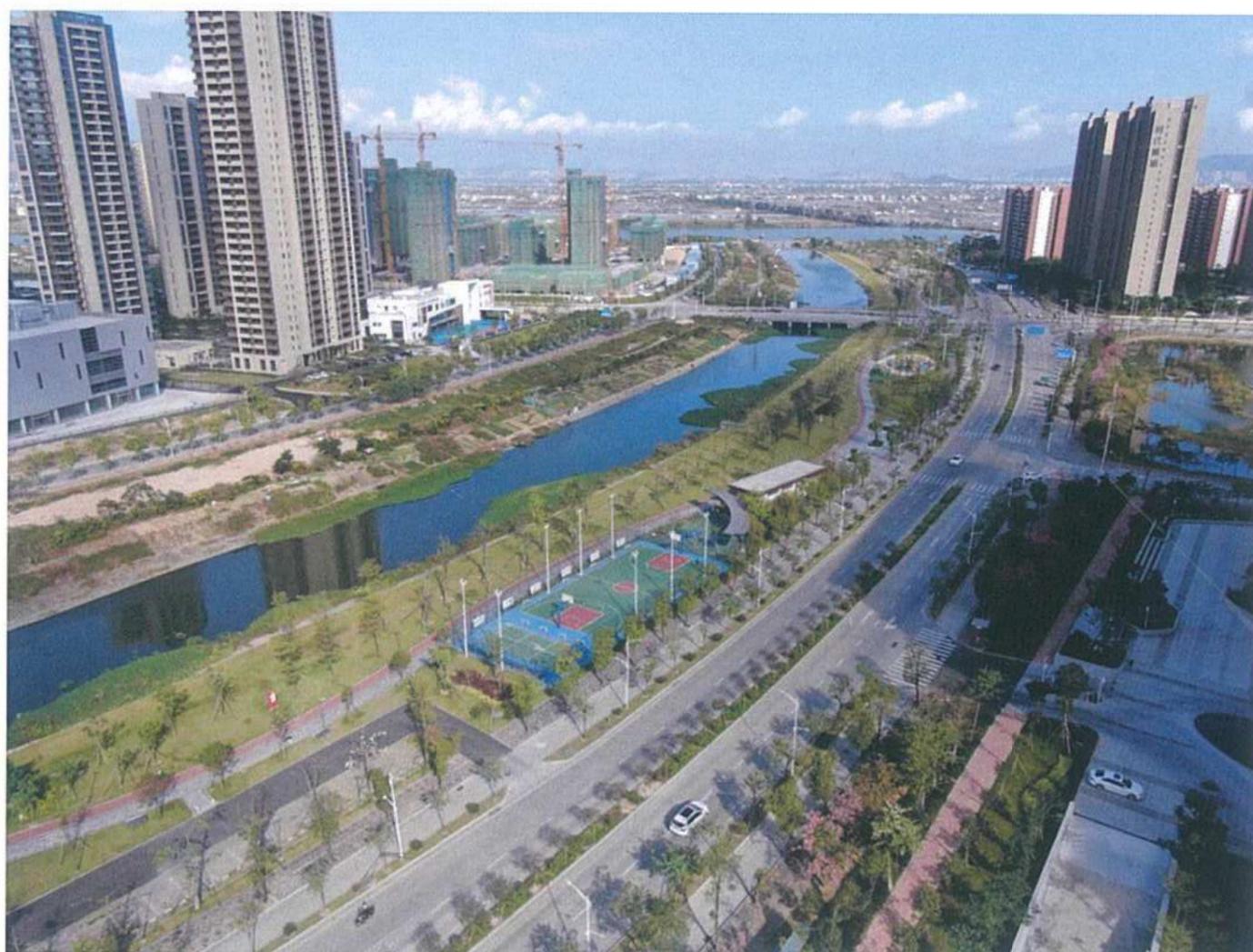


水保方案（粤）字第 0008 号

工程设计甲级 A144004359

2018 年社区公园建设工程

水土保持设施验收报告



建设单位：珠海市斗门区市政园林管理处

编制单位：广东省交通规划设计研究院股份有限公司

2020 年 11 月





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：广东省交通规划设计研究院股份有限公司

法定代表人：李江山

单位等级：★★★★★ (5星)

证书编号：水保方案(粤)字第0008号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



水土保持方案编制单位水平评价证书影印件



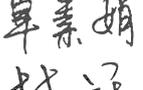
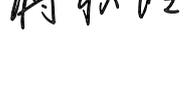
工程设计证书影印件

编制单位地址：广州天河区兴华路22号
 编制单位邮编：510507
 编制单位联系人：张翔宇
 联系电话：020-83627903
 电子邮箱：42105562@qq.com

2018 年社区公园建设工程
水土保持设施验收报告

责任页

广东省交通规划设计研究院股份有限公司

批	准:	黄湛军		总经理	
核	定:	梁立农		总工程师	
审	查:	张翔宇		高级工程师	
校	核:	白芝兵		高级工程师	
项目	负责人:	陈宇		工程师	
编	写:	陈宇		工程师	前言、第 3 章
		卓素娟		高级工程师	第 1~2 章
		林冠玉		高级工程师	第 4~5 章
		罗洪彬		工程师	第 6~7 章
		黄碧柔		助理工程师	附图、附件
		蒋秋玲		助理工程师	附件

目录

水土保持设施照片	1
前言	1
1 项目及项目区概况.....	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	8
2 水土保持方案和设计情况.....	11
2.1 主体工程设计	11
2.2 水土保持方案	11
2.3 水土保持变更	14
2.4 水土保持后续设计	15
3 水土保持方案实施情况.....	16
3.1 水土流失防治责任范围	16
3.2 弃渣场设置	17
3.3 取土场设置	17
3.4 水土保持措施总体布局	18
3.5 水土保持设施完成情况	18
3.6 水土保持投资完成情况	22
4 水土保持工程质量.....	25
4.1 质量管理体系	25
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	26
4.3 弃渣场稳定性评估	27
4.4 总体质量评价	27
5 项目初期运行及水土保持效果.....	28
5.1 运行情况	28

5.2 水土保持效果.....	28
5.3 公众满意度调查.....	30
6 水土保持管理.....	31
6.1 组织领导.....	31
6.2 规章制度.....	31
6.3 建设过程.....	31
6.4 水土保持监测.....	32
6.5 水土保持监理.....	32
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	33
6.8 水土保持设施管理维护.....	33
7 结论及下阶段工作安排.....	34
7.1 结论.....	34
7.2 遗留问题安排.....	34
8 附件及附图.....	35
8.1 附件.....	35
8.2 附图.....	35

水土保持设施照片



水土保持设施现状（禾益城市公园）



水土保持设施现状（禾益城市公园）



水土保持设施现状（禾益城市公园）



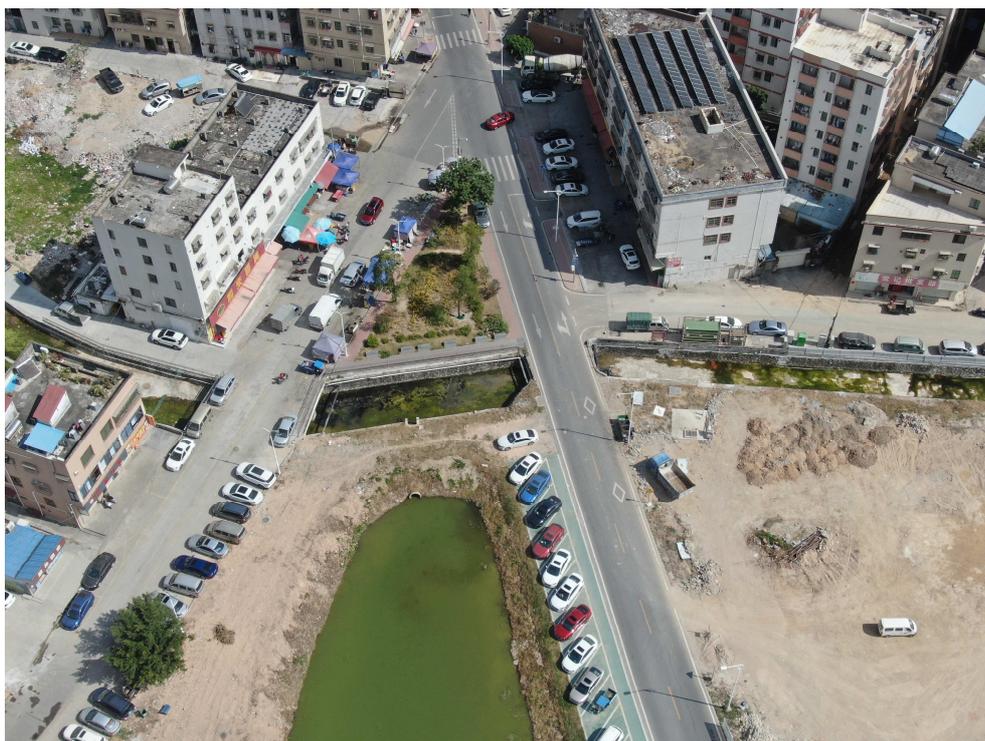
水土保持设施现状（白藤街道市民公园）



水土保持设施现状（纪念公园）



水土保持设施现状（草荫公园）



水土保持设施现状（西埔旧村公园）



水土保持设施现状（龙西村霞村公园）



水土保持设施现状（虹桥公园）



水土保持设施现状（榕益村公园）



水土保持设施现状（白石村公园）



水土保持设施现状（成裕围公园）

前言

珠海规划建设各区的社区公园，大力打造宜居城区，让市民体验到“推窗见绿，出门入园”的诗意生活。2018年社区公园建设工程利用社区或者市政闲置地，美化居民区周边的景观，丰富社区文化内涵，更让多数市民就近就能享受政府投入的基础设施，满足当地居民的休闲生活、娱乐健身需求。社区公园建设工程对于加快珠海斗门未来规划进度、打造珠海宜居城区、展现珠海市斗门区当地风貌、提高周边居民生活质量都具有重要意义。

2018年社区公园建设工程位于珠海市斗门区井岸镇和白蕉镇，规划建设禾益城市公园、白藤街道市民公园、纪念公园、草荫公园、西埔旧村公园、龙西村霞村公园、虹桥公园、榕益村公园、白石村公园、成裕围公园共十个斗门社区公园，总占地面积54809m²。建设内容为园建工程、绿化工程、给排水和电气工程、体育场所和健身游乐设施等。工程于2019年3月开工、2019年12月完工，总工期10个月，工程总投资2322.06万元。

工程建设单位为珠海市斗门区市政园林管理处（以下简称“建设单位”），设计单位为广州市创景园林设计院（以下简称“主设单位”），施工单位为广州市绿化公司（以下简称“施工单位”），监理单位为成都交大工程建设集团有限公司（以下简称“监理单位”），水土保持方案编制单位为中山市水利水电勘测设计咨询有限公司，本项目的挖填土石方总量不超过五十万立方米且征占地面积小于五十公顷，未开展水土保持监测。

根据国家水土保持法律法规的有关规定，建设单位委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编报了《2018年社区公园建设工程水土保持方案报告书》。2019年1月16日，珠海市斗门区水务局以斗水务审〔2019〕10号文予以批复，批复的水土流失防治责任范围6.74m²。工程后续施工过程中，施工单位对水土保持措施进行施工，监理单位将水土保持监理工程纳入主体工程监理中一并进行。为确保水土保持方案的顺利实施，更好的把水土保持方案落到实处，建设单位强化水土保持方案的组织管理，严格按照批准的水土保持工程投资的实施进度进行落实，严把工程质量和技术管，自觉接受水行政主管部门监督和检查。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《广东省水利厅关于

我厅审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》的规定，建设单位委托广东省交通规划设计研究院股份有限公司（以下简称“我公司”）承担工程水土保持设施验收报告编制工作，为工程竣工验收提供技术依据。接收任务后，我公司组织专业人员形成水土保持设施验收组，组织开展本工程水土保持设施的验收工作，并于2020年11月编写完成《2018年社区公园建设工程水土保持设施验收报告》。

工程实际的水土流失防治责任范围面积 5.48hm^2 。实际完成水土保持设施工程量主要有：表土剥离 0.90万 m^3 、景观绿化 28600m^2 、彩条布覆盖 4280m^2 。实际完成水土保持投资 442.02 万元，其中工程措施 3.15 万元，植物措施 429.00 万元，监测措施 0 万元，临时工程费 2.57 万元，独立费用 7.30 万元（建设单位管理费 0.48 万元，工程建设监理费 0.36 万元，科研勘测设计费为 0.46 万元、水土保持设施验收费 6.00 万元），水土保持补偿费 0 万元。

通过一系列水土保持措施的实施，项目区原有水土流失基本得到治理，新增水土流失得到有效控制，水土保持设施能有效运行。工程扰动土地整治率为 99.8% ，水土流失总治理度为 99.6% ，项目区土壤流失控制比为 1.0 ，拦渣率为 90.0% ，林草植被恢复率为 99.6% ，林草覆盖率为 52.2% ，基本达到方案设计的目标值，区内水土流失也得到控制，水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持专项验收的条件。

验收组在验收工作过程中，建设单位对水土保持设施验收工作十分重视，积极配合和支持验收工作，为验收组提供了良好的现场评估工作条件。同时，验收技术服务工作得到了水行政主管部门以及施工、监理、监测等单位给予了大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

水土保持设施验收特性表

工程名称	2018年社区公园建设工程	工程地点	珠海市斗门区	
工程类别	其他城建工程	项目性质	新建工程	
工程规模	总占地面积 54809m ²	主管部门 (或主要投资人)	珠海市斗门区市政园林管理处	
所在流域	珠江流域	国家或省级重点防治区类型	不属于国家和省级重点预防区和治理区	
水土保持方案批复部门、文号及时间	珠海市斗门区水务局, 斗水务审〔2019〕10号, 2019年1月16日			
初步设计审批部门、文号及时间	/			
建设工期	2019年3月~2019年12月			
防治责任范围	批复的水土流失防治责任范围	6.74hm ²		
	验收的水土流失防治责任范围	5.48hm ²		
	运行期水土流失防治责任范围	5.48hm ²		
水保方案确定水土流失防治目标	扰动土地整治率(%)	90	扰动土地整治率(%)	99.8
	水土流失总治理度(%)	82	水土流失总治理度(%)	99.6
	土壤流失控制比	1.0	土壤流失控制比	1.0
	拦渣率(%)	90	拦渣率(%)	90.0
	林草植被恢复率(%)	92	林草植被恢复率(%)	99.6
	林草覆盖率(%)	17	林草覆盖率(%)	52.2
水土保持措施主要工程量	工程措施	表土剥离 0.90 万 m ³ ;		
	植物措施	景观绿化 28600m ² ;		
	临时措施	彩条布覆盖 4280m ² ;		
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定	
	工程措施	合格	合格	
	植物措施	合格	合格	
水土保持投资	水保方案投资	523.89 万元。		
	实际投资	442.02 万元		
	投资变化原因	项目建设区面积减少, 措施数量减少; 监测费用及独立费用根据实际计列		
工程总体评价	水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求, 防治效果达到方案防治目标, 工程质量满足验收标准			
水土保持方案编制单位	中山市水利水电勘测设计咨询有限公司	施工单位	广州市绿化公司	
水土保持监测单位	/	水土保持监理单位	成都交大工程建设集团有限公司	
水土保持验收报告编制单位	广东省交通规划设计研究院股份有限公司	建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处	
地址	广州市天河区兴华路 22 号	地址	珠海市斗门区井岸镇桥北一区 21 号	
联系人	张翔宇	联系人	周永豪	
电话	15989156672	电话	13824146621	
传真/邮编	020-87214596	传真/邮编	/	
电子信箱	42105562@qq.com	电子信箱	576559969@qq.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于珠海市斗门区井岸镇和白蕉镇各社区内，项目的地理位置详见图 1-1。

