

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持监测总结报告

广东省交通规划设计研究院股份有限

水保监测（粤）字第 0056 号

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目
水土保持监测总结报告

建设单位：广州市荣达家用电器有限公司

编制单位：广东省交通规划设计研究院股份有限公司

2020 年 10 月

水保监测（粤）字第 0056 号

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目
水土保持监测总结报告

建设单位：广州市荣达家用电器有限公司

编制单位：广东省交通规划设计研究院股份有限公司

2020 年 10 月



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(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：★★（2星）

证书编号：水保监测（粤）字第 0056 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



水土保持监测单位水平评价证书影印件

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

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目
水土保持监测总结报告

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：	苏如坤	工程师	
编	写：	苏如坤	工程师	第 1 章
		卓素娟	高级工程师	第 2 章
		林冠玉	高级工程师	第 3 章
		罗洪彬	工程师	第 4 章
		蒋秋玲	助理工程师	第 5 章
		黄碧柔	助理工程师	附图、附件

目 录

前 言.....	1
1 建设项目及水土保持工程概况.....	5
1.1 建设项目概况.....	5
1.2 水土流失防治工作情况.....	12
1.3 监测工作实施情况.....	19
2 监测内容和方法.....	23
2.1 施工期.....	23
2.2 试运行期.....	25
3 重点部位水土流失动态监测.....	26
3.1 水土流失防治责任范围监测结果.....	26
3.2 取土监测结果.....	28
3.3 弃土监测结果.....	28
3.4 工程土石方情况变化分析.....	28
4 水土流失防治措施监测结果.....	30
4.1 工程措施监测结果.....	30
4.2 植物措施监测结果.....	31
4.3 临时措施监测结果.....	33
4.4 水土保持防治效果.....	35
5 土壤流失情况监测.....	38
5.1 水土流失面积.....	38
5.2 土壤流失量.....	39
5.3 取土弃土潜在水土流失量.....	41
5.4 水土流失危害.....	41
6 水土流失防治效果监测结果.....	42
6.1 扰动土地整治率.....	42
6.2 水土流失总治理度.....	42
6.3 拦渣率与弃渣利用情况.....	43

6.4 土壤流失控制比.....	43
6.5 林草植被恢复率与林草植被覆盖率.....	43
7 结论.....	44
7.1 水土流失动态变化.....	44
7.2 水土保持措施评价.....	44
7.3 存在的问题及建议.....	45
7.4 综合结论.....	46
8 附件及附图.....	47
8.1 附件.....	47
8.2 附图.....	47

前 言

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目位于广州市南沙区黄阁大道南与麒村路交叉口路东。项目总用地面积 156555.3m²，总建筑面积 367797m²，其中计容积率建筑面积 250488m²，不计容积率建筑面积 117309m²，容积率为 1.60，绿地率 30.0%，机动车泊位数为 2968 个，非机动车泊位数 2590 个，总建筑密度为 16.1%。

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目建设 4 栋 15 层住宅楼、6 栋 16 层住宅楼、3 栋 28 层住宅楼、3 栋 18 层住宅楼、2 栋 24 层住宅楼、6 栋 20 层住宅楼、5 栋 2 层商业楼、1 栋 3 层幼儿园、1 栋 2 层管理中心及配套建筑物、一~两层地下室、景观绿化、道路广场和保留湖区等配套设施。

2013 年 11 月，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司进行《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书》的编制工作。2013 年 12 月 27 日，广州市南沙区水务局在南沙区黄阁镇组织召开了《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书》（送审稿）评审会。2014 年 1 月 20 日，广州市南沙区水务局以《南沙区水务局关于南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案的复函》（穗南区水批〔2014〕7 号）对《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书》予以批复。

工程于 2014 年 1 月开工，2017 年 4 月完工，总工期 40 个月。工程建设过程中，工程规模、土石方量等未发生水土保持重大变更。

2020 年 3 月，广东省交通规划设计研究院股份有限公司（以下简称“我单位”）承担本项目水土保持监测工作，在接受监测任务后，我单位成立项目小组，开展水土保持监测工作，根据现场调查及资料查询，接受监测任务时，工程已经投入运行近两年，主体设计的各项水土保持措施均已得到落实，项目区施工扰动区域均已进行恢复，现场调查无明显水土流失情况。我单位查阅了施工记录、监理资料和相关图片资料等，于 2020 年 10 月，编制完成《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持监测总结报告》。

经现场调查，本工程实际水土流失防治责任范围面积 16.66hm²。实际完成的水土保持设施工程量主要有：建筑工程区：完成表土剥离 2.18hm²，基坑截排水沟 3145m，集水井 63 个，临时排水沟 1550m；绿化工程区：完成表土回填 1.48 万 m³，景观绿化 4.7hm²，临时覆盖 32400m²；生产生活区：完成全面整地 1.0hm²，撒播草籽 1.0hm²，临时排水沟

100m，临时沉沙池 1 座；道路管线区完成雨水管网 4028m，集水井 145 个，沉淀池 2 个，车辆清洗池 2 座；临时堆土区：完成临时覆盖 8600m²。

各项措施落实后，六项指标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，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达到 34%，拦渣率 98%。

在现场勘查、资料收集等过程中，建设单位、监理单位等有关单位对监测工作提供了积极的帮助，在此表示感谢。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称	南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目			
建设规模	项目总用地面积 156555.3m ² , 总建筑面积 367797m ² , 其中计容积率建筑面积 250488m ² , 不计容积率建筑面积 117309m ² , 容积率为 1.60, 绿地率 30.0%, 机动车泊位数为 2968 个, 非机动车泊位数 2590 个, 总建筑密度为 16.1%。	建设单位、联系人	广州市荣达家用电器有限公司	
		建设地点	广东省广州市南沙区	
		所属流域	珠江流域	
		概算总投资	总投资 115188 万元, 土建投资 100000 万元	
		工程工期	工程于 2014 年 1 月开工, 2017 年 4 月完工	
水土保持监测指标				
监测单位		广东省交通规划设计研究院股份有限公司	联系人及电话	苏如坤 18620471720
自然地理类型		冲积平原	防治标准	一级
监测内容	监测指标	监测方法 (设施)	监测指标	监测方法 (设施)
	1.水土流失状况监测	地面观测、实地量测、遥感监测和资料分析	2.防治责任范围监测	实地量测、遥感监测、资料分析
	3.水土保持措施情况监测	实地量测、遥感监测和资料分析	4.防治措施效果监测	实地量测、遥感监测、资料分析
	5.水土流失危害监测	实地量测、遥感监测、资料分析	水土流失背景值	500t/km ² ·a
方案设计防治责任范围		17.02hm ²	容许土壤流失量	500t/km ² ·a
水土保持投资 (万元)		813.69 万元 (实际投资)	水土流失目标值	500t/km ² ·a
水土保持措施实施情况		建筑工程区: 完成表土剥离 2.18hm ² , 基坑截排水沟 3145m, 集水井 63 个, 临时排水沟 1550m; 绿化工程区: 完成表土回填 1.48 万 m ³ , 景观绿化 4.7hm ² , 临时覆盖 32400m ² ; 生产生活区: 完成全面整地 1.0hm ² , 撒播草籽 1.0hm ² , 临时排水沟 100m, 临时沉沙池 1 座; 道路管线区完成雨水管网 4028m, 集水井 145 个, 沉淀池 2 个; 临时堆土区: 完成临时覆盖 8600m ² 。		

	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量					
				防治效果	扰动土地整治率	95%	100%	防治措施面积 hm ²	5.7
水土流失总治理度	97%	100%	防治责任范围面积 hm ²		16.66	水土流失总面积 hm ²	16.66		
土壤流失控制比	1.0	1	工程措施面积 hm ²		0	容许土壤流失强度 t/km ² ·a	500		
拦渣率	95%	98%	植物措施面积 hm ²		5.7	监测土壤流失情况 t/km ² ·a	500		
林草植被恢复率	99%	100%	可恢复林草植被面积 hm ²		5.7	林草类植被面积 hm ²	5.7		
林草覆盖率	27%	34%	实际拦挡弃渣量 万 m ³		土方综合利用	总弃渣量万 m ³	/		
水土保持治理达标评价	工程施工过程中,通过各项水土保持措施的落实,项目区水土流失得到有效控制,区域土壤侵蚀强度逐步恢复到施工前的土壤侵蚀允许值,项目水土流失防治六项指标均达到了水土保持方案设计的目标值。								
总体结论	项目水土保持措施现阶段运行良好,植被成活率高,长势良好,运行期间水土保持措施管理维护到位得到落实。								
主要建议	在运行期加强对绿化工程进行定期的检修、维护和管理,确保其正常发挥水土保持功能。								

1 建设项目及水土保持工程概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 项目地理位置

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目位于广州市南沙区黄阁大道南与麒村路交叉口路东。



图 1-1 项目地理位置图

1.1.1.2 建设性质

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目为新建工程。

1.1.1.3 工程规模

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目位于广州市南沙区黄阁大道南与麒村路交叉口路东。项目总用地面积 156555.3m²，总建筑面积 367797m²，其中计容积率建筑面积 250488m²，不计容积率建筑面积 117309m²，容积率为 1.60，绿地率 30.0%，机动车泊位数为 2968 个，非机动车泊位数 2590 个，总建筑密度为 16.1%。

1.1.1.4 建设内容

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目建设4栋15层住宅楼,6栋16层住宅楼、3栋28层住宅楼,3栋18层住宅楼、2栋24层住宅楼、6栋20层住宅楼、5栋2层商业楼、1栋3层幼儿园、1栋2层管理中心及配套建筑物、一~两层地下室、景观绿化、道路广场和保留湖区等配套设施。

1.1.1.5 项目组成

本项目主要由建筑物、景观绿化、道路广场、保留湖区及配套设施等部分组成。

1、总体布置

整体以中部为主要入口,向北向南逐步进入,层高逐步加高,规划严整,围合紧密,空间秩序井然,高低搭配的建筑格局,立面吸收英伦风情元素,形式丰富,灵活。主入口商业之间采用连廊相连接,围合成三个相互独立又紧密联系的院落,沿黄阁大道布置公建,层数较低,减少建筑体量对城市的压迫感,北面商业街与城市绿化带相结合,提升商业形象,吸引人流。

2、竖向布置

项目高程呈阶梯状分布,东侧高西侧低,中间出入口处低,连接处通过多级放坡连接,不存在高边坡。建筑基底高程为10.00m-12.30m,绿化工程规划高程为12.00m,道路管线工程规划高程略低于绿化工程,便于区内绿化区降水及建筑物及周边降水汇集到道路两侧的排水管网。

