

机场西路至青湾连接线工程

水土保持设施验收报告

建设单位：珠海航空城工程建设有限公司

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





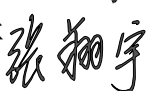



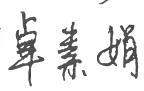



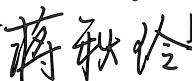
工程设计证书影印件

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

机场西路至青湾连接线工程
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:	罗洪彬 	工程师	
编	写:	罗洪彬 	工程师	前言第 3 章
		卓素娟 	高级工程师	第 1 章
		陈 宇 	工程师	第 2 章
		苏如坤 	工程师	第 4 章
		黄碧柔 	助理工程师	第 5-7 章
		蒋秋玲 	助理工程师	附图、附件

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	6
1.1 项目概况	6
1.2 项目区概况	9
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 土石方平衡情况	16
3.3 水土保持措施总体布局	16
3.4 水土保持设施完成情况	17
3.5 水土保持投资完成情况	20
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	23
4.3 总体质量评价	25
5 项目初期运行及水土保持效果	26
5.1 运行情况	26
5.2 水土保持效果	26
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.....	32
6.4 水土保持监测.....	32
6.5 水土保持监理.....	33
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	34
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	34
6.8 水土保持设施管理维护.....	34
7 结论及下阶段工作安排.....	35
7.1 结论.....	35
7.2 遗留问题安排.....	36
8 附件及附图.....	37
8.1 附件.....	37
附件 1 大事记.....	37
附件 2 项目初步设计批复文件.....	38
附件 3 水土保持方案批复文件.....	47
附件 4 主体工程竣工验收报告.....	51
附件 5 质量评估报告.....	59
附件 6: 现场照片.....	65
8.2 附图.....	67

前言

机场西路至青湾连接线工程位于三灶科技工业园北部，贯通生物医药产业园，衔接定家湾东片区和生物医药园西片区，既是生物医药产业园的园区道路，也是三灶镇重要的交通道路，承担着生物医药专区对外交通联系和园区内部交通联系的交通职能，其建设是三灶镇定家湾东片区、生物医药园区和三灶镇区域路网规划落地的重要内容，是生物医药产业园和定家湾东片区产业发展的必然要求。

本项目为综合性市政道路工程，机场西路至青湾连接线工程等级为城市主干路，道路路幅宽度为 60m，道路总长 2.97km。整体成南北走向，北起湖滨路（规划路），南至金海岸大道，双向 8 车道，设计行车速度为 60km/h。

2015 年 9 月，经珠海市发展和改革局批准，取得《关于机场西路至青湾连接线项目建议书的批复》；

2015 年 11 月，经珠海市发展和改革局批准，取得《关于机场西路至青湾连接线工程可行性研究报告的批复》；

2016 年 9 月 9 日，珠海市住房和城乡建设局以《关于机场西路至青湾连接线工程初步设计的批复》（珠规建质〔2016〕141 号）批复本项目初步设计（含水土保持部分）。

工程于 2016 年 12 月开工，2019 年 7 月竣工，概算总投资 30833.58 万元。建设单位为珠海航空城工程建设有限公司（以下简称“建设单位”）。

根据国家水土保持法律法规的有关规定，2015 年 12 月，珠海市水利勘测设计院（以下简称“方案编制单位”）编制完成《机场西路至青湾连接线工程水土保持方案报告书》，2016 年 3 月 15 日，珠海市海洋农业和水务局以《珠海市海洋农业和水务局关于审批机场西路至青湾连接线工程水土保持方案的复函》（珠海农水许字〔2016〕第 19 号）批复了本项

目水土保持方案。批复的水土流失防治责任范围为 29.82hm²。

工程建设过程中建设单位将水土保持工程纳入到主体工程的建设内容一并进行招标。主体工程设计单位在主体施工图中一并进行水土保持工程措施和植物措施设计。工程施工过程中，施工单位对水土保持措施进行施工、监理单位对工程建设全过程进行了监理。同时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”）开展本项目水土保持监测总结报告编制工作。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《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）的规定，受建设单位的委托，我公司承担了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。接受任务后，我公司组织专业技术人员组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。根据批复的水土保持方案和相关设计文件，验收组通过收集、查阅工程档案资料，核实措施工程量和验收质量记录，调查水土保持设施现状，走访水行政主管部门、当地群众了解工程建设期间水土流失情况，通过对路基工程区、施工临建区水土流失现状、水土保持设施功能及效果评估，验收组对调查过程中发现的不满足水土保持验收要求的事项向建设单位提交书面完善意见。于 2020 年 10 月，编写完成《机场西路至青湾连接线工程水土保持设施验收报告》。

本项目实际发生水土流失防治责任范围为项目建设区 26.74hm²。到目前为止，对施工所造成的扰动土地进行了较全面的整治，使人为新增的水土流失得到有效控制，原有的水土流失得到基本治理。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》、《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》等相关规定及本项目水土保持方案批复文件相关要求，建设单位进行自查初验，水土保持措施布局合理，防治措施体系完善，各项设施

质量合格。本项目扰动土地整治率达到 100%，水土流失总治理度达到 100%，土壤流失控制比达到 1.0，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖到 37.28%，拦渣率 100%，达到批复水土保持方案设定的水土流失防治标准，水土保持设施总体达到了竣工验收的条件和标准。

水土保持设施验收特性表

工程名称	机场西路至青湾连接线工程		工程地点	珠海市	
工程类别	市政道路工程		项目性质	新建工程	
工程规模	市政道路全长为2.97km		主管部门 (或主要投资人)	珠海航空城工程建设有限公司	
所在流域	珠江流域		国家或省级重点防治区类型	不涉及	
水土保持方案批复部门、文号及时间	珠海市海洋农业和水务局以《珠海市海洋农业和水务局, 2016年3月15日, 珠海农水许字(2016)第19号				
初步设计审批部门、文号及时间	珠海市住房和城乡建设局, 2016年9月9日, 珠规建质(2016)141号				
建设工期	2016年12月~2019年7月				
防治责任范围(hm ²)	批复的水土流失防治责任范围			29.82	
	验收的水土流失防治责任范围			26.74	
	运行期水土流失防治责任范围			26.74	
水土保持方案确定水土流失防治目标	扰动土地整治率(%)	90	实际完成水土流失防治目标	扰动土地整治率(%)	100
	水土流失总治理度(%)	82		水土流失总治理度(%)	100
	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(%)	95
	林草植被恢复率(%)	92		林草植被恢复率(%)	100
	林草覆盖率(%)	17		林草覆盖率(%)	37.28
水土保持措施主要工程量	工程措施	雨水管道 9689m。			
	植物措施	道路绿化 9.41hm ² , 边坡绿化 0.56 hm ² 。			
	临时措施	临时排水沟 6000m、编织袋拦挡 5650m, 薄膜覆盖 6200m, 沉沙池 10 座, 泥浆池 2 座。			
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	水土保持投资(万元)	4279.70 万元			
	实际投资(万元)	4269.73 万元			
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	珠海市水利勘测设计院		施工单位	广东省建筑工程集团有限公司	
水土保持监测单位	广东省交通规划设计研究院股份有限公司		水土保持监理单位	广西中信恒泰工程顾问有限公司	

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	珠海航空城工程建设有限公司
地址	广州市天河区兴华路 22 号	地址	珠海市金湾区三灶镇金海中路 888 号珠海机场集团公司大楼
联系人	张翔宇	联系人	上官东来
电话	15989156672	电话	15217873917
传真/邮编	020- 83627903	传真/邮编	/
电子信箱	42105562@qq.com	电子信箱	shangguandonglai@123.com

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于金湾区三灶镇生物医药产业园区。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 项目组成及布置

机场西路至青湾连接线工程等级为城市主干路，道路路幅宽度为 60m，道路总长 2973.02m。整体成南北走向，北起湖滨路（规划路），南至金海岸大道，双向 8 车道，设计行车速度为 60km/h。

项目建设内容包括新建路基工程、路面工程和附属工程。附属工程包括给排水、线缆管廊、照明、交通及道路绿化等。

道路工程：

根据《珠海市金湾区三灶镇定家湾东片控制性详细规划》，本项目的道

路横断面具体布置如下：

60m=4.5m（人）+3.5m（非）+2m（绿）+16m（机）+8m（绿）+16m（机）+2m（绿）+3.5m（非）+4.5m（人）

桥梁工程：

结合本次工程设计范围内的水系和路网，设置桥梁 1 座。

K0+580 中桥桥梁起点桩号为 K0+564.000，终点桩号为 K0+596.000，跨径组合为:2x16m=32m。

管线工程：

本工程管线标准横断面布置结合现状，根据《珠海市金湾区三灶镇定家湾东片控制性详细规划》及相关规划条例布置，参照《珠海市城市规划技术标准与准则》及《室外排水设计规范（2014 版）》的要求，道路沿线需布置管线有给水、雨水、污水、电力、电信、煤气、中水、垃圾输送管等管线。其中道路红线超过 30m，两侧布置给水管；道路红线超过 40m，两侧布置排水管线。

绿化工程：

景观标准横断面形式为：4.5m 宽人行道+3.5m 宽非机动车道+2m 宽机非绿化带 +16m 宽机动车道+8m 宽中央绿化带+16m 宽机动车道+2m 宽机非绿化带+3.5m 宽非机动车道+4.5m 宽人行道。



图 1-2 道路平面位置图

1.1.3 施工组织及工期

(1) 施工道路

本工程施工过程中对外交通利用金海岸大道及湾弓路，场地内前期临时便道沿道路设计线位布置，占用主线位置。后期场内交通直接利用线路。

(2) 生产生活区

本项目施工临建布设在设计起点和终点，主要占用建设用地，面积为 0.30hm^2 ，占地类型为裸地。生产生活区已撤场，用地范围已经移交于园区企业施工建设。

(3) 施工工期

工程于 2016 年 12 月开工，2019 年 7 月全线通车。

1.1.4 土石方情况

本工程挖填方总量为 85.57万 m^3 ，其中挖方量为 21.44万 m^3 ，填方

量为 64.13 万 m^3 。经挖填平衡后，需要外购土方量为 51.54 万 m^3 ，产生弃方为 8.85 万 m^3 。本工程弃方均已回填综合利用至建设单位负责的三灶镇定家湾东片区、生物医药园区其他区域，本项目土方回填前现状均为填海造陆新城的裸地，因沉降，需补填土。本工程弃方均为填海工程填筑固结土土（主要成分为粘性土及中风化的碎石、块石组成），一定的力学强度和承载力，可作为三灶镇定家湾东片区、生物医药园区场地回填综合利用。截止目前为止，各商务区域已移交给企业开发建设。

1.1.5 征占地情况

本工程占用土地总面积 26.74 hm^2 ，其中永久占地 19.41 hm^2 、临时占地 7.33 hm^2 。永久占地均为道路红线占地；临时占地主要为两侧荒草地。工程征占地情况见表 1-2。

