

水保方案（粤）字第 0008 号

工程设计甲级 A144004359

斗门区禾益湿地公园工程

水土保持设施验收报告

广东省建设工程勘察设计出图专用章

单位名称:广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

业务范围:公路行业甲级、电子通信广电行业(电子系统工程)专业甲级

资质证书编号:A144004359

有效期至:2024年09月17日



建设单位:珠海市斗门区市政园林管理中心

编制单位:广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

2022年6月

广东省建设工程勘察设计出图专用章

单位名称:广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

业务范围:★★★★★(5星)

资质证书编号:A144004359

有效期至:2021年09月30日





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (正本)

单位名称：广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司
 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：2021年05月26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

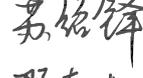
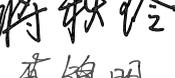
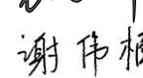
编制单位地址：广州天河区兴华路22号
 编制单位邮编：510507
 编制单位联系人：张翔宇
 联系电话：020-34121699
 电子邮箱：42105562@qq.com



斗门区禾益湿地公园工程 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集团股份有限公司)

批	准:	黄湛军  总经理	
核	定:	孙向东  总工程师	
审	查:	苏绍锋  高级工程师	
校	核:	邵东杰  高级工程师	
项目	负责人:	黄碧柔  助理工程师	
编	写:	蒋秋玲  工程师	前言、第 3 章
		李锦明  工程师	第 1~2 章
		万尚辉  工程师	第 4~5 章
		谢伟楠  工程师	第 6~7 章
		魏新平  工程师	附件、附图



中国水土保持学会文件

中水会字[2022]第 021 号

关于生产建设项目水土保持方案编制和 监测单位水平评价证书延期的公告

各有关单位:

为贯彻落实党中央关于“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求,统筹好疫情防控和经济发展的部署,推进生产建设项目水土保持方案编制和监测工作持续有效开展,学会经研究决定:

一、对有效期于 2021 年 9 月 30 日已经到期和 2022 年 9 月 30 日即将到期的证书,持证单位可保留原有星级延期至 2023 年 9 月 30 日。

二、对 2022 年有新申请和星级晋升需求的单位,根据《关于开展 2022 年生产建设项目水土保持方案编制及监测单位水平评价工作的通知》办理,按星级评定的结果执行。



水平评价证书延期的生产建设项目水土保持方案编制和监测单位，要保证技术人员、技术水平、管理能力、仪器设备等满足水平评价的标准要求，依法依规、遵守国家技术标准从事生产建设项目水土保持方案编制和监测工作。

咨询电话：010-62338045 62336653



目录

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.....	16
3 水土保持方案实施情况.....	17
3.1 水土流失防治责任范围.....	17
3.2 弃渣场设置.....	18
3.3 取土场设置.....	18
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.....	21
4 水土保持工程质量.....	24
4.1 质量管理体系.....	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	25
4.3 弃渣场稳定性评估.....	26
4.4 总体质量评价.....	26
5 项目初期运行及水土保持效果.....	27
5.1 运行情况.....	27
5.2 水土保持效果.....	27



5.3 公众满意度调查.....	29
6 水土保持管理.....	30
6.1 组织领导.....	30
6.2 规章制度.....	30
6.3 建设过程.....	30
6.4 水土保持监测.....	31
6.5 水土保持监理.....	31
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	32
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	32
6.8 水土保持设施管理维护.....	32
7 结论及下阶段工作安排.....	33
7.1 结论.....	33
7.2 遗留问题安排.....	33
8 附件及附图.....	34
8.1 附件.....	34
8.2 附图.....	34



前言

禾益湿地公园作为斗门区生态宜居新城建设的一部分，其生态景观具有双重重要性。随着斗门工业和经济的蓬勃发展，禾益湿地公园工程更具重要性，项目建设迫在眉睫。禾益湿地公园工程项目的实施是斗门区经济发展建设的需要，是完善基础设施建设及推进城市景观建设、提高城市品位的需要，是保护湿地这一重要的生态资源，改善环境，提高生产生活质量的需要。

斗门区禾益湿地公园工程位于珠海市斗门区白蕉镇白蕉路东侧、桥湖路北侧、禾益西路西侧，建设面积为 3.66 hm²，主要建设内容包括新建管理服务建筑、道路广场硬化铺装、景观草坪、水生植物种植、景观水域及生态岛等，致力于打造集湿地示范、生态栖息地、城市绿洲和科普基地四大功能于一体的城市生态休闲绿地。工程于 2020 年 6 月开工、2021 年 6 月完工，总工期 12 个月，工程总投资 2157.89 万元。

工程建设单位为珠海市斗门区市政园林管理中心（以下简称“建设单位”），设计单位为南京市市政设计研究院有限责任公司（以下简称“主设单位”），施工单位为广东永硕建设有限公司（以下简称“施工单位”），监理单位为广东省城轨建设监理有限公司（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，未开展水土流失的监测工作。

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《斗门区禾益湿地公园工程水土保持方案报告书》。2019 年 8 月 7 日，珠海市斗门区水务局以斗水务审〔2019〕41 号文予以批复，批复的水土流失防治责任范围为 3.68hm²。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集团股份有限公司（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2022年6月编写完成《斗门区禾益湿地公园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为 3.66hm^2 。实际完成水土保持设施工程量主要有:透水混凝土 2521.06m^2 ,雨水管网 394.5m 、绿化工程 19024.48m^2 、彩条布覆盖 9000m^2 。实际完成水土保持投资 486.23 万元,其中包括工程措施投资 94.83 万元、植物措施投资 380.00 万元、水土保持监测费 0 万元、施工临时工程投资 5.40 万元、独立费用 6.00 万元(其中建设单位管理费 0 万元、招标业务费 0 万元、经济技术咨询费 3.00 万元、工程建设监理费 0 万元、工程造价咨询服务费 0 万元、科研勘测设计费 0 万元、水土保持设施验收费 3.00 万元),无需缴纳水土保持补偿费。

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。工程水土流失治理度为 100% ,土壤流失控制比为 1.0 ,渣土防护率为 100% ,表土保护率为 95% ,林草植被恢复率为 100% ,林草覆盖率为 51.91% ,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	斗门区禾益湿地公园工程	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	建设面积 3.66hm ²	主管部门 (或主要投资人)	珠海市斗门区市政园林管理中心	
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〕41号，2019年8月7日			
初步设计审批部门、文号及时间	/			
建设工期	2020年6月~2021年6月			
防治责任范围	批复的水土流失防治责任范围	3.68hm ²		
	验收的水土流失防治责任范围	3.66hm ²		
	运行期水土流失防治责任范围	3.66hm ²		
水保方案确定水土流失防治目标	水土流失治理度(%)	98	水土流失治理度(%)	100
	土壤流失控制比	1.0	土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率	99	渣土防护率	100
	表土保护率(%)	92	表土保护率(%)	95
	林草植被恢复率(%)	98	林草植被恢复率(%)	100
	林草覆盖率(%)	27	林草覆盖率(%)	51.91
水土保持措施主要工程量	工程措施	透水混凝土 2521.06 m ² ，雨水管网 394.5m；		
	植物措施	绿化工程 1.90hm ² 。		
	临时措施	彩条布覆盖 9000m 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	878.77 万元。		
	实际投资	486.23 万元		
	投资变化原因	主体工程区在施工图阶段增加了透水混凝土数量；优化了绿化方案；根据实际需求减少了临时措施布设；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	广东永硕建设有限公司	
水土保持监测单位	/	水土保持监理单位	广东省城轨建设监理有限公司	
水土保持验收报告编制单位	广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司	建设单位	珠海市斗门区市政园林管理中心	
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	黄碧柔	联系人	萧永建	
电话	13160671834	电话	0756-2783683	
传真/邮编	020-34121699	传真/邮编	/	
电子信箱	462045071@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白蕉镇白蕉路东侧、桥湖路北侧、禾益西路西侧。项目的地理位置详见图 1-1。

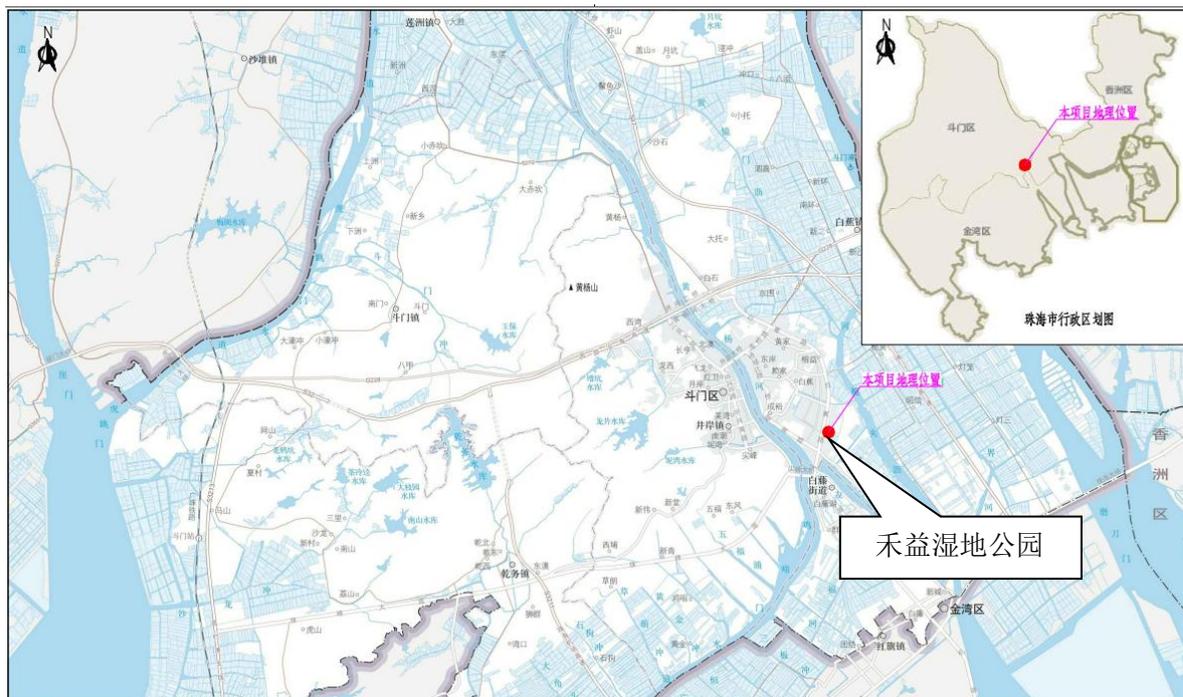


图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

斗门区禾益湿地公园工程建设用地面积为 3.66 万 m^2 ，主要建设内容包括新建管理服务建筑、道路广场硬化铺装、景观草坪、水生植物种植、景观水域及生态岛等。规划建筑面积 313 m^2 ，绿化面积 19024.48 m^2 ，透水混凝土 2521.06 m^2 ，水系面积 10020 m^2 。致力于打造集湿地示范、生态栖息地、城市绿洲和科普基地四大功能于一体的城市生态休闲绿地。