3、建筑物

项目总用地面积156555.3m²,总建筑面积367797m²,其中计容积率建筑面积250488m²,不计容积率建筑面积117309m²,容积率为1.60,绿地率30.0%,机动车泊位数为2968个,非机动车泊位数2590个,总建筑密度为16.1%。项目建设建设4栋15层住宅楼,6栋16层住宅楼、3栋28层住宅楼,3栋18层住宅楼、2栋24层住宅楼、6栋20层住宅楼、5栋2层商业楼、1栋3层幼儿园、1栋2层管理中心及配套建筑物、一~两层地下室、景观绿化、道路广场和保留湖区等配套设施。

本工程建筑基底总面积25271.3m²,其中住宅楼建筑基底面积14944.2m²,公共建筑建筑基底10327.1m²。

4、景观绿化

项目绿地率30.0%。项目社区在景观规划上结合地形,强调空间的有机变化,以水

景相连，体现小区的景观设计内涵与建筑风格。在线路组织上，充分利用平坦的地形，形成小区步行景观线路，从入口到中心绿地，到组团绿地，再到宅前绿地处处营造一种绿化氛围。

(1) 绿化结构呈现“一轴、两带、多节点”

一轴：由商业集散区的入口向南北两片区延伸轴线而形成的绿化带。两带：西侧城市绿化带，连接大片绿地和水面，全面营造小区高档氛围；小区内部大面积绿化带。多节点：是庭院中的各个组团，为多种活动提供承载空间

(2) 除公共绿地外，还有宅前绿化带为小区提供更多的绿化空间。

在休憩线路设计上，以建筑空间体现景观层次，使人的活动范围与参与感倍增，同时提高了组团景观的利用效率，并实现了建筑空间与景观空间之间的渗透和延伸。

乔木作为园林绿地之骨架，依区域大小选择 3-5 种高大乔木为主导树种，乔木种植以绿化遮荫树种为主，风景观赏树种为辅，并使用乡土树种。灌木选用开花灌木与观叶耐修剪灌木，配置考虑季相与色彩合理配植。大面积绿地以粗生、耐踩踏地被植物为主材，边缘地段及坡地选用覆盖力强、易管理之地被植物。荫生与水生植物：日照不足地段（如建筑与乔木阴影位置），尤其是建筑架空层庭园设计，选用多年生耐荫植物，并加强保湿与排水措施；根据水体形态、水深、水体底部结构及周边环境风格选择水生植物品种。

5、道路管线工程

出入口及道路：在西侧设置人行主入口，南北两端各设一个次要车行入口，车行主环路为外环状，次要道路呈现枝状与主路相连，次要道路承受较小交通压力，更趋向于景观作用。小区车行系统共分三级：小区主路（环形道）6m；小区支路（组团及单行线路）4m；入户道路 3m。住宅主要人行以中部为主要出入口，向北向南逐步进入。商业与学校幼儿园出入口分别设置，分区明确。

小区的主干道路与南北面均与城市干道有机连接，小区的中部步行入口通过景观长廊进入小区并连通南北出入口，南北面车行出入口均以 6m 车行道兼消防车道进入小区以及区内停车场并相互连通；小区组团内部地势平坦，消防车均可以对每栋楼进行消防处理。本着满足住户需要，降低噪音、保障安全、便于管理的前提下，小区内采用了多种停车方式。

停车设置：项目共设置 10 处地面停车场，占地面积 3907.5m²，共设置机动车停车位 212 个。地面停车位沿项目地块环绕布置，可满足小区人员的就近停车需求。步行交通组织：步行系统结合绿化和架空层，以步行和人际交往为主，设计以精致取胜，形成宜人的空间氛围。规划中强调对架空空间的利用，使空间层次更趋丰满生动。

管线布置：沿道路两侧布置给水、燃气、电力、电信、雨水、污水等六种管线。

6、保留湖区

为依地势营造项目区内生活环境，项目区保留北侧的湖泊，保留湖区面积为 1.58hm²。水景可调节环境小气候的湿度和温度，对生态环境的改善有着重要作用，居住环境与自然地形相结合，来增添地方特色。使居住环境增加景观层次，扩大空间，增添静中有动的乐趣。

1.1.1.6 项目投资

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目工程建设总投资 120000 万元，土建投资 40000 万元。

1.1.1.7 施工组织及工期

1、施工工期

工程于 2014 年 1 月开工，2017 年 4 月完工，总工期 40 个月。

2、施工道路布置情况

本工程用地周边现状交通便利，工程施工交通运输可利用地块北侧黄阁大道南路，满足施工交通运输要求。

3、施工场地布置情况

本工程在施工过程中布置了 2 处施工营地，施工营地占地面积 1.0hm²，其中一处沿着项目东侧山体布置，占地面积 0.8hm²，一处布置在项目北侧规划变电站用地范围内，占地面积 0.2hm²。

表 1-1 项目占地统计表 hm²

序号	名称	位置	占地	备注
1	施工临建区	项目东侧	0.80	已恢复
2	施工临建区	项目北侧	0.20	已恢复

1.1.1.8 占地面积

根据现场勘查,结合项目建设资料,南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目总占地 16.66hm²,其中永久占地 15.66hm²,临时占地 1.0hm²,按占地类型划分,工程占用草地 8.13hm²、其他土地 4.33hm²、水域及水利设施用地 2.67hm²,园地 1.16hm²(香蕉园),交通运输用地 0.37hm²。临时堆土场利用绿化工程区进行布置。

表 1-2 项目占地统计表 hm²

项目单元	小计	园地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	备注
建筑物工程	2.5	0.3	1.17	0.05	0	0.98	永久占地
道路管线工程	6.3	0.71	3.81	0.22	0	1.56	永久占地
绿化工程	4.7	0.15	2.15	0.1	0.51	1.79	永久占地
临时堆土场	(0.5)	0	0	0	0	0	利用绿化工程区布置
生产生活区	1	0	1	0	0	0	临时占地
保留湖区	1.58	0	0	0	1.58	0	永久占地
河道代征区	0.58	0	0	0	0.58	0	永久占地
合计	16.66	1.16	8.13	0.37	2.67	4.33	

1.1.1.9 土石方量

本项目土石方开挖总量 13.73 万 m³,土石方回填总量 34.23 万 m³,弃方 1.48 万 m³。弃方中表土 0.77 万 m³,淤泥 0.71 万 m³,堆放于临时堆土区后期用于绿化覆土,填方中外购土石方 21.98 万 m³,不设置专门取土场。

表 1-3 土方平衡表 万 m³

项目区	开挖	填方	借方	弃方
建筑物工程	13.73	4.96	0	1.48
绿化工程	0	9.8	2.98	0
道路管线工程	0	19.47	19	0
合计	13.73	34.23	21.98	1.48

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

南沙区地质基底由古生界变质岩系构成，最老的下古生界震旦系变质砂岩、板岩、片岩及硅质岩，分布在南沙街塘坑村至南沙林场鸛鹅山一带；加里东期混合花岗岩分布在南沙街深湾村；大面积基岩是燕山期细粒、中粒、粗粒黑云母花岗岩，分布在黄山鲁、大山岬山一带；中生代断陷盆地沉积陆相砾岩、砂砾岩、砂岩及泥质粉砂岩，分布于大虎山和小虎山一带。地形中间高、四周低。地貌类型有低山、丘陵、台地、平原和滩涂，其中低丘台地占总面积 47%，平原占 53%。区内最高点黄山鲁山海拔 295m。场地现状为林地、草地、水域及水利设施用地、其他土地等。项目区内现状高差较大，项目原地面高程为 6.39~23.70m（水塘区域标高为-11.78~4.99m）。

(2) 气象

南沙区域属于南亚热带季风性海洋气候，温暖、多雨、湿润，夏长冬短，夏季时段超过 6 个月。四季气候可概括为，夏无酷热，冬无严寒，春常阴雨，秋高气爽。南沙地区年平均气温 22.2℃，最热月与最冷月的平均气温之差为 14.7℃。年平均雨量 1646.9mm，4—9 月为雨季，10—3 月为干季。年平均相对湿度为 79%，年平均风速为 2.2 米/秒。夏盛吹偏东南风，冬多吹偏北风。夏秋常有热带气旋影响，平均每年约有 3~4 个热带气旋影响南沙区；冬季会受强冷空气影响，平均每年约有 1~2 次强冷空气影响南沙区。对农业生产有影响的过程还包括低温阴雨、倒春寒、寒露风、霜降风等。南沙地区年雷暴日数为 78.3 天，属于强雷暴区，常出现雷雨大风、强降雨、强雷电等灾害性天气。

(3) 水文

南沙区位于珠江三角洲下游水网地带，河道纵横密集。通航河道（通航等级在 100t 级以上）多达 10 条。内水域面积（未含东涌镇、大岗镇、榄核镇三镇）达 188.15km²，占广州市总面积的四分之一。内河涌 116 条，总长 294.8km。南沙区水资源的主要特点是本地水资源较少，过境水资源丰富。本地径流量为 5 亿 m³，年平均过境径流量为 1377 亿 m³，其中虎门水道年平均过境径流量为 603 亿 m³，蕉门水道年平均过境径流量为 565 亿 m³，洪奇沥水道年平均过境径流量为 209 亿 m³。根据现场踏勘，项目所在区域东南侧有水塘，周边并未发现河流，项目仅西侧布设有雨水管网。

(4) 土壤

南沙区土壤共分3个土类：水稻土、基水地和赤红壤。水稻土主要为珠江三角洲沉积土，其中潜育型水稻土面积最大，其余为潜育型水稻土和沼泽型水稻土。基水地又称人工堆叠土，原为珠江三角洲沉积土，由人工堆叠而成。赤红壤成土母质为红色沙页岩，部分为洪积赤红壤。该区域土壤类型为赤红壤、冲积土、旱园土和水稻土。旱园土一部分原是台地丘陵坡麓的坡积物母质上发育的赤红壤，部分为冲积土上发育的旱园土和水稻土。

(5) 植被

南沙自然环境优良，森林面积达7749hm²，建成区绿化覆盖率达41%，人均公园绿地面积达38m²，2011年获得联合国“全球最适宜居住城区奖”金奖。初步形成了青山、碧水、田园、湿地、港湾等特色生态相融合的发展格局。南沙区地带性植物为亚热带阔叶林带，野生维管束植物共有603种，隶属于128科，388属；植被主要为湿生植被、水生植被、滩涂植被及丘陵植被等。