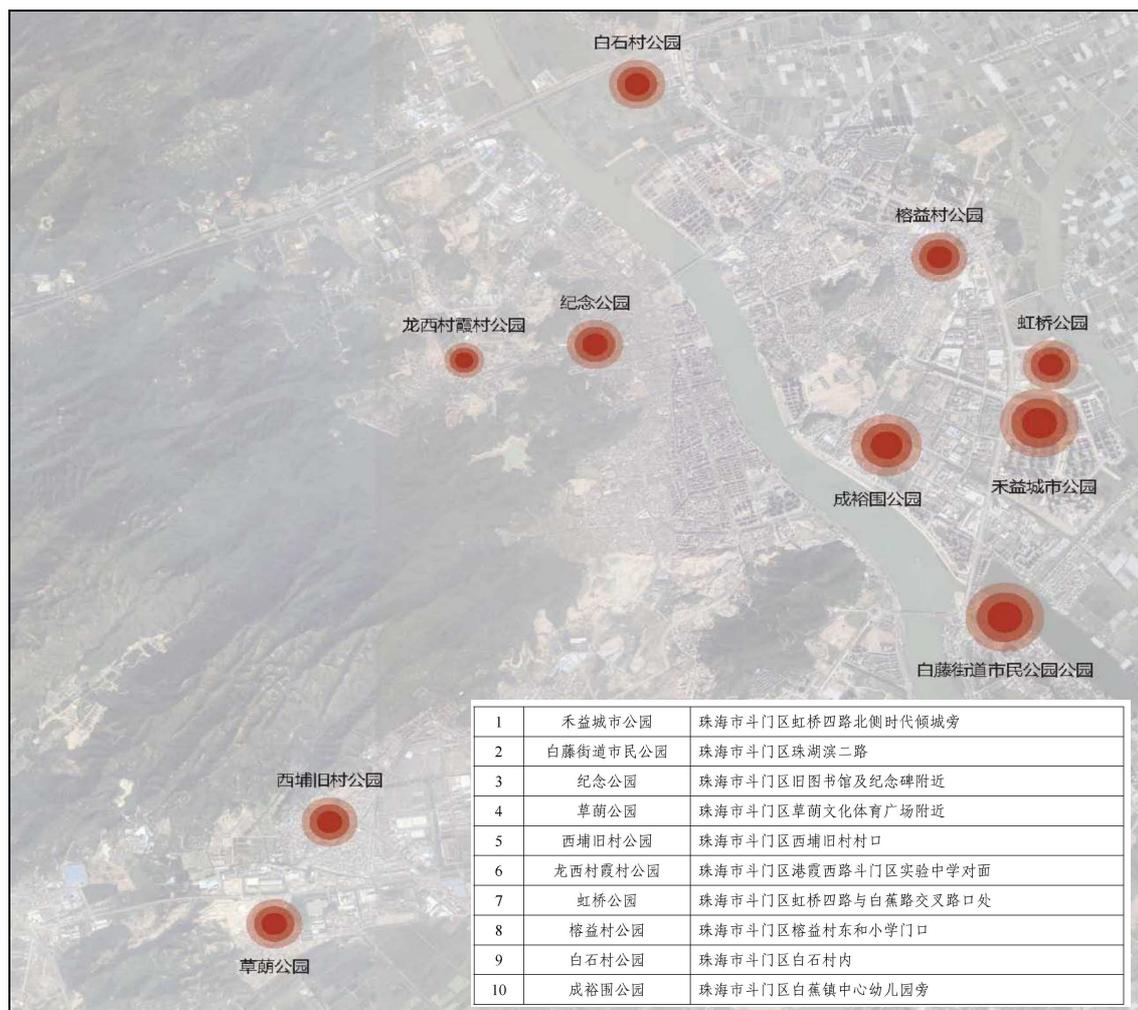


图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

工程规划建设禾益城市公园、白藤街道市民公园、纪念公园、草荫公园、西埔旧村公园、龙西村霞村公园、虹桥公园、榕益村公园、白石村公园、成裕围公园共十个斗门社区公园，总占地面积 54809m²。工程建设内容为园建工程、绿化工程、给排水和电气工程、体育场所和健身游乐设施等。

工程于 2019 年 3 月开工、2019 年 12 月完工，总工期 10 个月，完成工程投资 2322.06

万元。工程主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 工程主要技术指标表

一、工程基本情况		
项目名称	2018 年社区公园建设工程	
建设地点	珠海市斗门区井岸镇和白蕉镇	
建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处	
建设性质	新建建设类项目	
总投资	2322.06 万元	
建设工期	2019 年 3 月~2019 年 12 月	
二、工程技术指标		
项目组成	占地面积 (hm ²)	建设内容
禾益城市公园	4.15	新建亲水平台、亲水栈道、铺砖园路、观景平台等场地与管理用房和洗手间等配套设施
白藤街道市民公园	0.24	新建亲水平台、廊架、地面铺砖、景观小品雕塑、坐凳等公园配套设施。
纪念公园	0.08	新建座椅、圆形树池等
草荫公园	0.24	新建健身步道、汀步、座椅、羽毛球场等
西埔旧村公园	0.03	新建园路、栏杆等
龙西村霞村公园	0.07	新建广场及园路、圆形树池
虹桥公园	0.27	新建园路、坐凳、休闲健身设施等配套设施
榕益村公园	0.12	新建座椅、休闲健身设施等
白石村公园	0.15	新建儿童活动平台、中老年人活动平台、圆形树池坐凳及方形树池坐凳
成裕围公园	0.34	新建园路、座椅、圆形树池、篮球场、儿童活动平台、健身平台。
小计	5.48	
三、施工组织布置		
施工营地区	施工单位的施工工棚租用附近民房，材料堆放场地利用公园用地红线的永久占地。	
临时堆土场	施工期间在公园用地红线永久占地内布设临时堆土区	
施工交通	场地周边道路完好，现状道路通达，可通过现有道路直达项目现场，无需修建施工便道。	
施工水电	施工用水在市政给水管引接，电源从附近电网接入	
施工材料	按市场价在市场上统一购买	
施工排水	施工排水均排入市政雨水管网	
拆迁安置	施工过程中没有房屋拆迁和人口迁移，不涉及拆迁与安置	
四、占地和土石方		
总占地面积为 5.48hm ² ，均为永久占地。		
项目总挖方 2.60 万 m ³ ，总填方 2.60 万 m ³ ，土石方平衡后无借方和弃方		

1.1.3 项目投资

项目实际完成投资 2322.06 万元，其中土建工程投资 1927.30 万元。工程投资来源于财政拨款。

1.1.4 项目组成及布置

禾益城市公园位于珠海市斗门区虹桥四路北侧时代倾城旁，总体布设有亲水平台，亲水栈道，道路，景观绿化，文化广场，观景平台等。河涌北侧不在本次建设范围内。

白藤街道市民公园位于珠海市斗门区湖滨二路，场地保留原有榕树、观景亭，新建环形舞台，下沉广场，铺砖、跑道以及绿化设施等。

纪念公园位于珠海市斗门区旧图书馆及纪念碑附近，场地保留原有图书馆、纪念碑、纪念亭和鲁迅石像，对图书馆前广场及圆形树池进行改造，以及新建一些座椅。

草荫公园位于珠海市斗门区草文化体育广场附近，场地保留原有公共卫生间、休闲广场和广告牌，对草地和道路实施改造，新建健身步道。

西埔旧村公园位于珠海市斗门区西埔旧村村口，场地改造原有绿化植被，新建园路以及相关活动设施。

龙西村霞村公园位于珠海市斗门区港霞西路斗门区实验中学对面，，场地改造原有绿化植被，新建树池座椅、铺砖广场以及相关活动设施。

虹桥公园位于珠海市斗门区虹桥四路与白蕉路交叉路口处，，场地改造原有绿化植被，新建铺砖园路、线性景墙、公共卫生间以及生态停车场等。

榕益村公园位于珠海市斗门区榕益村东和小学门口，场地保留原有榕树，改造铺砖、停车场以及公园道路等，新建健身器材、景观坐凳。

白石村公园位于珠海市斗门区白石村内，新建广场、树池、园路、儿童和老年人活动平台等。

成裕围公园位于珠海市斗门区白蕉镇中心幼儿园旁，保留已有公共厕所，改造原有绿化植被，新建园路、篮球场、健身平台等。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 参建单位

工程建设单位为珠海市斗门区市政园林管理处，设计单位为广州市创景园林设计院，施工单位为广州市绿化公司，监理单位为成都交大工程建设集团有限公司，水土保持方案编制单位为中山市水利水电勘测设计咨询有限公司，本项目的挖填土石方总

量不超过五十万立方米且征占地面积小于五十公顷，未开展水土保持监测。项目各参建单位详见表 1-2。

表 1-2 参建单位一览表

单位类别	单位名称
建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处
设计单位	广州市创景园林设计院
水保方案编制单位	中山市水利水电勘测设计咨询有限公司
水保监测单位	/
水保验收单位	广东省交通规划设计研究院股份有限公司
施工单位	广州市绿化公司
监理单位	成都交大工程建设集团有限公司
运行单位	珠海市斗门区市政园林管理处

(2) 施工道路的布置

本项目涉及的十个公园四周均为已建成的市政道路，区域内交通便捷，施工期间未新建施工便道。

(3) 施工营地区的布置

根据建设单位的介绍及现场查勘，施工单位的项目办公生活用房为租用附近民房，材料堆放在各公园永久占地区内，未另外布置施工营地区。

(4) 弃渣场的布置

本项目土石方平衡后无外弃方，未设弃渣场。

(5) 取土场的布置

本项目土石方平衡后无外借方，未设取土场。

(6) 施工工期

工程总工期 10 个月，于 2019 年 3 月开工、2019 年 12 月完工。

1.1.6 土石方情况

项目主要土石方挖填施工内容为场地平整和综合管线开挖等，根据施工单位统计土石方工程数量，本项目总挖方 2.60 万 m³，总填方 2.60 万 m³，土石方平衡后无借方和弃方。

1.1.7 征占地情况

工程在施工过程中，总占地面积为 5.48hm²，均为永久占地。工程征占地情况见表 1-3。

表 1-3 工程征占地情况表（单位：hm²）

项目组成	永久占地	合计
禾益城市公园	4.15	4.15
白藤街道市民公园	0.24	0.24
纪念公园	0.08	0.08
草荫公园	0.24	0.24
西埔旧村公园	0.03	0.03
龙西村霞村公园	0.07	0.07
虹桥公园	0.27	0.27
榕益村公园	0.12	0.12
白石村公园	0.15	0.15
成裕围公园	0.34	0.34
合计	5.48	5.48

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

项目区没有房屋拆迁和人口迁移，不涉及拆迁（移民）及专项设施改（迁）建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌概况

斗门区位于珠海市西北部，东临磨刀门水道，南与金湾区接壤，西、北面毗邻江门市。地貌以丘陵山地、冲积海积平原为主，地势除了位于中南部的黄杨山、锅盖栋山外，其余地区较为平坦。区内地貌复杂多样，有陆地、海洋、低山丘陵台地、沉积平原，表现出明显的层状地貌特征。市区内陆部分地势由西北向东南倾斜，地势平缓，倚山临海。陆上山地、丘陵、台地、平原，为纵横交错的水网分划。滨海冲积平原由西江和北江冲积物聚成。珠江口外海滨滩涂辽阔，水下滩地向岸外缓慢坡降。内陆以丘陵为主，占 58.68%；平原次之，占 25.5%；水域占 15.9%。在构造体系上，大陆部分属新华夏系第二隆起地带中次级紫金—博罗断裂带和莲花山断裂带的西南段，并

被北西向的西江断裂带分割成梯形断块，市内褶皱构造和断裂构造发育。项目区地貌类型为珠江三角洲冲积平原。

(2) 气象条件

斗门区地处北回归线以南，濒临南海，属于亚热带海洋性季风气候，受海陆风影响明显。区内终年热量丰富，光照充足，多年平均气温 22℃，平均最低气温出现在 1 月，月均温度 15.2℃，平均温度最高的 7 月气温达到 28.1℃，进入 4 月，温度渐升，5-9 月天气较热亦多雨。夏季以偏南风为主，冬季以偏北风为主，全年风向频率以西北风为主，年平均风速 3.3m/s，每年 6~9 月为台风盛行期。区内每年 12 至次年 5 月为多雾天，多年平均雾日数为 6 天，全年平均雾天数 21 天。

该地区雨量充沛，但雨量分配不均，干、湿季节较明显，多年平均日降水量日数 26.4 天 ($\geq 25\text{mm}$)，每年 4~9 月为雨季，此期间总雨量占全年的 80%以上，11 月至翌年 1 月降水量则较少。降雨在 1700 至 2300mm 之间，年平均降雨量为 1998.80mm，年平均径流深为 1201mm，年径流总量为 9.30 亿 m^3 。

(3) 水系水文情况

珠海境内河网纵横交错，蜿蜒向海。珠江由西江、北江、东江和流溪河组成，经八大口门入海，其中磨刀门、泥湾门、鸡啼门和黄茅海水道经金湾区入海，过境客水为 1320 亿 m^3 ，其中磨刀门水道 923 亿 m^3 ，鸡啼门水道 197 亿 m^3 ，虎跳门 202 亿 m^3 。由北向南纵贯全境，分口注入南海。干流沿程与众多侧向分流、汇流河道衔接，既有自然分流汇入，亦有闸引闸排。西江诸分流水道沿岸均已筑堤联围，水流得到有效制约，因而河道基本形成稳定的平面形态。

禾益城市公园、虹桥公园项目场地周边分布有河涌，西埔旧村公园场地有排洪渠分布，白藤街道市民公园北侧是白藤湖，南侧有池塘。

(4) 土壤概况

珠海土壤可分为三大类：水稻土、自然土壤（包括赤红壤、滨海沙土和滩涂）、旱地土壤（包括旱坡地、堆叠土、菜园土和滨海砂地）。

本项目区土壤类型为自然土壤，主要以赤红壤为主。赤红壤剖面层次分异明显，自然植被下表土层结构多为屑粒状和碎块状，下层土壤有明显的淀积层，土壤 PH 为 5.0~5.5。项目区成土母质主要为花岗岩，富含砂粒达 70%~75%，粘粒和粉粒占 20%~25%。

