，帷幕深度为伸入相对不透水层顶面线以下 5.0m。副坝设计与主坝相同。

除险加固后主、副坝坝顶宽度从现状 4.0m 加宽到 5.5m。在坝面先铺设一层 25cm 厚的水泥砂砾石水稳层并碾压整平，然后再铺设 20cm 厚 C25 砼路面。坝顶上游防浪墙侧间隔 50m 布置有防汛照明灯，在两坝头共设两盏探照灯。上游坝坡 78.0m 高程以下，为块石、砂卵石、溢洪道削坡风化料加固坝踵，块石抛填护坡，坡比 1：3.0，78.0m 平台宽度 5.0m。平台以上的上游坝坡结构为，20cm 厚砂垫

层，12cm 厚六角形砼预制块护坡，预制块护坡护至坝顶，并对护坡进行砂浆勾缝。

下游坝坡坡比从上至下依次为：1：2.5、1：2.75；在高程 87.7 m 和 70.2 m 处分别设置 2.0m 宽的平台。下游坝坡坡面为网状草皮护坡。在下游坝面有纵横向排水沟和岸坡排水沟。纵向排水沟一般宜布置在排水反滤体顶部及马道内侧，横向排水沟每隔 80m 设置 1 道，共设 4 道。排水沟采用 M7.5 浆砌块石砌筑，横向排水沟断面尺寸为 0.3m×0.3m；在高程 87.7m 和 70.2m 平台内缘设有纵向排水沟，断面尺寸为 0.4m×0.4m；岸坡排水沟断面尺寸为 0.5m×0.5m。

（2）泄水建筑物：

为进口段（0+000～0+025 桩号）采用无闸控制的平底自由泄流方式，泄洪净宽 20m，为 C20 砼护底至 87.7m 高程，下游与陡槽相接，接点高程 87.7m。陡槽段（0+025～0+90.8 桩号）总长度 65.8m，为矩形断面，底板采用 C25 钢筋砼衬砌，两岸边墙采用 20cm 厚的 C25 钢筋砼衬护。陡槽 0+025～0+040 桩号长 15m，底宽由 20m 渐变为 15m，采用 C25 钢筋砼与上、下衔接，坡度 1：21.7；陡槽 0+040～0+090.8 桩号底宽为 15m，采用 30cm 厚的 C25 钢筋砼衬砌，坡度 1：4。

梅树下水库溢洪道消能防冲设施为挑流式消能，挑流段（0+090.8～0+098.06 桩号）总长度 7.26m，采用差动式挑流鼻坎，分为三个齿坎两个槽坎。

（3）灌溉发电底涵：

大坝兴建之处发电底涵已进行封堵，2005 年除险加固后为新开隧洞。

新开隧洞位于大坝左岸，进口明挖段采用“八”字型，长 6m，底宽由 4m 变为 1.8m，矩形断面，两侧为浆砌石挡土墙，底板采用 C15 砼浇筑。然后采用三面椭圆曲线进水口与闸门竖井段相连，长 14m，在 75.0m 高程设清污平台。竖井闸门段长 3.5m，桩号 0+014～0+017.5，竖井断面尺寸为 3.5×3.3m（长×宽），采用 C20 钢筋混凝土浇筑，在闸门井内设有工作及检修闸门，工作闸门为钢质滚轮

平板闸门，检修闸门采用滚轮平板闸门，竖井为钢筋砼结构，在 93.6m 高程设启闭平台，上部为启闭房，采用螺杆启闭机启闭。启闭平台与坝头地面以工作桥联系，工作桥间距 4.5m 设 C20 钢筋混凝土排架支撑。

进口竖井后从 0+017.5 起采用 5m 长的渐变段接隧洞，至 0+119 桩号往右拐弯，夹角为 124°，至 0+215.5 出洞接钢筋混凝土压力管，至 0+225.8 接压力钢管。隧洞开挖洞径 2.1m，部分洞段采用 C20 混凝土衬砌，混凝土厚 25cm，衬砌后隧洞内径 1.6m，其中出口段 0+189.5～0+215.5 采用钢筋混凝土明管。洞外钢筋混凝土压力管长 15.3m，其中 0+225.8～0+230.8 为接压力明管的渐变段，管径由 1.6m 渐变为 0.85m，渐变段长 5.0m，钢管壁厚 8mm。钢管在 0+234 桩号拐弯沿 1：5 山坡布置，至 0+269.8 接叉管进发电厂房。主压力钢管长 44.0m，叉管总长 30.0m。

（4）电站厂房：

梅树下水库水库坝后电站于 1976 年建成，装机 400kw，分两个电站布置，各装机 1 台 200kw，厂房尺寸为 10×8m，电。2005 除险加固后对上游电站进行报废，重建一座电站。电站重建结合发电灌溉系统加固，重新布置叉管接入电站。

电站装机为 2 台，一台单机为 320 kw 的机组，一台 250kw 机组，总容量为 570kw。水轮机型号：HL260—WJ—60，配套电机 SFW320-10/990，装机容量 320kW。厂房尺寸初步定为 18×10m，厂房高 7.5m。厂房为钢筋混凝土框架结构，混凝土屋面。

2.3 独松水库

独松水库位于博罗县柏塘镇邹光村，1959 年 9 月动工兴建，1960 年 3 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 11km²，总库容 965 万 m³。

工程等别为Ⅳ等，工程规模为小（1）型水库。设计洪水位为 79.96m(P=2%)，相应库容 862 万 m³，设计洪峰流量 291m³/s，下泄流量 79.1 m³/s；校核洪水位为

81.07m(P=0.2%), 相应库容 965 万 m^3 , 校核洪峰流量 401 m^3/s , 下泄流量 121.8 m^3/s , 正常蓄水位 76.5m, 相应库容 547 万 m^3 , 死水位 61.5m, 相应库容 35 万 m^3 , 兴利库容为 512 m^3 。

工程枢纽由大坝、溢洪道、放水涵管组成, 主要建筑物: (1) 均质土坝 1 座, 大坝坝顶高程 81.4m (防浪墙顶 82.4m), 最大坝高 27m, 坝顶长 285m, 坝顶宽度 5m; (2) 溢洪道 1 座, 位于大坝右侧原山体右面, 为开敞式无闸控制自由泄流型式, 堰顶高程 76.50m, 宽 6m; (3) 灌溉涵管 1 座, 埋设在大坝的左侧, 有压砼圆涵套钢管直径 1.3m, 进水口高程为 61.5m。

水库目前主要任务和效益为: (1) 担负着下游 12000 亩农田的灌溉用水, (2) 担负着下游耕地 6500 亩, 人口 30000 人的防洪安全任务, 是柏塘镇一座以灌溉为主的镇管小 (1) 型水库。

独松水库列入广东省人大小型水库议案工程 2000 年度实施计划, 已实施除险加固, 主要建设项目: (1) 做护坡及反滤体; (2) 改建溢洪道; (3) 修防汛道路。

该水库列入中央重点小型水库议案工程 2010 年度实施计划, 2010 年 9 月 20 日开工, 2011 年 9 月 28 日完工, 主要建设内容有: 大坝加固工程、溢洪道工程、涵 (管) 闸工程、上坝坝顶混凝土路面、管养房装修及电器安装工程、金属结构及启闭机安装工程等。具体建设内容如下:

①大坝加固工程: 坝基表土清理、坝体帷幕灌浆、坝体劈裂灌浆、迎水坡抛石固脚、坝体土方开挖、背水坡棱体干砌石、坝体土方回填压实、迎水坡坝脚砼齿墙、迎水坡现浇砼护坡、浆砌石排水沟、浆砌石台阶、浆砌石锁墙、浆砌石路缘石、砌砖防浪墙、干砌石护坡、坝顶石渣路面、铺植草皮护坡, 水土保持工程等。

②溢洪道高程: 溢洪道小树木挖出清理、溢洪道基础土方开挖、滤水沟、溢

洪道浆砌石挡土墙及底板、溢洪道砼挡土墙及底板、溢洪道砼交通桥、砼度槽、砌砖栏杆、挡土墙及土渠边堤土方回填压实、铺植草皮护坡、排水沟、原溢洪道封堵等。

③涵 (管) 闸工程: 涵管进口段基础、启闭房基础及饮水管道临时道路土方开挖、涵管砼垫层、砼底板、钢筋砼包钢管、砼挡墙、钢管灌浆、启闭机、消力池底板加固、放水闸闸室、涵管出口段钢筋砼包钢管、水位尺、涵管出口外交通桥、出水渠放水闸、砼陂头及支墩、闸阀井、饮水管道 160PVC-U 管安装、饮水管道土方回填等。

④上坝坝顶混凝土路面: 路基处理土方开挖、浆砌石排水沟、路缘石、石粉掺 6% 水泥路基、石粉基层、砼路面、铺植草皮等。

⑤管养房装修及电器安装工程: 地面水泥砂浆面层、外墙饰面砖黏贴、内墙 ICI 涂漆等。

2.4 三径水库

三径水库位于泰美镇三径村, 距泰美镇约 5km。水库控制集雨面积 3.9 km^2 , 总库容 201 万 m^3 。

本工程属 IV 等工程, 工程规模为小 (1) 型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 4 级建筑物, 其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 50 年一遇, 设计洪水位 40.58m, 相应库容 183 万 m^3 , 设计洪峰流量 126.94 m^3/s , 相应下泄流量 31.3 m^3/s ; 校核洪水标准为 500 年一遇, 校核洪水位 41.04m, 相应库容 201 万 m^3 , 相应洪峰流量 171.62 m^3/s , 相应下泄流量 47.9 m^3/s ; 正常蓄水位 39.00m, 相应库容 130.39 万 m^3 ; 死水位 32.70m, 相应库容 19 万 m^3 , 兴利库容为 111.39 万 m^3 。

工程枢纽由主坝 1 座、副坝 1 座、溢洪道 1 座、放水涵管 1 座组成。各建筑

物现状如下：

（1）主坝：均质土坝，主坝坝长 230m，最大坝高为 12.6m，坝顶宽 5m。坝顶高程 42.16m，有防浪墙，防浪墙顶高程为 42.72m，迎水坡 37.57m 高程以上为砼护坡，坡比为 1:2.298~1:2.473，以下为干砌石护坡，背水坡草皮护坡，坡比约为 1:1.891~1:2.574。

（2）副坝：属均质土坝，副坝坝长 120m。最大坝高 2.5m，坝顶宽为 5m。坝顶高程 41.8m，无防浪墙，迎水坡无护坡，坡比为 1:2.249~1:2.8，背水坡无护坡，坡比为 1:2.237~1:2.88。

（3）输水涵管 2 座：1 座位于主坝右侧，为 $\phi 800\text{mm}$ 钢筋混凝土管，为龙抬头式进水口，涵管总长 75m，涵管进口高程为 32.70m；1 座位于副坝坝中，为 $\phi 300\text{mm}$ 的钢筋混凝土管，为斜放管式进水口，涵管总长 15.00m，涵管进口高程为 37.90m。

（4）溢洪道 1 座：位于主坝左侧的山坳处，溢洪道总长 59.55m，开敞式宽顶堰，堰顶高程为 39.0m，过水底宽 8m。

三径水库于 1960 年 1 月竣工投入使用，水库的任务以灌溉为主，灌溉面积 3200 亩，保护下游村庄 5 个，人口 2000，耕地 5000 亩，同时保护新京九铁路、惠河高速公路和金龙大道，是一座以灌溉为主、结合防洪的小（1）型水库。

1960 年 6 月主坝背水坡中部漏水淘空、塌坡，及时进行做反滤导渗沟处理；1962 年冬，破坝将原砖石盖板涵改为 $\phi 800\text{mm}$ 钢筋混凝土管。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程，已于 2002 年 1 月实施除险加固，主要内容：培厚主坝坝体，做护坡及反滤，改造溢洪道。

管理存在主要问题：（1）灌溉水费征收难，管理人员生活无保障，无法进行日常维修；（2）没有通讯电话，水库无法正常进行日常管理。

水库列入 2015 年度新出险小型水库除险加固工程计划。2015 年 11 月 15 日

开工，2016 年 7 月 15 日完工，主要内容：

（1）主坝加固。保留上游砼护坡，坝肩浆砌石护坡改为砼护坡，维持 1: 2.35 坡比；坝顶宽 5m，高程 41.46m，对现状防浪墙进行修补，坝顶采用 100mm 厚 6%水泥石粉路面；培厚下游坡，坡比 1:2.5，草皮护坡；新建排水棱体，下设置浆砌石排水沟。

（2）副坝加固。维持现状上游坝坡，对坝坡进行平整清障后撒草籽，坝脚采用砼护脚；坝顶宽 5m，高程 41.30m，坝顶采用 100mm 厚 6%水泥石粉路面，坝顶上游侧新建防浪墙，下游坡侧设预制砼路缘石；维持现状下游坝坡，对坝坡进行平整清障后撒草籽，坝脚新建排水沟。

（3）溢洪道加固。保留现有浆砌石进水渠与控制段，清除渠内杂草，对进水渠挡墙按 1:2.5 水泥砂浆批荡 2cm 进行修补，采用 C20 砼衬砌进水渠底板 30cm 厚；新建浆砌石泄槽段 25.8m，底板采用 C20 砼衬砌 30cm 厚。

（4）输水涵管。拆除出口砖砌水池，新建砖砌矩形渠道，接顺现状消力池。

2.5 独坝水库

独坝水库位于泰美镇新星村，距泰美镇约 2.3km。水库控制集雨面积 7.6km^2 ，总库容 169 万 m^3 。

本工程属 IV 等工程，工程规模为小（1）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 4 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 50 年一遇，设计洪水位 35.90m，相应库容 148 万 m^3 ，相应设计洪峰流量 $199.04\text{m}^3/\text{s}$ ，相应下泄流量 $85.6\text{m}^3/\text{s}$ ；校核洪水标准为 500 年一遇，校核洪水位 36.63m，相应库容 169 万 m^3 ，相应洪水流量 $269.17\text{m}^3/\text{s}$ ，相应下泄流量 $126.2\text{m}^3/\text{s}$ ；正常蓄水位 35.58m，相应库容 85.00 万 m^3 ；死水位 26.45m，相应库容 1.13 万 m^3 ，兴利库容为 83.87 万 m^3 。

工程枢纽由主坝 1 座、副坝 2 座、溢洪道 1 座、放水涵管 1 座组成。建筑物现状：（1）均质土坝 3 座，其中主坝坝顶高程 37.00m（防浪墙顶 37.42m），坝顶长 75m，坝顶宽度为 5m，最大坝高 12.5m；一副坝坝顶高程 37.00m（防浪墙顶 37.58m），坝顶长 173m，坝顶宽度为 5m，最大坝高 9.4m；二副坝坝顶高程 36.93m（防浪墙顶 37.43m）坝顶长 80m，坝顶宽度为 4m,最大坝高 4.5m；(1)溢洪道 1 座，位于大坝右侧原山体右面，堰顶高程 33.5m，过水净宽 14m，为明渠排洪渠，属于开敞式无闸控制自由泄流型式；（3）放水涵管埋设在大坝的左侧，为浆砌石拱涵加套内径 0.5m 钢板圆涵(原为浆砌石拱涵，断面尺寸为 1.0m×0.6m,)，涵管底进水口高程为 27.5m，放水设施为为斜卧管。