表 1-2 工程征占地情况表

土地利用类型 项目组成	占地面积	占地类型		占地性质	
		荒草地	水域	永久占地	临时占地
道路管线区	25.87	25.57	0.3	19.4	6.47
边坡治理区	0.56	0.56			0.56
桥梁工程区	0.01	0.01		0.01	
施工便道区	0	0			0
生产生活区	0.3	0.3			0.3
合计	26.74	26.44	0.3	19.41	7.33

1.1.6 项目投资

工程批复概算总投资 30833.58 万元。项目法人为珠海航空城工程建设有限公司。

1.1.7 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及移民安置和专项设施改（迁）建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

项目所在区域为珠江三角洲地区的南部、西江出海河口地区，项目场地地貌原为海陆交互相沉积地貌，为填海造陆形成，地势平坦。

项目区气候类型为亚热带季风气候，多年平均气温 22.8℃，多年平均年降水量为 2146.3mm，但分配不匀，每年 4~10 月雨量占全年的 83.9%，年降雨量变化较大，时有大雨和暴雨，是地质灾害多发期。

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）。本项目为吹填形成场地，项目区域土壤类型为人工素填土。

项目区属亚热带季风气候区，地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，组成种类复杂多样。本项目场地为填海造陆形成，施工前为裸地，无植被覆盖。

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），广东省土壤侵蚀类型为 I4 南方红壤丘陵区中的岭南平原丘陵区。根据《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》和水利部《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），珠海市金湾区不属于国家级和广东省水土流失重点预防区和治理区。

项目区的土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀形态主要为面蚀，其次为沟蚀。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2015年9月，经珠海市发展和改革委员会批准，取得《关于机场西路至青湾连接线项目建议书的批复》；

2015年11月，经珠海市发展和改革委员会批准，取得《关于机场西路至青湾连接线工程可行性研究报告的批复》；

2016年9月9日，珠海市住房和城乡建设局以《关于机场西路至青湾连接线工程初步设计的批复》（珠规建质〔2016〕141号）批复本项目初步设计（含水土保持部分）。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案批复

2016年3月15日，珠海市海洋农业和水务局以《珠海市海洋农业和水务局关于审批机场西路至青湾连接线工程水土保持方案的复函》（珠海农水许字〔2016〕第19号）批复了本项目水土保持方案。

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及防治分区

水土保持方案确定的防治责任范围面积共计 29.82hm²，其中项目建设区 28.64hm²，直接影响区 1.18hm²。详见表 2-1。

表 2-1 水土保持方案批复的防治责任范围面积

项目组成		面积 (hm ²)	现状土地利用类型		备注
			荒草地	水域	备注
项目建设区	道路管线区	25.87	25.57	0.30	
项目建设区	边坡治理区	0.56	0.56		
项目建设区	桥梁工程区	0.01	0.01		
项目建设区	施工便道区	1.90	1.90		
项目建设区	生产生活区	0.30	0.30		
项目建设区	小计	28.64	28.34	0.30	
直接影响区			1.18		周边 2m
合计			29.82		

(2) 水土流失防治目标

根据《广东省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》(2015年10月13日)及《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)的规定,项目区不属于国家级或广东省水土流失重点预防区和治理区,本项目水土流失防治标准执行建设类项目三级标准。

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%。

(3) 土石方平衡情况

水土保持方案确定的建设总挖填方 95.87 万 m^3 ,其中挖方量为 26.59 万 m^3 ,填方量为 69.28 万 m^3 。经挖填平衡后,需要外购土方量为 58.20 万 m^3 ,产生弃方为 15.51 万 m^3 。

(4) 水土保持措施

水土保持方案根据划定的 5 个防治分区进行防治措施的布置。水土流失防治措施体系详见图 2-1。

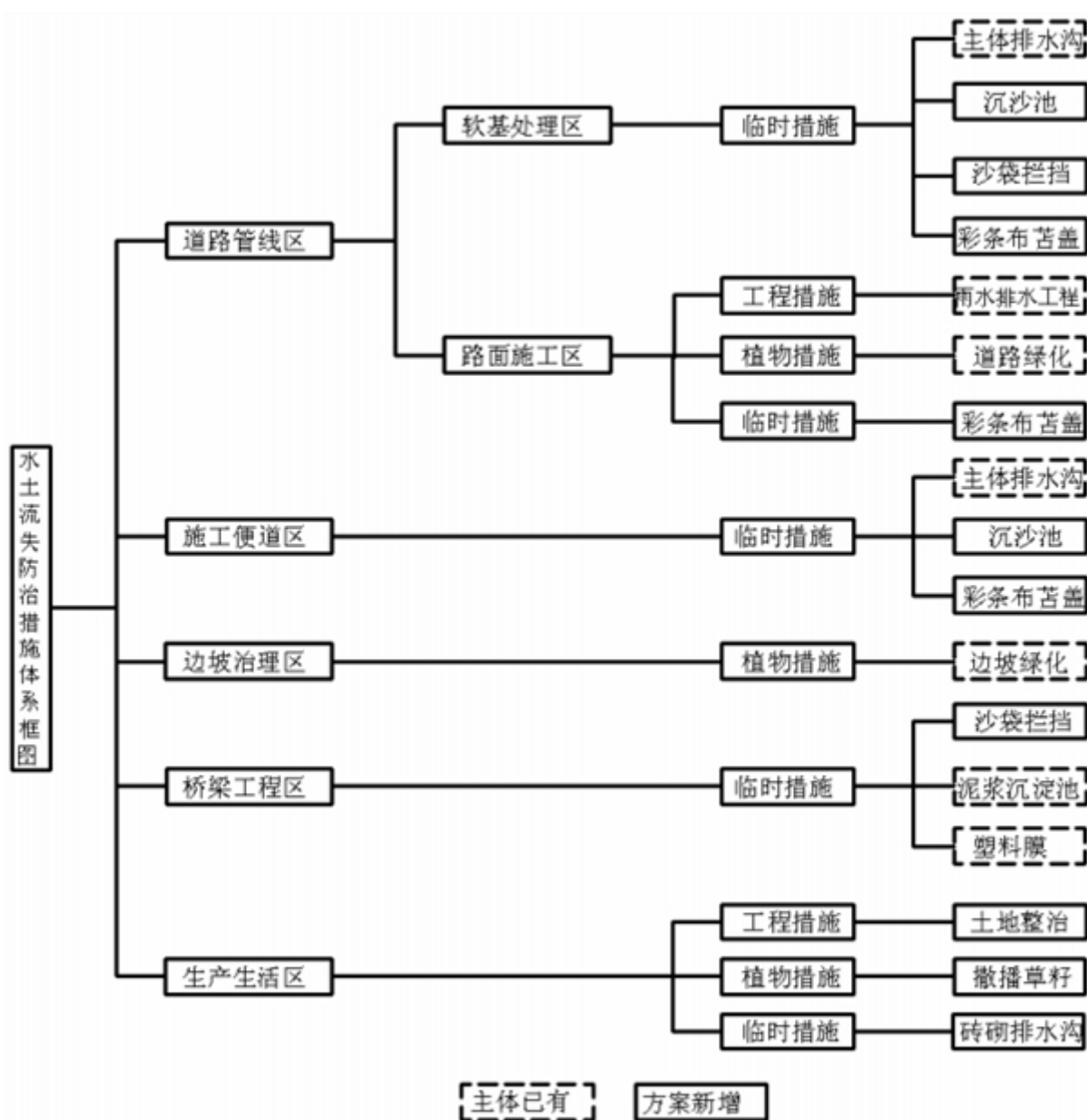


图 2-1 水土保持方案水土保持措施体系框图

(5) 水土保持投资估算

批复的水土保持方案报告书中,本项目水土保持总投资 4279.70 万元,其中主体已列投资 4209.11 万元;新增水土保持工程投资 70.59 万元。在新增水土保持工程投资中,工程措施费 0.69 元,植物措施费 1.77 万元,临时工程费 33.07 万元,独立费用 31.06 万元(建设单位管理费 0.71 万元,工程建设监理费 1.24 万元,科研勘测设计费为 1.60 万元,水土保持监测费为 15.51 万元,水土保持设施评估报告编制费为 12.00 万元),基本预备

费 4.00 万元,水土保持设施补偿费 0 万元。

2.3 水土保持后续设计

本工程水土保持方案经珠海市海洋农业和水务局批复后,水土保持方案设计的土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程等措施一并纳入到初步设计和施工图设计内容中。

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

根据 2016 年 3 月 15 日，珠海市海洋农业和水务局以《珠海市海洋农业和水务局关于审批机场西路至青湾连接线工程水土保持方案的复函》（珠海农水许字〔2016〕第 19 号）批复了本项目水土保持方案。批复的水土流失防治责任范围为 29.82hm²。

3.1.2 实际水土流失防治责任范围

根据工程征占地、施工资料和现场勘查情况，工程实际水土流失防治责任范围面积为 26.74hm²。

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 26.74hm²，较水土保持方案批复的水土流失防治责任范围 29.82hm² 对比，实际减少防治责任范围面积 3.08hm²，水土流失防治责任范围增减变化情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围增减变化表

序号	项目组成	方案值 (hm ²)	实际值 (hm ²)	增加变化
1	道路管线区	25.87	25.87	0
2	边坡治理区	0.56	0.56	0
3	桥梁工程区	0.01	0.01	0
4	施工便道区	1.9	0	-1.9
5	生产生活区	0.3	0.3	0
6	直接影响区	1.18	0	-1.18
合计		29.82	26.74	-3.08

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) 施工便道区

施工便道区实际水土流失防治责任范围较水保方案减少 1.90hm²。周边道路可直接到达施工现场，因此取消实施施工便道，工程实际施工过

程中未扰动；另外水土方案计列的直接影响区实际未发生水土流失影响，不涉及占地。

(2) 直接影响区

在施工过程中，建设单位加强对施工单位的管理，严格要求施工单位控制施工范围，禁止对征地红线外区域进行扰动、破坏，施工单位认真执行该项规定，在施工过程中，未对征地红线外区域造成影响，不计列直接影响区，故项目水土流失防治责任范围面积相应减小。

3.2 土石方平衡情况

1、水土保持方案确定的土石方量

本工程总挖填方 95.87 万 m^3 ，其中挖方量为 26.59 万 m^3 ，填方量为 69.28 万 m^3 。经挖填平衡后，需要外购土方量为 58.20 万 m^3 ，产生弃方为 15.51 万 m^3 。

2、实际产生的土石方量

本工程总挖填方 85.57 万 m^3 ，其中挖方量为 21.44 万 m^3 ，填方量为 64.13 万 m^3 。经挖填平衡后，需要外购土方量为 51.54 万 m^3 ，产生弃方为 8.85 万 m^3 。借方全部外购，弃方已运至三灶镇定家湾东片区、生物医药园区场地回填综合利用。截止目前为止，各商务区域已移交给企业开发建设。

3、土石方量变化原因

通过分析，土石方量变化主要原因：本工程土石方量增减变化原因主要为本项目建设区域为填海工程造陆形成，施工过程中有沉降。批复的水土保持方案挖填方未考虑土方沉降，施工阶段土方为沉降后的实际挖填土方，因此实际施工过程中的挖填土方较方案阶段减少。

