

广州空港项目（自编 CA0107008）一期

水土保持设施验收报告

建设单位：广州绿港房地产开发有限公司

编制单位：广州中鹏环保实业有限公司

2021 年 4 月



广州空港项目（自编 CA0107008）一期

水土保持设施验收报告

责任页

广州中鹏环保实业有限公司

职责	姓名	职务/职称	参编章节	签名
批准	俞秀英	法人代表		俞秀英印
核定	翁诗发	高级工程师		翁诗发
审查	陈源海	高级工程师		陈源海
校核	范金彪	工程师		范金彪
项目负责人	周慧蓉	助理工程师		周慧蓉
编写	周慧蓉	助理工程师	第 4~6 章编写	周慧蓉
	孔祥燊	助理工程师	第 1~3 章编写	孔祥燊
	谢利玲	助理工程师	第 7、8 章编写	谢利玲

目录

前言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	4
2 水土保持方案和设计情况	8
2.1 主体工程设计	8
2.2 水土保持方案	8
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 取（弃）土场	11
3.3 水土保持措施总体布局	12
3.4 水土保持设施完成情况	13
3.5 水土保持投资完成情况	14
4 水土保持工程质量	17
4.1 质量管理体系	17
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	19
4.3 总体质量评价	20
5 工程初期运行和水土保持效果	21
5.1 运行情况	21
5.2 水土保持效果	21
5.3 公众满意度调查	23
6 水土保持管理	24

6.1 组织领导	24
6.2 规章制度	24
6.3 建设过程	24
6.4 水土保持监测	25
6.5 水土保持监理	25
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	26
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	26
6.8 水土保持设施管理维护	26
7 结论及下阶段工作安排	27
7.1 结论.....	27
7.2 下阶段工作安排	27
8 附件及附图	28
8.1 附件.....	28
8.2 附图.....	48

前言

广州空港项目（自编CA0107008）位于广州空港经济区迎宾路以南，交通可达性极为优越。

广州空港项目（自编CA0107008）总用地面积44814.20m²，其中可建设用地面积32381.20m²，绿化用地面积6593.37m²，道路用地面积5839.63m²；总建筑面积134528.00m²，其中计算容积率建筑面积97143.00m²，不计容积率建筑面积37385.00m²，项目容积率为3.0，建筑物基底面积10617.00m²，建筑密度为32.70%，绿地率为35.00%，规划绿地面积11333.90m²，设机动车停车位895个，设非机动车车位972个，设摩托车车位292个。项目新建4栋11层办公楼（部分配套有裙楼）及道路广场、绿化、管线和1个2层（部分1层）地下室等。

项目实行分期验收，本次水土保持验收范围为自编3#、4#办公楼及其周边区域，总占地面积1.81hm²，均为永久占地。广州空港项目（自编CA0107008）一期总建筑面积69820.0m²，其中计算容积率建筑面积54225.4m²，不计算容积率建筑面积15594.6m²。本次验收范围主要建设2栋11层办公楼及道路广场、绿化、管线和1个1层地下室等。本次验收范围土方开挖量为7.20万m³，填方量1.00万m³，借方量1.00万m³，弃方量为7.20万m³。项目总投资约6.20亿元，土建投资约4.35亿元。项目于2018年6月开工建设，2021年4月完工，总工期35个月。

2016年7月，本项目取得广州市国土资源和规划委员会批准的《建设用地规划许可证》（穗空港国规地证[2016]4号）。2017年6月，本项目取得广州市发展和改革委员会空港经济区批准的《广州市2017年商品房屋建设项目计划备案表》（空港发改投备[2017]3号）。2019年6月，取得广州空港经济区管理委员会批准的《关于同意设计方案审查的复函》（穗空港国规批[2019]12号）。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律法规，2019年11月，建设单位委托广州中鹏环保实业有限公司（以下简称“我司”）承担《广州空港项目（自编CA0107008）水土保持方案报告书》的编制工作，2020年1月，广州空港经济区管理委员会以“穗空港水函[2020]4号”文件对项目水土保持方案报告书进行了批复。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条

例》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部第12号令）要求，为了保证水土保持方案的相关水土保持设施落实到位并及时准确了解工程建设中水土流失情况，2021年4月，建设单位委托我司承担广州空港项目（自编CA0107008）一期的水土保持监测工作，同月我司组织技术人员进行现场勘查并编制完成《广州空港项目（自编CA0107008）一期水土保持监测总结报告》。

项目建设过程中，建设单位及各参建单位对排水等水土保持设施进行了分部、分项工程的验收，验收结论全部为合格。

2021年4月，根据《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》、《广东省水利厅关于我厅审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》以及批复的水土保持方案报告书，建设单位委托我司作为第三方服务单位编制《广州空港项目（自编CA0107008）一期水土保持设施验收报告》。

2021年4月，我司技术人员对项目进行了勘查，对施工过程资料进行了分析，在此基础上于同月编制完成了《广州空港项目（自编CA0107008）一期水土保持设施验收报告》，验收报告结论为广州空港项目（自编CA0107008）一期水土保持设施基本按照批复的水土保持方案实施，项目建设区内水土流失得到了有效的防治，满足相关法律法规的要求以及水土保持验收条件。

本报告编制过程中得到了建设单位、施工单位、监理单位的大力支持和帮助，在此谨表谢意！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于广州空港经济区迎宾路以南。项目区地理位置详见下图所示。



图 1.1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术经济指标

项目总征地面积为 1.81hm²，均为永久征地。项目主要建设 2 栋 11 层的办公楼及道路广场、绿化、管线和 1 个 1 层地下室。总建筑面积 69820.0m²，其中计算容积率建筑面积 54225.4m²，不计算容积率建筑面积 15594.6m²。项目土方开挖量为 7.20 万 m³，填方量 1.00 万 m³，借方量 1.00 万 m³，弃方量为 7.20 万 m³。

项目于 2018 年 6 月开工建设，2021 年 4 月完工，总工期 35 个月。

1.1.3 工程投资

本工程总投资 6.20 亿元，其中土建工程投资为 4.35 亿元。由建设单位负责筹措资金。

1.1.4 项目组成及布置

本次验收范围由 2 栋 11 层的办公楼及道路广场、绿化、管线和 1 个 1 层地下室组成，区内景观绿化沿建筑及道路布设，通过乔、灌、草的有机结合打造出

丰富的园林绿化景观，营造出充满生机的区内氛围。

1.1.5 施工组织及工期

项目于 2018 年 6 月开工建设，2021 年 4 月完工，总工期 35 个月。施工期间，项目施工办公生活场地设置在广州空港项目（自编 CA0107008）地块东北侧，占地面积为 0.60hm^2 ，其中 0.47hm^2 位于用地红线外，占用临时用地。施工临建区现用于广州空港项目（自编 CA0107008）二期建设施工办公生活场地，不纳入本次验收范围。广州空港项目（自编 CA0107008）二期建设完成后，纳入广州空港项目（自编 CA0107008）二期水土保持验收范围。

1.1.6 土石方情况

本次验收范围土方开挖量为 7.20万 m^3 ，填方量 1.00万 m^3 ，借方量 1.00万 m^3 ，弃方量为 7.20万 m^3 。

本次验收范围挖方 7.20万 m^3 主要来源于地下室基坑开挖、管线开挖，填方 1.00万 m^3 主要发生在基坑回填、地下室顶板回填、管线回填及绿化覆土等。

1.1.7 征占地情况

项目总征地面积为 1.81hm^2 ，均为永久征地。项目占地类型主要为裸地。

1.1.8 拆迁（移民）安置

本项目建设范围主要为裸地，不涉及拆迁安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地形地貌

本项目位于花都区，花都区地势北高南低，北部丘陵绵亘，中部浅丘台地，南部为广花平原，形成东北向西南斜置的长方形。花都地势由东北向西南倾斜，东西最长 52.5km ，南北最宽 28km 。东、北、西三面环山，北半部为低山丘陵，为南岭青云山脉尾端，海拔 $300\sim 500\text{m}$ 。中部为浅丘台地，南半部分为台地、广花平原，海拔 5m 左右。最高点为北部梯面镇的牙英山，海拔 581.1m ，最低点为西南部炭步镇巴江河畔万顷洋，海拔为 1.2m 。全区地貌可分平原、岗台地、高丘陵和低丘陵，按各类土地面积比例大致为“三山一水六分田”。

项目交地时政府部分已对地块进行初步场地平整，项目动工前占地类型为裸地，无可剥离表土。

2、工程地质

项目区所在的广州市在构造单元上属华南褶皱系粤北、粤东北—粤中凹陷带的粤中凹陷区。区内大面积分布花岗岩类岩石，西南部为沉积地层，南部为三角洲沉积及花岗岩类台地。

根据《广州空港项目（自编 CA0107008）岩土工程勘察报告》，在钻探所达深度范围内，场地地层从上至下按成因类型可分为第四系人工填土层（Q4ml）、第四系冲积层（Q4al）、第四系残积层（Q4el）、石炭系中上统壶天群（C2+3ht）组成的风化岩带。