(6) 地质概况

拟建场地为第四系冲积地貌。场地内地貌单元较复杂，项目区内现状高差较大，项目原地面高程为6.39~23.70m（水塘区域标高为-11.78~4.99m）。根据钻孔揭露，按地层成因类型和岩土层性质，场区内地层自上而下有人工堆积成因的素填土、强风化花岗岩、中风化花岗岩、揭露下卧基岩为石炭系微风化石灰岩。根据地层分布、岩芯观察及钻孔水位观测，场地内地下水类型主要为：赋存于第四系土层中的孔隙水；赋存于基岩裂隙中的裂隙水及溶洞水。其余各工程地质层含水较弱，属相对隔水层。地下水主要接受大气降水及邻近地下径流渗透补给。地下水水位随季节性降水的影响而波动。

地震基本烈度根据国家质量监督检验检疫总局和国家标准化委员会于2015年发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）拟建场区的地震基本烈度为VII度，地震动峰值加速度为0.10g，地震动反映谱特征周期0.35s。

1.1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目区位于广州市南沙区，属南方红壤丘陵区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）的划分，项目区土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，土壤容许流失量为500t/(km².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1日）统计，广州市总侵蚀面积为456.84km²，其中，自然侵蚀面积311.85km²，人为侵蚀面积145.11km²。自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为286.43km²，占自然侵蚀总面积的91.88%；中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的7.49%，强烈、极强烈面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的0.59%、0.04%，几乎没有剧烈侵蚀类型。人为侵蚀中，生产建设用地侵蚀面积较大，为103.68km²，其次为坡耕地，面积为39.41km²，火烧迹地面积最小，为2.02km²。同时，坡耕地侵蚀中，面积最大的侵蚀强度为中度侵蚀，面积为14.89km²，占坡耕地总面积的37.79%；其次为轻度侵蚀，面积为14.79km²，占坡耕地总侵蚀面积的37.52%；再次为强烈侵蚀，面积占坡耕地总侵蚀面积的20.82%，极强烈面积占3.74%，几乎没有坡耕地剧烈侵蚀。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 水土保持管理机构设置

在项目建设中，建设单位在施工期间成立水土保持管理领导小组，设有专人负责水土保持管理工作，水土保持监理由主体工程监理单位一并承担。广东省交通规划设计研究院股份有限公司作为本项目的水土保持监测单位，实行经理负责制，由经理管理水土保持监测工作，现场工程师负责现场调查和数据采集，并按时完成水土保持监测成果报告。本项目的主要参建单位如下：

建设单位：广州市荣达家用电器有限公司

设计单位：广东建筑艺术设计院有限公司

水土保持方案编制单位：广东河海工程咨询有限公司

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

土建施工单位：广东上城建设有限公司

监理单位：广东粤能工程管理有限公司

1.2.2 水土保持管理制度建设

工程实行项目责任制、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主体工程的建设管理体系中。在工程建设过程中，以工程建设项目责任制、招投标制、监理制、合同制、资本金制为原则，充分利用社会资源，创新管理模式，做实设计监理，

强化施工监理和决策咨询，抓好过程控制，严格招投标程序，推行风险管理。

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《管理手册》，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。通过不定期和定期的月度、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；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。

奖优罚劣，强化质量管理。凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，对承包人处以经济处罚；加大现场检查和抽查力度，杜绝质量事故，消灭质量隐患。树立质量样板工程，提高整体质量。根据施工各阶段进行的情况，评选实体质量和外观质量较好的项目树为样板工程，使全线各标段的施工质量得到了整体的提高。

严抓监理管理，确保监理工作质量。充分发挥监理工程师第一线全过程全方位监管的积极作用，同时对监理工程师的工作情况进行监督。充分发挥业主的职能作用，加强施工现场对监理及承包商的监督、检查力度，处理施工现场的施工、安全、质量、进度问题等，很好地解决了工程建设过程以及后期运行准备工作中的诸多问题。

1.2.3 水土保持方案编报

1.2.3.1 水土保持方案编报概况

2013年11月，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司进行《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书》的编制工作。2013年12月27日，广州市南沙区水务局在南沙区黄阁镇组织召开了《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书》（送审稿）评审会。2014年1月20日，广州市南沙区水务局以《南沙区水务局关于南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案的复函》（穗南区水批〔2014〕7号）对《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书》予以批复。

1.2.3.2 水土保持设计概况

1、水土流失防治责任范围

根据《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书》（报批稿）及该项目水土保持方案批复文件，本项目水土流失防治责任范围的面积为 17.02hm²，其中项目建设区为 15.91hm²，直接影响区 1.11hm²。

2、水土流失防治目标

水土保持方案编制于 2013 年 11 月至 2014 年 1 月，根据《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书》（报批稿）及该项目水土保持方案批复文件，确定的水土流失防治一级目标值，同时根据项目区情况进行修正，见表 1-4。

表 1-4 方案确定的水土流失防治目标值表

指标名称	扰动土地整治率	水土流失总治理度	土壤流失控制比	拦渣率	林草植被恢复率	林草覆盖率
综合指标	95%	97%	1	95%	99%	27%

3、水土流失防治体系

水土流失防治措施布局贯彻“预防为主、因地制宜、综合防治”的原则，通过不同措施的配置形成以工程促植物，以植物保工程，临时预防与永久防治并重的综合防治体系。本水土流失防治措施由植物措施和临时措施组成植物措施主要为绿化，临时防护工程主要为覆盖。水土保持措施分区布局如下：

（1）建筑物区

主体工程在基坑开挖期间布设有基坑排水沟、沉沙池等防护措施。

（2）景观绿化区

主体工程设计了园林绿化措施，水保方案新增绿化工程施工前全面整地措施。

（3）道路广场区

主体工程在道路广场区布设有雨水管网，水保方案新增道路一侧的临时排水沟及排水出口处的沉沙措施，并在管线开挖土方临时堆放过程中布设临时苫盖措施。

（4）施工临建区

施工办公、生活场地，水保方案新增施工过程中临时排水沟及沉沙措施，施工结束后布设全面整地、撒播草籽恢复措施。

（5）临时堆土场

土方临时堆放过程中布置临时排水沟、临时沉沙池措施，施工结束后，根据绿化工程的设计要求进行景观绿化施工。

(6) 河道代征区

施工过程中不进行扰动。

水土保持方案方案设计的水土流失防治体系见图 1-2。

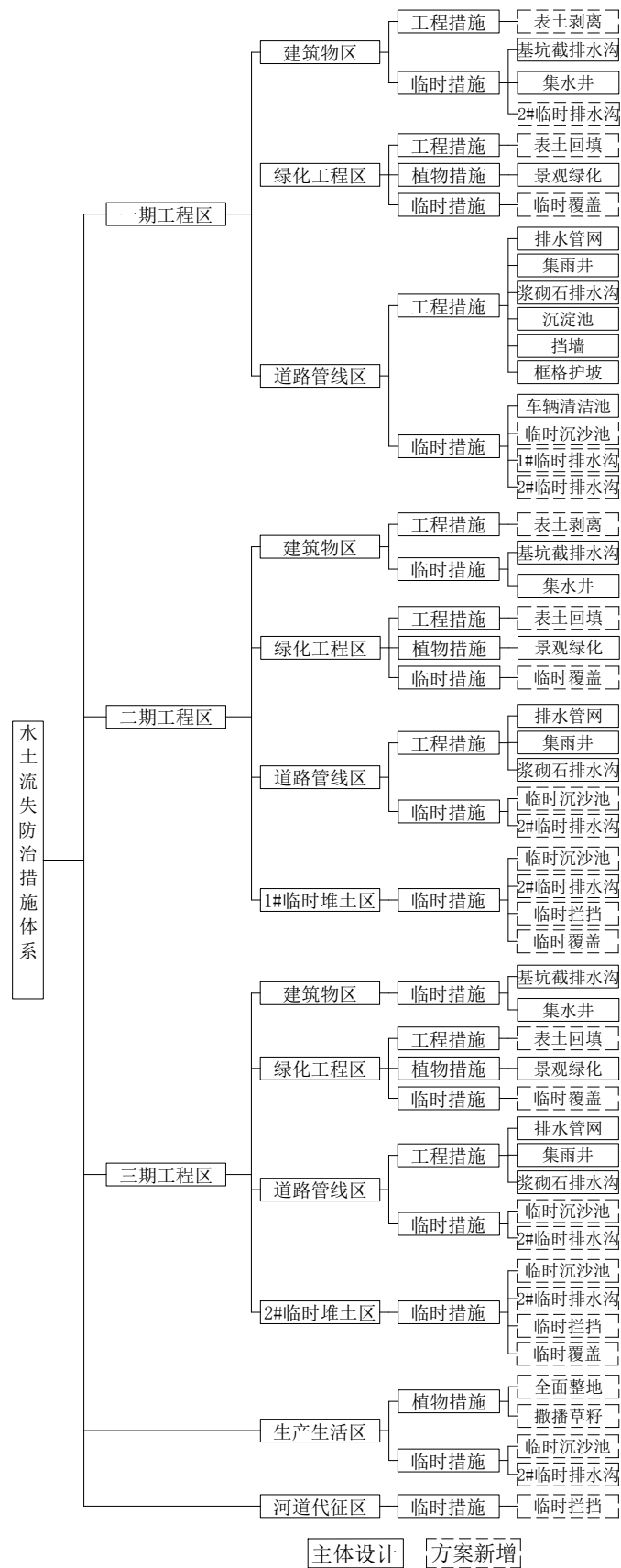


图 1-2 水土保持方案确定的水土流失防治体系

4、方案确定的水土保持措施工程量

(1) 工程措施

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持工程措施主要有表土剥离、表土回填、排水管网、排水工程等，方案确定的水土保持工程措施见表 1-5。

表 1-5 水土保持方案确定防治措施工程量表（工程措施）

序号	防治分区	单位	方案设计
	第一部分 工程措施		
一	建筑物区		
1	表土剥离	hm ²	2.18
二	绿化工程区		
1	表土回填	万 m ³	1.48
三	道路管线区		
1	排水管网	m	4028
2	集水井	个	145
3	浆砌石排水沟	m	1539
4	沉淀池	个	2
5	挡墙	m	158
6	框格护坡	hm ²	0.24

(2) 水保方案新增水土保持措施工程量

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持植物措施主要包括景观绿化，全面整地、撒播草籽等措施，方案确定的水土保持植物措施见表 1-6。

表 1-6 水土保持方案确定防治措施工程量表（植物措施）

序号	防治分区	单位	方案设计
	第二部分 植物措施		
一	绿化工程区		
1	景观绿化	hm ²	4.92
二	生产生活区		
1	全面整地	hm ²	0.25
2	撒播草籽	hm ²	0.25

(3) 水保方案确定水土保持临时措施工程量

根据批复的水土保持方案,本工程水土保持临时措施主要包括基坑截水沟、集水井、临时排水、临时覆盖等措施,方案确定的水土保持临时措施见表 1-7。

表 1-7 水土保持方案确定防治措施工程量表(临时措施)