3.3 水土保持措施总体布局

根据本项目实际情况，以水土流失预测分区为基础，按施工区域的

不同划分为软基处理区、路面施工区、边坡治理区、桥梁工程区、施工便道区和生产生活区等防治分区进行水土流失防治措施布设。本项目区内所包含的基础开挖、道路建设、管线埋设较多，施工土石方工程以场地平整、基础开挖和道路建设为主，项目区的水土流失主要为基础开挖和场地填筑过程中的水土流失。因此，在水土流失防治措施布局上，应以工程措施为先导，辅以植物措施、临时措施，形成布局合理、功能完善的水土流失综合防治措施体系；在施工作业面及道路两侧结合工程建设修建排水沟和沉沙池等措施，减少地表径流冲刷，使泥、土、石“难下沟、不下河”；使水土流失在“点、线”上有效控制。通过对新生裸露地表种植水保林草和园林绿化等措施，形成“面”上的防治。通过点、线、面防治措施的有机结合，对项目区的水土流失进行综合防治。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 实际完成水土保持设施工程量

根据工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治措施主要为临时措施，本项目水土保持措施实际完成情况与方案设计对比一览详见表3-2。

3.4.2 水土保持设施工程量增减变化分析

(1) 工程措施增减变化

实际完成的水土保持工程措施较批复水保方案一致。

(2) 植物措施增减变化

实际完成的水土保持工程措施较批复水保方案有一定的变化，①施工临建区使用结束后，时间于企业进驻时间衔接，施工临建区直接移交，因此建设单位未实施该部分绿化措施。②项目施工过程中，施工便道利用填土工程施工道路，项目区内临时道路布置在主线内，未单独设置施工便道。

(3) 临时措施增减变化

①施工临建区使用结束后，时间于企业进驻时间衔接，施工临建区直接移交，因此建设单位未实施该部分绿化措施。②项目施工过程中，施工便道利用填土工程施工道路，项目区内临时道路布置在主线内，未单独设置施工便道。

表 3-2 水土保持工程措施增减变化对比表

序号	工程项目	单位	软基处理区			路面施工区		施工便道区			桥梁工程区			生产生活区		
			实施	设计	增减变化	实施	设计	实施	设计	增减变化	实施	设计	增减变化	实施	设计	增减变化
I	工程措施															
-1	土地整治	m												3000	-3000	
-2	雨水管	m				9689	9689	0								
II	植物措施														0	0
-1	撒播草籽	m												3000	-3000	
-2	道路绿化	hm ²				9.41	9.41	0								
-3	边坡绿化	hm ²				0.56	0.56	0								
III	施工临时措施														0	0
-1	临时排水沟	m				5600	5600	0					400	400	0	0
-2	沙袋拦挡	m	5600	5600	0						50	50	0		0	0
-3	沉沙池	座	10	10	0				4	-4					0	0
-4	彩条布苫盖	m	2000	2000	0	4200	4200	0	1500	-1500					0	0
-5	泥浆池	座									2	2	0			

3.5 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,本项目共完成水土保持投资 4269.73 万元。

(2) 水土保持投资变化

批复的水土保持方案报告书中,水土保持投资 4279.70 万元。实际较方案水土保持投资减少 9.97 万元。水土保持投资变化详见表 3-3。

表 3-3 水土保持投资施增减变化对比表

序号	工程或费用名称	方案投资	实际投资	增减变化
I	已列入主体工程水保投资	4209.11	4209.11	0
II	新增水保工程投资	70.59	60.62	-9.97
一	第一部分 工程措施	0.69	0.69	0
二	第二部分 植物措施	1.77	1.77	0
三	第三部分 临时工程	33.07	23.1	-9.97
四	第四部分 独立费用	31.06	31.06	0
1	建设管理费	0.71	0.71	0
2	监理费	1.24	1.24	0
3	科研勘测设计费	1.6	1.6	0
4	水土保持监测费	15.51	15.51	0
5	验收评估报告编制费	12	12	0
五	基本预备费	4	4	0
六	水土保持设施补偿费	0	0	0
III	工程总投资	4279.7	4269.73	-9.97

水土保持投资发生变化主要原因为:第一个方面是项目施工过程中,施工便道利用填土工程施工道路,项目区内临时道路布置在主线内,未单独设置施工便道。第二个方面施工临建区使用结束后,时间于企业进驻时间衔接,施工临建区直接移交,因此建设单位未实施土地整治及绿化措施。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

建设单位将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中。在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落到实处，加强了工程招投标、合同管理和工程建设监理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位为加强水保工作管理，实现工程总体目标，监理、施工单位成立了水土保持工作协调小组，并指派专人予以负责。制定了一系列管理制度，明确质量责任，防范建设中不规范行为。

一、建立健全了管理体系。各项目部设配备了专职人员负责具体工作，并组织学习相关的法律法规文件。

二、实行水保监理制。要求监理人审查施工组织设计是否按“水土保持方案报告书”有关要求制定施工中的水保措施，监督施工单位落实水保措施，做好水土保持资料的记录工作。

三、落实水保工作责任制。明确项目第一负责人同时也是水保工作负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。

四、在主体工程招标技术文件中，按水土保持工程技术要求，将水土保持工程措施纳入招标文件的正式条款中。中标后，施工单位与业主

签订的施工合同中明确承包商的水土流失防治责任，制定了实施、检查、验收的具体方法和要求。

五、基本落实了水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用的“三同时”制度。

六、将水土保持工作常态化，设置水保工作汇报协调。

4.1.2 施工单位质量管理体系

为加强工程质量管理，实现工程总体目标，本项目施工单位高度重视水土保持工作开展。项目部以工程管理部为综合治理工作责任部门，具体落实各项措施落实情况，工程部制定相应实施方案及做好相应交底，并做好施工过程管理工作。制定了完善水土保持及环保工作制度，并严格执行，宣传到位、落实到位；制定了一系列质量管理制度，明确质量责任，防范建设中不规范行为。一是建立健全质量监督管理体系。各项目部设置了专门的质量管理部门，并配备了专职质量管理人员和监督验收人员。二是实行全面质量管理。施工单位的三级质检员、特殊工种的作业人员、试验室、计量器具和分包单位，必须通过资质审查后才能上岗。对于资质不全或不在有效期内的人员和单位，坚决要求退场，并根据有关规定给予施工单位经济处罚。建立质量奖惩制度，充分发挥参建人员的积极性。三是落实质量责任制。明确项目第一负责人同时也是质量负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。四是结合工程实际情况，质量目标、质量保证体系及技术措施，并确定土建分部工程优良率95%以上。五是督促承包人严格落实“三检”（自检、复检、终检），建立了“承包单位班组自检、承包单位复检、监理工程师终检”的三级质量管理模式，层层落实质量管理责任制，形成了上下贯通、内外一体的质量保证体系。

4.1.3 监理单位质量管理体系

根据国家对建设工程有关规定，建设单位委托广西中信恒泰工程顾

问有限公司负责本项目工程建设全过程监理，包含水土保持监理内容。监理单位接受委托先后于 2016 年 12 月开始进场开展了本项目的监理工作，现场监理人员对项目排水、绿化等水土保持设施的质量、进度、投资和安全进行控制，对其单元工程、分部工程、单位工程提出质量评定意见，并做好相关现场记录。若发现水土保持问题，以通知单的形式要求施工单位在限期内整改，并复核检查整改情况。

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《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80/1-2004）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2018）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。

4.2.1 工程项目划分及结果

根据主体工程设计和施工部署，按照工程类型和便于质量管理等原则，结合水土保持方案中水土流失防治分区划分情况，本项目水土保持工程按三级划分为单位工程、分部工程和单元工程。

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。将本项目水土保持工程划分为斜坡防护工程、防洪排导工程和植被建设工程3个类，共4个单位工程。

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。

本工程共划分为4个单位工程，6个分部工程，31个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评价

水土保持工程措施的质量评定采用查阅竣工资料、现场抽查的方法，对工程质量进行评估。

根据《水土保持工程措施质量评定规程》（SL336—2006），工程质量评定主要是以单元工程评定为基础的，其评定等级分为优良、合格和不合格三级。

分部工程质量评定，合格标准为：①单元工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为：①单元工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过任何质量事故；②中间产品质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定，合格标准为：①分部工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；③外观得分率达到70%以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过重大质量事故；②中间产品质量全部合格，其中混凝土质量达到优良，原材料产品质量合格；③外观得分率达到85%以上；④施工质量检验资料齐全。

工程项目质量评定，合格标准为单位工程质量全部合格；优良标准为单位工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要单位工程质量优良。水土保持工程措施质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验记录、施工单位“三检”资料、监理工程师检查验收记录、建设单位组织的分部工程竣工验收资料等。

工程自检评定的4个单位工程、5个分部工程质量全部合格，抽检合格率达到100%。

竣工资料反映的工程划分及质量评定情况详见表4-1。

表4-1 水土保持工程项目划分及评定表

项目分区	单位工程		分部工程		单元工程数量	评定等级
	名称	数量	名称	数量		
道路工程区	边坡防护工程	1	植草护坡	1	4	合格
	防洪排导工程	1	排水工程	2	6	合格
	植被建设工程	2	点片状植被	2	17	合格
合计		4		5	27	

4.3 总体质量评价

根据工程划分及质量评定情况，本项目实施的水土保持植物措施布局合理，满足设计要求；结合现场实际，对部分区域的植物措施布设进行了调整，基本满足水土保持要求；完成的措施质量和数量基本符合设计要求，较好地落实了水土保持方案中的植物措施任务，有效地控制了开发建设中的水土流失，满足水土保持设施竣工验收条件。

本工程水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物外形尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求。

经过评定分析认为：本工程水土保持设施设计合理，实际完成的水土保持工程措施与水土保持方案对比，存在一定的差异：路基工程区实际完成的排水工程量较方案增多。实际完成的水土保持工程措施对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理，有效地控制了水土流失，工程措施分为单位工程4个单位工程，5个分部工程，27个单元工程，单元工程全部合格。根据《水土保持工程措施质量评定规程》

（SL336-2006）规定，本工程的工程措施质量总体评定为合格。

综上所述，经质量评定，本工程水土保持植物措施，布设得当，管护措施得力、植被成活率、保存率高，对防治水土流失、改善和美化环境起到了积极的作用，该项目单元工程质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

工程至通车运行至今，水保措施运行良好，防治效果明显，达到水土保持方案确定的防治目标。施工过程中的水土流失基本得到有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥保持水土、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根据主体竣工资料和项目现场核查结果计算。

(1) 扰动土地整治率

工程实际扰动土地面积为 26.74hm^2 ，总计扰动土地整治面积 26.74hm^2 ，其中包括植物绿化措施面积 9.97hm^2 ，硬化路面等占地面积 16.77hm^2 ，计算项目区扰动土地整治率为 100%。各防治区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	硬化路面等	小计	
道路管线区	25.87	25.87		9.41	16.46	25.87	100
边坡治理区	0.56	0.56		0.56		0.56	100
桥梁工程区	0.01	0.01			0.01	0.01	100
施工便道区	/	/			/	/	/
生产生活区	0.3	0.3			0.3	0.3	100
合计	26.74	26.74	0	9.97	16.77	26.74	100

