

水保方案（粤）字第 0008 号

工程设计甲级 A144004359

斗门区黄杨河湿地公园工程

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



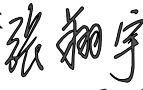



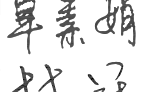



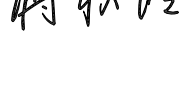
联系电话：020-83627903

电子邮箱：42105562@qq.com

斗门区黄杨河湿地公园工程
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.....	14
3 水土保持方案实施情况.....	15
3.1 水土流失防治责任范围.....	15
3.2 弃渣场设置.....	16
3.3 取土场设置.....	16
3.4 水土保持措施总体布局.....	16
3.5 水土保持设施完成情况.....	16
3.6 水土保持投资完成情况.....	19
4 水土保持工程质量.....	21
4.1 质量管理体系.....	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	22
4.3 弃渣场稳定性评估.....	23
4.4 总体质量评价.....	23
5 项目初期运行及水土保持效果.....	24
5.1 运行情况.....	24

5.2 水土保持效果.....	24
5.3 公众满意度调查.....	26
6 水土保持管理.....	27
6.1 组织领导.....	27
6.2 规章制度.....	27
6.3 建设过程.....	27
6.4 水土保持监测.....	28
6.5 水土保持监理.....	28
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	29
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	29
6.8 水土保持设施管理维护.....	29
7 结论及下阶段工作安排.....	30
7.1 结论.....	30
7.2 遗留问题安排.....	30
8 附件及附图.....	31
8.1 附件.....	31
8.2 附图.....	31

水土保持设施照片



水土保持设施现状（南往北拍摄）



水土保持设施现状（北往南拍摄）



水土保持设施现状（南往北拍摄）



水土保持设施现状（南往北拍摄）

前言

黄杨河湿地公园作为斗门区生态宜居新城建设的一部分，更是“一河两岸”西堤建设的重要组成部分，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，黄杨河湿地公园工程更具重要性，项目建设迫在眉睫。黄杨河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。

斗门区黄杨河湿地公园工程位于珠海市斗门区井岸镇黄杨河堤外侧，规划用地面积约 39.85 万 m^2 ，主要建设内容包括湿生、水生植物、游廊、藕丝亭、风雨廊、水松观鸟塔、文化广场、园路、混凝土驳岸、土方、电气、给排水等，打造集生态观光、科普教育、健身休闲等综合配套为一体的滨海湿地特色生态休闲区。工程于 2017 年 11 月开工、2019 年 10 月完工，总工期 24 个月，工程总投资 9245.11 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”），设计单位为中机国际工程设计研究院有限公司（以下简称“主设单位”），施工单位为河南省大成建设工程有限公司（以下简称“施工单位”），监理单位为广东省广大工程顾问有限公司（以下简称“监理单位”），水土保持方案编制单位为清远市水利水电勘测设计院有限公司，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，建设单位委托清远市水利水电勘测设计院有限公司编报了《斗门区黄杨河湿地公园工程水土保持方案报告书》。2017 年 5 月 11 日，珠海市斗门区水务局以斗水务审〔2017〕23 号文予以批复，批复的水土流失防治责任范围 41.12 hm^2 。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10月编写完成《斗门区黄杨河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 39.85hm^2 。实际完成水土保持设施工程量主要有：雨水管网 3240m、绿化工程 25.22hm^2 、彩条布覆盖 3680m^2 。实际完成水土保持投资 5111.50 万元，其中包括工程设施投资 58.32 万元、植物设施投资 5044.00 万元、施工临时工程投资 2.21 万元、独立费用 6.97 万元（其中建设管理费 0.24 万元、工程建设监理费 0.40 万元、科研勘测设计费 0.33 万元、水土保持监测费 0 万元、水土保持设施验收费 6.00 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。工程扰动土地整治率为 99.9%，水土流失总治理度为 99.8%，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 99.9%，林草覆盖率为 63.3%，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	斗门区黄杨河湿地公园工程	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	规划用地面积 39.85hm 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〔2017〕23号, 2017年5月11日			
初步设计审批部门、文号及时间	/			
建设工期	2017年11月~2019年10月			
防治责任范围	批复的水土流失防治责任范围	41.12hm ²		
	验收的水土流失防治责任范围	39.85hm ²		
	运行期水土流失防治责任范围	39.85hm ²		
水土保持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(%)	99.9
	水土流失总治理度(%)	82	水土流失总治理度(%)	99.8
	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(%)	99.9
	林草覆盖率(%)	17	林草覆盖率(%)	63.3
水土保持措施主要工程量	工程措施	雨水管网 3240m;		
	植物措施	绿化工程 25.22hm ² ;		
	临时措施	彩条布覆盖 36800m 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	3908.84 万元。		
	实际投资	5111.50 万元		
	投资变化原因	主体工程区在施工图阶段优化绿化方案, 增加绿化工程面积; 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	清远市水利水电勘测设计院有限公司	施工单位	河南省大成建设工程有限公司	
水土保持监测单位	/	水土保持监理单位	广东省广大工程顾问有限公司	
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黄杨河堤外侧，总体呈南北走向，起于尖峰大桥西，终于圣狮涌水闸处。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

斗门区黄杨河湿地公园工程总规划用地面积约 39.85 万 m^2 ，主要建设内容包括湿生、水生植物、游廊、藕丝亭、风雨廊、水松观鸟塔、文化广场、园路、混凝土驳岸、土方、电气、给排水等，打造集生态观光、科普教育、健身休闲等综合配套为一体的滨海湿地特色生态休闲区。

工程于 2017 年 11 月开工、2019 年 10 月完工，总工期 24 个月，完成工程投资 9245.11 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	斗门区黄杨河湿地公园工程	
建设地点	珠海市斗门区井岸镇黄杨河堤外侧	
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	9245.11 万元	
建设工期	2017 年 11 月~2019 年 10 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	39.85 万 m ²	主要建设内容包括湿生、水生植物、游廊、藕丝亭、风雨廊、水松观鸟塔、文化广场、园路、混凝土驳岸、土方、电气、给排水等，打造集生态观光、科普教育、健身休闲等综合配套为一体的滨海湿地特色生态休闲区。
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 39.85hm ² ，均为主体工程区的永久占地		
项目总挖方 3.80 万 m ³ ，总填方 3.80 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 9245.11 万元，其中土建工程投资 6610.20 万元。工程投资来源于财政拨款。

1.1.4 项目组成及布置

黄杨河湿地公园项目整体呈南北走向的带状空间格局，力图打造集生态观光、科普教育、健身休闲等综合配套为一体的滨海湿地特色生态休闲区。结合过长的岸线及建设目标将湿地公园由北至南分成三个区：文化斗、自然斗、生态斗。三斗既是本项目的概念，又是本项目的功能分区，分别承载城市人文、自然、生态。场地根据

实际情况进行各区域的竖向指标设计，主要依据现状进行设计，基本不涉及大量土方挖填扰动。

湿地公园内以维护湿地生态系统和满足游客观赏需求的植物进行配置与管理。以湿生植物、挺水植物、浮水植物和沉水植物等湿地植物为主，考虑植物种类和景观的多样性以及水体净化等生态功能的需求，所选的植物应尽量采用乡土树种。根据设计分层与因地制宜原则，对各设计层次进行了种植设计。

园建是园林中必不可少的要素，为人们提供了休闲、活动空间。根据湿地公园的特点，铺贴及建筑材料主要采用花岗岩、环保砖、瓦、蚝壳、重蚁木、耐候钢及混凝土等形式，营造自然美观的公园特色。湿地公园根据其功用主要考虑建设广场、观鸟亭、风雨廊、斗桥、生态教育亭等设施，各节点之间由园路串联。

驳岸做为水域和陆域的交界线，相对来说也是陆域的最前沿。人类天生的亲水性使人类活动自然向驳岸靠近，因此驳岸设计的有无地域特色是能否吸引人前来的重要因素，并且做为城市中的生态敏感带，驳岸的设计处理对于滨水区得以生态恢复有着至关重要的影响。岸线生态系统作为陆地和水域两大景观要素的空间邻接边界，具有水陆交错带的一些独特特征：生态脆弱性、异质性、动态性、生物多样性，针对这些特点总结出驳岸设计应当遵循以下一些基本的生态原则：因地制宜、保护生物多样性、景观性、稳定性、堤岸植被缓冲带。

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（以下简称“建设单位”），设计单位为中机国际工程设计研究院有限公司（以下简称“主设单位”），施工单位为河南省大成建设工程有限公司（以下简称“施工单位”），监理单位为广东省广大工程顾问有限公司（以下简称“监理单位”），水土保持方案编制单位为清远市水利水电勘测设计院有限公司，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	中机国际工程设计研究院有限公司
水保方案编制单位	清远市水利水电勘测设计院有限公司
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	河南省大成建设工程有限公司
监理单位	广东省广大工程顾问有限公司
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

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无外借方，未设取土场。

(6) 施工工期

工程总工期 24 个月，于 2017 年 11 月开工、2019 年 10 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 3.80 万 m³，总填方 3.80 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 39.85hm²，均为主体工程区的永久占地。

工程征占地情况见表 1-3。

表 1-3 工程征占地情况表 (单位: hm^2)

项目组成	永久占地	合计
主体工程区	39.85	39.85

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°C ,平均最低气温出现在 1 月,月均温度 15.2°C ,平均温度最高的 7 月气温达到 28.1°C ,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m³。

(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m³，其中磨刀门水道923亿m³，鸡啼门水道197亿m³，虎跳门202亿m³。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，水流受到有效制导，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。

项目区内原有植被乡土绿化植被，主要生长低矮灌木和草本，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 286.67km^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) 2015 年 8 月, 广州金良工程咨询有限公司完成《斗门区黄杨河湿地公园工程项目建议书》;

(2) 2015 年 9 月 28 日, 珠海市斗门区发展与改革局以《关于建设斗门区黄杨河湿地公园工程项目建议书的批复》(斗发改资〔2015〕122 号)对项目建议书予以批复;

(3) 2016 年 10 月, 广东彼岸景观与建筑设计有限公司完成《斗门区黄杨河湿地公园工程可行性研究报告》;

(4) 2016 年 11 月 22 日, 珠海市斗门区发展与改革局以《关于建设斗门区黄杨河湿地公园工程可行性研究报告的批复》(斗发改资〔2016〕158 号)对项目可行性研究报告予以批复;

(5) 2017 年 2 月, 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司完成《斗门区黄杨河湿地公园工程初步设计》;

(6) 2017 年 3 月 1 日, 珠海市风景园林和林业协会对斗门区黄杨河湿地公园工程初步设计方案进行审查;

(7) 2017 年 8 月, 中机国际工程设计研究院有限公司完成《斗门区黄杨河湿地公园工程施工图设计》。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案批复过程