序号	防治分区	单位	方案设计
	第三部分 临时措施		
一	建筑物区		
1	基坑截排水沟	m	3145
2	集水井	个	63
3	2#临时排水沟	m	403
二	绿化工程区		
1	临时覆盖	m ²	7500
三	道路管线区		
1	临时沉沙池	处	8
2	1#临时排水沟	m	447
3	2#临时排水沟	m	1558
4	车辆清洗池	座	2
四	临时堆土区		
1	临时沉沙池	处	2
2	2#临时排水沟	m	595
五	生产生活区		
1	临时沉沙池	处	1
2	2#临时排水沟	m	275
六	河道代征区		
1	临时拦挡	m	247

1.2.4 水土保持监测成果报送

本工程水土保持监测委托时，工程已经完工，根据现场调查，项目区各项水土保持措施均已落实，项目区内水土保持防治效果较好，无明显水土流失现象，期间编制完成项目水土保持监测总结报告。

1.2.5 主体工程设计及施工过程中变更、备案

2007年10月，取得由广州城市规划局批复的建设用地规划许可证

2008年5月，取得项目建设用地批准证；

2013年8月，取得由广州市规划局南沙开发区分局批复的建设用地规划条件。

工程施工过程中未发生水土保持重大变更。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测工作开展

为保证经济建设与环境保护协调发展的目的，贯彻国家对开发建设项目水土保持有关法律、法规，2020年3月，建设单位委托我公司承担本项目水土保持监测工作。

接受委托后，我单位即可成立项目监测小组，组织专业技术人员至施工现场进行全面调查，了解工程建设进度情况，收集项目水土保持相关技术资料。根据实地调查时项目区地表扰动情况、水土保持措施落实情况及防治效果，以及施工扰动区域内的水土流失状况进行实际监测，水土保持监测进场时，本工程已完工，各项措施均已完成，水土保持治理效果较好，于2020年10月编制完成《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持监测总结报告》。

1.3.2 项目部设置

本项目水土保持监测项目部拟投入专业技术人员6人，包括监测总工程师、监测工程师、监测员等。

总监测工程师为项目部负责人，全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量。监测工程师负责监测数据的采集、整理、汇总、校核，编制监测实施方案、监测季度报告、监测年度报告、监测总结报告等。监测员协助监测工程师完成监测数据的采集和整理，并负责监测原始记录、文档、图件、成果的管理。

表 1-7 监测项目部组成

姓名	在本项目中分工	职称
苏如坤	项目负责人，报告校核审查	工程师
卓素娟	报告编写	高级工程师
林冠玉	现场监测、数据记录	高级工程师
罗洪彬	现场监测、数据记录	工程师
蒋秋玲	资料整理	助理工程师
黄碧柔	资料整理	助理工程师

1.3.3 监测点布设

本项目水土保持监测点的布局按照《生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）》及《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）中监测点布设原则和选址要求，在实地踏勘的基础上，考虑观测与管理的方便性、可行性进行设置。

本项目设置的监测点为临时监测点。根据各分区内土壤侵蚀类型和地形地貌特点的不同，结合本项目的特点，主体工程区为重点监测区，在监测时段内，选择了具有代表性、可比性的、重点监测范围工程部位进行监测点位的布设：

本工程布设水土保持监测点 6 个，以巡查法为主，调查主要内容包括水土流失影响因素、地表扰动情况、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施实施情况，掌握项目建设期水土流失动态变化。

表 1-8 监测点布置表

序号	监测点类型	防治分区	监测点位置	监测内容及重点
1#	地表扰动情况监测点	项目建设区	主体施工区域	地表扰动情况
2#	水土流失危害监测点	建筑物区	1#楼	项目建设水土流失对市政管网的危害
3#		道路管线区	2#楼西侧	项目建设水土流失对市政管网的危害
4#		代征河道区	项目西侧河道	项目建设水土流失对水域的危害
5#		生产生活区	北侧生产生活区	项目建设水土流失对市政管网的危害
6#	植物措施监测点	景观绿化区	6#楼北侧	植物措施类型及面积，植被的成活率及保存率

1.3.4 监测设备

监测设施设备包括手持 GPS3 个、无人机 3 台、相机 3 部、皮尺、卷尺等。监测设

备使用情况见表 1-9。

表 1-9 监测设备作用情况表

监测内容		主要仪器	监测方法	数据处理
水土流失情况	施工前	/	/	/
	自然恢复期	皮尺、GPS、相机、无人机	地面观测、实地量测、遥感监测和资料分析	土壤流失量计算
扰动土地面积	规则形状	皮尺、钢卷尺	遥感监测、实地量测、资料分析	按平面几何法计算
	不规则形状	手持 GPS	遥感监测、实地量测、资料分析	面积数据取平均值，形状按三次图形重叠后的拟合
水土流失防治情况	建设管理	/	资料分析	/
	措施实施情况	钢卷尺、皮尺、数码相机、无人机	遥感监测、实地量测、资料分析	工程量、实施时间以监理月报为准，现场核实
	土石方	/	资料分析	工程量签证单中数据
	防治效果	钢卷尺、样方格、无人机	遥感监测、实地量测、资料分析	六项指标按原方案确定的计算公式
水土流失危害		数码相机、无人机	遥感监测、实地量测、资料分析	/

1.3.5 监测技术方法

水土保持监测过程中，主要按《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）及《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的水土保持监测方法开展水土保持监测工作。

在工程水土保持监测过程中，主要采取的监测方法包括：地面观测、实地量测、遥感监测和资料分析。

1.3.4 水土保持监测各类成果

按《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）及《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的相关规定，每个季度开展水土保持监测工作，并编制完成水土保持监测季度报告，完成的成果包括：

2020年10月，编制完成《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持监测总结报告》。

1.3.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，未提出监督检查意见。

1.3.6 重大水土流失危害事件处理

本工程在施工过程中未造成重大水土流失危害事件。

2 监测内容和方法

2.1 施工期

2.1.1 监测内容与指标

项目施工期监测内容主要包括水土流失影响因素、地表扰动情况、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施实施情况，掌握项目建设期水土流失动态变化。

1、水土流失影响因素监测

主要为降雨和风力等气象资料的收集或观测。

2、地表扰动情况监测

包括项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况的监测；

3、水土流失状况

包括水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；分析各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

4、水土流失危害监测

①水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度；

②水土流失掩埋冲毁农田、道路、居民点等的数量、程度；

③对高等公路、铁路、输变电、输油管线等重大工程造成的危害；

④生产建设项目造成的沙化、崩塌、滑坡、泥石流等灾害；

⑤对水源地、生态保护区、江河湖泊、水库、塘坝、航道等的危害。

5、水土保持措施的实施情况

①植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；

②工程措施的类型、数量、分布和完好程度；

③临时措施的类型、数量和分布；

④主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况；

⑤水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；

⑥水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

2.1.2 监测方法

2.1.2.1 水土流失影响因素

降雨和风力等水文气象通过监测范围内或附近条件类似的气象站、水文站收集，或

设置相关设施设备观测，在监测过程中，主要利用“广东省水利厅汛情发布系统”查询附近气象站的降雨资料进行获取。

2.1.2.2 地表扰动情况

地表扰动情况采用实地调查并结合查阅资料的方法进行监测。监测过程中，通过无人机拍摄项目区扰动，对比地表扰动范围及施工图设计中项目平面布置图，分析其扰动范围是否一致，若不一致，通过实地测量法进行量测项目地表扰动范围。

2.1.2.3 水土流失状况

1、水土流失类型及形式在综合分析相关资料的基础上，实地调查确定。

2、水土流失面积监测采用普查法、调查法进行监测，量测项目区内的硬化地面、水域面积等非水土流失面积，从地表扰动面积中扣除，得到水土流失面积。

3、土壤侵蚀强度根据现行行业标准《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）按照监测分区分别确定。

4、重点区域和重点对象土壤流失量监测，水力侵蚀土壤流失量根据监测区域的特点、条件和降雨情况，选择不同方法进行观测，施工过程中持续监测，采用桩钉法、侵蚀沟测量法、集沙池法等进行测量。

2.1.2.4 水土流失危害监测

通过现场监测及实地调查，本项目施工过程中未发生水土流失危害事件。

2.1.2.5 水土保持措施监测

1、植物措施监测

植物措施类型及面积采用资料分析及实地调查法。成活率、保存率及生长状况采取抽样调查法。郁闭度采用样线法和照相机法。盖度采用针刺法、网格法和照相机法。

本工程植物措施主要布置在绿化工程区和生产生活区，绿化工程区采用乔灌草相结合的方式布置，生产生活区以撒播草籽为主，成活率通过样方法进行分析确定，盖度通过网格法进行计算，植物措施的工程量通过实地量测法进行确认统计。

2、工程措施监测

工程措施的数量、分布和运行状况采取资料分析法、实地量测法。本工程实际布置的工程措施主要为全面整地措施，主要通过监理月报、施工日志及实地量测进行工程量的统计。

3、临时措施监测

临时措施的数量、分布和防护效果采取资料分析法、实地量测法进行数据分析，本工程的实际布置的临时措施较少，主要通过分析施工日志及实地量测法进行确定工程临时措施的类型及工程量。

2.2 试运行期

2.2.1 监测内容与指标

试运行期监测内容重点监测植被措施恢复、工程措施运行及其防治效果。

2.2.2 监测方法

植被措施恢复效果与施工期植被措施监测采取一样的方法。

水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用以巡查为主，进行定性分析。

水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用以巡查为主。

水土流失防治效果通过实地调查和核算的方法进行，通过计算项目水土流失防治六项指标进行分析项目水土流失防治效果。

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 水土流失防治责任范围监测结果

3.1.1 水土保持防治责任范围

3.1.1.1 方案批复的防治责任范围

根据《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书（报批稿）》，南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土流失防治责任范围的面积为 17.02hm²，其中项目建设区为 15.91hm²，直接影响区 1.11hm²。

表 3-1 批复方案水土流失防治范围统计表 单位：hm²

序号	防治分区	批复范围
一	建设区	15.91
1	建筑物区	2.5
2	绿化工程区	4.92
3	道路管线区	7.66
4	生产生活区	0.25
5	河道代征区	0.58
二	直接影响区	1.11
	合计	17.02

3.1.1.2 建设期实际防治责任范围监测

根据本工程有关设计、施工和竣工图等资料，结合现场核实，南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目占地面积为 16.66hm²，建设过程中实际发生的水土流失防治范围为 16.66hm²，水土流失防治责任范围图见附图。

表 3-2 实际发生水土流失防治范围统计表 单位：hm²

序号	防治分区	实际扰动	备注
一	建设区	16.66	
1	建筑物工程	2.5	
2	道路管线工程	6.3	
3	绿化工程	4.7	
4	临时堆土场	(0.5)	利用绿化工程区布置
5	生产生活区	1	
6	保留湖区	1.58	
7	河道代征区	0.58	
	合计	16.66	