独坝水库于 1960 年 1 月竣工投入使用，水库的任务原以灌溉为主，现实灌溉面积 2600 亩，同时下游捍卫着泰美镇圩镇、京九铁路、惠河高速公路和金龙大道，是一座以灌溉为主，结合防洪的镇管小（2）型水库。

1965 年冬，破坝将原砖石盖板涵改为如今拱涵。

水库列入广东省人大小型水库议案工程，已于 2001 年 12 月实施除险加固，主要内容：培厚主坝坝体，做护坡及反滤，改造溢洪道，修防汛道路。

管理存在主要问题：（1）灌溉水费征收难，管理人员生活无保障，无法进行日常维修；（2）没有通讯电话，水库无法正常进行日常管理。

水库列入 2015 年度新出险小型水库除险加固工程计划。2015 年 11 月 15 日开工，2016 年 6 月 29 日完工，主要内容：

（1）主坝加固。坝顶采用 100mm 厚 6%水泥石粉路面，坝顶下游坡侧设预制砼路缘石；培厚下游坡，坡比 1:3.5，草皮护坡，在 33.00m 高程处设置 5m 宽马道；新建排水棱体，下设置浆砌石排水沟。

（2）一副坝加固。坝顶采用 100mm 厚 6%水泥石粉路面，坝顶下游坡侧设预制砼路缘石；培厚下游坡，坡比 1:3.0，草皮护坡，在 33.00m 高程处设置 5m 宽

马道；新建排水棱体，下设置浆砌石排水沟。

（3）二副坝加固。培厚上游坡，坡比 1:2，草皮护坡，坡脚设置 C20 砼护脚；坝顶宽 4m， 高程 36.93m，上游侧新建防浪墙，坝顶采用 100mm 厚 6%水泥石粉路面，坝顶下游坡侧设预制砼路缘石；修平下游坡，坡比 1:2，草皮护坡，坝脚设砖砌排水沟。

（4）溢洪道加固。对土质进水渠采用 C25 钢筋混凝土进行护底、护岸；在进水渠段新建 1 座交通桥，为 2 孔 C25 钢筋混凝土箱涵，单孔尺寸 8m×3.8m，箱涵顺水流方向长 8m。

（5）输水涵管。拆除现状斜放管进水口并原址重建。

2.6 岗坳水库

岗坳水库位于泰美镇楼下村，距泰美镇 8km，水库控制集雨面积 3.75km²，总库容 181.0 万 m³。

本工程属Ⅳ等工程，工程规模为小（1）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 4 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 50 年一遇，设计洪水位 39.34m，相应库容 164 万 m³，设计洪峰流量 123.1m³/s，下泄流量 31.3m³/s；校核洪水标准为 500 年一遇，校核洪水位 39.81m，相应库容 181 万 m³，校核洪峰流量 173.1m³/s，下泄流量 51m³/s；正常蓄水位 38m，相应库容 120.6 万 m³，死水位 29.52m，相应库容 3 万 m³，兴利库容为 127.6 万 m³。

工程枢纽由主、副坝各一座、溢洪道一座、放水涵管一条组成。主要建筑物现状：

（1）均质土坝 2 座，其中主坝坝顶高程（防浪墙顶）41.65m，坝顶长 172m，坝顶宽度为 5.0m，最大坝高 13.78m；副坝坝顶高程（防浪墙顶）41.65m，坝顶长 75.9m，坝顶宽度为 5m，最大坝高 5.65m。

(2) 溢洪道 1 座，位于副坝右侧，堰顶高程 38.0m，宽 14m，为明渠排洪渠，属于开敞式无闸控制自由泄流型式，校核洪水位下泄流量 51m³/s，设计洪水位下泄流量 51m³/s。

(3) 放水涵管为钢筋砼圆涵，位于主坝右侧，直径为 0.6m，进水口高程为 29.5m，长 86m；涵管进口闸门为转动门盖。

岗坳水库于 1959 年 12 月竣工投入使用，水库的任务以灌溉为主，灌溉面积 2000 亩，保护人口 400 人。

1962 年冬扩建加坝，1964 年汛期由于扩建加坝时基础处理不彻底，水位达 36.5m 时主坝背水坡中部出现多处渗水，做一条导渗沟处理。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程，已于 2002 年 1 月实施除险加固，主要内容：做护坡及反滤，改造溢洪道。

管理存在主要问题：(1) 灌溉水费征收难，管理人员生活无保障，无法进行日常维修；(2) 没有通讯电话，水库无法正常进行日常管理。

水库列入广东省病险小型小型水库除险加固 2009 年计划，2010 年实施除险加固，主要内容有以下 6 项：(1) 大坝加固，包括：主坝和副坝迎水坡现浇混凝土护坡、坝面铺石渣路面、背水坡人工铺草皮护坡、坝址修建干砌石贴坡反滤及排水沟；(2) 输水涵管改建，包括：背水坡破坝重建 $\Phi 600$ 预应力输水涵管和套管，改建进口放水设施和出水口消力池；(3) 溢洪道加固，包括：溢洪道仍为 14m，并采用用 C20 砼护底，两侧设置 M7.5 浆砌石重力式挡土墙；(4) 新建管养 80m² 房；(5) 维修进库公路。

2.7 下坝水库

下坝水库位于泰美镇西南面象头山良田河内，距泰美镇约 7km，水库控制集雨面积 22.5km²，坝址以上河流长 8.84km，总库容 116 万 m³。

本工程属 IV 等工程，工程规模为小 (1) 型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 4 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 50 年一遇，设计洪水位为 199.83m，相应库容为 114.2 万 m³，设计洪峰流量 123.1m³/s，下泄流量 31.3m³/s；校核洪水标准为 500 年一遇，校核洪水位为 200.8m，总库容为 120.8 万 m³，校核洪峰流量 173.1m³/s，下泄流量 51m³/s；正常蓄水位为 196.20m，兴利库容为 72.3 万 m³；死水位为 180m，死库容为 7.7 万 m³，兴利库容为 64.6 万 m³。

工程枢纽由圪工硬壳坝 1 座、放水涵管 1 座组成，主要建筑物现状：(1) 浆砌石硬壳坝 1 座，坝顶高程为 200.5m，最大坝高为 26m，坝顶长为 84.1m。大坝上游坝坡坡比为 1: 0.13；下游坝坡平均坡度为 1: 0.826。(2) 溢洪道 1 座，为开敞式宽顶堰。溢洪道过水净宽约 26.8m，堰顶高程为 196.2m，泄槽段坡度为 1: 1.18，边墙为 M7.5 浆砌石护坡。(3) 放水涵 1 座，埋设于大坝的右侧，全长 20m，为压力钢管，断面直径为 1000mm，进水口高程为 180.0m，出口高程为 179.9m。放水涵的主要作用是发电输水，出口无消力池。

下坝水库于 1988 年 5 月竣工蓄水，水库的任务以发电为主。影响下游人口 1500，耕地 3000 亩。

2.8 甲子前水库

甲子前水库坝址位于罗阳街道东坑村，距罗阳街道中心 23.4km，1971 年 3 月竣工投入使用，水库坝址以上集雨面积 9.65km² (2009 年加固前 8km²)，总库容 169.0 万 m³ (2009 年加固前 200 万 m³)。

工程等别为 IV 等，工程规模为小 (1) 型水库。校核洪水位 (P=0.2%) 46.80m，相应库容 169 万 m³，校核洪水流量 346.1m³/s，相应下泄流量 103.9m³/s，设计洪水位 (P=2%) 45.81m，相应库容 139 万 m³，设计洪水流量 257.1m³/s，相应下泄流量 77.3m³/s，正常水位 41.3m，相应库容 56 万 m³，死水位 37m，相应库容 4 万

m³。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 2 座，主坝坝顶高程 49m，坝顶长 120m，坝顶宽 5.0m，最大坝高 17.5m；副坝坝顶高程 49m，坝顶长 160m，最大坝高 5.0m；（2）开敞式溢洪道一座，位于主坝右侧山垭；堰顶高程 41.3m（2009 年加固前 41.7m），堰顶宽 5.0m；（3）输水涵管 1 座，为 $\Phi 800\text{mm}$ 钢筋砼预制圆管（5m1 节），进水口高程 37.0m，放水设施为梯级斜卧管。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 1500 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 2000 亩，人口 3000 人以及金龙大道、京九铁路、惠河高速公路的防洪安全任务，是一座以防洪为主、结合灌溉的村管小（1）型水库。

1998 年，水库作为实施广东省人大小型水库议案工程项目，完成了除险加固，主要除险加固项目：（1）做护坡及反滤；（2）新建溢洪道交通桥；（3）改建涵管；（4）新建进库公路。

水库列入省病险小型水库 2009 年度加固计划，2011 年 5 月 30 日完成了除险加固，主要除险加固项目：（1）培厚主坝坝坡；（2）做护坡及反滤；（3）新建溢洪道交通桥；（4）改建主坝涵管为 $\Phi 800\text{mm}$ 预制输水涵管；（5）改建溢洪道，两边浆砌石护岸，护底及完善消力池；（6）新建 64m² 管养房。

2.9 梅花水库

梅花水库坝址位于罗阳街道梅花村，距罗阳街道中心 7.6km，1956 年 2 月竣工投入使用。水库坝址以上集雨面积 1.5km²，总库容 127 万 m³。

校核洪水位(P=0.2%)88.19m，相应库容 127 万 m³，相应下泄流量 17.4m³/s，设计洪水位(P=2%)87.72m，相应库容 118 万 m³，相应下泄流量 11.6m³/s，正常水位 86.2m，相应库容 85.0 万 m³，死水位 80.7m，相应库容 8 万 m³。工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型水库。

水库主要枢纽建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，坝顶长 90m，坝顶宽 5.0m，坝顶高程 88.58m（防浪墙顶 89.2m），最大坝高 10.7m；（2）溢洪道 1 座，位于大坝右侧，开敞式，堰顶高程为 86.3m，堰顶宽 4.0m；（3）涵管 1 座，位于坝左侧，为浆砌石方型涵管（断面尺寸为 b×h=1.0m×0.6m）内套钢管（宽为 400mm、高为 850mm、壁厚 8mm），长度约 50m，进水口高程 79.7m，放水设施为梯级斜卧管。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 1200 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 2000 亩，人口 2500 人的防洪安全任务，是一座以灌溉为主的村管小（1）型水库。

2001 年，水库作为实施广东省人大小型水库议案工程项目，完成了除险加固，主要除险加固项目：（1）做护坡及反滤；（2）新建溢洪道及交通桥；（3）新建进库公路。

2010 年，水库作为中央重点小型水库除险加固项目实施加固，2011 年 6 月完成了除险加固，主要除险加固项目：（1）大坝坝体培厚、坝体劈裂灌浆、大坝下游坡排水棱体拆除重建、大坝上游砼护坡；（2）涵管改造、原浆砌石方型涵管中内套钢管（宽为 400mm、高为 850mm、壁厚 8mm），钢管与原涵管之间空隙采用回填灌浆处理，维修涵管进出口；（3）进库坝路维修；（4）新建 64m² 管养房。

2.10 下派水库

下派水库位于罗阳街道小金村，距县城 34km，1981 年 12 月动工兴建，1983 年 6 月竣工。水库集雨面积 3.89km²，多年平均降雨量 2300mm，总库容 288.72 万 m³，兴利库容 209.75 万 m³。水库工程属四等工程，洪水标准为 50 年一遇设计（P=2%），500 年一遇校核（P=0.2%），是一座以蓄水、发电为主，调洪、供水、养殖等综合利用的企管小型水库。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）土石混合坝 1 座，坝顶长 70m，顶宽 4m，最大坝高 27m。（2）溢洪道 1 座，位于主坝左侧，宽顶堰，开敞式，堰顶底宽为 8m，钢筋混凝土套钢板输水涵管 1 座，位于主坝右侧，内径为 1m，长 120m。（3）坝后电站 1 座，装机容量为 250kw/1 台，设计年发电量为 80 万度，下游梯级电站 5 座，设计年发电量为 3100 万度。

工程效益：（1）设计灌溉面积为 1.4 万亩，现主要是调洪，设计日供水 8000 立米。（2）担负着下游耕地 1.4 万亩，人口 18000 人和 324 国道，金龙大道，广惠高速公路的防洪安全任务。

运行以来大事记，本水库地处高山，工程于 1983 年 6 月竣工以来，经过蓄水运行，坝体渗漏严重，前后进行了四次防渗处理。

（1）1987 年 3 月，在涵头八字墙以下部份进行了粘土铺盖。

（2）1990 年 3 月，在涵头八字墙以上部份进行坝体帷幕灌浆，迎水坡坝面三合土 0.1m 厚防渗。

（3）1994 年 3 月，在迎水坡坝体及两坝臂进行帷幕灌浆。

（4）2002 年 10 月在市水利局及县水利局的精心勘测和设计。在迎水坡 706 高程以下采用 C25 钢筋混凝土复盖进行防渗（厚度 0.3m~0.4m 不等），两坝臂捣制混凝土截水墙，两坝基再采用帷幕灌浆等工程防渗的实施方案。经过蓄水运行，终于解决了本坝的渗漏问题，达到了设计要求。

存在主要问题：管理人员素质低，专业人才知识缺乏。

下派水库列入广东省人大小型水库议案工程 1999 年度实施计划，已于 2002 年实施除险加固，主要建设项目：（1）做砼护坡；（2）坝体灌浆加固。

2.11 鸡公田水库

鸡公田水库位于罗阳街道小金村，距县城 33km，属珠江流域东江小金河水系，

1984 年 7 月 1 日竣工。水库集雨面积 1.92km²，多年平均降雨量 2343mm，总库容 180 万 m³，兴利库容 136.5 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 50 年一遇，设计洪水位 830.62m，相应库容 170.万 m³，设计洪峰流量 59.1m³/s，下泄流量 59.0m³/s；校核洪水标准为 500 年一遇，校核洪水位 830.81m，相应库容 180.0 万 m³，校核洪峰流量 73.0 m³/s，下泄流量 73.0 m³/s；正常蓄水位 829.05m，相应库容 138.0 万 m³，死水位 816.0m，相应库容 1 万 m³，兴利库容为 137 万 m³。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，坝顶（防浪墙顶）高程 832.5m，坝顶长 79m，顶宽 4m，最大坝高 17.5m；（2）溢洪道 1 座，位于主坝左侧，开敞式，堰顶宽为 8m；（3）输水涵管 1 座，位于主坝左侧，为 Φ1000mm 钢筋混凝土预制圆管，长 64m；（4）坝后引水渠 400m；（5）坝后电站 1 座，装机容量为 320kw/1 台。