工程于 2020 年 6 月开工、2021 年 6 月完工，总工期 12 个月，完成工程投资 2157.89 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	斗门区禾益湿地公园工程	
建设地点	珠海市斗门区白蕉镇白蕉路东侧、桥湖路北侧、禾益西路西侧	
建设单位	珠海市斗门区市政园林管理中心	
建设性质	新建建设类项目	
总投资	2157.89 万元	
建设工期	2020 年 6 月~2021 年 6 月	
二、工程技术指标		
项目组成	占地面积	建设内容
主体工程区	3.66hm ²	主要建设内容包括新建管理服务建筑、道路广场硬化铺装、景观草坪、水生植物种植、景观水域及生态岛等，致力于打造集湿地示范、生态栖息地、城市绿洲和科普基地四大功能于一体的城市生态休闲绿地。
三、施工组织布置		
施工营地区	施工单位的项目办公生活用房为租用附近民房，材料堆放在公园永久占地区内，未另外布置施工营地区	
临时堆土场	施工期间的临时堆土在公园永久占地区内堆放，未单独布置临时堆土场	
施工交通	利用场地内侧的现状硬化道路，基本可满足施工交通运输要求，施工期间未新建施工便道	
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	项目区没有房屋拆迁和人口迁移	
四、占地和土石方		
总占地面积为 3.66hm ² ，均为主体工程区的永久占地		
项目总挖方 1.56 万 m ³ ，总填方 3.74 万 m ³ ，借方 2.18 万 m ³ ，无弃方。		

1.1.3 项目投资

项目实际完成投资 2157.89 万元，其中土建工程投资 1976.94 万元。工程投资来源于财政拨款。

1.1.4 项目组成及布置

禾益生态公园以生态性、文化性、宜居性和时代性为设计原则，通过对已有湿地的保护和提升，进一步赋予休闲观光、游玩健身的功能。结合斗门水文化特色，取“禾益”里“禾”同“荷”这一寓意，打造特色荷花池，呈现水乡独特的绿化景观。

禾益生态公园占地面积约为 3.66 hm²，公园内设置了服务驿站、3A 级旅游公厕、



阳光草坪、童乐天地、健身广场、休闲广场、水月台、观澜桥、观荷桥、玉荷池、云梦岛、清风廊、风铃花径和悦心栈道等。公园内种植了多种乔木，包括：紫花风铃木、黄花风铃木、大腹木棉、木棉、火焰木、无忧树、落羽杉、小叶榕、凤凰木、秋枫、香樟、白兰、桃树等。园区内四季常绿、四时花开，漫步其中赏心悦目。为方便市民游玩，公园内设置了充足的停车位，能够满足私家车、摩托车等多种车辆的停车需求。

本项目分为四大功能分区，分别为入口广场区、综合活动区、湿地体验区和湿地保育区。入口广场区：西北侧区域临近城市主干道——白蕉路，周边为学校，住宅区，且面积较大，适合作为入场空间，因此设置了入口广场区。内部主要设计有公园标志物，入口广场，休闲树池等。综合活动区：北侧区域临近东北部社区，人流量较大，适合作为康体活动区域，并结合管理用房就近管理，因此设置综合活动区可以满足该区域功能需求。内部设计以休闲绿地为主。湿地体验区：场地中心为城市开发过程中保留下来的湿地，适宜保留下来并加以恢复，成为城市绿肺，于此区域设置湿地体验区不仅能保留原有的生态湿地，还能通过多元的体验方式让游人进一步接触和了解禾益湿地公园。湿地保育区：南侧和东侧靠近城市次干道，但南面为河涌，人流量不会太大，适宜作为湿地保护边界，隔离外接噪音和视线。



图 1-2 平面布置图



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中心（以下简称“建设单位”），设计单位为南京市市政设计研究院有限责任公司（以下简称“主设单位”），施工单位为广东永硕建设有限公司（以下简称“施工单位”），监理单位为广东省城轨建设监理有限公司（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，未开展水土流失的监测工作。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中心
设计单位	南京市市政设计研究院有限责任公司
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集团股份有限公司
施工单位	广东永硕建设有限公司
监理单位	广东省城轨建设监理有限公司
运行单位	珠海市斗门区市政园林管理中心

(2) 施工道路的布置

工程场地较为平坦，利用场地内侧的现状硬化道路，基本可满足施工交通运输要求，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借方外购（详见附件 6：土方购买合同），未设取土场。

(6) 施工工期

根据批复的水土保持方案：工程计划于 2019 年 12 月开工，至 2020 年 6 月完工，总工期 7 个月。



工程实际施工时间为：工程于 2020 年 6 月开工、2021 年 6 月完工，总工期 12 个月。

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区域造景，根据施工单位统计土石方工程数量，本项目总挖方 1.56 万 m³，总填方 3.74 万 m³，总借方 2.18 万 m³，其中种植土 0.51 万 m³、土方 1.67 万 m³，全部采用外购获得（详见附件 6：土方购买合同），无弃方。

1.1.7 征占地情况

工程在施工过程中，总占地面积为 3.66hm²，均为主体工程区的永久占地。占地类型主要为草地、交通运输用地、水域及水利设施用地和其他土地。

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
主体工程区	3.66	3.66

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。

项目区所处的流域为珠江流域，年平均潮差约 1.0m，属于弱潮河口。项目建设场地有友谊河支涌穿过，河涌水流从东南角 2#箱涵流入项目场地水域，从西南角 1#箱涵流出河涌下游，上游河涌宽度约 15m，下游河涌宽度约 7m，河涌底部高程为 -0.20~-1.12m。

(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）。

项目区土壤类型为自然土壤，主要以水稻土为主。由于物质淋溶和沉积，形成特有剖面特征的土壤。

(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。

项目区内原有植被覆盖较多，主要为大量草本和少量乔木，生长情况良好，林草覆盖率约为 49%，建设后主要为景观绿化树种。

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以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

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)、《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)和《珠海市水土保持规划(2017~2030年)》，项目所在地珠海市斗门区白蕉镇不属于国家级、省级和市级划定的水土流失重点预防区和重点治理区。项目区不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区，不属于水土流失严重和生态脆弱的地区。

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 $286.67km^2$ ，其中因自然侵蚀引起的水土流失面积为 $230.17km^2$ ，占总侵蚀面积的 80.3%；因人为侵蚀造成的水土流失面积为 $56.50km^2$ ，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 11 月，南京市市政设计研究院有限责任公司完成《斗门区禾益湿地公园项目建议书》；

(2) 2018 年 12 月 21 日，珠海市斗门区发展与改革局以《关于斗门区禾益湿地公园工程项目建议书的批复》（斗发改资〔2018〕207 号）对项目建议书予以批复；

(3) 2019 年 3 月 18 日，珠海市风景园林和林业协会对斗门区禾益湿地公园工程初步设计方案进行审查；

(4) 2019 年 4 月，南京市市政设计研究院有限责任公司完成《斗门区禾益湿地公园工程（初步设计阶段）》；

(5) 2019 年 5 月，河南省地质工程勘察院完成《斗门区禾益湿地公园工程岩土工程勘察报告（详细勘察）》

(6) 2019 年 10 月，南京市市政设计研究院有限责任公司完成《斗门区禾益湿地公园施工图设计》。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案批复过程

2019 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完成了《斗门区禾益湿地公园工程水土保持方案报告书》的编制工作；

2019 年 8 月 7 日，珠海市斗门区水务局以文件《关于对斗门区禾益湿地公园工程水土保持方案报告书的批复意见》（斗水务审〔2019〕41 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 3.68hm²，水土流失防治责任范围全部位于珠海市斗门区。

(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，将项目建设区划分为主体工程区、表土堆放区、临时堆土区两个一级分区，主体工程区再细化分硬化区、景观绿化区、景观水域区等三个二级分区。

(3) 水土流失防治目标

工程位于广东省珠海市斗门区白蕉镇，不属于国家级、省级和市级划定的水土流失重点预防区和重点治理区，本工程位于县级及以上城市区域，水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)的规定，渣土防护率和林草覆盖率提高 2%。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，侵蚀强度为轻度及轻度以下(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：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

(4) 水土保持措施和工程量

水土保持方案根据划定的各防治分区进行防治措施的布置。各分区主要防治措施如下：

1) 主体工程区：本区划分为硬化区、景观绿化区和景观水域区 3 个二级分区进行水土保持措施布设。

①硬化区：本区主体设计考虑对公园内部道路进行透水砖铺装，在公园场地内布置了雨水管网。本方案主要考虑根据实际情况在场地边界新增土质排水沟和砖砌沉沙池，遇降雨时在地表裸露区域新增彩条布苫盖措施。

a.主体已有水土保持措施：透水砖铺装 2147m²，雨水管网 333m；

b.方案新增水土保持措施：土质排水沟 510m，砖砌沉沙池 2 个，彩条布苫盖 2000m²。

②景观绿化区：本区主体设计考虑大面积的景观绿化。本区的临时排水、沉沙考虑与硬化区新增的排水、沉沙措施共用，不再新增，方案主要考虑遇降雨时在本区地表裸露和绿化覆土区域新增彩条布苫盖措施。



a.主体已有水土保持措施:景观绿化 19450m(植草砖 2683m²、绿化种植 18767m²);

b.方案新增水土保持措施:彩条布苫盖 6000m²。

③景观水域区:本方案主要考虑在景观水域边界新增土质排水沟和砖砌沉沙池。

a.主体已有水土保持措施:无;

b.方案新增水土保持措施:土质排水沟 500m,砖砌沉沙池 1 个。

2)表土堆放区:本方案考虑在临时堆放表土前先对地块进行袋装土拦挡,临时排水沉沙考虑与硬化区排水沉沙措施共用,不再新增,在遇降雨时对堆放的表土新增彩条布苫盖。由于表土堆放结束后主体考虑进行道路广场铺装施工,故本方案不再重复考虑全面整地和撒播草籽措施。

a.主体已有水土保持措施:无;

b.方案新增水土保持措施:袋装土拦挡 230m,彩条布苫盖 3000m²。

3)临时堆土区:本方案考虑在临时堆放淤泥前根据地块实际情况先对地块进行袋装土拦挡,临时排水沉沙考虑与景观水域区排水沉沙措施共用,不再新增,在遇降雨时对堆放的淤泥新增彩条布苫盖。由于淤泥堆放结束后主体考虑进行景观绿化施工,故本方案不再重复考虑全面整地和撒播草籽措施。

a.主体已有水土保持措施:无;

b.方案新增水土保持措施:袋装土拦挡 317m,彩条布苫盖 6000m²。

水土保持方案水土保持措施工程数量见表 2-1。

表 2-1 水土保持方案水土保持措施措施工程数量表

措施名称		单位	主体工程区	表土堆放区	临时堆土区
工程措施	透水砖铺装	m ²	2147		
	雨水管网	m	333		
植物措施	植草砖	m ²	683		
	绿化种植	m ²	18767		
临时措施	临时排水沟	m	1010		
	沉沙池	座	3		
	编织袋拦挡	m ³	0	230	317
	彩条布覆盖	m ²	8000	3000	6000

(5) 水土保持投资估算

批复的水土保持方案报告书中,项目水土保持工程估算总投资为 878.77 万元,



其中主体工程已有的水保投资为 834.5 万元，新增水土保持工程投资为 44.27 万元。在新增水土保持工程投资中，工程措施费 0 万元，植物措施费 0 万元，监测措施费 8.36 万元，施工临时工程费 19.17 万元，独立费用 12.72 万元（建设单位管理费 0.83 万元，经济技术咨询费 0.55 万元，工程建设监理费 0.69 万元，科研勘测设计费 0.65 万元，水土保持设施验收咨询费 10.0 万元），基本预备费 4.02 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 2-2。

