

# 番禺广汽生活区15#~19#楼建设项目 水土保持设施验收报告

建设单位：番禺区住房保障办公室

报告编制单位：广州禹山水务勘测设计股份有限公司

2022年06月



# 番禺广汽生活区15#~19#楼建设项目 水土保持设施验收报告

建设单位：番禺区住房保障办公室

报告编制单位：广州禹山水务勘测设计股份有限公司

2022年06月



番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目

水土保持设施验收报告

责任页

编制单位：广州禹山水务勘测设计股份有限公司



批准：曾崇（高级工程师）

曾崇

核定：曾崇（高级工程师）

审查：陈广勇（高级工程师）

陈广勇

校核：邹礼兵（高级工程师）

邹礼兵

项目负责人：曾丹（工程师）

曾丹

编写：曾丹（工程师）（第1~7章、附件）

曾丹

余慕琴（工程师）（附图）

余慕琴



# 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.....	12
2.1 主体工程设计.....	12
2.2 水土保持方案.....	12
2.3 水土保持方案变更.....	12
2.4 水土保持后续设计.....	13
3. 水土保持方案实施情况.....	14
3.1 水土流失防治责任范围.....	14
3.2 弃渣场设置.....	15
3.4 水土保持措施总体布局.....	15
3.5 水土保持设施完成情况.....	15
3.6 水土保持投资完成情况.....	18
4. 水土保持工程质量.....	23
4.1 质量管理体系.....	23
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	25
4.3 弃渣场稳定性评估.....	27

4.4 总体质量评价 .....	27
5. 项目初期运行及水土保持效果 .....	28
5.1 初期运行情况 .....	28
5.2 水土保持效果 .....	28
5.3 公众满意度调查 .....	30
6. 水土保持管理 .....	32
6.1 组织领导 .....	32
6.2 规章制度 .....	32
6.3 建设管理 .....	33
6.4 水土保持监测 .....	33
6.5 水土保持监理 .....	34
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 .....	36
7.1 结论 .....	36
7.2 遗留问题安排 .....	36
8. 附件及附图 .....	37
8.1 附件 .....	37
8.2 附图 .....	37

## 前言

番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目位于广州市番禺区化龙镇复甦村东部快线以西、金山大道以北地段。项目区北侧为已建成的 1 号公寓和 14#住宅楼，南侧临近金山大道，其余两侧为空地。根据《转发建设部等五部门关于印发〈关于改善农民工居住条件的指导意见〉的通知》（粤建房字[2008]36 号）精神，广州市番禺区住房保障办公室为促进广汽生活区整体形象的形成，解决广汽集团员工安置问题，结合化龙镇的整体规划，选址于番禺区化龙镇复甦村建设广汽生活区。

根据水土保持方案及批复，项目总用地面积约为 5.12hm<sup>2</sup>，其中可建设用地 3.52hm<sup>2</sup>，代征用地 1.60hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。项目总建筑面积约 117645m<sup>2</sup>，其中计算容积率建筑面积 92700m<sup>2</sup>，不计算容积率面积 24945m<sup>2</sup>。容积率 2.6，建筑密度 20.0%，绿地率 45%（按可建设用地计）。

本项目验收的防治责任范围为项目总用地面积，因此本项目验收的防治责任范围为 5.12hm<sup>2</sup>。

项目建设时，施工营造区在项目区东北角，占用红线内约 0.32hm<sup>2</sup>的硬化场地，现为活动板房，四周均已围蔽，经核实为前期工程的施工营地。本次工程对其保留作为施工临建物，用于施工生产办公和材料堆放场，施工后期对其进行拆除、清理，按主体规划进行后续建设。临时堆土场布设在南侧代征用地范围内，可用于集中堆放顶板及平整覆土约 4.71 万 m<sup>3</sup>，堆土场占地约 1.50hm<sup>2</sup>，平均堆高 3m，土方回填利用后恢复迹地并交由化龙镇政府负责后续建设。

项目建设总投资约 4.39 亿元，其中土建投资约 2.86 亿元，建设资金由番禺区财政局划拨。

项目总挖方 13.10 万 m<sup>3</sup>，总填方 5.19 万 m<sup>3</sup>，总借方 0.48 万 m<sup>3</sup>，总弃方 8.39 万 m<sup>3</sup>，弃方全部交由施工单位负责运至广州市莲花山保税区投资管理有限公司现代产业园一、二号地块进行填埋平整处理。已签订弃方处置协议书，运输过程水土流失防治责任由运土单位负责，土方运往现代产业园一、二号地块回填后，水土流失防治责任由广州市莲花山保税区投资管理有限公司负责。

根据与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”原则，建设单位于 2014 年 01 月委托广东省生态环境与土壤研究所编写本工程的水土保持



方案报告书。项目组通过收集建设工程相关技术资料，在认真分析工程设计文件的基础上，结合现场勘察调研，按照《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）等规范和标准的要求，于2014年07月编制了《番禺广汽生活区15#~19#楼建设项目水土保持方案报告书(送审稿)》，2014年07月22日，番禺区水务局在番禺区主持召开了水土保持方案报告书（送审稿）技术评审会，会后形成了专家意见，项目组于2014年07月完成《番禺广汽生活区15#~19#楼建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》；广州市番禺区水务局于2014年8月7日以番水函[2014]1243号文对其进行了批复。

本项目建设单位为广州市番禺区住房保障办公室，设计单位为广东省建筑设计研究院，水土保持方案编制单位为广东省生态环境与土壤研究所，施工单位为广州市第三建筑工程有限公司(15#~17#)及广东省第一建筑工程有限公司(18#)，监理单位为广东海外建设咨询有限公司（原名：广东海外建设监理有限公司）。

本次验收运行期防治责任范围为5.12hm<sup>2</sup>，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了基本治理，工程安全得到保障。

番禺广汽生活区15#~19#楼建设项目完成的主要水土保持工程量有：工程措施：雨水管网1526m，土地整治1.50hm<sup>2</sup>；植物措施：绿化美化1.57hm<sup>2</sup>，绿化美化0.02hm<sup>2</sup>，撒播混合草籽1.50hm<sup>2</sup>；临时措施：基坑砂浆抹面排水沟731m、集水井6座、洗车槽2座、砂浆抹面临时排水沟805m、砖砌沉沙池7座，砂浆抹面临时排水沟25m、砖砌沉沙池1座，砂浆抹面临时排水沟560m、砖砌沉沙池2座、编织土袋拦挡550m、塑料彩条布覆盖1.55hm<sup>2</sup>。

本项目实际完成水土保持总投资194.84万元，其中工程措施费24.19万元，植物措施费67.21万元，临时措施费41.66万元，独立费61.78万元，无水土保持设施补偿费。

工程运行期六项指标完成情况：工程扰动土地整治率为100%，水土流失总治理度为100%，项目区土壤流失控制比为1.0，拦渣率为98.0%，林草植被恢复率为100%，林草覆盖率为60%，各项指标完成情况均达到方案的防治目标，满足了方案编制的要求，区内水土流失也得到控制，水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维

护措施已得到落实，具备开展水土保持专项验收的条件。

根据《番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持监测总结报告》：对本项目水土流失防治情况进行评价，根据生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表，本项目三色评价结果为“绿”色。

项目在施工前进行了水土保持的编制工作，并且建设过程中有要求施工单位在施工过程中根据主体设计实施了水土保持措施，从整个水土保持工程建设情况来看，在参建单位的共同努力下，工程质量总体情况良好。

建设单位根据《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》(水保〔2017〕365号)的有关规定，为了加强开发建设项目水土保持设施的验收工作，正确评估已建设项目水土保持设施的类型、数量、质量及防治效果，为开发建设项目水土保持管理提供技术依据，更有效地防治项目建设可能产生的水土流失，保护区域生态环境，建设单位委托广州禺山水务勘测设计股份有限公司编写完成了水土保持设施验收报告。