工程效益：（1）担负着下游耕地 1.4 万亩，人口 18000 人和 324 国道，金龙大道，广惠高速公路的防洪安全任务；（2）设计年发电量为 90 万度。

运行以来大事记：（1）1984 年 7 月 1 日竣工以来，主坝自运行以来没有发现异常情况，检查一切正常。（2）溢洪道，涵管检查一切正常。

存在主要问题：管理人员素质低，专业人才知识缺乏。

水库列入省病险小型水库 2009 年度加固计划，2011 年 3 月完工，主要建设内容有以下 3 项：

（1）大坝：加固整治大坝坝坡，对迎水坡坝脚进行抛石回填，对坝进行培厚加固、并新建坝顶路缘石、铺植草皮，新建背水坡贴坡排水体，接长原有放水涵管。

（2）溢洪道：在原有溢洪道的基础上用钢筋砼对边墙及底板进行加固处理，

并在进口段新建箱涵等。

(3) 改造管养房。

(4) 输水涵管加固，进口增设挡土墙，出口段加长涵管 30m。

(5) 维修进库公路。

2.12 新结水库

新结水库位于龙溪街道白石村，1958 年 11 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 5.4km²，总库容 277 万 m³。

本工程属Ⅳ等工程，工程规模为小（1）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 4 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 50 年一遇（ $p=2\%$ ），设计洪水位 22.02m，相应库容 243 万 m³，设计洪峰流量 158.27m³/s，相应下泄流量 33.8 m³/s；校核洪水标准为 500 年一遇（ $P=0.2\%$ ），校核洪水位 22.47m，相应库容 277 万 m³，校核洪峰流量 215.34 m³/s，相应下泄流量 50.7 m³/s；正常蓄水位 20.60m，相应库容 151.60 万 m³；死水位 15.10m，相应库容 25.0 万 m³，兴利库容为 126 万 m³。

新结水库枢纽工程由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成，主要建筑物现状：（1）均质土坝 5 座，其中主坝顶部高程 23.91m，坝顶长 188.14m，坝顶 5 宽度 5m，最大坝高为 11m；副坝共有 4 座，一副坝顶部（防浪墙顶）高程 24.26m，坝顶长约 150m，坝顶与 G324 公路齐平；二副坝顶部（防浪墙顶）高程 23.91m，坝顶长 100m，坝顶与 G324 公路相接；三副坝长约 80m，坝后填平并毗邻 G324 公路宽度为 5.5m，长约 113.96m；四副坝长约 350m，坝顶高程为 23.24m~25.35m，最大坝高 4.6m，坝顶宽度为 1.2m~4.6m。（2）开敞式溢洪道 1 座，宽顶堰，堰顶底宽 10m；（3）输水涵 1 座为 $\Phi 800\text{mm}$ 钢筋混凝土输水圆涵，进水口高程为 15.18m，放水为直升启闭闸。

水库目前的主要任务和效益：（1）担负湖头村 4000 亩农田灌溉供水；（2）下游捍卫耕地 3000 亩，人口 3500 人，是一座以灌溉为主,结合防洪、养殖的镇管小(1)型水库。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程 2001 年度实施计划，已实施除险加固，主要除险加固项目：（1）加高培厚坝体；（2）做护坡及反滤体；（3）溢洪道加固；（4）改建涵管；（5）修进库公路。

涵管加固工程建设于 2011 年冬；管养房建于 2011 年 6 月，建筑面积 155m²。

2015 年加固项目以下：（1）主坝：修整现状坝顶，培厚背水坡，新设棱体排水；（2）三副坝：加高现状坝顶至 23.85m；（3）四副坝：培厚上游坡，削缓下游坡，并设贴坡排水；（4）对现状溢洪道进行衬砌；（5）更换涵管启闭设备，维修交通桥栏杆。

2.13 石牙潭水库

石牙潭水库位于龙溪镇苏村村，距龙溪镇中心约 12km，1972 年 8 月竣工投入使用。水库集雨面积 3.8km²，总库容 161 万 m³。

本工程属Ⅳ等工程，工程规模为小（1）型。主要永久建筑物主副坝、溢洪道及输水涵管为 4 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 50 年一遇，设计洪水位 10.2m，相应库容 142.0 万 m³，相应洪水流量 43.0m³/s，相应下泄流量 19.7 m³/s；校核洪水标准为 500 年一遇，校核洪水位 10.57m，相应库容 161.0 万 m³，相应洪水流量 65.0 m³/s，相应下泄流量 29.8 m³/s；正常蓄水位 9.0m，相应库容 95.5 万 m³；死水位 7.5m，相应库容 45.0 万 m³。

水库设计灌溉面积 6000 亩，保护着下游耕地 10000 亩、人口 15000 多人，是一座以灌溉为主的镇管小（1）型水库。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 5 座，其中：二坝（主坝）最大坝

高 5.5m,长 220m,一坝最大坝高 5.5m,长 473.1m,三坝最大坝高 5.8m,长 183.4m,四坝最大坝高 5.5m,长 137.3m,五坝最大坝高 5m,长 176.7m; (2) 溢洪道 1 座,位于一坝左边山体,为有闸控制的宽顶堰,堰顶高程 9.0m,宽 13m; (3) 输水涵管 3 座,其中主坝(二坝)灌溉涵管埋设在主坝(二坝)的右侧,为混凝土管,长 40m,进水口高程为 7.9 m,出口高程 7.6m,放水设施为垂直启闭闸控制。四坝灌溉涵管埋设在坝体的右侧,为混凝土管,27m 长,进水口高程为 7.97 m,出口高程 7.93m,放水设施为垂直启闭闸控制,已废弃;五副坝砖砌方涵,进口高程 8.82m,出口高程 8.62m。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程 1998 年度实施计划,已实施除险加固,主要除险加固项目: (1) 加高培厚坝体, (2) 做护坡, (3) 建管房, (4) 修进库公路。

水库列入省病险小型水库 2009 年度加固计划,2011 年 5 月 30 日完工。主要建设内容: (1) 加固整治大坝坝坡,对坝进行培厚加固、并新建坝顶路缘石、铺植草皮,其中:一副坝新建迎水坡做贴坡反滤,五副坝新建迎水坡现浇混凝土护坡; (2) 涵管套管,新建启闭房; (3) 重建溢洪道控制闸、启闭室,加固溢洪道等。

2.14 山猪斗水库

山猪斗水库位于柏塘镇洋景村,1960 年 11 月动工兴建,1961 年投入使用,水库集雨面积 2.661km²,总库容 29.66 万 m³。

本工程属 V 等工程,工程规模为小(2)型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物,其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇,设计洪水位 159.08m,相应库容 21.17 万 m³,设计洪峰流量 77.09m³/s,下泄流量 59.2m³/s;校核洪水标准为 200 年一遇,校核洪水位 159.69m,相应库容

29.66 万 m³,校核洪峰流量 109.44 m³/s,下泄流量 86 m³/s;正常蓄水位 157.00m,相应库容 19.52 万 m³;死水位 151.29m;相应库容 5.01 万 m³,兴利库容为 14.51 万 m³。

水库枢纽主要建筑物现状: (1) 均质土坝 1 座,最大坝高 11m,坝顶宽度 2m,坝顶长 45m; (2) 溢洪道 1 座,为开敞式无闸控制自由泄流型式,堰顶宽度 2m; (3) 输水涵管 1 座,管身为瓦管,内径 0.2m。

水库目前主要任务和效益为: (1) 担负着下游 300 亩农田灌溉用水; (2) 下游捍卫耕地 300 亩,人口 200 多人。

运行以来的大事件: 无记录。

工程存在主要问题: 坝体单薄,无护坡、无反滤,涵管漏水,土质溢洪道,配套设施不完善。

水库未列入广东省人大小型水库议案工程实施计划,待加固。2015 年 11 月 15 日开工。

2.15 石屋水库

石屋水库位于柏塘镇富新村,1957 年 11 月动工兴建,1958 年投入使用,水库集雨面积 0.8km²,总库容 38 万 m³,工程等级为 v 等,工程规模属小(2)型水库,设计重现期为 20 年,校核重现期为 200 年。

水库枢纽主要建筑物现状: (1) 均质土坝 1 座,最大坝高 13.8m,坝顶宽度 3m,坝顶长 70m; (2) 溢洪道 1 座,为开敞式无闸控制自由泄流型式,堰顶宽度 3m; (3) 输水涵管 1 座,管身为瓦管,内径 0.2m。

水库目前主要任务和效益为: (1) 担负着下游 500 亩农田灌溉用水; (2) 下游捍卫耕地 500 多亩,人口 500 多人。

运行以来的大事件: 无记录。

工程存在主要问题：坝体单薄，无护坡、无反滤，涵管漏水，土质溢洪道，配套设施不完善。

水库未列入广东省人大小型水库议案工程实施计划，待加固。

2.16 直径水库（泰美镇）

直位于泰美镇罗村村，距泰美镇约 7km。水库控制集雨面积 0.5km²，水库总库容 27 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 30 年一遇，设计洪水位 48.38m，相应库容 25 万 m³，相应设计洪峰流量 15.1m³/s，下泄流量 6.2m³/s；校核洪水标准为 300 年一遇，校核洪水位 48.79m，相应库容 27 万 m³，校核洪峰流量 22.1m³/s，相应下泄流量 9.6m³/s；正常蓄水位 47.2m，相应库容 21.3 万 m³，死水位 37m，相应库容 3 万 m³，兴利库容为 17.3 万 m³。

工程枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 50.0m，坝顶长 126m，坝顶平均宽 4.0m，最大坝高 14.25m；（2）溢洪道 1 座，位于大坝左侧，为开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 47.2m，堰顶宽 3.0m；（3）涵管 1 座，埋设在大坝的右侧，为砖砌石条盖板涵，尺寸为 0.3m×0.4m，进水口高程为 37m，长约 52m。

直径水库于 1958 年 12 月竣工投入使用，水库的任务以灌溉为主，灌溉面积 800 亩，下游有水安围、罗村等村，保护人口 2100 人，同时保护金龙大道。

1970 年 6 月因扩建加坝时基础清基不彻底，夯土不实，加上溢洪道底过高，造成跨坝，同年冬复坝堵口。

水库列入广东省人大小型水库议案工程 2003 年度实施计划，主要除险加固项目：（1）大坝加固，包括铺砌砼预制块护坡；坝顶修整加高；背水坡修整铺草皮

护坡，新建贴坡反滤体；（2）溢洪道加固。新建砼底板，浆砌石边墙。（3）改造涵管放水型式；（4）加固灌溉渠道；（5）进库公路维修。

2.17 八角塘水库

八角塘水库位于柏塘镇黄塘村，1953 年 12 月竣工投入使用，水库坝址以上控制集雨面积 0.27km²，总库容 22 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 48.73m，相应库容 21 万 m³，设计洪水流量 2.4m³/s，下泄流量 2.4 m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 48.98m，相应库容 22 万 m³，校核洪水流量 3.7m³/s，下泄流量 3.7m³/s；正常蓄水位 48m，相应库容 18 万 m³，死水位 44.8m，相应库容 5 万 m³，兴利库容为 13 万 m³。

水库枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。其中：（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 50.0m，最大坝高 5.2m，坝顶长 100m；（2）溢洪道 1 座，为开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 48.0m，宽 2.5m；（3）灌溉涵管 1 座，为 Φ800mm 预应力钢筋砼圆管（原为砖砌方涵 0.6m×0.6m），斜卧式放水设施。

八角塘水库目前主要任务和效益：（1）担负下游黄塘村、三村等村灌溉面积 400 亩；（2）担负着下游耕地 400 亩，人口 500 人的防洪安全任务，是柏塘镇一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

水库主要存在问题：坝体无护坡、无反滤，涵管老化，涵管侧出现塌方、渗水，临时溢洪道。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程 2005 年度实施计划。主要建设项目：（1）大坝加固，坝体防渗采用迎水坡斜铺土工膜，迎水坡采用混凝土护坡，坝后坡采用直播种草护坡及完善排水，新建贴坡反滤体；（2）溢洪道加固，新建

侧墙浆砌石挡土墙，底板混凝土衬砌，新建消力池、海漫等消力设施；（3）放水涵管加固，拆除原有涵管，新建Φ800mm 预应力钢筋混凝土涵管，新建斜卧式放水设施，新建出口消能设施；（4）其他，新建 64m² 的管理房，设置水尺，备防汛砂石料。

2.18 出米坑水库

出米坑水库位于柏塘镇横岭村，距柏塘圩镇约 5km，1960 年 10 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 0.6km²，总库容 36.3 万 m³。

本工程等别为 V 等，工程规模为小(2)型水库。设计标准为：30 年一遇洪水设计，设计洪水位 62.51m，相应库容 34.6 万 m³，相应洪峰流量 18.0m³/s，相应下泄流量 15.8m³/s，300 年一遇洪水校核，校核洪水位 62.91m，相应库容 36.3 万 m³，相应洪峰流量 25.1m³/s，相应下泄流量 25.1m³/s，总库容 36.3 万 m³，正常水位 61.0m，相应库容 30.4 万 m³。

工程枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。其中大坝坝顶高程 64.0m，最大坝高 9m，坝顶长 156m，坝顶宽 8m；溢洪道位于大坝右侧山凹处，为开敞式无闸控制自由泄流渠道型式，渠底底高程 61.0m，底宽 3m；灌溉涵管埋设在大坝的右侧，为内径 800mm 的钢筋砼圆管(原为 0.6m×0.6m 砌石方涵)，进水口高程为 52.5m。

水库目前主要任务和效益：（1）担负下游灌溉面积 1000 亩；（2）担负着下游耕地 1000 亩，人口 400 人的防洪安全任务，是柏塘镇一座以灌溉为主的镇管小（2）型水库。

水库主要存在问题：坝体无护坡、无反滤，涵管老化漏水、土溢洪道。

水库列入广东省人大小型水库议案工程 2004 年度实施计划，工程于 2004 年 11 月 10 日开工，2005 年 7 月 5 日完工。2005 年 7 月 5 日完工。主要建设内容：（1）主坝除险加固.坝面上下游以 M5 浆红砖路缘石，对坝坡重新清理削平，坝坡

为 1：2，铺设砼预制块护坡从高程 55m 至坝顶。下游坝坡护坡直播种草，下游坝址设贴坡反滤层，顶高程为 57.0m。（2）溢洪道除险加固.进水渠两边作浆砌石护坡，渠底作浆砌石护底。陡坡采用 50cm 浆砌石垫底，浇 20cm 厚混凝土面层，边墙采用浆砌石护坡。陡坡消能防冲采用消力池，池长 10m，采用 50cm 浆砌石垫底，浇 20cm 厚混凝土面层，边墙采用浆砌石护坡。（3）涵管除险加固。破坝新建内径 800mm 的钢筋砼圆管，并建斜卧式放水设施及出口。