3.1.1.3 防治责任范围变化分析

本次验收实际防治责任范围的面积比方案批复的面积减少 0.36hm²。

1、建设用地面积

施工图设计中，调整了项目绿化率，从 31.4%调整为 30%，增加了道路管线的面积，减少绿化工程区面积。

工程施工过程中，为满足施工要求，布置两处生产生活区，生产生活区面积增加。

2、直接影响区面积

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，故项目水土流失防治责任范围面积相应减小。

表 3-3 工程建设防治责任范围变化情况表 单位：hm²

序号	防治分区	批复范围	实际情况	变化情况	备注
一	建设区	15.91	16.66	+0.75	
1	建筑物区	2.5	2.5	0	
2	道路管线区	7.66	6.3	-1.36	
3	绿化工程区	4.92	4.7	-0.22	
4	临时堆土场区	0	0	0	利用绿化工程区布置
5	生产生活区	0.25	1	0.75	
6	保留湖区	0	1.58	1.58	
7	河道代征区	0.58	0.58	0	
二	直接影响区	1.11	0	-1.11	
	合计	17.02	16.66	-0.36	

3.1.2 建设期扰动土地面积

根据本项目有关施工、监理和竣工资料及图纸，结合现场调查，本项目占地面积为 16.66hm²，水土流失防治责任范围 16.66hm²。详见表 3-3。

表 3-3 扰动土地监测结果表 单位: hm²

序号	防治分区	批复范围	实际扰动范围	备注
一	建设区	16.66	16.66	
1	建筑物区	2.5	2.5	
2	道路管线区	7.66	6.3	
3	绿化工程区	4.92	4.7	
4	临时堆土场区	0	0	利用绿化工程区布置
5	生产生活区	0.25	1	
6	保留湖区	0	1.58	保留湖面
7	河道代征区	0.58	0.58	代征, 不扰动
	合计	16.66	16.66	

3.2 取土监测结果

3.2.1 方案设计情况

根据批复的水土保持方案报告书, 借土方量 21.98 万 m³, 为外购土方, 未设置取土场。

3.2.2 工程取土监测结果

实际施工过程中, 借土方量 21.98 万 m³, 为外购土方, 未设置取土场。

3.3 弃土监测结果

3.3.1 方案设计情况

根据批复的水土保持方案报告书, 设产生弃渣 1.48 万 m³, 用于后期绿化覆土, 不设弃土场。

3.3.2 弃土监测结果

实际施工过程中, 弃土量为 1.48 万 m³, 用于后期绿化覆土, 不设弃土场。

3.4 工程土石方情况变化分析

3.4.1 方案设计情况

根据批复的《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书(报批稿)》, 南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目土石方开挖总量 13.73 万 m³, 土石方回填总量 34.23 万 m³, 弃方 1.48 万 m³。弃方中表土 0.77 万 m³, 淤泥 0.71 万 m³, 堆放于临时堆土区后期用于绿化覆土, 填方中外购土石方 21.98 万 m³, 不设置专门取土场。

3.4.2 监测结果

通过分析监测成果，南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目土石方开挖总量 13.73 万 m³，土石方回填总量 34.23 万 m³，弃方 1.48 万 m³。弃方中表土 0.77 万 m³，淤泥 0.71 万 m³，堆放于临时堆土区后期用于绿化覆土，填方中外购土石方 21.98 万 m³，不设置专门取土场。

3.4.3 土石方量变化分析

本工程施工过程中土方工程未发生变化。

主要原因是，在后续设计中，土方工程未发生变更。

表 3-4 土石方情况监测结果表 单位：万 m³

防治分区	方案设计				监测结果				增减情况			
	开挖	回填	弃方	借方	开挖	回填	弃方	借方	开挖	回填	弃方	借方
建筑物工程	13.73	4.96	0	1.48	13.73	4.96	0	1.48	0	0	0	0
绿化工程	0	9.8	2.98	0	0	9.8	2.98	0	0	0	0	0
道路管线工程	0	19.47	19	0	0	19.47	19	0	0	0	0	0
合计	13.73	34.23	21.98	1.48	13.73	34.23	21.98	1.48	0	0	0	0

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施设计情况

一、建筑物区

1、表土剥离

工程施工前，对场地表土进行剥离，共设计表土剥离 2.18hm²。

二、绿化工程区

1、表土回填

工程施工后期，工程绿化区实施绿化措施前，回填表土，改善种植条件，共设计表土回填 1.48 万 m³。

三、道路管线区

1、排水管网

沿着场内道路布置排水管网，共设计排水管网 4028m。

2、集水井

排水管网间隔一定距离布置一个集水井，共设计集水井 145 个。

3、沉淀池

工程排水出口设置沉淀池，共设计沉淀池 2 个。

4、浆砌石排水沟

沿东侧山体下游布置浆砌石排水沟，共设计浆砌石排水沟 1539m。

5、挡墙

沿东侧山体下游布置浆砌石挡墙，共设计挡墙 158m。

6、框格护坡

东侧山体设计框格护坡进行防护，共设计框格护坡 2400m²。

4.1.2 工程措施实施情况

一、建筑物区

1、表土剥离

工程施工前，对场地表土进行剥离，共完成表土剥离 2.18hm²。

二、绿化工程区

1、表土回填

工程施工后期，工程绿化区实施绿化措施前，回填表土，改善种植条件，共完成表土回填 1.48 万 m³。

三、道路管线区

1、排水管网

沿着场内道路布置排水管网，共完成排水管网 4028m。

2、集水井

排水管网间隔一定距离布置一个集水井，共完成集水井 145 个。

3、沉淀池

工程排水出口设置沉淀池，共完成沉淀池 2 个。

4.1.3 工程措施监测结果分析

水保方案设计阶段，在东侧山体坡脚布置浆砌石排水沟、挡墙，边坡设计框格护坡进行防护，均为红线外用地，在实际施工过程中，这三项措施涉及到额外征地，在项目实施过程中评估后进行取消。

表 4-1 方案和实际完成的工程措施及工程量对比表

序号	防治分区	单位	方案设计	实施情况	较方案增 (+) 减 (-) 变化
一	建筑物区				
1	表土剥离	hm ²	2.18	2.18	0
二	绿化工程区				
1	表土回填	万 m ³	1.48	1.48	0
三	道路管线区				
1	排水管网	m	4028	4028	0
2	集水井	个	145	145	0
3	浆砌石排水沟	m	1539	0	-1539
4	沉淀池	个	2	2	0
5	挡墙	m	158	0	-158
6	框格护坡	hm ²	0.24	0	-0.24

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

一、绿化工程区

1、景观绿化

绿化工程区共设计景观绿化 4.92hm²。

二、生产生活区

1、全面整地

施工临建区施工结束后，对地面绿地范围进行绿化恢复，绿化前新增全面整地措施，为绿化工程实施创造条件。共设计全面整地 0.25hm²。

2、绿化工程

项目施工临建区施工结束后拆除板房，对占地范围才有铺植草皮进行绿化恢复工作，共设计撒播草籽 0.25hm²。

4.2.2 植物措施实施情况

本项目水土保持植物措施由主体工程施工单位一并完成。植物措施从 2016 年 3 月开始实施，至 2017 年 2 月全部完成。

一、绿化工程区

1、景观绿化

园林绿化采用乔木、灌木及地被自然式配置，充分利用了空间，采用凤凰木、秋枫、大幅木棉、小叶榕、红花羊蹄甲、大花紫薇、黄槿、鸡蛋花、丛生四季桂等多种植被，形成了立体绿化空间体系，形成丰富多彩的绿化景观效果，满足场地绿化景观要求，共完成景观绿化 4.70hm²。

二、生产生活区

1、全面整地

施工临建区施工结束后，对地面绿地范围进行绿化恢复，绿化前新增全面整地措施，为绿化工程实施创造条件。共完成全面整地 1.0hm²。

2、绿化工程

项目施工临建区施工结束后拆除板房，对占地范围才有铺植草皮进行绿化恢复工作，共完成撒播草籽 1.0hm²。

4.2.3 植物措施监测结果分析

1、景观绿化区在施工图设计中，调整了工程绿化率，从 31.4%调整为 30%，增加了道路广场的面积，减少了绿化工程面积，致使实施的景观绿化面积较水保方案设计的量减少。

2、施工过程中，根据施工的需要，增加了生产生活区的用地面积，致使后期场地恢复的工程量增加。

表 4-2 方案和实际完成的植物措施及工程量对比表

序号	防治分区	单位	方案设计	实施情况	较方案增(+)减(-)变化
一	绿化工程区				
1	景观绿化	hm ²	4.92	4.7	-0.22
二	生产生活区				
1	全面整地	hm ²	0.25	1	+0.75
2	撒播草籽	hm ²	0.25	1	+0.75

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 临时措施设计结果

一、建筑物区

1、基坑截水沟

基坑上游设计截水沟，基坑底设计排水沟，共设计截排水沟 3145m。

2、集水井

截水沟间隔一定距离布置集水井，共设计集水井 63 个。

3、临时排水沟

场地回填后，设计临时排水沟排泄场地地表汇水，共设计临时排水沟 403m。

二、绿化工程区

1、临时覆盖

对于未能及时落实植被恢复措施的区域，实施临时覆盖措施进行防护，共完成临时覆盖 7500m²。

三、道路管线区

1、临时排水工程

沿区内道路和建筑物及绿化区周边范围布设临时排水沟，共设计 1#临时排水沟 447m，2#排水沟 1558m；排水沟节点及项目区排水出口处临时沉沙池 1 处，共设计临时沉沙池 8 个。