水土保持设施验收特性表

工程名称	番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目		工程地点	广州市番禺区	
工程类别	房地产		项目性质	新建建设类项目	
工程规模	总建筑面积 117645m <sup>2</sup>		主管部门 (或主要投资人)	广州市番禺区住房保障办公室	
所在流域	珠江流域		国家或省级重点防治区类型	不属于国家和省级重点预防区和治理区	
水土保持方案批复部门、文号及时间	广州市番禺区水务局、番水函[2014]1243号文、 2014年8月7日				
建设工期	2015年1月~2020年9月, 总工期69个月				
防治责任范围	批复的水土流失防治责任范围		5.27hm <sup>2</sup>		
	验收的水土流失防治责任范围		5.12hm <sup>2</sup>		
	运行期水土流失防治责任范围		3.52hm <sup>2</sup>		
水保方案确定水土流失防治目标	扰动土地整治率 (%)	95	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 (%)	97		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 (%)	95		拦渣率 (%)	98
	林草植被恢复率 (%)	99		林草植被恢复率 (%)	100
	林草覆盖率 (%)	27		林草覆盖率 (%)	60
三色评价结论		绿色			
水土保持措施主要工程量	工程措施: 雨水管网1526m, 土地整治1.50hm <sup>2</sup> ; 植物措施: 绿化美化1.57hm <sup>2</sup> , 绿化美化0.02hm <sup>2</sup> , 撒播混合草籽1.50hm <sup>2</sup> ; 临时措施: 基坑砂浆抹面排水沟731m、集水井6座、洗车槽2座、砂浆抹面临时排水沟805m、砖砌沉沙池7座, 砂浆抹面临时排水沟25m、砖砌沉沙池1座, 砂浆抹面临时排水沟560m、砖砌沉沙池2座、编织土袋拦挡550m、塑料彩条布覆盖1.55hm <sup>2</sup> 。				
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	
	临时措施	合格		合格	
水土保持投资	水保方案投资	188.95万元。			
	实际投资	194.84万元			
	投资变化原因	(1) 临时措施较方案增加了1.06万元, 主要			

前言

		<p>原因是增加了部分临时工程措施。</p> <p>(2) 独立费用较方案增加 9.99 万元, 主要是监测费用较方案增加 12 万元, 其它独立费用按实际调。</p> <p>(3) 基本预备费扣减。</p>	
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	广东省生态环境与土壤研究所	施工单位	广州市第三建筑工程有限公司; 广东省第一建筑工程有限公司
水土保持监测单位	广东省生态环境与土壤研究所; 广州禹山水务勘测设计股份有限公司	水土保持监理单位	广东海外建设咨询有限公司 (原名: 广东海外建设监理有限公司)
水土保持验收报告编制单位	广州禹山水务勘测设计股份有限公司	建设单位	广州市番禺区住房保障办公室
地址	广州市番禺区桥南街汇景大道 304 号	地址	广州市番禺区市桥街东兴路 11 号
联系人	曾丹	联系人	陈慧怡
电话	15002035436	电话	13570931165
传真/邮编	020-34616052	传真/邮编	020-84633373/511400
电子信箱	646504988@qq.com	电子信箱	Jjb84865998@126.com

## 1. 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目位于广州市番禺区化龙镇复甦村东部快线以西、金山大道以北地段。项目区北侧为已建成的 1 号公寓和 14#住宅楼，南侧临近金山大道，其余两侧为空地。

#### 1.1.2 主要技术指标

本项目总用地  $5.12\text{hm}^2$ ，其中可建设用地  $3.52\text{hm}^2$ ，代征用地  $1.60\text{hm}^2$ ，全部为永久占地。施工营造区在红线范围内东北角，面积为  $0.32\text{hm}^2$ ，临时堆土区布置在代征用地内，面积为  $1.50\text{hm}^2$ 。建设内容主要为：1 栋单层垃圾压缩站（15#），1 栋 22 层住宅楼（16#），1 栋 28 层住宅楼（17#）和 1 栋 30 层综合楼（18#、19# 现已合并为 18#）。地下室共设一层，主要为停车库和设备用房。项目区设机动车停车位 480 个，全部位于地下。项目总建筑面积约  $117645\text{m}^2$ ，其中计算容积率建筑面积  $92700\text{m}^2$ ，不计算容积率面积  $24945\text{m}^2$ 。容积率 2.6，建筑密度 20.0%，绿地率 45%（按可建设用地计）。

#### 1.1.3 项目投资

项目总投资约 4.39 亿元，其中土建投资约 2.86 亿元，建设资金由番禺区财政局划拨。

#### 1.1.4 项目组成及布置

广汽生活区总规划用地  $17.66\text{hm}^2$ ，按广汽集团乘用车有限公司的入住需求进行分期建设、验收和使用。本次工程隶属于广汽生活区的一部分。本工程北侧的 1 号公寓和 14#住宅楼均为已建成区，其中 1 号公寓于 2009 年 9 月开工，2010 年 11 月投入使用；14#住宅楼于 2011 年 10 月开工，2013 年 11 月投入使用。经核实，2011 年 10 月，建设单位通过回填土招标外购的形式对 14#、15#~19#楼场地进行基础回填，以达到广汽整体竖向的要求，因此工程前期的土方平整不计入本次工程。

根据用地特征，严格按照退缩要求和规范，考虑住宅合理间距及自然通风的前提下，结合项目所处位置和主体建筑功能。15#楼（垃圾压缩站）布置在东北角，16#和 17#（连体住宅）、18#楼（与 19#合并为综合楼）分别由东向西布置在

可建设用地地块南侧。住宅建筑与综合塔楼高低错落布置，将居住小区的建设和空间组织的丰富有序。项目区内围绕建筑物及绿地设 4m 宽消防车道，西侧设有机动车出入口，并与地下车库相连。本项目与北侧前期建成区形成以内部立体园林为中心，既围合又开阔的大园林空间格局。

小区西侧为路宽 30m 的城市规划次干道，小区西北侧设置一个主出入口，南侧设置一个次出入口。

此外，项目设地下室一层，作为地下停车库和设备用房。地下室边线面积为 2.37hm<sup>2</sup>，其占地为可建设用地面积的 67.3%。

总体来说，本项目功能分区明确，布局合理。广汽生活区总体规划区位图见图 1-1。



图 1-1 广汽总体规划示意图

本工程竖向设计采用广州坐标系，高程采用广州高程基准，总体来讲，规划竖向较周边道路略高，平整后以缓坡形式处理并与四周顺接，项目区内外不存在大型边坡。

根据竖向设计规划，室外地坪设计标高在 8.4~8.9m，室内地坪标高比室外

地坪高 0.2~0.3m，建筑室内标高±0.000 相当于绝对标高 9.10m，人流出入口的室内外高差为 0.45~0.6m，坡度较小。本项目设地下室一层，地下室设计标高为 -7.00m 相当于绝对标高 2.10m，基坑边线面积约 2.37hm<sup>2</sup>，工程在原有地形基础上进行开挖，平均挖深约 5.40m。场地内部道路最小纵坡为 0.07%~0.33%之间，横坡为 1.5%，均采用单面坡，地面雨水由于水口收集经过雨水管系统有组织排入金山大道市政雨水管网。

#### 1.1.5 施工组织及工期

##### (1) 施工场地布置

##### 1) 施工营造区

施工前，项目区东北角已有占地约 0.32hm<sup>2</sup>的硬化场地，为活动板房，四周均已围蔽，经核实为前期工程的施工营地。本次工程对其保留作为施工临建物，可用于施工生产办公和材料堆放场，施工后期对其进行拆除、清理，按主体规划进行后续建设。

##### 2) 临时堆土场

本次工程将临时堆土场布设在南侧代征用地范围内，可用于集中堆放顶板及平整覆土约 4.71 万 m<sup>3</sup>，堆土场占地约 1.50hm<sup>2</sup>，平均堆高 3m，土方回填利用后恢复迹地并交由化龙镇政府负责后续建设。

##### (2) 场内施工道路和土方运出口

项目区四周已采取围蔽，主出入口拟布设在西南角，金山大道与现有硬化路的交叉口，便于施工车辆进出工地。区内现为空地，无需新建施工便道。

##### (3) 建设工期

根据本项目的进度安排，工程于 2015 年 01 月开工，于 2020 年 9 月完工，工期 69 个月。15#~17#工程建设工期为 2015 年 01 月至 2017 年 11 月，18#工程建设工期为 2018 年 1 月~2020 年 9 月。

#### 1.1.6 土石方情况

本项目挖方总量 13.10 万 m<sup>3</sup>，主要源于基坑开挖和临建物拆除；填方总量 5.19 万 m<sup>3</sup>，主要用于地下室顶板覆土、平整覆土及绿化覆土；借方总量 0.48 万 m<sup>3</sup>，全部采取外购形式；弃方总量 8.39 万 m<sup>3</sup>，全部交由施工单位负责运至广州市莲花山保税区投资管理有限公司现代产业园一、二号地块进行填埋平整处理。

#### 1.1.7 征占地情况



本项目占地位于番禺区，用地性质为新建开发建设类项目。

本项目规划总用地 5.12hm<sup>2</sup>，用地性质属二类居住用地。其中可建设用地 3.52hm<sup>2</sup>，代征用地 1.60hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。按占地类型划分为草地 3.20hm<sup>2</sup>、其他用地 0.32hm<sup>2</sup>及交通运输用地 1.60hm<sup>2</sup>。

表 1-1 工程占地情况 单位：hm<sup>2</sup>

项目组成	占地面积	占地性质	占地类型		
			草地	其他用地	交通运输用地
主体工程区	3.20	永久占地	3.20		
施工营造区	0.32	永久占地		0.32	
代征用地区	1.60	永久占地			1.60
合计	5.12		3.20	0.32	1.60