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011 - 2010），区内地震加速度值为 0.05g，对应的地震设防烈度为 6 度。

3、气象

本项目位于花都区，花都区地处北回归线以两侧（北占 2/3，南占 1/3），属亚热带季风气候区，光热充沛、雨量充足、温暖湿润。

根据花都气象站 22 年的资料统计，花都区年平均气温 21.7℃，历年极端最高气温为 38.1℃，极端最低气温为 0.4℃。年平均降雨量为 1699.8mm，最大年降雨量 2416.7mm（1983 年），最小年降雨量 1074.8mm（1963 年），最大月降雨量为 640.4mm。降雨盛期主要集中在 4~10 月。

根据花都气象站多年观测统计资料，花都区风向季节性明显，主导风向秋冬为偏北风，春夏偏南风，春暖夏热，秋凉冬冷，多年平均风速 2.4m/s。年平均日照时数为 1936.5 小时，无霜期 342 天。

4、水文

本项目位于花都区，花都区境内有中小河流 8 条，分属珠江支流白坭河（巴江河）、新街河（天马河）、流溪河三大水系。市区内主要是新街河及支流天马河、田美河、铁山河。项目区属新街河流域。新街河干流长 33.4km，集雨面积 428.68km²，平均河宽 50m，多年均流量 30.10m³/s。花都区全区多年平均地表水径流量（不含客水）11.59 亿 m³，可供水量为 4.1152 亿 m³，分布较为广泛。此外，流溪河、白坭河每年还有过境客水 22.5 亿 m³。全区有中小型水库 17 座，总库容量为 1.06 亿 m³。

距离本项目最近的河流为项目东南面约 780m 的雅瑶涌，河涌宽约 15m，主要用于雅瑶镇的泄洪排涝，保障雅瑶镇及周边区域的防洪安全。

5、土壤及植被

本项目位于花都区，花都区土壤为花岗岩赤红壤和潴育性水稻土。赤红壤普遍具有明显的淀积层，矿物组成主要为高岭石，土壤呈酸性，土壤抗蚀能力差，在地表裸露情况下极易产生面蚀、沟蚀等水土流失。潴育性水稻土的母质（母土）主要有冲洪积物、紫色岩残坡积物、第四系黄、红粘水稻土等。潴育水稻土分布地形平缓开阔，地下水位较高，成土过程受地表水和地下水的双重影响。由于灌水和季节性的降水，使地下水位反复升降，造成土壤干湿交替频繁，氧化和还原过程不断更替，受地下水升降影响的土壤层段，铁、锰还原淋溶和氧化淀积明显。从土壤矿质含量可以看出，耕作层以下，铁、锰氧化物含量均有不同程度的增加，潴育层段尤其明显。从母质（母土）类型看，以第四纪黄红粘土母质发育的潴育水稻土铁、锰淀积最为突出。本项目位于花都区，花都区地带性植被为南亚热带季风常绿阔叶林，但由于人类的长期活动影响，天然林已极少存在，山地丘陵的森林均为次生林和人工林。

项目交地前政府部门已对地块进行场地平整，动工前占地类型为裸地，施工前无可剥离表土，无植被覆盖。

1.2.2 水土流失及防治情况

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》，广州空港经济区不属于国家级和广东省级水土流失重点预防区和重点治理区。

工程区域位于南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，项目所在地土壤流失属轻微侵蚀，水土流失容许值 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》（2013年8月，广东省水利厅、珠江水利委员会珠江水利科学研究院），广州市土壤总侵蚀面积 456.84km^2 ，其中自然侵蚀面积 311.73km^2 ，占 68.24%；人为侵蚀面积 145.11km^2 ，占 31.76%。土壤侵蚀以自然侵蚀为主；人为侵蚀中生产建设侵蚀面积为 103.68km^2 ，坡耕地侵蚀面积为 39.41km^2 ，火烧迹地侵蚀面积为 2.02km^2 。由此可见，人为侵蚀主要由生产建设造成。详细土壤侵蚀情况见表 1.2-1 所示。

表 1.2-1 广州市各县(县级市)土壤侵蚀面积统计

单位:km²

县(市、区)	自然侵蚀	人为侵蚀				总侵蚀
		生产建设	火烧迹地	坡耕地	合计	
从化市	86.24	18.61	1.09	30.55	50.25	136.49
增城市	79.15	22.60	0.89	7.62	31.11	110.27
番禺区	27.67	11.71	0.00	0.00	11.71	39.38
广州市辖区	53.74	25.65	0.04	0.64	26.32	80.06
花都区	64.93	25.11	0	0.60	25.71	90.65
合计	311.73	103.68	2.02	39.41	145.11	456.84

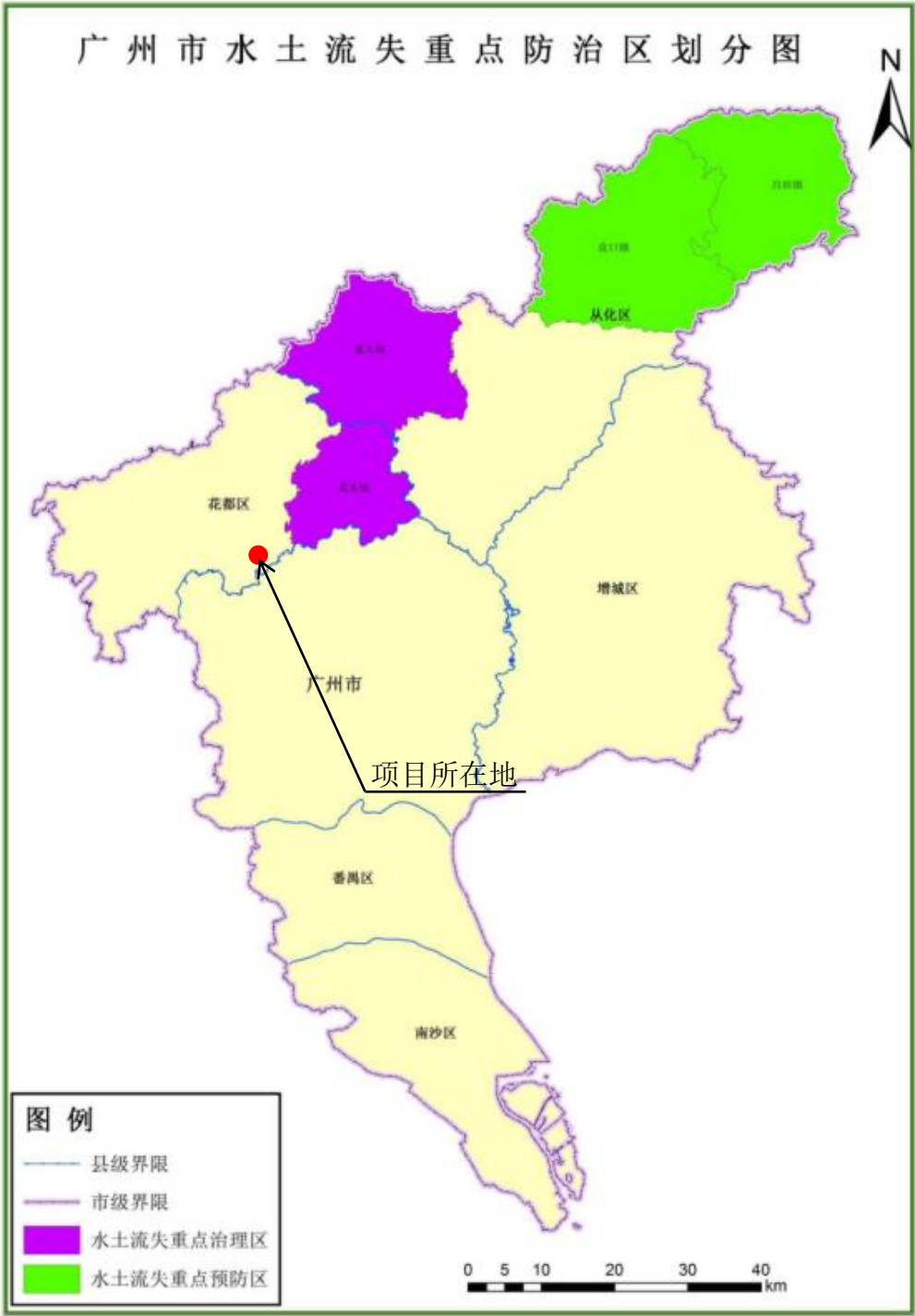


图1.2-1 水土流失重点防治区分布图

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2016年7月，本项目取得广州市国土资源和规划委员会批准的《建设用地规划许可证》（穗空港国规地证[2016]4号）。