2016 年 8 月, 建设单位委托清远市水利水电勘测设计院有限公司开展了《斗门区黄杨河湿地公园工程水土保持方案报告书》的编制工作;

2017 年 5 月 11 日, 珠海市斗门区水务局以文件《斗门区黄杨河湿地公园工程水土保持方案的复函》(斗水务审〔2017〕23 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 41.12hm², 其中项目建设区

39.95hm²、直接影响区 1.17hm²，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

分区组成	防治责任范围		
	项目建设区	直接影响区	合计
主体工程区	39.85	1.15	41.00
施工临建区	0.10	0.02	0.12
合计	39.95	1.17	41.12

(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、施工临建区两个一级分区，主体工程区再细化分景观绿化区、园建及建筑区、水体区等三个二级分区。

(3) 水土流失防治目标

工程位于广东省珠海市斗门区，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

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

主体工程已经考虑和设计了雨水管线工程、绿化工程等具有水土保持功能的措施

外，本方案针对水土流失的特点进行补充完善设计，主要包括临时排水沟、沉沙池、彩条布遮盖、土地整治、播撒草籽等水土保持措施。

②施工临建区

施工营地区四周修建临时土质排水和沉沙池，施工结束拆除地面建筑后，采取土地整治和撒播草籽措施恢复迹地。

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

措施名称		单位	主体工程区	施工临建区
工程措施	雨水工程	m	2690	0
	土地整治	hm ²	0	0.10
植物措施	撒播草籽	hm ²	0	0.10
	绿化工程	hm ²	19.78	0
临时措施	临时排水沟	m	0	145
	沉沙池	座	1	0
	编织袋拦挡	m ³	7.50	0
	彩条布覆盖	m ²	5000	0

(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为 3908.84 万元，其中主体工程已列水土保持投资 3889.94 万元，方案新增水土保持投资 18.90 万元。其中工程措施费 0.11 万元，植物措施费 0.03 万元，临时工程费 8.20 万元，独立费用 8.19 万元（建设单位管理费为 0.17 万元，水土保持监理费为 0.25 万元，科研勘测设计费为 0.33 万元，水土保持监测费为 4.44 万元，水土保持设验收技术评估费为 3.00 万元），基本预备费 0.50 万元，水土保持补偿费 0.00 万元，增值税金 1.87 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	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽植费	苗木费			
一	第一部分 工程措施	0.11					0.11
1	主体工程区						0.00
2	施工临建区	0.11					0.11
二	第二部分 植物措施		0.01	0.02			0.03
1	主体工程区						0.00
2	施工临建区		0.01	0.02			0.03
三	第三部分 临时工程	8.20					8.20
1	主体工程区	5.70					5.70
2	施工临建区	2.50					2.50
3	临时防护工程	0.00					0.00
四	第四部分 独立费用				1.44	6.75	8.19
1	建设管理费					0.17	0.17
2	水土保持监理费					0.25	0.25
3	科研勘测设计费					0.33	0.33
4	水土保持监测费				1.44	3.00	4.44
5	水土保持设施竣工验收费					3.00	3.00
五	基本预备费						0.50
六	水土保持补偿费						0.00
七	增值税（11%）						1.87
八	新增水土保持工程投资						18.90
九	已有水土保持工程投资						3889.94
十	项目水土保持工程总投资						3908.84

2.3 水土保持变更

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集水井、雨水管网、临时覆盖措施、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 41.12hm²，其中项目建设区 39.95hm²、直接影响区 1.17hm²。

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 39.85hm²，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	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)
主体工程区	39.85	0	39.85

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 39.85hm²，较水土保持方案批复的水土流失防治责任范围为 41.12hm²对比，实际减少责任范围面积为 1.27hm²。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
主体工程区	39.85	1.15	41.00	39.85	0	39.85	0	-1.15	-1.15
施工临建区	0.10	0.02	0.12	0	0	0	-0.10	-0.02	-0.12
合计	39.95	1.17	41.12	39.85	0	39.85	-0.10	-1.17	-1.27

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) 主体工程区

主体工程区的建设区面积未发生变化，水保方案计列的直接影响区实际未发生，导致其水土流失防治面积均为减少。

(2) 施工临建区

施工过程中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，未另外布置施工临建区，其水土流失防治面积均为减少。

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 39.85hm²，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，实施了雨水工程、绿化工程、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：由于施工临建区实际未布置，水保方案对于施工临建区布置的土地整治、撒播草籽、临时排水沟实际未实施，主体工程区中水保方案设计临时沉沙池、编织袋挡墙实际未布置。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	雨水工程	雨水工程	绿化工程	绿化工程	临时沉沙池、 编织袋拦挡、 彩条布覆盖	彩条布覆盖
施工临建区	土地整治	/	撒播草籽	/	临时排水沟	/

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雨水管网 3240m。

绿化及园建范围内雨水通过雨水口或排水沟汇入雨水管道，最后就近向东侧汇入

黄杨河；共布置 DN500~DN300 的钢筋砼雨水管网约 3240m。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		
—	主体工程区		
1	雨水工程	m	3240

(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 25.22hm²，均为主体工程区的绿化工程。

主体工程绿化面积为 25.22hm²，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		
—	主体工程区		
1	绿化工程	hm ²	25.22

(3) 临时措施

本项目完成的临时措施主要为彩条布覆盖 3680m²。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		
—	主体工程区		
1	彩条布覆盖	m ²	3680

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，由于未另外布置施工临建区，水保方案对施工临建区的土地整治措施为减少；主体工程区的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	雨水工程	m	2690	3240	+550
二	施工临建区				
1	土地整治	hm ²	0.10	0	-0.10

(2) 植物措施增减变化

水保方案对施工临建区的撒播草籽措施为减少；主体工程区在施工图阶段优化绿化方案，绿化面积根据实际竣工工程量计列增加 5.44hm²。

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	绿化工程	hm ²	19.78	25.22	+5.44
二	施工临建区				
1	撒播草籽	hm ²	0.10	0	-0.10

(3) 临时措施增减变化

水保方案对施工临建区的临时排水沟措施为减少；主体工程施工过程中方案设计的临时沉沙池、编织袋拦挡未实施，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。

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				
一	主体工程区				
1	沉沙池	座	1	0	-1
2	编织袋拦挡	m ³	7.50	0	-7.50
3	彩条布覆盖	m ²	5000	3680	-1320
二	施工临建区				
1	临时排水沟	m	145	0	-145

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 5111.50 万元，其中包括工程设施投资 58.32 万元、植物设施投资 5044.00 万元、施工临时工程投资 2.21 万元、独立费用 6.97 万元（其中建设管理费 0.24 万元、工程建设监理费 0.40 万元、科研勘测设计费 0.33 万元、水土保持监测费 0 万元、水土保持设施验收费 6.00 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 工程措施投资				58.32
—	主体工程区				58.32
1	雨水工程	m	3240	180	58.32
II	第二部分 植物措施投资				5044.00
—	主体工程区				5044.00
1	绿化工程	hm ²	25.22	2000000	5044.00
III	第三部分临时措施投资				2.21
—	主体工程区				2.21
1	彩条布覆盖	m ²	3680	6.0	2.21
IV	第四部分 独立费用				6.97
1	建设管理费	项	1	2400	0.24
2	工程建设监理费	项	1	4000	0.40
3	科研勘测设计费	项	1	3300	0.33
4	水土保持监测费	项	1	0	0.00
5	水土保持设施验收费	项	1	60000	6.00
	一至四部分合计				5111.50
V	第五部分 基本预备费		1	0	0.00
VI	第六部分 水土保持补偿费		1	0	0.00
VII	水土保持措施总投资				5111.50

(2) 水土保持投资变化

批复的水土保持的投资为 3908.84 万元，实际完成水土保持投资 5111.50 万元。实际较方案增加水土保持投资 1202.66 万元，其中工程措施增加 18.46 万元，植物措

施增加 1193.78 万元，临时措施减少 5.99 万元，独立费用减少 1.22 万元，基本预备费减少 2.37 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	39.86	58.32	+18.46
II	第二部分 植物措施	3850.22	5044.00	+1193.78
III	第三部分临时措施	8.20	2.21	-5.99
IV	第四部分 独立费用	8.19	6.97	-1.22
1	建设管理费	0.17	0.24	+0.07
2	工程建设监理费	0.25	0.40	+0.15
3	科研勘测设计费	0.33	0.33	0
4	水土保持监测费	4.44	0	-4.44
5	水土保持设施验收费	3.00	6.00	+3.00
V	第五部分 基本预备费	2.37	0	-2.37
VI	第六部分 水土保持补偿费	0	0	0
VII	水土保持措施总投资	3908.84	5111.50	1202.66

水土保持投资发生变化主要原因为：

(1) 工程措施增加 18.46 万元，主要原因是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) 植物措施增加 1193.78 万元，主要原因是主体工程区在施工图阶段优化绿化方案，增加绿化工程面积，导致植物措施投资增加；

(3) 临时措施减少 5.99 万元，主要原因是主体工程区的临时沉沙池、编织袋拦挡，施工临建区的临时排水沟等临时措施未实施，同时彩条布覆盖工程数量也减少，以上临时措施减少导致临时措施投资减少；

(4) 独立费用减少 1.22 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。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。

(5) 基本预备费减少 2.37 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。

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，广东省广大工程顾问有限公司负责本项目土建工程监理，组建斗门区黄杨河湿地公园工程总监理办公室，采用一级监理机构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，斗门区黄杨河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，41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
主体工程区	1	排水工程	1	23
		绿化工程	1	18
合计	1		2	41

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

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 (%)
主体工程区	排水工程	1	23	23	100	21	91.3
	绿化工程	1	18	18	100	16	88.9
合计		2	41	41	100	37	90.2

有关水土保持单位工程1个，分部工程2个，单元工程41个，合格单元工程41个，合格率100%，优良工程37个，优良率90.2%，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) 扰动土地整治率

工程实际扰动土地面积为 39.85hm^2 ，总计扰动土地整治面积 39.82m^2 ，其中包括工程措施占地面积 0hm^2 ，植物绿化措施面积 25.22hm^2 ，构建筑物及硬化路面及水面的占地面积 14.60hm^2 ，计算项目区扰动土地整治率为 99.9% 。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

防治分区	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	构建筑物及硬化路面及水面	小计	
主体工程区	39.85	39.85	0	25.22	14.60	39.82	99.9

(2) 水土流失治理度

工程实际水土流失面积为 25.25hm^2 ，水土流失防治面积 25.22hm^2 ，其中包括工程措施占地面积 0hm^2 ，植物绿化措施面积 25.22hm^2 ，计算项目区水土流失总治理度

为 99.8%。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

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	25.25	0	25.22	25.22	99.8

(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 25.25m^2 ，林草植被面积 25.22hm^2 ，计算项目区林草植被恢复率为 99.9%。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

防治分区	可绿化面积 (hm^2)	林草植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)
主体工程区	25.25	25.22	99.9