(2) 水土流失治理度

工程实际水土流失面积为 9.97hm^2 ，水土流失防治面积 9.97hm^2 ，计算项目区水土流失总治理度为 100%。各防治区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)	水土流失防治面积 (hm^2)			水土流失总治 理度 (%)
		工程措施	植物措施	小计	
道路管线区	9.41	0	9.41	9.41	100
边坡治理区	0.56		0.56	0.56	100

(3) 拦渣率

本项目产生弃方 8.85 万 m^3 ，弃渣全部已回填综合利用至建设单位负责的三灶镇定家湾东片区、生物医药园区其他区域，截止验收时，各商务区域已移交给企业开发建设。拦渣率可达 95.0% 以上。

(4) 土壤流失控制比

项目区所处区域容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，工程各项水土保持防治措施实施后，各分部防治措施开始发挥其水土保持效益，项目区内扰动类型多转化为无危害扰动。工程项目区内扰动地表经治理后，平均土壤侵蚀强度降低至 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 或以下，土壤流失控制比为 1.0。

(5) 林草植被恢复率

工程可绿化面积为 9.97hm^2 ，林草植被面积 9.97hm^2 ，计算项目区林草植被恢复率为 100%。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 (%)
道路管线区	9.41	9.41	100
边坡治理区	0.56	0.56	100
桥梁工程区			/
施工便道区			/
生产生活区			/
合计	9.97	9.97	100

(6) 林草覆盖率

工程水土流失防治责任面积为 26.74hm^2 ，林草植被面积 9.97hm^2 ，计

算项目区林草覆盖率为 37.28%。各防治区林草覆盖率计算见表 5-4。

表 5-4 林草植被恢复率计算表

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 (%)
道路管线区	25.87	9.41	36.37
边坡治理区	0.56	0.56	100
桥梁工程区	0.01	0	0
施工便道区	/		/
生产生活区	0.3	0	0
合计	26.74	9.97	37.28

(7) 指标汇总

根据以上对水土保持六项指标的计算，六项指标均达标。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	100	达标
2	水土流失总治理度	82	100	达标
3	拦渣率	1.0	1.0	达标
4	土壤流失控制比	90	95	达标
5	林草植被恢复率	92	100	达标
6	林草覆盖率	17	37.28	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并收回 20 份水土保持公众调查表，通过抽样进行民意调查，目的在于了解工程水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响、民众的反响，以作为本次验收工作的重要依据。所调查的对象主要是沿线群众，被调查者中有老年人 2 人、中年人 10 人、青年人 8 人。其中男性 14 人，女性 6 人。

调查结果显示：被调查者 20 人中，有 60% 的人认为建设单位对林草植被建设做得很好，有 80% 的人认为工程的建设带动了当地经济的发展，对当地群体带来了经济实惠。有 50% 的人认为工程建设过程中采取了有效拦挡，有 60% 的人认为工程建成后对所扰动的土地恢复较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为保证水土保持方案的顺利实施，建设单位在项目施工阶段即成立环保水保管理组织，专人负责环保水保工作。在建设中认真贯彻执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，坚持做到“三同时”（同时设计、同时施工、同时投入使用）“两不”（不留后患、不留尾巴），积极落实各项水土保持措施，切实做好水土流失防治工作，确保水保工程安全，充分发挥水保工程效益。

切实加强领导，做到责任、措施和投入“三到位”进行水土保持管理。建设单位、总监办及施工单位项目部，均设置相关职能部门和专门人员负责水保工作。认真组织水土保持方案的实施，定期检查，自觉接受有关部门和社会监督。建立水土保持目标责任制，把水土保持、环保文明施工列为考评奖罚管理办法的内容之一。管理处已在施工合同处罚条款中明确处罚标准。在水土保持方案的实施中，严格监督检查，确保水土保持工程建设的进度，对各合同段水土保持方案执行情况进行全面跟踪检查，及时提出整改措施，在整体工程有效推进的同时，确保水土保持设施与主体工程同步建成。加强水土保持的宣传、教育工作。要求各施工、监理单位普及水土保持知识，做好水土保持宣传教育工作，提高全员的水土保持意识。加大信息跟踪，切实做好沿线的水土保持工作。

6.2 规章制度

在项目建设过程中，建设单位建立了完善的管理体系，实施运转灵活的管理机制，建立健全各项规章制度，严格推行制度管理。实行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理制等规章制度，从制

度上保证和规范各项工程顺利建成、并投入使用奠定了基础。

（1）项目法人责任制

为了贯彻落实建设项目法人责任制，明确项目建设的责任主体、责任范围、目标和权益，提高投资效益，珠海航空城工程建设有限公司为项目法人，对项目建设进行全面管理、负责、调度和指挥。建设管理组织机构健全，职责及分工明确，规章制度齐全，这些都为项目建设、各项工程有序实施打下了良好的基础。

（2）招标投标制

严格按照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，遵循国内竞争性招标采购原则和程序，择优选择施工承包人和监理单位。项目招标投标活动始终贯彻“公平、公正、科学、择优”的原则，成立了招标工作领导小组、评标专家组和招标工作办公室。招标工作办公室负责具体事务性工作，资格预审、标前会议、发售标书、清理标书等；评标专家组负责对标书评审，提出评审报告，推荐中标候选人；招标工作领导小组定标，按权限经审查批准。各项招投标活动内容全面，行为规范，审批手续完善，所有招投标活动均在监督下进行。

（3）建设监理制

项目全面实行工程建设监理制度，监理单位在与工程部签订的合同条款规定范围内，独立行使工程监理职能。监理公司成立了专门的项目施工监理组织机构，编制工程监理实施细则。监理人员严格按照实施细则的要求，围绕质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、档案管理、监理工作制度等监理工作程序，全面实施工程建设监理。

（4）合同管理制

项目建设过程中，勘测设计、工程监理、设备采购、材料供应、工程施工、拆迁补偿等均签订相应的合同，明确规定各自的权利和义务，建设单位、设计单位、监理单位和施工单位都严格按照合同办事。为了

强化工程建设的合同管理，更好地对合同执行情况实施监督，工程部制定详细的合同管理规章制度，并组织管理、监理人员深入学习合同文件，提高合同管理和监督能力；同时，以合同文件为依据，加强对合同执行情况的检查督促，严格要求各施工承包人切实执行合同，兑现各项承诺，严把工程合同管理关

6.3 建设过程

工程开工前由监理单位在审批施工单位施工组织设计方案时详细审查水土保持工程项目施工措施和施工计划的合理性和可行性。各项目部以工程管理部为综合治理工作责任部门，具体落实各项措施落实情况，工程部制定相应实施方案及做好相应交底，并做好施工过程管理工作。项目驻地采用未利用裸地，避免了对植被良好区域破坏及引起水土流失等问题。临建设施严格按“双标”管理要求建设，减少植被、水土破坏，场地周边均设置完善的排水系统，场地进出口均设置洗车槽，避免作业场地泥土污染至场外及地方道路而引起地方环境破坏。排水出口均设置沉淀池，泥土和废渣集中处理。

路基边坡采用了植草防护以及临时遮盖等综合措施，减少水土流失。建设单位重视加强施工过程中的水土保持及环境保护资料管理，配备专职管理人员，定期对工程建设中的工程监理月报、水土保持、环境保护监测季报、整改资料等进行归档和梳理，及时总结和发现问题，定期将资料移交资料室保存。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测概况

2020年9月，建设单位委托广东省交通规划设计研究院股份有限公司开展本项目的水土保持监测总结报告编制工作。接受委托后，工程已经完工1年余，工程扰动范围已经基本得到治理，绿化工程植被恢复良

好，2020年10月份，建设单位根据收集到的资料编写完成了《机场西路至青湾连接线工程水土保持监测总结报告》。

6.4.3 监测结果

工程运行期间随着水土保持设施发挥效益，工程扰动范围已经基本得到治理，基本无水土流失量。监测分析显示：工程扰动土地治理率100%，水土流失总治理度100%，土壤流失控制比1.0，拦渣率95%，林草植被恢复率100%，林草覆盖率37.28%，六项指标达到批复方案防治目标要求，水土保持效果达标。

总体而言，目前防治责任范围内均采取了水土保持措施，水土保持工程措施体系布局合理，有效地控制了因工程建设引起的水土流失，基达到水土保持方案设计要求。

6.5 水土保持监理

主体工程监理单位广西中信恒泰工程顾问有限公司负责水土保持工程监理任务。监理单位接受任务后，成立了机场西路至青湾连接线工程工程监理部，组织人员编制了《监理规划》、《监理细则》等，供现场监理人员和施工承包商在施工过程中共同遵守。

在机场西路至青湾连接线工程水土保持工程监理工作中，严格执行合同条款和《中华人民共和国水土保持法》等法律法规等规章制度，以及批复水土保持方案报告书等技术依据。监理人员进入施工现场，参与项目前期工作，收集相关资料，全面展开水土保持监理工作，对水土保持设施建设质量、进度、投资进行控制。该项目采取旁站监理和巡回监理的方法，总监理工程师按照合同要求，适时安排监理工程师进入实地进行收集资料、上图、测量、计量、编写监理报告等有关事宜。监理工程师对工程参与者的建设行为进行监控、督导和评价，并采取相应的管理措施，保证建设行为符合国家的法律、法规、政策和有关技术标准。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程建设过程中，未收到水行政主管部门监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据珠海市海洋农业和水务局珠海农水许字〔2016〕第19号文《珠海市海洋农业和水务局关于审批机场西路至青湾连接线工程水土保持方案报告书的复函》以及《机场西路至青湾连接线工程水土保持方案报告书》（报批稿），本工程需交纳水土保持补偿费0万元。

6.8 水土保持设施管理维护

建设期水土保持工程措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成，运行期各项水土保持措施根据工程区域运行具体情况及时实施批复方案中设计的水土保持措施或及时采取相应的防护措施，确保达到水土保持的要求。

对于工程永久用地范围内的水土保持工程措施，由珠海航空城工程建设有限公司进行管理维护，落实管护制度，明确责任单位和责任人，做好工程措施的维修工作。

从目前运行情况看，有关水土保持的管理责任较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定保证。

目前项目水土保持设施运行状况良好，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

珠海航空城工程建设有限公司高度重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告书，并上报珠海市海洋农业和水务局审查、批复。之后将水土保持内容纳入初步设计中，并将其纳入到主体工程的招标投标、施工组织设计中，明确了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职责。同时加强设计和施工监理，强化设计、施工变更管理，使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化，确保了水土保持方案的实施，有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

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。机场西路至青湾连接线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，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

本项目水土保持设施验收无遗留问题。对路基工程区运行期间应加强水土保持设施的管理和维护，包括路基边坡防护、排水和绿化工程，保证水土保持功能的正常效益发挥。

8 附件及附图

8.1 附件

- 附件 1：项目建设及水土保持大事记；
- 附件 2：项目建议书、可行性研究报告、初步设计批复文件；
- 附件 3：项目水土保持方案批复文件
- 附件 4：工程竣工验收报告；
- 附件 5：工程质量评估报告；
- 附件 6：现场照片。