注：1、本项目施工营造区位于项目区东北角，现状已硬化；2、代征用地占地类型属交通运输用地，包括西侧已有硬化路和南侧金山大道道路用地，其中现状草地占地约 0.80hm<sup>2</sup>。

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁安置。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

番禺全境位于珠江三角洲中部河网地带，境内地势平坦，由北、西北向东南倾斜，北部主要是海拔 50m 以下的台地，南部是连片的冲积平原。市桥至莲花山公路以北为市桥台地，以南为冲积平原。台地久经侵蚀，风化层厚，以低丘岗地为主，最高峰大夫山海拔 226.6m。冲积平原河网密布，主要河道有西江、北江的干支流沙湾水道、市桥水道等 13 条河流，在境内及境边总长近 260km。项目区属冲积平原地貌。

项目区所属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。

番禺区属亚热带季风性气候，境内气温受地形和季风的影响，多年平均气温 21.9 亚热，境内雨量充沛，年均降雨量为 1635.6 mm，年平均日照 2000 小时左右，南部比北部约多 100 小时。中部年约 1946.5 小时，最多的 1963 年为 2449.5 小时，最少的 1961 年为 1567.4 小时。该项目属沿海平原地区，风向以偏东风或东南风为主，年均风速 2.4 m/s。冬季 1 月，风向以偏北风为主；春季 4 月，风向不稳定，以南或东南风为主；夏季 7 月，盛行风向是东南风；秋季 10 月，以



偏北风为主，全年少吹西风。各季的平均风速相差不大。

番禺区位于广州市南部，地处珠江三角洲腹地，东临狮子洋，与东莞市隔江相望；西及西南以陈村水道和洪奇沥为界，与佛山市南海区、番禺区及中山市相邻；北隔沥滘水道，与广州市海珠区相接；南及东南与广州南沙开发区相邻。番禺区土壤分布总体格局受大系统控制，地带性土壤为赤红壤，母质为砂页岩，形成砂页岩赤红壤。本项目区域地处珠江下游三角洲平原区，主要土壤类型组合主要为三角洲河流相沉积沼泽土。本项目地块范围内土壤主要以赤红壤为主。

项目区地处南亚热带，水热条件优越，生物物种丰富，植被类型属亚热带常绿阔叶林，但由于人类的长期经济活动，天然林已极少存在，山地丘陵的森林均为次生林和人工林。栽培作物具有热带向亚热带过渡的鲜明特征，是全国果树资源最丰富的地区之一，包括热带、亚热带和温带的共 500 多个品种，其中最主要的有荔枝、龙眼、香蕉、大蕉、菠萝和柑、桔、橙等。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007) 中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划中，番禺区属以水力侵蚀为主的类型区中南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据办水保【2013】188 号水利部办公厅《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》、《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》以及《广州市水土保持规划》(广州市水务局，2018 年 10 月)，项目所在地番禺区不属于国家级和广东省水土流失重点预防区和重点治理区。

根据水利部组织完成的 2020 年全国水土流失动态监测结果，番禺区辖区总侵蚀面积为  $18.44\text{ km}^2$ ，其中，轻度侵蚀面积  $16.51\text{ km}^2$ ，占水土流失总面积的 89.53%，中度侵蚀面积  $1.68\text{ km}^2$ ，强烈侵蚀面积  $0.14\text{ km}^2$ ，极强烈侵蚀面积  $0.069\text{ km}^2$ ，剧烈侵蚀面积  $0.044\text{ km}^2$ 。

项目区内无崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。项目经建设后，项目区侵蚀强度属微度侵蚀，已恢复到水土流失容许值范围以内，侵蚀类型为水力侵蚀。

#### (2) 番禺区水土保持现状

番禺区始终加强方案管理，严格依法行政，把好开发建设项目水土保持方案审批工作，水土保持生态环境建设取得了明显成效：广州市初步建立了市、区两

级水土保持监管机构。加快河涌整治步伐，大力推进水环境整治；建设项目水土保持工作取得一定的进展。加强科学技术研究，在水土保持工作中积极引进新方法、新技术，用于指导全市生产建设项目监督检查工作。

## 2. 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

1、建设单位广州市番禺区住房保障办公室于 2011 年 6 月取行《广州市排水设施设计条件咨询意见》(番水排设咨字[2011]99 号);

2、2012 年 10 月取得《关于建设番禺广汽生活区 15#~19#楼工程项目立项的批复》(番发改[2012]225 号);

3、2013 年 10 月取得《广汽生活区修建性详细规划调整》的批复(穗规批[2013]205 号);

4、2014 年 2 月 28 日取得广州市国土资源和房屋管理局番禺区分局同意用地结案书;

5、本项目环境影响评价工作已于 2014 年 5 月完成评审;

6、广东省建筑设计研究院于 2013 年 9 月完成修建性详细规划和基坑设计方案并通过审查。

### 2.2 水土保持方案

为保护生态环境,执行建设项目管理有关水土保持法律法规的相关规定,建设单位于 2014 年 1 月委托广东省生态环境与土壤研究所编写本工程的水土保持方案报告书。水保方案编制单位组织工程技术人员在主体工程设计单位以及当地水利部门的大力协助下,对工程进行现场踏勘和调查,搜集了项目区自然、社会经济及主体工程设计等有关资料,在此基础上,依照现行开发建设项目水土保持方案编制技术规范以及国家和广东省有关开发建设项目水土保持管理的要求,分析了本项目建设可能造成水土流失状况和危害,制定了水土流失防治方案,于 2014 年 7 月编制了《番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持方案报告书》(送审稿),2014 年 7 月 22 日,番禺区水务局主持召开了《番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持方案报告书(送审稿)》技术评审会,提出评审意见,会后形成了专家意见,项目组于 2014 年 07 月完成《番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》;广州市番禺区水务局于 2014 年 8 月 7 日以番水函[2014]1243 号文对其进行了批复。

### 2.3 水土保持方案变更

在项目建设期间至本次验收范围施工完成的过程中,水土保持方案无重大变更。

#### 2.4 水土保持后续设计

水土保持措施大致按照水土保持方案设计进行实施。

### 3. 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

根据广州市番禺区水务局批复的水土保持方案及其批复意见，结合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），经计算，原方案本次验收范围内水土流失防治责任范围面积共计 5.27hm<sup>2</sup>，其中 5.12 hm<sup>2</sup> 为项目建设区面积，0.15hm<sup>2</sup> 为直接影响区面积。

经资料查阅及现场实测复核，本项目建设期实际发生防治责任范围为 5.12hm<sup>2</sup>，其中主体工程区 3.20hm<sup>2</sup>，施工营造区 0.32hm<sup>2</sup>，代征用地区 1.60 hm<sup>2</sup>；施工完成后，代征用地区扰动的区域进行复绿，后期水土流失责任归化龙镇政府所有，因此运行期的防治责任范围为红线范围内永久建设的范围 3.52hm<sup>2</sup>。

方案设计水土流失防治责任范围为 5.27hm<sup>2</sup>，建设过程中实际发生的防治责任范围为 5.12hm<sup>2</sup>，较方案设计减少 0.15 hm<sup>2</sup>；运行期责任范围为 3.52hm<sup>2</sup>，范围为红线范围内可建设用地。防治责任范围变化对比情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 防治责任范围变化对比情况表 单位：hm<sup>2</sup>

防治责任分区	方案设计防治责任范围	建设期		运行期		占地性质		
		防治责任范围	较方案增 (+) 减 (-) 变化	防治责任范围	较方案增 (+) 减 (-) 变化	永久	红线内代征用地	临时
主体工程区	3.20	3.20	0.00	3.20	0.00	3.20		
施工营造区	0.32	0.32	0.00	0.32	0.00	0.32		
代征用地区	1.60	1.60	0.00	0.00	-1.60		1.60	
小计	5.12	5.12	0.00	3.52	-1.60	3.52	1.60	
直接影响区	0.15	0.00	-0.15	0.00	-1.60			
合计	5.27	5.12	-0.15	3.52	-1.60	3.52	1.60	

防治责任范围面积变化分析如下：

本工程建设期防治责任范围为 5.12hm<sup>2</sup>，较方案减少 0.15hm<sup>2</sup>，主要原因是项目扰动范围控制在用地范围内，没有直接影响区范围。

本工程运行期防治责任范围为 3.52hm<sup>2</sup>，较方案减少 1.60hm<sup>2</sup>，减少范围为临时占用的代征用地区。主要原因是代征用地区使用完后复绿后归还化龙镇政府，