(5) 植被概况

珠海市植被属南亚热带常绿阔叶林，常见的有大戟科、桑科、樟科、棕榈科、桃金娘科、茜草科、梧桐科、壳斗科等。典型植物有猪笼草、白藤、黄藤、刺葵、黄藤、蛇王藤、龙珠果、许树、秋茄树、桐花树、老鼠勒、厚藤、草海桐、白背荆、田葱、草眼草、红毛草等。

本项目场地植被覆盖良好，林草覆盖率约 60%，场地现状分布有杂草和灌木。

1.2.2 水土流失及防治情况

按照水利部《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目沿线土壤侵蚀类型为南方红壤丘陵区。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》(办水保〔2013〕188号)和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(2015年10月13日)，项目所在地珠海市不属于国家级和省级划定的水土流失重点预防区和重点治理区。根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》(2013年8月)，珠海市水土流失总面积为286.67km²，其中因自然侵蚀引起的水土流失面积为230.17km²，占总侵蚀面积的80.3%；因人为侵蚀造成的水土流失面积为56.50km²，占总侵蚀面积的19.7%。其中自然侵蚀类型为面蚀和沟蚀；人为侵蚀以采石取土、修路、开发区建设及坡耕地等引起的水土流失为主。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

(1) 2018 年 3 月, 中国华西工程设计建设有限公司完成《2018 年社区公园建设工程项目建议书》;

(2) 2018 年 5 月, 珠海发展与改革局对《2018 年社区公园建设工程项目建议书》以斗发改资〔2018〕39 号文予以批复;

(3) 2018 年 09 月广州市创景园林设计院完成《2018 年社区公园建设工程总承包工程初步设计》;

(4) 2018 年 09 月广州市创景园林设计院完成《2018 年社区公园建设工程施工图设计》。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案批复过程

2018 年 7 月, 建设单位委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司开展了《2018 年社区公园建设工程水土保持方案报告书》的编制工作;

2019 年 1 月 16 日, 珠海市斗门区水务局以文件《2018 年社区公园建设工程水土保持方案的复函》(斗水务审〔2019〕10 号文)对水土保持方案进行了批复。

2.2.2 批复的水土保持方案主要内容

(1) 水土流失防治责任范围

水土保持方案确定的防治责任范围面积共计 6.74hm^2 , 其中项目建设区 5.94hm^2 、直接影响区 0.80hm^2 , 水土流失防治责任范围全部位于珠海市斗门区。

水土保持方案确定防治责任范围面积见表 2-1。

表 2-1 水土保持方案确定防治责任范围表

项目组成	项目建设区	直接影响区		合计
禾益城市公园	3.35	0.33	直接影响区按工程占地边线外扩 2.0m 计、	3.68
白藤街道市民公园	0.54	0.07		0.61
纪念公园	0.48	0.11		0.59
草荫公园	0.61	0.03		0.64
西埔旧村公园	0.07	0.02		0.09
龙西村霞村公园	0.61	0.03		0.64
虹桥公园	0.14	0.05		0.19
榕益村公园	0.14	0.03		0.17
白石村公园	0.20	0.06		0.26
成裕围公园	0.61	0.07		0.68
小 计	5.94	0.80		

(2) 防治分区

结合主体工程各分项单位工程施工建设活动类别，建设时序，各施工区施工扰动的特点，水土流失及防治方法的相似性，防治责任范围等主导因素，进行水土流失防治分区。划分过程主要遵循的原则为：区内侵蚀营力和抗蚀性相似；造成水土流失的原因，特点相似；区内建设时序同一性；区内利用方向具有一致性；区内主导性防治措施选择具有同一性。根据本工程的施工特点和平面布置将项目区划分为禾益城市公园区、白藤街道市民公园区、纪念公园区、草荫公园区、西埔旧村公园区、龙西村霞村公园区、虹桥公园区、榕益村公园区、白石村公园区、成裕围公园区共十个防治分区。

(3) 水土流失防治目标

工程位于广东省珠海市斗门区，不属于国家和省级重点预防区和治理区，本工程水土流失防治标准执行建设类项目三级标准。该地区年平均降雨量大于 800mm，按照规定水土流失总治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率应提高 2 个百分点。按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)，该项目区为水力侵蚀区—南方红壤丘陵区，侵蚀强度为轻度(2013 年广东省第四次水土流失遥感普查成果报告)，水土流失控制比应大于或者等于 1.0。

设计水平年防治目标确定为：扰动土地整治率 90%，水土流失总治理度 82%，

土壤流失控制比 1.0，拦渣率 90%，林草植被恢复率 92%，林草覆盖率 17%。

(4) 水土保持措施和工程量

项目区分为禾益城市公园区、白藤街道市民公园区、纪念公园区、草荫公园区、西埔旧村公园区、龙西村霞村公园区、虹桥公园区、榕益村公园区、白石村公园区、成裕围公园区十个防治分区进行水土流失防治措施布设。

工程建设水土流失防治应注重拦挡、场地排水等措施，并采用以植物措施和工程措施相结合的防治方法。禾益城市公园区、白藤街道市民公园区、纪念公园区、草荫公园区、西埔旧村公园区、龙西村霞村公园区、虹桥公园区、榕益村公园区、白石村公园区、成裕围公园措施布设重点是场地周边临时排水沉沙；对剥离表土进行临时苫盖。

水保方案水土保持措施工程数量见表 2-2。

表 2-2 水保方案水土保持措施措施工程数量表

防治分区	工程措施	植物措施	临时措施		
	表土剥离 (万 m ³)	景观绿化 (m ²)	临时排水沟 (m)	临时沉沙池 (座)	彩条布苫盖 (m ²)
禾益城市公园区	0.30	19800	100	4	3000
白藤街道市民公园区	0.16	2478.1	0	0	1500
纪念公园区	0.14	2234.1	0	0	1000
草荫公园区	0.04	909.1	0	0	800
西埔旧村公园区	0.02	451	0	0	500
龙西村霞村公园区	0.03	704.7	0	0	600
虹桥公园区	0.09	1995	0	0	800
榕益村公园区	0.04	395.6	0	0	1000
白石村公园区	0.06	1021.9	0	0	600
成裕围公园区	0.18	2552.4	0	0	1500
小 计	1.06	32541.9	100	4	11300

(5) 水土保持投资估算

批复的水土保持方案报告书中，项目水土保持工程总投资 523.89 万元，其中已列入主体工程的水保投资 491.84 万元，新增水土保持工程投资 32.05 万元。在新增水土保持工程投资中，植物措施 0 万元，监测措施 6.48 万元，临时工程费 13.12 万元，独立费用 9.54 万元（建设单位管理费 0.59 万元，工程建设监理费 0.49 万元，科研勘测设计费为 0.46 万元），基本预备费 2.91 万元，水土保持补偿费 0 万元。

水土保持工程投资总估算表见表 2-3。

表 2-3 水土保持方案确定水土保持投资估算总表

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备费	植物措施费	独立费用	合计
一	第一部分 工程措施	3.71				3.71
二	第二部分 植物措施			488.13		488.13
三	第三部分 监测措施	6.48				6.48
1	一 建设期观测人工费用	6.48				6.48
四	第四部分 施工临时工程	13.12				13.12
1	一 临时防护工程（禾益城市公园区）	8.14				8.14
2	二 临时防护工程（白藤街道市民公园区）	0.9				0.9
3	三 临时防护工程（纪念公园区）	0.6				0.6
4	四 临时防护工程（草荫公园区）	0.48				0.48
5	五 临时防护工程（西埔旧村公园区）	0.3				0.3
6	六 临时防护工程（龙西村霞村公园区）	0.36				0.36
7	七 临时防护工程（虹桥公园区）	0.48				0.48
8	八 临时防护工程（榕益村公园区）	0.6				0.6
9	九 临时防护工程（白石村公园区）	0.36				0.36
10	十 临时防护工程（成裕围公园区）	0.9				0.9
11	其他临时工程费					
五	第五部分 独立费用				9.54	9.54
1	建设单位管理费				0.59	0.59
2	招标业务费					
3	经济技术咨询费					
4	工程建设监理费				0.49	0.49
5	工程造价咨询服务费					
6	科研勘测设计费				0.46	0.46
7	水土保持设施验收咨询费				8.	8.
I	一至五部分合计	23.31		488.13	9.54	520.98
II	基本预备费					2.91
III	价差预备费					
IV	水土保持补偿费					
	静态投资(I+II+IV)					523.89
	总投资(I+II+III+IV)					523.89

2.3 水土保持变更

2019 年 1 月 16 日珠海市斗门区水务局《2018 年社区公园建设工程水土保持方案

的复函》，批复的水土流失防治责任范围面积共计 6.74hm^2 ，实际施工中由于征占地变化，水土流失防治责任范围面积为 5.48hm^2 ，建设过程中的项目地点及规模、水土保持措施等不构成重大变化。根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65号）的条款要求，上述建设内容变化主要是防治责任范围减小，其变更内容不构成重大变化，可纳入水土保持设施验收管理范围内。

经资料收集与汇总，对比《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65号）的条款要求，本项目无水土保持方案的相关设计变更。

2.4 水土保持后续设计

验收单位通过查阅主体工程设计和施工单位施工组织内容，设计和施工阶段涉及水土保持措施内容包括施工期间的雨水管网、临时覆盖等措施、场的植被绿化措施等内容，上述措施目前均完成，在保证主体施工同时也具有一定水土保持功能，均可计列为水土保持措施，纳入水土保持投资。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案批复的防治责任范围

水土保持方案确定的防治责任范围面积共计 6.74hm²，其中项目建设区 5.94hm²、直接影响区 0.80hm²。

3.1.2 实际水土流失防治责任范围

工程在建设过程中实际发生防治责任范围 5.48hm²，均为项目建设区。各防治分区实际水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 实际水土流失防治责任范围表

项目组成	建设区面积 (hm ²)	直接影响区面积 (hm ²)	防治责任范围面积 (hm ²)
禾益城市公园区	4.15	0	4.15
白藤街道市民公园区	0.24	0	0.24
纪念公园区	0.08	0	0.08
草荫公园区	0.24	0	0.24
西埔旧村公园区	0.03	0	0.03
龙西村霞村公园区	0.07	0	0.07
虹桥公园区	0.27	0	0.27
榕益村公园区	0.12	0	0.12
白石村公园区	0.15	0	0.15
成裕围公园区	0.34	0	0.34
合计	5.48	0	5.48

注：实际验收水土流失防治责任范围均为项目建设区，无直接影响区

3.1.3 水土流失防治责任范围变化原因

工程实际水土流失责任范围面积为 5.48hm²，较水土保持方案批复的水土流失防治责任范围为 6.74hm² 对比，实际减少责任范围面积为 1.26hm²。水土流失防治责任范围增减变化情况及原因详见表 3-2。

表 3-2 水土流失防治责任范围增减变化表

项目组成	水保方案面积 (hm ²)			实际面积 (hm ²)			较方案增 (+) 减 (-) 变化 (hm ²)		
	建设区	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计
禾益城市公园区	3.35	0.33	3.68	4.15	0	4.15	+0.80	-0.33	+0.47
白藤街道市民公园区	0.54	0.07	0.61	0.24	0	0.24	-0.30	-0.07	-0.37
纪念公园区	0.48	0.11	0.59	0.08	0	0.08	-0.40	-0.11	-0.51
草荫公园区	0.61	0.03	0.64	0.24	0	0.24	-0.37	-0.03	-0.40
西埔旧村公园区	0.07	0.02	0.09	0.03	0	0.03	-0.04	-0.02	-0.06
龙西村霞村公园区	0.61	0.03	0.64	0.07	0	0.07	-0.54	-0.03	-0.57
虹桥公园区	0.14	0.05	0.19	0.27	0	0.27	+0.13	-0.05	+0.08
榕益村公园区	0.14	0.03	0.17	0.12	0	0.12	-0.02	-0.03	-0.05
白石村公园区	0.20	0.06	0.26	0.15	0	0.15	-0.05	-0.06	-0.11
成裕围公园区	0.61	0.07	0.68	0.34	0	0.34	-0.27	-0.07	-0.34
合计	5.94	0.80	6.74	5.48	0	5.48	-0.46	-0.80	-1.26

水土流失防治责任范围增减变化原因主要包括以下几个方面:

(1) 项目建设区

水保方案编制期间,项目建设区尚未进行征地,各公园项目建设区面积根据规划条件和主体设计方案内容进行计列;实际施工过程中,由于各公园用地权属界限进行明确,均在公园用地权属内进行建设,导致项目建设区面积发生增减变化。

(2) 直接影响区

水保方案计列的各公园水土流失防治责任范围的直接影响区实际未发生,导致水土流失直接影响区的防治面积均为减少。

3.1.4 运行期间的水土流失防治责任范围

根据工程建设与运行实际情况调查统计,项目运行期水土流失防治责任范围为 5.48hm²,均为项目建设区范围,水土流失防治责任主体为建设单位珠海市斗门区市政园林管理处。

3.2 弃渣场设置

本项目土石方平衡后无外弃方,未设弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目土石方平衡后无外借方，未设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

工程水土保持措施基本按照水土保持方案实施，实施了表土剥离、景观绿化、彩条布覆盖等措施。这些措施既有利于工程正常运行，又有效的控制了工程防治责任范围内的水土流失。

水土保持措施总体布局变化原因：与方案相比实际的水土保持工程措施、植物措施与水保方案基本一致；由于施工周期短，禾益城市公园区设计的临时排水沟、临时沉沙池未实施，施工期间对施工面采用彩条布覆盖以减少水土流失。水土保持方案与实际水土保持措施总体布局对比，详见表 3-3。

表 3-3 水土保持方案与实际水土保持措施总体布局对比表

防治分区	工程措施		植物措施		临时措施	
	水土保持方案设计	实际实施	水土保持方案设计	实际实施	水土保持方案设计	实际实施
禾益城市公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	临时排水沟、临时沉沙池、彩条布覆盖	彩条布覆盖
白藤街道市民公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	彩条布覆盖	彩条布覆盖
纪念公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	彩条布覆盖	彩条布覆盖
草荫公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	彩条布覆盖	彩条布覆盖
西埔旧村公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	彩条布覆盖	彩条布覆盖
龙西村霞村公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	彩条布覆盖	彩条布覆盖
虹桥公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	彩条布覆盖	彩条布覆盖
榕益村公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	彩条布覆盖	彩条布覆盖
白石村公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	彩条布覆盖	彩条布覆盖
成裕围公园区	表土剥离	表土剥离	景观绿化	景观绿化	彩条布覆盖	彩条布覆盖