(6) 林草覆盖率

本项目的占地面积为 39.85hm^2 ，林草植被面积 25.22hm^2 ，计算项目区林草覆盖率为 63.3%。林草覆盖率计算见表 5-4。

表 5-4 林草植被覆盖率计算表

防治分区	防治责任范围 (hm^2)	林草植被面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	39.85	25.22	63.3

(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	99.9	达标
2	水土流失总治理度	82	99.8	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
4	拦渣率	90	90.0	达标
5	林草覆盖率	92	63.3	达标
6	林草植被恢复率	17	99.9	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，绝大多数被访问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，设计单位为中机国际工程设计研究院有限公司，施工单位为河南省大成建设工程有限公司，监理单位为广东省广大工程顾问有限公司，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广东省广大工程顾问有限公司，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。斗门区黄杨河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，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斗门区黄杨河湿地公园工程水土保持方案的复函（斗水务审〔2017〕23 号）;

附件 2: 珠海市斗门区发展与改革局关于建设斗门区黄杨河湿地公园工程项目建议书的批复（斗发改资〔2015〕122 号）;

附件 3: 珠海市斗门区发展与改革局关于建设斗门区黄杨河湿地公园工程项目可行性研究报告的批复（斗发改资〔2016〕158 号）;

附件 4: 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: 项目卫星影像图;

附件 1: 珠海市斗门区水务局关于斗门区黄杨河湿地公园工程水土保持方案的复函
(斗水务审〔2017〕23 号);

珠海市斗门区水务局文件

斗水务审〔2017〕23 号

关于对《斗门区黄杨河湿地公园工程水土保持 报告书（报批稿）》的批复意见

珠海市斗门区市政园林管理处:

报来《斗门区黄杨河湿地公园工程水土保持报告书（报批稿）》及审批申请书等资料收悉。根据水土保持相关规定，2016 年 9 月 27 日，我局主持召开了《斗门区黄杨河湿地公园工程水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）评审会。会后，编制单位根据专家评审意见对《报告书》进行了修改完善，经我局研究，现复函如下：

一、项目概况及批复事项

本项目位于珠海市斗门区黄杨河堤外侧，主要建设内容包括湿生、水生植物、游廊、藕丝亭、风雨廊、文化广场、园路、混

- 1 -

凝土驳岸、土方、电气、给排水等。项目建设区占地面积为 39.95hm^2 ，其中永久占地面积为 39.85hm^2 ，临时占地面积为 0.10hm^2 。项目挖方总量 0.16万 m^3 ，总填方 12.16万 m^3 ，借方 12万 m^3 ，不产生废弃土方。本项目总投资为 9102.33万元 ，其中土建投资为 7902.62万元 。

2016年9月，贵单位委托清远市水利水电勘测设计院有限公司对该项目进行水土保持方案设计。经我局审查，《斗门区黄杨河湿地公园工程水土保持报告书（报批稿）》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 23.78hm^2 ，水土流失总量 779.60吨 ，其中新增水土流失量为 684.38吨 。

同意水土流失防治责任范围共 41.12hm^2 ，其中项目建设区 39.95hm^2 ，直接影响区 1.17hm^2 。

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估算的编制依据、原则和办法。项目水土保持估算总投资 3908.84万元 ，其中主体已列投资为 3889.94万元 ，本方案新增水土保持措施工程费 18.90万元 。

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) 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。

(三) 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。

(四) 工程计划于 2017 年 7 月开工, 到 2018 年 6 月完工, 总工期 12 个月。本项目逾期未开工或工期延长的, 应及时向水行政主管部门说明情况。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

建设单位应按照水利部《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》规定的监测任务、内容、程序和要求, 与主体工程同步开展水土保持监测工作。

四、水土保持设施验收要求

本项目完工后, 建设单位应按照水土保持技术规范、标准和经批准的水土保持方案, 编制水土保持设施验收报告, 及时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施验收工作, 未经验收或

验收不合格的项目不得投入使用。

此复。



抄报：珠海市海洋农业和水务局。

抄送：区水政监察大队，清远市水利水电勘测设计院有限公司。

珠海市斗门区水务局办公室

2017年5月11日印发

附件 2: 珠海市斗门区发展与改革局关于建设斗门区黄杨河湿地公园工程项目建议书的批复 (斗发改资〔2015〕122 号);

珠海市斗门区发展和改革局文件

斗发改资〔2015〕122 号

关于建设斗门区黄杨河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《关于报送斗门区黄杨河湿地公园工程项目建议书的函》及相关资料收悉。为提升城市生活质量,根据区专题会议纪要《2015 年斗门区园林绿化联席会议第 1 次会议纪要》(2015 年 3 月 10 日第 20 期)的文件精神,经研究,同意你单位提出的项目申请,现就项目建议书的有关问题批复如下:

一、项目建设规模和主要内容:该工程建设范围包括斗门尖峰桥与圣狮冲水闸之间的河堤外区域。面积约 40 万平方米,拟种植湿生、水生植物,建设原野步径、风雨长廊等配套设施,打造集生态观光、科普教育、健身休闲等综合配套为一体的滨海湿地特色生态休闲区。

二、项目投资估算及资金筹措：该项目总投资估算为人民币 8852.98 万元。其中建安费用 7920.75 万元，二类费用 510.66 万元，预备费用 421.57 万元。项目建设资金来源由你单位申请区财政拨款解决。

三、请认真做好项目用地、规划、环评、节能评估、资金筹措方案等建设条件的落实后委托有资质的单位编制项目可行性研究报告报我局审批。



主题词：公园 项目 建议书 批复

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

斗门区发展和改革局办公室 2015年9月28日印发

附件 3: 珠海市斗门区发展与改革局关于建设斗门区黄杨河湿地公园工程项目可行性研究报告的批复 (斗发改资〔2016〕158 号);

珠海市斗门区发展和改革局文件

斗发改资〔2016〕158 号

关于建设斗门区黄杨河湿地公园工程项目可行性研究报告的批复

珠海市斗门区市政园林管理处:

报来《关于报送斗门区黄杨河湿地公园工程项目可行性研究报告的函》(斗市政园林函〔2016〕282 号)及相关资料收悉。为提升城市生活质量,根据区专题工作会议纪要《2015 年斗门区园林绿化联席会议第 1 次会议纪要》(2015 年 3 月 10 日第 20 期)的文件精神,经研究,同意你单位提出的项目申请,现就项目可行性研究报告的有关问题批复如下:

一、项目建设规模和主要内容:建设黄杨河湿地公园,范围包括斗门尖峰桥与圣狮冲水闸之间的河堤外区域。面积约 40 万平方米,拟种植湿生、水生植物,建设原野步径、风雨长廊等配套设施,打造集生态观光、科普教育、健身休闲等综合配套为一体的滨海湿地特色生态休闲区。

二、项目投资估算及资金筹措：该项目总投资估算为人民币 8851.96 万元。其中工程建设费用 7919.78 万元，二类费用 510.66 万元，预备费 421.52 万元。项目建设资金来源由你单位项目建设资金来源由你单位按有关渠道筹措解决。

三、请进一步优化项目建设方案，开展初步设计后编制项目概算报我局审批。

四、请按基建程序开展项目工作，完善相关手续后组织实施，项目建设的其他问题请按相关规定执行。



主题词：公园 项目 可研报告 批复

抄报：珠海市发展和改革局

抄送：区财政局、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

斗门区发展和改革局办公室

2016年11月22日印发

附件 4: 工程竣工验收报告;

市政工程
工程竣工验收报告

工程名称: 斗门区黄杨河湿地公园

验收日期: 2019 年 10 月 25 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

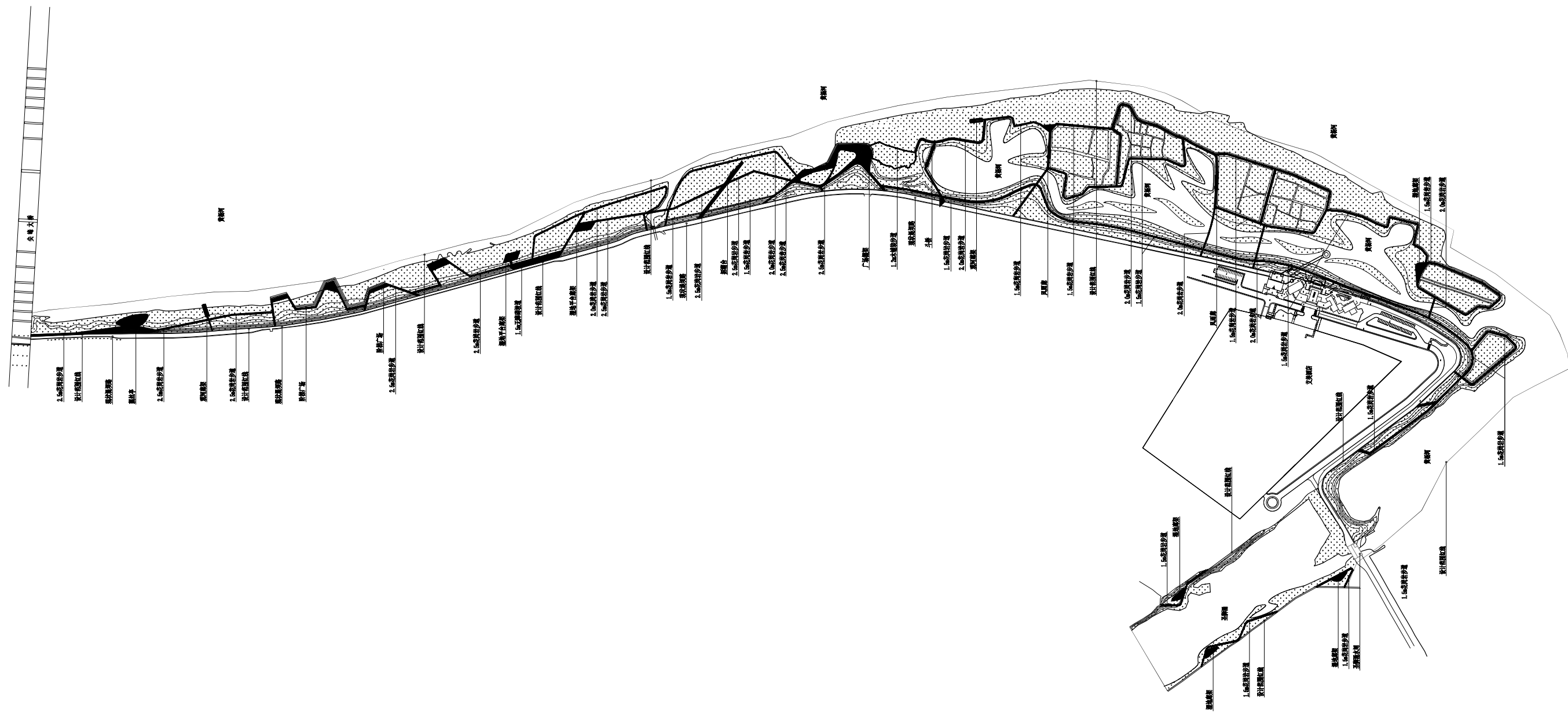
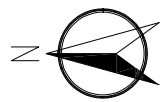
工程名称	斗门区黄杨河湿地公园	工程地点	珠海市斗门区井岸镇
工程造价 (元)	72451145.93	中标价(元)	67561001.91
工程内容	斗门区黄杨河湿地公园工程位于珠海市斗门区井岸镇,黄杨河西侧,总体呈南北走向,起于尖峰大桥西,终于圣狮涌水闸处,面积约40公顷。 项目性质为新建工程,主要设计内容:建设内容包括用地范围内的景观绿化、土方造型、景观小品、道路铺装及广场、软基处理、给排水、夜景照明工程及水利驳岸工程,详细工程内容及工程量详见竣工图。		
开工日期	2017年11月25日	工期	699日
竣工日期	2019年10月25日	验收日期	2019年10月25日
建设单位	珠海市斗门区市政园林管理处		
监理单位	广东省广大工程顾问有限公司	资 质 证 号	E144008663-8/1
施工单位	河南省大成建设工程有限公司		D141001084
设计单位	中机国际工程设计研究院有限责任公司		A143000768
勘察单位	广东有色工程勘察设计院		B144055529