2.19 田螺坑水库

田螺坑水库位于柏塘镇罗塘村，1959 年 11 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 1.03km²，总库容 60 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 38.59m，相应库容 55 万 m³，设计洪水流量 4.8m³/s，下泄流量 4.8m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 38.86m，相应库容 60 万 m³，校核洪水流量 8.5m³/s，下泄流量 8.5 m³/s；正常蓄水位 38m，相应库容 50 万 m³，死水位 35m，相应库容 10 万 m³，兴利库容为 40 万 m³。

工程枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。其中大坝坝顶高程 40.0m，最大坝高 5.0m，坝顶长 192m，坝顶平均宽 7.0m；溢洪道为开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 38m，宽 8.0m，涵管埋设在大坝的左侧，为Φ800mm 预应力混凝土(2 米一节，原为砖石盖板方涵，断面尺寸为 0.4m×0.4m)。

田螺坑水库目前主要任务和效益：（1）担负下游灌溉面积 1000 亩；（2）担负着下游耕地 1000 亩，人口 500 人的防洪安全任务，是柏塘镇一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

加固前水库存在主要问题：坝体无护坡、无反滤，涵管老化漏水，溢洪道未

完善。

水库列入广东省人大小型水库议案工程 2004 年度实施计划。主要建设项目：

（1）大坝加固：坝体防渗采用迎水坡斜铺土工膜、以减少坝体的渗漏，坝前坡采用混凝土护坡重新衬砌、坝顶采取泥结碎石路面加固，并设置路缘石；坝后坡采用直播种草护坡，同时设置排水沟和行人步级；新建贴坡反滤体。

2.20 马尿塘水库

马尿塘水库位于柏塘镇新陂村，距柏塘墟镇 7km，水库集雨面积 0.58km²，总库容 20.4 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 49.76m，相应库容 20 万 m³，设计洪水流量 18m³/s，下泄流量 11 m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 49.96m，相应库容 20.4 万 m³，校核洪水流量 28m³/s，下泄流量 13.7 m³/s；正常蓄水位 48.5m，相应库容 17.0 万 m³，死水位 44.7m，相应库容 5 万 m³，兴利库容为 12 万 m³。

工程枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，大坝坝顶高程 50.0m，最大坝高 6.8m，坝顶宽 5m，坝顶长 120m；（2）溢洪道 1 座，为开敞式无坎宽顶堰，属于无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 48.5m，过水净宽 5m；灌溉涵管 1 座，为 φ500mm 砼涵（1990 年新建），长 32m。

1957 年 12 月竣工投入使用，目前主要任务和效益：（1）担负下游黄塘村、三村等村灌溉面积 400 亩；（2）担负着下游耕地 300 亩，人口 200 人的防洪安全任务，是柏塘镇一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

加固前主要存在问题：坝体单薄，无护坡，无反滤，涵管老化漏水。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程 2005 年度实施计划。工程于 2006

年 5 月 13 日开工，2006 年 10 月 10 日完工，2008 年 5 月 26 日通过竣工验收。本工程除险加固项目包括以下 5 项：

（1）大坝加固。包括以下 4 项：①大坝迎水坡铺土工膜和混凝土护坡,②坝顶修整、铺泥结石路面；③新建大坝后贴坡排水体和铺植草皮；④新建大坝上、下游坡上坝石级二条。

（2）溢洪道加固。新建侧墙浆砌石挡土墙，底板混凝土衬砌，新建消力池、海漫等消能设施。

（3）进库公路维修。

（4）土坝白蚁防治。

2.21 山前水库

山前水库位于柏塘镇山前村，1958 年 5 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 1.2km²，总库容 64 万 m³，工程等别为 V 等，工程规模为小（2）型水库，洪水标准：设计水位为 30 年一遇，校核水位为 300 年一遇。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成，主要建筑物：（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 50.75m，最大坝高 10.6m，坝顶长 75.0m，坝顶宽 6.0m；（2）溢洪道 1 座，位于主坝左岸，进口底高程 47.3m，堰顶宽 3.5m；（3）灌溉涵管 1 座，埋设在大坝的左侧，为预制砼涵，内径 0.4m，进水口高程为 47.3m。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 2000 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 6000 亩，人口 5000 人的防洪安全任务，是柏塘镇一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程 1999 年度实施计划，已实施除险加固，主要建设项目：（1）做护坡及反滤体；（2）改建溢洪道；（3）改建涵管；（4）修防汛道路。

2.22 昂坪水库

昂坪水库位于柏塘镇白岭村，1985 年 10 月动工兴建，1986 年 3 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 1.7km²，总库容 55 万 m³，工程等别为 V 等，工程规模为小（2）型水库，洪水标准：设计水位为 30 年一遇，校核水位为 300 年一遇。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、输水涵管组成，主要建筑物：（1）圬工硬壳坝 1 座，坝顶高程 497m，最大坝高 15m，坝顶长 38m，坝顶宽 3.0m；（2）溢洪道 1 座，曲线堰，进口底高程 482m，堰顶宽 30m；（3）钢筋混凝土压力圆形涵管 1 座，Φ 0.4m；（4）坝后电站 1 座，总装机容量为 550 千瓦/3 台。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 2500 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 2500 亩，人口 1800 人的防洪安全任务；（3）设计年发电量 185 万度，是柏塘镇一座以发电为主、结合灌溉、防洪的镇管小（2）型水库。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程 2002 年度实施计划，已实施除险加固，主要建设项目：坝体加固，维修防汛道路。

2.23 西溪水库

西溪水库位于博罗县柏塘镇四村及横河镇黄竹村交界处。水库控制集雨面积 4.65km²，设计洪水位为 282.35m(P=5%)，相应库容 46 万 m³；校核洪水位为 282.74m(P=1%)，相应库容 49 万 m³，工程等别为 V 等，工程规模为小（2）型水库。

工程枢纽由大坝、溢洪道、放水涵管组成。其中大坝为圬工硬壳坝，坝顶高程 283.20m，最大坝高 15.5m，坝顶长 44.4m，坝顶宽 1.5m；溢洪道为大坝溢流段，为开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 280.5m，宽 20m；放水涵管埋设在大坝的左侧，为有压砼圆涵，直径 0.75m，进水口高程为 272m，长约 16m。

西溪水库于 1992 年 12 月竣工投入使用，水库的任务以发电为主，下游有横

河镇黄竹村等。

2000 年 9 月，遭 13 号台风袭击，坝体溢流段挑流右侧坍塌。

2001 年，作为广东省人大小型水库议案工程 2000 年度实施计划，进行紧急除险加固，主要建设内容：坝体加固，改造溢洪道，修上坝道路。

2.24 矮寨水库

矮寨水库位于柏塘镇柏市村，距柏塘镇约 2km，1957 年 3 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 2.1km²，径流河长 2.0km，总库容 53 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小(2)型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 30 年一遇(P=3.33%)，设计洪水位 30.58m，相应库容 49 万 m³，设计洪峰流量 65m³/s，下泄流量 37.2m³/s；校核洪水标准为 300 年一遇(P=0.333%)，校核洪水位 30.9m，相应库容 53 万 m³，校核洪峰流量 86m³/s，下泄流量 51.1m³/s；正常蓄水位 29.0m，相应库容 37 万 m³，死水位 22.3m，相应库容 1 万 m³，兴利库容为 28 万 m³。

水库工程枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。主要建筑物现状：（1）均质土坝 2 座。主坝坝顶高程 33.0m、坝顶长 111m、坝顶宽度 5.0m、最大坝高 10.7m，副坝坝顶高程 32.5m、坝顶长 148m、坝顶宽度 5.0m、最大坝高 6.5m；（2）溢洪道 1 座，矩形浆砌石明渠流，为开敞式无闸控制自由泄流型式,断面尺寸（底宽）8.0mX(高)2.2m,进口高程 29.0m,溢流段长度 130m。（3）放水涵管 2 座，均为 DN800 预应力钢筋砼管（涵管每间隔 5m 设一道砼截水环），其中主坝涵管长度 50m，副坝长度 30m。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游牛鸭曲、黄塘等村灌溉面积 1000 亩；（2）担负着下游耕地 1000 亩，人口 800 人的防洪安全任务，是柏塘镇一座

以灌溉为主的村管小（2）型水库。

水库列入广东省人大小型水库议案工程 2002 年度实施计划，实施除险加固主要建设项目：（1）做护坡及反滤体；（2）改建溢洪道；（3）加坝。

水库列入广东省小型水库议案工程 2012 年度实施计划，2013 年 5 月 30 日开工，于 2015 年 4 月 15 日全面完工。主要建设内容：

（1）坝体工程：主、副坝土方培厚加高，主、副坝上游 C20 砼护坡（含砂石反滤垫层）；主坝背水坡坡脚高程 23.7m~26.4m 处设 50cm 厚干砌石护坡，在高程 26.4m~33.0m 处铺种草皮护坡；副坝背水坡铺种草皮护坡；坝顶路面为 20cm 厚泥结石路面，路面两侧设 C20 砼路缘石。

（2）溢洪道工程：拆除溢洪道进口交通桥，新建进口 C20 砼边墙。

（3）主、副坝涵管工程：拆除主副坝原有涵管，重新埋设 DN800 预应力钢筋砼管（涵管每间隔 5m 设一道砼截水环），其中主坝涵管长度 50m，副坝涵管长度 30m，放水形式采用斜卧管。

（4）建筑房屋及其他工程：在主坝左坝头新建管养房，建筑面积为 64m²。

（5）大坝白蚁防治。

2.25 湖其沥水库

湖其沥水库位于柏塘镇高桥村，距柏塘镇 4.5km，水库控制集雨面积 1.193km²，总库容 54 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 36.81m，相应库容 47 万 m³，设计洪水流量 30.1 m³/s，下泄流量 7.8 m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 36.98m，相应库容 54 万 m³，校核洪水流量 41.1m³/s，下泄流量 7.8 m³/s；正常蓄水位 36.10m，相应

库容 34.3 万 m³，死水位 29.6m，相应库容 5.3 万 m³，兴利库容为 29 万 m³。

工程枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。主要建筑物：（1）均质土坝 2 座，其中主坝坝顶高程 38.3m、最大坝高 8.9m、坝顶长 60m、坝顶宽 5m，副坝坝顶高程 5.3m，最大坝高 8.9m，坝顶长 40m。坝顶平均宽 5m；（2）溢洪道 1 座，为开敞式无坎宽顶堰，属于无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 36.1m，过水净宽 6m；（3）灌溉涵管 1 座，埋设在主坝的右侧，内径 800mm 预应力钢筋混凝土管（原为无压砼圆涵，直径为 0.6m），斜卧管放水设施。

湖其沥水库于 1957 年 3 月竣工投入使用，目前主要任务和效益：（1）担负下游獭塘村、田心村等村灌溉面积 1100 亩；（2）担负着下游耕地 1100 亩，人口 200 人的防洪安全任务，是柏塘镇一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

加固前水库主要存在问题：坝体单薄、无护坡、无反滤，涵管老化。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程 2007 年度实施计划。工程于 2007 年 3 月 5 日开工，2007 年 07 月 05 日完工，2008 年 5 月 26 日通过竣工验收。本工程除险加固设计的项目包括以下 7 项：

(1)主坝加固：主坝加固项目包括以下 3 项：①培厚加高坝体，迎水坡高程 38.30m 以下铺 12cm 混凝土护坡,坝顶修整、铺泥结石路面；②背水坡贴坡排水体和铺植草皮；③新建上坝石级二条。

(2)副坝加固项目包括以下 3 项：①培厚加高坝体，迎水坡高程 38.30m 以下铺混凝土护坡,坝顶修整、铺泥结石路面；②背水坡贴坡排水体和铺植草皮；③新建上坝石级二条。

(3)涵管加固，采用破坝形式铺设 Φ 800mm 预应力圆砼管，新建斜卧管放水设施，新建涵管出口消能设施。

(4)溢洪道加固，重建进水渠、陡坡段边墙，采用 20cm 厚 C20 砼做底板，M7.5 浆砌石做边墙新建溢洪道。

(5)新建 68.5m²管养房。

(6)进库公路维修。

(7)土坝白蚁防治。

2.26 咸水水库

咸水水库位于柏塘镇平安村，1994 年 10 月动工兴建，1995 年 10 月投入使用，水库集雨面积 1.57km²，总库容 33 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 71.10m，相应库容 25 万 m³，设计洪峰流量 51.03m³/s，下泄流量 13.6 m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 71.76m，相应库容 33 万 m³，校核洪峰流量 71.82m³/s，下泄流量 21.2 m³/s；正常蓄水位 69.05m，相应库容 8.8 万 m³，死水位 64.20m，相应库容 0.5 万 m³，兴利库容为 8.3 万 m³。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 2 座，其中主坝顶部（防浪墙顶）高程 72.5m、坝顶宽度 4m、坝顶长 90m、最大坝高 7.0m，坝顶部（防浪墙顶）高程 72.5m、坝顶宽度 4m、坝顶长 43m、最大坝高 6.0m；（2）输水涵管 1 座，为 Φ800mm 预应力钢筋砼圆管（原为水泥涵管，Φ300mm），放水设施为梯斜卧管。（3）溢洪道 1 座，开敞式宽顶堰，堰顶高程 69m，过水净宽 3m。（4）连通涵 3 孔，过水净宽 17m。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 800 亩农田灌溉用水；（2）下游捍卫耕地 800 多亩，人口 350 人。

运行以来的大事件：无记录。

加固前工程存在主要问题：坝体单薄，无护坡、无反滤，涵管漏水，土溢洪道，配套设施不完善。

水库列入 2015 年小型水库除险加固实施计划。2015 年 11 月 15 日开工，2016 年 7 月 15 日完工。主要建设内容包括：

（1）主坝修整坝顶路面，迎水坡新建混凝土护坡，背水坡清除杂草及灌木丛重新铺设草皮，新建排水棱体；坝体防渗采用充填灌浆。

（2）副坝新建混凝土护坡，修整坝顶路面，新建防浪墙，背水坡清除杂草及灌木丛重新铺设草皮，并在坝体与坝基结合处设排水沟。坝体防渗采用充填灌浆。

（3）溢洪道加固。拆除原有控制段，重建为钢筋砼箱涵结构，闸室段为开敞式宽顶堰，堰顶高程 69.05m，段长 7m，净宽 3m，净高 3m；新建消力池和出水渠。

（4）重建输水涵管。在主坝右岸破坝新建 Φ800mm 预应力钢筋砼圆管，管长 45m。涵管采用 Φ800mm 的预应力钢筋砼管。

（5）新建主、副坝之间的防汛道路，并新建管养房。

2.27 鸡公陂水库

鸡公陂水库位于柏塘镇平安村，1993 年 11 月动工兴建，1994 年 12 月投入使用，水库集雨面积 0.274km²，总库容 32.3 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小(2)型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇（P=5%），设计洪水位 87.83m，相应库容 31.3 万 m³，设计洪峰流量 10.1m³/s，下泄流量 4.3 m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇（P=0.5%），校核洪水位 88.05m，相应库容 32.3 万 m³，校核洪峰流量 14.1m³/s，下泄流量 5.8 m³/s；正常蓄水位 86.90m，相应库容 30.7 万 m³，死水位 79.76m，相应库容 2.43 万 m³，兴利库容为 28.57 万 m³。溢洪道消能防冲设计按 10 年一遇（P=10%）洪水标准，消能防冲水位下泄流量 3.9m³/s。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 88.10m（防浪墙顶高程 88.65m），最大坝高 12m，坝顶宽度 4m，坝顶长 66m；（2）溢洪道 1 座，为开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 86.90m，过水净宽 3m；（3）输水涵管 1 座，管身为水泥涵管， $\Phi 300\text{mm}$ ，长度 75m，进口闸门型式为闸阀控制。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 600 亩农田灌溉用水；（2）下游捍卫耕地 600 亩，人口 350 多人。