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 实际完成水土保持设施工程量

(1) 工程措施

根据验收组资料查阅及实地勘查核实，本项目完成工程措施为表土剥离 0.90 万 m^3 。表土剥离在施工前进行，剥离的表土在公园内堆放后期作为绿化覆土。工程措施

完成情况详见表 3-4。

表 3-4 实际完成的工程措施量表

序号	工程或费用名称		单位	工程量
I	第一部分工程措施			
1	禾益城市公园区	表土剥离	万 m ³	0.38
2	白藤街道市民公园区	表土剥离	万 m ³	0.08
3	纪念公园区	表土剥离	万 m ³	0.02
4	草荫公园区	表土剥离	万 m ³	0.02
5	西埔旧村公园区	表土剥离	万 m ³	0.02
6	龙西村霞村公园区	表土剥离	万 m ³	0.02
7	虹桥公园区	表土剥离	万 m ³	0.17
8	榕益村公园区	表土剥离	万 m ³	0.04
9	白石村公园区	表土剥离	万 m ³	0.05
10	成裕围公园区	表土剥离	万 m ³	0.10
合计			万 m ³	0.90

(2) 植物措施

根据验收组资料查阅及实地勘查核实，本项目完成植物措施面积 28600m²，均为各公园区的景观绿化。植物措施完成情况详见表 3-5。

表 3-5 实际完成的植物措施量表

序号	工程或费用名称		单位	工程量
II	第二部分植物措施			
1	禾益城市公园区	景观绿化	m ²	22520
2	白藤街道市民公园区	景观绿化	m ²	1100
3	纪念公园区	景观绿化	m ²	370
4	草荫公园区	景观绿化	m ²	360
5	西埔旧村公园区	景观绿化	m ²	190
6	龙西村霞村公园区	景观绿化	m ²	80
7	虹桥公园区	景观绿化	m ²	1850
8	榕益村公园区	景观绿化	m ²	340
9	白石村公园区	景观绿化	m ²	770
10	成裕围公园区	景观绿化	m ²	1020
合计			m ²	28600

(3) 临时措施

本项目完成的临时措施主要为彩条布覆盖 4280m²。施工期间对开挖回填裸露面采用彩条布进行临时覆盖，避免雨水的直接冲刷。实际完成临时措施量见表 3-6。

表 3-6 实际完成的临时措施量表

序号	工程或费用名称		单位	工程量
III	第三部分临时措施			
1	禾益城市公园区	彩条布覆盖	m ²	1130
2	白藤街道市民公园区	彩条布覆盖	m ²	560
3	纪念公园区	彩条布覆盖	m ²	370
4	草荫公园区	彩条布覆盖	m ²	310
5	西埔旧村公园区	彩条布覆盖	m ²	200
6	龙西村霞村公园区	彩条布覆盖	m ²	230
7	虹桥公园区	彩条布覆盖	m ²	300
8	榕益村公园区	彩条布覆盖	m ²	380
9	白石村公园区	彩条布覆盖	m ²	230
10	成裕围公园区	彩条布覆盖	m ²	570
合计			m ²	4280

3.5.2 水土保持设施工程量增减变化分析

(1) 工程措施增减变化

工程建设过程中，由于各公园占地面积变化导致表土剥离数量发生增减变化，共计减少表土剥离数量为 0.16 万 m³。

水土保持工程措施增减变化对比详见表 3-7。

表 3-7 水土保持工程措施增减变化对比表

序号	工程或费用名称		单位	方案设计工程量	实际工程量	较方案增(+)减(-)变化
I	第一部分工程措施					
1	禾益城市公园区	表土剥离	万 m ³	0.30	0.38	+0.08
2	白藤街道市民公园区	表土剥离	万 m ³	0.16	0.08	-0.08
3	纪念公园区	表土剥离	万 m ³	0.14	0.02	-0.12
4	草荫公园区	表土剥离	万 m ³	0.04	0.02	-0.02
5	西埔旧村公园区	表土剥离	万 m ³	0.02	0.02	0
6	龙西村霞村公园区	表土剥离	万 m ³	0.03	0.02	-0.01

序号	工程或费用名称		单位	方案设计工程量	实际工程量	较方案增(+)减(-)变化
7	虹桥公园区	表土剥离	万 m ³	0.09	0.17	+0.08
8	榕益村公园区	表土剥离	万 m ³	0.04	0.04	0
9	白石村公园区	表土剥离	万 m ³	0.06	0.05	-0.01
10	成裕围公园区	表土剥离	万 m ³	0.18	0.10	-0.08
合计			万 m ³	1.06	0.90	-0.16

(2) 植物措施增减变化

由于各公园占地面积减少,实际植物措施对比水保方案的植物措施为减少,植物措施减少景观绿化面积 3941.9m²。

水土保持植物措施增加变化对比详见表 3-8。

表 3-8 水土保持植物措施增减变化对比表

序号	工程或费用名称		单位	方案设计工程量	实际工程量	较方案增(+)减(-)变化
II	第二部分植物措施					
1	禾益城市公园区	景观绿化	m ²	19800	22520	+2720
2	白藤街道市民公园区	景观绿化	m ²	2478.1	1100	-1378.1
3	纪念公园区	景观绿化	m ²	2234.1	370	-1864.1
4	草荫公园区	景观绿化	m ²	909.1	360	-549.1
5	西埔旧村公园区	景观绿化	m ²	451	190	-261
6	龙西村霞村公园区	景观绿化	m ²	704.7	80	-624.7
7	虹桥公园区	景观绿化	m ²	1995	1850	-145
8	榕益村公园区	景观绿化	m ²	395.6	340	-55.6
9	白石村公园区	景观绿化	m ²	1021.9	770	-251.9
10	成裕围公园区	景观绿化	m ²	2552.4	1020	-1532.4
				32541.9	28600	3941.9

(3) 临时措施增减变化

由于施工周期短,禾益城市公园区设计的临时排水沟、临时沉沙池未实施,施工期间对施工面采用彩条布覆盖以减少水土流失,彩条布覆盖工程量以实际发生数量计列。临时排水沟减少 100m、临时沉沙池减少 4 座、彩条布覆盖减少 7020 m²。

水土保持临时措施增减变化对比详见表 3-9。

表 3-9 水土保持临时措施增减变化对比表

序号	工程或费用名称		单位	方案设计工程量	实际工程量	较方案增 (+) 减 (-) 变化
I	第一部分工程措施					
1	禾益城市公园区	临时排水沟	m	100	0	-100
		临时沉沙池	座	4	0	-4
		彩条布覆盖	m ²	3000	1130	-1870
2	白藤街道市民公园区	彩条布覆盖	m ²	1500	560	-940
3	纪念公园区	彩条布覆盖	m ²	1000	370	-630
4	草荫公园区	彩条布覆盖	m ²	800	310	-490
5	西埔旧村公园区	彩条布覆盖	m ²	500	200	-300
6	龙西村霞村公园区	彩条布覆盖	m ²	600	230	-370
7	虹桥公园区	彩条布覆盖	m ²	800	300	-500
8	榕益村公园区	彩条布覆盖	m ²	1000	380	-620
9	白石村公园区	彩条布覆盖	m ²	600	230	-370
10	成裕围公园区	彩条布覆盖	m ²	1500	570	-930
	合计		m ²	11300	4280	-7020

3.6 水土保持投资完成情况

(1) 实际完成水土保持投资

通过查阅有关资料和调查，本项目完成水土保持投资 442.02 万元，其中工程措施 3.15 万元，植物措施 429.00 万元，监测措施 0 万元，临时工程费 2.57 万元，独立费用 7.30 万元（建设单位管理费 0.48 万元，工程建设监理费 0.36 万元，科研勘测设计费为 0.46 万元、水土保持设施验收费 6.00 万元），基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 0 万元。水土保持投资详见表 3-10。

表 3-10 实际完成水土保持投资汇总表

序号	工程或费用名称	单位	工程量	工程单价(元)	投资(万元)
I	第一部分 工程措施投资				3.15
1	表土剥离	万 m ³	0.90	35000	3.15
II	第二部分 植物措施投资				429.00
1	景观绿化	m ²	28600	1500	429.00
III	第三部分 监测措施投资			0	0.00
IV	第四部分 临时措施投资				2.57
1	彩条布覆盖	m ²	4280	6.0	2.57
V	第五部分 独立费用				7.30
1	建设单位管理费	项	1	4800	0.48
2	招标业务费	项	1	0	0.00
3	经济技术咨询费	项	1	0	0.00
4	工程建设监理费	项	1	3600	0.36
5	工程造价咨询服务费	项	1	0	0.00
6	科研勘测设计费	项	1	4600	0.46
7	水土保持设施验收费	项	1	60000	6.00
	一至五部分合计				0.00
VI	第六部分 基本预备费			0	0.00
VII	第七部分 水土保持补偿费			0	0.00
VIII	水土保持措施总投资				442.02

(2) 水土保持投资变化

批复的水土保持的投资为 523.89 万元，实际完成水土保持投资 442.02 万元。实际较方案减少水土保持投资 81.87 万元，其中工程措施减少 0.56 万元，植物措施减少 59.13 万元，监测措施减少 6.48 万元，临时措施减少 10.55 万元，独立费用减少 2.24 万元，基本预备费减少 2.91 万元，水土保持补偿费无变化。

水土保持投资变化详见表 3-11。

表 3-11 水土保持投资施增减变化对比表

序号	工程或费用名称	方案估算投资 (万元)	实际投资(万 元)	较方案增(+) 减(-)变化(万元)
I	第一部分 工程措施	3.71	3.15	-0.56
II	第二部分 植物措施	488.13	429.00	-59.13
III	第三部分 监测措施	6.48	0.00	-6.48
IV	第四部分 临时措施	13.12	2.57	-10.55
V	第五部分 独立费用	9.54	7.30	-2.24
1	建设单位管理费	0.59	0.48	-0.11
2	招标业务费	0	0	0
3	经济技术咨询费	0	0	0
4	工程建设监理费	0.49	0.36	-0.13
5	工程造价咨询服务费	0	0.00	0.00
6	科研勘测设计费	0.46	0.46	0.00
7	水土保持设施验收费	8.00	6.00	-2.00
VI	第六部分 基本预备费	2.91	0.00	-2.91
VII	第七部分 水土保持补偿费	0	0	0
VIII	水土保持措施总投资	523.89	442.02	-81.87

水土保持投资发生变化主要原因为：

(1) 工程措施减少 0.56 万元，主要原因是占地面积变化导致表土剥离数量减少，其水土保持投资相应减少；

(2) 植物措施减少 59.13 万元，主要原因是植物措施的景观绿化数量减少，导致植物措施投资减少；

(3) 监测措施减少 6.48 万元，主要原因是项目的挖填土石方总量不超过五十万立方米且征占地面积小于五十公顷，未开展水土保持监测，监测措施费用未发生；

(4) 临时措施减少 10.55 万元，主要原因是禾益城市公园区设计的临时排水沟、临时沉沙池未实施，彩条布覆盖工程量以实际发生数量计列，较水保方案减少；

(5) 独立费用减少 2.24 万元，独立费用根据实际发生费用计列，对比方案投资有所减少。

(5) 基本预备费减少 2.91 万元，水土保持建设管理费由建设单位纳入项目统一管理承担，故实际建设管理费用未产生；本项目无需缴纳水土保持补偿费。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

珠海市斗门区市政园林管理处在工程建设现场工作领导小组，职能范围是负责项目建设全过程：建设前期准备工作；负责办理相关的报批与报建手续，负责与工程有关的外部协调工作；负责土建施工进度、质量、安全管理工作；负责土建工程收尾与整改，组织项目的整体预验收和竣工验收。

建设期水土保持工作由企业管理部负责，在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，开工前就详细制定了《工程管理制度》、《工程建设合同管理办法》和《工程建设档案资料管理办法》等，明确了各级管理人员的职责，提出了质量管理的目标，完善了各种管理制度，实行“政府监督、法人管理、社会监理、企业自控”四级质量保证体系，确立了工程质量检验控制标准，实现工程质量管理制度化、规范化。并采取了各种行之有效的措施，确保优良的施工质量。

建立健全质量保证体系，严格工序质量检查。定期和不定期的月度、季度、年度检查对各承包人的施工质量等进行具体的检查和考核评比；制定和完善工程管理制度，实现工程质量管理制度化、规范化。

狠抓监理管理，确保监理工作质量，充分发挥监理单位全过程全方位监管的积极作用，同时对监理单位的工作情况进行监督。

4.1.2 施工单位质量管理体系

施工单位从项目经理部到各工程施工队实行领导责任制，质量目标层层分解，终身责任，有专职质检工程师对整个工程进行全方位施工检测，同时施工队设质检员，工班有专人兼职质检工作，施工中坚持自检，互检，交接检制度，一级保一级，抓好施工生产全过程的质量管理。

明确各部门职责，建立奖罚制度。发现质量隐患或质量事故，对当事人及部门进行处罚；对坚持把好质量关的有关人员进行表彰；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，做到“六不施工，三不交接”。

通过建设和施工单位的质量管理文件等规章制度的建设和实施，为保证水土保持工作的顺利开展和质量管理的奠定了坚实的基础。

4.1.3 监理单位质量管理体系

受建设单位委托，成都交大工程建设集团有限公司负责本项目土建工程监理，组建 2018 年社区公园建设工程总监理办公室，采用一级监理单位为总监理工程师办公室，下设土建工程组、电气安装工程组、综合办组。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

水土保持工程质量评估采用查阅施工记录、监理记录、监测报告和自检报告等资料，结合现场检查情况进行综合评定。现场检查采取全面检查和抽查相结合的办法。质量评估分工程措施和植物措施两大部分进行，并根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，开展质量评定工作。

单位工程：根据《水土保持质量评定规程（SL336-2006）》和本项目水土保持工程的实际情况，按能独立发挥作用的工程划分单位工程。

分部工程：按照功能相对独立、工程类型相同的原则划分。

单元工程：对分部工程安全、功能、效益起控制作用的单元工程。

4.2.1 工程项目划分及结果

本项目水土保持单位工程划分由监理主持，2018年社区公园建设工程水土保持设施项目共涉及10个单位工程，10个分部工程，13个单元工程，划分结果详见表 4-1。

表 0-1 水土保持设施项目划分表

单位工程名称	单位工程数量	分部工程名称	分部工程数量	单元工程数量
禾益城市公园	1	绿化工程	1	4
白藤街道市民公园	1	绿化工程	1	1
纪念公园	1	绿化工程	1	1
草荫公园	1	绿化工程	1	1
西埔旧村公园	1	绿化工程	1	1
龙西村霞村公园	1	绿化工程	1	1
虹桥公园	1	绿化工程	1	1
榕益村公园	1	绿化工程	1	1
白石村公园	1	绿化工程	1	1
成裕围公园	1	绿化工程	1	1
合计	10		10	13

4.2.2 各防治分区工程质量评价

监理工程师依据水土保持各项治理措施的有关质量评定方法和标准,对照施工质量的具体情况,分别对水土保持生态工程建设各项工程的质量等级进行确定。

按照现行的水土保持基本建设工程质量等级评定标准,分项工程、分部工程、单位工程质量分为“合格”和“优良”的标准。工程质量达不到合格的规定要求时,必须及时处理。对全部返工的,可重新评定质量等级;经加固并经鉴定达到质量要求的,其质量只能评定为合格;经鉴定达不到设计要求,但经建设单位和监理单位认为能够满足基本安全与使用要求,可不加固,其质量可按合格处理。