本项目代征不代建。

### 3.2 弃渣场设置

本项目外弃土方 8.39 万  $m^3$ ，弃方交由施工单位负责运至现代产业园一、二号地块进行填埋平整处理，由受纳方广州市莲花山保税区投资管理有限公司承担相应的水土流失防治责任。受纳方应遵循随填、随压的原则，做好土方平整及相应的水土保持设施，避免土方填筑引发不必要的水土流失。

经调查，该受纳场同样位于化龙镇复甦村，与项目地距离较近，实际运距约 3km，施工前场地为荒草地，零星分布低矮灌木，地势较低，需土方回填平整处理以达到相应的竖向要求，其容量足以容纳本次工程弃方。现代产业园一、二号地块项目于 2015 年下半年动工，与本工程弃方外运时间衔接合理。

### 3.3 取土场设置

本项目不设置取土场，回填土采用开挖土方回填以及外购绿化覆土回填。

### 3.4 水土保持措施总体布局

水土保持措施体系及总体布局情况与水土保持方案对照无较为明显变更。

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 工程措施

##### (1) 方案设计的工程措施工程量

本项目方案报告书设计的水土保持工程措施主要为雨水管网及土地整治，工程措施工程量见表 3.5-1。

表 3.5-1 方案计列工程措施数量表

防治分区	防治措施	单位	数量
主体工程区	雨水管网	m	1526
代征用地区	土地整治	$hm^2$	1.50

##### (2) 工程措施实际完成情况

根据调查与监测结果，各防治责任分区实施的工程措施监测结果见表 3.5-2。

表 3.5-2 项目水土保持工程措施完成结果统计表

防治分区	防治措施	单位	数量			备注
			方案计列	实际实施	增减	



主体工程区	雨水管网	m	1526	1526	0	
代征用地区	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.50	1.50	0	

### 3.5.2 植物措施

#### (1) 方案设计的植物措施工程量

主体设计绿地系统规划设计,以住户的使用要求及城市环境景观要求为主要出发点,采用点、线、面相结合的方式。为居民提供舒适且生活气息浓厚的户外绿化环境,使建筑空间与户外的园林景致融为一体。绿化环境有序有致,区内规划形成两个公共绿地。主要为居民提供游乐休憩、锻炼身体的场所,住宅与公共绿地紧密结合,使居民融入优质的居住环境之中,形成优良的生态社会效益。。本项目的绿化措施,在绿化美化环境的同时也改善了建设区域周边的绿化景观,有利于减轻水土流失和改善环境,满足水土保持的要求。植物措施工程量见表 3.5-3。

表 3.5-3 方案计列植物措施数量表

防治分区	防治措施	单位	数量
主体工程区	绿化美化	hm <sup>2</sup>	1.57
施工营造区	绿化美化	hm <sup>2</sup>	0.02
代征用地区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.50

#### (2) 植物措施实际完成情况

通过现场查勘及查阅工程资料,各防治责任分区实施的植物措施结果见表 3.5-4。

表 3.5-4 项目水土保持植物措施完成结果统计表

防治分区	防治措施	单位	数量			备注
			方案计列	实际实施	增减	
主体工程区	绿化美化	hm <sup>2</sup>	1.57	1.57	0	
临时堆土区	绿化美化	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	0	
施工临建区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.50	1.50	0	

### 3.5.3 临时措施

#### (1) 方案设计的临时措施工程量

项目方案报告书设计的水土保持临时措施包括基坑排水沟、临时排水沟、集

水井、洗车槽、临时沉沙池、土袋拦挡、彩条布覆盖。方案计列的临时措施工程量见表 3.5-5。

表 3.5-5 方案计列的临时措施数量表

防治分区	防治措施	单位	数量
主体工程区	基坑排水沟	m	731
	集水井	个	6
	洗车槽	座	1
	临时排水沟	m	727
	沉沙池	座	5
施工营造区	临时排水沟	m	25
	沉沙池	个	1
代征用地区	临时排水沟	m	560
	沉沙池	座	1
	编织土袋拦挡	m	550
	塑料彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	1.55

## (2) 临时措施实际完成情况

本项目在建设过程中，建设单位十分重视水土保持工作，在建设过程中按照“三同时”制度布设临时防护措施，有效地减少了工程施工中的水土流失。通过对项目区现场踏勘，项目建设过程中无重大水土流失事件发生。实际完成与方案设计的临时措施工程量对比情况详见表 3.5-6。

表 3.5-6 项目水土保持临时措施完成测结果统计表

防治分区	防治措施	单位	工程量			备注
			方案计列	实际实施	增减	
主体工程区	基坑排水沟	m	731	731	0	
	集水井	个	6	6	0	
	洗车槽	座	1	2	+1	
	临时排水沟	m	727	805	+78	
	沉沙池	座	5	7	+2	
施工营造区	临时排水沟	m	25	25	0	
	沉沙池	个	1	1	0	

### 3. 水土保持方案实施情况

代征用地区	临时排水沟	m	560	560	0	
	沉沙池	座	1	2	+1	
	编织土袋拦挡	m	550	550	0	
	塑料彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	1.55	1.55	0	

#### 3.5.4 实际完成的水土保持工程量与方案设计相比变化原因分析

与水土保持方案设计相比,实际的水土保持措施根据项目实际现状进行调整施工,整体措施无变化,临时措施的工程量出现少量增加,主要原因是18#综合楼滞后建设,因此在建设期间新增了临时排水沟、沉沙池、洗车槽。实际完成的水土保持工程量与方案设计相比变化情况见表3.5-7。

表 3.5-7 水土保持措施完成情况表

分区	措施类型	措施	单位	方案设计工程	实际完成措施	实施时间
主体工程区	工程措施	雨水管网	m	1526	1526	2017.06~2017.08/ 2020.04~2020.06(18#)
	植物措施	绿化美化	hm <sup>2</sup>	1.57	1.57	2017.09~2017.11/ 2020.07~2020.09(18#)
	临时措施	基坑排水沟	m	731	731	2015.01
		集水井	个	6	6	2015.02
		洗车槽	座	1	2	2015.01/2018.01(18#)
		临时排水沟	m	727	805	2015.01/2018.01(18#)
沉沙池		座	5	7	2015.01/2018.01(18#)	
施工营造区	植物措施	绿化美化	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	2020.07~2020.08
	临时措施	临时排水沟	m	25	25	2015.01~2015.02
		沉沙池	个	1	1	2015.01
施工临建区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.50	1.50	2020.07
	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.50	1.50	2020.08
	临时措施	临时排水沟	m	560	560	2015.01~2015.02
		沉沙池	座	1	2	2015.01~2015.02
		编织土袋拦挡	m	550	550	2015.12
		塑料彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	1.55	1.55	2015.12

### 3.6 水土保持投资完成情况

## 3.6.1 水土保持方案批复投资

根据水土保持批复，本项目水土保持总投资 188.95 万元，其中主体已列投资 97.78 万元，方案新增水土保持总投资 91.17 万元。在新增水土保持投资中，主要包括工程措施费 1.31 万元，植物措施费 1.76 万元，临时工程费 31.15 万元，独立费 51.79 万元（建设单位管理费 0.68 万元、工程建设监理费 0.86 万元、科研勘测设计费 1.81 万元、水土保持监测费 36.44 万元、水土保持设施验收技术评估报告编制费 12.00 万元），基本预备费 5.16 万元。本项目无需缴纳水土保持补偿费。水土保持投资估算情况见表 3.6-1。

3.6-1 水土保持方案估算投资情况表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	临时工程	独立费	合计
一	第一部分 工程措施	1.31				1.31
二	第二部分 植物措施		1.76			1.76
三	第三部分 施工临时工程			31.15		31.15
1	临时防护工程			31.09		31.09
2	其他临时工程			0.06		0.06
四	独立费用				51.79	51.79
1	建设单位管理费				0.68	0.68
2	工程建设监理费				0.86	0.86
3	科研勘测设计费				1.81	1.81
4	水土保持监测费				36.44	36.44
5	水土保持设施验收技术评估报告编制费				12.00	12.00
	一至四部分合计	1.31	1.76	31.15	51.79	86.01
五	预备费				5.16	5.16
	基本预备费				5.16	5.16
六	水土保持补偿费				0.00	0.00
七	新增水保工程总投资	1.31	1.76	31.15	56.95	91.17
	主体工程已列水保投资	22.88	65.45	9.45	0.00	97.78
	合计	24.19	67.21	40.60	56.95	188.95

## 3.6.2 实际完成水土保持投资

本项目实际完成水土保持总投资 194.84 万元，其中工程措施费 24.19 万元，植物措施费 67.21 万元，临时措施费 41.66 万元，独立费 61.78 万元，无水土保