二、参加验收成员签名

姓名	工作单位	职称	联系电话
郭峰	区市政园林管理处		
李法富	区市政所		
张进亮	中机国际设计院		
林俊		
胡楚浩		
邱伟东	广州市十大工程顾问有限公司		
陈永波		
马朝朝	河南省大成建设工程有限公司		
袁斌		
涂建	区市政园林管理处		

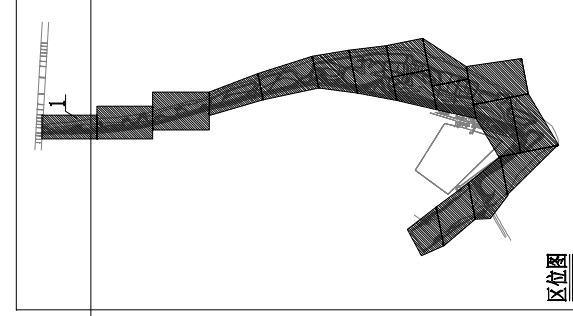
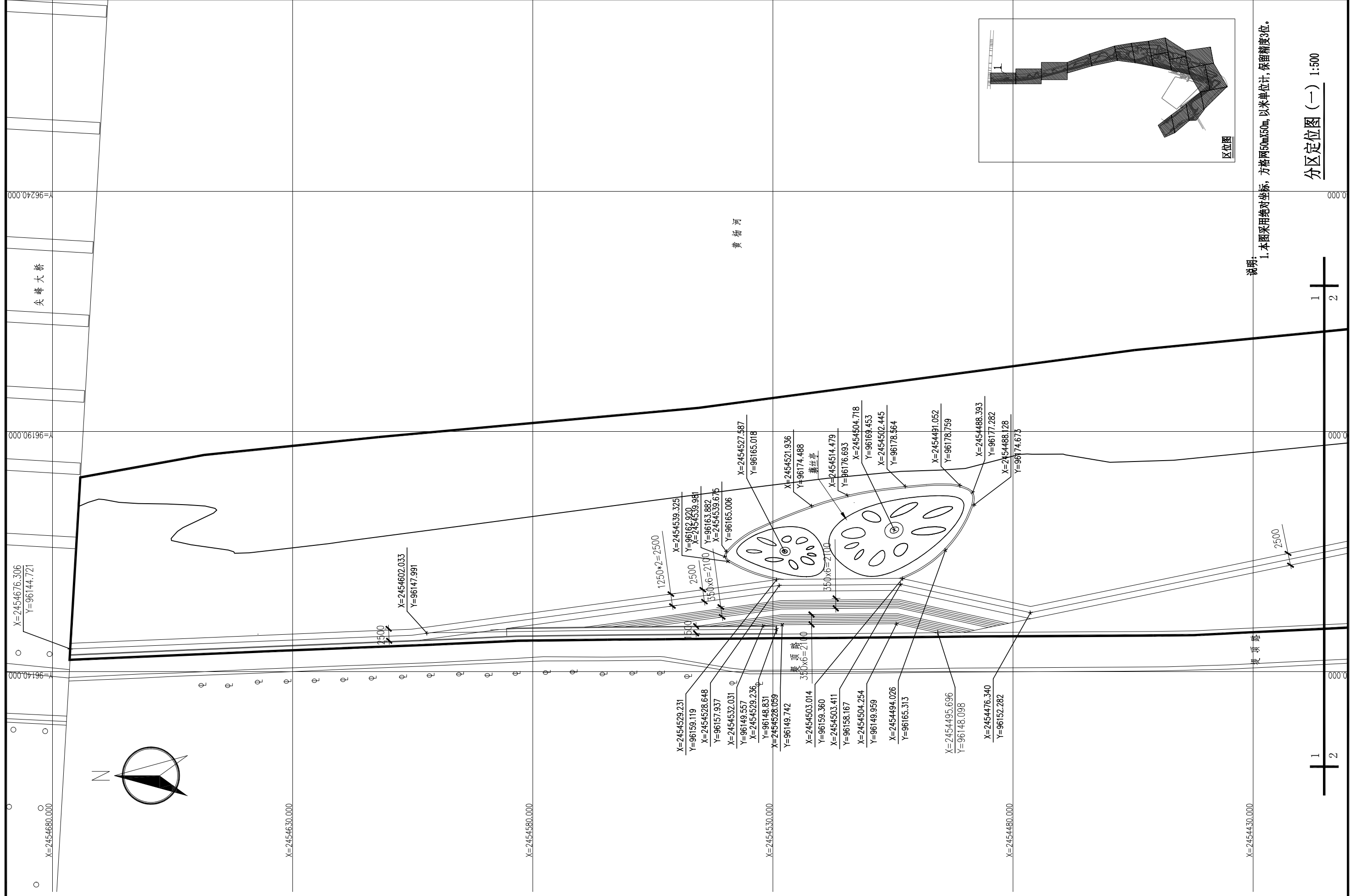
三、工程竣工验收结论

<p>竣工验收结论:</p> <p style="text-align: center;">竣工验收合格</p> <p style="text-align: right;">验收日期: 2019年10月25日</p>		
<p>施工单位意见: (公章)</p>  <p>项目负责人: 孙丽娜</p>	<p>建设单位意见: (公章)</p> <p style="text-align: center;">验收合格</p>  <p>项目负责人: 彭焕芳</p>	
<p>监理单位意见: (公章)</p>  <p>项目负责人: 胡华采</p> 	<p>设计单位意见: (公章)</p>  <p>项目负责人: [Signature]</p>	<p>勘察单位意见: (公章)</p>  <p>项目负责人: [Signature]</p>

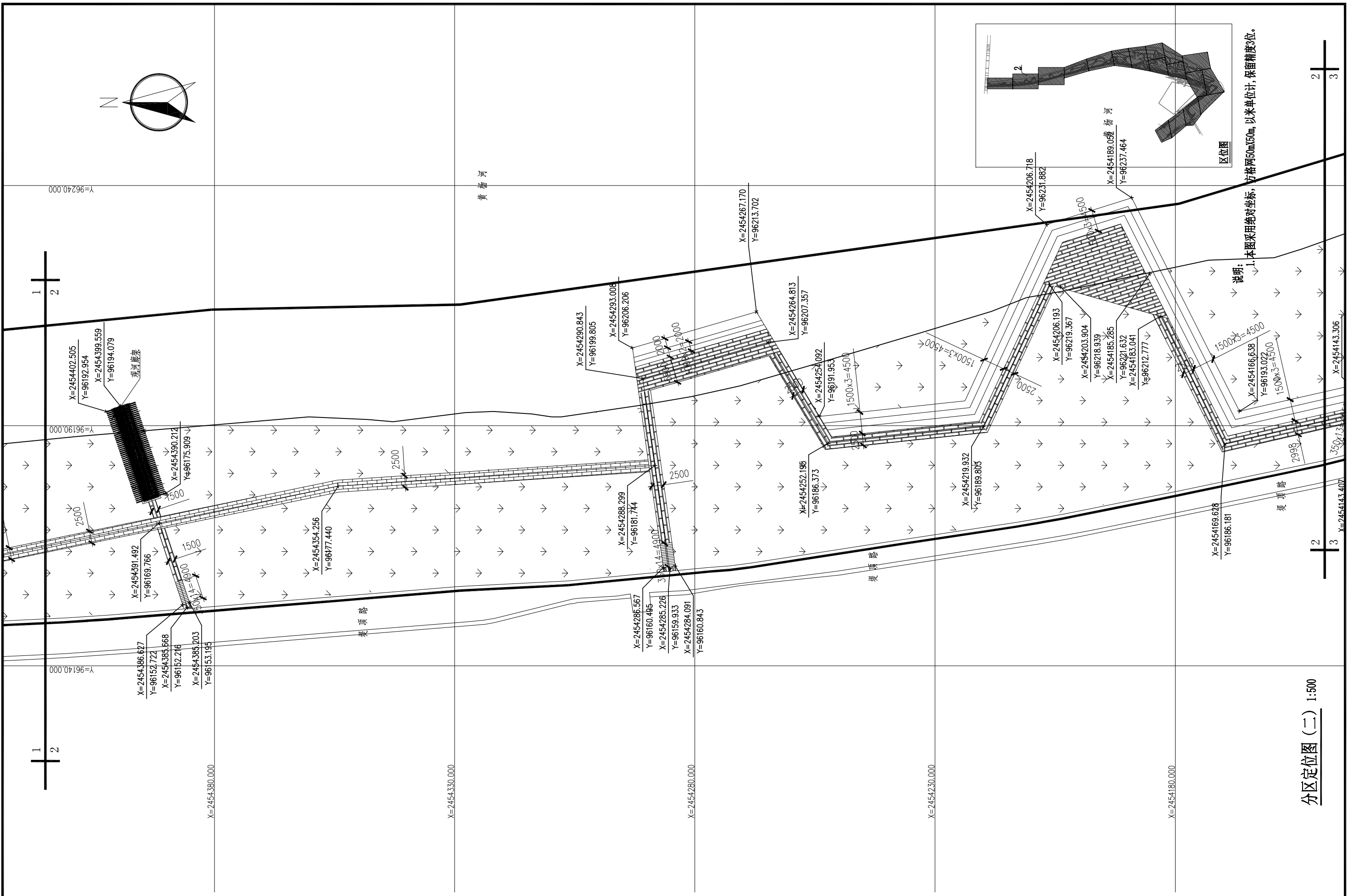
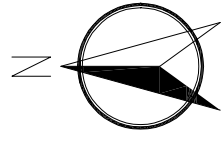