附件 1 大事记

项目建设及水土保持大事记

2015 年 9 月，经珠海市发展和改革局批准，取得《关于机场西路至青湾连接线项目建议书的批复》；

2015 年 11 月，经珠海市发展和改革局批准，取得《关于机场西路至青湾连接线工程可行性研究报告的批复》；

2016 年 9 月 9 日，珠海市住房和城乡建设局以《机场西路至青湾连接线工程初步设计的批复》。

2016 年 3 月 15 日，珠海市海洋农业和水务局以珠海农水许字〔2016〕第 19 号对水土保持方案予以批复。

2020 年 9 月，广东省交通规划设计研究院股份有限公司开展本项目的水土保持设施验收工作，完成《机场西路至青湾连接线工程水土保持设施验收报告》，建设单位组织各有关单位进行水土保持设施验收。

附件 2 项目建议书、可行性研究报告、初步设计批复文件
项目建议书批复

珠海市发展和改革局文件

珠发改航项〔2015〕13号

关于机场西路至青湾连接线 项目建议书的批复

珠海航空城发展集团有限公司：

报来《关于审批机场西路至青湾连接线项目建议书的请示》（珠航城字〔2015〕122号）收悉。机场西路至青湾连接线位于珠海市航空产业园西北部，纵穿生物医药园中部，路线为南北走向，衔接定家湾和青湾地区。项目的建设将对完善生物医药园园内和对外交通网络、对创造良好的投资环境、加快相关配套产业的落户投资起到极大的推动作用。经研究，同意实施机场西路至青湾连接线项目，具体批复如下：

一、建设规模和内容

工程范围：机场西路至青湾连接线位于珠海市航空产业园西北部，纵穿生物医药园中部，路线为南北走向，衔接定家湾和青湾地区。项目建设包含道路工程、岩土工程、桥涵

工程、交通工程、安监工程、给水工程、污水工程、雨水工程、电缆沟工程、通信管沟工程、道路照明及绿化工程等（燃气仅预留管位）。

工程内容：

（一）道路工程：

道路等级：城市主干道

道路红线宽度：60m

设计车速：60km/h

车道数：双向8车道

平曲线最小半径：2000m

最大纵坡：1.947%

路面行车道横坡：2%

道路设计荷载：BZZ-100kN 双轮组单轴

桥涵设计荷载：城市-A级

道路路幅组成：四幅路

路面结构：水泥混凝土路面（推荐方案）

沥青混凝土路面（比较方案）

累计当量轴次： 2.5×10^7 次

交通等级：重等级

路面设计年限：30年

地震参数：地震动峰值加速度系数为0.10g

坐标系：珠海90坐标系

高程基准：1956黄海高程基准

（二）桥涵工程

（1）K0+580中桥桥梁起点桩号为K0+564.000，终点桩号为K0+596.000，跨径组合为： $2 \times 16\text{m} = 32\text{m}$ 。

(2) 桥梁技术标准:

荷载等级: 城—A 级汽车荷载;

桥梁结构设计基准期: 100 年

设计安全等级: 二级

抗震设防等级: 按地震烈度 7 度设防, 地震动峰值加速度: 0.10 g。

(三) 其他工程:

道路配套建设岩土工程、交通工程、安监工程、给水工程、污水工程、雨水工程、电缆沟工程、通信管沟工程、道路照明及绿化工程等(燃气仅预留管位)。

二、投资估算和资金来源

项目总投资估算 47378 万元。

建设资金按市政府确定的航空产业园开发建设资金筹措模式解决。

三、接文后, 请据此抓紧开展项目相关工作。其他相关手续按有关规定办理。



关键词: 基建 道路 项目 批复

珠海市航空产业园管委会

2015 年 9 月 9 日发

可行性研究报告批复

珠海市发展和改革局文件

珠发改航基〔2015〕8号

关于机场西路至青湾连接线工程 可行性研究报告的批复

珠海航空城发展集团有限公司：

报来《关于审批机场西路至青湾连接线工程可行性研究报告的请示》（珠航城字〔2015〕143号）收悉。机场西路至青湾连接线工程位于珠海航空产业园西北部的生物医药园区，路线为南北走向，北起湖滨路，沿线与南湾路、定东二路、定东三路、定东四路和定东五路相交，南至金海岸大道。项目的实施对完善生物医药园园内和对外交通网络、对创造良好的投资环境、加快相关配套产业的投资落户起到重要的推动作用。经研究，同意实施机场西路至青湾连接线工程，具体批复如下：

一、建设规模和内容

工程范围：机场西路至青湾连接线工程位于珠海航空产

业园西北部的生物医药园区，路线为南北走向，北起湖滨路，沿线与南湾路、定东二路、定东三路、定东四路和定东五路相交，南至金海岸大道。道路设计全长 2973.018m，路幅宽 60m，规划为城市主干道，双向八车道。项目设计内容包含道路工程、岩土工程、桥涵工程、交通工程、安监工程、给水工程、污水工程、雨水工程、电缆沟工程、通信管沟工程、道路照明及绿化工程等（燃气仅预留管位）。

工程内容：

（一）道路工程：

道路等级：城市主干道
道路红线宽度：60m
设计车速：60km/h
车道数：双向8车道
平曲线最小半径：2000m
最大纵坡：0.715%
路面行车道横坡：2%
道路设计荷载：BZZ-100kN 双轮组单轴
桥涵设计荷载：城市-A级
道路路幅组成：四幅路
路面结构：水泥混凝土路面（推荐方案）
 沥青混凝土路面（比较方案）
累计当量轴次： 2.5×10^7 次
交通等级：重等级
路面设计年限：30年
地震参数：地震动峰值加速度系数为 0.10g
坐标系统：珠海 90 坐标系统
高程基准：1956 黄海高程基准

（二）桥涵工程

（1）K0+580 中桥桥梁起点桩号为 K0+564.000，终点桩

号为 K0+596.000，跨径组合为：2×16m=32m；桥梁下部采用钻孔灌注桩基础。

(2) 桥涵技术标准：

荷载等级：城—A 级汽车荷载；

桥梁结构设计基准期：100 年；

设计安全等级：二级；

抗震设防等级：按地震烈度 7 度设防，地震动峰值加速度：0.10 g。

(三) 其他工程：

道路配套建设岩土工程、交通工程、安监工程、给水工程、污水工程、雨水工程、电缆沟工程、通信管沟工程、道路照明及绿化工程等（燃气仅预留管位）。

二、投资估算和资金来源

项目投资估算金额为 46625 万元，其中建筑安装工程费 39313 万元，工程建设其他费 3683 万元，预备费 3440 万元，拆除及迁移电力工程 189 万元（暂定）。

建设资金按市政府确定的航空产业园开发建设资金筹措模式解决。

三、接文后，请据此抓紧开展项目相关工作。其他相关手续按有关规定办理。



关键词：市政 道路 可研 批复

珠海市航空产业园管委会

2015年11月18日发

初步设计批复

珠海市住房和城乡建设局文件

珠规建质〔2016〕141号

关于机场西路至青湾连接线工程 初步设计的批复

珠海航空城工程建设有限公司：

我局已组织相关职能部门和专家召开评审会议，对你公司提交的机场西路至青湾连接线工程初步设计文件进行评审。现根据相关法律法规及专家组意见批复如下：

一、总体评价

本项目初步设计文件编制的内容和深度符合《市政公用工程设计文件编制深度规定》的要求，根据专家组意见修改完善后可开展下一阶段设计工作。

二、建设规模与标准

本项目建设内容主要包括道路工程（道路全长约 2.97km，

宽度 60m，城市主干路，双向 8 车道，设计车速 60km/h）、岩土工程、桥涵工程、交通工程、安监工程、给水工程、雨水工程、污水工程、电缆沟工程、通信工程、道路照明及绿化景观工程。

三、意见和建议

（一）补充上阶段专家评审意见及职能部门的相关意见，明确执行情况及改进的措施。

（二）按城市道路设计标准，车道宽度可采用 3.5m。

（三）明确相交道路的道路等级，核实交叉口转向交通量。适当拓宽加长右转专用车道。优化金海岸大道交叉口渠化设计，补充该交叉口的临时衔接方案。

（四）补充路面沥青混凝土结构比选方案，路缘石建议采用仿花岗岩材质。

（五）补充完善排洪渠相关规划资料，建议涵洞基础增加特殊软基处理以控制工后沉降。

（六）复核填土层中块石粒径及含量，堆载预压处理方法中建议做详细的经济性比选并考虑道路的施工期要求，复合地基处理方案中建议增加 CFG 桩的比选方案，现状鱼塘路段应复核填筑边坡的稳定性并采取必要的措施。

（七）进一步核实块石对钢板桩施工可行性的影响。

(八) 进一步完善海绵城市设计，补充中分带、机非绿化带排水方案设计。

珠海市住房和城乡建设局

2016年9月9日

抄送：市发展和改革委员会，市海洋农业和水务局、珠海市航空产业园
管理委员会，金湾规划分局，珠海市正青建筑勘察设计咨询
公司。

珠海市住房和城乡建设局办公室

2016年9月9日印发

附件 3 水土保持方案批复文件

广东省珠海市海洋农业和水务局

珠海农水许字〔2016〕第 19 号

珠海市海洋农业和水务局 关于审批机场西路至青湾连接线工程 水土保持方案的复函

珠海航空城工程建设有限公司：

贵单位《关于机场西路至青湾连接线工程水土保持方案报告书（报批稿）的请示》（珠航建字〔2016〕116 号）及《机场西路至青湾连接线工程水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称报告书）收悉。经组织审查和研究，函复如下：

一、项目建设内容、组成和区域情况

机场西路至青湾连接线工程位于珠海市金湾区三灶科技工业园西部，纵穿生物医药产业园中部，衔接定家湾和青湾地区。项目主要建设 1 条城市主干道，北起湖滨路，南至金海岸大道，沿线与南湾路、定东二路至定东五路相交。路幅宽度 60 米，双向 8 车道，设计全长 2973.018 米。工程内容包括道路工程、桥涵工程、配套市政管线工程及交通、安监等辅助设施工程等。项目总占地面积为 28.64 公顷，其中永久占地面积为 19.41 公顷，临时占地面积为 9.23 公顷。项目总挖方量为 26.59 万立方米，总填方量为 69.28 万立方米，总弃方量 15.51 万立方米，弃方运至金湾区生物

医药园二期填土工程处回填。项目估算总投资 48000.84 万元，其中土建投资 339312.96 万元。项目计划于 2016 年 8 月开工，2018 年 1 月完工，总工期 18 个月。项目占地主要为荒草地和水域等。

二、建设项目总体要求

(一) 基本同意报告书对主体工程水土保持分析与评价的结论。

(二) 基本同意项目水土流失防治责任范围界定为 29.82 公顷，其中项目建设区 28.64 公顷，直接影响区 1.18 公顷。

(三) 基本同意水土流失预测的内容和方法。预测项目扰动原地貌面积 28.64 公顷，扰动地表可能产生的水土流失总量为 4560.75 吨，其中新增水土流失总量为 4458.89 吨。