2017年6月，本项目取得广州市发展和改革委员会空港经济区批准的《广州市2017年商品房屋建设项目计划备案表》（空港发改投备[2017]3号）。

2019年6月，取得广州空港经济区管理委员会批准的《关于同意设计方案审查的复函》（穗空港国规批[2019]12号）。

2020年9月，本项目施工图设计文件经广州建协建筑技术咨询有限公司审查后取得广东省建设工程施工图设计文件审查合格书（证书编号：4401142008240688-TX-007）。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案编报情况

2019年11月，建设单位委托广州中鹏环保实业有限公司承担《广州空港项目（自编CA0107008）水土保持方案报告书》的编制工作。

我司于2020年1月完成了《广州空港项目（自编CA0107008）水土保持方案报告书》。

2020年1月，广州空港经济区管理委员会以“穗空港水函[2020]4号”文件对项目水土保持方案报告书进行了批复。

2.2.2 批复的水土流失防治责任范围

根据批复文件及批复的水土保持方案，广州空港项目（自编CA0107008）水土流失防治责任范围为 4.95hm^2 ，其中本次验收范围水土流失防治责任范围为 1.81hm^2 。

2.2.3 批复的水土流失防治目标

根据批复文件及批复的水土保持方案，广州空港项目（自编CA0107008）水土流失防治目标为：

表 2.2-1 项目水土流失防治目标表

序号	指标	一级标准	方案目标值
1	水土流失总治理度（ % ）	98	98
2	土壤流失控制比	0.9	1.0
3	渣土防护率（ % ）	97	99
4	表土保护率（ % ）	92	—
5	林草植被恢复率（ % ）	98	98
6	林草覆盖率（ % ）	25	27

本次验收范围水土流失防治目标与广州空港项目（自编CA0107008）水土流失防治目标一致。

2.2.4 批复的水土保持措施及工程量

根据批复文件及批复的水土保持方案，广州空港项目（自编CA0107008）充分利用主体工程已有的水土保持功能，以工程措施控制集中、高强度流失，并为植物措施的实施创造条件；同时以植物措施与工程措施相配套，提高水土保持效果、减少工程投资，改善生态环境，在保持水土的同时，兼顾美化绿化要求，使之形成一个完善的水土流失防治体系。

本次验收范围水土保持方案所设计的详细措施工程量参见下表所示。

表2.2-2 水土保持方案中设计的水土保持措施工程量

防治措施监测结果		项目名称	单位	工程量
主体工程区	工程措施	雨水管网	m	600
	植物措施	园林绿化	hm ²	0.52
	临时措施	基坑顶部截水沟	m	489
		基坑底部排水沟	m	480
		集水井	座	12
		沉沙池	座	1
		临时排水沟	m	160

2.2.5 批复的水土保持投资

根据批复文件及批复的水土保持方案，广州空港项目（自编 CA0107008）批复的水土保持总投资 298.92 万元，其中主体工程已列投资为 241.72 万元，本方案新增投资 57.20 万元。水土保持方案新增投资包括：工程措施 0.00 万元、植物措施 3.39 万元、临时措施 13.45 万元、监测措施 10.29 万元、独立费用 24.87 万元（其中监理费 0.89 万元），预备费 5.20 万元，水土保持补偿费 0.00 万元。

项目实行分期验收，本次验收范围为自编 3#、4#办公楼区域。本工程水土保持总投资 101.76 万元，其中主体工程已列投资为 79.43 万元，本方案新增投资 22.33 万元。水土保持方案新增投资包括：工程措施 0.00 万元，植物措施 0.00

万元、临时工程费 2.23 万元，监测费 5.79 万元，独立费用 12.28 万元（其中监理费 0.40 万元），预备费 2.03 万元，水土保持补偿费 0.00 万元。

2.3 水土保持方案变更

本项目水土保持方案无发生重大变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持方案批复后，建设单位在后续工程设计过程中将批复的水土保持工程与主体工程一起进行了深化设计。2020年9月，本项目施工图设计文件经广州建协建筑技术咨询有限公司审查后取得广东省建设工程施工图设计文件审查合格书（证书编号：4401142008240688-TX-007）。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据批复文件及批复的水土保持方案，广州空港项目（自编CA0107008）水土流失防治责任范围为4.95hm²；本次验收范围为自编3#、4#办公楼区域，水土流失防治责任范围为1.81m²。

施工期间，广州空港项目（自编CA0107008）建设区四周建有2.5m高的施工挡板，施工挡板阻断了场内施工对四周的影响，未对项目周边区域产生间接或直接影响，因此水土流失防治责任范围与方案设计范围一致。项目水土流失防治责任范围对比表，参见表3.1-1。

表3.1-1 项目水土流失防治责任范围对比表 单位：hm²

序号	防治分区	防治责任范围（hm ² ）		
		方案设计	监测结果	增减情况
1	主体工程区	1.81	1.81	0.00
合计		1.81	1.81	0.00

3.2 取（弃）土场

根据批复的《广州空港项目（自编CA0107008）水土保持方案报告》，项目土方开挖量为16.24万m³，填方6.44万m³，借方量6.43万m³，弃方量16.23万m³。其中本次验收范围的土方开挖量为6.58万m³，填方3.02万m³，借方量3.02万m³，弃方量6.58万m³。

通过查阅施工、监理资料，本次验收范围实际土方开挖量为7.20万m³，填方1.00万m³，借方量万1.00m³，弃方量7.20万m³。

3.2.1取土场

本次验收范围填方总量为1.00万m³，填方全部使用借方，借方源于中国电科华南电子信息产业园项目，本项目无设置取土场。

3.2.2弃土场

本次验收范围土方开挖量为7.20万m³，因项目自身条件限制，场内无设置临时堆土场地，项目挖方全部外弃。弃土中4.73万m³运至广州空港项目（自编CA0107009）作回填使用，2.47万m³运至花都区炭步镇大岭岗建筑废弃物消纳场处理，本项目无设置弃土场。

3.3 水土保持措施总体布局

本项目水土流失防治措施布设遵循“预防为主、保护优先”的原则，工程措施与植物措施相结合，永久工程和临时工程相结合，形成综合防治体系。在防治措施具体配置中，以工程措施为先导，充分发挥其速效性和控制性，同时也发挥植物措施的后续性和生态效应，形成一个完整的水土流失防治体系。

项目实施的水土保持工程措施主要为雨水管网及雨水调蓄池；实施的植物措施为园林绿化。根据建设单位提供的资料，项目实际实施的雨水管网长度为731m，较方案阶段增加了131m，主要原因为后续设计对主体工程区雨水管网进行了细化，在实际施工过程中增加了地块内雨水管网的建设；实际实施的雨水调蓄池较方案阶段增加了125m³，主要原因为项目对地块降水蓄渗工程进行了优化，设置了雨水调蓄池；项目实际实施的园林绿化措施面积为0.91hm²，较方案增加了0.39 hm²，主要原因为项目后续设计中优化了园林绿化的布局，增加了园林绿化面积。水土保持工程措施运行状态良好，能有效排导场内径流；植物措施成活率高，长势良好，已发挥水土保持效益。经过现场调查，本次验收范围实施的水土保持措施布局有以下特点：

A.土石方合理利用

本项目通过优化施工工艺，主体工程施期间，能够最大限度的利用建设时的开挖土方，有效控制了水土流失。

B.因地制宜、合理布设防治措施

根据项目区汇水面积布设施工期的临时排水沟与施工后期的永久雨水管网疏导积水，对项目区内可绿化区域采取园林绿化措施，符合水土保持要求。

C.点面结合，防治体系完整

根据工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治将工程措施与植物措施相结合，永久措施和临时措施相结合，形成完整的防护体系。根据不同施工区的特点，建立分区防治措施体系，排水、绿化工程相结合，合理利用水土资源，改善生态环境。总体布局以工程措施控制大面积、高强度水土流失，为植物措施创造条件；同时通过工程措施与植物措施配套，提高水土保持效果、节省工程投资、改善生态环境。

本工程水土保持措施布局从实际出发，统筹兼顾，科学调配，最大限度地减少开挖量，符合水土保持要求。本工程根据不同的水土流失特征分区布局，按照

不同时期采取不同的水土保持措施防护，以排水沟截排径流，结合主体拦挡工程，加以植草、种树固持土壤，美化环境，防治思路清晰明确。项目整体的水土保持布局合理，水土保持设施不仅解决了水土流失问题，还与周围的原自然环境相结合，起到了恢复生态环境、美化环境的作用，水土流失防治效果明显，达到水土流失防治要求。