四、临时堆土场

1、临时排水工程

沿临时堆土场周边范围布设临时排水沟，共设计 2#排水沟 595m；排水沟节点及项目区排水出口处临时沉沙池 1 处，共设计临时沉沙池 2 个。

五、生产生活区

1、临时排水沟

生产生活区四周设计临时排水沟，共设计临时排水沟 275m。

2、临时沉沙池

在临时排水沟出口处布设沉沙池，共完成沉沙池 1 座。

4.3.2 临时措施实施情况

一、建筑物区

1、基坑截水沟

基坑上游布置截水沟，共完成截水沟 3145m。

2、集水井

截水沟间隔一定距离布置集水井，共完成集水井 63 个。

3、临时排水沟

基坑回填后，沿着用地红线布置临时排水沟，共完成临时排水沟 1550m。

二、绿化工程区

1、临时覆盖

绿化工程区实施植被恢复措施后，实施临时覆盖措施进行防护，共完成临时覆盖 32400m²。

三、道路管线区

1、车辆清洗池

在项目出入口布置车辆清洗池，共完成车辆清洗池 2 座。

四、临时堆土场

1、临时覆盖

基坑填筑土方临时堆放期间，实施临时覆盖措施进行防护，共完成临时覆盖 8600m²。

五、生产生活区

1、临时排水沟

根据施工资料，生产生活区四周布置建议临时排水沟，共完成临时排水沟 100m。

2、临时沉沙池

在临时排水沟出口处布设沉沙池，共完成沉沙池 1 座。

4.3.3 临时措施监测结果分析

工程施工过程中按设计要求落实各项临时防护措施。

表 4-3 方案和实际完成的临时措施及工程量对比表

序号	防治分区	单位	方案设计	实施情况	较方案增 (+) 减 (-) 变化
一	建筑物区				
1	基坑截排水沟	m	3145	3145	0
2	集水井	个	63	63	0
3	临时排水沟	m	403	1550	1147
二	绿化工程区				
1	临时覆盖	m ²	7500	32400	24900
三	道路管线区				
1	临时沉沙池	处	8	0	-8
2	1#临时排水沟	m	447	0	-447
3	2#临时排水沟	m	1558	0	-1558
4	车辆清洗池	座	2	2	0
四	临时堆土场区				
1	临时沉沙池	处	2	0	-2
2	2#临时排水沟	m	595	0	-595
3	临时覆盖	m ²	0	8600	8600
五	生产生活区				
1	临时沉沙池	处	1	1	0
2	2#临时排水沟	m	275	100	-175
六	河道代征区				
1	临时拦挡	m	247	0	-247

4.4 水土保持防治效果

工程施工过程中，采取以植物措施为主，辅以施工临时措施的水土保持防治体系落实水土保持防治工作，将项目区水土流失控制在允许范围内，项目施工过程中未出现明显的水土流失现象，各防治分区防治效果较好。

4.水土流失防治措施监测结果

主体工程区在基坑施工过程中，布置基坑排水沟及集水井，排泄基坑汇水，在地面建筑实施过程中，对项目区内裸地落实临时覆盖措施，降低地表径流对施工场地的冲刷强度，降低水土流失危害强度，工程地面建筑施工完成后，对项目区内可绿化区域实施园林绿化工程，各项措施实施后，有效控制施工区域水土流失情况。

施工营区使用期间布置临时排水工程，排泄场地内地表径流，使用结束后，破除地表硬化地面，落实植被恢复措施，采取栽植乔木、撒播草籽进行恢复。

临时防护区施工过程中采取临时覆盖措施进行防护，有效降低地表径流对施工场地的冲刷强度，降低水土流失危害强度。

表 4-4 水土保持措施监测表

序号	防治分区	单位	方案设计	实施情况	较方案增 (+) 减 (-) 变化
	第一部分 工程措施				
一	建筑物区				
1	表土剥离	hm ²	2.18	2.18	0
二	绿化工程区				
1	表土回填	万 m ³	1.48	1.48	0
三	道路管线区				
1	排水管网	m	4028	4028	0
2	集水井	个	145	145	0
3	浆砌石排水沟	m	1539	0	-1539
4	沉淀池	个	2	2	0
5	挡墙	m	158	0	-158
6	框格护坡	hm ²	0.24	0	-0.24
	第二部分 植物措施				
一	绿化工程区				
1	景观绿化	hm ²	4.92	4.7	-0.22
二	生产生活区				
1	全面整地	hm ²	0.25	1	0.75
2	撒播草籽	hm ²	0.25	1	0.75
	第三部分 临时措施				
一	建筑物区				

4.水土流失防治措施监测结果

序号	防治分区	单位	方案设计	实施情况	较方案增 (+) 减 (-) 变化
1	基坑截排水沟	m	3145	3145	0
2	集水井	个	63	63	0
3	2#临时排水沟	m	403	1550	1147
二	绿化工程区				
1	临时覆盖	m ²	7500	32400	24900
三	道路管线区				
1	临时沉沙池	处	8	0	-8
2	1#临时排水沟	m	447	0	-447
3	2#临时排水沟	m	1558	0	-1558
4	车辆清洗池	座	2	2	0
四	临时堆土场区				
1	临时沉沙池	处	2	0	-2
2	2#临时排水沟	m	595	0	-595
3	临时覆盖	m ²	0	8600	8600
五	生产生活区				
1	临时沉沙池	处	1	1	0
2	2#临时排水沟	m	275	100	-175
六	河道代征区				
1	临时拦挡	m	247	0	-247

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

5.1.1 施工准备期水土流失面积

本项目占地类型主要为未利用地及商服用地，施工准备期水土流失区域主要为园地、草地等非硬化地面用地范围，南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目施工准备期水土流失面积为 9.29hm²。

表 5-1 施工准备期水土流失面积统计表

项目组成	占地类型		小计
	园地	草地	
建筑物工程	0.3	1.17	1.47
道路管线工程	0.71	3.81	4.52
绿化工程	0.15	2.15	2.3
生产生活区	0	1.0	1.0
合计	1.16	8.13	9.29

5.1.2 施工期水土流失面积

根据工程施工期间水土保持监测季度报告，项目施工期实际扰动地表面积随着工程施工进度的推进不断变化，主要是地面建筑的施工、道路广场施工、园林绿化工程的建设、施工临建区的修建及恢复等，项目水土流失面积随着工程的进展发生变化，项目区水土流失面积发生动态变化，现阶段水土流失面积为 5.7hm²。

表 5-2 施工期水土流失面积统计表

防治分区	建设区	水面、硬化面积	水土流失面积
建筑物工程	2.5	2.5	0
道路管线工程	7.88	7.88	0
绿化工程	4.7	0	4.7
临时堆土场	0	0	0
生产生活区	1.0	0	1
河道代征区	0.58	0	0
小计	16.66	10.38	5.7

5.1.3 试运行期水土流失面积

工程试运行期间,各构建筑物施工已经结束,植被绿化区域均已完成植被建设工程,植被恢复较好,工程水土流失面积为 5.7hm²。

表 5-3 试运行期水土流失面积统计表

防治分区	建设区	水面、硬化面积	水土流失面积
建筑物工程	2.5	2.5	0
道路管线工程	7.88	7.88	0
绿化工程	4.7	0	4.7
临时堆土场	0	0	0
生产生活区	1.0	0	1
河道代征区	0.58	0	0
小计	16.66	10.38	5.7

5.2 土壤流失量

5.2.1 土壤侵蚀背景值

土壤侵蚀背景值通过实地调查地面坡度、植被覆盖度等水土流失主要因子,结合《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)中面蚀(片蚀)分级标准(见表 5-4),调查项目区土壤侵蚀背景值。

表 5-4 面蚀(片蚀)分级标准

地 类 \ 坡 度		5 ~ 8°	8 ~ 15°	15 ~ 25°	25~35°	>35°
		非耕地林 草覆盖度 (%)	60 ~ 75	轻	度	度
45 ~ 60						
30 ~ 45						
<30			强度	极强烈	剧烈	
坡耕地		轻度	中度	强度	极强烈	剧烈

注:土壤侵蚀模数(t/km².a): 轻度 500、中度 2500~5000、强度 5000~8000、极强度 8000~15000、剧烈>15000。低于轻度指标时称为微度,不计入水土流失面积。

通过现场勘查以及查阅资料,项目区施工前以林地为主、耕地为主,原地形图量测地面坡度 1~15°,现场调查项目附近未扰动区域植被情况,植被覆盖度约 40%,结合表 5-4,项目区原地貌属无明显侵蚀现象,土壤侵蚀模数 500t/km².a。

5.2.2 施工期土壤流失量

本工程开展水土保持监测时，工程已经完工，水土保持监测无法获取施工期水土流失情况，本报告中通过查阅施工及监理资料，分析施工过程中水土保持措施的落实情况，通过类比同类项目，确定施工期各个阶段土壤侵蚀强度。

1、基坑开挖期

基坑施工期间，基坑边坡采取喷素砼进行防护，基坑底部设置排水沟，基坑坡顶设置截水沟，其他区域进行硬化作为施工场地使用，场地进行硬化，土壤侵蚀强度轻微，施工临建区正在使用，场地完成硬化，土壤侵蚀强度取值为 100t/km².a。

2、地上建筑施工期（基坑回填）

本阶段，道路管线区等场地采取临时覆盖措施进行防护，场地压实平整，土壤侵蚀强度取值 1000t/km².a；绿化工程区及临时堆土场区为土方临时堆放，土方松散，采用临时覆盖措施进行防护，土壤侵蚀强度取值 3500t/km².a；施工临建区正在使用，保持场地硬化，道路广场区进行硬化，做钢筋加工场等临时施工场地使用，土壤侵蚀强度取值为 100t/km².a。

3、施工后期（绿化工程实施完成）

该阶段，景观绿化区及施工临建区均已完成绿化工程，植被恢复较好，土壤侵蚀强度取值 700t/km².a；建筑物区、道路管线区等区域完成硬化恢复，土壤侵蚀强度取值 100t/km².a。

综上所述，本工程在施工期约产生水土流失总量 498.23t。

表 5-5 各防治分区土壤侵蚀量计算

防治分区	占地面积	扰动面积	基坑施工期 (2014.1-2014.12)			地上建筑施工期 (2014.12-2017.2)			施工后期 (2017.2-2017.4)			小计
			土壤侵蚀强度	时长	侵蚀量	土壤侵蚀强度	时长	侵蚀量	土壤侵蚀强度	时长	侵蚀量	
建筑工程	2.5	2.5	100	1	2.5	100	2	5	100	0.1	0.25	7.75
道路管线工程	6.3	6.3	100	1	6.3	1000	2	126	100	0.1	0.63	132.93
绿化工程	4.7	4.7	100	1	4.7	3500	2	329	500	0.1	2.35	336.05
临时堆土场	(0.5)	(0.5)	100	1	0.5	3500	2	35	500	0.1	0.25	35.75
生产生活区	1	1	100	1	1	1000	2	20	500	0.1	0.5	21.5
保留湖区	1.58	1.58	0	/	/	0	/	/	0	/	/	/
河道代征区	0.58	0	0	/	/	0	/	/	0	/	/	/
合计	16.66	16.08			14.5			480			3.73	498.23

备注：临时堆土场利用绿化工程区占地进行布置，其占地面积计入绿化工程区中。

5.3 取土弃土潜在水土流失量

本工程未布置取土场和弃土场，不计算取土弃土潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

由于突发强降雨影响，不可避免地发生水土流失，本工程实际建设过程中，存在裸露面积加大，水土保持措施相对滞后，强降雨造成泥水进入附近水域的情况，建设单位高度重视，及时采取补救措施，认真落实临时拦挡和临时排水措施，并将工程建设造成的不利影响减小到最低程度。在后续的工作中，建设单位严格控制施工扰动范围，施工过程中认真落实水土流失防治措施，减小和控制了施工期的水土流失，符合“三同时”制度，通过现场调查及资料查询，本项目施工过程中未发生重大水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 扰动土地整治率