(四) 同意报告书按建设类项目三级标准确定的水土流失防治目标，并作为水土保持监督管理和设施竣工验收的主要量化指标。

(五) 基本同意该工程水土流失防治措施的布设原则、措施体系和总体布局。项目建设中各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被；做好施工期的临时拦挡、排水、苫盖及回覆等；弃土（渣）要及时清运至指定地点堆放并进行防护，禁止随意倾倒；施工结束后要及时进行迹地整治并恢复植被。加强施工组织管理和临时防护措施，合理安排施工时序，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(六) 基本同意水土保持监测内容和监测方法。

(七) 基本同意水土保持投资概算的编制依据、原则和办法。项目水土保持估算总投资 4279.70 万元，其中主体已列投资 4209.11 万元，本方案新增 70.59 万元。项目不需缴纳水土保持补偿费。

三、建设单位在工程建设中要重点做好的工作

(一) 加强水土保持日常工作管理，做好水土保持初步设计，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、投标文件和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各施工单位。

(二) 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。

(三) 该项目填土方量较大，请建设单位认真做好水土保持监测工作，定期向我局报送监测实施方案和监测报告。

(四) 加强水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和施工进度。

(五) 定期向我局报告水土保持方案的实施情况，并接受我局和水政执法部门的监督和检查。

(六) 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，并按规定重新报批。

四、水土保持设施验收的要求

按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程完工后，建设单位应及时申请并配合水行政主管部门组织的水土保持设施的验收，未经验收或验收不合格的项目不得投入使用。


珠海市海洋农业和水务局
2016年3月15日

(联系人：程远，联系电话：2262603)

公开方式：依申请公开

抄送：珠海市水利勘测设计院，珠海市水政监察支队。

— 4 —

附件 4 主体工程竣工验收报告

市政备—1


市政基础设施工程

工 程 竣 工 验 收 报 告

工程名称： 机场西路至青湾连接线工程

验收日期： 2019年7月19日

建设单位（盖章）： 珠海航空城建设工程有限公司



一、工程概况

工程名称	机场西路至青湾连接线工程	工程地点	珠海市金湾区三灶镇
工程规模	沥青路面2874米	工程造价 (万元)	30833.58
结构类型	市政道路	工程用途	道路工程
施工许可证证号	440404201612050302	开工日期	2016年12月7日
监督单位	珠海市金湾区建设工程质量监督检测站	监督登记号	2016JS-021
建设单位	珠海航空城工程建设有限公司		
设计单位	中国市政工程西南设计研究总院有限公司	资 质 证 号	A151006751
施工单位	广东省建筑工程集团有限公司		D144030063
	/		/
	/		/
监理单位	广西中信恒泰工程顾问有限公司		91440400303873900 0
勘察单位	湖南核工业岩土工程勘察设计研究院		B143012320
施工图审查单位	珠海市正青建筑勘察设计咨询有限公司		19021

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，下设若干专业组。

1、验收组

组长	黄如华
副组长	黄伟洪、刘学伟、邹锦钢、井长贵
组员	王健、张斌、袁尚璇、梁东波、李伟旭、刘志梁、吴绍明、吴宏生、吴灿森、上官东来、陈建平、张健荣、王建、刘亚坤、周怿、张伟南、杨麒麟、杨洋、周劲、林波、覃杨清、林杰鹏、苏继初、严镜荣、杨雄、杨旭海、林康始、龚江陵、曹志毫、吴妹二、陈素瑜、胡冬华、郭安华

2、专业组

专业组	组长	组员
道路及箱涵工程	王建	覃杨清、刘亚坤、杨麒麟、上官东来
电力通信工程	张斌	吴灿森、胡冬华、杨旭海
给排水工程	袁尚璇	李伟旭、周怿、苏继初、张健荣
交通及安监工程	周劲	梁东波、林康始、杨洋
照明工程	刘志梁	严镜荣、龚江陵、张伟南
绿化及喷灌工程	吴绍明	林波、杨雄、郭安华、陈建平

(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	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
箱涵工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
给水工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
污水工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
雨水工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
电力工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
通信工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
预留沟工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
交通工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
照明工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
安监工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
绿化工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
喷灌工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格
污水提升泵站工程	资料齐全符合要求	好	合格,符合设计及验收规范要求	合格

四、验收（专业）组成员签名

姓名	工作单位	职称	职务	签名
曹军	航空城集团			曹军
曹军	航空城集团			曹军
袁尚璇	航空城工程公司			袁尚璇
沈斌	航空城工程建设的			沈斌
刘洪果	珠海航空城工程公司			刘洪果
李伟旭	珠海航空城工程公司			李伟旭
刘进	珠海航空城工程公司			刘进
吴灿森	珠海航空城工程建设有限公司		项目负责人	吴灿森
吴绍华	-			吴绍华
吴志士	-			吴志士
上官东来	-			上官东来
梁振光	航空城集团			梁振光
胡伟	珠海航空城工程建设有限公司	项目经理		胡伟
李四华	-			李四华

四、验收（专业）组成员签名

姓名	工作单位	职称	职务	签名
李松林	中信信恒泰工程顾问有限公司		总监	李松林
林志鹏	——		监理员	林志鹏
卢永	——		总监	卢永
林进	石中万通建设顾问公司		监理工程师	林进
王建	中国市政工程西南设计研究院有限公司		项目负责人	王建
刘亚坤	中国市政工程西南设计研究院有限公司			刘亚坤
周峰	——			周峰
张仲南	——			张仲南
林梓	——			林梓
杨进	——			杨进
蔡建红	福建建工		项目经理	蔡建红
杨祖明	广东建工			杨祖明
曹吉豪	——		资料员	曹吉豪
吴婷	——			吴婷

四、验收（专业）组成员签名

姓名	工作单位	职称	职务	签名
梁少刚	广东省建筑工程集团有限公司			梁少刚
叶耀光	广东省建筑工程集团有限公司			叶耀光
杨文	广东省建筑工程集团有限公司		技术负责人	杨文
严镜宇	——		技术负责人	严镜宇
陈建东	珠海航空城工程公司			陈建东
陈素瑜	广东省建筑工程集团有限公司			陈素瑜
张旭东	广东省建筑工程集团有限公司			张旭东

五、工程竣工验收结论

竣工验收结论：

施工单位已按工程设计图纸和施工合同约定完成全部施工内容，达到国家强制性标准及竣工验收规范要求，安全和使用功能满足要求；工程技术资料齐全、内容真实、记录准确。一致同意本工程通过竣工验收，质量等级评定为合格。

验收日期：2019年7月19日

建设单位： (公章) 	监理单位： (公章) 	施工单位： (公章) 	设计单位： (公章)	勘察单位： (公章) 
项目负责人： 吴灿森	总监理工程师： 	项目经理： 张可代	项目负责人： 王建	项目负责人： 
法人代表： 		法人代表： 张可代		

附件 5 质量评估报告

市政监-26

市政基础设施工程

质量评估报告



工程名称: 机场西路至青湾连接线工程

建设单位: 珠海航空城工程建设有限公司

施工单位: 广东省建筑工程集团有限公司

监理单位: 广西中信恒泰工程顾问有限公司

项目总监: 

发出日期: 2019.6.10



市政基础设施工程

一、工程概况

工程名称	机场西路至青湾连接工程			进场日期	2016年12月7日
监理单位	广西中信恒泰工程顾问有限公司			资质等级	市政监理甲级
				资质证书号	9.14404E+17
工程规模 (建筑面积或道路、桥梁长度等)	本项目位于珠海航空产业园西北部的生物医药园区，道路设计全长2973.018m，路幅宽60m，规划为城市主干道，双向八车道。路线为南北走向，北起湖滨路，沿线与南湾路、定东二路、定东三路、定东四路和定东五路相交，南至金海岸大道。				
项目监理机构组成 (姓名、职务、职称、执业情况等)	姓名	专业	职务	职称	职业资格证号
	周劲	市政公用工程	项目总监	工程师	44011377
	潘青玉	市政公用工程	专业监理工程师	工程师	B1404033
	覃杨清	市政公用工程	专业监理工程师	工程师	B14110132
	潘桩	交通土建工程	专业监理工程师	工程师	01186
	王建立	建筑工程管理	专业监理工程师	工程师	00096
	雷婷	市政公用工程	监理员	工程师	C15050046
	袁冬娣	市政公用工程	监理员	工程师	C15050050
	汪琦浪	市政公用工程	监理员	工程师	C14110183
	覃秋环	市政公用工程	监理员	工程师	C15050048
	郭志文	市政公用工程	监理员	工程师	C15050049
	唐霞	市政公用工程	监理员	工程师	C15050047
	林杰鹏	市政公用工程	监理员	工程师	C15050051
工程监理范围	<p>1、监理工程时段范围 根据本工程《建设工程监理合同珠航建合2016年03311号》和《招标文件》的要求，本工程的建设监理服务范围包括施工准备阶段及施工阶段和保修阶段。</p> <p>2、监理工程项目范围 按照项目建设实施内容划分，本工程监理工作范围包括：软基处理、箱涵工程、道路工程、交通工程、照明工程、安监工程和绿化工程等。</p> <p>3、法定监理工程范围 依据有关法律法规，建设工程的合法性、工程质量、施工安全、文明施工管理、建设工期、建设资金的使用等均列入本工程监理工作范围。</p>				

市政基础设施工程

二、土建工程质量情况

原材料构、配件及设备	<p>质量控制情况：</p> <p>一、原材料及构配件的质量检验和审批： 1、在工程材料进入工地前，监理工程师审查承包商提交的材料数量清单，对质量保证资料如品牌、厂家以及出厂合格证书、检验报告等进行审查，禁止不符合要求的材料进场。 2、材料进场后按规范要求的参数、批次进行外观验收和抽样检验，不合格的材料禁止用于本工程。 3、本工程所使用的主要建筑材料均有合格证或复检报告。</p> <p>二、标准试验控制： 为确保工程施工质量，对一些标准试验项目，如桩基检测、道路检测、防腐涂层检测等，均已取得有关试验资料。</p>
	<p>存在问题：</p> <p>无</p>
工程技术资料	<p>审查情况：</p> <p>工程质量保证资料基本齐全，整理均及时、齐全、真实、完整。</p>
	<p>存在问题：</p> <p>无</p>
分部、分项工程和实物	<p>质量控制情况：</p> <p>各分部分项工程质量合格，单位工程观感合格，对隐蔽工程验收采用监理组织，业主、设计等单位现场验收，对重点部位、关键工序按旁站方案要求进行旁站控制，结合巡视等手段，严把工程质量关。</p> <p>各分部分项工程检验情况如下： 道路工程：分部工程数量6个；分项工程数量31个；分项工程检验批次780批次，雨水工程：分部工程数量4个；分项工程数量12个；分项工程检验批次583批次，污水工程：分部工程数量3个；分项工程数量7个；分项工程检验批次224批次，给水工程：分部工程数量3个；分项工程数量6个；分项工程检验批次192批次，箱涵工程：分部工程数量3个；分项工程数量11个；分项工程检验批次78批次，绿化工程：分部工程数量4个；分项工程数量21个；分项工程检验批次560批次，全部合格。</p>
	<p>存在问题：</p> <p>无</p>