3.4 水土保持设施完成情况

1、工程措施

项目实施的水土保持工程措施主要为雨水管网及雨水调蓄池。工程措施运行状态良好，能有效排导场内径流，发挥其水土保持效益。

工程措施详细工程量详见下表所示。

表3.4-1 工程措施工程量

防治措施		单位	主体工程区	合计
工程措施	雨水排水管网	m	731	731
	雨水调蓄池	m ³	125	125



图3.4-1 排水设施现状

2、植物措施

项目实施的水土保持植物措施主要为园林绿化。根据现场调查，项目林草成活率较高，生长状态良好。项目具体完成水保植物措施及数量见表3.4-2。

植物措施工程量详见下表所示。

表3.4-2 植物措施工程量

防治措施		单位	主体工程区	合计
植物措施	园林绿化	hm ²	0.91	0.91



图3.4-2 园林绿化现状

3、临时措施

工程建设过程中实施的水土保持临时防护措施主要有基坑顶部截水沟、基坑底部排水沟、集水井、沉沙池、临时排水沟等。现阶段为自然恢复期，临时措施已全部拆除。施工期临时防护措施实施情况具体见表3.4-3。

表3.4-3 临时措施工程量

防治措施		单位	主体工程区	合计
临时措施	基坑顶部截水沟	m	489	489
	基坑底部排水沟	m	480	480
	集水井	座	12	12
	沉沙池	座	1	1
	临时排水沟	m	160	160

实际完成的水土保持措施较批复的水土保持方案相比详细增减情况参见下表所示。

表3.4-4 水土保持措施工程量对比表

分区	防治措施	项目名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	较方案值增减 (+/-)
主体工程区	工程措施	雨水管网	m	600	731	+131
		雨水调蓄池	m ³	0	125	+125
	植物措施	园林绿化	hm ²	0.52	0.91	+0.39
	临时措施	基坑顶部截水沟	m	489	489	0
		基坑底部排水沟	m	480	480	0
		集水井	座	12	12	0
		沉沙池	座	1	1	0
		临时排水沟	m	160	160	0

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1水土保持方案批复投资

根据批复文件及批复的水土保持方案，广州空港项目（自编 CA0107008）批复的水土保持总投资 298.92 万元，其中主体工程已列投资为 241.72 万元，本方案新增投资 57.20 万元。水土保持方案新增投资包括：工程措施 0.00 万元、植

物措施 3.39 万元、临时措施 13.45 万元、监测措施 10.29 万元、独立费用 24.87 万元（其中监理费 0.89 万元），预备费 5.20 万元，水土保持补偿费 0.00 万元。

项目实行分期验收，本次验收范围为自编 3#、4#办公楼区域。本工程水土保持总投资 101.76 万元，其中主体工程已列投资为 79.43 万元，本方案新增投资 22.33 万元。水土保持方案新增投资包括：工程措施 0.00 万元，植物措施 0.00 万元、临时工程费 2.23 万元，监测费 5.79 万元，独立费用 12.28 万元（其中监理费 0.40 万元），预备费 2.03 万元，水土保持补偿费 0.00 万元。

3.5.2 实际水土保持投资完成情况

本次验收范围实际完成的水土保持总投资 154.35 万元，其中主体工程已列投资为 130.92 万元，本方案新增投资 23.43 万元。水土保持方案新增投资包括：工程措施 0.00 万元，植物措施 0.00 万元、临时工程费 2.23 万元，监测费 5.79 万元，独立费用 13.28 万元（其中监理费 0.40 万元），预备费 2.13 万元，水土保持补偿费 0.00 万元。

表 3.5-1 水土保持工程完成投资汇总及对比表

工程或费用名称		方案设计值(万元)	实际完成情况(万元)	增减情况(万元)
主体已列		79.43	130.92	+51.49
工程措施	雨水管网	10.05	12.24	+2.19
	雨水调蓄池	0.00	2.50	+2.50
植物措施	园林绿化	62.40	109.20	+46.80
临时措施	基坑顶部截水沟	3.15	3.15	0.00
	基坑底部排水沟	3.09	3.09	0.00
	集水井	0.54	0.54	0.00
	沉沙池	0.20	0.20	0.00
方案新增		22.33	23.43	+1.10
临时工程费	临时排水沟	2.19	2.19	0.00
	其他临时工程	0.04	0.04	0.00
监测措施	人工费	4.50	4.50	0.00
	设备费	1.29	1.29	0.00
独立费用	建设单位管理费	0.24	0.24	0.00
	招标业务费	0.27	0.27	0.00
	经济技术咨询费	4.27	4.27	0.00
	工程建设监理费	0.40	0.40	0.00
	工程造价咨询服务费	2.50	2.50	0.00
	科研勘测设计费	0.60	0.60	0.00
	水土保持设施竣工验收咨询费	4.00	5.00	+1.00
预备费	基本预备费	2.03	2.13	+0.10
水土保持补偿费		0.00	0.00	0.00
工程总投资		101.76	154.35	+52.59

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

在工程建设过程中，项目实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中。

广州空港项目（自编CA0107008）一期的水土保持工程在业务上由项目办公室负责组织实施、管理，并对本项目管理的主要内容加以了规范，全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。水土保持工程的建设与管理亦纳入了工程的建设管理体系中，保证了项目建设全面顺利的进行。

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建设单位在项目建设过程中建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括：《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》、《招投标管理办法》、《监理检查制度》等有关水土保持工程质量的规章制度。明确了质量控制目标，落实了质量管理责任，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求，监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理；施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。并实行“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的四级质量保证体系，形成了严密的质量管理网络，实行了全面工程质量管理。

从本工程的各种质量管理制度、组织结构和落实情况可以看出，工程的质量管理体系是健全和完善的。

4.1.2 设计单位

本项目水土保持方案经广州空港经济区管理委员会批复后，建设单位委托广州市设计院承担本项目的水土保持后续设计任务。广州市设计院根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规为指导，以批复的水土保持方案为依据严格贯彻“预防为主，全面规划，综合治理，因地制宜，加强管理，注重效益”的水保工作方针，以《开发建设项目水土保持技术规范》为设计依据，结合主体工程采取具有水保功能的防护措施，重点针对工程扰动、破坏的区域进行水土流失防治，

及时有效地控制工程建设过程中造成的新的水土流失，保护区域良好的生态环境。结合本工程的实际情况，充分利用现有资料，在实地调查等工作的基础上，确定建设项目水土流失的责任范围，提出水土保持分区防治措施和总体布局，对各水土保持措施进行规划设计，提出年度实施计划，使水保措施落到实处，从而达到控制水土流失，保障工程安全运行与周边生态环境协调发展的目的。

2020年9月，本项目施工图设计文件经广州建协建筑技术咨询有限公司审查后取得广东省建设工程施工图设计文件审查合格书（证书编号：4401142008240688-TX-007）。

4.1.3 监理单位

本项目监理单位广东省广大工程顾问有限公司建立和完善了工程质量保证体系，实现对工程质量的全过程监控。具体的质量措施包括思想保证措施、组织保证措施、人力资源保证措施、技术保证措施、通过加强质量教育、加强技术培训、明确质量目标责任制、强化企业质量自控能力、工艺控制、工程材料控制、施工操作控制等手段，使项目各项水土保持措施保质保量按时完成。从本项目的各种质量管理制度、组织结构和落实情况可以看出，本工程的质量管理体系是健全和完善的，对确保各项工程质量起到了较好的控制作用。

4.1.4 质量监督单位

本项目质量监督单位为广州空港经济区建设工程质量安全监督站。在施工期间，质量监督单位根据批复的水土保持方案及后续水土保持相关文件要求，开展施工期水土保持工程质量监督工作，全面监督和检查各施工单位水保方案的实施和效果，力求在计划的投资、进度和质量目标内实施水保方案措施，使水土保持工程按时、保质保量完成，水土流失得以及时防治。

4.1.5 施工单位

为加强工程质量管理，实现工程总体目标，工程施工单位上海泾东建筑发展有限公司成立了环保、水土保持小组，并指派专人予以负责。制定了“水土保持工作制度”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。

一是形成健全质量监督管理体系。根据有关质量管理的文件，从质量策划、合同评审、材料供应和采购把关，施工过程控制，文件和资料管理、质量记录控制各种培训等要素着手，在整个施工过程中形成一个标准的质量保证体系实行工

程质量目标管理，明确各部门的工作岗位职责。

二是配备专职质检员和实验员。由质检员具体负责，实行全过程监督，并强化质量监控和检测手段。

三是落实“三检”制度。在施工过程中，切实落实“三检”制度，做到施工班组自检，班组之间做到互相检验，专职质检员专检，确保每道施工工序满足设计规范要求的要求。

四是实行典型施工，选择最佳施工方案。分项工程开工前由施工技术员负责，进行分层次的书面技术交底、交施工方案、交施工工艺设计意图、交质量标准、交安全措施，使每个施工人员做到目标明确。在进行分项工程典型施工，选择合理的参数，适宜的材料、施工机械，保证分项工程的施工质量。

五是积极配合监理、质检站检查监督。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

（1）项目划分一般规定

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）项目划分规定，水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个项目，生产建设项目水土保持工程的项目划分应与主体工程相衔接，当主体工程对水土保持工程项目的划分不能满足水土保持质量评定要求时，应以《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）为主进行划分。