表 2-2 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	主体已有水保投资	合计
一	第一部分 工程措施					66.74	66.74
二	第二部分 植物措施					767.76	767.76
三	第三部分 监测措施	8.36					8.36
1	一 水土保持监测费	8.					8.
2	二 设备及安装	0.36					0.36
四	第四部分 施工临时工程	19.17					19.17
1	一 主体工程区	8.76					8.76
2	二 表土堆放区	3.29					3.29
3	三 临时堆土区	7.12					7.12
4	其他临时工程费						
五	第五部分 独立费用				12.72		12.72
1	建设单位管理费				0.83		0.83
2	招标业务费						
3	经济技术咨询费				0.55		0.55
4	工程建设监理费				0.69		0.69
5	工程造价咨询服务费						
6	科研勘测设计费				0.65		0.65
7	水土保持设施验收咨询费				10.		10.
I	一至五部分合计	27.53			12.72		874.75
II	基本预备费						4.02
III	价差预备费						
IV	水土保持补偿费						
	静态投资(I+II+IV)						878.77
	总投资(I+II+III+IV)						878.77

2.3 水土保持变更

经资料收集与汇总，对比水利部办公厅下发的《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，对照批复的水土保持方案报告书，设计单位、水土保持设施验收编制单位对本项目水土保持方案变动情况进行梳理，本工程水土保持方案在建设过程中未发生重大变更。详见表 2-3。



表 2-3 斗门区禾益湿地公园工程建设方案变化情况水土保持梳理表

序号	办水保[2016]65号要求	批复水土保持方案情况	实际情况	变化情况	是否构成重大变化	
1	第三条： 项目地点、规模发生重大变更	(1) 涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	项目所在地珠海市斗门区白蕉镇不属于国家级、省级和市级划定的水土流失重点预防区和重点治理区	项目所在地珠海市斗门区白蕉镇不属于国家级、省级和市级划定的水土流失重点预防区和重点治理区	无新增国家级、省级和市级水土流失重点预防区或者重点治理区	无变更
		(2) 水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	防治责任范围面积 3.68hm ²	防治责任范围面积 3.66hm ²	防治责任范围面积减少 0.02hm ²	不构成重大变更
		(3) 开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	总挖方 1.90 万 m ³ , 总填方 3.37 万 m ³ , 开挖填筑土石方量 5.27 万 m ³ 。	总挖方 1.56 万 m ³ , 总填方 3.74 万 m ³ , 开挖填筑土石方量 5.30 万 m ³ 。	挖填总量增加 0.03 万 m ³ , 增加不到 0.01%	不构成重大变更
		(4) 线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上	本工程为点型项目	本工程为点型项目	未发生变化	无变更
		(5) 施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的	未设置施工道路	未设置施工道路	未发生变化	无变更
		(6) 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	不涉及	不涉及	未发生变化	无变更
2	第四条： 水土保持措施是否发生重大变更	(1) 表土剥离量减少 30% 以上的	表土剥离量 0.54 万 m ³	表土剥离量 0.39 万 m ³	表土剥离量减少 0.15 万 m ³ , 减少 27.78%	不构成重大变更
		(2) 植物措施总面积减少 30% 以上的	植物措施面积 1.94hm ²	植物措施面积 1.90hm ²	植物措施面积减少 0.04hm ² , 减少 0.02%	不构成重大变更
		(3) 水土保持重要单位工程措施体系发生变化, 可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	用以植物措施与工程措施相结合的防治方法	用以植物措施与工程措施相结合的防治方法	未发生变化	无变更
3	第五条： 弃渣场是否发生重大变更	(1) 新设弃渣场的	无弃渣场	无弃渣场	未发生变化	无变更
		(2) 提高弃渣场对渣量达到 20% 以上的	/	/	原水保方案无设置弃渣场	无变更



2.4 水土保持后续设计

2019年5月7日，珠海市斗门区市政园林管理中心出具《关于征求斗门区禾益湿地公园工程初步设计意见的函》（斗市政园林建〔2019〕10号）给各相关单位，珠海市斗门区交通运输局、珠海市斗门区政府投资建设工程管理中心、珠海市供水有限公司井岸供水所、珠海市斗门区白蕉镇人民政府对本项目初步设计回复了相关意见（详见附件7）。2019年3月18日，珠海市风景园林与林业协会通过本项目施工图方案审查（详见附件8）。2020年2月26日，珠海聚科源建筑工程咨询有限公司出具本项目施工图设计文件审查合格书（详见附件3）。

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透水混凝土、雨水管网、绿化种植、彩条布覆盖等内容，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 3.68hm²。

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 3.66hm²，均为主体工程区的永久占地。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	防治责任范围面积 (hm ²)
主体工程区	3.66

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 3.66hm²，较水土保持方案批复的水土流失防治责任范围为 3.68hm²对比，实际减少责任范围面积为 0.02hm²。水土流失防治责任范围增减变化情况详见表 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)
主体工程区	3.68	3.66	-0.02
合计	3.68	3.66	-0.02

工程实际施工作业严格控制在征地范围以内，水土流失防治责任范围面积变化原因因为水土保持方案编制于初步设计阶段，由于初步设计阶段公园用地红线西侧包括了白蕉路的部分人行道，此部分 0.02hm² 占地施工图时纳入白蕉路红线内，不计入本项目红线，因此水土流失防治责任范围面积减少了约 0.02hm²。

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 3.66hm²，防治责任主体为建设单位珠海市斗门区市政园林管理中心。



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

根据批复的《斗门区禾益湿地公园工程水土保持方案报告书（报批稿）》，斗门区禾益湿地公园工程建设项目借土方量 1.47 万 m³，全部采取外购获得，未设置取土场。

实际施工过程中，斗门区禾益湿地公园工程建设项目借土方量 1.67 万 m³，全部采取外购获得（详见附件 6：土方购买合同），未设置取土场。

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，实施了透水混凝土、雨水管网、绿化种植、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：由于表土堆放区、临时堆土区实际未布置，水保方案对于表土堆放区、临时堆土区布置的编织袋拦挡、彩条布覆盖实际未实施，结合施工实际情况，主体工程区中水保方案设计的临时排水沟、沉沙池、彩条布覆盖实际未布置。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
主体工程区	透水砖铺装、雨水管网	透水混凝土、雨水管网	植草砖、绿化种植	绿化种植	临时排水沟、临时沉沙池、彩条布覆盖	彩条布覆盖
表土堆放区	/	/	/	/	编织袋拦挡、彩条布覆盖	/
临时堆土区	/	/	/	/	编织袋拦挡、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透水混凝土 2521.06 m²、雨水管网 394.5m。透水混凝土减少了地表裸露面积并增加了地表的雨水入渗量。绿化及园建范围内雨水通过雨水口汇入雨水管道，最后就近汇入友谊河支涌。



雨水管网工程措施均满足相关规范要求，质量合格。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		
一	主体工程区		
1	透水混凝土	m ²	2521.06
2	雨水管网	m	394.5

(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 1.90hm²，均为主体工程区的绿化工程。树种选用树形美观、装饰性强、观赏价值高的乔灌木。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		
一	主体工程区		
1	绿化种植	hm ²	1.90

(3) 临时措施

本项目完成的临时措施主要为彩条布覆盖 9000m²。施工期间对主体工程区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		
一	主体工程区		
1	彩条布覆盖	m ²	9000

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，主体工程区的海绵工程根据实际竣工材料及工程量计列，由于实际施工过程中主体对雨水管网布局进行调整，实际落实的雨水管网较初步设计有所增加，雨水管网根据实际竣工工程量计列。

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				
一	主体工程区				
1	透水砖铺装	m ²	2147	0	-2147
2	透水混凝土	m ²	0	2521.06	+2521.06
3	雨水管网	m	333	394.5	+61.5

(2) 植物措施增减变化

主体工程区在施工图阶段优化绿化方案, 取消了植草砖铺装, 绿化种植面积根据实际竣工工程量计列。

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				
一	主体工程区				
1	植草砖	m ²	683	0	-683
2	绿化种植	hm ²	1.88	1.90	+0.02

(3) 临时措施增减变化

主体工程施工过程中水保方案设计的临时排水沟、沉沙池根据实际情况考虑未实施, 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。工程建设过程中, 由于未另外布置表土堆放区、临时堆土区, 水保方案对表土堆放区、临时堆土区采取的编织袋拦挡、彩条布覆盖措施相应减少。

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	第三部分临时措施				
一	主体工程区				
1	临时排水沟	m	1010	0	-1010
2	沉沙池	座	3	0	-3
3	彩条布覆盖	m ²	8000	9000	+1000
二	表土堆放区				



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
1	编织袋拦挡	m ³	230	0	-230
2	彩条布覆盖	m ²	3000	0	-3000
三	临时堆土区				
1	编织袋拦挡	m ³	317	0	-317
2	彩条布覆盖	m ²	6000	0	-6000

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 486.23 万元,其中包括工程措施投资 94.83 万元、植物措施投资 380.00 万元、水土保持监测费 0 万元、施工临时工程投资 5.40 万元、独立费用 6.00 万元(其中建设单位管理费 0 万元、招标业务费 0 万元、经济技术咨询费 3.00 万元、工程建设监理费 0 万元、工程造价咨询服务费 0 万元、科研勘测设计费 0 万元、水土保持设施验收费 3.00 万元),无需缴纳水土保持补偿费。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				94.83
一	主体工程区				94.83
1	透水混凝土	m ²	2521.06	353.31	89.07
2	雨水管网	m	394.5	145.95	5.76
II	第二部分 植物措施				380.00
一	主体工程区				380.00
1	绿化工程	hm ²	1.9	2000000	380.00
III	第三部分 监测措施				0
一	水土保持监测费	项	1	0	0
二	设备及安装	项	1	0	0
IV	第四部分 临时措施				5.40
一	主体工程区				5.40
1	彩条布覆盖	m ²	9000	6	5.40
V	第五部分 独立费用				6.00
1	建设单位管理费	项	1	0	0.00



序号	工程或费用名称	单位	工程量	工程单价(元)	投资(万元)
2	招标业务费	项	1	0	0.00
3	经济技术咨询费	项	1	30000	3.00
4	工程建设监理费	项	1	0	0.00
5	工程造价咨询服务费	项	1	0	0
6	科研勘测设计费	项	1	0	0.00
7	水土保持设施验收费	项	1	30000	3.00
	一至五部分合计				486.23
VI	第六部分 基本预备费		1	0	0.00
VII	第七部分 水土保持补偿费		1	0	0.00
VIII	水土保持措施总投资				486.23

(2) 水土保持投资变化

批复的水土保持的投资为 878.77 万元，实际完成水土保持投资 486.23 万元。实际较方案减少水土保持投资 392.54 万元，其中工程措施增加 28.09 万元，植物措施减少 387.76 万元，监测措施减少 8.36 万元，临时措施减少 13.77 万元，独立费用减少 6.72 万元，基本预备费减少 4.02 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 水土保持投资措施增减变化对比表

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	66.74	94.83	+28.09
II	第二部分 植物措施	767.76	380.00	-387.76
III	第三部分 监测措施	8.36	0	-8.36
IV	第四部分 临时措施	19.17	5.40	-13.77
V	第五部分 独立费用	12.72	6	-6.72
1	建设单位管理费	0.83	0	-0.83
2	招标业务费	0	0	0
3	经济技术咨询费	0.55	3.00	2.45
4	工程建设监理费	0.69	0	-0.69
5	工程造价咨询服务费	0	0	0
6	科研勘测设计费	0.65	0	-0.65
7	水土保持设施验收费	10.00	3.00	-7.00