市政基础设施工程

三、设备安装工程质量情况

原材料 构、 配件及 设备	<p>质量控制情况：</p> <p>一、原材料及构配件的质量检验和审批： 1、在工程材料进入工地前，监理工程师审查承包商提交的材料数量清单，对质量保证资料如品牌、厂家以及出厂合格证书、检验报告等进行审查，禁止不符合要求的材料进场。 2、本工程所使用的主要材料均有合格和出厂检验报告。</p> <p>二、功能性试验检验： 根据施工验收规范，照明工程、交通信号灯工程安装完毕后均经试运行检验合格，运行状态良好。</p>
	<p>存在问题：</p> <p>无</p>
工程 技术 资料	<p>审查情况：</p> <p>工程质量保证资料基本齐全，整理均及时、齐全、真实、完整。</p>
	<p>存在问题：</p> <p>无</p>
分部、 分项 工程 和 实物	<p>质量控制情况：</p> <p>各分部分项工程质量合格，单位工程观感一般，对隐蔽工程验收采用监理组织，业主、设计等单位现场验收，对重点部位、关键工序按旁站细则要求进行旁站控制、结合巡视和平行检查等手段，严把工程质量关。</p> <p>各分部分项工程检验情况如下： 电力工程：分部工程数量4个；分项工程数量13个；分项工程检验批次679批次，通信工程：分部工程数量3个；分项工程数量7个；分项工程检验批次160批次，交通工程：分部工程数量5个；分项工程数量16个；分项工程检验批次420批次，安监工程：分部工程数量4个；分项工程数量13个；分项工程检验批次266批</p>
	<p>存在问题：</p> <p>无</p>

一
有
限
公
司

市政基础设施工程

四、工程质量验收意见

工程质量验收综合意见及工程质量等级	<p>验收意见:</p> <p>1、本工程使用的所有建筑材料均有出厂合格证,经监理工程师见证取样送珠海市金湾区建设工程质量监督检测站检验合格。</p> <p>2、施工单位对本工程所含检验批及分项分部工程的划分符合规范要求,并满足工程分段验收的需要,各检验批、分项、分部工程的质量均是在施工单位自检合格的基础上进行验收,均评定为合格;</p> <p>3、工程整体观感未见明显缺陷,工程沉降观测沉降量在允许范围内,工程总体观感质量验收符合要求,评为“一般”。</p> <p>4、施工资料基本齐全。</p> <p>综合以上各方面,我监理公司认为本工程符合相关专业验收规范的规定以及设计要求,建议评为“合格”。</p> <p>存在主要问题:</p> <p>无</p> <p>工程质量等级:</p> <p>合格</p>
未达使用功能的部位	<p>无</p>

附表: 一、单位(子单位)工程质量控制资料核查记录

二、单位(子单位)工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录

三、单位(子单位)外观质量检查记录

市政基础设施工程

五、有关补充说明及资料

对使用单位的要求：

1、验收后每半年宜作一次沉降观测。

编制人姓名(打印): 覃扬清, 签名: 

项目总监理工程师(注册章): 周劲, 签名: 



签发日期: 2019年6月10日

附件 6: 现场照片



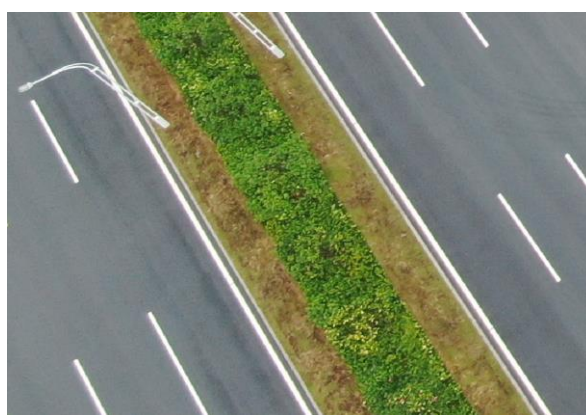
道路完工现状



道路完工现状



道路完工现状



道路完工现状



道路完工现状



道路完工现状



植草绿化及道路现状

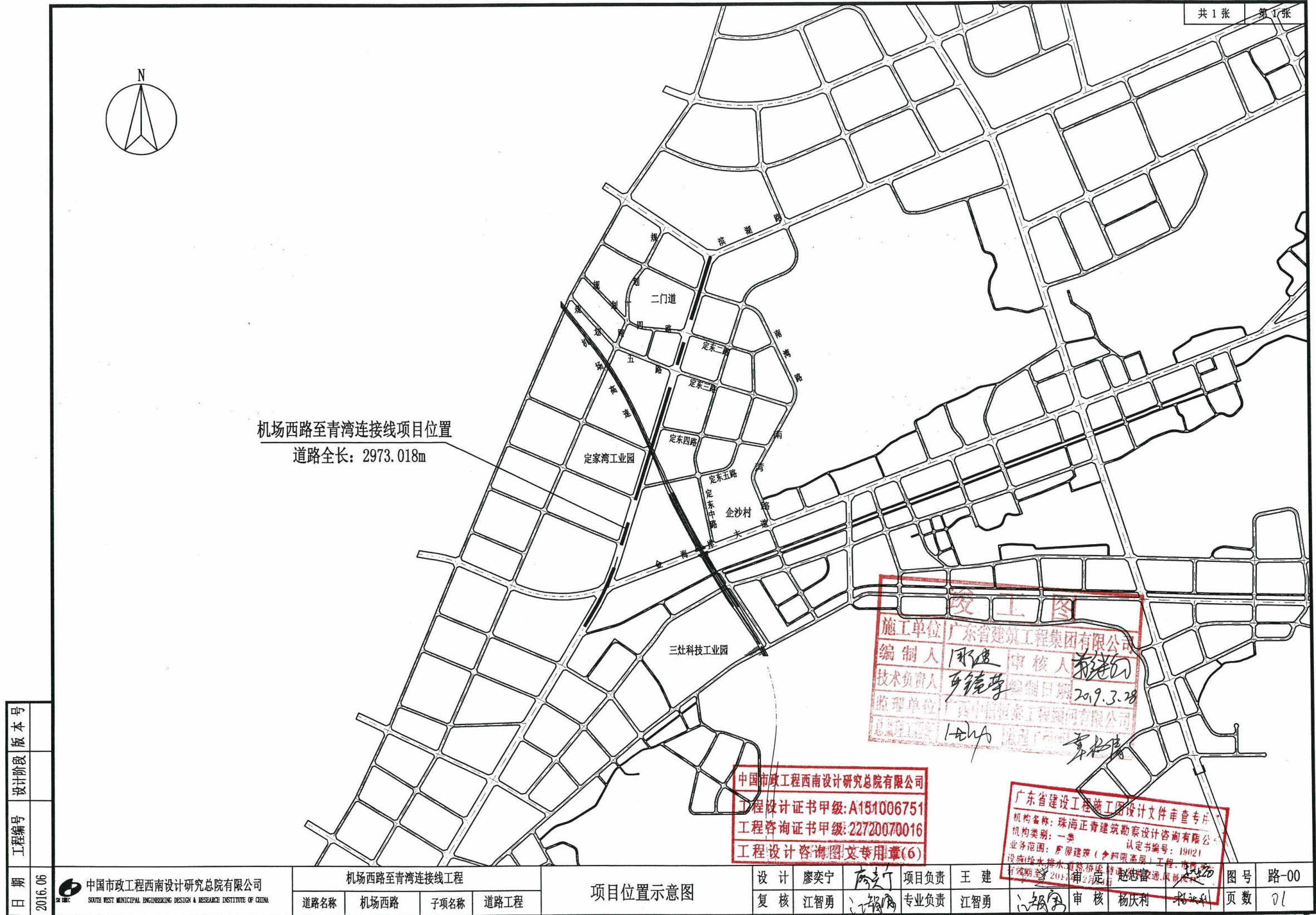
2020年10月拍摄

8.2 附图

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：道路线位图；

附图 3：水土保持措施竣工图。



号	本
设计阶段	版
工程编号	号
日期	2016.06

中国市政工程西南设计研究院有限公司
 SOUTH WEST MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE OF CHINA

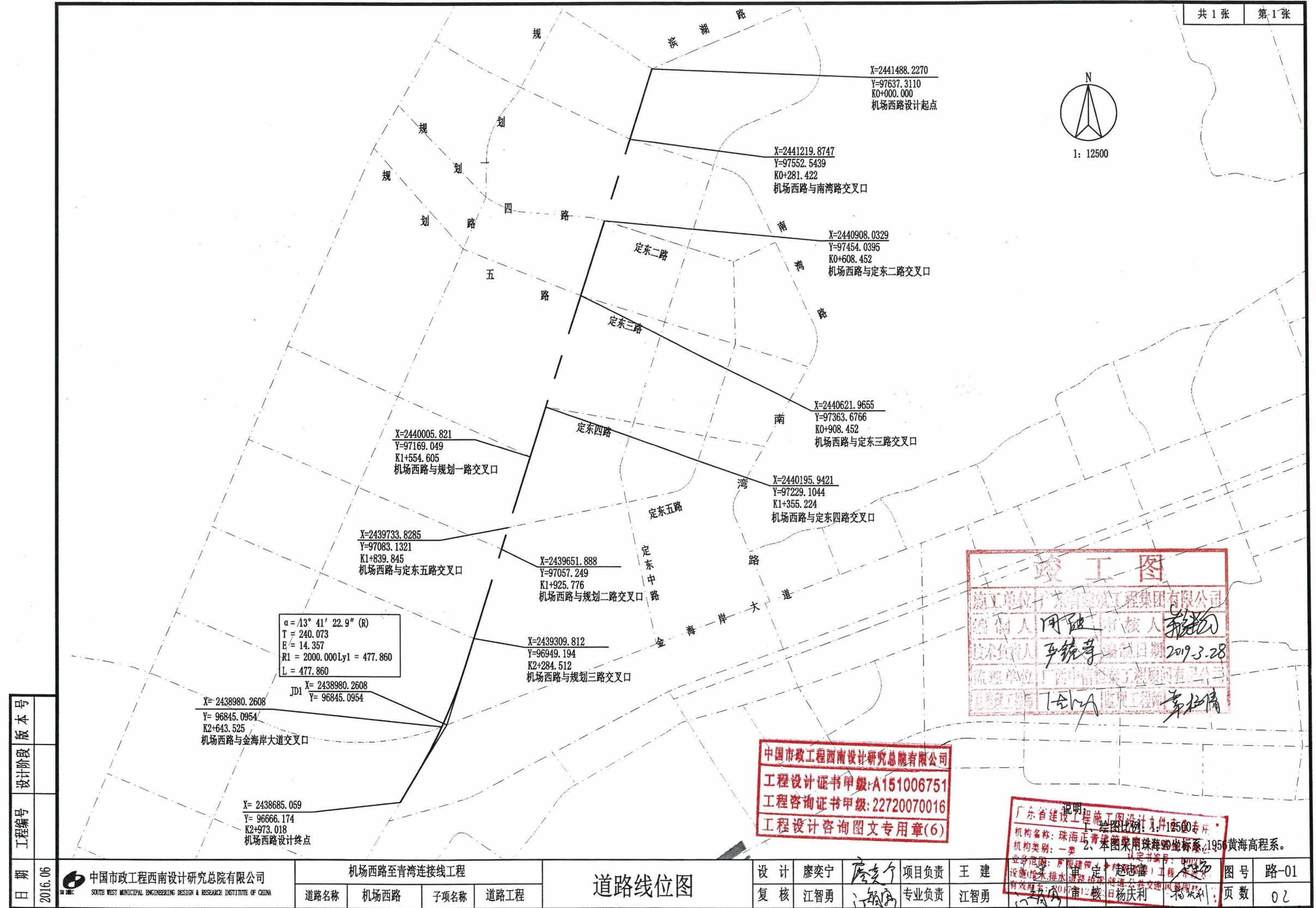
机场西路至青湾连接线工程	
道路名称	机场西路
子项名称	道路工程

项目位置示意图

设计	廖奕宁	项目负责人	王建
复核	江智勇	专业负责	江智勇

广东省建设工程设计文件审查中心
 机构名称: 珠海正青建筑勘察设计咨询有限公司
 机构类别: 一类
 业务范围: 房屋建筑(含超高层)工程、市政设施(给水排水、道路桥梁、轨道交通、园林绿化)工程、城市照明工程
 认定书编号: 19021
 有效期至: 2018年2月27日
 审查日期: 2016.3.28
 审查人: 杨庆利
 审核人: 杨庆利