（2）项目划分结果

根据主体工程的项目划分情况，本项目涉及水土保持措施的项目共分为3类单位工程，分别为防洪排导工程、降水蓄渗工程及植被建设工程。本次验收范围水土保持措施共划分为3项分部工程，12项单元工程。工程质量评定项目划分情况详见下表。

表4.2-1 水土保持设施工程质量评定项目划分表

项目	单位工程	分部工程	单元工程数量	备注
广州空港项目（自编CA0107008）一期	防洪排导工程	雨水管网	8	每92m作为一个单元工程
	降水蓄渗工程	雨水调蓄池	3	每50m ³ 作为一个单元工程
	植被建设工程	园林绿化	1	每0.91hm ² 作为一个单元工程
合计			12	

4.2.2 各防治区工程质量评价

本次验收范围水土保持措施共划分为12项单元工程，质量评价合格的为12项，单元工程合格率为100%。工程质量评定情况详见下表。

表4.2-2 水土保持设施质量评定统计表

项目	单位工程	分部工程	单元工程数量	合格单元工程数量	合格率(%)
广州空港项目(自编CA0107008)一期	防洪排导工程	雨水管网	8	8	100
	降水蓄渗工程	雨水调蓄池	3	3	100
	植被建设工程	园林绿化	1	1	100
合计			12	12	100



图4.2-1 水土保持措施现状图

4.3 总体质量评价

通过实地调查、综合分析后认为：本次验收范围水土保持措施总布局较为合理，措施较为全面，在主体工程完工的同时，工程措施、植物措施也已实施完成。目前工程措施运行良好，植物措施成活率高、长势良好。根据现场查勘，这些防治措施现已正常投入运行，能够起到较好的水土流失防治效果和生态恢复作用。

5 工程初期运行和水土保持效果

5.1 运行情况

建设单位重视工程水土保持设施的建设和管理工作，项目建设工作完工后，各项水土保持措施运行良好，运行期间水土保持工程与主体工程一起由广州绿港房地产开发有限公司进行管护。运行期间广州绿港房地产开发有限公司对工程措施及时进行维护，对林草措施及时进行抚育、补植，以确保水土保持措施发挥长期、稳定、有效地保持水土、改善生态环境的功能，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土保持设施能够持续发挥效益。

5.2 水土保持效果

5.2.1 生态环境和土地生产力恢复

1、水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

本次验收范围实际水土流失面积 1.81hm^2 ，水土流失治理达标面积为 1.81hm^2 ，水土流失总治理度为100%，大于水土流失防治一级标准目标值98%。详见表5.2-1。

表5.2-1 水土流失治理度统计表

分区	项目建设区面积 (hm^2)	扰动面积 (hm^2)	水土流失面积 (hm^2)	水土流失治理达标面积 (hm^2)			水土流失治理度 (%)
				永久建筑物及硬化面积	水土保持措施面积	小计	
主体工程区	1.81	1.81	1.81	0.90	0.91	1.81	100
合计	1.81	1.81	1.81	0.90	0.91	1.81	100

2、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

项目区土壤容许侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目建设区已经布设了完善的防护体系，治理措施到位，平均土壤流失强度逐步降低。截至目前，本次验收范围平均土壤侵蚀模数在 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 以下，土壤流失控制比为1.0，大于水土流失防治一级标准目标值0.9，土壤流失控制比符合防治标准要求。

3、渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际拦护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

本次验收范围弃方量为 7.20 万 m^3 ，弃土中 4.73 万 m^3 运至广州空港项目（自编 CA0107009）作回填使用，2.47 万 m^3 运至花都区炭步镇大岭岗建筑废弃物消纳场处理，弃土随挖随运，无设置临时堆土，减少了土方裸露有效减少水土流失，拦挡效果较好，实际拦挡的弃土量为 7.13 万 m^3 ，拦渣率达 99%，大于水土流失防治一级标准目标值 97%，拦渣率符合防治标准要求。

4、表土保护率

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本项目交地时政府部门已对地块进行初步场地平整，动工前项目占地类型为裸地，无可剥离表土。本项目水土保持方案无设置表土保护率指标。

5、林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

截至目前，广州空港项目（自编CA0107008）一期建设区内实际可绿化面积为 0.91hm^2 ，已绿化面积 0.91hm^2 ，林草植被恢复率为 100%，大于水土流失防治一级标准目标值 98%。

6、林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

本工程建设区面积 1.81hm^2 ，恢复林草类植被实施面积 0.91hm^2 ，林草覆盖率为 50.3%，高于水土流失防治一级标准目标值 25%。项目区内植被不仅发挥了保持水土的作用，而且起到了美化环境的作用。

表5.2-2 林草植被恢复率、覆盖率计算表

分区	建设区面积 (hm^2)	扰动土地面积 (hm^2)	可恢复林草植被面积 (hm^2)	已恢复林草植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	1.81	1.81	0.91	0.91	100	50.3
总计	1.81	1.81	0.91	0.91	100	50.3

本次验收范围各项水土流失防治目标均达到了批复的水土保持方案以及建设类一级防治标准的要求，满足水土保持要求。详细对比情况参见下表所示。

表5.2-3 水土流失防治目标值达标情况表

序号	指标	一级标准	方案目标值	实际值	达标状况
1	水土流失总治理度(%)	98	98	100	达标
2	土壤流失控制比	0.9	1.0	1.0	达标
3	渣土防护率(%)	97	99	99	达标
4	表土保护率(%)	92	—	—	—
5	林草植被恢复率(%)	98	98	100	达标
6	林草覆盖率(%)	25	27	50.3	达标

5.3 公众满意度调查

项目建设过程中,建设单位严格工程管理,层层落实项目建设责任制,整个工程建设均有条不紊进行,无发生的水土流失灾害事件。

现场调查过程中,建设单位向项目建设区周围群众进行了民意调查,目的在于了解工程建设对项目所在地区的经济和自然环境所产生的影响及民众的反响,同时作为本次技术评估工作的参考。

项目区内共计发放50份调查问卷,收回40份。在被访问者中,25岁以下者占35%,25岁~50岁者占45%,50岁以上者占20%;高中及以上文化者占65%,初中文化者25%,小学以下文化者占10%。在被调查者人中,90%的人认为工程对当地经济有促进作用,85%的人认为项目对当地环境有好的影响,80%的人认为项目对弃土弃渣管理较好,80%的人认为项目区林草植被建设较好,有90%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表5.3-1。

表5.3-1 问卷调查结果统计表

调查项目	评价(%)		
	好	一般	不清楚
对当地经济影响情况	90	5	5
对当地环境影响情况	85	10	5
弃土弃渣管理	80	10	10
林草植被建设	80	20	0
土地恢复情况	90	10	0

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位较为重视工程水土保持设施的建设和管理工作，明确了由广州空港项目（自编CA0107008）办公室负责水土保持设施的建设和管理，并落实了多名专职人员。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。

水土保持工程作为主体工程附属工程，建设单位为了做好本项目的水土保持防治工作，将水土保持设施建设纳入主体工程中，与主体工程共同实行了标段承包制。对施工中的水土保持措施专门制定了明确的条款，纳入合同管理。施工单位对基础开挖、土石方回填等的建设等进行严格有效的管理，采取必要的临时防护工程，主体工程施工每结束一段，立即按照有关水土保持设计要求进行防护，尽可能地减少水土流失。

建设单位领导班子和建设单位代表经常深入工地一线，不辞劳苦，工作务实，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对本项目进行了严格的监督检查，保证水土保持措施的落实。

6.2 规章制度

为了落实好水土保持工程，建设单位将水土保持工作纳入主体工程管理中，使主体工程中具有水土保持功能的工程和水土保持方案设计的新增水土保持工程贯穿于整个项目实施过程，把水土保持工作作为主体工程建设考核的内容之一；同时，建立健全了各项有关水土保持工作的规章制度，制定了工程招标管理、合同管理、施工质量管理、进度管理、投资管理、档案管理等办法，严格按照制度和办法进行水土保持工作的管理和考核；要求主体工程承建单位亦建立健全环境保护及水土保持管理体系和具体的措施，建立了工程施工的检验和验收程序等办法，建立了工程质量责任制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的进度和质量奠定了基础。

6.3 建设过程

为确保本项目水土保持工程的顺利建设，建设单位按照国家基建项目管理规定，认真实行项目的“四制”，进行了水土保持工程招投标工作。为了保证工程质

量，公司要求施工单位严格按照有关法规、规范组织施工，明确责任，各尽其责，控制好施工质量。在实际工作中，采取公开招标，选择专业施工队伍，把承包商的资质、水平和能力作为选择的重点；加强实施过程中的宏观控制和协调，把质量、进度、投资控制作为管理的重点，落实施工质量保证体系和组织管理体系，在建设管理的全过程做到了总体控制、统一协调、计划落实、措施到位。