持设施补偿费。详见表 3.6-2。

与水土保持方案投资表对照，投资有增加，主要是因施工期延长监测人工费用增加较多，另外临时措施费也有少量增加。详见完成水土保持投资汇总表 3.6-2。

3.6-2 完成水土保持投资汇总表 单位：万元

工程或措施名称	措施	单位	工程量	投资
第一部分 工程措施				24.19
主体工程区	雨水管网	m	1526	22.88
代征用地区	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.50	1.31
第二部分 植物措施				67.21
主体工程区	绿化美化	hm <sup>2</sup>	1.57	64.63
临时堆土区	绿化美化	hm <sup>2</sup>	0.02	0.82
施工临建区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.50	1.76
第三部分 临时工程				41.66
主体工程区	基坑排水沟	m	731	8.10
	集水井	个	6	1.20
	洗车槽	座	2	0.30
	临时排水沟	m	805	1.45
	沉沙池	座	7	2.05
施工营造区	临时排水沟	m	25	0.05
	沉沙池	个	1	0.26
代征用地区	临时排水沟	m	560	1.00
	沉沙池	座	2	0.52
	编织土袋拦挡	m	550	18.90
	塑料彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	1.55	7.83
小计				133.06
第四部分 独立费用				61.78
1	建设单位管理费	项	2%	0.68
2	工程建设监理费	项		0.85
3	科研勘测设计费	项		1.81
4	水土保持监测费	项		48.44
5	水土保持设施验收技术评估报告编制费			10.00

3. 水土保持方案实施情况

第四部分 水土保持补偿费				0.00
合计				194.84

3.6.3 投资比较及变化原因

水土保持方案中水土保持估算总投资 188.95 万元，实际完成水土保持投资 194.84 万元，较方案估算投资增加了 5.89 万元。各项投资有增有减，变化原因主要是：

(1) 临时措施较方案增加了 1.06 万元，主要原因是增加了部分临时工程措施。

(2) 独立费用较方案增加 9.99 万元，主要是监测费用较方案增加 12 万元，其它独立费用按实际调整。

(3) 基本预备费扣减。

投资对比情况详见表 3.6-3。

3.6-3 水土保持措施投资对比分析表 单位：万元

工程或措施名称	措施	方案投资	实际投资	增减 (+、-)	原因分析
第一部分 工程措施		24.19	24.19		
主体工程区	雨水管网	22.88	22.88		
代征用地区	土地整治	1.31	1.31		
第二部分 植物措施		67.21	67.21		
主体工程区	绿化美化	64.63	64.63		
临时堆土区	绿化美化	0.82	0.82		
施工临建区	撒播草籽	1.76	1.76		
第三部分 临时工程		40.60	41.66	+1.06	工程量增加
主体工程区	基坑排水沟	8.10	8.10		
	集水井	1.20	1.20		
	洗车槽	0.15	0.30	+0.15	洗车槽数量增加
	临时排水沟	1.32	1.45	+0.14	排水沟长度增加



## 3. 水土保持方案实施情况

	沉沙池	1.47	2.05	+0.58	沉沙池数量增加
施工营造区	临时排水沟	0.05	0.05		
	沉沙池	0.26	0.26		
代征用地区	临时排水沟	1.00	1.00		
	沉沙池	0.26	0.52	+0.26	
	编织土袋拦挡	18.90	18.90		工程量略有增加
	塑料彩条布覆	7.83	7.83		
其他临时工程		0.06	0	-0.06	
小计		132.00	133.06	+1.06	
第四部分	独立费用	51.79	61.78	+9.99	按实计算
1	建设单位管理费	0.68	0.68		
2	工程建设监理费	0.86	0.85	-0.01	按实计算
3	科研勘测设计费	1.81	1.81		
4	水土保持监测费	36.44	48.44	+12.00	施工期限增长导致监测人工费增加
5	水土保持设施验收技术评估报告编制费	12.00	10.00	-2.00	按实计算
基本预备费		5.16	0.00	-5.16	
水土保持补偿费		0.00	0.00	/	
合计		188.95	194.84	+5.89	

## 4. 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

水土保持工程在业务上由建设单位工程管理部负责组织实施,其他部门协助管理。水土保持工程的建设和管理亦纳入了工程建设管理体系中,保证了番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目的建设全面顺利进行。主要从以下几个方面对本工程的水土保持建设进行管理:

(1) 建设限期目标责任制。将水土流失防治目标纳入到主体工程建设中,水土保持项目建设与主体工程建设相结合,使水土保持建设与主体工程建设一起进行责任目标考核,与施工单位的奖惩措施相结合,限期治理。

(2) 完善现场监督检查制度。工程管理部人员按照工程建设进度,定期现场检查各水保措施的落实情况,发现问题及时纠正。

(3) 加强与地方水行政部门的沟通与联系。主动邀请当地水行政主管部门进行水保措施的监督、检查,落实项目工程建设过程中的水土流失治理情况和资金投入情况。若没按要求完成,提出意见,及时进行整改完善。

项目在施工过程中,严格执行基本建设程序,遵守“四项制度”(项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制),规范变更程序操作,实施工程“三大控制”。

#### 4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务,不定期巡视工程各工作面,发现与设计图纸不符之处,及时通知监理工程师令承包商改正,加快了设计和施工问题的处理速度,加强了控制力度,取得了良好效果。

#### 4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

水土保持工程涉及的项目类型主要是排水、绿化等,在质量控制方面应从事前、事中、事后进行控制,抓住其控制要点,采取相应的手段加以控制。

(1) 工序交接检查。按规程、规范、前后工序不能颠倒,工序流程间应有检查验收,否则不得进入下一环节或工序。

(2) 工程质量事故处理。对各建设环节的质量事故按规定进行处理,不给下一环节留下隐患。

(3) 进行质量监督，对不合理的工序下达停工指令。

(4) 对工程的开工报告进行严格管理和审批。

(5) 对工程质量、技术进行签证。监理工程师对质量、技术的把关，在原始凭证上签字。

(6) 行使质量否决权。在工程质量单上签署合格与否的意见，对质量严格把关。

(7) 填写的监理日志必须反映工程质量有关的问题。

(8) 定期向业主报告有关水保工程的落实情况。

(9) 水保工程完成后，参加检查验收。

#### 4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

近年来，随着水土保持法规的逐步完善，国家对开发建设项目管理力度的加大，施工企业的法律意识逐步增强。工程建设期间，广州市番禺区水务局等部门多次到工地进行监督检查和帮助指导，协助做好防范责任范围内的水土保持工作，使建设公司和施工单位逐步增强了水土保持意识，落实了水土保持施工和监理工作，对该工程项目的水土保持工作起到了积极、有效的作用。

#### 4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

##### (一) 建立质量管理体系

针对本工程特点和质量目标的要求，对各管理部门的工作进行分解，建立工程质量管理体系。

##### (二) 建立各级领导质量负责制

领导分级负责、逐层保证，把工程质量的优劣列为考核领导业绩的重要内容，形成各级领导争相重视的局面，为实现工程质量创优目标奠定坚实的基础。

##### (三) 建立质量检查制

建立各级质量检查制度，项目经理部采取定期和不定期相结合的方式，各项目队每月进行一次。设立专职质检人员，对施工过程的质量实施检查控制，分级进行分项、分部和单位工程的质量评定。在分项工程施工过程中，工班及一线作业人员坚持自检、互检的制度。

##### (四) 工程质量保证措施

1、对水土保持的实施工作，选派业务水平高、工作作风严谨的项目工程师。

2、项目经理部安排有协调组织能力和专业技术水平的职员任科室负责人，

并安排具有较强工作能力和工作实践经验、坚持原则、有较强的事业心、工作责任感并具有较好的职业道德、热爱质量管理工作的质检工程师。

3、保证机械设备有良好的出勤率和安全保障，配备足够的修理人员跟班作业，确保工程设备处于最佳运行状态。

4、采购材料前，先对供货商进行调整，对质量标准进行验收，对不合格的材料坚决不予采购。

5、对从外地区购入的苗木、草籽按要求进行检疫，并取得检疫证书。对种子必须检测其发芽率。

6、各类绿化和植物必须经工程师验证其供应来源和检查合格后才能进行种植，所用植物运到工地后，妥善放置，防止过冷或过湿，并保持湿润。在开始种植到全部责任期中对种植进行管理和养护，保证成活率。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的要求，结合项目工程质量验收记录，本项目水土保持工程按四级划分为单位工程、分部工程、分项工程和单元工程。

单位工程划分原则：可以独立发挥作用的工程划分为的单位工程；

单位工程划分结果：根据工程质量验收记录，本项目为分期建设，因此项目水土保持工程划分为 2 个单位工程（其中 15#~19#建设楼为一个单位工程，18#建设楼为一个单位工程）。

分部工程划分原则：按能独立发挥作用的工程划分分部工程；

分部工程划分结果：本项目水土保持工程共划分为 6 个分部工程。

分项工程划分原则：按照功能相对独立、工程类型相同进行划分；

分项工程划分结果：本项目水土保持工程共划分为 13 个分项工程。

单元工程划分原则：根据施工面长度/施工面面积进行划分；

单元工程划分结果：本工程共划分 39 个单元工程。

本工程涉及水土保持措施质量验评结论汇总表见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持单位工程、分部工程、分项工程、单元工程划分