本项目水土保持措施主要包括绿化工程、排水工程2大类评定详见表 4-2。

表 0-2 水土保持设施质量评定汇总表

分部工程名称	分部工程数量	单元工程数量	合格单元工程数量	合格率 (%)	优良分项工程数量	优良率 (%)
绿化工程	10	13	13	100	11	84.6

有关水土保持单位工程10个,分部工程10个,单元工程13个,合格单元工程13个,合格率100%,优良工程11个,优良率84.6%,总体评定为合格。水土保持措施完成的质量和数量均符合设计标准,实现了保护项目安全,控制水土流失,恢复和改善生态环境的设计目标。

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置弃渣场,不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

工程质量保证体系完善,管理规范,各种验收、检测资料齐全;各部位砼强度、各结构断面尺寸等均满足设计要求;各种植物成长良好,覆盖度高,本工程水土保持设施质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

水土保持工程各项防治措施已经完成，目前工程已投入使用。经自查自验，水土保持措施运行良好，防治效果明显，达到水土保持方案确定的防治目标。

项目区内的排水管网等措施布局合理，设计满足要求，起到了保持水土的作用。现场尚没有因工程质量缺陷或各种原因引起的重大水土流失现象发生。植物措施林草品种合理种植技术符合技术规范要求，草坪外观整齐，整体绿化景观效果好，质量优良。

从各项设施的运行情况看，已建设施运行安全稳定，水土保持方案设计防护措施基本得到落实，施工过程中的水土流失基本得到有效控制，水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

水土保持效果根据六项防治指标目标值确定。六项水土流失防治目标值计算跟根据水土保持监测成果，并通过对项目前后遥感影像或航拍的资料计算。

(1) 扰动土地整治率

工程实际扰动土地面积为 5.48hm^2 ，总计扰动土地整治面积 5.47m^2 ，其中包括工程措施占地面积 0hm^2 ，植物绿化措施面积 2.86hm^2 ，建构筑及硬化路面占地面积 2.61hm^2 ，计算项目区扰动土地整治率为 99.8%。各防治区扰动土地面积及扰动土地整治率计算见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

防治责任范围 (hm^2)	扰动面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	建构筑及硬化路面	小计	
5.48	5.48	0	2.86	2.61	5.47	99.8

(2) 水土流失治理度

工程实际水土流失面积为 2.87hm^2 ，水土流失防治面积 2.86hm^2 ，其中包括工程措施占地面积 0hm^2 ，植物绿化措施面积 2.86hm^2 ，计算项目区水土流失总治理度为 99.6%。各防治区水土流失面积及水土流失总治理度计算见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度计算表

水土流失面积 (hm^2)	水土流失防治的面积 (hm^2)			水土流失总治理度 (%)
	工程措施	植物措施	小计	
2.87	0	2.86	2.86	99.6

(3) 拦渣率

项目土石方平衡后无外弃方，施工期间土方开挖回填活动拦渣率为 90.0%，达到水土保持方案的目标值 90.0%。

(4) 土壤流失控制比

通过抽查、复核，调查各区土地利用现状、林草覆盖率等水土流失主要影响因子，根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，确定各防治分区现状土壤侵蚀强度和侵蚀模数。运行期项目区平均土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，

项目区土壤流失控制比为 1.0，达到水土保持方案目标值 1.0。

(5) 林草植被恢复率

工程可绿化面积为 2.87m^2 ，林草植被面积 2.86hm^2 ，计算项目区林草植被恢复率为 99.6%。各林草植被面积及林草植被恢复率计算见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率计算表

可绿化面积 (hm^2)	林草植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)
2.87	2.86	99.6

(6) 林草覆盖率

本项目水土流失防治责任面积为 5.48hm^2 ，林草植被面积 2.86hm^2 ，计算项目区林草覆盖率为 52.2%。林草覆盖率计算见表 5-4。

表 5-4 林草植被覆盖率计算表

防治责任范围 (hm^2)	林草植被面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)
5.48	2.86	52.2

(7) 指标汇总

根据以上对水土保持六项指标的计算，基本达到方案设计的目标值，区内水土流失也得到控制，水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持专项

验收的条件。

水土保持六项指标对比详见表 5-5。

表 5-5 水土保持六项指标计算对比表

序号	指标	水保方案目标值(%)	实际目标值(%)	达标情况
1	扰动土地整治率	90	99.8	达标
2	水土流失总治理度	82	99.6	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
4	拦渣率	90	90.0	0 达标
5	林草覆盖率	92	52.2	达标
6	林草植被恢复率	17	99.6	达标

5.3 公众满意度调查

根据水土保持专项验收工作的有关规定和要求,水土保持验收组共向沿线群众发放 15 份水土保持公众调查表问卷。调查的内容主要包括以下五个方面:对项目的了解情况、项目建设的益处、项目建设过程中产生的水土流失问题、项目水土保持设施的防治效果、对项目投入试运行的态度及水土保持意见等;调查的对象包括有老年人、中年人、青年人等,其中男性 9 人,女性 6 人。

在调查工作过程中,被访问者对当地经济影响和植被建设评价较高,绝大多数被访者肯定了建设单位在水土保持方面所做的工作。调查结果显示,70%的人认为水土保持设施防治效果明显,80%的人认为项目水土保持工作做得出色,60%的人认为水土保持设施的建设对当地的生态环境起到保护作用。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 工程建设管理

一直以来，建设单位都很重视水土保持设施的建设和管理，落实专职人员等。在项目建设过程严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制。

建设单位领导班子和项目经理经常深入工地一线，及时解决工程中的难题，保障水土保持工程的实施。建设过程中，各级水行政主管部门履行水土保持监督检查职能，正确指导水土保持防治工作，保证水土保持措施的落实。

(2) 参建单位及分工

工程建设单位为珠海市斗门区市政园林管理处，设计单位为广州市创景园林设计院，施工单位为广州市绿化公司，监理单位为成都交大工程建设集团有限公司，本项目的挖填土石方总量不超过五十万立方米且征占地面积小于五十公顷，未开展水土流失的监测工作。水土保持设施由建设单位负责项目的管理维护，目前已建立了管理维护责任制，负责工程的安全运行。

6.2 规章制度

为了加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项进度、质量管理制度。其中包括：《工程质量管理办法》、《优质优价奖励实施细则》、《计量支付管理办法》、《变更管理办法》等多项有关水土保持工程质量的规章制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。

6.3 建设过程

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，项目部将涉及水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采用招投标选择的方式，实行了以业主项目部管理为核心，以监理为纽带、以施工队伍为主体的“三位一体”质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

建设单位在合同管理方面严格按照 GB/T19001-2000 的管理体系进行，强调与各参建单位之间的合同关系，积极按照合同规定办事。首先，加强前期的合同管理，要求承包人的管理、技术人员及施工设备按合同约定及时到位，要求各监理单位及时派驻现场监理机构和人员，配齐设备，对不能按合同约定到位的人员、设备，坚决按照合同规定进行处罚。其次，加大对各参建单位履约情况的检查力度，运用合同促进度、促质量，对履约情况差的单位给予处罚或通报批评，对履约情况好的单位，通过综合奖的评定给予奖励，极大地调动了各承包人的积极主动性。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；按照合同对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工，并明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等；首先进行班组自检、工地复检、施工单位核查、交监理部和工程管理部检查核定、签证。对不符合质量单位要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

6.4 水土保持监测

本项目的挖填土石方总量不超过五十万立方米且征占地面积小于五十公顷，未开展水土流失的监测工作。

6.5 水土保持监理

工程没有进行水土保持专项监理，而是将水土保持工程纳入到主体工程中，由主体监理单位进行统一监理。

主体工程监理单位为成都交大工程建设集团有限公司，根据建设单位的授权和合同约定，监理单位对承包商实施全过程监理，按照“四控制、二管理、一协调”的总目标，建立以总监理工程师为中心、各监理工程师代表各自分工负责，全过程、全方位的质量监控体系。监理单位专门制定了监理规划和具体实施细则，制定了相应的监理程序，严格执行各项监理制度，对整个水土保持工程实施了质量、进度、投资控制。经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到严格控制，并按计划进度组织实施。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程现场各项水土保持措施落实较完善，建设对周边区域水土流失影响较小，未发现严重的水土流失危害事件，未收到相关的水土流失危害投诉，水行政主管部门也未出具书面整改意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的水土保持方案，本项目无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，有关水土保持后续管理工作责任到位，并取得较好效果，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 结论

通过一系列水土保持设施的防控，项目区原有水土流失基本得到治理，新增水土流失得到有效控制，水土保持设施能有效运行。工程实施水土保持项目的工程量和施工质量满足工程安全运行需要和水土保持要求，经初步运行，效果良好，总体质量合格。建设单位在落实水土保持方案过程中，明确建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位各自的水土保持职责，确保水土保持方案的顺利实施，水土流失防治效果达到国家有关法律法规和技术规范的要求，总体实施结果和管护措施达标。2018 年社区公园建设工程确定的防治任务，资金得到落实，完成的水土保持设施质量总体合格。

综上所述，建设单位编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序基本完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，水土保持措施质量总体合格，水土保持设施运行基本正常；水土保持后续管理维护责任落实。项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

工程正式投产运行后，建设单位已着手水土保持设施的管理维护工作。落实管护制度，建立管理养护责任制，落实专款和专人，对工程进行管理维护，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土功能，改善达到生态环境、保护主体工程安全的作用。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1: 珠海市斗门区水务局关于 2018 年社区公园建设工程水土保持方案的复函 (斗水务审〔2019〕10 号);

附件 2: 关于 2018 年社区公园建设工程项目建议书的批复 (斗发改资〔2018〕39 号);

附件 3: 工程竣工验收报告;

8.2 附图

附图 1: 项目水土流失防治责任范围及水土保持工程竣工图;

附图 2: 项目区卫星影像图;

附件 1: 珠海市斗门区水务局关于 2018 年社区公园建设工程水土保持方案的复函(斗水务审〔2019〕10 号)

珠海市斗门区水务局文件

斗水务审〔2019〕10 号

关于对《2018 年社区公园建设工程水土保持方案报告书》的批复意见

珠海市斗门区市政园林管理处:

报来《2018 年社区公园建设工程水土保持方案报告书(报批稿)》及审批申请表等资料收悉。经我局研究,现复函如下:

一、项目概况及批复事项

2018 年社区公园建设工程位于珠海市斗门区井岸镇和白蕉镇,包含禾益城市公园、白藤街道市民公园、纪念公园、草荫公园、西埔旧村公园、龙西村霞村公园、虹桥公园、榕益村公园、白石村公园、成裕围公园共十个社区公园。建设内容主要为园建工程、绿化工程、给排水和电气工程、体育场所和健身游乐设施等。工程总占地面积 5.94 公顷(均为永久占地)。项目总挖土石

- 1 -

方量 1.31 万立方米，回填土石方量为 6.06 万立方米，外借土石方量为 4.75 万立方米，无废弃土石方。项目建设总投资 2866.91 万元，其中土建投资 2382.08 万元。

2018 年 7 月，贵单位委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司对该项目进行水土保持方案设计。经我局审查，《2018 年社区公园建设工程水土保持方案报告书》编制满足《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部令第 5 号）相关技术要求，水土流失防治责任目标、防治责任范围明确、防治措施体系合理可行，同意其作为本项目开展水土保持工作的主要依据。

同意水土流失预测的内容，项目扰动原地貌面积为 5.94 公顷，水土流失总量 59.20 吨，其中新增水土流失量为 27.30 吨。

同意水土流失防治责任范围共 6.74 公顷，其中项目建设区 5.94 公顷，直接影响区 0.80 公顷。

同意水土流失防治目标，并作为水土保持设施评估及竣工验收的主要参考标准。

基本同意水土保持投资概算的编制依据、原则和办法。项目水土保持概算总投资 523.89 万元，其中主体已列投资为 491.84 万元，本方案新增水土保持措施工程费 32.05 万元。

二、建设单位在工程建设中要重点做好的工作

（一）落实水土保持专项资金。按水土保持“三同时”制度的要求落实各项水土流失防治措施。将水土保持方案落实到主体

工程设计、施工图设计中工程招、投标文件，施工合同中应有水土保持的相关内容，将水土流失防治责任落实到施工单位。

(二)制定水土保持工作管理制度。将水土保持工作纳入日常工作管理内容，明确水土保持目标、任务和要求，定期进行检查落实。

(三)落实海绵城市建设要求。建设单位应在项目建设中落实海绵城市建设理念，督促施工单位等相关企业做好海绵城市建设要求的落实。

(四)强化施工期预防保护措施。施工组织设计和施工时序安排上应充分体现预防为主的原则，严格控制好各阶段的施工用地范围，减少植被破坏和土地扰动面积，缩短地表裸露时间，施工结束后，应及时恢复迹地植被。

(五)加强水土保持工程监理工作，确保水土保持工程建设质量和施工进度，主动接受水行政主管部门对本项目水土保持工作的监督和检查。

(六)工程已于2018年10月动工，到2019年5月完工，总工期8个月。本方案属于补报方案，建设单位须严格落实本方案水土保持措施，加强场地水土流失防护，避免不良施工导致水土流失。

三、水土保持监测要求

根据《广东省水土保持实施条例》第三十一条规定，鼓励建设单位自行或委托相应机构开展本项目的水土保持监测。建设单

位应依据水利部《生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）》规定的监测任务、内容、程序和要求编制监测细则并实施监测。

四、水土保持设施验收要求

按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）的要求，本项目完工后，建设单位应按照有关要求自主开展水土保持设施验收，并向水行政主管部门进行报备。对水土保持设施未经验收或验收不合格，且生产建设单位将生产建设项目投产使用的，将按照《中华人民共和国水土保持法》相关规定进行处罚。

此复。



公开方式：依申请公开

抄报：市海洋农业和水务局

抄送：区水政监察大队，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司。

珠海市斗门区水务局办公室

2019年1月16日印发

附件 2: 关于 2018 年社区公园建设工程项目建议书的批复 (斗发改资〔2018〕39 号)

珠海市斗门区发展和改革局文件

斗发改资〔2018〕39 号

关于 2018 年社区公园建设工程项目 建议书的批复

珠海市斗门区市政园林管理处:

报来《关于报送 2018 年社区公园建设工程项目建议书的函》(斗市政园林建〔2018〕23 号)及相关资料收悉。结合区投审中心《关于 2018 年社区公园建设工程项目建议书投资估算的审核意见》(斗投审(估)〔2018〕20 号)的意见。经研究,同意你单位提出的项目申请,现就项目(统一项目代码:2018-440403-48-01-802868)建议书的有关问题批复如下:

一、项目建设规模和主要内容:该项目主要在井岸镇和白蕉镇共建设 10 个社区公园,建设面积约 88796 平方米,建设内容主要为园建、绿化、给排水和电气工程,以及增设