总平面图 1:3000

中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTES CO., LTD.	中机国际工程设计研究院有限责任公司 设计资质证书号: A143000768	建设单位 珠海市斗门区市政园林管理处	项目名称 斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程景观建筑设计)	子项目名称与图幅名称 SUB-PROJECT NAME & SHEET TITLE 总平面图	项目代号 PROJECT NO. 珠1162	项目类型 PROJECT TYPE 景观	施工图 DRAWING TYPE 方案 初步 扩初 施工图	专业 SPECIALTY 园林	比例 SCALE 1:3000	日期 DATE 2017.05	图号 DRAWING NO. 珠1162SG-1-TL-02
	项目负责人 PROJECT MANAGER 梁广	项目总设计师 CHIEF ARCHITECT 梁广	审批人 APPROVED BY 梁广	项目负责人 PROJECT MANAGER 梁广	项目总设计师 CHIEF ARCHITECT 梁广	审批人 APPROVED BY 梁广	项目总设计师 CHIEF ARCHITECT 梁广	审批人 APPROVED BY 梁广	项目总设计师 CHIEF ARCHITECT 梁广	审批人 APPROVED BY 梁广	日期 DATE 2017.05



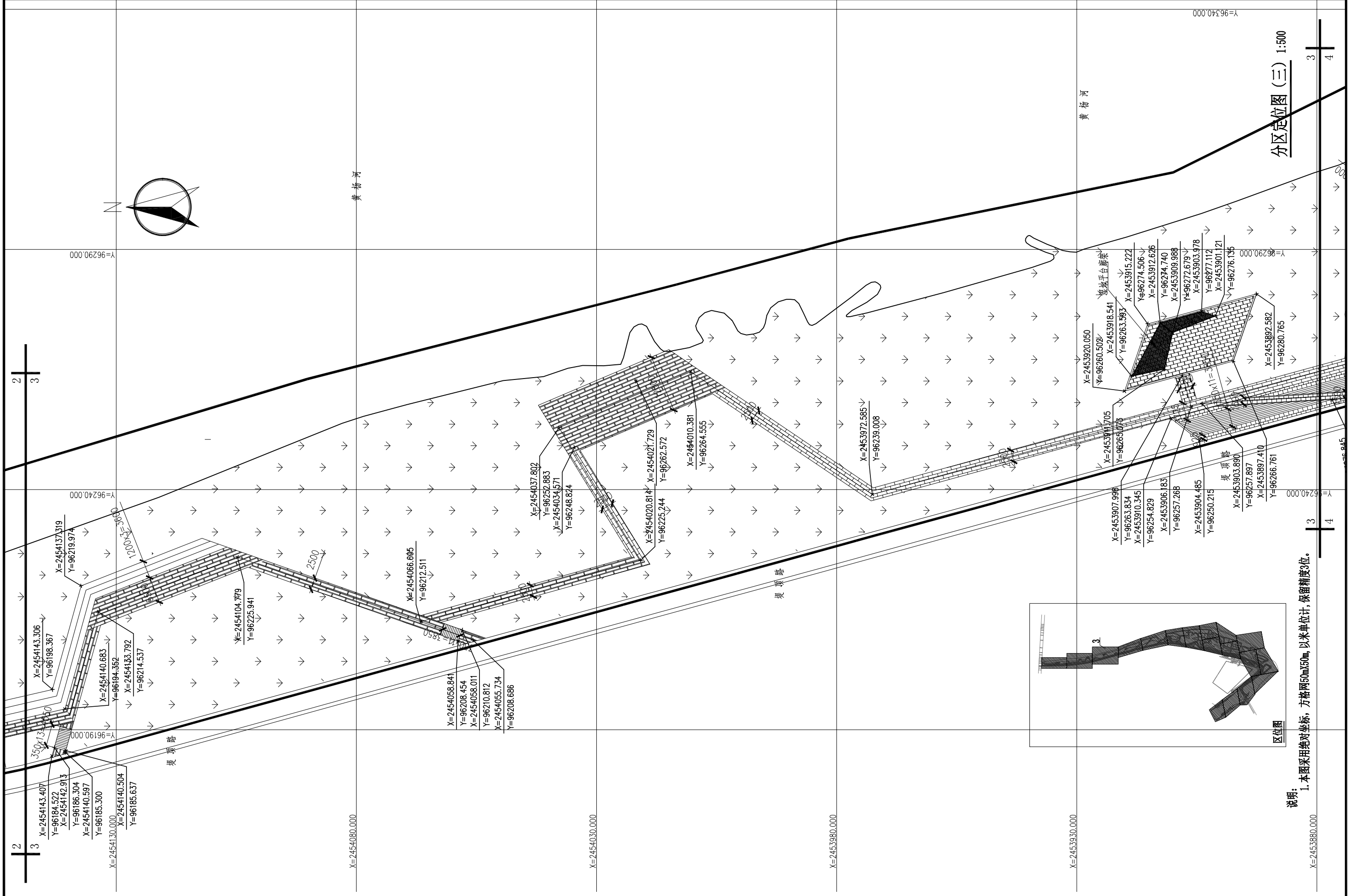
中机国际工程设计研究院有限责任公司 设计资质等级证书 证书编号: A143000768 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位 CLIENT	珠海市斗门区市政园林管理处	子项名称与图框名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE	项目代号 PROJECT NO.	珠1162	项目阶段 DES. STAGES	施工图	专业 DISCIPLINE	园林	比例 SCALE	详图	日期 DATE	2017.04	图号 DRAWING NO.	珠1162SG-1-YL-10
	项目名称 PROJECT NAME	斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程景观策划)	分区定位图 (一)	项目总设计师 CHIEF DESIGNER	郑广	审定 APPROVED BY	郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	曾立新	设计 DESIGNED BY	刘钻飞	校核 CHECKED BY	曾立新	制图 DRAWN BY	刘钻飞



说明: 1. 本图采用绝对坐标, 方格网50m×50m, 以米单位计, 保留精度3位。

分区定位图(二) 1:500

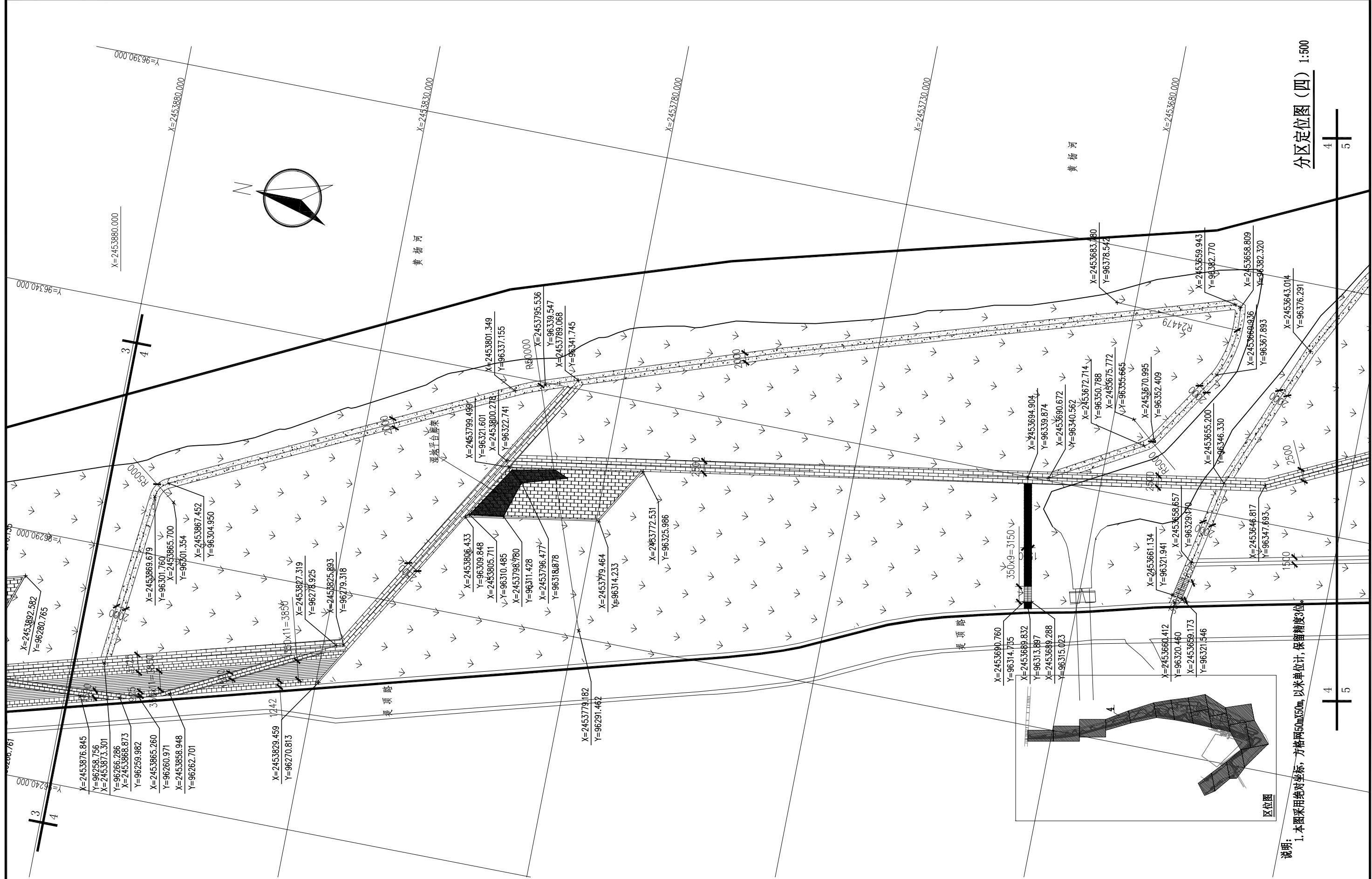
中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	中机国际工程设计研究院有限责任公司 设计资质等级证书 证书编号: A143000768	建设单位 CLIENT 珠海市斗门区市政园林管理处	项目名称 PROJECT NAME 斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程勘察设计)	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 分区定位图(二)	项目代号 PROJECT NO. 珠1162	项目阶段 DES. STAGES 施工图	专业 DISCIPLINE 园林	比例 SCALE 1:500	日期 DATE 2017.04	图号 DRAWING NO. 珠1162SG-1-PL-10
	项目负责人 DESIGN MANAGER 郑广	项目总设计师 CHIEF DESIGNER 郑广	审核 APPROVED BY 郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF 曾立新	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	校核 CHECKED BY 曾立新	制图 DRAWN BY 刘钻飞			