本项目建设区总面积为 16.66hm²，扰动土地整治面积 16.08hm²，河道代征区不进行扰动。经统计，实施的植物措施面积为 5.7hm²，建筑物及硬化固化面积 10.38hm²，项目建设区扰动土地整治率为 100%。达到批复水土保持方案设计的水土流失防治防治要求。详见表 6-1。

表 6-1 项目扰动土地整治率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动土地总面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)
			植物措施	工程措施	建筑物及硬化固化	小计	
建筑物工程	2.5	2.5	0	0	2.5	2.5	100%
道路管线工程	6.3	6.3	0	0	6.3	6.3	100%
绿化工程	4.7	4.7	4.7	0	0	4.7	100%
临时堆土区	(0.5)	(0.5)	(0.5)	0	0	(0.5)	(100%)
生产生活区	1.00	1.00	1	0	0	1.00	100%
保留湖区	1.58	1.58	0	0	1.58	1.58	100%
河道代征区	0.58	0.58	0	0	0.58	0.58	/
合计	16.66	16.66	5.7	0	10.96	16.66	100%

6.2 水土流失总治理度

本项目实际水土流失总面积为 16.66hm²，经各项措施治理后，水土流失治理达标面积为 16.66hm²，水土流失总治理度为 100%，达到方案确定的目标值的要求，详见表 6-2。

表 6-2 项目水土流失治理度计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)				水土流失总治理度
			工程措施	植物措施	建筑物及硬化固化及水面	小计	
建筑物工程	2.5	2.5	0	0	2.5	2.5	100%
道路管线工程	6.3	6.3	0	0	6.3	6.3	100%
绿化工程	4.7	4.7	4.7	0		4.7	100%
临时堆土区	0	0	0	0	0	0	/
生产生活区	1	1	1	0		1.00	100%
保留湖区	1.58	1.58			1.58	1.58	100%
河道代征区	0.58	0.58	0	0	0.58	0.58	/
合计	16.66	16.66	5.7	0	10.96	16.66	100%

6.3 拦渣率与弃渣利用情况

工程中弃土均用于项目绿化覆土，拦渣率达 98%。

6.4 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。

6.5 林草植被恢复率与林草植被覆盖率

本工程通过绿化工程建设，项目建设区共实施林草措施总面积 5.7hm^2 ，项目建设区林草覆盖率达到 34%，林草植被恢复率达到 100%，详见表 6-3。

表 6-3 林草植被恢复率、覆盖率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm^2)	可绿化面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
建筑物工程	2.5	0	0	/	/
道路管线工程	6.3	0	0	/	/
绿化工程	4.7	4.7	4.7	100%	100%
临时堆土区	0	0	0	/	/
生产生活区	1	1	1.00	100%	100%
保留湖区	1.58	0	0	/	/
河道代征区	0.58	0	0	/	/
合计	16.66	5.7	5.7	100%	34%

7 结论

7.1 水土流失动态变化

1、水土流失防治责任范围

根据《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书（报批稿）》及该项目水土保持方案批复文件，本项目水土流失防治责任范围的面积为 17.02hm²，其中项目建设区为 15.91hm²，直接影响区 1.11hm²。南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目建设过程中实际发生的水土流失防治范围为 16.66hm²，较方案批复的面积减少 0.36hm²，水土流失防治责任范围面积变化原因为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。

2、土石方量变化情况

根据批复的《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书（报批稿）》及该项目水土保持方案批复文件，

根据批复的《南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书（报批稿）》，南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目土石方开挖总量 13.73 万 m³，土石方回填总量 34.23 万 m³，弃方 1.48 万 m³。弃方中表土 0.77 万 m³，淤泥 0.71 万 m³，堆放于临时堆土区后期用于绿化覆土，填方中外购土石方 21.98 万 m³，不设置专门取土场。本工程在后续设计中未进行设计变更，土方工程量未发生变化。

3、六项指标达标情况

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。实际完成水土流失防治目标中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，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达到 34%，拦渣率 98%，达到批复水土保持方案设定的水土流失防治标准。

7.2 水土保持措施评价

1、工程措施

建筑工程区完成表土剥离 2.18hm²，道路管线区完成雨水管网 4028m。

2、植物措施

绿化工程区完成表土回填 1.48 万 m^3 ，景观绿化 4.7 hm^2 ；生产生活区完成全面整地 1.0 hm^2 ，撒播草籽 1.0 hm^2 。

通过样地调查，施工扰动区域绿化植被发挥了良好的水土保持功能，林草植被恢复率和林草覆盖率均达到了水土保持方案确定的目标值。

3、临时措施

工程建设期实施的水土保持临时措施现已全部拆除，工程在建设过程中采取了临时防护措施主要有对裸露边坡采取了临时苫盖措施，防治坡面侵蚀及其对坡下范围造成不利影响。上述临时措施发挥了良好的水土保持作用，工程建设过程中，未发现重大水土流失事件发生，对周边群众的生产生活没有造成不利影响。完成的临时防护措施主要有：建筑工程区完成基坑截排水沟 3145m，集水井 63 个，临时排水沟 1550m；绿化工程区完成临时覆盖 32400 m^2 ；生产生活区完成临时排水沟 100m，临时沉沙池 1 座；道路管线区完成集水井 145 个，沉淀池 2 个；临时堆土区完成临时覆盖 8600 m^2 。

有针对性地对主体工程容易流失部位及水土流失敏感点等布设了上述防护措施，减轻了项目施工扰动对外界造成的影响，有效减轻了项目水土流失。

4、整体评价

主体工程总体布置紧凑，既满足工程建设的需要，又充分利用项目征地范围、现有道路、用水和用电等设施，最大限度地减少了工程占压土地面积，减少了对原地貌扰动。主体设计的绿化措施，在美化环境的同时保持水土，有利于疏导水流和避免裸露地表冲刷。综上所述，本工程水土保持措施总体布局基本合理，防治措施体系完善，植物措施落实到位，落实了施工期的水土保持临时措施，各项措施水土保持效益发挥得当，起到了良好防治水土流失功能。

7.3 存在的问题及建议

本项目后续的运行过程中，建设单位应当继续加强与完善水土保持设施的管理维护工作，促使项目扰动区域水土保持功能不断增强，发挥其长期与稳定的保持水土功能，有效改善生态环境与保护主体工程安全。其中：

- (1) 加强水土保持设施的管理和维护，确保水土保持功能正常发挥。
- (2) 做好项目运行期水土保持防护措施养护、管理所需资金的计划与落实工作。

7.4 综合结论

工程施工过程中，通过各项水土保持措施的落实，项目区水土流失得到有效控制，区域土壤侵蚀强度逐步恢复到施工前的土壤侵蚀允许值，项目水土流失防治六项指标均达到了水土保持方案中设计的防治标准的要求。

南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目防治责任范围内采取了适宜的水土保持措施，水土保持措施体系布局合理，各项水土保持措施运行良好。水土流失强度在允许值范围内。水土保持措施效果明显，有效地减少了土壤流失，有效地控制了因工程建设引起的水土流失，基本达到水土保持方案设计要求。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1: 项目水土保持方案批复文件;

附件 2: 项目规划设计批复;

附件 3: 现场照片。

8.2 附图

附图 1: 水土保持监测点分布图。

附件 1: 项目水土保持方案批复文件

文[黄阁]政府 0019

广州市南沙区水务局

穗南区水批〔2014〕7号

南沙区水务局关于对南沙区黄阁镇麒麟新城 一期东侧地块项目水土保持方案的复函

广州市荣达家用电器有限公司:

你公司《关于报批南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目水土保持方案报告书(报批稿)的函》及相关资料收悉。经研究,现函复如下:

一、南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块项目位于南沙区黄阁镇,西侧临近黄阁大道,项目总用地面积 15.91hm²,其中永久占地 15.66hm²,临时占地 0.25hm²,建筑总面积约 374356m²,项目土石方开挖总量为 13.73 万 m³,填方量为 34.23 万 m³,外购土方 21.98 万 m³,弃方 1.48 万 m³,用于绿化覆土。项目计划于 2014 年 1 月开工,2017 年 2 月完工,计划总投资 12 亿元。建设单位编报的水土保持方案符合水土保持法律法规的有关规定,对于防止项目建设可能造成水土流失,保护项目区生态环境具有重要的意义。

二、报告书编制依据充分,水土流失防治目标和防治责任明确,水土保持措施总体布局和分区防治措施基本合理,同意该水土保持方案作为下阶段开展水土保持工作的主要依据。

三、基本同意报告书对主体工程水土保持分析与评价的结论。

四、基本同意水土流失预测的内容，预测新增水土流失量2427t。

五、同意水土流失预防责任范围为17.02hm²，其中项目建设区15.91hm²，直接影响区1.11hm²。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

七、同意水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

八、同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。项目水土保持总投资818.55万元，其中水土保持补偿费0.67万元。

九、项目位于水土流失重点监督区范围，建设管理单位应重点做好以下工作：

（一）加强水土保持工作管理，将水土流失防治责任落实到招标文件和施工合同中，落实水土保持专项资金和各项防护措施，确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（二）请委托有水土保持监测资质的单位开展监测工作，监测结果须报送水行政主管部门，并接受其监督、检查。

（三）落实水土保持监理任务，确保水土保持设施建设的工程进度和质量。

（四）定期向我局报告水土保持方案的落实情况。如项目性质、规模、建设地点等发生较大变化时，需修编水土保持方案，并报我局批准。

(五) 按照《中华人民共和国水土保持法》和水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，工程完工后，须及时向我局提出申请水土保持设施验收，未经验收或验收不合格的，不得投产使用。

此复



(联系人：江桂萍，联系电话：39910360)

抄送：广州市水务局，南沙区水务工程质量安全监督站

附件 2: 规划设计批复

广州市规划局南沙开发区分局

穗规南函〔2013〕442号

关于广州市荣达家用电器有限公司用地规划设计条件的复函

广州市荣达家用电器有限公司:

送来南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧地块规划设计条件申请资料收悉。经研究,提供规划设计条件如下:

一、用地概况:

(一) 用地单位: 广州市荣达家用电器有限公司

(二) 用地性质: 二类居住用地、水域、道路用地

(三) 用地位置: 广州市南沙区黄阁镇麒麟新城一期东侧,地形图号是 192-58-12; 192-58-16; 192-62-9; 192-62-13,具体位置详见规划设计条件附图。用地界线以穗府国用(2012)第 04100057 号国有土地使用权证为准。