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)
VI	第六部分 基本预备费	4.02	0	-4.02
VII	第七部分 水土保持补偿费	0	0	0.00
VIII	水土保持措施总投资	878.77	486.23	-392.54

水土保持投资发生变化主要原因为：

(1) 工程措施增加 28.09 万元，主要原因是采用透水材料与水保方案不同，铺装数量较水保方案增加，设计雨水管网工程数量较水保方案增加，实际工程措施的投资相应增加；

(2) 植物措施减少 387.76 万元，主要原因是主体工程区在施工图阶段优化绿化方案，取消了植草砖铺装，绿化种植面积微增，但单价降低，导致植物措施投资减少；

(3) 监测措施减少 8.36 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 13.77 万元，主要原因是主体工程区的临时排水沟、沉沙池，表土堆放区、临时堆土区的编织袋拦挡、彩条布覆盖等临时措施未实施，仅有彩条布覆盖工程数量微增，相应导致临时措施投资减少；

(5) 独立费用（含水土保持监测费）减少 6.72 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。

(6) 基本预备费减少 4.02 万元，基本预备费由建设单位纳入项目统一管理承担，故实际基本预备费未产生。



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中心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。

严抓监理管理，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，广东省城规建设监理有限公司负责本项目土建工程监理，组建斗门区禾益湿地公园工程总监理办公室，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范》(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，斗门区禾益湿地公园工程水土保持设施项目共涉及1个单位工程，2个分部工程，28个单元工程，划分结果详见表4-1。

表 4-1 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
主体工程	1	排水工程	1	9
		景观工程	1	19
合计	1		2	28

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排水工程、景观工程2大类评定详见表4-2。

表 4-2 水土保持设施质量评定汇总表

单位工程名称	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 (%)
主体工程	排水工程	1	9	9	100	8	88.88
	绿化工程	1	19	19	100	18	94.74
合计		2	28	28	100	26	92.86

有关水土保持单位工程1个，分部工程2个，单元工程28个，合格单元工程28个，合格率100%，优良工程26个，优良率92.86%，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。

项目区内的透水混凝土、雨水管网、绿化种植等措施布局合理，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预防成果，并通过对项目前后遥感影像或航拍的资料计算。

(1) 水土流失治理度

工程实际水土流失面积为 2.15hm^2 ，水土流失防治面积 2.15hm^2 ，其中包括工程措施占地面积 0.25hm^2 ，植物措施面积 1.90hm^2 ，计算项目区水土流失总治理度为 100.0% 。各防治区水土流失面积及水土流失治理度计算见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度计算表

防治分区	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	
主体工程区	2.15	0.25	1.90	2.15	100.0

(2) 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。

(3) 渣土防护率



工程实际建设中项目总挖方 1.56 万 m³，总填方 3.74 万 m³，借方 2.18 万 m³，无弃方。由于本项目挖方全部用于场地回填、平整等，施工期间土方开挖回填活动拦渣率为 100.0%，达到水土保持方案的目标值 99.0%。

(4) 表土保护率

本项目剥离表土总量为 0.39 万 m³，后期用于景观绿化回填利用，且采取了彩条布覆盖的临时防护措施，施工期间表土保护率为 95.0%，达到水土保持方案的目标值 92.0%。

(5) 林草植被恢复率

工程可绿化面积为 1.90m²，林草植被恢复面积 1.90hm²，计算项目区林草植被恢复率为 100.0%。各林草植被面积及林草植被恢复率计算见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率计算表

防治分区	可绿化面积 (hm ²)	林草植被恢复面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)
主体工程区	1.90	1.90	100.0

(6) 林草覆盖率

本项目的占地面积为 3.66hm²，林草植被面积 1.90hm²，计算项目区林草覆盖率为 51.91%。林草覆盖率计算见表 5-3。

表 5-3 林草植被覆盖率计算表

防治分区	防治责任范围 (hm ²)	林草覆盖面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	3.66	1.90	51.91

(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 5-4。

表 5-4 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	水土流失治理度 (%)	98	100	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
3	渣土防护率 (%)	99	100	达标



4	表土保护率 (%)	92	95	达标
5	林草植被恢复率 (%)	98	100	达标
6	林草覆盖率 (%)	27	51.91	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 30 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 18 人，女性 12 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中心，设计单位为南京市市政设计研究院有限责任公司，施工单位为广东永硕建设有限公司，监理单位为广东省城轨建设监理有限公司，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管理规章制度，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广东省城轨建设监理有限公司，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。斗门区禾益湿地公园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，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对《斗门区禾益湿地公园工程水土保持方案报告书》的批复意见（斗水务审〔2019〕41 号）；

附件 2: 珠海市斗门区发展与改革局关于斗门区禾益湿地公园工程项目建议书的批复（斗发改资〔2018〕207 号）；

附件 3: 施工图设计文件审查合格书；

附件 4: 工程竣工验收报告；

附件 5: 项目现场照片

附件 6: 购买土方合同；

附件 7: 初步设计回复意见；

附件 8: 施工图审查意见；

附件 9: 项目建设前后遥感影像图。

8.2 附图

附图 1: 项目地理位置图；

附图 2: 总平面布置图；

附图 3: 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图；

附图 4: 景观排水平面布置图；

附图 5: 铺装总平面图；

附图 6: 植物配置总平面图。



附件 1: 珠海市斗门区水务局关于对《斗门区禾益湿地公园工程水土保持方案报告书》的批复意见（斗水务审〔2019〕41 号）；

珠海市斗门区水务局文件

斗水务审〔2019〕41 号

关于对《斗门区禾益湿地公园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《斗门区禾益湿地公园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

斗门区禾益湿地公园工程位于珠海市斗门区白蕉镇禾益片区，西邻白蕉路、南邻桥湖路。建设内容包括新建管理服务建筑、道路广场硬化铺装、绿化工程、景观水域及生态岛等。工程总占地面积 3.68 公顷（均为永久占地）。项目总挖土石方量 1.90 万立方米，回填土石方量为 3.37 万立方米，外借土石方量为 1.47 万立方米，无废弃土石方。项目建设总投资 2400.76 万元，其中土建投资 2077.63 万元。

- 1 -



2019年3月，你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，《斗门区禾益湿地公园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2.95公顷，水土流失总量139吨，其中新增水土流失量为122吨。

同意水土流失防治责任范围共3.68公顷。

同意水土流失防治目标，并作为水土保持设施竣工验收的主要参考标准。

基本同意水土保持投资估算的编制依据、原则和办法。项目水土保持估算总投资878.77万元，其中主体已列投资为834.50万元，本方案新增水土保持措施工程费44.27万元。

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，督促设计单位、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）工程计划 2019 年 12 月开工，到 2020 年 6 月完工，总工期 7 个月。如项目发生较大变更，如建设地点、工程规模、性质或布局等，应及时办理设计变更，并按规定重新申报水保方案。

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



《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

抄送：市水务局、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8月7日印发

- 4 -



附件 2: 珠海市斗门区发展与改革局关于斗门区禾益湿地公园工程项目建议书的批复
(斗发改资〔2018〕207 号);

珠海市斗门区发展和改革局文件

斗发改资〔2018〕207 号

关于斗门区禾益湿地公园工程项目 建议书的批复

珠海市斗门区市政园林管理处:

报来《关于报送斗门区禾益湿地公园工程项目建议书的函》(斗市政园林建〔2018〕83 号)及相关资料收悉。根据《斗门区 2018 年第三次绿化联席会议纪要》(区政府工作会议纪要(2018 年 5 月 24 日第 73 号))的精神,结合区投审中心《关于斗门区禾益湿地公园项目建议书投资估算的审核意见》(斗投审(估)〔2018〕107 号)的意见。经研究,同意你单位提出的项目申请,现就项目(广东省投资项目代码:2018-440403-78-01-838700)建议书的有关问题批复如下:

一、项目建设规模和主要内容:该项目位于斗门区白蕉镇禾益片区,总建设面积 36627 平方米。建设内容包括土方



工程、园路及铺装场地、建筑物及构筑物、合理利用工程及基础设施工程、水体工程、绿化工程、电气工程、给排水工程、照明工程、智能化系统工程。

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 2400.76 万元，其中工程建安费 2077.63 万元，二类费用 208.83 万元，预备费 114.3 万元。项目建设资金来源由你单位按有关渠道筹措解决。

三、请进一步做好项目用地、规划、节能评估、海绵城市设计、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、市住房和城乡建设局斗门规划分局、市国土资源局斗门分局、区投审中心、白蕉镇政府

珠海市斗门区发展和改革局办公室 2018年12月21日印发



附件 3: 施工图设计文件审查合格书;

施工图设计文件审查合格书

(市政基础设施工程)

资质证号: 19084

项目编号: SJ2019-712

工程名称	斗门区禾益湿地公园工程	工程地址	珠海市斗门区		
建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处	负责人及电话	梁卫杰 13425090949		
勘察单位	河南省地质工程勘察院	负责人及电话	刘文忠 15639916056		
设计单位	南京市市政设计研究院有限责任公司	负责人及电话	古海霞 18926958627		
<p>根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》(住建部令第 13 号), 本工程施工图设计文件经审查合格。</p> <p>审查机构(盖章): 珠海聚科源建筑工程咨询有限公司</p> <p>技术负责人(签字): 陈向丽</p> <p>法定代表人(签字): 张强</p> <p>审查日期: 2020 年 02 月 26 日</p>					
工程概况			审查人员签字		
工程类型 (打√)	<input type="checkbox"/> 给水、排水工程	<input type="checkbox"/> 燃气、热力工程	审查专业	审查人员	签名
	<input type="checkbox"/> 道桥隧工程	<input type="checkbox"/> 轨道交通工程	勘察	于江明	于江明
工程规模 (打√)	<input type="checkbox"/> 环境卫生工程	<input checked="" type="checkbox"/> 风景园林工程	建筑	许国楷	许国楷
	<input type="checkbox"/> 市政公用工程		结构	梁春霞	梁春霞
道路长度: 桥梁跨度: 道路等级: 燃气管网规模: 给排水管径、管长: 污水厂污水处理量: 垃圾厂垃圾处理量: 风景园林: (此栏根据工程实际情况填写)	(km)		给排水	张福先	张福先
	(m)		电气	许国石	许国石
	户, m		园林	王国和	王国和
	万吨/日				
	万吨/日				
	m ²				
备注					

说明: 1. 本合格书由审查机构对审查合格的建设工程施工图设计文件核发。2. 本合格书是基本建设程序的法定文书, 不得涂改、伪造。3. 本合格书在工程竣工后作为工程档案归档。4. 本合格书一式四份, 建设行政主管部门、建设单位、设计单位、施工图审查机构各一份。5. “审查专业”栏, 请根据项目实际情况增添或删减专业, 如: 机械、通信信号、站场、线路等。

广东省住房和城乡建设厅监制



附件 4: 工程竣工验收报告;

市政备-1

珠海市市政基础设施工程
工程竣工验收报告

工程名称: 斗门区禾益湿地公园

验收日期: 2021 年 6 月 8 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	斗门区禾益湿地公园	工程地点	斗门区禾益片区
工程规模	建设面积为36627平方米	工程造价 (万元)	1875.2万元
结构类型	/	工程用途	市政/公园
施工许可证证号	/	开工日期	2020年6月19日
监督单位	/	监督登记号	/
建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处		
勘察单位	河南省地质工程勘察院	资 质 证 号	B141026848
设计单位	南京市市政设计研究院有限责任公司		A132000714
施工单位	广东永硕建设有限公司		D344164244
	/		/
监理单位	广东省城规建设监理有限公司		E1440033953
施工图审查单位	珠海聚科源建筑工程咨询有限公司		19084