体育场所和健身游乐设施等。

二、项目投资估算及资金筹措：该项目总投资估算为人民币约 2866.91 万元，其中工程建安费 2382.08 万元，其他费用 272.47 万元，预备费 212.36 万元。项目建设资金来源由你单位按有关规定筹措解决。

三、请进一步做好项目用地、规划、节能评估、资金筹措等建设条件的落实，开展初步设计后委托有资质的单位编制项目概算并报珠海市斗门区政府投资项目审核中心审核后报我局审批。



抄报：珠海市发展和改革局

抄送：区财政局、环保局、市国土资源局斗门分局、市住房和城乡建设局斗门规划分局、区投审中心

斗门区发展和改革局办公室

2018年5月7日印发

附件 3: 工程竣工验收报告

建筑工程

工程竣工验收报告

工程名称: 斗门区2018年社区公园建设施工设计总承包

验收日期: 2019年12月30日

建设单位(盖章): 珠海市斗门区市政园林管理处



一、工程概况

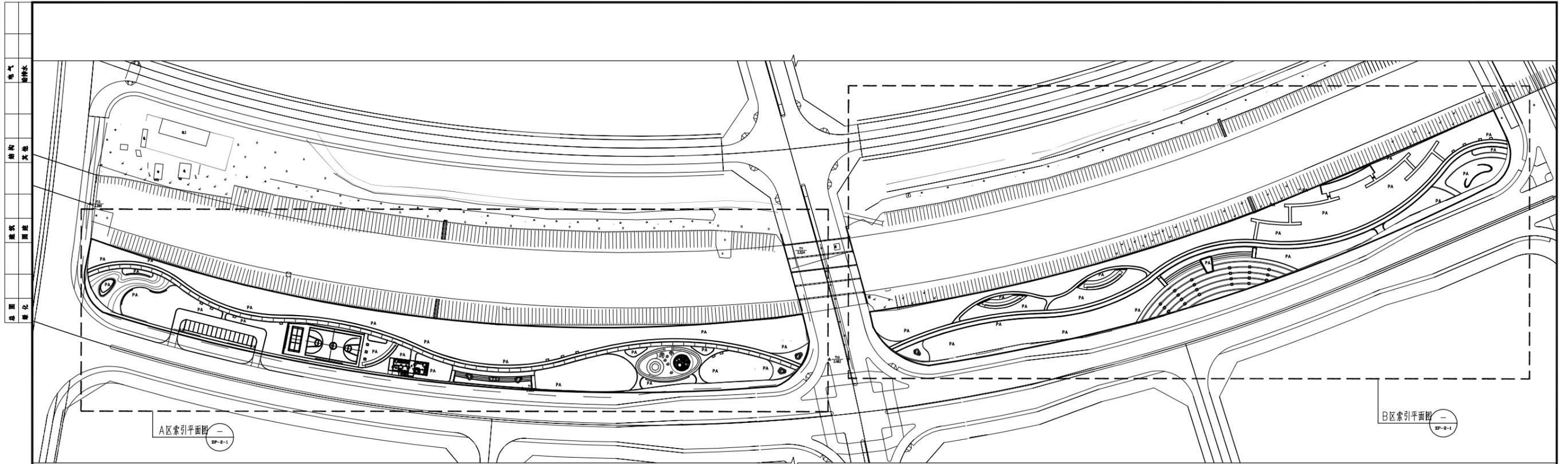
工程名称	斗门区2018年社区公园建设施工 设计总承包	工程地点	珠海市斗门区
工程造价 (万元)	2322.06		
工程内容	禾益城市公园、白藤街道市民公园、纪念公园、草蓢公园、西埔旧村公园、龙西村霞村公园、虹桥公园、榕益村公园、白石村公园、成裕围公园10个斗门区社区公园建设，园建部分：厕所、园路、广场、停车场、运动场、儿童活动区、休闲廊架、坐凳、栏杆、台阶、人行道、残疾人通道等面积约35084m ² ，绿化部分：乔木约1623株、灌木约164株、地被约33916m ² 、原有乔木迁移约120株等，安装部分：给、排水系统等。		
开工日期	2019年3月19日		
竣工日期	2019年12月30日	验收日期	2019年12月30日
建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处		
监理单位	成都交大工程建设集团有限公司	资 质 证 号	E151001083-1/1
施工单位	广州市绿化公司		CYLZ·粤·0023·壹 -1/5
设计单位	广州市创景园林设计院		A144012753

二、参加验收成员签名

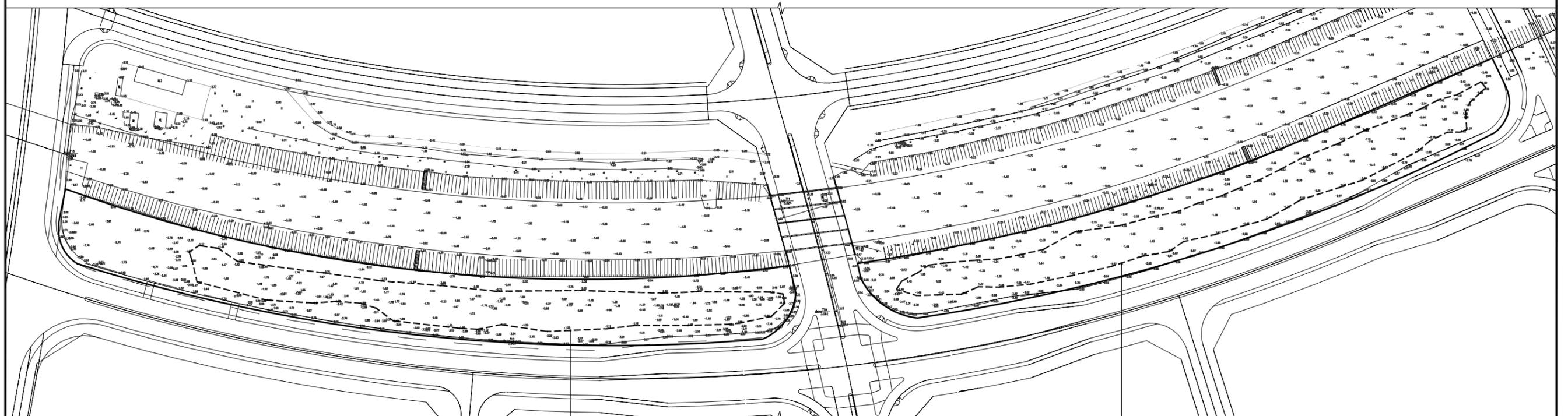
姓名	工作单位	职称	联系电话
冰建	珠海市斗门区市政园林管理处	工程师	5551608
苏辉	-		
葛焕芳	珠海斗门区市政园林管理处	工程师	17820316973
周良杰	珠海市斗门区市政园林管理处		13543080022
江	成都宏远工程集团有限公司		15017461891
孙志勇	广州市绿化公司		15920510123
冯树华	广州市绿化公司		13903068913
温瑞林	广州市绿化公司		13760637060
文	广州市绿化公司		13042073804
林	广州市创景园林设计院		13826057861
林	广州市创景园林设计院		13544364244

三、工程竣工验收结论

<p>竣工验收结论:</p> <p>已按图纸和清单完成施工, 符合竣工验收标准, 质量合格</p> <p>验收日期: 2019年12月30日</p>	
<p>施工单位意见: (公章)</p> <p>符合设计及施工验收规范要求 质量合格</p> <p>项目负责人: 孙永勇</p> 	<p>建设单位意见: (公章)</p> <p>验收合格</p> <p>项目负责人: 林建</p> 
<p>监理单位意见: (公章)</p> <p>已完成合同规定内容, 符合竣工验收标准, 同意验收</p> <p>项目负责人: 李</p> 	<p>设计单位意见: (公章)</p> <p>验收合格, 同意验收</p> <p>项目负责人: 林</p> 



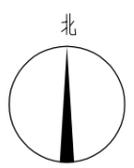
总平面分区索引平面图 1:1500



虚线范围内回填平均1米厚素土约3829m³
虚线范围内面积约3829m²

回填素土总平面图 1:1500

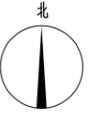
虚线范围内回填平均1米厚素土约4028m³
虚线范围内面积约4028m²



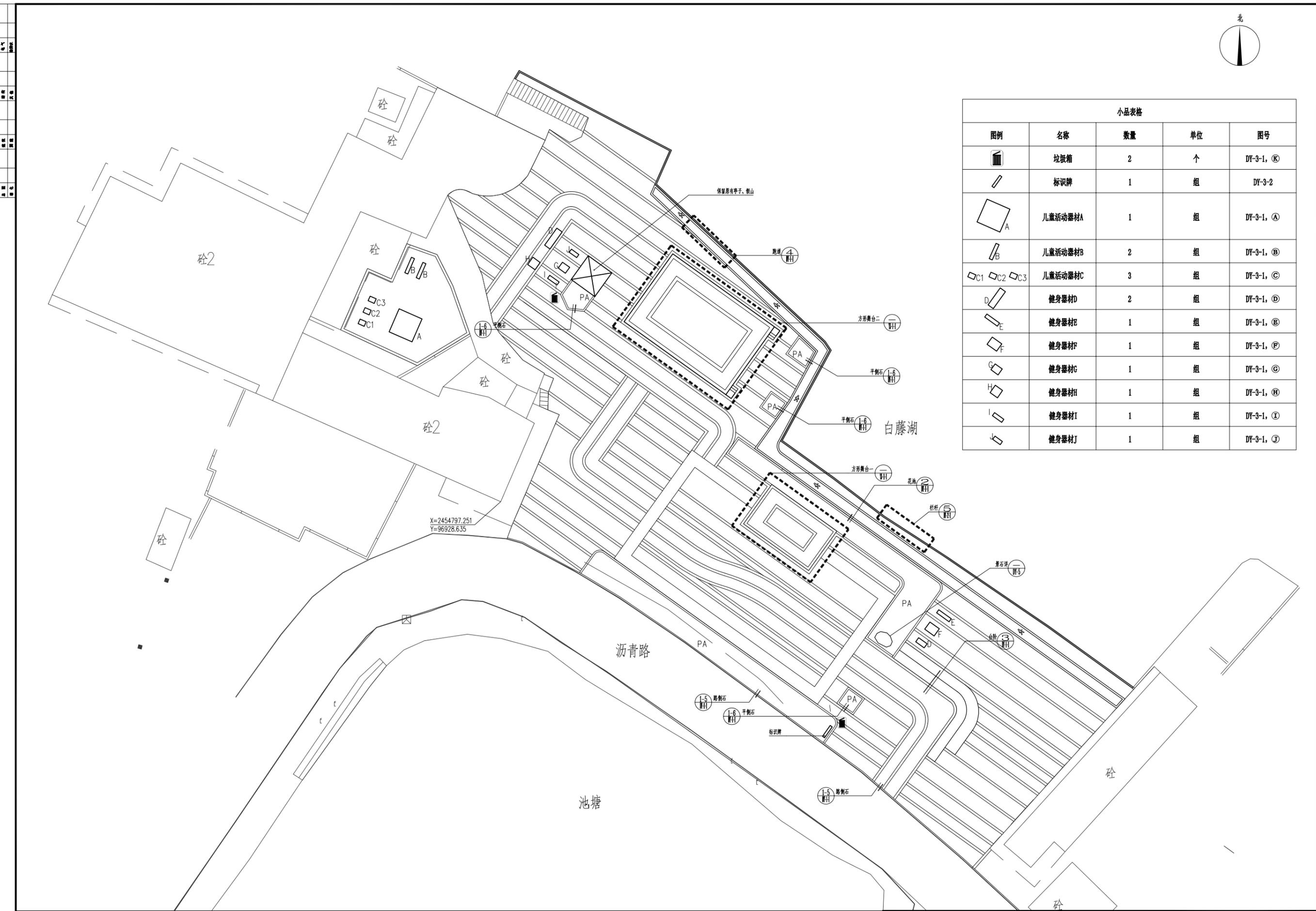
项目	特征描述	工程量	备注
绿地起坡造型土方	1、回填土质要求：通用素土堆坡造型； 2、起坡平均高度：0.715以上；	3829+4028=7857×0.715=5621.71m ³	回填面积见图面标注
种植土回填	1、回填土质要求：通用种植土； 2、回填厚度：0.3米厚；	21715×0.3=6514.5m ³	种植土及基质土均在种植范围内增加，本项目种植面积为21715m ²
高效营养基质土回填	1、回填土质要求：高效营养基质土回填； 2、回填厚度：0.03米厚；	21715×0.03=651.45m ³	

广州市创景园林设计院 GUANGZHOU CHANGFENG LANDSCAPE DESIGN INSTITUTE 设计资质：风景园林工程设计专项甲级 资质编号：A144012753				工程名称	斗门区2018年社区公园建设 施工设计总承包工程	项目编号	2018C024
设计	黄智彬	项目负责	方敬恩	项目主持		设计阶段	施工图
制图	丁梦菲	专业负责	关雯	校对	黄碧莹	建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处
						日期	2018.09
						图纸内容	总平面分区索引平面图
						图号	ZP-1

版权所有，未经许可，不得复制或传播。



小品表格				
图例	名称	数量	单位	图号
	垃圾箱	2	个	DY-3-1, ㉔
	标识牌	1	组	DY-3-2
	儿童活动器材A	1	组	DY-3-1, ㉕
	儿童活动器材B	2	组	DY-3-1, ㉖
	儿童活动器材C	3	组	DY-3-1, ㉗
	健身器材D	2	组	DY-3-1, ㉘
	健身器材E	1	组	DY-3-1, ㉙
	健身器材F	1	组	DY-3-1, ㉚
	健身器材G	1	组	DY-3-1, ㉛
	健身器材H	1	组	DY-3-1, ㉜
	健身器材I	1	组	DY-3-1, ㉝
	健身器材J	1	组	DY-3-1, ㉞