单位工程	分部工程	分项工程	单元工程
广汽生活区 15#~17#楼工程/ 广汽生活区 18#工程	土方工程	土方开挖	每 1hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
		土方回填	每 1hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
		土地整治	每 1hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
	绿化工程	撒草绿化	每 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
		绿化美化	每 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
	给水排水工程	雨水口雨水管	每 100m 划分一个单元工程, 不足 100m 划分 1 个单元工程
		排水沟	每 100m 划分一个单元工程, 不足 100m 划分 1 个单元工程

## 4.2.2 各防治区工程质量评价

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。

分部工程质量评定, 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 75%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 60%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 80%以上; ④施工质量检验资料齐全。

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。工程措施自检评定的 2 个单位工程、6 个分部工程、13 个分项工程、39 个单元工程质量全部合格, 抽检合格率达到 100%。

评定结果详见下表:

表 4.2-2 水土保持分部工程、分项工程单元工程质量评定情况

单位工程			分部工程			分项工程			单元工程			
名称	个数	质量评定	名称	个数	质量评定	名称	个数	质量评定	个数	质量评定		
广汽生活区15#~17#楼工程	1	合格	土方工程	1	合格	土方开挖	1	合格	2	合格		
					合格	土方回填	1	合格	2	合格		
					合格	土地整治	1	合格	2	合格		
			绿化工程	1	合格	绿化美化	1	合格	2	合格		
					合格	给排水管道	1	雨水口及雨水管	1	合格	8	合格
								排水沟	1	合格	5	合格
广汽生活区18#工程	1	合格	土方工程	1	合格	土方开挖	1	合格	1	合格		
					合格	土方回填	1	合格	1	合格		
					合格	土地整治	1	合格	1	合格		
			绿化工程	1	合格	撒草绿化	1	合格	2	合格		
					合格	绿化美化	1	合格	1	合格		
			给排水管道	1	合格	雨水口及雨水管	1	合格	7	合格		
					合格	排水沟	1	合格	3	合格		

通过对工程质量检测情况表明,施工单位的水保措施一直在监理工程师的全面监控中,各项施工措施都经不定期审核。施工过程中已发现的施工缺陷都经过处理和修补。

分部工程验收签证及单位工程验收鉴定书详见附件 8。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目弃土弃渣运至别的建设项目,满足另外项目的填土要求,弃土受纳场的水土保持流失责任由运输公司及受纳方负责。

### 4.4 总体质量评价

各分部工程所单元工程质量均验收合格,质量控制资料完整,有关防护措施及使用功能的检验和抽样检测的结果符合有关规定。



## 5. 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目验收范围内各项水土保持工程建成后,未发现存在安全隐患的现象,工程稳定性高。一旦存在隐患,及时维修,对成活率不高的植物进行补植。总体来说,工程运行情况良好。

### 5.2 水土保持效果

为了保障项目建设安全和最大限度防治水土流失,本方案在分析评价主体工程设计的一些措施的基础上,将主体工程设计中已采用措施作为本工程水土保持措施的一部分,将其纳入水土保持措施总体布局中,并进行水土保持功能评价。对不能满足水土保持要求的地方,做适当的调整并补充完善,做到不重不漏,系统全面。

#### 5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。此处的整治面积为水保措施防治面积与永久建筑物面积之和。根据水土保持监测结果,工程建设期实际扰动土地面积为 5.02hm<sup>2</sup>,永久建筑物、硬化面积及水土保持措施面积合计为 5.02hm<sup>2</sup>。经计算得本次验收范围内扰动土地整治率达 100%。项目治理扰动土地整治情况见表 5-1。

表 5-1 工程扰动土地整治率计算

防治分区	运行期防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地整治面积 (hm <sup>2</sup> )				扰动土地整治率 (%)
			工程措施	植物措施	永久建筑物及硬化面积	小计	
主体工程区	3.20	3.20	0	1.57	1.63	3.20	100
施工营造区	0.32	0.32	0	0.02	0.30	0.32	100
代征用地区	1.50	1.50	0	1.50	/	1.50	100
合计	5.02	5.02	0	3.09	1.93	5.02	100

#### 5.2.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失面积包括因开发建设项目生产建设活动导致或诱发的水



土流失面积,以及项目建设区内尚未达到容许土壤侵蚀量的未扰动地表水土流失的面积。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施,并使水土流失量达到容许土壤侵蚀量或以下的面积,本次验收范围内水土流失总面积 $3.09\text{hm}^2$ (扣除建筑物、硬化面积、水域的面积及未扰动面积),水土流失治理达标面积为 $3.09\text{hm}^2$ ,水土流失总治理度为100%,高于建设类项目一级水土流失防治标准规定值97%,水土流失总治理度符合标准要求。

### 5.2.3 拦渣率

拦渣率为项目防治责任范围内采取措施实际拦挡的弃渣与工程弃渣总量的百分比。根据水土保持方案报告书和查阅相关施工过程资料,工程建设过程中,本项目外弃土方 $8.39$ 万 $\text{m}^3$ ,弃方全部交由施工单位负责运至广州市莲花山保税区投资管理有限公司现代产业园一、二号地块进行填埋平整处理,由受纳方广州市莲花山保税区投资管理有限公司承担相应的水土流失防治责任。施工过程中针对临时堆土周边布设了相应的水土保持防护措施,外运土方运输过程采取临时覆盖,能有效防止水土流失至场区外,实际拦渣率达到98%,高于建设类项目一级水土流失防治标准规定值95%,拦渣率符合标准要求。

### 5.2.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区防治责任范围内的容许土壤侵蚀量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区土壤容许流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。通过巡查监测,项目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,项目区平均土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ,土壤流失控制比为1.0,达到建设类项目一级水土流失防治标准规定值1.0,土壤流失控制比符合标准要求。

### 5.2.5 林草植被恢复率

该指标为项目建设区内林草类植被恢复面积占可恢复植被(在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被)面积百分比。截至目前,项目建设区内实际可恢复植被面积 $3.09\text{hm}^2$ ,植被恢复面积 $3.09\text{hm}^2$ ,林草植被恢复率为100%,达到建设类项目一级水土流失防治标准规定值99%,林草植被恢复率符合标准要求。详见表5-2。

### 5.2.6 林草植被覆盖率

林草覆盖率为林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。本工程建设区 5.12hm<sup>2</sup>，植被面积 3.09hm<sup>2</sup>，林草覆盖率达 60%，高于建设类项目一级水土流失防治标准规定值 27%。详见表 5-2。

**表 5-2 林草植被恢复率、覆盖率计算表**

防治区	建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	可绿化面积 (hm <sup>2</sup> )	植物措施面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)	林草植被覆盖率 (%)
主体工程区	3.20	1.57	1.57	100	49
施工营造区	0.32	0.02	0.02	100	6
代征用地区	1.60	1.50	1.50	100	94
合计	5.12	3.09	3.09	100	60

### 5.2.7 水土保持效果评价

根据以上计算的水保方案六项指标，与本方案的六项指标目标值进行复核，工程总体上扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、土壤流失控制比、林草植被恢复率和林草覆盖率与目标值对比详见表 5-3。本期验收范围内各项指标完成情况均达到方案的防治目标，满足了方案编制的要求。

**表 5-3 水土保持方案六项指标预测结果汇总表**

项目	目标值	实际完成值	达标情况
1、扰动土地整治率 (%)	95	100	达标
2、水土流失总治理度 (%)	97	100	达标
3、拦渣率 (%)	95	98	达标
4、土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
5、林草植被恢复率 (%)	99	100	达标
6、林草植被覆盖率 (%)	27	60	达标

## 5.3 公众满意度调查

为全面了解工程验收范围内试运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，评估组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面，向当地群众进行了细致认真地了解，并将调查结果作为本次验收工作的参考依据。在评估工作过程中，评估组共向工程附近群众发放 20 份水土保持公众调查表。

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，整个工程建设均有有条不紊进行，没有大的水土流失事件发生。项目区位于广州番禺区

化龙镇，评估过程中对当地群众的走访及民意调查，没有收到有关工程建设水土流失引起的投诉。

在被调查者 20 人中，90.0%的民众认为工程建设在挖填土方管理方面是做得好的；在林草植被建设方面，95.0%的民众认为项目区林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好的成就；90.0%的民众认为项目对所扰动的土地恢复良好；95.0%的民众认为项目区的建设对当地经济和环境带来了好的影响。被访问者对问卷提出的问题回答情况详见表 5-4。