分区定位图 (三) 1:500

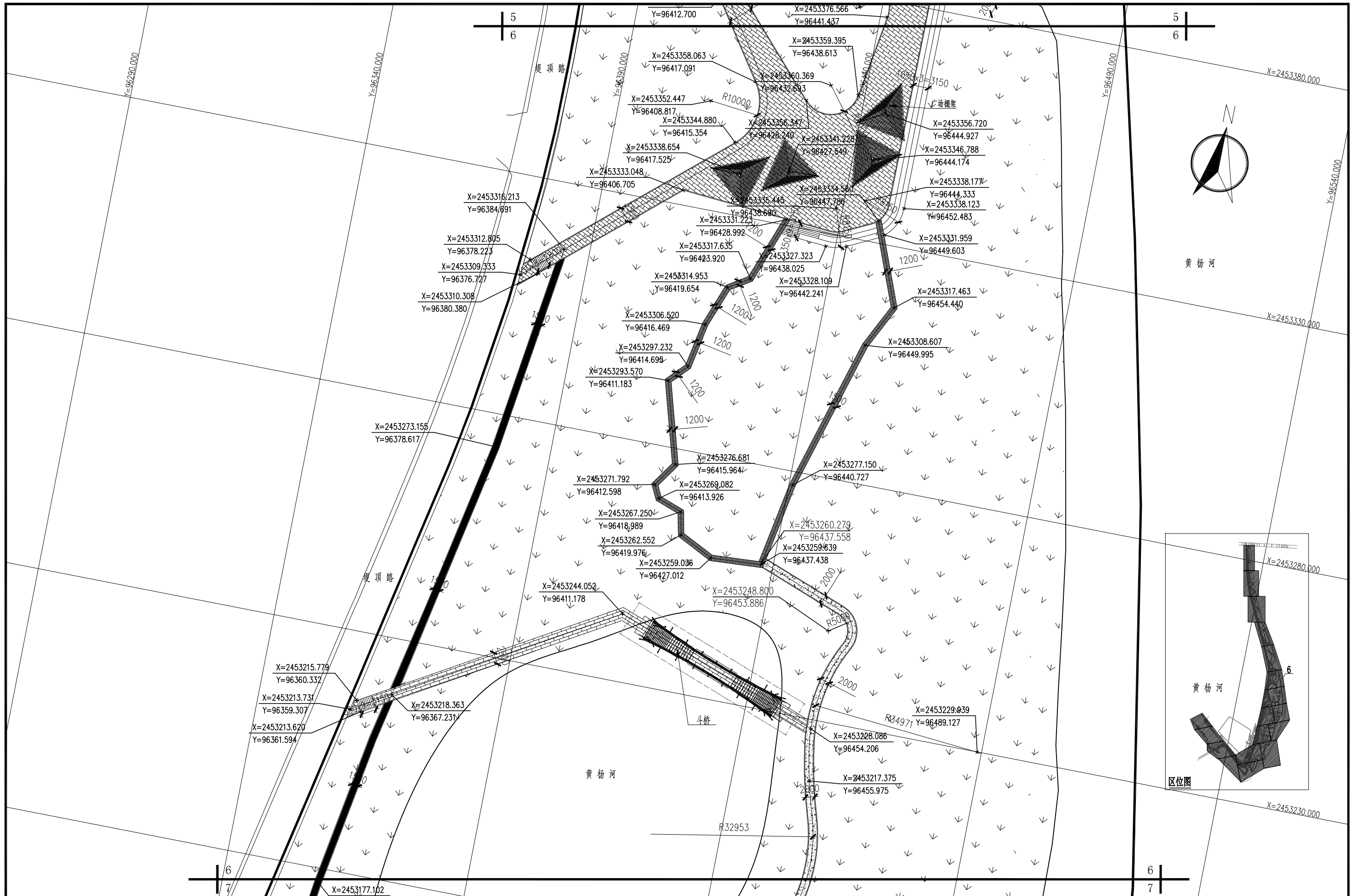
说明:
1. 本图采用绝对坐标, 方格网50mX50m, 以米为单位, 保留精度3位。

 中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位 CLIENT 珠海市斗门区市政园林管理处	项目名称 PROJECT NAME 斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程勘察设计)	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 分区定位图 (三)	项目代号 PROJECT NO. 珠1162	项目阶段 DIS. STAGES 施工图 DISCIPLINE 专业 园林 比例 SCALE 详图 日期 DATE 2017.04	图号 DRAWING NO. 珠1162SG-1-VI-10	
	项目负责人 DESIGN MANAGER 郑广	项目总设计师 CHIEF DESIGNER 郑广	审核 APPROVED BY 郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF 郑广	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	制图 DRAWN BY 刘钻飞	校对 CHECKED BY 郑广
	审核 APPROVED BY 郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF 郑广	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	制图 DRAWN BY 刘钻飞	校对 CHECKED BY 郑广	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	制图 DRAWN BY 刘钻飞



说明:
1. 本图采用绝对坐标, 方格网50mX50m, 以米为单位, 保留精度3位。

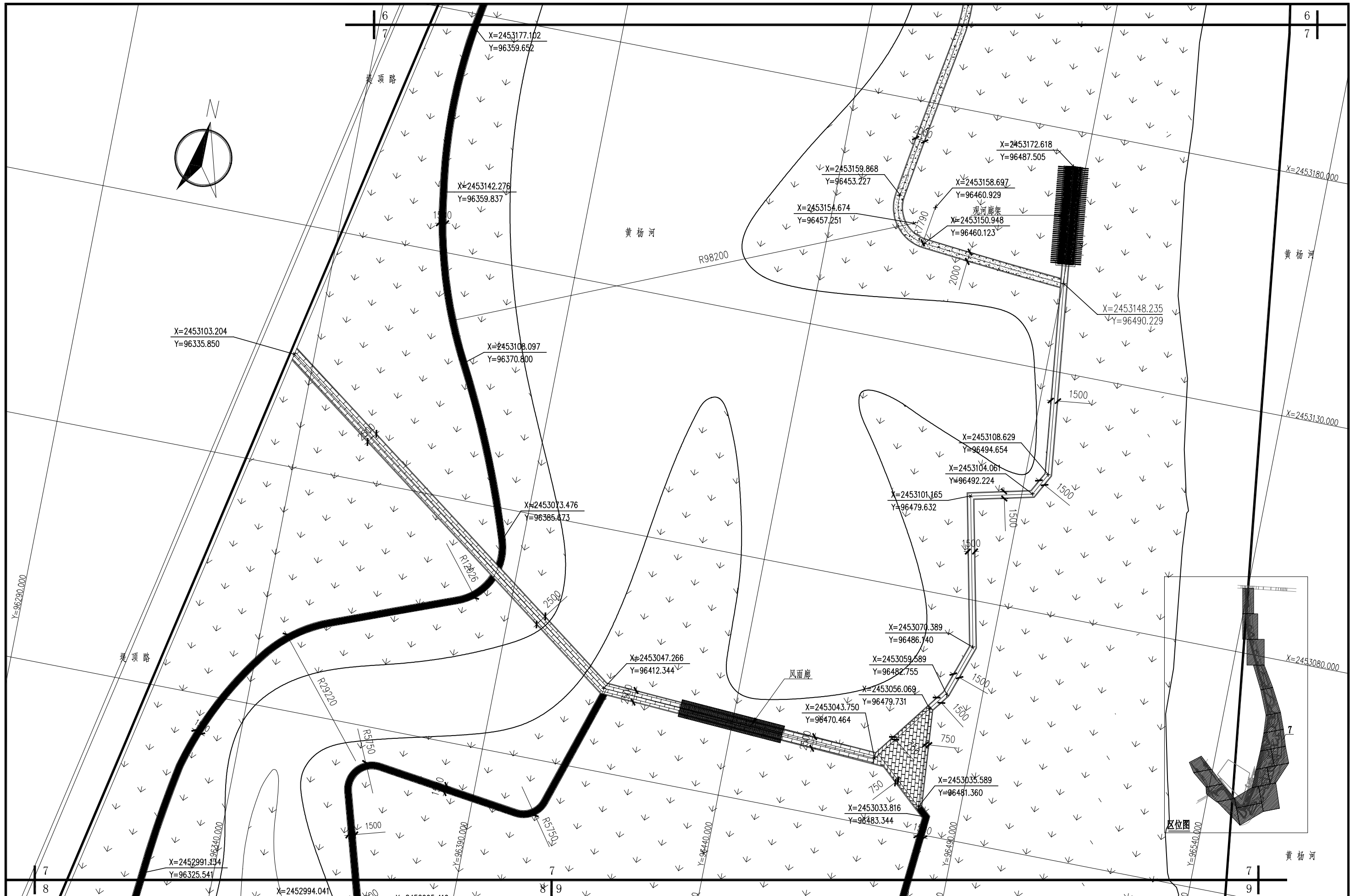
中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	中机国际工程设计研究院有限责任公司 设计资质等级: 证书编号: A143000768	建设单位 CLIENT 珠海市斗门区市政园林管理处	项目名称 PROJECT NAME 斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程勘察设计)	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 分区定位图 (四)	项目代号 PROJECT NO. 珠1162	项目阶段 DES. STAGES 施工图	专业 DISCIPLINE 园林	比例 SCALE 1:500	日期 DATE 2017.04	图号 DRAWING NO. 珠1162SC-1-PL-10
	项目负责人 DESIGN MANAGER 郑广	项目总设计师 CHIEF DESIGNER 郑广	审核 APPROVED BY 郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF 郑广	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	校对 CHECKED BY 刘钻飞	制图 DRAWN BY 刘钻飞	审核 APPROVED BY 郑广	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	校对 CHECKED BY 刘钻飞