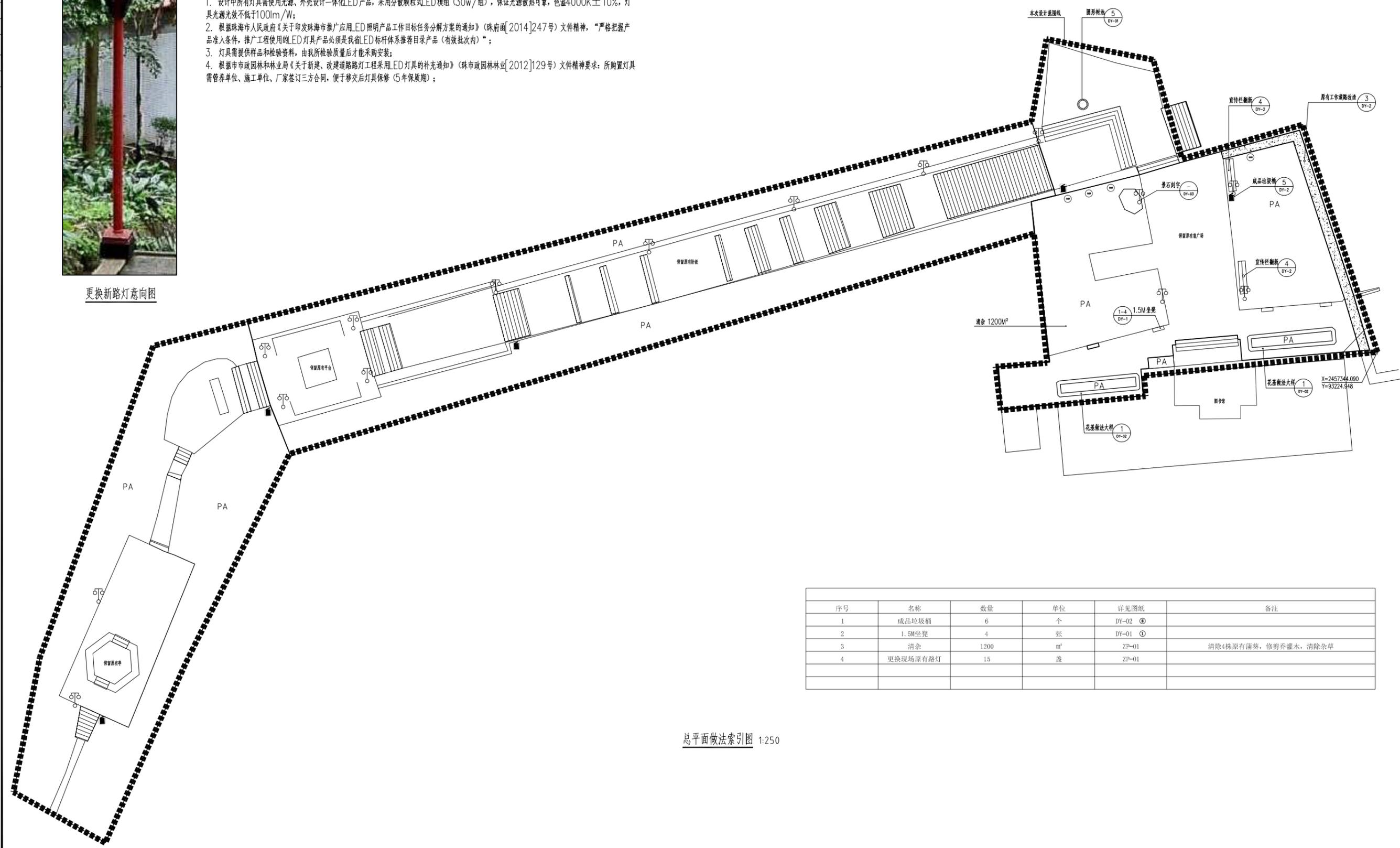
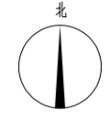
总平面索引图 1:200

广州市创景园林设计院				设计资质：风景园林工程设计专项甲级 资质证书号：A14612763		工程名称	斗门区2016年社区公园建设	项目编号	20160024
设计 黄智彬 李永斌 项目负责人 方敬恩 李博彬 项目主持				审核 谭耀洲		建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处	设计阶段	施工图
制图 丁彦琳 丁彦琳 专业负责 关奕 关奕 校对 黄耀强 李博彬				审定 廖信强		日期	2016.09	图号	ZP-3
图纸内容						总平面索引图			



更换新路灯意向图

- 一、灯杆
1. 庭院灯灯杆需采用不锈钢材质，厚度不低于3mm，无横向焊缝。灯杆电气仓门厚度不低于3mm，采用专用六角匙防盗措施，并带有防盗链条；
 2. 所有紧固件采用不锈钢材质；
 3. 灯杆选型需提交相关领导审核后才能采购安装。
 4. 每个光源在灯杆电器间设防水微型开关保护。
 5. 灯杆安装在绿化带上时，灯杆基础平面需高出绿化地面10cm。灯杆安装在人行道上时，灯杆基础平面需低于行人道地面10cm。
- 二、灯具
1. 设计中所有灯具需使用光源、外壳设计一体化LED产品，采用分散颗粒式LED模组（30w/组），保证光源散热可靠，色温4000K±10%，灯具光源光效不低于100lm/W；
 2. 根据珠海市人民政府《关于印发珠海市推广应用LED照明产品工作目标任务分解方案的通知》（珠府函[2014]247号）文件精神，“严格把握产品准入条件，推广工程使用的LED灯具产品必须是我省LED标杆体系推荐目录产品（有效批次内）”；
 3. 灯具需提供样品和检验资料，由我所检验质量后才能采购安装；
 4. 根据珠海市园林和林业局《关于新建、改建道路路灯工程采用LED灯具的补充通知》（珠市政园林林业[2012]129号）文件精神要求：所购置灯具需经采购单位、施工单位、厂家签订三方合同，便于移交后灯具保修（5年保质期）；

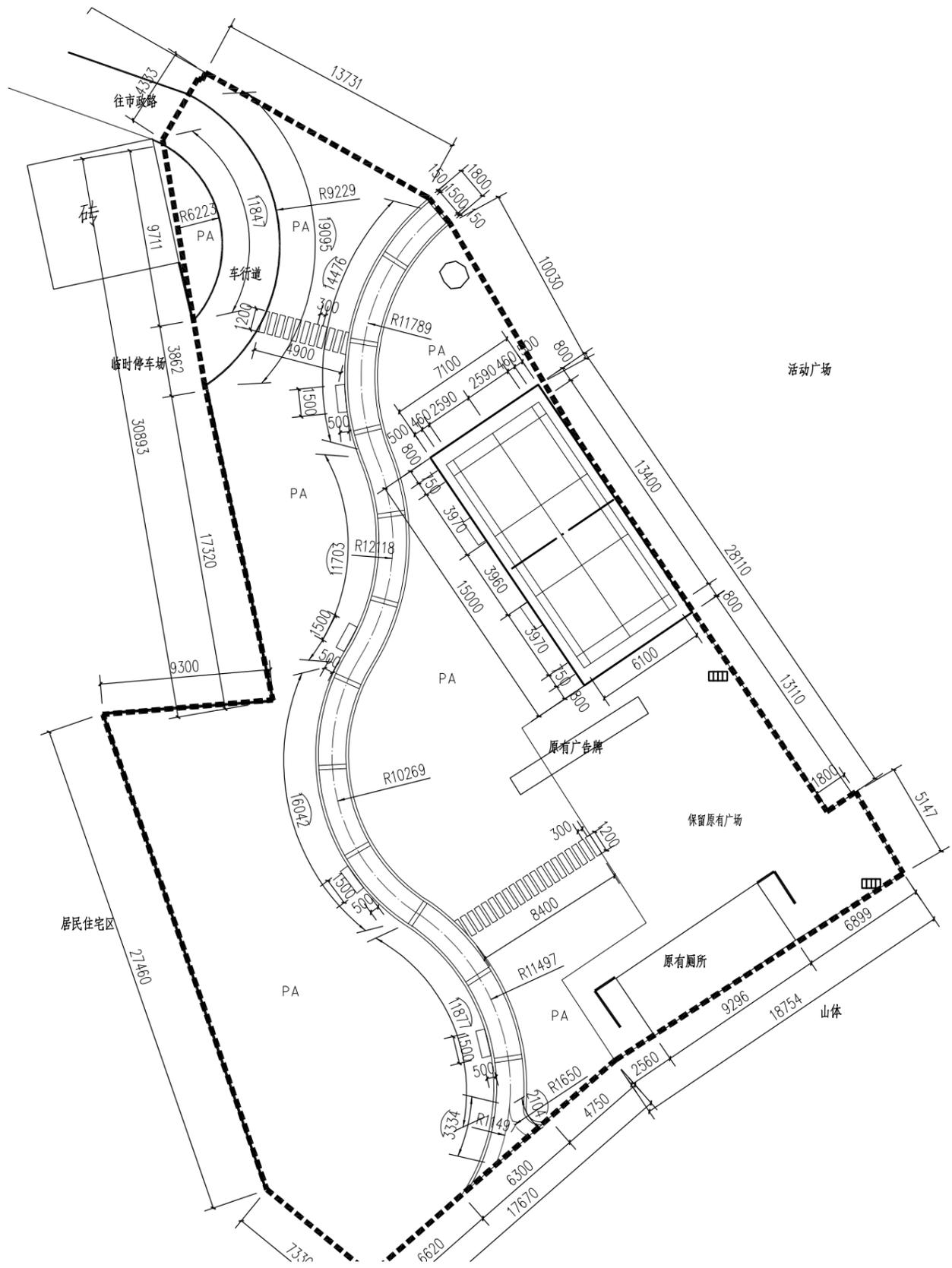
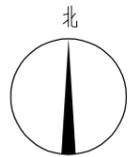


序号	名称	数量	单位	详见图纸	备注
1	成品垃圾桶	6	个	DY-02 ②	
2	1.5M坐凳	4	张	DY-01 ①	
3	清杂	1200	m²	ZP-01	清除4株原有蒲葵，修剪乔灌木，清除杂草
4	更换现场原有路灯	15	盏	ZP-01	

总平面做法索引图 1:250

广州市创景园林设计院 GUANGZHOU CHUANGYUAN LANDSCAPE DESIGN INSTITUTE 设计资质：风景园林工程设计专项甲级 资质证书号：A14612763				工程名称 斗门区2016年社区公园建设 施工单位 珠海斗门区市政园林管理处	项目编号 20160024 设计阶段 施工图
设计 黄智彬 制图 丁彦琳	项目负责人 方敬恩 专业负责 关奕	项目主创 关奕 校对 黄智彬	审核 廖耀刚 审定 廖耀刚	建设单位 珠海斗门区市政园林管理处 日期 2016.09	图名 总平面做法索引图 图号 ZP-01

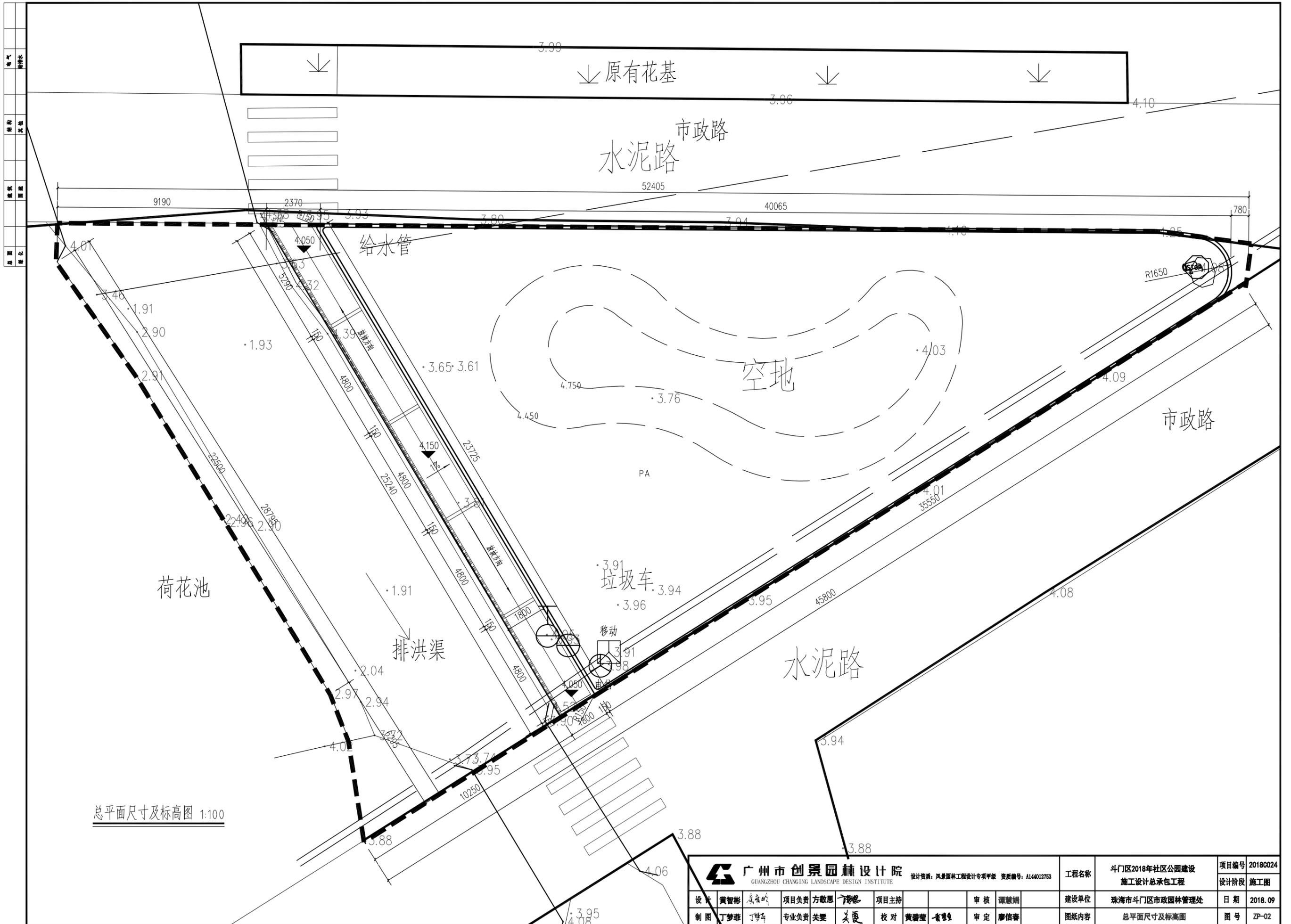
电气	给排水
结构	其他
景观	绿化
暖通	



总平面尺寸图 1:200

 广州市创景园林设计院 GUANGZHOU CHANGLING LANDSCAPE DESIGN INSTITUTE		设计资质：风景园林工程设计专项甲级 资质编号：A144012753		工程名称 斗门区2018年社区公园建设 施工设计总承包工程	项目编号 2018C024
设计 黄智彬 丁梦菲	项目负责人 方敬恩	项目主持 陈彬	审核 谭慧娟	建设单位 珠海市斗门区市政园林管理处	日期 2018.09
制图 丁梦菲	专业负责 关雯	校对 黄建堂	审定 廖信春	图纸内容 总平面尺寸图	图号 ZP-02