表 5-4 水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女	
人数	11		5		4		10		10	
调查项目评价	好		一般		差		说不清			
	人数	占总人数 (%)	人数	占总人数 (%)	人数	占总人数 (%)	人数	占总人数 (%)		
挖填土方管理情况	18	90.0	1	5.0	/	/	1	5.0		
植被建设	19	95.0	1	5.0	/	/	/	/		
土地恢复	18	90.0	/	/	/	/	2	10.0		
对经济和环境的影响	19	95.0	1	5.0/	/	/	/	/		

## 6. 水土保持管理

### 6.1 组织领导

水土保持工程在业务上由建设单位工程管理部负责组织实施,其他部门协助管理。水土保持工程的建设和管理亦纳入了工程建设管理体系中,保证了番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目建设全面顺利进行。主要从以下几个方面对本工程的水土保持建设进行管理:

(1) 建设限期目标责任制。将水土流失防治目标纳入到主体工程建设中,水土保持项目建设与主体工程建设相结合,使水土保持建设与主体工程建设一起进行责任目标考核,与施工单位的奖惩措施相结合,限期治理。

(2) 完善现场监督检查制度。工程管理部人员按照工程建设进度,定期现场检查各水保措施的落实情况,发现问题及时纠正。

(3) 加强与地方水行政部门的沟通与联系。主动邀请当地水行政主管部门进行水保措施的监督、检查,落实项目工程建设过程中的水土流失治理情况和资金投入情况。若没按要求完成,提出意见,及时进行整改完善。

项目在施工过程中,严格执行基本建设程序,遵守“四项制度”(项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制),规范变更程序操作,实施工程“三大控制”。

设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务,不定期巡视工程各工作面,发现与设计图纸不符之处,及时通知监理工程师令承包商改正,加快了设计和施工问题的处理速度,加强了控制力度,取得了良好效果。

施工单位为全面履行合同,快速、高效地完成本项目的施工任务,取得安全、质量、进度、效益、文明施工的全面丰收,及时组建了项目经理部,实行项目承包责任制,全面负责对本项目的施工管理。在质量管理中,实行工序交换制度,保证了工程质量。积极推行全面质量管理,按照规范、设计、合同实施,加强施工质量检验,最终很好地完成了施工任务。

### 6.2 规章制度

为做好水土保持工作,加强工程质量管理,提高工程施工质量,实现工程总体目标,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

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》、《招标投标管理办法》、《管理检查制度》等 10 多项有关水土保持工程质量的规章制度。

项目经理作为业主职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设中，进行质量宣传和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评比。

监理单位专门指定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度；承包商亦建立了健全的强有力的环保管理体系和具体的环保措施，建有工程施工的检验和程序等方法，建立了工程质量责任制。现场监理跟班制、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质量奠定了基础。

### 6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，项目部将涉及水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采用招投标选择的方式，实行了以业主项目部管理为核心，以监理为纽带，以施工队伍为主体的“三位一体”质量保证体系。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；按照合同对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工，并明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等；首先进行班组自检、工地复检、施工单位核查、交监理部和工程管理部检查核定、签证、对不符合质量单位要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

### 6.4 水土保持监测

建设单位委托广东省生态环境与土壤研究所开展 2015 年 10 月至 2019 年 03 月的水土保持监测工作，委托广州禹山水务勘测设计股份有限公司开展 2019 年 04 月至施工结束的水土保持监测工作，广州禹山水务勘测设计股份有限公司于



2022 年 06 月编制完成《番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持监测总结报告》。监测结果表明,扰动土地整治率达 100%,水土流失总治理度达 100%,土壤流失控制比 1.0,拦渣率为 98%,林草植被恢复率为 100%,林草覆盖率为 60%。六项指标均满足水土保持方案设定的目标值,使工程建设区生态环境得到有效改善,减轻了对周边生态环境的影响。

### 6.5 水土保持监理

在工程建设过程中,认真贯彻中央关于建设项目“三项”制度改革精神,确保工程建设质量。在施工期,建设单位委托有资质的监理单位、对项目施工的全过程进行全方位监理,把水土保持工程建设纳入主体工程之中,与主体工程同时施工、同时监理。其监理由主体工程监理单位承担,组织阶段验收,工程始终处于严格的质量保证体系控制之下,按国家及地方有关质量标准进行竣工验收。

监理单位为广东海外建设咨询有限公司(原名:广东海外建设监理有限公司),项目监理部实行总监理工程师负责制。监理部制订了监理规划、专业监理实施细则和监理工作程序,并做好竣工资料的整理工作。

### 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

建设单位于 2021 年 03 月 30 日收到广州市番禺区水务局的监督检查通知书(见附件 6)。通知书指出:项目 15#~18#已完工并投产使用,19#取消建设,项目未依法进行水土保持设施验收报备工作,限期 3 个月内完成水土保持设施验收报备工作。建设单位收到通知书后,积极处理,收集齐全验收资料后,于 2022 年 05 月委托广州禺山水务勘测设计股份有限公司进行水保验收工作。验收单位接受委托后开展工作,并于 2022 年 6 月组织开展验收会议。

### 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持方案报告书》(报批稿)及广州市番禺区水务局关于番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持方案的复函([2014]1243 号文):本项目无需缴纳水土保持补偿费。

### 6.8 水土保持设施管理维护

工程完工验收后,管理工作由广州市番禺区住房保障办公室负责管理。

本次验收建筑于 2020 年 9 月完工,建设单位在项目建设工作完工后,已建立了管理维护责任制,由广州市番禺区住房保障办公室负责管理、维护,对林草  
广州禺山水务勘测设计股份有限公司

措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，有关水土保持后续管理工作责任到位，并取得较好效果，水土保持设施能够持续发挥效益。



## 7. 结论

### 7.1 结论

番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目严格执行了国家有关政策、规程、规范和强制性标准，已按批准的设计标准建成，劳动、卫生、安全、消防等设施符合设计和验收标准；环境保护、水土保持工程按环评报告书和水保方案及批复意见同步建成；竣工文件基本齐全。施工期间发现的问题已基本得到整改；项目检测结果符合相关标准要求。验收委员会认为，经过动态检测和运行试验，番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目达到验收的条件，同意通过初步验收。

### 7.2 遗留问题安排

番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目验收之后，营运期水土保持措施由广州市番禺区住房保障办公室负责，建设单位应监督项目区现场并继续加强水土保持设施的管理和维护，对栽植的乔、灌、草确定专人管养，确保水土保持功能正常发挥；如果树木出现死株情况，应及时进行更换；做好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；同时总结本项目建设过程中的经验教训，使水土保持措施在建设单位后续的开发建设中发挥更积极的作用。

## 8. 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 水行政主管部门关于水土保持方案批复文件；
- (2) 项目立项文件；
- (3) 关于原则同意修建性详细规划调整的批复；
- (4) 建设用地规划许可证；
- (5) 弃土协议；
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片；
- (7) 水行政主管部门监督检查意见；
- (8) 分部工程和单位工程验收签证资料；
- (9) 项目建设及水土保持大事记。

### 8.2 附图

- (1) 项目地理位置图；
- (2) 项目区建设前后遥感影像图；
- (3) 主体工程总平面图；
- (4) 水土流失防治责任范围图；
- (5) 水土保持措施布设竣工验收图。

# 广州市番禺区水务局

---

番水函〔2014〕1243号

## 广州市番禺区水务局关于番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持方案的复函

广州番禺区住房保障办公室：

你公司送来的《番禺广汽生活区15#~19#楼建设项目水土保持方案审批申请函》收悉。我局组织专家评审会对《番禺广汽生活区15#~19#楼建设项目水土保持方案报告书》进行了技术审查，会后编制单位根据专家评审意见进行了修改完善，经研究，函复如下：

### 一、项目概况

番禺广汽生活区15#~19#项目位于广州市番禺区化龙镇复甦村东部快线以西、金山大道以北地段。项目区北侧为已建成的1号公寓和14#住宅楼，南侧临近金山大道，其余两侧为空地。广汽生活区总规划用地17.66公顷，本次工程即15#~19#楼建设项目占地5.12公顷，隶属于广汽生活区的一部分。其中可建设用地3.52公顷，代征用地1.60公顷，全部为永久占地。建设内容主要为1栋单层垃圾压缩站（15#），1栋22层住宅楼（16#），1栋28层住宅楼（17#）和1栋30层综合楼（18#、19#现已合并为18#）；地下室共设一层，主要为停车库和设备用房。项目总

---

建筑面积约 117645m<sup>2</sup>，容积率 2.6，建筑密度 20.0%，绿地率 45%。

本项目挖方总量 13.10 万 m<sup>3</sup>，填方总量 5.19 万 m<sup>3</sup>，借方总量 0.48 万 m<sup>3</sup>，弃方总量 8.39 万 m<sup>3</sup>，全部运至广州市莲花山保税区投资管理有限公司现代产业园一、二号地块进行填埋平整处理。本项目总投资约 4.39 亿元，其中土建投资约 2.86 亿元，计划于 2014 年 10 月开工，2016 年 12 月完工，总工期 27 个月。项目区同属国家级和广东省重点监督区，水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