(四) 总用地面积: 156555 平方米; 其中二类居住用地面积 149885 平方米, 水域 5888 平方米, 道路用地 782 平方米。

二、规划技术经济指标控制要求

1、建筑密度 $\leq 25\%$ (按用地面积 156555 平方米计)。

2、容积率 ≤ 1.6 (按用地面积 156555 平方米计)。

住宅容积率： ≤ 1.5 （按用地面积 156555 平方米计）。

3、绿地率 $\geq 30\%$ （按用地面积 156555 平方米计）。

4、建筑限高：60 米。

5、建筑总面积：地块内计算容积率建筑总面积不得超过 250488 平方米，其中住宅建筑面积不得超过 234832.5 平方米。

6、建筑后退规定：按照《广州市城乡规划技术规定（试行）》第三十五条、第三十六条要求执行。

7、建筑间距规定：按照《广州市城乡规划技术规定（试行）》第三十四条要求执行。

三、道路交通规划控制要求

1、规划控制道路：地块西侧为规划控制红线宽度 80 米的黄阁大道，地块北部为规划控制红线宽度为 40 米的规划路，地块东侧、南侧为控制红线宽度为 10 米的规划路。所有规划控制道路及其沿线公共汽车临时停靠站、展览段均不得更改、调整或取消。

2、出入口控制要求：主要机动车出入口设于北侧 40 米规划路。主要出入口距主干道交叉口不得小于 70 米，距次干道交叉口不得小于 50 米。

3、配建车位控制要求：每 100 平方米住宅建筑面积配置 1.2 个机动车停车位（标准当量小汽车）和 1 个非机动车停车位；配套商业部分按每 100 平方米建筑面积配置 0.8 个机动车停车位

(标准当量小汽车)和1.5个非机动车停车位;其他类型停车位按照广州市停车配建指标执行。

4、其他:配建停车场(库)应安排在建筑的地下层或首层;地下车库不得设置在集中公共绿地下面和道路退让间距范围内,如确需设置于公共绿地下,其顶面覆土深度应不小于2.0米(各类管线埋深综合要求),且覆土顶面不得高出相临路面0.20米。地下车库出入口坡道必须设置在建筑物红线范围内。其他按《广州市城市规划管理技术标准与准则》要求配置相应的机动车和非机动车停车场(库),并与主体建筑工程同步设计、同步施工、同步投入使用。

四、公建配套项目要求:

(一)本项目必须配套的公建项目如下:

15班幼儿园一座,建筑面积不小于3600平方米,独立用地面积不小于4500平方米;卫生站一处,建筑面积不小于300平方米,全部或1/2以上面积应设在建筑首层;文化活动站一处,建筑面积不小于400平方米;老年人服务站点两处,每处建筑面积不小于200平方米,应设于首层且有对外方便的出入口;托儿所一处,建筑面积不小于800平方米,应独立用地或与幼儿园合设;社区居委会两处,每处建筑面积不小于100平方米;社区服务中心一处,建筑面积1000平方米;物业管理用房一处,建筑面积500平方米;邮政所一处,建筑面积300平方米,应设于首

层；公共厕所三处，每处建筑面积不小于 50 平方米；肉菜市场（生鲜超市）一处，建筑面积不小于 1500 平方米，宜独立用地。

（二）居民健身设施场地，用地面积不少于 3000 平方米。

（三）公建配套项目必须与本地块主体工程同步实施，同步验收投入使用。

（四）公建配套项目的设计与布置必须符合各自使用功能要求，必须符合各专业规范要求。

（五）其它公建配套项目按《广州市城市规划管理技术标准与准则（修建性详细规划篇）》的要求配置。

五、城市设计及景观控制要求

1、规划方案应布局合理，功能分区明确，符合南沙新区城市总体规划、黄阁分区控规的要求。

2、不得破坏现状山体，注意天际轮廓线和景观效果。

3、建筑设计应体现城市规划和城市设计的要求，灯光夜景、中央空调压缩机、家用空调室外机和太阳能利用设施应统一设计；注意和周围环境和其他建筑（或规划控制）的有机协调，注意处理好空间布局与环境景观和人、车出入组织的关系。

4、建筑风格：与自然环境相协调，体现南沙地方特色。

5、建筑设计必须符合中华人民共和国现行建筑设计规范和广州市城市规划管理的有关规定。

六、绿色建筑规划要求

修建性详细规划、建筑方案设计应体现绿色建筑理念，符合《中华人民共和国节约能源法》、《民用建筑节能条例》、《居住建筑节能设计标准》、《绿色建筑评价标准》以及广州市绿色建筑和建筑节能管理的相关规定，最大限度的节约能源（节能、节地、节水、节材），保护环境，减少污染，创造健康、适用、高效的使用空间及与自然和谐共生的建筑。

七、专项规划要求

1、规划及建筑方案涉及到河道岸线、防洪排涝、地质灾害、地下管线、公安消防、环保、卫生、交通、电力、人防、文物等问题应符合各专项规划的相关要求。

2、竖向工程规划要求：应合理利用现有地形地貌特点，不得随意破坏山体，尽量减少土石方工程量，按照土石方工程平衡原则，确定规划地块内道路标高，并应考虑与现有规划路合理连接。地面坡度、道路坡度应符合有关技术要求。规划地块地面标高及排水坡向应根据地块内道路标高确定，最低标高不得低于6.5米。

八、无障碍设计要求

建筑与场地应按《城市道路和建筑物无障碍设计规范》进行无障碍设计，建设无障碍设施。

九、建设项目修建性详细规划要求

1、建设单位应向规划行政主管部门报审该项目建设的修建

性详细规划。

2、修建性详细规划方案审批所需资料和图纸按照广州市城市规划管理技术标准与准则（综合篇）2.2.11条要求办理，图纸深度应达到广州市城市规划管理技术标准与准则（综合篇）3.3.7条要求。

3、规划方案应加盖建设单位公章、规划设计单位公章及出图专用章。

十、附加说明：

1、建设单位和设计单位必须严格按规划设计条件的要求编制规划设计方案。

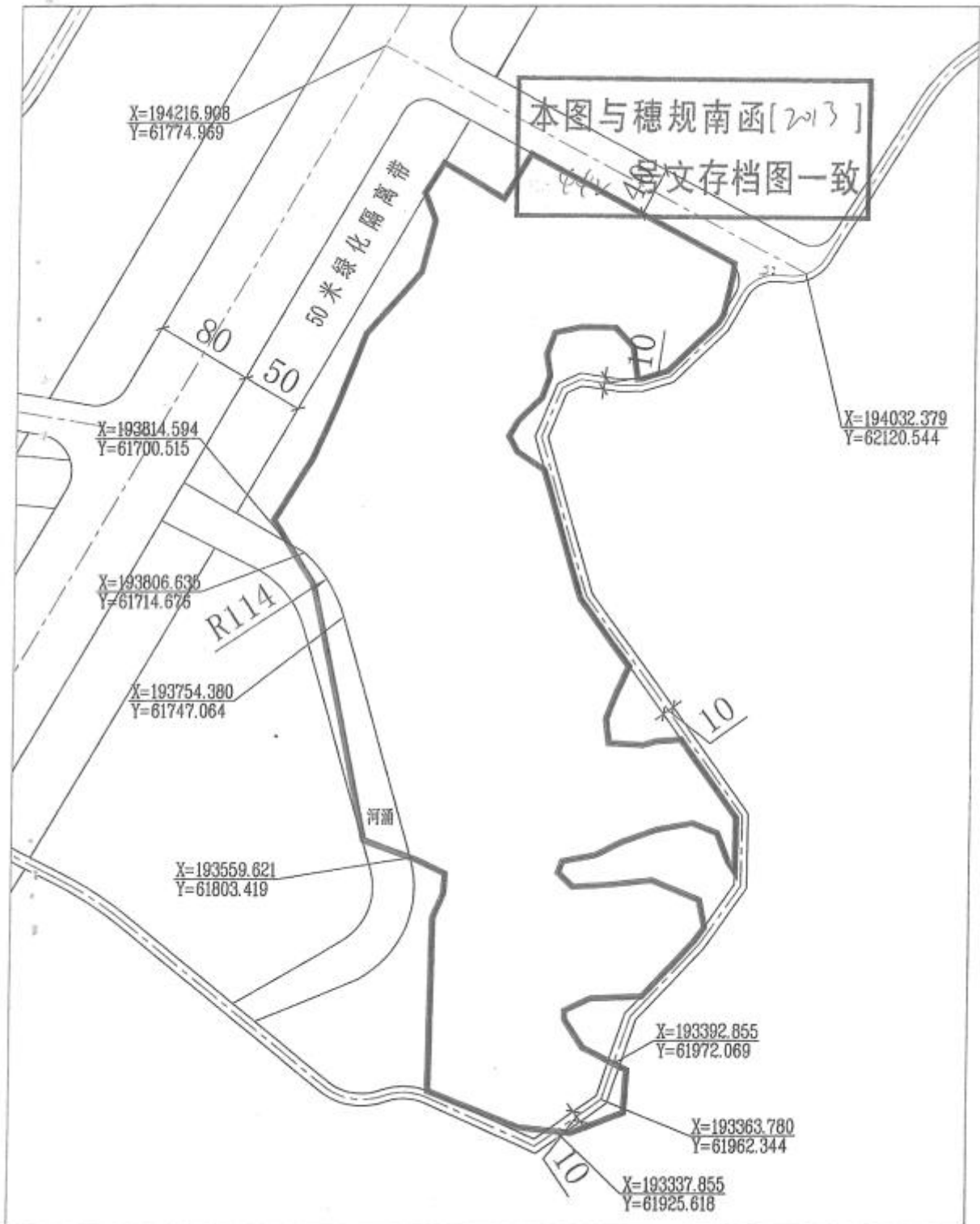
2、本规划设计条件自核发之日起有效期为一年。








抄送：南沙开发区规划研究中心

广州市规划局南沙开发区分局

2013年8月5日印发



附件 3：现场照片

	
<p>位置：主体工程区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>	<p>位置：主体工程区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>
	
<p>位置：主体工程区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>	<p>位置：主体工程区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>
	
<p>位置：主体工程区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>	<p>位置：主体工程区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>



位置：景观绿化区
现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化



位置：景观绿化区
现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化



位置：景观绿化区
现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化



位置：景观绿化区
现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化



位置：景观绿化区
现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化



位置：景观绿化区
现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化

	
<p>位置：景观绿化区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>	<p>位置：景观绿化区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>
	
<p>位置：景观绿化区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>	<p>位置：景观绿化区 现场：可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化</p>
	
<p>位置：边坡区 现场：边坡植被恢复较好</p>	<p>位置：边坡区 现场：边坡植被恢复较好</p>