景观规划设计单位所有，未经许可，他人不得擅自复制或用于其他工程之图。

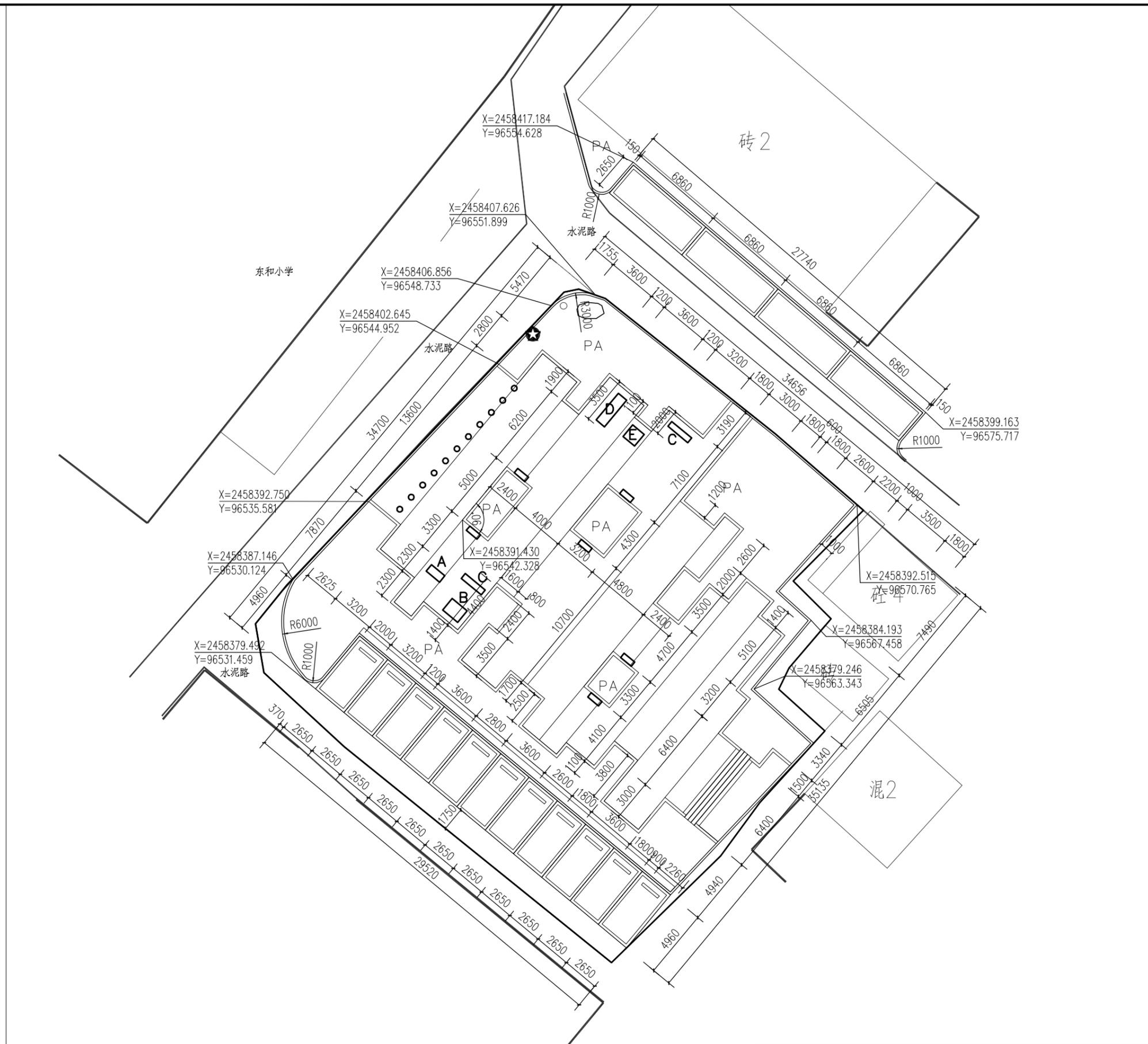
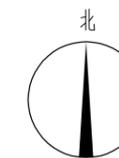


电气	给排水
结构	其他
建筑	道路
绿化	其他

广州市创景园林设计院 GUANGZHOU CHANGJING LANDSCAPE DESIGN INSTITUTE <small>设计资质：风景园林工程设计专项甲级 资质编号：A144012753</small>					工程名称 斗门区2018年社区公园建设 施工设计总承包工程	项目编号 2018C024
设计 黄智彬 廖智斌	项目负责 方敬恩 丁晓彬	项目主持 丁晓彬	审核 谭慧娟	建设单位 珠海市斗门区市政园林管理处	日期 2018.09	设计阶段 施工图
制图 丁梦菲 丁晓彬	专业负责 关翠 关翠	校对 黄建堂 黄建堂	审定 廖信春	图纸内容 总平面尺寸及标高图	图号 ZP-02	

图幅按国家设计标准规定，未经许可，任何人不得擅自复制或转载本工程之图。

电气	给排水
结构	其他
景观	道路
绿化	

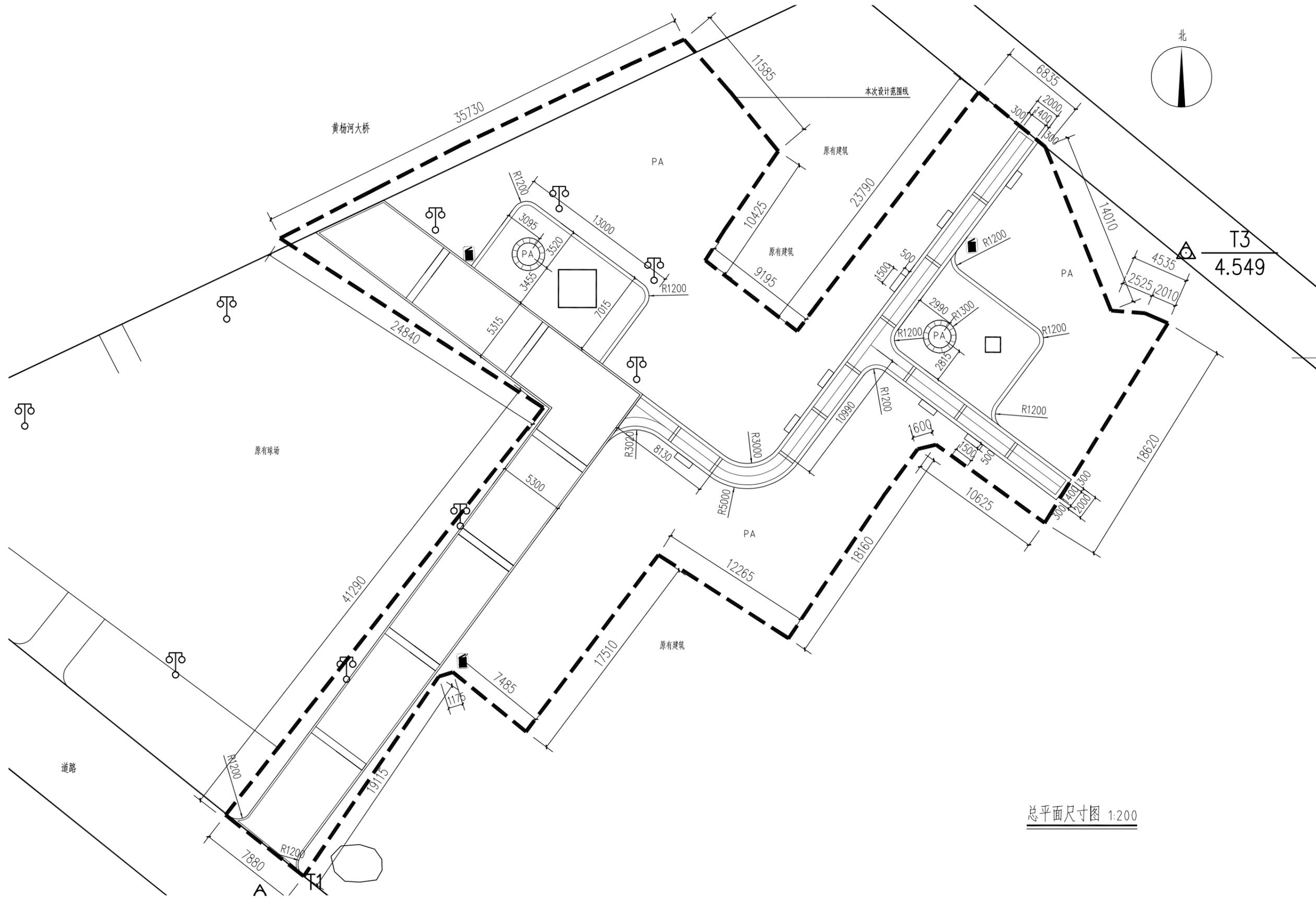


总平面尺寸图 1:200

 广州市创景园林设计院 GUANGZHOU CHANGLING LANDSCAPE DESIGN INSTITUTE 设计资质：风景园林工程设计专项甲级 资质编号：A144012753				工程名称	斗门区2018年社区公园建设 施工设计总承包工程	项目编号	2018C024	
设计	黄智彬 丁梦菲	项目负责人	方敬恩 关斐	项目主持	谭翊娟 廖信春	设计阶段	施工图	
制图	丁梦菲	专业负责	关斐	校对	黄智彬 廖信春	建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处	
图纸内容						总平面图	日期	2018.09
						图号	ZP-4-1	

景观规划设计单位所有，未经许可，他人不得擅自复制或用于其他工程之图。

电气	给排水
结构	其他
景观	道路
绿化	其他

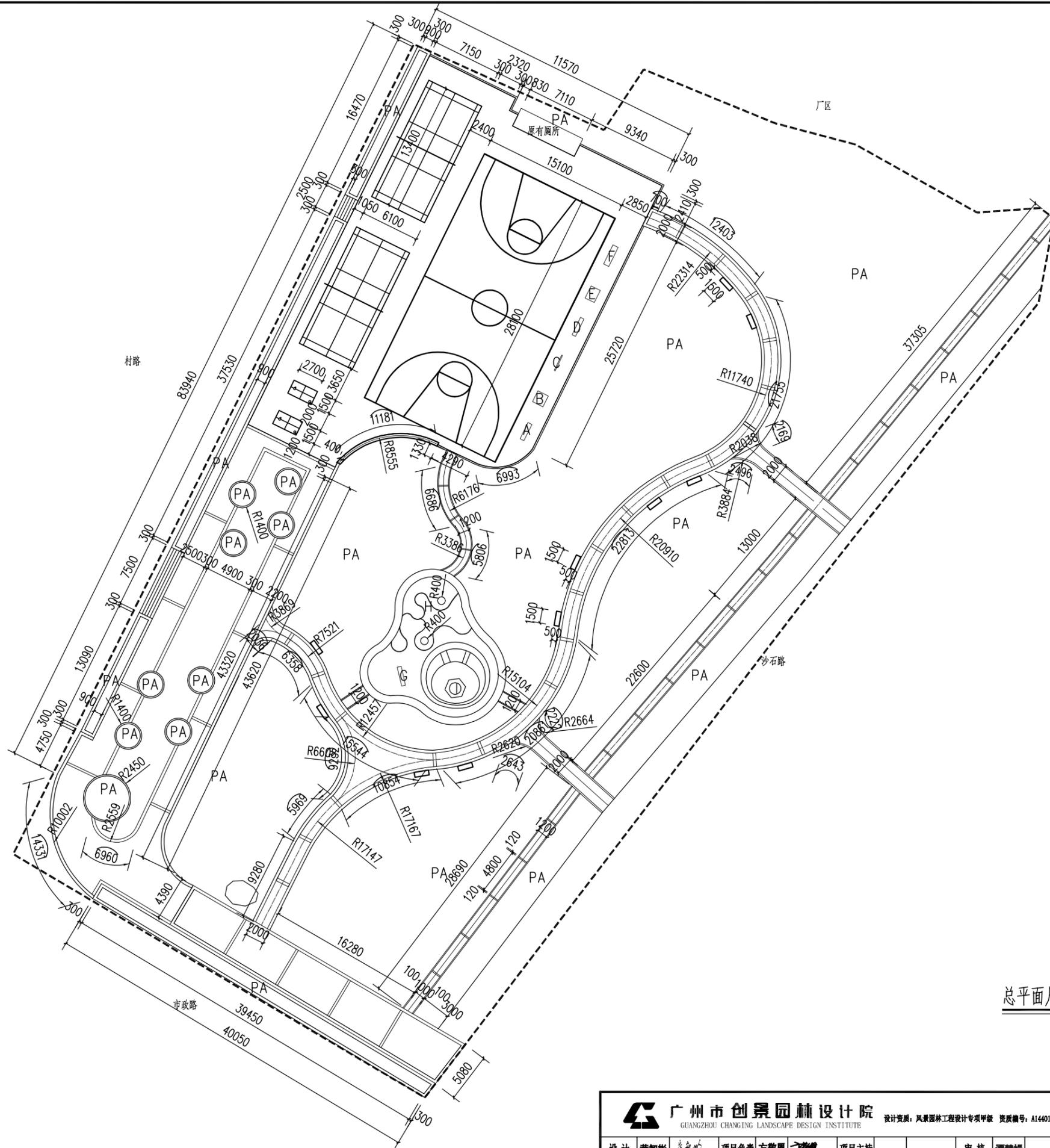


总平面尺寸图 1:200

 广州市创景园林设计院 GUANGZHOU CHANGJING LANDSCAPE DESIGN INSTITUTE 设计资质：风景园林工程设计专项甲级 资质编号：A144012753				工程名称 斗门区2018年社区公园建设 施工设计总承包工程	项目编号 2018C024
设计 黄智彬 丁梦菲	项目负责人 方敬恩	项目主持 陈彬	审核 谭敏娟	建设单位 珠海市斗门区市政园林管理处	设计阶段 施工图
制图 丁梦菲	专业负责 关翠	校对 黄建堂	审定 廖信春	图纸内容 总平面尺寸图	日期 2018.09
				图号 ZP-02	

图例仅供参考，不作为施工依据。未经许可，任何人不得擅自复制或传播本工程之图。

电气	给排水
结构	其他
景观	道路
绿化	其他



北

总平面尺寸图 1:300

 广州市创景园林设计院 GUANGZHOU CHANGJING LANDSCAPE DESIGN INSTITUTE <small>设计资质：风景园林工程设计专项甲级 资质编号：A144012753</small>		工程名称 斗门区2018年社区公园建设 施工设计总承包工程	项目编号 2018C024
设计 黄智彬 丁梦菲	项目负责人 方敬恩	项目主持 丁梦菲	设计阶段 施工图
制图 丁梦菲	专业负责 关斐	校对 黄智彬	建设单位 珠海市斗门区市政园林管理处
审核 谭敏娟		审定 廖信春	日期 2018.09
图纸内容 总平面尺寸图		图号 ZP-02	

图例按国家设计标准执行，未尽事宜，请参照相关规范和标准执行。



禾益城市公园 (面积4.19hm²)



白藤街道市民公园 (面积4.19hm²)



草朗公园 (面积0.24hm²)



纪念公园 (面积0.08hm²)



西埔旧村公园 (面积0.03hm²)

项目名称	2018年社区公园建设工程	比例	日期	2020.11
图名	水土保持措施总体布局和监测点布设图	图号	附图2-1	



龙西村霞村公园面积0.07hm²)



榕益村公园(面积0.12hm²)



白石村公园(面积0.15hm²)



虹桥公园(面积0.27hm²)



成裕围公园(面积0.34hm²)

项目名称	2018年社区公园建设工程	比例		日期	2020.11
图名	水土保持措施总体布局和监测点布设图	图号		附图2-2	