图号	路-00
页数	01



日期	2016.06
工程编号	
设计阶段	版本号

中国市政工程西南设计研究总院有限公司
SOUTH WEST MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE OF CHINA

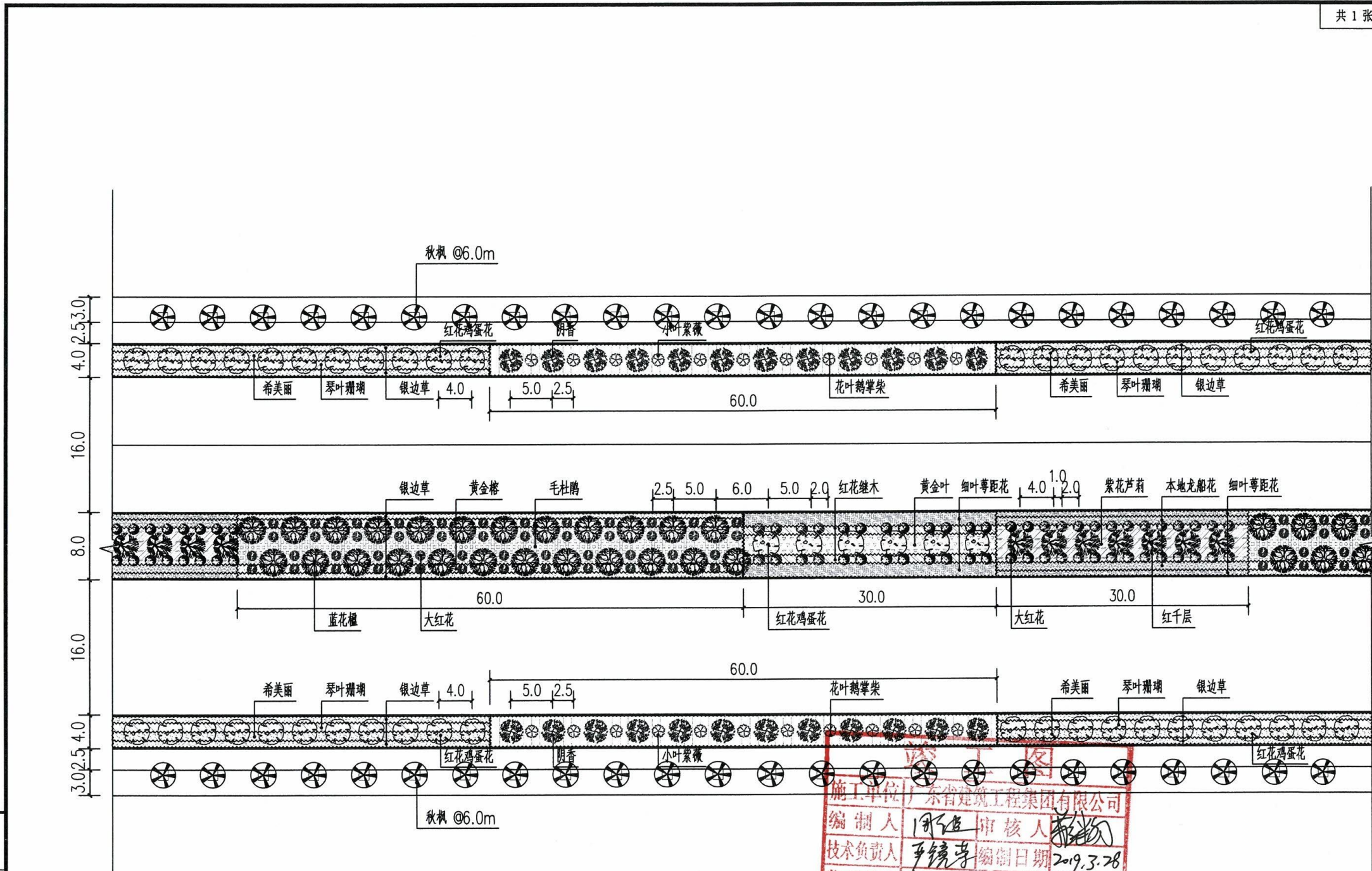
机场西路至青湾连接线工程			
道路名称	机场西路	子项名称	道路工程

道路线位图

设计	廖奕宁	项目负责	王建
复核	江智勇	专业负责	江智勇

广东省建设工程勘察设计行业协会
广东省建设工程勘察设计行业协会
广东省建设工程勘察设计行业协会

图号	路-01
页数	02



绿化种植标准段

施工单位 广东省建筑工程集团有限公司
 编制人 何正建 审核人 林媛
 技术负责人 李镜涛 编制日期 2019.3.28
 监理单位 广西中信恒泰工程顾问有限公司
 总监理工程师 李长信 监理工程师 李长信

中国市政工程西南设计研究总院有限公司
 工程设计证书甲级:A151006751
 工程咨询证书甲级:22720070016

日期	2016.06
工程编号	
设计阶段	
版本号	

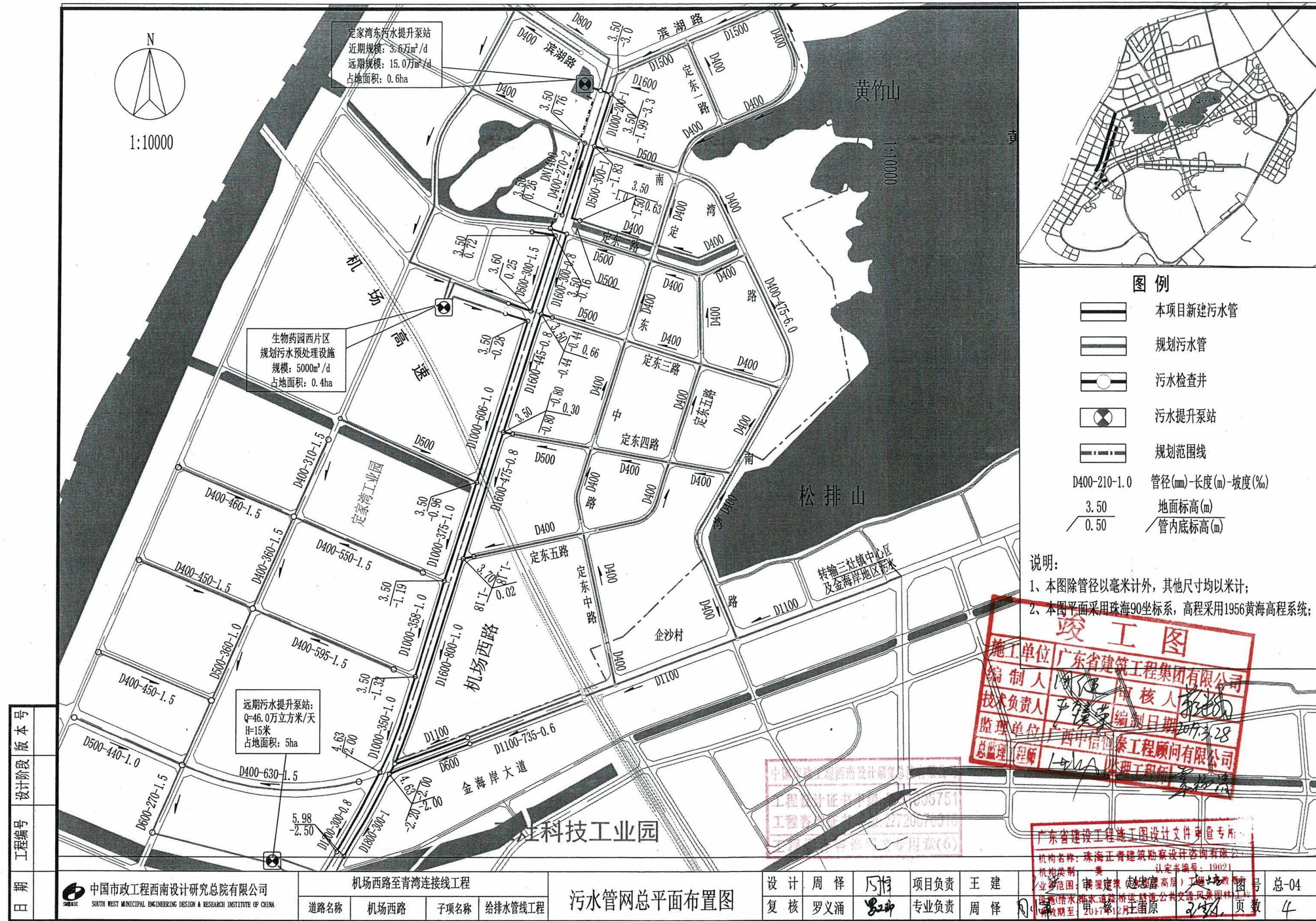
中国市政工程西南设计研究总院有限公司
 SOUTH WEST MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE OF CHINA

机场西路至青湾连接线工程			
道路名称	机场西路	子项名称	绿化工程

绿化种植标准段

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
 机构名称: 珠正建(深圳)建筑设计咨询有限公司
 机构类别: 甲级(含林媛) 专业负责
 有效期: 2017年12月23日

项目负责人	王建	项目负责	林媛	审核	李浩	李浩	图号	绿-05
专业负责	林媛	审核	李浩	李浩	李浩	李浩	页数	06



日期	中国市政工程西南设计研究总院有限公司 SWEIC SOUTH WEST MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE OF CHINA
工程编号	机场西路至青湾连接工程
设计阶段	道路名称: 机场西路
版本号	子项名称: 给排水管线工程

中国市政工程西南设计研究总院有限公司
SWEIC SOUTH WEST MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE OF CHINA

机场西路至青湾连接工程
道路名称: 机场西路
子项名称: 给排水管线工程

污水管网总平面布置图

设计: 周怿
复核: 罗义涌

项目负责人: 王建
专业负责: 周怿

图号: 总-04
页数: 4