二、工程竣工验收实施情况

(一) 验收组织

建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位和其他有关专家组成验收组，根据工程特点，下

设

1、验收组

组长	毋铭
副组长	罗辉军、张志雄
组员	梁磊、钟英铭、古海霞、胡新明、林智京、蔡成琪

2、专业组

专业组	组 长	组 员
道路工程	毋铭	罗辉军、张志雄、梁磊、钟英铭、古海霞、胡新明、林智京、蔡成琪
桥梁工程	/	/
排水工程	毋铭	罗辉军、张志雄、梁磊、钟英铭、古海霞、胡新明、林智京、蔡成琪
给水工程	毋铭	罗辉军、张志雄、梁磊、钟英铭、古海霞、胡新明、林智京、蔡成琪
隧道工程	/	/
交通设施工程	/	/
污水处理工程	/	/
防洪工程	/	/
供电及照明工程	毋铭	罗辉军、张志雄、梁磊、钟英铭、古海霞、胡新明、林智京、蔡成琪

(二) 验收程序

- 1、建设单位主持验收会议；
- 2、建设、勘察、设计、施工、监理单位介绍工程合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准情况；
- 3、审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料；
- 4、验收组实地查验工程质量；
- 5、专业验收组发表意见，验收组形成工程竣工验收意见并签名。



(三)、工程质量评定

专业工程名称	质量保证资料评定	外观质量评定	实测实量评定	评定等级
道路工程	合格	合格	合格	合格
桥梁工程	合格	合格	合格	合格
排水工程	合格	合格	合格	合格
给水工程	合格	合格	合格	合格
隧道工程	合格	合格	合格	合格
交通设施工程				
污水处理工程				
防洪工程				
供电及照明工程	合格	合格	合格	合格
景观工程	合格	合格	合格	合格
建筑工程	合格	合格	合格	合格



四、验收（专业）组成员签名

姓名	工作单位	职称	职务	签名
张建	区市政园林管理处			张建
尹强	区市政园林管理处		专业负责人	尹强
郭志远	区市政园林管理处		专业负责人	郭志远
杜少东	河南省地质工程勘察院有限公司		专业负责人	杜少东
李永建	广东永项建设有限公司			李永建
罗辉军	广东城建建设监理有限公司	工程师	总监	罗辉军
古海霞	南京市市政设计研究院		设计人员	古海霞
刘珊珊	南京市市政设计研究院		设计人员	刘珊珊
梁卫杰	区市政园林管理处			梁卫杰
张强	区市政园林管理处			张强
萧永建	区市政园林管理处			萧永建
张强	区市政园林管理处			张强

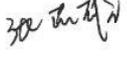
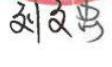


五、工程竣工验收结论

竣工验收结论:

本工程严格按照设计图纸及设计变更进行施工,已完成设计文件及合同的各项内容提要,工程质量符合设计文件及有关国家现行的建设法规和建设强制性要求,资料齐全完整,工程质量评定合格,具备竣工验收条件,同意通过验收。

验收日期: 2024年6月8日

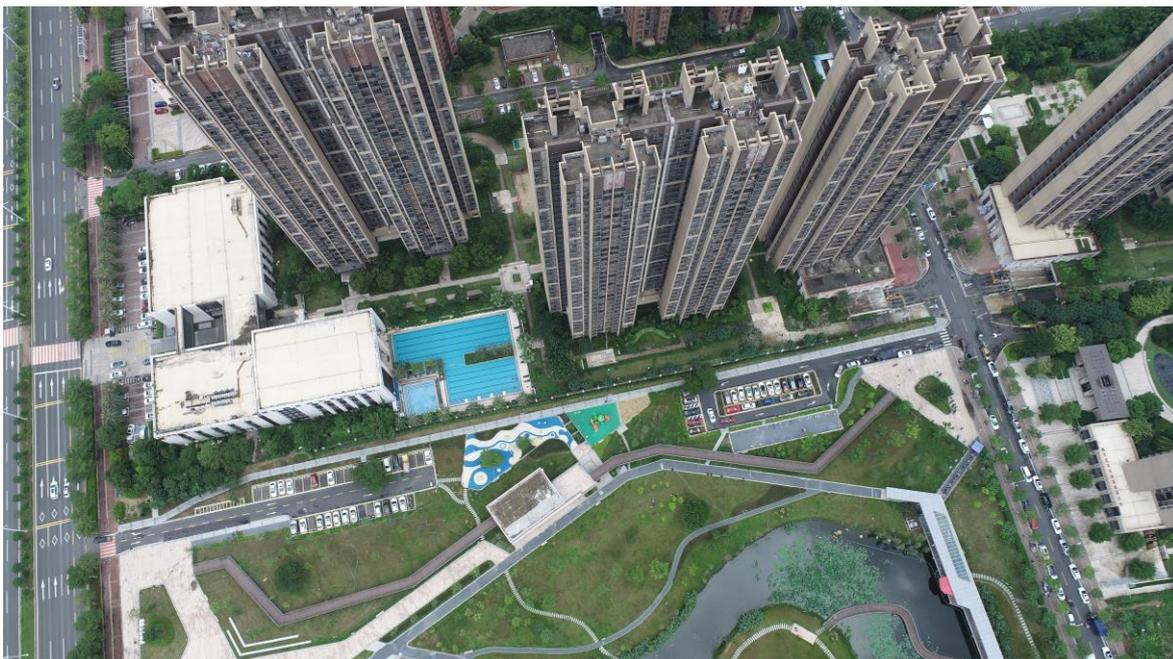
建设单位 (公章)	监理单位 (公章)	施工单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)
 项目负责人: 	  项目总监: 	 项目负责人: 	 项目负责人: 	 项目负责人: 



附件 5: 重要水土保持单位工程验收照片 (拍摄于 2022 年 6 月);

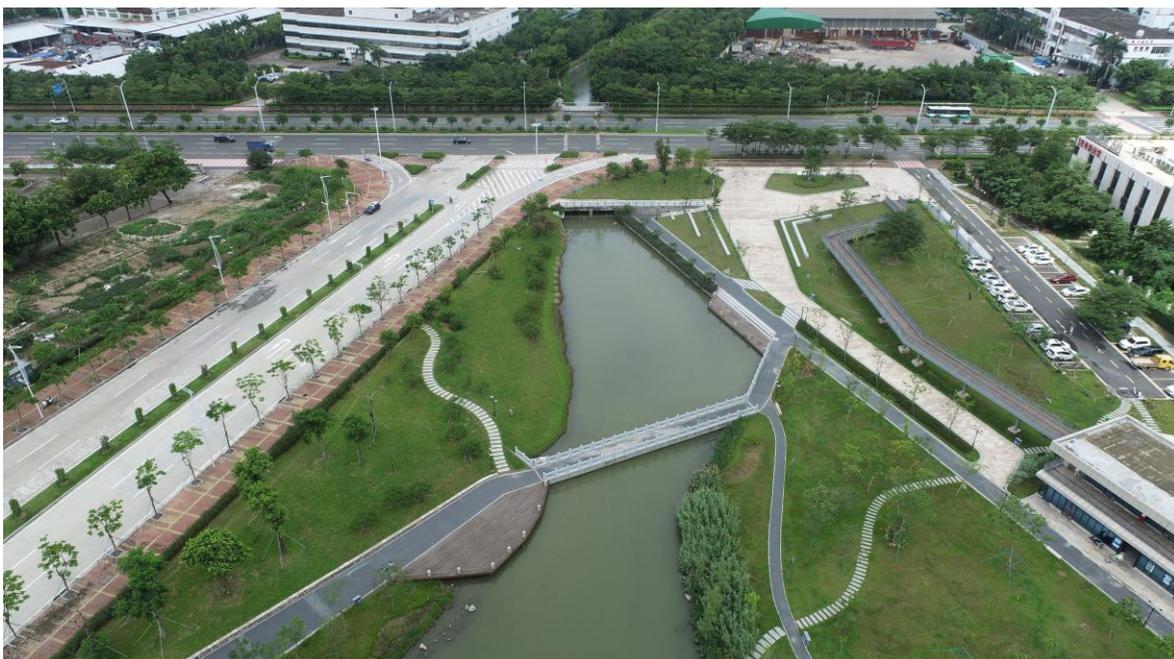


水土保持设施现状 (总平面图)

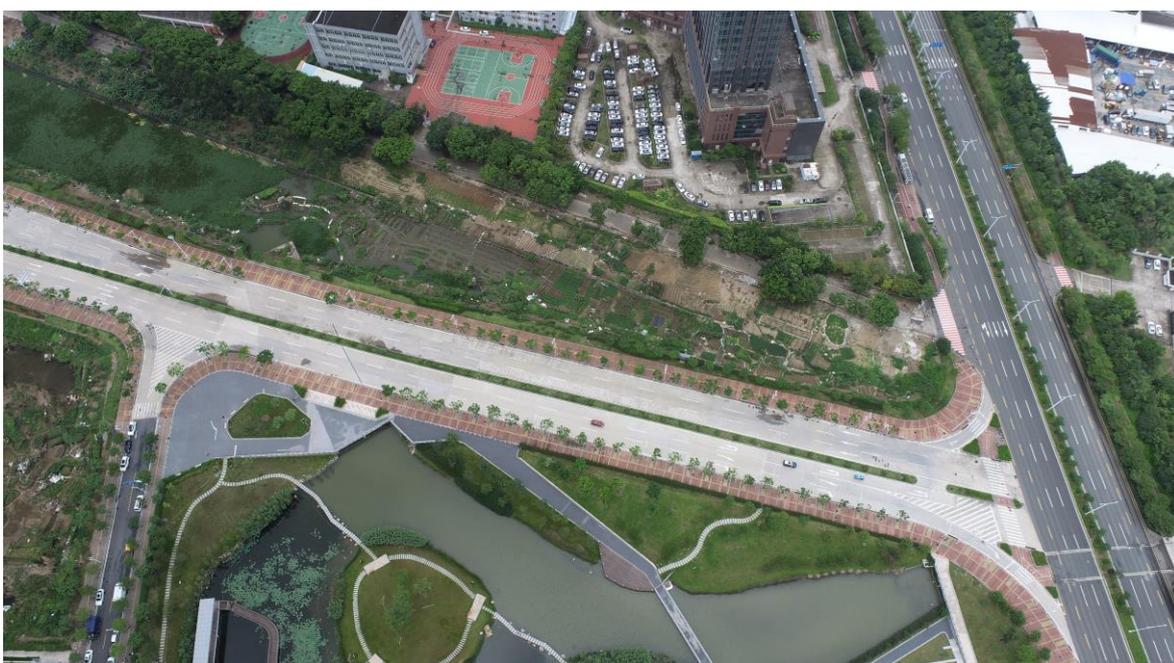


水土保持设施现状 (北侧)