施工单位以工程质量为中心，建立健全了质量保证体系和各项制度，明确了质量责任，坚持“三检查”和“三不放过”，严格工序管理，保证了施工质量。

为了做好水土保持工程质量、进度、投资控制，将水土保持工程措施的施工材料及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序，实行了“项目法人对国家负责，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保证了工程质量和林草的成活率和保存率。

本项目水土保持工程基本上能按照水土保持方案设计进行施工，在计划安排上，工程措施、整地措施与主体工程同步进行，植物措施与工程措施科学合理的相结合，植物措施按照“适地适树适时”的原则，确保水土保持设计的顺利实施，实现了开发建设与环境建设保护工作并重、并举的可持续发展。

6.4 水土保持监测

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部第12号令）要求，为了保证水土保持方案的相关水土保持设施落实到位并及时准确了解工程建设中水土流失情况，2021年4月，建设单位委托我司承担广州空港项目（自编CA0107008）一期的水土保持监测工作。我司组织技术人员进行现场勘查并编制完成了《广州空港项目（自编CA0107008）一期水土保持监测总结报告》。监测单位按照生产建设项目水土保持监测的有关规定，积极开展水土保持监测工作，满足水土保持要求。

6.5 水土保持监理

监理单位广东省广大顾问工程有限公司设立了项目总监办，结合工程施工细则并按照监理计划、程序和要求开展了监理工作。本项目有关水土保持单位工程

评定结果为全部合格。目前，工程监理工作已结束，监理资料按有关规定已整理、归档，为本项目水土保持工程验收奠定了基础。

监理单位能够按照生产建设项目水土保持监理的有关规定，积极开展水土保持监理工作，满足水土保持要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在工程建设过程中，广州空港经济区管理委员会先后多次对工程水土保持方案的落实情况进行检查指导，就工程水土保持措施落实过程中存在的一些问题进行沟通协调，对工程建设过程中存在的问题给予指导。对于水行政主管部门监督检查意见，建设单位都及时进行了整改。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复文件及批复的水土保持方案，广州空港项目（自编 CA0107008）批复的水土保持补偿费为 0.00 万元。

本项目实际缴纳水土保持补偿费为 0.00 元。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位十分重视工程水土保持设施的建设和管理工作，项目建设工作完工后，各水土保持措施运行良好，运行期间水土保持工程同主体工程均由广州绿港房地产开发有限公司进行管护。项目完工后广州绿港房地产开发有限公司对工程措施及时进行了维护，对林草措施及时进行了抚育、补植，确保了水土保持措施发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的功能，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，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

广州空港项目（自编CA0107008）一期位于广州空港经济区迎宾路以南。

2019年11月，建设单位委托广州中鹏环保实业有限公司承担《广州空港项目（自编CA0107008）水土保持方案报告书》的编制工作。2020年1月，广州空港经济区管理委员会以“穗空港水函[2020]4号”文件对项目水土保持方案报告书进行了批复。

2021年4月，经实地调查和查阅相关工程资料，广州空港项目（自编CA0107008）一期水土保持措施布局基本合理，项目建设区内排水系统运行良好，水土保持设施工程质量合格。经试运行情况调查，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，各项指标均达到批复方案的水土流失防治目标值。工程整体上具备较强的水土保持功能，能满足国家对生产建设项目水土保持的要求。

本次验收范围的水土保持设施符合相关法律法规要求，能够发挥预定的水土流失防治功效，可以通过水土保持设施验收。

7.2 下阶段工作安排

本工程水土保持措施现已发挥着重要的保水、保土的作用，同时也保障其它专项工程的顺利运行，下阶段对已经完成的各项水土保持措施，尤其是绿化措施以及截排水措施，应当加强维护和管理。

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、项目备案证明
- 附件 3、项目水土保持方案批复
- 附件 4、项目施工图设计审查合格书
- 附件 5、项目建设工程规划许可证
- 附件 6、项目建筑工程施工许可证
- 附件 7、弃土协议
- 附件 8、土方调配说明
- 附件 9、项目排水接驳核准意见
- 附件 10、项目水土保持相关工程质量验收资料
- 附件 11、工程验收签证资料
- 附件 12、项目水土保持相关照片

附件1、项目建设及水土保持大事记

2016年7月，本项目取得广州市国土资源和规划委员会批准的《建设用地规划许可证》（穗空港国规地证[2016]4号）。

2017年6月，本项目取得广州市发展和改革委员会空港经济区批准的《广州市2017年商品房屋建设项目计划备案表》（空港发改投备[2017]3号）。

2018年6月，项目动工建设。

2018年10月，项目因规划问题暂停施工。

2019年6月，取得广州空港经济区管理委员会批准的《关于同意设计方案审查的复函》（穗空港国规批[2019]12号）。

2019年11月，建设单位委托广州中鹏环保实业有限公司承担《广州空港项目（自编CA0107008）水土保持方案报告书》的编制工作。

2020年1月，广州空港经济区管理委员会以“穗空港水函[2020]4号”对项目水土保持方案报告书进行了批复。

2020年2月，项目恢复施工。

2020年9月，本项目施工图设计文件经广州建协建筑技术咨询有限公司审查后取得广东省建设工程施工图设计文件审查合格书（证书编号：4401142008240688-TX-007）。

2021年4月，项目自编3#、4#办公楼区域完工，广州中鹏环保实业有限公司完成《广州空港项目（自编CA0107008）一期水土保持监测总结报告》；建设单位委托广州中鹏环保实业有限公司承担广州空港项目（自编CA0107008）一期的水土保持设施竣工验收技术服务。

2021年4月，建设单位同广州中鹏环保实业有限公司以及施工、监理等单位对本项目进行了水土保持设施竣工自主验收工作。

附件2、项目备案证明

广州市2017年商品房屋建设项目计划备案表

空港发改投备[2017] 3号

建设单位	广州绿港房地产开发有限公司				营业执照编号	S2112016003414 (1-1)			
用地位置	广州空港经济区迎宾大道以南				用地项目名称	广州空港项目 (自编CA0107008)			
总用地面积 (平方米)	32381		总建筑面积 (平方米)	125356		计划开发期限	2017年 12月 起至 2017年 12月 止		
总投资 (万元)	合计		126306		年度计划投资 (万元)	合计		126306	
	其中: 资本金		37892			其中	第一年	50522	
	自有流动资金		25261				第二年	75784	
层数	8其中地上 8层、地下 2层				港澳台及外资投资请注明				
商品房屋					配套设施				
项 目 编 号	本年报建项目性质	报 建 层 数	报建面积 (平方米)	投资 (万元)	项 目 编 号	本年报建项目性质	报 建 层 数	报建面积 (平方米)	投资 (万元)
	合 计		125356	0		合 计		0	0
	商品住宅					幼 儿 园			
1-8#	商业用房	1	3500			小 学			
1-8#	商务用房	13	93643			中 学			
	限价房					垃圾压缩站			
	经济适用房					居 委 会			
	廉租房					邮 电 所			
	公租房					农贸市场			
1-8#	其他	1	28213			其 他			
办理备案手续时需同时提供以下资料:					(请在下列各栏填上文号)				
一、房地产开发项目手册或资质证书					S2112016003414 (1-1)				
二、国有建设用地使用权出让合同					440114-2016-000002				
三、有资格的资产评估机构依法审核的资本金证明原件					瑞华粤专审字[2017]44010014号				
本备案包括预备项目计划备案和正式项目计划备案。申请单位对所有材料内容的真实性负责。									

填报单位邮政编码: 510420

通信地址: 广州市白云区云城西路882号

联系人一: 吴端涌

联系电话 (移动): 13560456036

联系电话 (固定): 020-88828883

联系人二:

联系电话 (移动):

联系电话 (固定):



附件3、项目水土保持方案批复

广州空港经济区管理委员会 广州白云机场综合保税区管理委员会

2017-440114-70-03-819939

穗空港水函〔2020〕4号

广州空港项目（自编 CA0107008）水土保持 方案审批准予行政许可决定书

广州绿港房地产开发有限公司：

你单位报送的《广州空港项目（自编 CA0107008）水土保持方案》审批申请材料（包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案、项目水土保持方案技术审查意见及项目水土保持方案审批承诺书）收悉。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我委作出行政许可决定如下：