分区定位图(六) 1:500

说明:
1. 本图采用绝对坐标, 方格网50mX50m, 以米单位计, 保留精度3位。

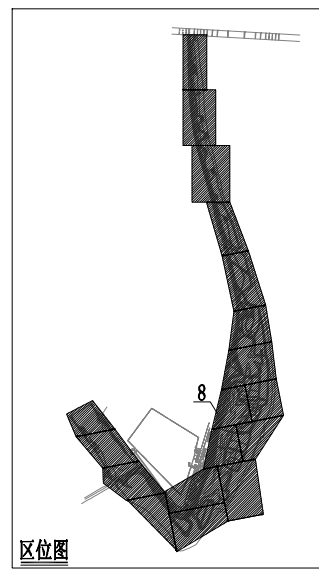
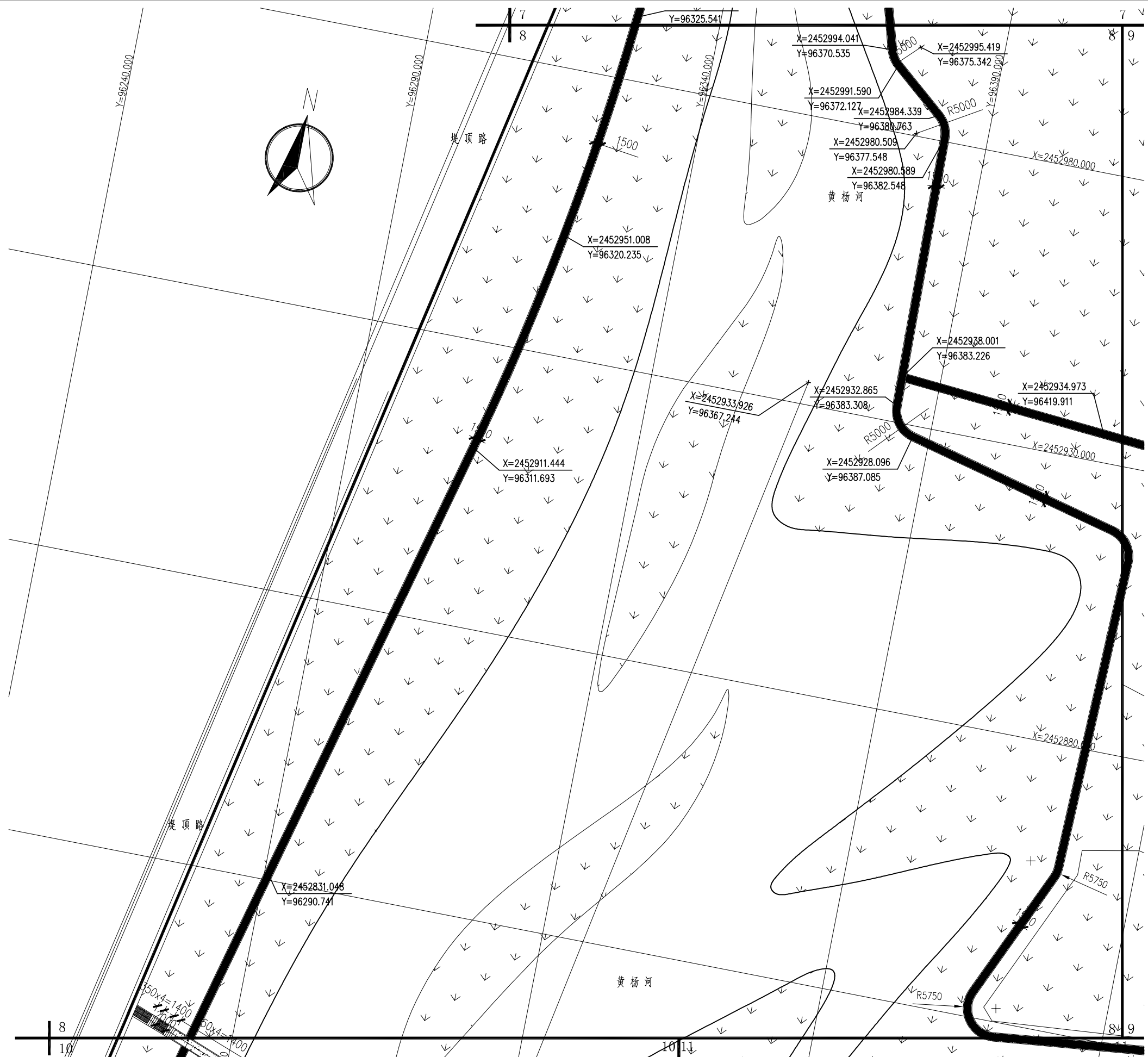
中机国际工程 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	中机国际工程 设计资质等级: 甲级 证书编号: A143000768	建设单位 CLIENT 珠海市斗门区市政园林管理处	项目名称 PROJECT NAME 斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程勘察设计)	子项名称与图框名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 分区定位图(六)	项目代号 PROJECT NO. 乘1162	项目阶段 DES. STAGES 施工图	专业 DISCIPLINE 园林	比例 SCALE 详图	日期 DATE 2017.04	图号 DRAWING NO. 乘1162SG-1-YL-10
	项目负责人 DESIGNER 郑广	项目总设计师 CHIEF DESIGNER 郑广	审核 APPROVED BY 郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF 曾立新	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	制图 DRAWN BY 刘钻飞	校对 CHECKED BY 曾立新	审核 APPROVED BY 郑广	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	制图 DRAWN BY 刘钻飞



分区定位图 (七) 1:500

说明:
1. 本图采用绝对坐标, 方格网50mX50m, 以米单位计, 保留精度3位。

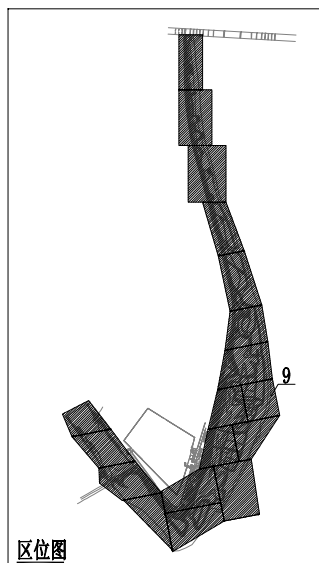
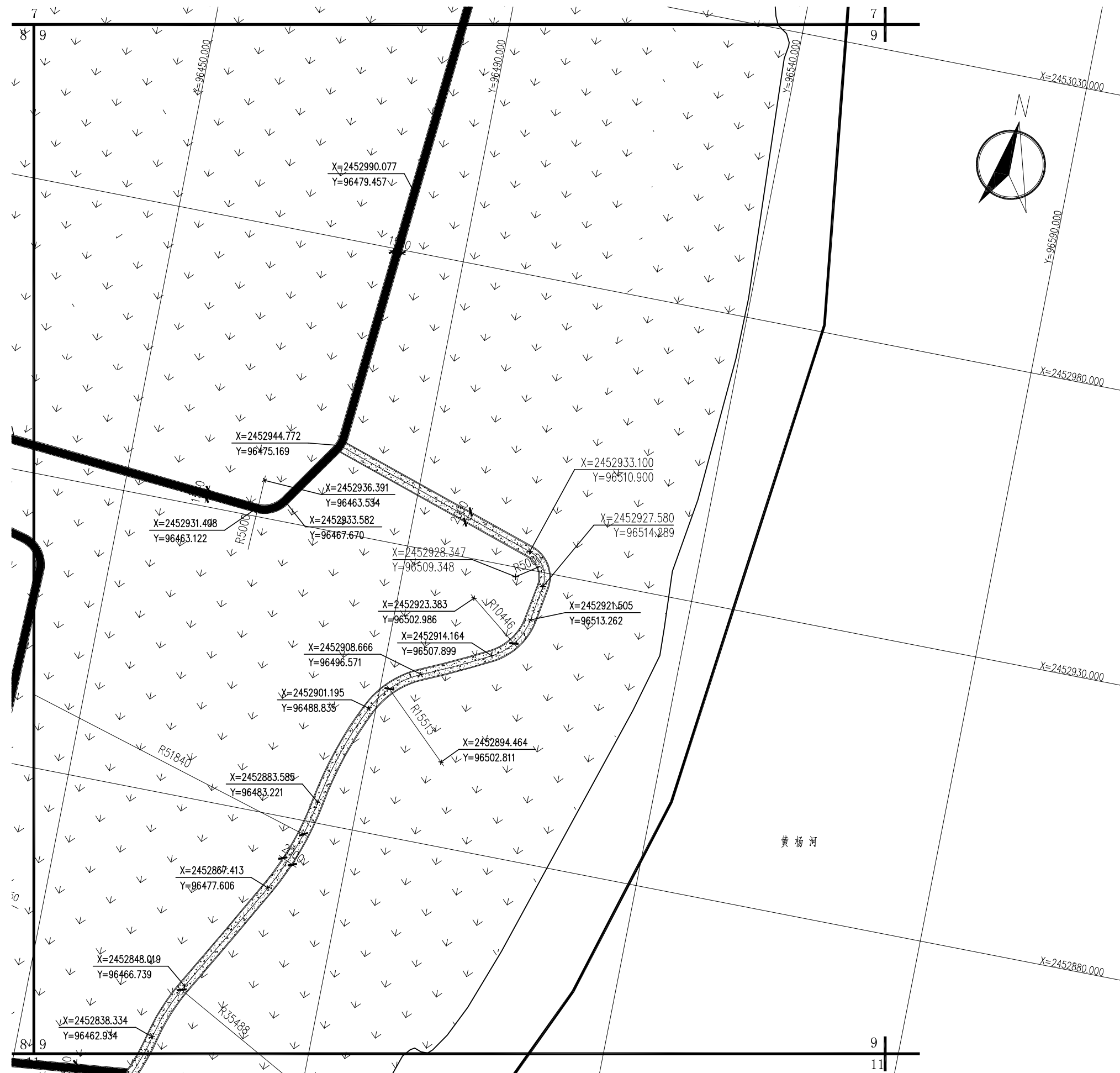
中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位 CLIENT 珠海市斗门区市政园林管理处	项目名称 PROJECT NAME 斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程勘察设计)	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 分区定位图 (七)	项目代号 PROJECT NO. 乘1162	项目阶段 DES. STAGES 施工图 DISCIPLINE 园林 SCALE 1:500 DATE 2017.04 图号 DRAWING NO. 乘1162SG-1-PL-10
	项目负责人 DESIGN MANAGER 郑广	项目总设计师 CHIEF DESIGNER 郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF 郑广	审核 APPROVED BY 郑广	设计 DESIGNED BY 刘钻飞