水土保持设施现状（西侧）

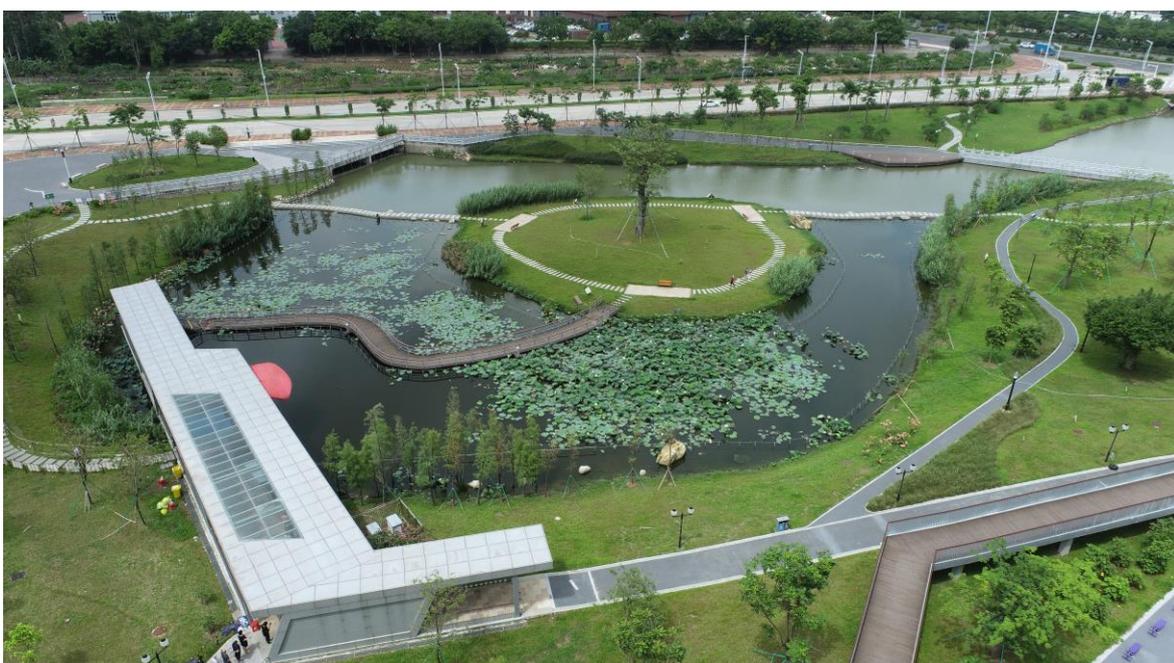


水土保持设施现状（南侧）





水土保持设施现状（东侧）



水土保持设施现状（中心水域生态岛）





水土保持设施现状（东南侧透水混凝土）



水土保持设施现状（南侧绿化种植及透水混凝土）





水土保持设施现状（中心区域绿化种植）



水土保持设施现状（东北侧绿化种植）





水土保持设施现状（公园内部绿化种植）



水土保持设施现状（雨水口、公园内部绿化种植）





水土保持设施现状（雨水口、公园内部绿化种植）



水土保持设施现状（公园内部绿化种植）





水土保持设施现状（友谊河支涌下游方向、1#箱涵）



水土保持设施现状（友谊河支涌上游方向、2#箱涵）



附件 6: 购买土方合同;

购买土方合同

甲方: 广东永硕建设有限公司 (以下简称甲方)

乙方: 珠海市联信建材有限公司 (以下简称乙方)

根据《中华人民共和国合同法》和相关的法律法规等规定,为明确双方在施工承包中的权力义务和责任,确保工程任务的全面完成,在自愿、平等、互利的原则下,经甲乙双方协商一致签订本合同。

第一条: 工程概况

1、工程名称: 斗门区禾益湿地公园

2、工程地点: 珠海市斗门区

第二条: 甲方向乙方订货总值为人民币元。其材料名称、单价、数量、总价等如表所列:

材料名称	计量单位	数量	单价(元)	合计(元)	备注
土方	立方米	16654.10	18.00	299773.80	以实际购买量 为准。
种植土	立方米	5127.85	30.00	153835.50	
合同额 (暂定)	小写: 453609.30 大写(人民币): 肆拾伍万叁仟陆佰零玖元叁角整				

第三条: 交货方式、交货地点、交货方式

1、交货地点: 该工程项目所在地

2、交货方式: 甲方负责将土方/回填土货车运输至乙方指定地点

3、付款方式: 乙方将货物送到甲方处并经甲方检验合格且卸货后 3 日内付款。

第四条: 甲方义务与责任

1、向乙方提供经确认的样板或做法说明书,并向乙方进行交底。



2、指派为甲方驻工地代表，负责合同履行，对工程质量、进度进行监督检查，办理验收、变更、登记手续和其他事宜。

第五条：其他

1、因一方原因，合同无法继续履行时，应通知对方，办理合同终止协议，并由责任方赔偿对方由此遭受的经济损失。

2、未尽事宜，双方协商补充手写完善，与本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式贰份，甲乙双方各执壹份，双方签字后立即生效。

甲方（盖章）：广东永硕建设有限公司

乙方（盖章）：珠海市联信建材有限公司

代表人签字：

代表人签字：

日期：2020年8月1日

日期：2020年8月1日



附件 7: 初步设计回复意见;

珠海市斗门区水务局

关于对《关于征求斗门区禾益湿地公园工程初步设计意见的函》的回复意见

区市政园林管理处:

发来《关于征求斗门区禾益湿地公园工程初步设计意见的函》收悉。经我局研究,现将意见回复如下:

一、如何将湿地景观常水位控制在 0.5m 需阐明。

二、需对现状水体的盐度进行调查,若盐度偏高,则需考虑采用耐盐水生植物。

三、设计应参考上位规划要求,功能定位为满足户外会展+商务会谈+人群集散的现代湿地公园。

四、周边为居住区,东侧未来为商业区,应统一考虑满足未来不同人群需求及各项设施,出入口的设置等。

五、规划定位为本地块具有垃圾收集点和公共厕所的功能,应结合规划要求及周边环境现状进行统一考虑。

六、本地块为现代湿地公园,植物配置及铺装应考虑海绵城市相关内容。由于本地块的水源来自于白蕉工业园南排洪渠,流向也是本排洪渠,受排洪渠水位影响,应考虑雨季水位上涨对本湿地公园带来的影响。

七、其余设施设置及要求具体请根据相关上位规划要求进行



调整。

八、根据《珠海市市政和林业局关于停止使用钢带增强聚乙烯螺旋波纹管的通知》（珠市政林业〔2017〕336号）文件精神，请勿使用钢带增强聚乙烯螺旋波纹管。

九、《检查井盖》（GB/T 23858-2009）第 6.2.8.3 条规定：“金属检查井盖应通过如接触表面的加工、防噪音的橡胶垫圈或三点接触的设计以确保无噪音”。因排水管道内环境较恶劣，橡胶垫圈易腐蚀老化；又因为仅对接触表面进行加工无法避免井盖被水冲开。故建议使用三点接触的设计以确保金属检查井盖无噪音，并请补充三点接触式弹性锁定球墨铸铁检查井盖大样图。

此复。

附件：珠海市市政和林业局关于停止使用钢带增强聚乙烯螺旋波纹管的通知



（联系人：罗锦芳，电话：5551866）



珠海市斗门区市政园林管理处

斗市政园林建〔2019〕10号

关于征求斗门区禾益湿地公园工程初步设计意见的函

各相关单位:

根据区委区政府的工作安排,我处负责斗门区禾益湿地公园工程的实施。建设内容主要包括:土方工程、水体工程、绿化工程、电气工程、给排水工程、照明工程、智能化系统工程。

我处已委托南京市市政设计研究院有限责任公司完成了初步设计,现就对该工程初步设计征求贵单位意见,希望贵单位提出宝贵的意见和建议,于2019年5月10日前将相关意见通过电子公文系统以复函形式书面回复我处,无意见也请回复“无意见”,感谢贵单位的支持和配合。相关图纸请在邮箱的文件中心自行下载(邮箱 yicszlds@163.com,密码 5551608)。

专此函达。

珠海市斗门区市政园林管理处

2019年5月7日

(联系人:梁卫杰;联系电话:5551608)



珠海市斗门区白蕉镇人民政府

关于征求斗门区禾益湿地公园工程 初步设计意见的复函

珠海市斗门区市政园林管理处：

关于征求斗门区禾益湿地公园工程初步设计意见的函，我镇已收悉，经研究，我镇无意见。

珠海市斗门区白蕉镇人民政府
2019年5月10日



关于征求斗门区禾益湿地公园工程 初步设计意见的复函

珠海市斗门区市政园林管理处：

贵单位《关于征求斗门区禾益湿地公园工程初步设计意见的复函》斗市政园林建〔2019〕10号已收悉，经研究，现回复如下：

本工程设计的给水计量水表口径偏大，请根据用水量重新复核，建议采用DN80水表。其他无意见。

特此函复。

珠海市供水有限公司井岸供水所

2019年5月13日



（联系人：陈生，联系电话：13727886301）



珠海市斗门区政府投资建设工程管理中心

斗投资建管函〔2019〕136号

关于征求斗门区禾益湿地公园工程初步设计意见的复函

珠海市斗门区市政园林管理处：

贵单位《关于征求斗门区禾益湿地公园工程初步设计意见的函》已收悉，经研究，我中心对该项目初步设计无意见。

专此回复

珠海市斗门区政府投资建设工程管理中心
2019年5月13日

（联系人：杜雷妙，联系电话：5508906）

公开方式：依申请公开

斗门区政府投资建设工程管理中心

2019年5月13日印发

— 1 —



珠海市斗门区交通运输局

关于征求斗门区禾益湿地公园工程 初步设计意见的复函

区市政园林管理处:

贵处来函《关于征求斗门区禾益湿地公园工程初步设计意见的函》
已收悉，经研究，我局对此设计方案无意见。

专此函复。

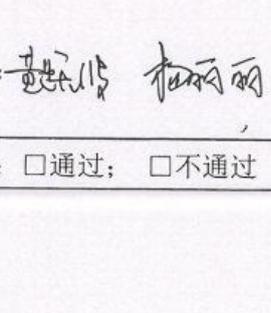
珠海市斗门区交通运输局

2019年5月10日

(联系人：杨胜华，联系电话：5557090)



附件 8: 施工图审查意见;

珠海市绿化工程方案审查意见表	
项目名称	斗门区禾益湿地公园
项目地址	珠海市斗门区
建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处
设计单位	南京市市政设计研究院有限责任公司
设计方 审查 意见	初次审查: <input type="checkbox"/> 优秀; <input checked="" type="checkbox"/> 通过; <input type="checkbox"/> 整改; <input type="checkbox"/> 不通过
	1. 请补充现状水质、水文资料,分析方案能否防止上游河道行洪功能。 2. 建议铺装材料使用透水材料 3. 优化种植设计。
	专家签名:  日期: 2019. 2. 21
	二次审查: <input type="checkbox"/> 通过; <input type="checkbox"/> 不通过
	意见:
	专家签名: _____ 日期: _____
绿化 行政 主管 部门 意见	<input checked="" type="checkbox"/> 同意/ <input type="checkbox"/> 不同意 核盖“珠海市城市绿化工程设计审查专用章”。 <div style="text-align: right;"> (单位盖章) 办理人:  日期: 2019年2月21日 </div>

本表一式两份, 申请人和审查单位各留一份。



签 到 表

内容		斗门区禾益湿地公园		
地 点		市风景园林和林业协会912会议室	时 间	2019年2月21日
序号	姓 名	单 位	职 务	联 系 电 话
1	杨丽丽	上海市政院广东公司		18926977335
2	赵雷	南京市市政设计研究院有限责任公司		15217874715
3	于为民	南京市市政设计研究院有限责任公司		13808851027
4	赵前言	南京市市政设计研究院有限责任公司		13414962607
5	陈松玲	南京市市政设计研究院有限责任公司		18425116219
6	李国心	河南绿土园林		12612229000
7	吴志军	珠海香洲区建管中心		13823017083
8				
9	梁卫杰	珠海市斗门区市政园林管理处		13425090919
10	张翼	珠海市斗门区市政园林管理处		1372855051
11				
12				
13				
14				
15				
16				