同意水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目一级标准。

同意水土流失防治目标为：水土流失总治理度 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%。

基本同意建设期水土流失防治责任范围面积为 4.95 公顷。

基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

附件：关于广州空港项目（自编 CA0107008）水土保持方案
告知书



（联系人：周铁海，联系电话：36066884）

公开方式：主动公开

抄送：花都区水务局，广州中鹏环保实业有限公司。

附件4、项目施工图设计审查合格书



广东省建设工程施工图设计文件审查合格书

房屋建筑工程

证书编号: 4401142008240688-TX-007 工程编号: 2017-440114-70-03-819939-007

工程名称	广州空港项目(自编CA0107008)四号地块3-4#及地下室		
工程地址	广州市花都区新雅街道迎宾大道以南		
工程概况	工程类型: <u>新建、公建</u> ; 工程规模: <u>大型</u> ; 总建筑面积: <u>69820</u> m ² (地上: <u>55358.3</u> m ² , 地下: <u>14461.7</u> m ²); 建筑高度: <u>45.85</u> m; 超限: <u>否</u> ; 抗震设防烈度: <u>6度</u> ; 抗震设防类型: <u>标准设防(丙)类</u> ; 结构类型: <u>框架结构</u> ; 层数: 地上 <u>11</u> 层, 地下 <u>1</u> 层。		
单位信息	单位类型	单位名称	负责人及电话
	建设单位	广州港绿房地产开发有限公司	
	勘察单位	核工业广州工程勘察院	何玉文 13560041060
	设计单位	广州市设计院	钟献荣 13826180410
	设计单位	核工业广州工程勘察院	何玉文 13560041060
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、第46号), 本工程施工图设计文件经审查合格(符合绿色建筑设计评价标准 <u>一星B</u> 要求)。			
审查机构(盖章): 		技术负责人(签字):  法定代表人(签字):  二〇二〇年九月二十四日	
备注			

审查专业及审查人员签名

审查专业	审查人员	签名	审查专业	审查人员	签名
建筑	徐进		结构	黄雄辉	
给排水	林用琦		电气	卢波	
暖通	李小明		绿建	徐进	
节能	徐进		海绵城市	林用琦	
岩土	顾桥活		防雷	卢波	

序列号: 24157

广东省住房和城乡建设厅监制

附件5、项目建设工程规划许可证

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第440112202000075号
穗空港国规建证〔2020〕24号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，
经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途
管制要求，颁发此证。

发证机关
日期
抄送：广州市规划和自然资源局

广州市规划和自然资源局
空港经济区
业务专用章

建设单位(个人)	广州绿港房地产开发有限公司
建设项目名称	广州空港项目(自编 GA0107006)四号地块 3-4#及地下室
建设位置	广州市花都区新雅街道迎宾大道以南
建设规模	办公楼(自编号 3#)1幢,地上11层:17577.8平方米; 办公楼(自编号 4#)1幢,地上11层:37780.5平方米; 地下室(自编号 D2)1幢,地下1层:14461.7平方米。
附图及附件名称 一、附图:规划报建图1份。 二、附件:1.建筑功能指标明细表1份; 2.《建设工程审核书》1份; 3.广州市建设工程放线测量记录册1份。 附加说明: 本证有效期为1年,有效期从证上载明的发证日期开始计算。建设单位或者个人应当在有效期内取得施工许可;依法无需取得施工许可的,应当在有效期内开工。逾期未取得施工许可或者逾期未开工,且未办理延期手续的,本证自行失效。需要办理延期手续的,应当在有效期届满30日前提出申请。 项目代码:2017-44C114-70-03-819939	

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核,建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。
二、未取得本证或不按本证规定进行建设的,均属违法行为。
三、未经发证机关审核同意,本证的各项规定不得随意变更。
四、自然资源主管部门依法有权查验本证,建设单位(个人)有责任提交查验。
五、本证所需附图及附件由发证机关依法确定,与本证具有同等法律效力。

附件6、项目建筑工程施工许可证

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

440114202005150101
编号

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，
本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证



发证机关

2020

05

15

日

发证日期

年

月

日



建设单位	广州绿港房地产开发有限公司		
工程名称	广州空港项目（自编号CA0107008）四号地块3-4#及地下室		
建设地址	花都区新雅街道广州空港经济区迎宾大道以南		
建设规模	69820 平方米	合同价格	6765.70 万元
勘察单位	核工业广州工程勘察院		
设计单位	广州市设计院		
施工单位	上海泾东建筑发展有限公司		
监理单位	广东省广大工程顾问有限公司		
勘察单位项目负责人	何玉文	设计单位项目负责人	钟献荣
施工单位项目负责人	陆克威	总监理工程师	刘念
合同工期	412 天		
备注	用地批准文号：穗空港国规建用字〔2016〕3号 建设工程规划许可证号：穗空港国规建证〔2020〕24号 附件1份：建筑工程施工许可证附件		

注意事项：
一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。
二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。
三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。
四、本证自发证之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。
五、在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
六、建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

附件7、弃土协议

弃土协议

甲方（项目建设单位）：广州绿港房地产开发有限公司

乙方（弃土接受单位）：广东运晟土石方工程有限公司

广州空港项目（自编 CA0107008）为甲方开发建设的房地产类建设项目，该项目位于广州空港经济区迎宾大道南侧、清塘路东侧，项目已于 2018 年 6 月动工建设。根据工程资料，该项目将产生弃土约 11.5 万 m^3 ，弃方需要外运处理。为顺利推进项目开发建设，经甲、乙双方友好协议，本着互利互惠、保护环境的原则，特制定以下协议，并相互遵守：

一、广东运晟土石方工程有限公司旗下的花都区炭步镇大岭岗建筑垃圾废弃物消纳场位于花都炭步镇大岭岗，与广州空港项目（自编 CA0107008）相距约 30km，占地面积约 3 万 m^2 ，该消纳场可容纳土方量约 30 万 m^3 。乙方同意接受广州空港项目（自编 CA0107008）弃方 11.5 万 m^3 ，弃土接受后的水土流失防治责任由乙方负责，绝不乱堆乱弃。

二、甲方外运土方至花都区炭步镇大岭岗建筑垃圾废弃物消纳场处理，应做好运输过程中车辆及路面保洁、环卫工作，土方运输过程中产生的水土流失由甲方负责。

三、本协议一式两份，甲、乙双方各执壹份。

甲方：（盖章）

联系人：

电话：13798013331

乙方：（盖章）

联系人：

电话：

二〇一八年六月十三日

附件8、土方调配说明

土方调配说明

广州空港项目（自编 CA0107008）为新建项目，该项目位于广州空港经济区迎宾路以南。项目规划总用地面积 4.48hm²，其中规划净建设用地面积 3.24hm²。预计项目施工产生土方 16.23 万 m³，由于项目场内拥挤，无法设置临时堆土场，对此我司将项目施工产生的土方进行综合利用，以减少弃方量。

截止 2019 年 12 月，项目已外弃土方量 5.24 万 m³，其中 4.73 万 m³ 外运至广州空港项目（自编 CA0107009）作回填使用；剩余 0.51 万 m³ 外运至花都区大岭岗建筑废弃物消纳场处理。

广州空港项目（自编CA0107009）位于本项目南侧，与广州空港项目（自编CA0107008）由规划路相隔。该项目已于2017年12月开工建设，2019年5月完工。根据工程资料，广州空港项目（自编CA0107009）于2018年6月开始进行回填施工，广州空港项目（自编CA0107008）于2018年6月开始进行基坑开挖；经对比两项目的施工工期可知，本项目与广州空港项目（自编CA0107009）在施工时序上能顺利衔接。广州空港项目（自编CA0107009）回填施工期间共接纳广州空港项目（自编CA0107008）土方4.73万m³。

广州空港项目（自编CA0107008）及广州空港项目（自编CA0107009）均由我司进行开发建设，土方外运过程我司已做好相应防护措施，在土方外运期间对周边环境没有造成明显影响。

特此说明！


广州绿港房地产开发有限公司
2019 年 12 月 10 日

附件9、项目排水接驳核准意见书

排水接驳核准意见书

花水排接意见〔2021〕0282号

广州绿港房地产开发有限公司：

我局已受理你公司关于广州市花都区迎宾大道以南工程接驳公共排水设施的申请，审查意见及具体要求如下：

一、同意工程接驳市政管网申请，按具体接驳位置实施接驳，污水收集后设置1个污水排放口（经度 113° 15' 24"，纬度 23° 22' 27"）接入清塘路现状 DN500污水管；雨水收集后设置1个雨水排放口（经度 113° 15' 24"，纬度 23° 22' 24"）接入清塘路现状 DN1000雨水管。你公司必须委托具备相关资质的施工单位并严格按核准的接驳方案图实施接驳，已同意的出户排水管径不得随意变更，如需改变，需重新申请。

二、排入公共排水管网的污水水质必须符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）等标准和规定。因出水不达标而造成公共管网堵塞或损害市政设施的，按《城镇排水与污水处理条例》、《城镇污水排入排水管网许可管理办法》、《广州市水务管理条例》、《广州市排水管理办法》相关条款处理。