运行以来的大事件：无记录。

加固前工程存在主要问题：坝体单薄，无护坡、无反滤，涵管漏水，土质溢洪道，配套设施不完善。

水库列入 2015 年广东省人大小型水库议案工程实施计划，待加固。2015 年 11 月 15 日开工，2016 年 7 月 15 日完工。建设内容包括：

（1）大坝加固：①新建大坝前坡厚 10cm 砼面板，②对大坝坝顶进行整平、新建坝顶石粉路面，③新建砖砌防浪墙；

（2）溢洪道：①将原有泄槽表面砂浆清除掉，并对进水渠挡墙表面进行 C20 砼衬砌厚 15cm；②拆除原有控制段，重建为钢筋砼箱涵结构，③将原有泄槽表面砂浆清除掉，并对泄槽挡墙及底板表面进行 C20 砼衬砌厚 15cm；④新建消能设施。

（3）输水涵管加固。①更换闸阀，②新建矩形断面为 $1.0\text{m}\times 0.8\text{m}$ （宽 $\times$ 高）、长 40m 渠道。

2.28 直径水库(柏塘)

直径水库位于柏塘镇石湖村，距柏塘镇 9.5km，1958 年 3 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 0.5km^2 ，总库容 26 万 m^3 。

本工程等别为 V 等，工程规模为小（2）型水库。设计标准为：20 年一遇洪水

设计，设计洪水位 48.23m，相应库容 22 万 m^3 ，相应洪峰流量 $17\text{m}^3/\text{s}$ ，相应下泄流量 $6.6\text{m}^3/\text{s}$ ，200 年一遇洪水校核，校核洪水位 48.41m，相应库容 26 万 m^3 ，相应洪峰流量 $22\text{m}^3/\text{s}$ ，相应下泄流量 $7.5\text{m}^3/\text{s}$ ，总库容 26 万 m^3 ，正常水位 47.2m，相应库容 17 万 m^3 ；死水位 39m，死库容 0 万 m^3 。

工程枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。其中（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 49.8m，最大坝高 10.8m，坝顶宽 5m，坝顶长 60m；（2）溢洪道 1 座，为开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 47.2m，过水净宽 4m；（3）灌溉涵管 1 座，为 $\Phi 800\text{mm}$ 预应力钢筋砼涵管（旧为无压砼圆涵，直径 0.6m），斜卧式放水设施。

水库目前主要任务和效益：（1）担负下游灌溉面积 400 亩；（2）担负着下游耕地 400 亩，人口 150 人的防洪安全任务，是柏塘镇一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

加固前水库主要存在问题：坝体无护坡、无反滤，涵管老化漏水、土溢洪道。

水库列入广东省人大小型水库议案工程 2006 年度实施计划。工程于 2007 年 1 月 5 日开工，2007 年 3 月 28 日完工，2008 年 5 月 26 日通过竣工验收。本工程除险加固的项目包括以下 6 项：（1）大坝加固，包括以下 3 项：①迎水坡 49.80m 以下铺 12cmC20 混凝土护坡，坝顶修整、铺泥结石路面；②坝体加高培厚，背水坡贴坡排水体和铺植草皮；③新建上坝石级二条。

（2）涵管加固，破坝新建 $\Phi 800\text{mm}$ 预应力钢筋砼涵管，新建斜卧式放水设施，新建进出口及消力池。

（3）溢洪道加固，重建进水渠、陡坡段边墙，采用 25cm 厚 C20 砼做底板，M7.5 浆砌石做边墙新建溢洪道。

（4）新建 68.5m^2 管养房。

（5）进库公路维修。

（6）土坝白蚁防治。

2.29 流下垵水库

流下垵水库位于泰美镇赤岭村，距泰美镇约 8km，距下游金龙大道约 2km，1957 年 12 月投入使用，水库控制集雨面积 0.7km²，总库容 39 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 30 年一遇，设计洪水位 33.53m，相应库容 37 万 m³，设计洪峰流量 13.1m³/s，下泄流量 3.3m³/s；校核洪水标准为 300 年一遇，校核洪水位 33.75m，相应库容 39 万 m³，校核洪峰流量 17 m³/s，下泄流量 5.1m³/s；正常蓄水位 32.78m，相应库容 30 万 m³，死水位 24.7m，相应库容 0 万 m³，兴利库容为 30 万 m³。

工程枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。主要建筑物现状：（1）均质土坝 2 座，其中主坝坝顶高程 35.3m，最大坝高 10.6m，坝顶长 152.5m，坝顶宽 5m；副坝坝顶高程 35.3m，最大坝高 3.3m，坝顶长 81.5m，坝顶宽 5m。（2）溢洪道 1 座，位于主坝左侧，为明渠，属于开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 32.78m，宽 2.5m。（3）涵管 1 座，主坝灌溉涵管埋设在大坝的右侧，为 $\Phi 400\text{mm}$ 砼涵管加套 $\Phi 315\text{mmPVC-U}$ 管，长 50m，进水口高程为 24.78m，放水形式为斜拉转动门盖。

流下垵水库于 1957 年 12 月竣工投入使用，水库的任务以灌溉为主，设计灌溉面积 1200 亩，现达 1000 亩。水库保卫下游人口 1000 人，耕地 1500 亩和金龙大道。

1964 年大坝加固，坝底加大 8m，延长涵管 10m；1970 年汛期背水坡渗漏塌坡，做反滤沟处理好；1971 年涵管损坏长 10m，对损坏部分进行破坝修补。

加固前工程存在主要问题：涵管老化漏水，无护坡及反滤，坝体渗漏严重。

水库列入广东省人大小型水库议案工程 2005 年度实施计划。工程于 2005 年 12 月 23 日开工，2006 年 5 月 23 日完工。本工程除险加固的项目包括以下 6 项：

（1）主副坝加固，其中主坝加固项目包括以下 3 项：①迎水坡高程 35.30m 以下铺混凝土护坡，坝顶修整、铺石渣路面；②背水坡贴坡排水体和铺植草皮；③新建上坝石级二条。副坝加固项目包括以下 3 项：①迎水坡高程 35.30m 以下直播种草，坝顶修整、铺石渣路面；②背水坡铺植草皮；③新建上坝石级二条。（2）涵管加固，封堵原有涵管，采用破坝形式新建 $\Phi 800\text{mm}$ 预应力砼涵管；新建斜拉杆式启闭闸室，新建出口消能设施；（3）溢洪道加固，拓宽溢洪道，重建进水渠、陡坡段边墙重建溢洪道人行桥；（4）进库公路维修；（5）土坝白蚁防治。

2.30 流田水库

流田水库位于泰美镇芹塘村，距泰美墟镇约 10km。水库控制集雨面积 0.783km²，总库容 80 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 30 年一遇，设计洪水位 25.15m，相应库容 77 万 m³，设计洪水流量 24.1m³/s，下泄流量 3m³/s；校核洪水标准为 300 年一遇，校核洪水位 25.28m，相应库容 80 万 m³，校核洪水流量 31.1 m³/s，下泄流量 4.2m³/s；正常蓄水位 24.7m，相应库容 68 万 m³；死水位 23.5m，相应库容 8 万 m³，兴利库容为 60 万 m³。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 4 座，其中主坝坝顶高程 27.0m，最大坝高 5.5m，坝顶长 160m，坝顶宽 8m；1 副坝最大坝高 7.4m，坝顶长 120m，坝顶高程 27.0m，坝顶宽 8m；2 副坝最大坝高 5m，长 45m，坝顶高程 27.0m，坝顶平均宽 5m；3 副坝最大坝高 4m，坝顶长 25m，坝顶平均高程 27.0m，坝顶平均宽 5m。（2）溢洪道 1 座，采用驼峰堰，属于开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 24.7m，过水净宽 12m。（3）涵管 1 座， $\Phi 500\text{mm}$ 预应力混凝土管（原为砌石砼盖板涵，尺寸为 0.6m $\times$ 0.8m），进水口高程为 23.5m，放水设施为梯级斜卧式。

流田水库于 1964 年 12 月竣工投入使用，水库的任务以灌溉为主，设计灌溉面积 1500 亩，现达 500 亩。

工程及管理存在主要问题：（1）灌溉水费征收难，只能由当地村委管理；（2）现防洪标准低。

水库列入广东省人大小型水库议案工程 2007 年度实施计划。工程于 2006 年 2 月 13 日开工，2006 年 12 月 8 日完工，2008 年 5 月 26 日通过竣工验收。本工程除险加固的项目包括以下 6 项：

(1)大坝加固，主、副坝加固项目包括以下 4 项：①大坝迎水坡下垫 10cm 厚的砂碎石垫层并铺复合土工膜和现浇 C20 12cm 厚的混凝土护坡，②坝顶修整、铺泥结石路面，③新建大坝后坡贴坡排水体和直播种草护坡；④新建大坝上、下游坡上坝石级二条。

(2)重建输水涵管，本次加固拆除原有放水涵管三座，重新铺设放水涵管。涵管采用直径为 0.5m 预应力混凝土管，涵管进口设置斜卧管放水。

(3)溢洪道加固，新建侧墙 M7.5 浆砌石挡土墙，20cm 厚混凝土衬砌护底衬砌，新建 M7.5 浆砌石护底、边墙消力池、海漫等消能设施。

(4)新建管养房 68.5m²；

(5)进库公路维修；

(6)土坝白蚁防治。

2.31 鸟坑水库

鸟坑水库位于泰美镇秀岭村，距泰美镇约 7km。水库控制集雨面积 1.2km²，洪水标准为：30 年一遇洪水设计（水位为 34.62m），300 年一遇洪水校核（水位为 35.09m），总库容 33 万 m³，工程等别为 V 等，工程规模为小（2）型水库，是泰美镇镇骨干水利工程之一。

工程枢纽由大坝一座、溢洪道一座、灌溉涵管一条组成。其中大坝坝顶高程 35.6m，最大坝高 7.8m，坝顶长 78m，坝顶平均宽 4.0m。溢洪道为明渠，属于开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 32.6m，宽 5.0m。涵管为砖砌石条盖板涵，尺寸为 0.4m×0.5m，进水口高程为 30m。

鸟坑水库于 1957 年 12 月竣工投入使用，水库的任务以灌溉为主，灌溉面积 1000 亩。

鸟坑水库已列入广东省人大小型水库议案工程 2002 年度实施计划，主要建设内容：做护坡及反滤，改造溢洪道，修进库道路。

管理存在主要问题：（1）灌溉水费征收难，只能由当地村委管理；（2）没有通讯电话，水库无法正常进行日常管理。

2.32 草塘肚水库

草塘肚水库位于泰美镇兴水围村，距泰美镇中心约 10km，1956 年竣工投入使用。水库集雨面积 0.88km²，总库容 48 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 28.42m，相应库容 48 万 m³，设计洪峰流量 22.1m³/s，相应下泄流量 5.0m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 28.83m，相应库容 48 万 m³，校核洪水洪峰流量 29.1m³/s，相应下泄流量 7.7m³/s；正常蓄水位 27.15m，相应库容 40.0 万 m³，死水位 22.0m，相应库容 1 万 m³，兴利库容为 39.0 万 m³。

水库设计灌溉面积 1600 亩，保护着下游耕地 1600 亩、人口 800 多人，是一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，坝顶长 100m，坝顶宽 5.0m，

最大坝高 8.21m；（2）开敞式溢洪道 1 座，位于大坝右侧，堰顶底宽为 2.5m；（3）输水涵管 1 座，位于大坝左侧，为 $\Phi 600\text{mm}$ 预应力砼管，管长 24m，放水设施为梯级斜卧管型式。

1998 年粮食自给工程建设时对土坝进行维修加固。

加固前工程存在主要问题：（1）坝坡度较陡；（2）涵管老化漏水；（3）土质临时溢洪道经常发生崩塌；（4）防洪标准低。

水库列入广东省小型病险水库 2009 年度除险加固计划。工程于 2010 年 2 月 13 日开工，2011 年 12 月 20 日完成建设内容。主要建设内容：（1）大坝加固，包括：迎水坡现浇 12cm 厚 C20 砼护坡、坝面铺石渣路面、背水坡人工铺草皮护坡、坝址修建干砌石贴坡反滤及排水沟；（2）输水涵管加固，包括：破坝重建 $\Phi 600$ 预应力输水涵管，改建进口放水设施和出水口消力池；（3）溢洪道加固，包括：将溢洪道扩宽至 2.5m，并采用 C20 砼护底，两侧设置 M7.5 浆砌石重力式挡土墙；（4）新建管养房；（5）维修进库公路。

2.33 欧塘水库

欧塘水库位于泰美镇新塘村委会，距泰美镇中心约 5km，1957 年 12 月竣工投入使用。水库集雨面积 0.3km^2 ，总库容 33 万 m^3 。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 27.45m，相应库容 32 万 m^3 ，设计洪水洪峰流量 $9.0\text{m}^3/\text{s}$ ，相应下泄流量 $1.8\text{m}^3/\text{s}$ ；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 27.57m，相应库容 33 万 m^3 ，校核洪水洪峰流量 $12.0\text{m}^3/\text{s}$ ，相应下泄流量 $2.8\text{m}^3/\text{s}$ ；正常蓄水位 26.94m，相应库容 25.0 万 m^3 ，死水位 23.0m，相应库容 2 万 m^3 ，兴利库容为 23.0 万 m^3 。

水库设计灌溉面积 600 亩，保护着下游耕地 600 亩、人口 150 多人，是一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，坝顶长 110m，坝顶宽 5.0m，最大坝高 6.4m；（2）开敞式溢洪道 1 座，位于大坝右侧，堰顶底宽为 3.5m；（3）输水涵管 1 座，位于大坝左侧，为 $\Phi 800\text{mm}$ 预应力砼管，管长 30m，放水设施为梯级斜卧管型式。