附件 9: 项目建设前后遥感影像图。

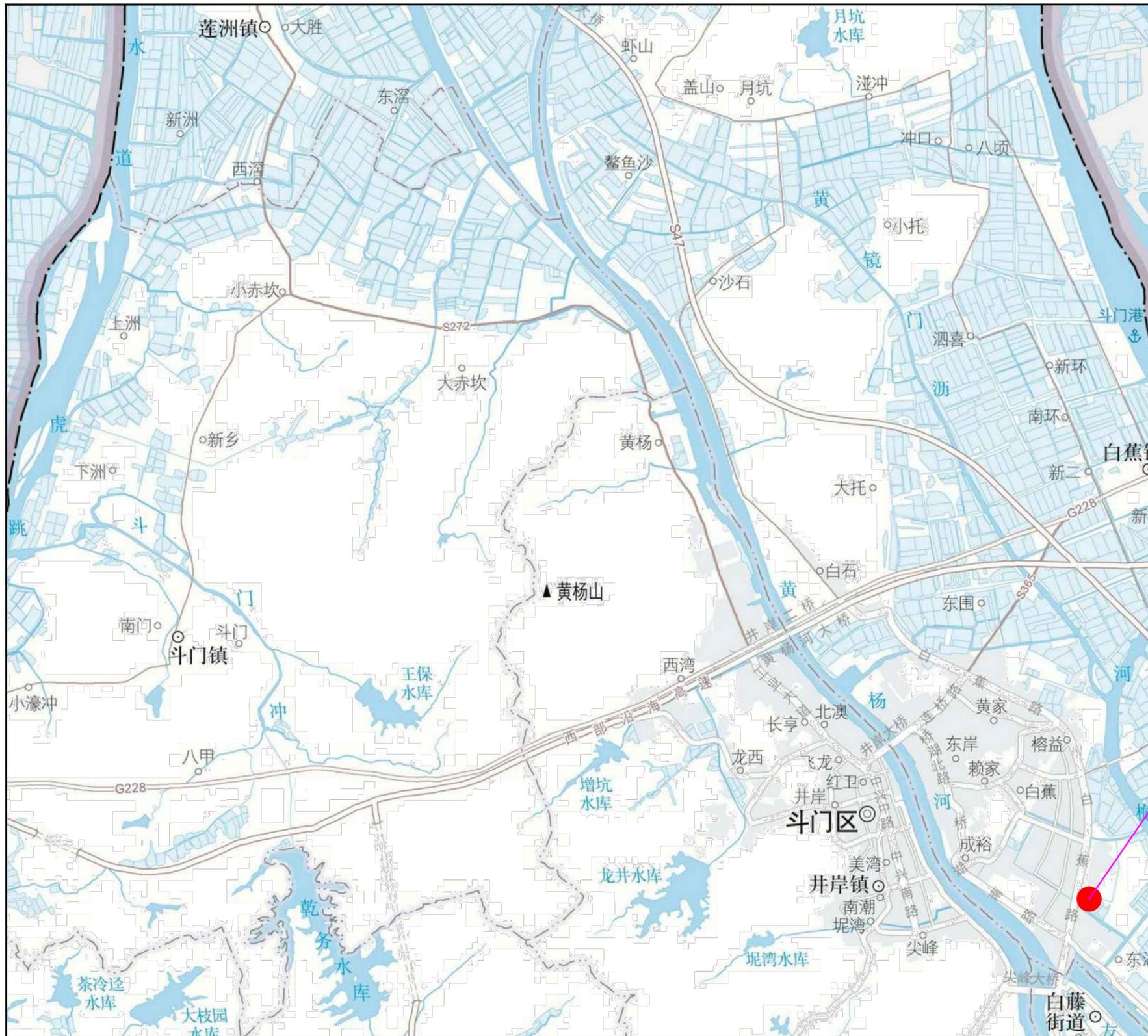


项目建设前遥感影像图（2020 年 1 月）



项目建设后遥感影像图（2022 年 1 月）





说明:

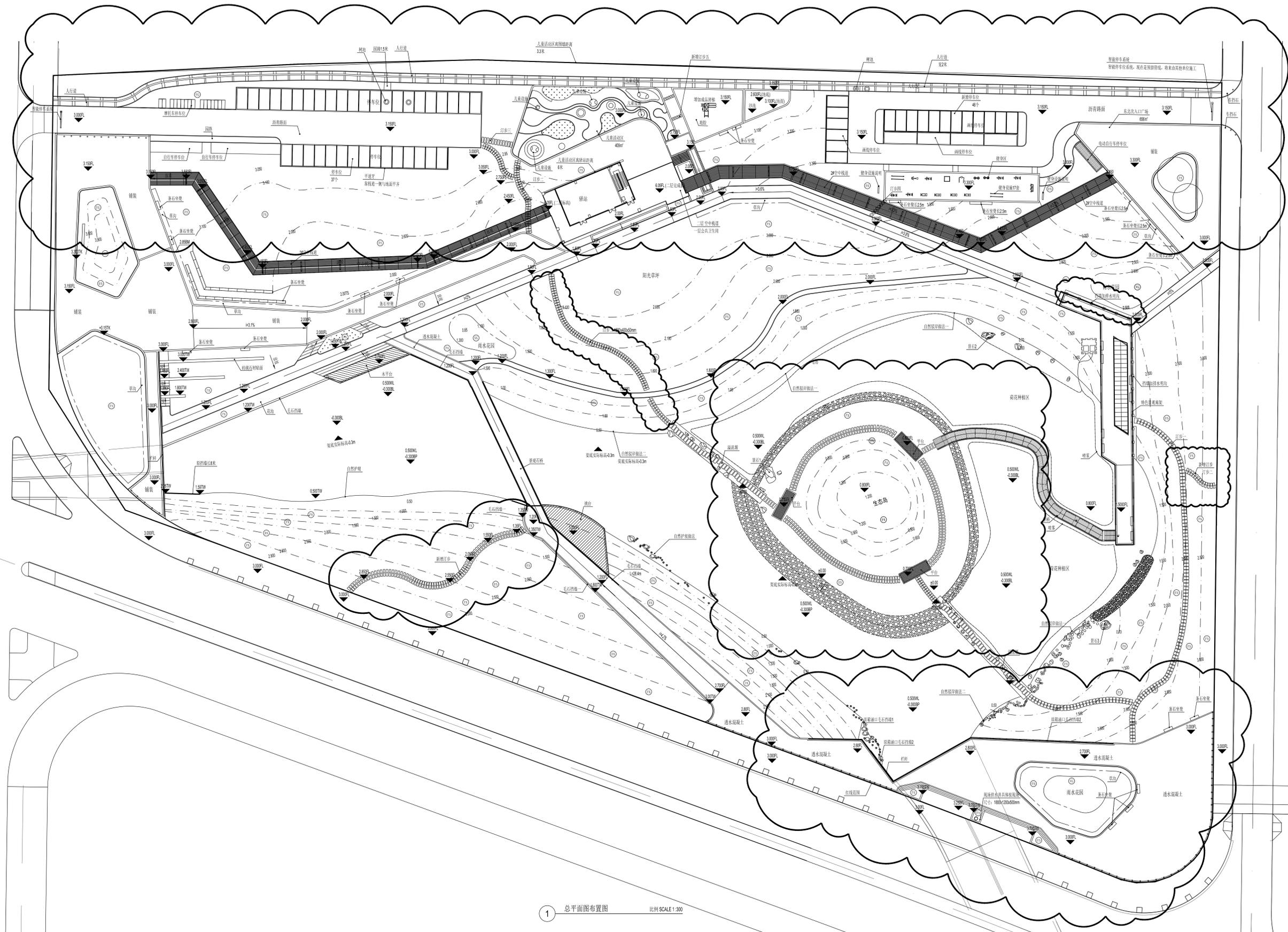
1、项目位于珠海市斗门区白蕉镇白蕉路东侧、桥湖路北侧、禾益西路西侧。

广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

核定	张翔宇	张翔宇	斗门区禾益湿地公园工程	验收	设计
审查	白芝兵	白芝兵		水土保持	部分
校核	黄碧柔	黄碧柔	项目地理位置图		
设计	黄碧柔	黄碧柔			
制图	黄碧柔	黄碧柔			
描图	CAD				
设计证号	A144004359	比例	日期	2022.07	
资质证号	水保方案(粤)字第0008号	图号	附图1		



A6E2A-571CEC-1



① 总平面图布置图 比例 SCALE 1:300

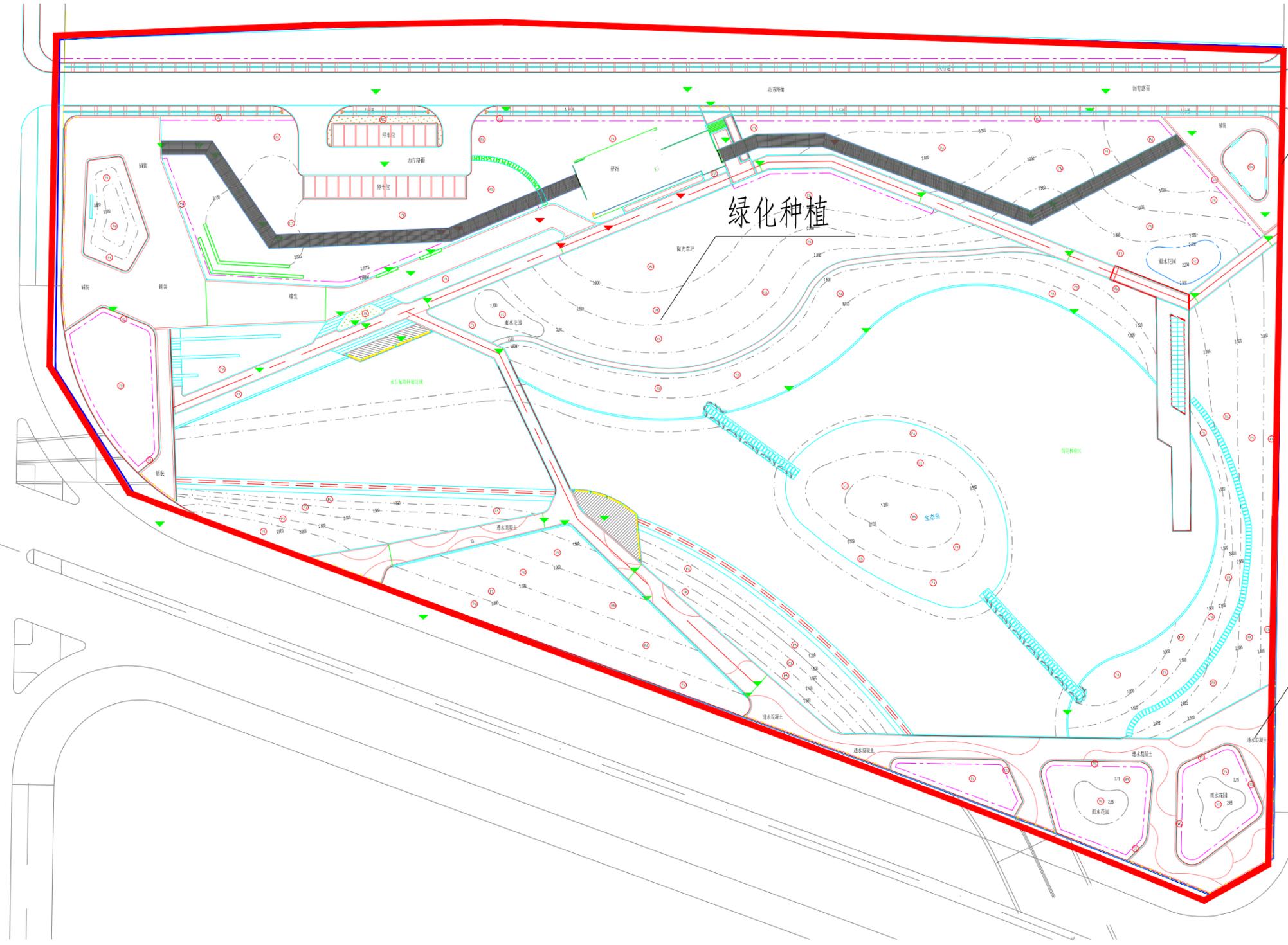
南京市市政设计研究院有限责任公司 市政行业·建筑工程·风景园林甲级·公路乙级			
设计: 刘乙宽 审核: 张方舟 专业负责: 张方舟	绘图: 刘乙宽 设计: 刘乙宽 复核: 张方舟 专业负责: 张方舟	工程名称: 江北新区湿地公园 项目名称: 景观工程 图名: 总平面图布置图	设计编号: 4920188345 分图号: 01 图号: 景观0107 日期: 2021.04 比例:



水土流失防治责任范围

绿化种植

透水混凝土



说明:

- 1、工程实际水土流失责任范围面积为 3.66hm^2 ，较水土保持方案批复的水土流失防治责任范围为 3.68hm^2 对比，实际减少责任范围面积为 0.02hm^2 。
- 2、工程水土保持措施基本按照水土保持方案实施，实施了透水混凝土(铺装位置详见附图5)、雨水管网(雨水口布置详见附图3)、绿化种植(植物配置详见附图6)、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。
- 3、本图以总平面布置图为底图绘制。

广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

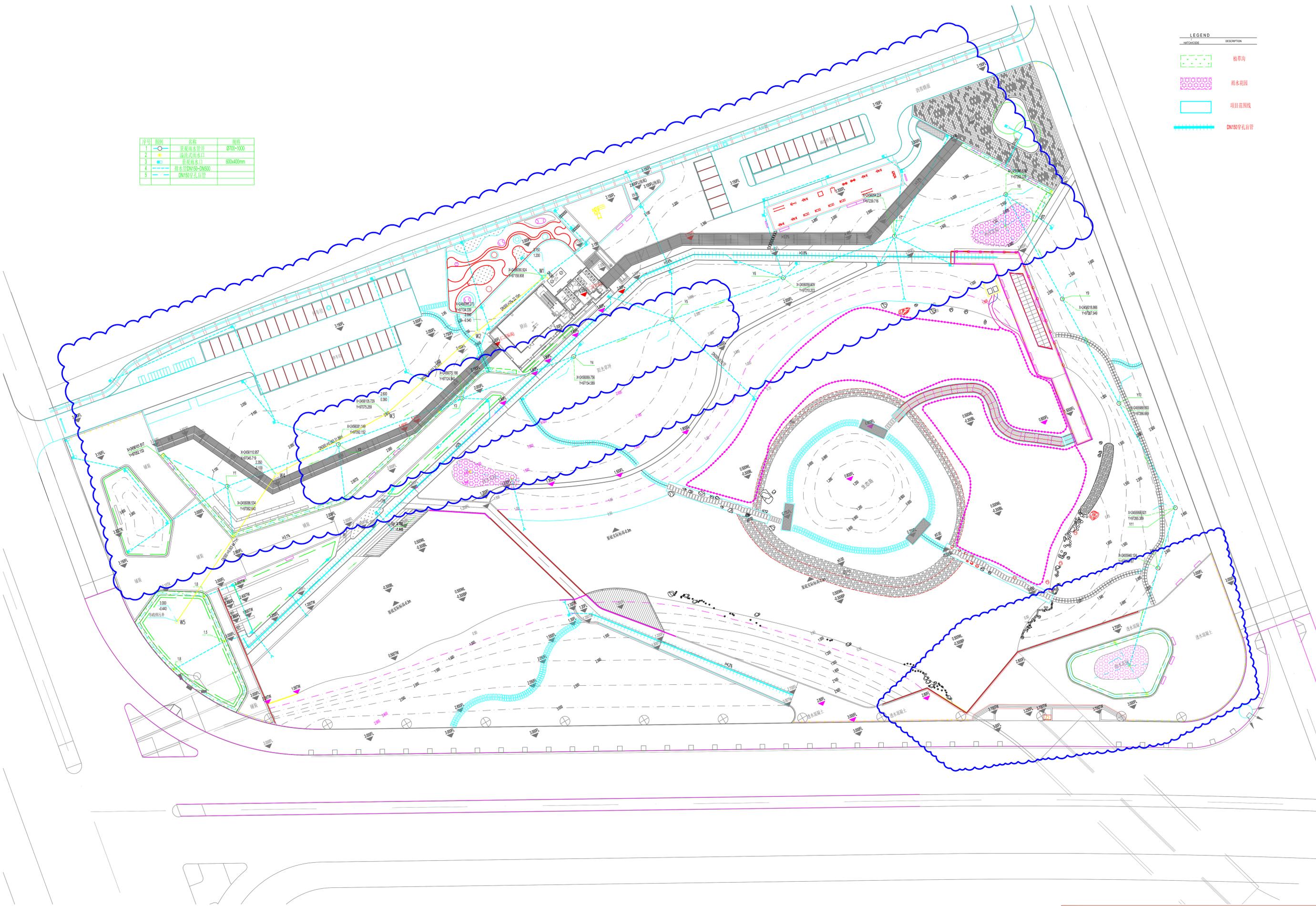
核定			斗门区禾益湿地公园工程	验收	设计
审查	张翔宇			水土保持	部分
校核	白芝兵			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
设计	黄碧柔				
制图	黄碧柔				
描图					
设计证号	A144004359	比例		日期	2022.07
资质证号	水保方案(粤)字第0008号	图号	附图3		



A6E2A-571CEC-3

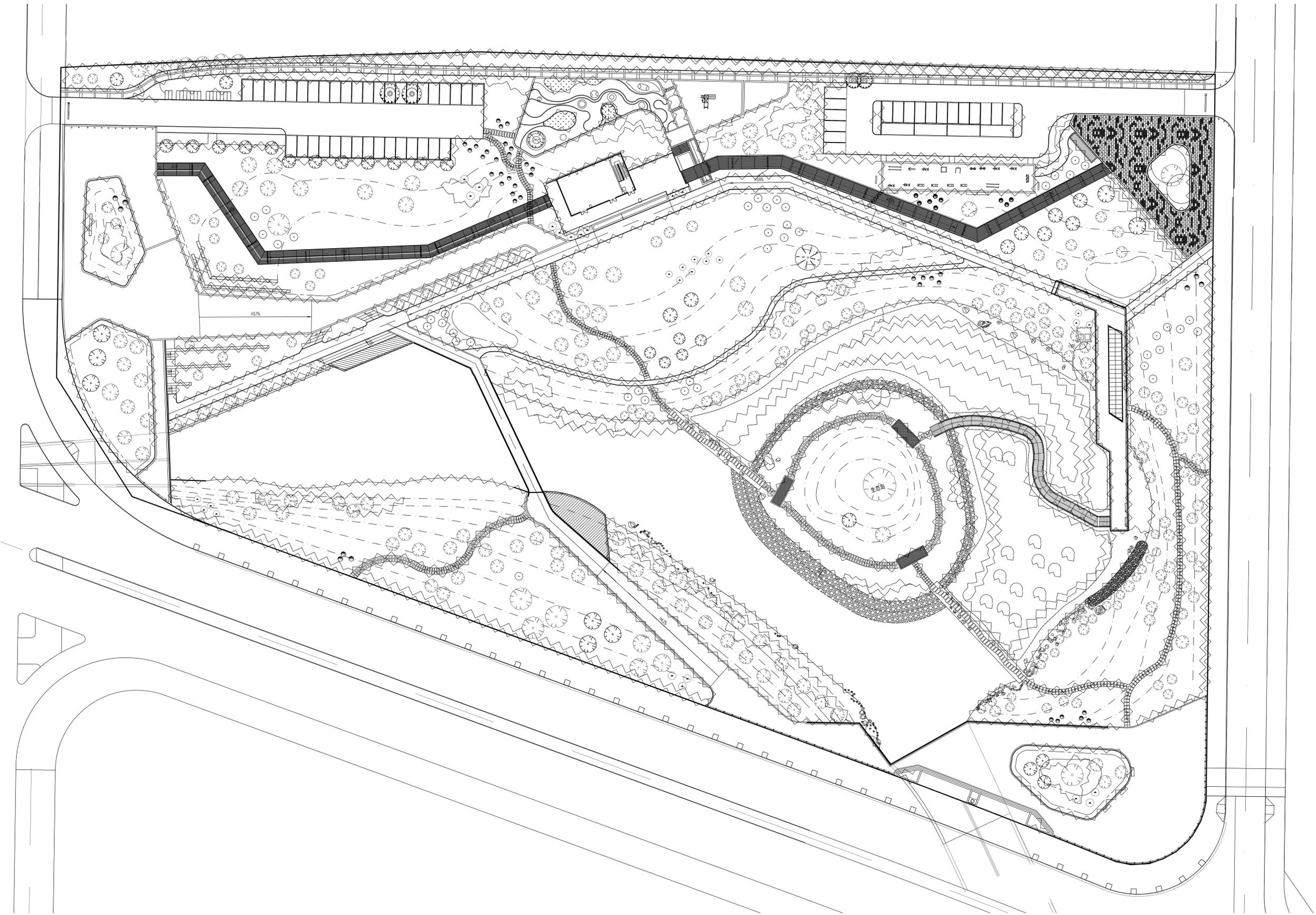
序号	图例	名称	规格
1		景观雨水管井	Ø700-1000
2		溢流式雨水口	
3		景观雨水口	600x400mm
4		排水管DN150-DN500	
5		DN150穿孔盲管	

LEGEND	
SYMBOL	DESCRIPTION
	植草沟
	雨水花园
	项目范围线
	DN150穿孔盲管



1 景观排水平面布置图 比例 SCALE 1:300

南京市市政设计研究院有限责任公司 市政行业、建筑工程、风景园林甲级、公路乙级									
批准	杨小平	审核	张立超	工程名称	宁门区生态湿地公园	设计编号	4920188345	版本号	
审定	张立超	设计	张立超	项目	景观工程	分图号	01		
审核	程玲	复核	程玲	图名	景观排水平面布置图	图号	水施03		
设计负责	程玲	专业负责	程玲	图版内容	景观排水平面布置图	日期	2021.04		A
						比例	图示		



南京市市政设计研究院有限责任公司		市政行业、建筑工程、风景园林甲级、公路乙级	
设计 李玉珍	审核 赵奇磊	制图 李玉珍	项目 景观工程
校对 李玉珍	专业 景观	设计 李玉珍	图号 景观003
日期 2021.04	比例 1:500	图名 植物配置总平面图	设计编号 4920188345