分区定位图(八) 1:500

说明:
1. 本图采用绝对坐标, 方格网50mX50m, 以米单位计, 保留精度3位。

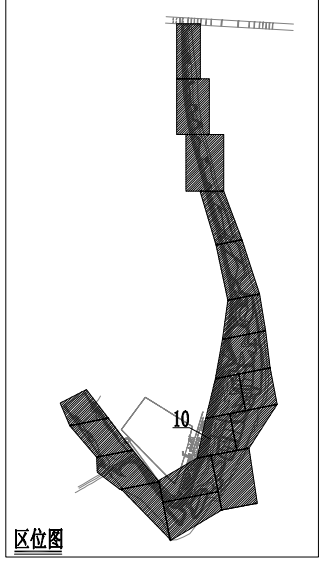
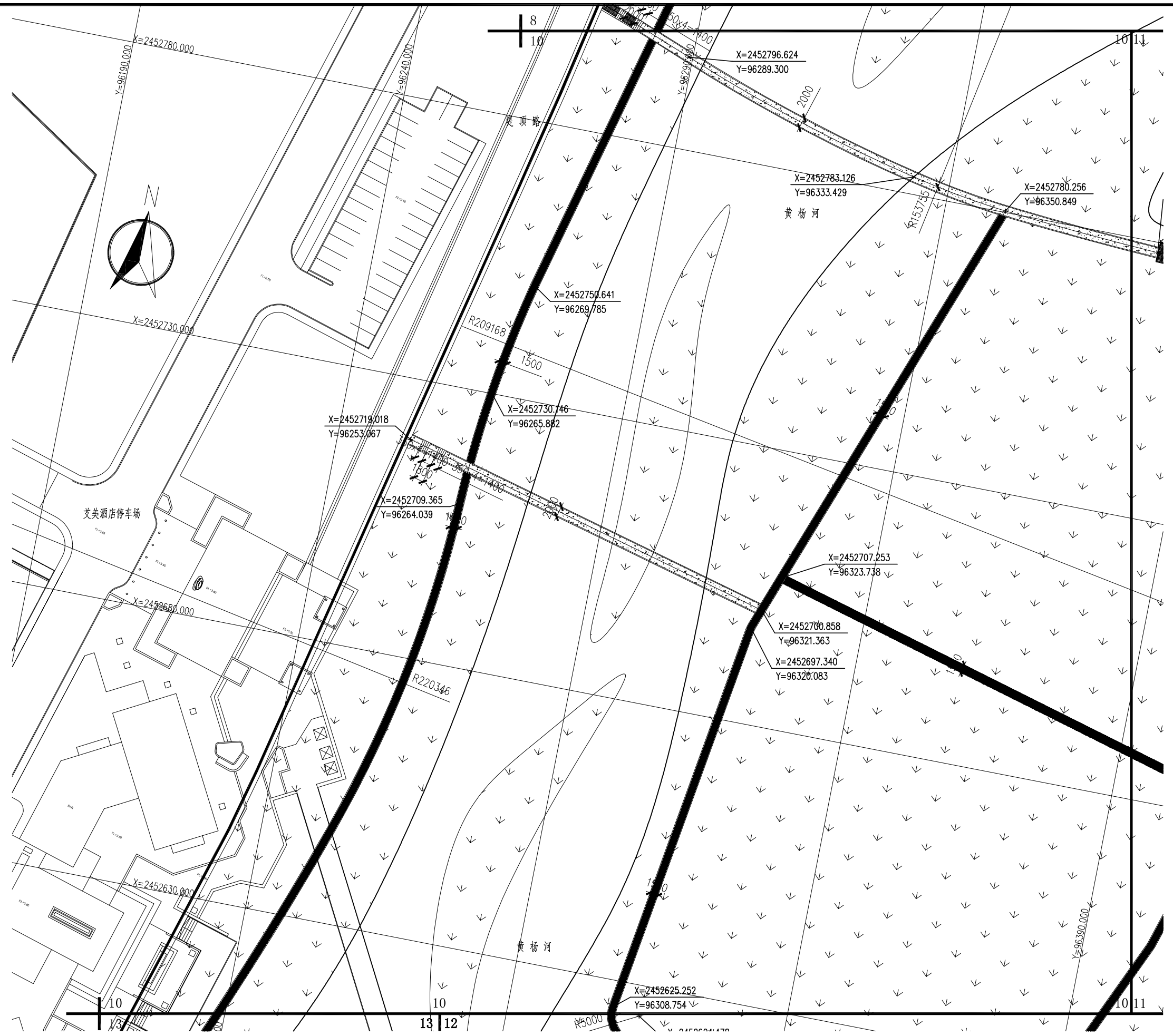
中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位 CLIENT	珠海市斗门区市政园林管理处	项目名称 PROJECT NAME	斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程方案设计)	项目代号 PROJECT NO.	珠1162	项目阶段 DES. STAGES	施工图	专业 DISCIPLINE	园林	比例 SCALE	详图	日期 DATE	2017.04	图号 DRAWING NO.	珠1162SC-1-YL-10
	项目负责人 DESIGN MANAGER	郑广	项目总设计师 CHIEF DESIGNER	郑广	审定 APPROVED BY	郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	曾立新	设计 DESIGNED BY	刘钻飞	校核 CHECKED BY	曾立新	制图 DRAWN BY	刘钻飞		



说明:
1. 本图采用绝对坐标, 方格网50mX50m, 以米单位计, 保留精度3位。

分区定位图(九) 1:500

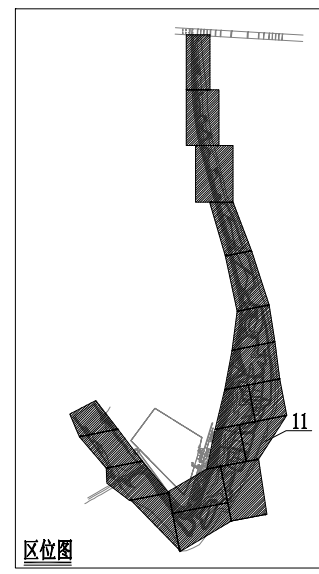
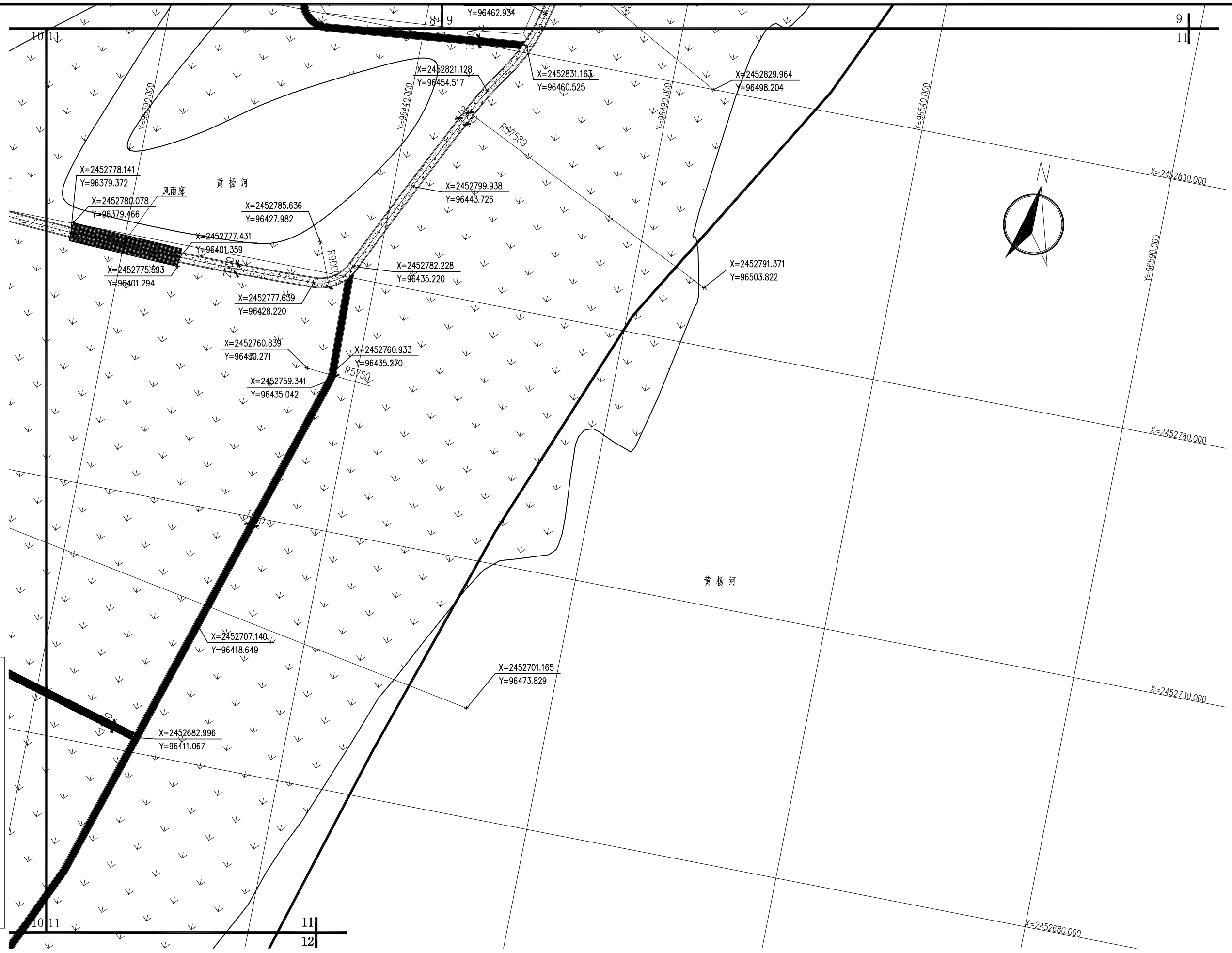
中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位 CLIENT 珠海市斗门区市政园林管理处	项目名称 PROJECT NAME 斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程勘察设计)	子项名称与图名 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 分区定位图(九)	项目代号 PROJECT NO. 珠1162	项目阶段 DES. STAGE 施工图	专业 DISCIPLINE 园林	比例 SCALE 1:500	详图 DATE 2017.04	图号 DRAWING NO. 珠1162SG-1-YL-10
	项目负责人 DESIGNER 郑广	审核 APPROVED BY 郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF 曾立新	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	制图 DRAWN BY 刘钻飞	校对 CHECKED BY 曾立新	审核 APPROVED BY 郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF 曾立新	设计 DESIGNED BY 刘钻飞



说明:
1. 本图采用绝对坐标, 方格网50mX50m, 以米单位计, 保留精度3位。

分区定位图(十) 1:500

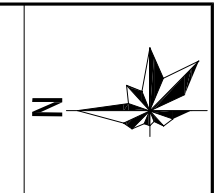
中机国际工程设计研究院有限责任公司 设计资质等级: 证书编号: A143000768 CRIMA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位 CLIENT 珠海市斗门区市政园林管理处	子项名称与图名 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 分区定位图(十)	项目代号 PROJECT NO. 珠1162	项目阶段 DES. STAGES 施工图	专业 DISCIPLINE 园林	比例 SCALE 1:500	日期 DATE 2017.04	图号 DRAWING NO. 珠1162SC-1-YL-10
	项目名称 PROJECT NAME 斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程勘察设计)	项目总设计师 CHIEF DESIGNER 郑广	审定 APPROVED BY 郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF 曾立新	设计 DESIGNED BY 刘钻飞	制图 DRAWN BY 刘钻飞	校核 CHECKED BY 曾立新	日期 DATE 2017.04



分区定位图 (十一) 1:500

说明:
1. 本图采用绝对坐标, 方格网50mX50m, 以米单位计, 保留精度3位。

中机国际工程设计研究院有限责任公司 设计资质等级证书 证书编号: A143000768 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位 CLIENT	珠海市斗门区市政园林管理处	子项名称与图名 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE	项目代号 PROJECT NO.	珠1162	项目阶段 DES. STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	园林	比例 SCALE	详图	日期 DATE	2017.04	图号 DRAWING NO.	珠1162SG-1-YL-10	
	项目名称 PROJECT NAME	斗门区黄杨河湿地公园工程 (原项目名称: 斗门区黄杨河湿地公园工程勘察设计)	分区定位图 (十一)	项目总设计师 CHIEF DESIGNER	郑广	审定 APPROVED BY	郑广	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	曾立新	设计 DESIGNED BY	刘钻飞	制图 DRAWN BY	刘钻飞	项目负责 DESIGN MANAGER	郑广	校核 CHECKED BY



斗门区黄杨河湿地公园工程(面积39.85hm²)

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	