工程及管理存在主要问题：（1）灌溉水费征收难，只能由当地村委管理；（2）现防洪标准低。

2008 年 1 月，欧塘水库除险加固工程列入了省 1218 座小型病险水库除险加固专项规划，2010 年 9 月 16 日开工，2011 年 2 月 25 日完工。主要建设内容：

（1）大坝加固，包括：迎水坡现浇 12cm 厚 C20 砼护坡、坝面铺石渣路面、背水坡人工铺草皮护坡、坝址修建干砌石贴坡反滤及排水灌沟；（2）输水涵管加固，包括：破坝重建 $\Phi 800\text{mm}$ 预应力输水涵管，改建进口放水设施和出水口消力池；（3）溢洪道加固，包括：将溢洪道扩宽至 3.5m，并采用 C20 砼护底，两侧设置 M7.5 浆砌石重力式挡土墙；（4）新建管养房；（5）维修进库公路。

2.34 大坑水库（泰美）

大坑水库位于泰美镇新塘村，距泰美镇约 4km。水库控制集雨面积 1.14km^2 ，总库容 16 万 m^3 。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 56.4m，相应库容 14 万 m^3 ，设计洪峰流量 $19\text{m}^3/\text{s}$ ，下泄流量 $16.6\text{m}^3/\text{s}$ ；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 56.67m，相应库容 16 万 m^3 ，校核洪峰流量 $30\text{m}^3/\text{s}$ ，下泄流量 $21.57\text{m}^3/\text{s}$ ；正常蓄水位 54.99m，相应库

容 10 万 m³，死水位 48.83m，相应库容 2 万 m³，兴利库容为 8 万 m³。溢洪道消能工洪水标准为 10 年一遇。

工程枢纽由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，顶部（防浪墙顶）高程 57.63m，最大坝高 8.8m，坝顶长 80m，坝顶平均宽 5m。（2）溢洪道 1 座，属于开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程 54.99m，过水净宽 7.0m。（3）涵管 1 座，为 $\Phi 800\text{mm}$ 预应力混凝土钢筋圆涵（原为圆型瓦涵，直径为 0.3m），进水口高程为 48.83m，长度 40m。

大坑水库于 1958 年 12 月竣工投入使用，水库的任务以灌溉为主，灌溉面积 600 亩。

1964 年汛期由于管理不善，溢洪道底淤积严重，造成溢流不足，漫顶垮坝，灌溉涵管冲垮，同年秋、冬重建土坝和灌溉涵管，降低溢洪道。

加固前工程及管理存在主要问题：（1）灌溉水费征收难，只能由当地村委管理；（2）现防洪标准太低。

水库列入省病险小型水库 2009 年度加固计划，2010 年 5 月 30 日完工。主要内容：

（1）大坝加固，包括：迎水坡现浇 10cm 厚 C20 砼护坡、坝面铺石渣路面、背水坡人工铺草皮护坡、坝址修建干砌石贴坡反滤及排水沟。

（2）输水涵管加固，包括：破坝重建 $\Phi 800\text{mm}$ 预应力输水涵管，改建进口放水设施和出水口消力池。

（3）溢洪道加固，包括：将溢洪道扩宽至 7.0m，并采用 C20 砼护底，两侧设置 M7.5 浆砌石重力式挡土墙。

（4）新建管养房；

（5）维修进库公路。

2.35 荷木坑水库

荷木坑水库位于泰美镇西南面象头山良田河内，距泰美镇约 10km。水库控制集雨面积 6.8km²，坝址以上河流长约 4.5km，总库容 35.9 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小(2)型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 30 年一遇，设计洪水位 365.19m，相应库容 34.4 万 m³，相应设计洪峰流量 217.81m³/s，下泄流量 209m³/s；校核洪水标准为 300 年一遇，校核洪水位 365.86m，相应库容 35.9 万 m³，校核洪峰流量 288.07m³/s，相应下泄流量 274m³/s；正常蓄水位 361.85m，相应库容 21.3 万 m³，死水位 37m，相应库容 3 万 m³，兴利库容为 17.3 万 m³。

工程枢纽由大坝、放水涵管组成。（1）浆砌石坝 1 座，现状左岸非溢流坝段坝顶纵向坡比 1:4，从河床段到左岸段坝顶高程从 364.71m 渐变到 368.41m，左岸非溢流坝段坝顶宽 1.24~4.89m；现状右岸非溢流坝段坝顶纵向坡比 1:4.2，从河床段到左岸段坝顶高程从 365.40m 渐变到 368.61m，右岸非溢流坝段坝顶宽 2.0~4.69m；最大坝高为 26.3m，坝顶长为 86.58m。大坝上游坝坡坡比为 1: 0.2；下游坝坡坡度为 1:0.881~1:0.936。溢洪道为开敞式宽顶堰。溢洪道过水净宽约 22.59m，堰顶高程为 361.85m，泄槽段坡度为 1: 0.768，边墙为 M7.5 浆砌石护坡。溢洪道运行至今，未出现安全事故。放水涵埋设于大坝的右侧，全长约 22.2m，为浆砌石拱涵，断面宽 0.8m，直墙高 1.2m，拱顶高 0.4m，进水口高程为 349.20m，出口高程为 349.17m。

荷木坑水库于 1991 年 5 月竣工投入使用，水库的任务以发电为主。影响下游人口 1500，耕地 3000 亩，水库一个（下坝水库）。

水库建成后，由于坝基一半不属于花岗岩，造成坝体开裂、移位，1997 年 4 月，坝将坝体降低约 3m，溢流面加浇钢筋砼护面。

2.36 单桥水库

单桥水库位于泰美镇岭子头村，距泰美镇 11km，1963 年 8 月动工兴建，1964 年 6 月投入使用，水库集雨面积 6.3km²，总库容 50 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 24.65m，相应库容 37.0 万 m³，设计洪峰流量 92.36 m³/s，相应下泄流量 62.3m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇（P=0.5%），校核洪水位 25.31m，相应库容 50.0 万 m³，校核洪峰流量 134.23m³/s，相应下泄流量 92.1m³/s；正常蓄水位 22.50m，相应库容 8.5 万 m³，死水位 20.84m，相应库容 0.31 万 m³，兴利库容为 8.19 万 m³。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 25.42m（墙顶高程 26.28m）最大坝高 3.7m，坝顶宽度 4.0m，坝顶长 110m；（2）溢洪道 1 座，为开敞式无闸门控制，堰顶高程 22.5m，过水净宽 12.0m；（3）输水涵管 1 座，位于大坝右侧坝肩，长 20.0m。为 DN800 的预应力钢筋砼管，放水设施为斜卧管。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 700 亩农田灌溉用水；（2）下游捍卫耕地 700 亩，人口 300 多人。

运行以来的大事件：无记录。

加固前工程存在主要问题：坝体单薄，无护坡、无反滤，涵管漏水，土质溢洪道，配套设施不完善。

水库于 2015 年实施除险加固，主要内容：主要内容：(1)大坝加固，包括：迎水坡现浇 10cm 厚 C20 砼护坡、坝面布设 10cm 厚 6%水泥石粉路面、背水坡人工铺草皮护坡、坝址修建干砌石贴坡反滤（贴坡顶高程 23.17m）及脚设浆砌石排水沟；(2)输水涵管加固，包括：破坝重建 ϕ 800mm 预应力钢筋输水涵管，改建进口（采用 C25 钢筋砼箱型结构）放水设施和出水口（采用 C25 钢筋砼箱型

结构）消力池；(3)溢洪道加固，包括：进水渠采用 C25 钢筋砼 U 型结构渐变挡墙、底板厚度为 0.50m；泄槽断面为 U 型槽式，底板厚度 0.5m；侧墙顶宽 0.3m，填土侧为 1:0.1 坡度，均采用 C25 钢筋混凝土，墙高 3.5m，墙顶高程 26.00~22.80m；新建消力池水平段长 12.0m；底板为 0.5m 厚 C25 钢筋砼；新建护坦水平长为 10.0m，前 5m 为浆砌石结构，后 5m 为干砌石结构；(4)新建管养房；(5)新建 34m 上坝道路。

2.37 上樟水库

上樟水库位于泰美镇象头山林场，距泰美镇中心约 18km，1993 年动工兴建，1994 年 6 月投入使用，水库集雨面积 3.63km²，总库容 91 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 633.72m，相应库容 87 万 m³，设计洪水流量 121m³/s，下泄流量 68.5m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 634.14m，相应库容 91 万 m³，校核洪水流量 164m³/s，下泄流量 96 m³/s；正常蓄水位 632m，相应库容 71 万 m³，死水位 622m，相应库容 6 万 m³，兴利库容为 65 万 m³。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，最大坝高 19 米，坝顶宽度 4 米，坝顶长 90 米；（2）溢洪道 1 座，为开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶宽度 6 米；（3）输水涵管 1 座，管身为砼圆涵，内径 0.8 米。

水库目前主要任务和效益为：（1）蓄水发电；（2）下游捍卫耕地 3000 亩，人口 5000 多人。

运行以来的大事件：无记录。

加固前工程存在主要问题：坝体单薄，无护坡、无反滤，涵管漏水，土质溢洪道，配套设施不完善。

水库列入 2012 年小型水库加固工程实施计划，待加固。工程于 2012 年 12 月 14 日开工，2013 年 12 月 13 日全面完工。工程主要建设内容：

（1）大坝工程：对大坝坝基和坝体分别采用帷幕灌浆和劈裂灌浆进行防渗处理。

大坝上游坝坡▽623.15 m 高程以上在原坡面铺筑 10cm 厚砂垫层及 10cm 厚碎石垫层，再进行现浇 12 cm 厚 C20 混凝土护坡，▽623.15 m 及▽629.75m 高程处设置 0.5m 宽×0.6m 高的浆砌石齿墙。▽629.75m 高程设 1 m 宽平台，坝坡面与岸坡相交处新建 0.4×0.5 m M7.5 浆砌石边墙。

大坝下游坡排水棱体进行拆除重建，新建排水棱体顶高程为▽619.0m，宽 2 m，顶部及坡脚各设一条纵向排水沟；旧坝坡面清除杂物后填土培厚，▽619.0m～▽628.0m 坡比为 1:2.5，▽628.0m～▽635.0m 坡比为 1:2.2，坝坡面培厚加固后采用草皮护坡，坝坡与两岸岸坡接合处各设一条岸坡排水沟。坝坡面及排水棱体背水坡设一条 1.5 m 宽浆砌石步级，由排水棱体顶通至坝顶。

（2）涵管及溢洪道工程：原涵管进口位于大坝左侧，因较陈旧需拆除并在原址进行新建垂直升降启闭机闸。经变更采用斜拉闸（手电两用），水闸含进水口混凝土结构总长 9.8m，宽 3.5m。闸身段 4.8m 长，采用钢管外包混凝土，钢管厚度 10mm，内径 800mm，长 4.8m。

进水口至启闭机房设斜拉闸，每 8m 设一个 800mm×800mm C20 混凝土支墩，斜拉杆下设一条 400mm×600mmC20 混凝土梁，拉杆延梁每 3m 设一个埋件及滑轮用于固定拉杆。拉杆长 33m。启闭机房并入管养房，启闭机设 2700mm×1400mmC20 钢筋混凝土承台。

（3）溢洪道加固。为重建行人桥及采用 C20 砼封填溢洪道底临时排水沟。

（4）水库管养房及附属工程：拆除原管养房并在原址新建。管养房为钢筋混凝土框架结构，占地面积 46 m²，建筑面积为 100 m²，共两层，基础为 800mm×

1600mm 条形基础 C20 钢筋混凝土，基础总长 25m，内设单层底网筋。框架柱为 400mm×400mm C20 混凝土，由基础连至屋顶。管养房楼面板 10cm 厚。

管养房砌筑 18cm 厚砖墙，内墙采用砂浆抹面，刷白；外墙采用砂浆批荡，贴瓷砖饰面；楼地面及楼梯贴地砖饰面，屋顶做防水保温。大门为不锈钢防盗门，屋内为木门，窗采用铝合金推拉窗。

2.38 蒲杓岭水库

蒲杓岭水库位于罗阳街道田牌村，距罗阳圩镇 8.7km，1954 年 9 月动工兴建，1954 年 3 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 0.42km²，总库容 14 万 m³，工程等别为 V 等，工程规模为小（2）型水库，洪水标准：设计水位为 20 年一遇，校核水位为 200 年一遇。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成，主要建筑物：（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 30.8m，最大坝高 3.5m，坝顶长 74m，坝顶宽 4.0m；（2）宽顶堰溢洪道 1 座，进口底高程 29.5m，底宽 2.0m；（3）灌溉涵管 1 座，斜放管，浆砌石方涵，断面尺寸为 0.3m×0.3m。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 800 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 600 亩，人口 450 人的防洪安全任务，是一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

工程存在主要问题：坝体未达设计，无护坡、无反滤，土溢洪道，涵管老化漏水，配套设施不完善。

2.39 虾簕坑水库

虾簕坑水库位于罗阳街道田牌村，距罗阳圩镇约 7.3km，1963 年 11 月动工兴建，1964 年 2 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 0.17km²，总库容 11 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及

涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 29.25m，相应库容 10 万 m³，设计洪水流量 6.1m³/s，下泄流量 2.1m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 29.41m，相应库容 11 万 m³，校核洪水流量 8.1m³/s，下泄流量 2.9m³/s；正常蓄水位 28.60m，相应库容 8 万 m³，死水位 25.00m，相应库容 0 万 m³，兴利库容为 8 万 m³。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成，主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 30.6m，最大坝高 5.1m，坝顶长 40m，坝顶宽 5.0m；（2）溢洪道 1 座，开敞式宽顶堰，过水净宽 2.5m；（3）灌溉涵管 1 座，为 Φ800mm 预应力钢筋砼管（旧为浆砌石方涵，断面尺寸为 0.3m×0.3m），管长 35m，放水设施为梯级斜卧管。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 500 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 1000 亩，人口 300 人的防洪安全任务，是一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

加固前工程存在主要问题：坝体未达设计，无护坡、无反滤，土溢洪道，涵管老化漏水，配套设施不完善。

虾簕塘水库列入广东省人大小型水库议案工程 2006 年度实施计划。工程于 2006 年 12 月 13 日开工，2007 年 3 月 9 日完工，2008 年 5 月 26 日通过竣工验收。本工程除险加固的项目包括以下 6 项：

（1）大坝加固；包括：①大坝迎水坡高程 30.60m 以下铺 12cmC20 混凝土护坡，坝顶修整、铺泥结石路面；②大坝后贴坡排水体和铺植草皮；③新建大坝上坝石级 2 条。