三、接驳施工需按有关规定到建设行政主管部门办理施工许可，涉及道路开挖的，需到交通行政主管部门办理道路

开挖（或占用）、或城管行政管理部门办理人行道开挖（或占用）等行政许可手续；工程接驳施工完成后，提请我局验收。

四、排水设施使用前需申请核发排水许可证。

五、自本意见书核发之日起一年内，你必须向我局书面申请接驳施工工程验收，如在期限内没有提出验收申请或验收不合格，本意见书自行失效。

六、根据《广州市排水管理办法》关于“排水设施的维修养护责任划分以接驳井为界”的规定：你必须做好接驳井上游排水设施的维修养护工作，保障排水设施完好和正常运行。

七、其他出入口或附属建筑物如需接驳排水，须另行申报。


广州市花都区水务局
2021年4月13日

附件10、项目水土保持相关工程质量验收资料

室外排水管网排水管道安装检验批质量验收记录

GD-C5-71220 ☐ ☐ ☐

单位(子单位) 工程名称	广州空港项目(自编 CA0107008)四号地 块3-4#及地下室		分部(子分部) 工程名称	建筑给排水及采暖 分部-室外排水管 网子分部	分项工程名称	排水管道安装分项	
施工单位	上海泾东建筑发展有 限公司		项目负责人	陆克威	检验批容量	2100m	
分包单位	/		分包单位 项目负责人	/	检验批部位	3-4#办公楼室外排 水管	
施工依据	建筑给水排水及供暖施工方案			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程质量 验收规范》GB50242—2002		
验收项目			设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查 结果	
主控项目	1	管道坡度符合设计要求、 严禁无坡和倒坡		设计要求	全 / 20	抽查20处,合格19处	95%
	2	灌水试验和通水试验		第10.2.2条	/	/	/
一般项目	1	排水铸铁管的水泥捻口		第10.2.4条	/	/	/
	2	排水铸铁管,除锈、涂漆		第10.2.5条	/	/	/
	3	承插接口安装方向		第10.2.6条	全 / 20	抽查20处,合格20处	100%
	4	混凝土管或钢筋混凝土管 抹带接口的要求		第10.2.7条	/	/	/
	5	坐标	埋地	100mm	全 / 20	抽查20处,合格18处	90%
			敷设在沟槽内	50mm	全 / 20	抽查20处,合格19处	95%
	5	标高	埋地	±20mm	全 / 20	抽查20处,合格17处	85%
			敷设在沟槽内	±20mm	全 / 20	抽查20处,合格19处	95%
	5	水平管 道纵横 向弯曲	每5m长	10mm	全 / 20	抽查20处,合格17处	85%
			全长(两井间)	30mm	全 / 20	抽查20处,合格19处	95%
施工单位 检查结果		满足规范要求,符合验收 专业工长: 陈如浩 项目专业质量检查员: 任成钢 年 月 日					
监理单位 验收结论		验收合格 专业监理工程师: 潘泽清 年 月 日 项目监理部					



* GD- C5- 71220 *

雨水调蓄池检验批质量验收表

GD-C5-71165

单位(子单位)工程名称	广州空港项目(自编CA01D7008)四号地块3-4#及地下室	分部(子分部)工程名称	雨水调蓄工程	分项工程名称	雨水调蓄工程	
施工单位	上海泾东建筑发展有限公司	项目负责人	陆克威	检验批容量	125m³	
分包单位	/	分包单位项目负责人	/	检验批部位	雨水调蓄池	
施工依据	《混凝土结构施工规范》GB50666-2011		验收依据	《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015		
验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果	
主控项目	1	混凝土强度等级及试件的取样和留置	第7.4.1条	全 / 全	混凝土强度等级符合设计要求, 取样符合规范要求, 标养留置养护室, 同养放置相应结构楼层部位, 符合要求;	√
	1	施工缝的位置和处理	第7.4.2条	/	/	
一般项目	2	养护时间及方法	第7.4.3条	全 / 全	共125m³, 浇水养护, 全部检查合格。	100%
	施工单位检查结果 主控项目全部合格, 一般项目满足规范规定要求。 项目专业质量检查员: 任成新 年 月 日					
监理单位验收结论		验收合格 专业监理工程师: 潘泽清 年 月 日 项目监理部				



草坪铺种 分项工程质量验收记录

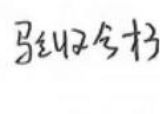
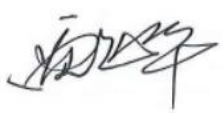
GD-C5-721

单位(子单位)工程名称		广州空港项目(自编CA0107008)四号地块3-4#及地下室			
分部/子分部 (或系统/子系统)		园林景观	分项工程 量	9109m²	
施工单位		上海泾东建筑发展有限公司	项目负责 人	陆克威	项目技术 负责人 严红卫
分包单位		南通仁立市政园林工程有限公司	项目负责 人	吴金平	项目技术 负责人 董保荣
检验批 编号	检验批容量 (件)	检验批所在的施工部位		施工单位检 查评定结果	监理(建设) 单位验收结论
	9109m²	3-4#办公楼园林景观草坪铺种		符合要求	
共计检验 批数:	备注:1.与本分项包括的全部检验批所对应相关的下列文件资料均为真实、准确、齐全、有效、符合要求: (1)□产品进场见证检验(复检)检测报告/(2)□现场试件(系统实体)检测报告/(3)□产品质量证明文件/(4)□施工过程的自检、调试等施工记录/(5)□隐蔽工程验收记录/(6)□检验批质量验收记录/(7)□与质量控制相关的其他管理(技术)文件、资料(注明)				
施工单位 检查评定 综合结果	符合 项目专业技术负责人签名: 年 月 日				
监理(建 设)单位验 收综合结论	验收合格 项目专业监理工程师(建设单位项目专业负责人)签名: 年 月 日				



附件11、工程验收签证资料

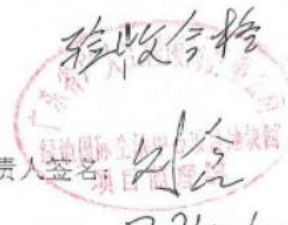
工程验收签证单

单位工程名称	广州空港项目(自编CA0107008)四号地块3-4#及地下室		施工单位	上海泾东建筑发展有限公司	
分部工程名称	雨水排水工程		施工日期	年 月 日~ 年 月 日	
序号	单元工程	工程量	单元工程数量	合格数量	备注
1	雨水排水管	731M	8	8	
验收意见					
参加验收单位	施工单位:  负责人签名:  2021年4月20日		监理单位:  负责人签名:  2021年4月20日		
	建设单位:  负责人签名:  年 月 日				

工程验收签证单

单位工程名称	广州空港项目（自编CA0107008）四号地块3-4#及地下室		施工单位	上海泾东建筑发展有限公司	
分部工程名称	雨水调蓄工程	施工日期	年 月 日~ 年 月 日		
序号	单元工程	工程量	单元工程数量	合格数量	备注
1	雨水调蓄池	125m³	3	3	
验收意见					
参加验收单位	施工单位：  负责人签名：_____ 2021 年 4 月 20 日		监理单位：  负责人签名：_____ 2021 年 4 月 20 日		
	建设单位： 验收合格 何 2021.4.21 负责人签名：_____ 年 月 日				

工程验收签证单

单位工程名称	广州空港项目（自编CA0107008）四号地块3-4#及地下室		施工单位	上海泾东建筑发展有限公司	
分部工程名称	园林绿化工程		施工日期	年 月 日~ 年 月 日	
序号	单元工程	工程量	单元工程数量	合格数量	备注
1	园林绿化	9109m ²	1	1	
验收意见					
参加验收单位	施工单位：  负责人签名：_____ 2021年4月20日		监理单位：  负责人签名：_____ 2021年4月20日		
	建设单位： 验收合格 2021.4.21 负责人签名：_____ 年 月 日				

附件12、项目水土保持相关照片



自编3#办公楼



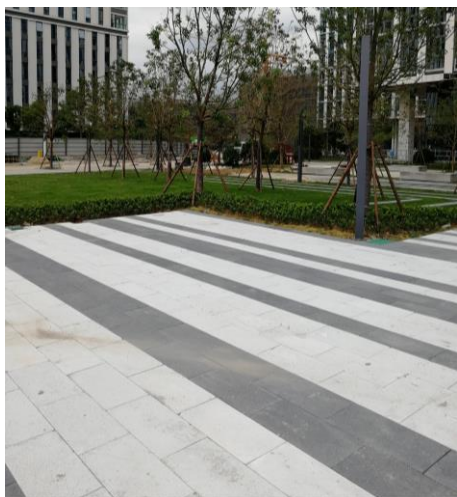
自编4#办公楼1



自编4#办公楼2



道路广场现状1



道路广场现状2



自编4#楼北侧绿化



自编3#楼南侧绿化



自编4#楼南侧绿化



排水设施现状1



排水设施现状2

项目现状照片

8.2 附图

附图1、项目地理位置图

附图2、总平面竣工图

附图3、给排水总平面竣工图

附图4、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5、项目建设前、后遥感影像图