（2）输水涵管加固，破坝新建 Φ800mm 预应力钢筋砼圆管，拆除原有涵管涵头及出水口，新建涵头及出水口和出水口消能设施；

（3）溢洪道加固，重建进水渠、陡坡段边墙，底板 25cmC20 混凝土衬砌，

重建消力池，新建溢洪道交通桥。

（4）新建 64m² 管养房。

（5）进库公路维修。

（6）土坝白蚁防治。

2.40 埕坑水库

埕坑水库位于罗阳街道义和片区长贵村，距罗阳圩镇约 12km，1956 年冬竣工投入使用，水库控制集雨面积 0.5km²，总库容 11.0 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 48.5m，相应库容 10.0 万 m³，设计洪水流量 17m³/s，下泄流量 9.5m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 50.51m，相应库容 11.0 万 m³，校核洪水流量 23.1 m³/s，下泄流量 13.3 m³/s；正常蓄水位 48.5m，相应库容 7.2 万 m³，死水位 46.0m，相应库容 1 万 m³，兴利库容为 6.2 万 m³。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成，主要建筑物：（1）均质土坝 1 座，坝项高程 51.7m，坝顶长 200m，坝顶宽 5.0 米，最大坝高 4.7m；（2）灌溉涵管 1 座，位于大坝右侧，为 Φ500mm 预应力砼管（原为 0.4m×0.4m 砖砌方涵），管长 35m，放水设施为梯级斜卧管；（3）溢洪道 1 座，开敞式，堰顶高程 48.5m，过水净宽 4m。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 300 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 1000 亩，人口 1000 人的防洪安全任务，是一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

加固前工程存在主要问题：坝体未达设计，无护坡、无反滤，无溢洪道，涵管老化漏水，配套设施不完善。

1998 年，埕坑水库未注册登记，也未列入广东省人大小型水库议案工程实施计划。

水库列入省病险小型水库 2009 年度加固计划，2010 年 11 月 5 日完工。本工程主要建设内容有以下 5 项：

（1）大坝加固。包括：迎水坡现浇 10cm 厚 C20 砼护坡、坝面铺石渣路面、背水坡培厚及人工铺草皮护坡、坝趾修建干砌石贴坡反滤及排水沟。

（2）输水涵管加固。包括：破坝重建 $\Phi 500\text{mm}$ 预应力输水涵管，改建进口放水设施和出水口消力池。

（3）溢洪道加固。包括：将溢洪道从 2.0m 扩宽至 4.0m，并采用 C20 砼护底，两侧设置 M7.5 浆砌石重力式挡土墙护岸。

（4）新建 64m² 管养房。

（5）维修防汛公路。

2.41 大方塘水库

大方塘水库位于罗阳街道新结村，距墟镇约 13.6km，1956 年春动工兴建，1956 年冬竣工投入使用，水库控制集雨面积 0.62km²，总库容 52 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 30 年一遇，设计洪水位 15.94m，相应库容 48 万 m³，设计洪水流量 21.1 m³/s，下泄流量 3.4 m³/s；校核洪水标准为 300 年一遇，校核洪水位 16.22m，相应库容 52 万 m³，校核洪水流量 28.1m³/s，下泄流量 5.6m³/s；正常蓄水位 15.3m，相应库容 40 万 m³，死水位 13.1m，相应库容 0.1 万 m³，兴利库容为 39.9 万 m³。

大方塘水库主要建筑物有主坝、副坝、溢洪道、输水涵管等。主要建筑物现状：（1）均质土坝 2 座，其中主坝坝顶高程 17.3m、最大坝高 4.2m、坝顶长 120m、

坝顶宽 5.0m，副坝坝顶高程 17.3m、最大坝高 3.2m、坝顶长 70m、坝顶宽 4.0m；

（2）灌溉涵管 1 座，为 $\Phi 800\text{mm}$ 的预制钢筋砼圆涵，放水设施为斜卧管（原为浆砌石方涵，断面尺寸为 0.3m $\times$ 0.4m）；（3）溢洪道 1 座，明渠，过水净宽 4.0m。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 1500 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 1500 亩，人口 3000 人以及 324 国道的防洪安全任务，是一座以灌溉为主、结合防洪的村管小（2）型水库。

工程存在主要问题：坝体未达设计，无护坡、无反滤，无溢洪道，涵管老化漏水，配套设施不完善。

大方塘水库列入广东省人大小型水库议案工程 2007 年度实施计划。本工程除险加固项目包括以下 7 项：

（1）主坝加固，加高坝体，坝顶加宽至 5m，同时培厚坝后坡，两侧设置路缘石；迎水坡整平，整平（坡比为 1:2.5）后浇筑混凝土护坡；主坝坝脚设置排水沟，并采用 700mm 厚的贴坡反滤（贴坡反滤分三级反滤，底层厚 150mm 的中砂，中层厚 150mm 的碎石，面层厚 400mm 的干砌石），完善背水坡排水体系；草皮护坡。

（2）副坝加固，坝顶加宽至 5m，同时培厚坝后坡，两侧设置路缘石；迎水坡整平，整平（坡比为 1:2.0）后浇筑混凝土护坡；主坝坝脚设置排水沟，并采用 700mm 厚的贴坡反滤（贴坡反滤分三级反滤，底层厚 150mm 的中砂，中层厚 150mm 的碎石，面层厚 400mm 的干砌石），善背水坡排水体系；草皮护坡。

（3）输水涵管加固。拆除原有 300mm $\times$ 400mm 浆砌石方涵，采用破坝更换涵管，新建 $\Phi 800\text{mm}$ 的预应力钢筋混凝土管，新建斜卧式放水设施，新建出口消能设施。

（4）溢洪道加固，在原有的基础上完善，按梯形断面设计，坝头设置机耕桥，在原有的基础上完善，按梯形断面设计，坝头设置机耕桥。

（5）新建 64m²管养房。

（6）进库公路维修。

（7）土坝白蚁防治。

2.42 杨坑水库

杨坑水库位于罗阳街道新结村，距罗阳镇约 15km，1956 年冬竣工投入使用，水库控制集雨面积 0.96km²，总库容 30 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 29.27m，相应库容 29.0 万 m³，设计洪水流量 31.1m³/s，相应下泄流量 16.9m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 29.5m，相应库容 30.0 万 m³，校核洪水流量 38.1 m³/s，相应泄流量 21.8m³/s；正常蓄水位 28.0m，相应库容 24.1 万 m³；死水位 21.5m，相应库容 0.2 万 m³。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成，主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，顶部（防浪墙顶）高程 30.7m，坝顶长 218m，坝顶宽 5.0m，最大坝高 9.7m；（2）溢洪道 1 座，位于坝右侧，为宽顶堰无闸控制自由泄流型式，进口顶高程为 28.0m，过水净宽 8.0m；（3）灌溉涵管 1 座，为 Φ 800mm 预应力钢筋砼圆管（原为 Φ 400mm 水泥预制圆涵），放水设施为斜卧管。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 1000 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 1000 亩，人口 1000 人的防洪安全任务，是一座以灌溉为主的村管小（2）型水库。

加固前工程存在主要问题：坝体未达设计，无护坡、无反滤，溢洪道不完善，涵管老化漏水，配套设施不完善。

水库列入省病险小型水库 2009 年度加固计划，2011 年 5 月 30 日完工。主要

建设内容：

（1）大坝加固，包括：迎水坡现浇 10cm 厚 C20 砼护坡、坝面铺石渣路面、背水坡人工铺草皮护坡、坝址修建干砌石贴坡反滤及排水沟。

（2）输水涵管加固，包括：破坝新建 Φ 800mm 预应力钢筋砼圆管，长 45m，并改建进口放水设施。

（3）溢洪道加固，并采用 M7.5 浆砌石护岸和护底。

（4）新建 64m²管养房。

（5）维修进库公路。

2.43 陈都岭水库

陈都岭水库位于罗阳街道云步村，距罗阳街道中心 9.9km，1955 年冬动工兴建，1957 年 3 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 2.04km²，总库容 94 万 m³，工程等别为 V 等，工程规模为小（2）型水库，洪水标准：设计水位为 30 年一遇，校核水位为 300 年一遇。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成，主要建筑物：（1）均质土坝 1 座，最大坝高 9.5m，坝顶长 134m，坝顶宽 4.0m；（2）宽顶堰溢洪道 1 座，堰顶高程 29.1m，堰底宽 10m；（3）灌溉涵管 1 座，斜放管(建有直升闸门)，浆砌石方涵，断面尺寸为 0.4m $\times$ 0.8m。

水库目前主要任务和效益为：（1）担负着下游 800 亩农田的灌溉用水；（2）担负着下游耕地 2500 亩，人口 3500 人以及广惠高速、324 国道的防洪安全任务，是一座以灌溉为主、结合防洪的村管小（2）型水库。

水库已列入广东省人大小型水库议案工程 2002 年度实施计划，已实施除险加固，主要建设项目：做护坡，改建涵管，改造溢洪道，修上坝道路。

2.44 岭背坑水库

岭背坑水库位于罗阳街道义和横江尾村，距罗阳街道中心 8.4km，1955 年 2 月动工兴建，1955 年 12 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 0.985km²，总库容 48 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 30 年一遇，设计洪水位 29.2m，相应库容 45 万 m³，设计洪水流量 37.1m³/s，下泄流量 17.2 m³/s；校核洪水标准为 300 年一遇，校核洪水位 29.66m，相应库容 48 万 m³，校核洪水流量 50.1 m³/s，下泄流量 24.6m³/s；正常蓄水位 27.5m，相应库容 37 万 m³，死水位 19.8m，相应库容 2 万 m³，兴利库容为 35 万 m³。溢洪道泄流能力设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 300 年一遇，消能工设计洪水标准为 10 年一遇。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成，主要建筑物：（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 29.7m(防浪墙顶高程 30.6m)，最大坝高 15.2m，坝顶长 92m，坝顶宽 5.0m；（2）宽顶堰溢洪道 1 座，堰顶高程 27.5m，过水净宽 5.0 米；（3）灌溉涵管 1 座，为浆砌石方涵（断面尺寸为 0.6m×1.0m）加套 Φ500mm 的 PE-80 级管，放水设施为斜放管。

水库目前主要任务和效益为：(1)担负着下游 4000 亩农田的灌溉用水,(2)担负着下游耕地 3500 亩，人口 3000 人以及 324 国道的防洪安全任务，是一座以灌溉为主、结合防洪的村管小(2)型水库。

工程加固前存在主要问题：坝体未达设计，无护坡、无反滤，溢洪道未完善，涵管老化漏水，配套设施不完善。

岭背坑列入广东省人大小型水库议案工程 2004 年度实施计划，工程于 2004 年 12 月 20 日开工，2005 年 8 月 10 日完工。工程完成主要项目：（1）大坝迎水

坡（1:2.5）现浇厚 12cm 的 C20 砼护坡；（2）大坝背水坡（1:2.5）修坡培厚；（3）大坝背水坡坝脚修建贴坡反滤排水设施（反滤顶高程 20.5m）；（4）大坝背水坡人工铺植草皮；（5）大坝涵管套 Φ500mmPE-80 级管和灌浆加固；重建斜卧管放水设施；（6）溢洪道扩宽到 5m，堰顶高程保持为原来 27.5m，C20 砼底板厚 20cm，堰上做公路桥，增加陡坡及消力池，在陡坡及消力池段浇注 C20 砼底板，砼加构造配筋，侧墙为 M7.5 浆砌石墙、抹面；(7)维修进库公路。

2.45 担杆坳水库

担杆坳水库位于罗阳街道小金村，距县城 35km，1994 年 7 月 1 日竣工。水库集雨面积 1km²，多年平均降雨量 2151mm，总库容 50.6 万 m³，兴利库容 37.35 万 m³。水库工程属五等工程，洪水标准设计 30 年，校核 300 年，是一座以发电为主，结合防洪、养殖等综合利用的国管小型水库。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）堆石坝 1 座，坝顶长 61.4m，顶宽 2m，最大坝高 24m；（2）实用堰溢洪道 1 座，位于主坝中间，堰顶宽为 22.8m；（3）钢板预制外套含筋三合土输水涵管 1 座，位于主坝左侧，内径为 1m，长 21m；（4）坝后电站 1 座，装机容量 160kw/1 台，设计年发电量 40 万度。

工程效益：（1）坝后电站 1 座，装机容量为 160kw/1 台，设计年发电量为 40 万度；（2）坝后电站 1 座，装机容量为 160kw/1 台，设计年发电量为 40 万度；(三)担负着下游耕地 1.4 万亩，人口 18000 人和 324 国道，金龙大道，广惠高速公路的防洪安全任务。

1994 年 7 月 1 日竣工以来，运行以来没发现异常情况，检查一切正常。

存在主要问题：管理人员素质低，专业人才知识缺乏。

2.46 松树坳水库

松树坳水库位于罗阳街道小金村，距县城 38km，1991 年 6 月 1 日竣工。水

库集雨面积 0.92km²，总库容 46.7 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小(2)型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 30 年一遇，设计洪水位 664.99m，相应库容 45.6 万 m³，计洪洪峰流量 34.66m³/s，下泄流量 23.3m³/s；校核洪水标准为 300 年一遇，校核洪水位 665.33m，相应库容 46.7 万 m³，校核洪峰流量 52.25m³/s，下泄流量 36.0m³/s；正常蓄水位 664m，相应库容 42.3 万 m³；死水位 648.92m，相应库容 7.8 万 m³，兴利库容为 34.5 万 m³。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，坝顶高程 667m(防浪墙顶高程 667.60m)，坝顶长 93m，顶宽 4m，最大坝高 29.3m；（2）开敞式溢洪道 1 座，位于主坝左侧，开敞式宽顶堰，堰顶宽为 14m；（3）输水涵管 1 座，位于主坝左侧，为 Φ800mm 预应力钢筋混凝土圆管，长度 85m；（4）坝后有引水渠 3000m，梯级电站 4 座，总装机容量为 8860kw/12 台，设计年发电量 3100 万度。

工程效益：（1）主要是调洪，设计日供水 8000 立米；（2）坝后梯级电站 4 座，总装机容量为 8860kw/12 台，设计年发电量 3100 万度；（3）担负着下游 人口 18000 人和 324 国道、金龙大道、广惠高速公路的防洪安全任务。

1991 年 6 月 1 日竣工来，该坝通过多年运行以来没发现异常情况，检查一切正常；溢洪道、涵管等运行检查一切正常。

存在主要问题：（1）管理人员素质低，专业人才缺乏；（2）水库是国管小型水库，管理人员的住地与水库距离较远，对水库管理带来了不便和困难，对水库的汛情报告时间不够及时。

水库列入 2015 年度小型水库除险加固实施计划，2015 年 11 月 15 日开工，2017 年 12 月 27 日完工。主要建设内容：（1）加固培厚大坝、坝体采用充填灌浆防渗(沿坝轴线布置一排孔，孔距 2m，深入坝基 1m,总灌浆量 769.4m)，背水坡草皮护坡及修建反滤棱体，建高 0.6m 的砖砌防浪墙；（2）对溢洪道控制段进行砼

护底加固；（3）新建 DN1000mm 预应力管 5m，改造输水涵管进出口；改造启闭设施、（4）新建 64m² 管养房。

2.47 亚婆髻水库

亚婆髻水库位于罗阳街道小金村，距县城 31km，1990 年 9 月 1 日竣工。水库集雨面积 0.93km²，总库容 22.37 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 669.35mm，相应库容 21.82 万 m³，设计洪峰流量 34.90 m³/s，下泄流量 23.80 m³/s；校核洪水标准为 100 年一遇，校核洪水位 669.52mm，相应库容 22.37 万 m³，校核洪峰流量 45.80 m³/s，下泄流量 31.30 m³/s；正常蓄水位 668.50m，相应库容 19.14 万 m³，死水位 655.20m。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）浆砌石重力坝 1 座，分为溢流坝段和挡水坝段。左岸挡水坝段长 38.76m，右岸挡水坝段长 45.22m，坝体为浆砌石，下游面为干砌石堆砌，坝面砂浆勾缝。最大坝高 16.39m，坝顶高程 670.10m（防浪墙顶高程 671.3m），坝顶宽度 2.12~2.18m；（2）实用堰溢洪道 1 座，位于主坝中部，为开敞式无闸门控制，堰顶高程 668.5m，堰顶宽为 22.8m，堰体溢流面为砼面层，面层顶部厚度 0.20m，底部厚度 0.30m。消能工采用挑流消能，挑流鼻坎为砼结构；

（3）输水涵管 1 座，为钢筋混凝土预制管接钢管型式，位于主坝左侧，管身总长 16.50m，涵管进口高程为 655.20m，出口高程为 655.10m，涵管进口无控制闸门，设有拦污栅，涵管出口闸阀控制。涵管自上游起 13.50m 为预应力钢筋砼预制管，管内径 800mm，壁厚 80mm，管座为浆砌石管座，出口接钢管，壁厚 8mm，内径为 600mm，钢管外包 C20 砼；（4）坝后有梯级电站 4 座，总装机容量为 8860kw/12 台，设计年发电量 3100 万度。

工程效益：（1）设计灌溉面积为 1.4 万亩。现主要是调洪，设计日供水 8000 立米；（2）担负着下游耕地 1.4 万亩，人口 18000 人和 324 国道、金龙大道、广惠高速公路的防洪安全任务。

运行以来大事记：（1）本水库地处高山，工程于 1990 年 9 月竣工，运行以来，坝脚出现渗漏偏大，经过多年春秋两季的维修，现略有减少，还是达不到设计要求；（2）由于当时施工条件差，质量没有达到要求，1999 年 7 月下旬，坝体迎水坡中部出现崩塌，面积为 270m²，厚度 0.7~1m 不等，（坝前坡设计垂直），后经县水利局设计，在坝迎水坡前增设一条浆砌石墙（底宽 3m，面宽 1m，长 50m，高 10m，前面 1：02 坡），墙后加固，溢洪道过水面，用含筋三合土捣制，厚度为 0.2m，工程于 2000 年 3 月完工，现运行多年没有发现其它问题。

2018 年，水库完成大坝安全鉴定，评定为三类坝。该水库已列入 2020 年除险加固计划。

2.48 石寮下水库

石寮下水库位于罗阳街道寨头村，距罗阳街道中心 15.3m，1991 年 11 月竣工投入使用。水库集雨面积 13.8km²，总库容 26.2 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 20 年一遇，设计洪水位 60.61m，相应库容 23.5 万 m³，设计洪水洪峰流量 273.1 m³/s，相应下泄流量 273.1m³/s；校核洪水标准为 200 年一遇，校核洪水位 61.21m，相应库容 26.2 万 m³，校核洪水洪峰流量 393.1m³/s，相应下泄流量 393.1m³/s；正常蓄水位 58.45m，相应库容 17.0 万 m³；死水位 45.02m，相应库容 0.5 万 m³，兴利库容为 16.5 万 m³。

水库枢纽主要建筑物现状：（1）浆砌石拱坝 1 座，坝顶长 56m，坝顶宽 2.3m，

最大坝高 16.23m；（2）溢洪道 1 座，位于大坝中间，开敞式，堰顶底宽为 38m；（3）输水涵管 1 座，位于大坝中间，为 Φ600mm 钢筋砼管，管长 15m，放水设施为闸阀控制型式。

水库目前主要效益为：坝后电站 1 座，总装机容量为 400 千瓦/2 台，年设计发电量 10⁴ 万度，是一座以发电为主的国管小（2）型水库。

工程存在主要问题：坝体及坝基渗漏。

水库未列入广东省人大小型水库议案工程实施计划。

水库列入省病险小型水库 2009 年度加固计划，2011 年 5 月 30 日完工。主要建设内容：（1）大坝加固，包括：迎水面防渗采用钢筋混凝土防渗墙，坝基及坝肩用帷幕灌浆处理，大坝非溢流坝段进行加高处理；（2）输水涵管加固：更换输水涵管出口闸阀；（3）新建进库及上坝公路；（4）新建管养房。

2.49 禾录坑水库

禾录坑水库位于龙溪镇湖头村，距龙溪镇约 6km，1958 年 6 月竣工投入使用，水库控制集雨面积 0.99km²，总库容 33.74 万 m³。

本工程属 V 等工程，工程规模为小（2）型。主要永久建筑物大坝、溢洪道及涵管为 5 级建筑物，其余次要永久建筑物为 5 级建筑物。水库大坝设计洪水标准为 30 年一遇，设计洪水位 15.30m，相应库容 29.9 万 m³，设计洪峰流量 30.53m³/s，下泄流量 10.4 m³/s；校核洪水标准为 300 年一遇，校核洪水位 15.74m，相应库容 33.74 万 m³，校核洪峰流量 42.27m³/s，下泄流量 15.9m³/s；正常蓄水位 14.03m，相应库容 27.95 万 m³，死水位 9.01m，相应库容 0.9 万 m³。

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、灌溉涵管组成。主要建筑物现状：（1）均质土坝 1 座，顶部（防浪墙顶）高程浪墙顶）高程 16.8m，最大坝高 8.5m，坝顶长 105m，坝顶宽 5m（迎水坡铺砌厚 6 厘米的混凝土预制块护坡）；（2）溢洪道 1

座，位于大坝右则山坳处，为开敞式无闸控制自由泄流型式，堰顶高程，14.03m，过水净宽 4.0m；（3）灌溉涵管 1 座，埋设在大坝的左侧，为 $\Phi 600\text{mm}$ 钢筋混凝土预制管（2 米一节），长度 48m，进水口高程为 9.01m，放水设施为梯级斜卧管。

水库目前的主要任务和效益：（1）担负湖头村 1300 亩农田灌溉供水；（2）下游捍卫耕地 1300 亩，人口 6000 人，是一座以灌溉为主,结合防洪、养殖的村管小（2）型水库。

水库列入广东省人大小型水库议案工程 2003 年度实施计划，2004 年实施除险加固，主要除险加固项目：（1）加高培厚坝体；（2）做护坡及反滤体，护坡加铺土工布；（3）溢洪道加固；（4）改建涵管；（5）修进库公路。

2018 年又对禾录坑水库进行加固，工程于 2018 年 11 月 20 日开工，2019 年 6 月 27 日完工，主要建设内容：

（1）坝体工程：坝体进行充填灌浆，背水坡新建贴坡排水和排水沟，铺设草皮护坡；大坝迎水坡增设水尺；坝顶重建防浪墙，新建路缘石及混凝土路面等。

（2）溢洪道工程：加固溢洪道，包括进水渠段、控制段、泄槽段、消力池段、出水渠段等，其中进水渠段、泄槽段、消力池段为钢筋砼开口箱涵结构；控制段前 4m 为开口箱涵结构，后 5m 为箱涵结构；出水渠段为浆砌石矩形渠道。

（3）输水涵管工程：拆除原出口段并延长输水涵管；出口新增钢筋砼消力池等。

3 现状和主要问题

3.1 管理范围划定情况

本次划定范围中的稿树下水库、梅树下水库、独松水库、三径水库、独坝水库、岗坳水库、下坝水库、甲子前水库、梅花水库、下派水库、鸡公田水库、新结水库、石牙潭水库、山猪斗水库、石屋水库、直径水库（泰美镇）、八角塘水库、出米坑水库、田螺坑水库、马尿塘水库、山前水库、昂坪水库、西溪水库、矮寨水库、湖其沥水库、咸水水库、鸡公陂水库、直径水库(柏塘)、流下垌水库、流田水库、鸟坑水库、草塘肚水库、欧塘水库、大坑水库（泰美）、荷木坑水库、单桥水库、上樟水库、蒲杓岭水库、虾簕坑水库、埕坑水库、大方塘水库、杨坑水库、陈都岭水库、岭背坑水库、担杆坳水库、松树坳水库、亚婆髻水库、石寮下水库、禾录坑水库等共49宗水库均没有划定水库管理范围和保护范围。

3.2 存在的主要问题

本次水库管理范围和保护范围划定范围内主要存在以下问题：

（1）由于49宗水库均没有划定水库管理范围和保护范围，难以避免存在部分水库管理范围被占用的情况，给水库管理范围范围的划定带来了一定的困难；

（2）由于49宗水库均没有划定水库管理范围和保护范围，难以避免部分水库保护范围内存在非法被利用的情况，给水库的保护范围的划定带来了一定的困难；

（3）部分水库的第一道分水岭不是很明确，是本次水库保护范围划定存在的另一个困难。

4 水库管理范围和保护范围划定

4.1 划定标准

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

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

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

（2）《广东省水利工程管理条例》(2014 年修正本)

第十五条 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。

第十六条 县级以上人民政府应当按照下列标准在水利工程管理范围边界外延划定水利工程保护范围：水库、堤防、水闸和灌区的工程区、生产区的主体建筑物不少于二百米，其他附属建筑物不少于五十米；库区水库坝址上游坝顶高程线或者土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的土地；大型渠道十五至二十米，中型渠道十至十五米，小型渠道五至十米。

（3）《惠州市河道和水利工程管理办法》(惠府〔2015〕165 号)

第十六条 国家对水利工程依法实施保护，并由市、县（区）水行政主管部门会同同级城乡规划、国土资源等有关部门按照下列标准划定国家所有的水利工程管理范围，报同级人民政府批准后向社会公告：

（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距离为：大型及重要中型水库周边 100 米，主、副坝下游坝脚线外 300 米；中型水库周边 50 米，主、副坝下游坝脚线外 200 米；小型水库周边 30 米，主、副坝下游坝脚线外 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。

第十七条 市、县（区）水行政主管部门会同同级城乡规划、国土资源等有关部门按照下列规定标准在水利工程管理范围边界外延划定水利工程保护范围，报同级人民政府批准后向社会公告：

（一）水库、堤防、水闸、泵站和灌区的工程区、生产区的主体建筑物管理范围边界外延不少于 200 米，其他附属建筑物管理范围边界外延不少于 50 米。

（二）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。

4.2 划定工作底图

本次划界工作底图采用博罗县自然资源局提供的 1:5000、1:500 地形图、各水库实测地形图以及博罗县高清影像图，并在现有地形图的基础上对坝脚线等特征线进行了修测。

4.3 划定方案

依据以上相关标准结合本地区实际情况，本次工程管理范围划定标准为：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距离为：大型及

重要中型水库周边 100 米，主、副坝下游坝脚线外 300 米；中型水库周边 50 米，主、副坝下游坝脚线外 200 米；小型水库周边 30 米，主、副坝下游坝脚线外 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。

本次工程保护范围划定标准为：水库的工程区、生产区的主体建筑物 200 米，其他附属建筑物 50 米。库区水库坝址上游坝顶高程线或者土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的土地。

4.4 划定成果

根据《广东省水利工程管理与保护范围划定工作指引（试行）》，本次划定完成了稿树下水库、梅树下水库、独松水库、三径水库、独坝水库、岗坳水库、下坝水库、甲子前水库、梅花水库、下派水库、鸡公田水库、新结水库、石牙潭水库、山猪斗水库、石屋水库、直径水库（泰美镇）、八角塘水库、出米坑水库、田螺坑水库、马尿塘水库、山前水库、昂坪水库、西溪水库、矮寨水库、湖其沥水库、咸水水库、鸡公陂水库、直径水库(柏塘)、流下垌水库、流田水库、鸟坑水库、草塘肚水库、欧塘水库、大坑水库（泰美）、荷木坑水库、单桥水库、上樟水库、蒲杓岭水库、虾簕坑水库、埕坑水库、大方塘水库、杨坑水库、陈都岭水库、岭背坑水库、担杆坳水库、松树坳水库、亚婆髻水库、石寮下水库、禾录坑水库等 49 宗水库的管理范围和保护范围线、控制点成果和界桩点成果，详见图集。

5 保障措施

5.1 强化组织领导

充分认识水库管理范围和保护范围划界工作的重要性和紧迫性，做好顶层设计，明确责任分工，强化协调督导，确保目标任务顺利实现。水库管理范围和保护范围划界工作由各级人民政府负责，建立专门领导机构，形成工作合力。充分发挥水库管理范围和保护范围划定工作领导小组的领导职能，各相关成员单位和领导小组办公室按照责任分工，切实履行职责。

5.2 深化部门合作

要明确部门工作职责，落实任务分工，形成政府主导、部门协作、层级负责的工作机制，建立县水利局牵头、相关部门协同配合的工作体制，制定完善、科学合理、切实可行的实施方案，理顺工作程序，制定针对性强、切实实际、通用性强、灵活性好的引导政策，使划界工作时时有人抓、事事有人管，保证工作顺利开展。

5.3 强化资金保障

博罗县水库管理范围和保护范围划界工作所需经费原则上由县财政部门安排专项经费，县水利局要按照相关文件的要求，开展划界工作经费测算工作，及时编制申报项目计划，并与县财政部门沟通，足额落实划界费用。资金下达后要加强对经费监管，确保专款专用，保障工作顺利进行。要切实用好每一笔经费，提高资金使用效益，要制定严格的经费监管制度，规范经费使用，加强经费管理，强化监督检查，坚决杜绝截留、克扣、虚报、冒领等违法违规行为的发生。

5.4 加快制度建设

要积极与地方政府及自然资源等相关部门开展前期沟通协调工作，充分沟通本次依法开展划界的思路，从服务当地社会经济发展、保障地方防洪安全的角度积极争取支持。各级、各有关部门要制定具体工作制度，建立定期沟通通报机制、重大问题协调机制、信息资源共享机制，确保水库管理范围和保护范围划定工作顺利进行。

5.5 加大宣传力度

要认真学习传达贯彻水库管理范围和保护范围划界工作的有关政策及工作要求，利用电视、广播、报刊、网络等多种形式进行广泛宣传，推广宣传先进经验，提高全社会对划界确权工作重要意义及法律政策的认识，为划界确权工作创造良好的社会基础和舆论氛围。