## 二、项目建设水土保持总体要求

(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)同意水土流失防治责任范围为 5.27 公顷，其中，项目建设区 5.12 公顷，直接影响区面积 0.15 公顷。

(三)基本同意水土流失预测的内容和方法。预测工程建设将扰动地表面积 5.02 公顷，其中损坏水土保持设施面积为 4.0 公顷。预测施工期可能产生水土流失总量为 494 吨，其中新增 454 吨，施工期水土流失强度大，是水土流失防治的重点时段，建筑工程区、临时堆土区是水土流失防治和监测的重点区域。

(四)同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

(五)基本同意本工程水土流失防治措施的布设原则、措施体系和总体布局。工程建设期间，须重点做好土石方工程施工期水土流失防治工作，避免造成水土流失影响周边市政道路、排水

系统等重要设施。

(六) 基本同意水土保持监测的内容和方法。

(七) 同意水土保持估算编制的原则、依据和方法。核定本工程水土保持估算总投资为 188.95 万元，其中主体工程已有水土保持措施投资 97.78 万元，方案新增水土保持措施投资 91.17 万元。新增投资中包括工程措施费 1.31 万元，临时工程费 31.15 万元，植物措施费 1.76 万元，独立费用 51.79 万元，基本预备 5.16 万元，无需缴纳水土保持设施补偿费。

### 三、建设单位在工程建设和运行管理中应重点做好的工作

(一) 加强水土保持工作管理，将水土流失防治责任落实到主体设计、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内容，将水土保持防治责任落实到各施工单位。

(二) 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。

(三) 做好水土保持监测工作。根据《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水利部水保[2009]187 号文)的要求，委托有乙级以上水土保持监测资质的机构开展水土保持监测工作，并按规定向我局和化龙镇提交监测实施方案和监测报告。

(四) 加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设进度和质量。

(五) 定期向我局和化龙镇通报水土保持方案的实施情况。

接受水行政主管部门的监督和检查。

(六) 项目建设地点、工程规模、水土保持措施或布局等发生较大变化时，须重新修编水土保持方案报我局审批。

(七) 涉及其它事宜请到相关部门办理。

#### 四、水土保持设施验收要求

按照《中华人民共和国水土保持法》的规定，建设项目竣工验收，应当验收水土保持设施。请按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》以及地方相关规定的要求，在项目土建工程完成后，及时向我局申请水土保持设施验收。水土保持设施未经验或验收不合格的，项目不得投产使用。

此复。

附件：番禺广汽生活区 15#~19#水土保持方案报告书  
(送审稿) 专家评审意见



(联系人：余萍，联系电话：34818317)

抄送：广州市水务局、番禺区化龙镇人民政府、广州市番禺区水务局执法监察大队、广东省生态环境与土壤研究所。



附件:

### 番禺广汽生活区15#-19#楼建设项目

#### 水土保持方案报告书(送审稿)专家评审意见

2014年7月22日,番禺区水务局在番禺区主持召开了《番禺广汽生活区15#-19#楼建设项目水土保持方案报告书(送审稿)》(以下简称报告书)技术评审会,参加会议的有:番禺区化龙镇人民政府、建设单位广州市番禺区住房保障办公室、代建单位广州市莲花保税区投资管理有限公司、主体工程设计单位广东省建筑设计研究院、方案编制单位广东省生态环境与土壤研究所等单位的代表和专家共14人,会议成立了专家组(名单附后)。

与会代表和专家察看了项目现场,听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和方案编制单位关于报告书编制内容的汇报,经讨论,提出评审意见如下:

一、番禺广汽生活区15#-19#楼建设项目位于广州市番禺区化龙镇复魁村东部快线以西、金山大道以北地段,本工程为新建项目,建设内容包括1栋单层垃圾压缩站(15#),1栋22层住宅楼(16#),1栋28层住宅楼(17#)和1栋30层综合楼(18#、19#现已合并为18#),工程用地红线面积5.12hm<sup>2</sup>,其中建设用地面积3.52hm<sup>2</sup>,代征用地面积1.60hm<sup>2</sup>,工程规划总建筑面积117645m<sup>2</sup>,综合容积率2.6,建筑密度20%,绿地率45%,项目土石方开挖总量13.10万m<sup>3</sup>,填方总量6.89万m<sup>3</sup>,借方6.89万m<sup>3</sup>,弃方13.10万m<sup>3</sup>,工程总投资4.39亿元,其中土建投资2.86亿元,工程计划于2014年10月开工,计划于2016年12月完工,总工期27个月。

项目区属珠江三角冲积平原地貌,亚热带季风气候,多年平均气温为21.9℃,多年平均降水量1635.6mm,土壤类型主要为赤红壤。



地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，水土流失类型以水力侵蚀为主。项目区同属国家级和广东省水土流失重点监督区，本工程水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

二、报告书编制深度为可行性研究阶段，设计水平年为主体工程完工后第一年（即2017年）合理，建议完善综合说明中项目概况等内容。

三、项目概况介绍基本清楚，建议：

（一）完善项目总体规划、代征用地、场地平整等内容；

（二）复核占地面积及类型；

（三）复核土石方挖填数量，完善土石方平衡分析及弃渣处置方案。

四、项目区概况介绍基本清楚，建议完善水土流失敏感区分析。

五、主体工程水土保持分析与评价基本合理，建议：

（一）完善工程土石方平衡、施工组织的分析与评价；

（二）完善主体工程水土保持分析与评价，复核主体工程具有水土保持功能措施数量及投资。

六、水土流失防治责任范围界定和防治分区基本合理，建议：复核直接影响区面积。

七、水土流失预测内容较全面，预测方法基本可行，建议：

（一）复核预测时段、扰动原地貌面积、损坏水土保持设施面积；

（二）完善水土流失危害分析。

八、水土流失防治目标和防治措施布局基本可行，建议：

（一）完善分区目标值及水土流失防治措施体系及框图；

（二）复核排水沟及沉沙池设计尺寸，补充完善各分区排水、拦挡、沉沙等水土保持措施设计。

九、水土保持监测内容较全面，监测方法基本可行。建议：优化监测点位布设，完善监测规划表。

十、水土保持投资概算编制原则和编制依据基本正确。建议：

（一）复核工程单价，独立费用等；

（二）复核六项防治指标计算值。

十一、完善项目总平面布置图，水土流失防治责任范围及防治分区图，水土保持措施总体布局及监测点位置图，水土保持措施设计图等附件。

综上所述，同意通过评审，经修改完善后可上报。

专家组组长：李叶红

二〇一四年七月二十二日

# 广州市番禺区发展和改革局文件

番发改〔2012〕225号

## 关于建设番禺广汽生活区15#~19#楼 工程项目立项的批复

番禺区住房保障办公室：

你单位报来《关于建设番禺广汽生活区15#~19#楼工程项目立项的请示》收悉。经研究，现批复如下：

一、为加快推进现代产业园区建设，完善各项配套设施建设，促进社会经济发展，配合发展规划要求，同意你单位建设番禺广汽生活区15#~19#楼工程项目的立项。

二、项目建址：位于番禺区化龙镇复甦村东部快线以西、金山大道以北地段。

三、项目的建设规模及内容：该15#~19#楼工程建筑占地面积8323平方米，计划建筑总面积129511平方米（含地下停车库），其中建楼高十八层的生活区住宅楼一幢，面积13608平方米；建楼高二十三层的生活区住宅楼三幢，面积65136平方米；建楼高三层的综合服务中心楼一幢，面积15477平方米；建楼高一层的公交首末站和公共卫生间各一座，面积分别为70平方米和220平方米。另购置设备和住房配套设施等。具体建筑需符合规划要求。

四、该项目计划总投资43974.38万元。资金来源：按区政府办公室（公文办理情况通知〔2012〕453号）文解决。

五、项目计划于二〇一四年七月底前竣工。

接文后，请到有关部门办理有关手续。

此复。

抄送：广州市发改委，番禺区统计局、财政局。



# 广州市规划局

穗规批〔2013〕205号

## 关于原则同意修建性详细规划调整的批复

广州市番禺区住房保障办公室：

送来位于广州市番禺区化龙镇复甦村东部快线以西、金山大道以北地段的《广汽生活区修建性详细规划调整》（立案号：20130800008499）及有关资料收悉。经研究，原则同意编制的修建性详细规划调整方案，同时取消穗规批〔2013〕121号规划批复及附件，具体函复如下：

一、本地块为穗规地证〔2009〕472号《建设用地规划许可证》所指用地，用地性质二类居住用地（R2），总用地面积176571平方米，可建设用地面积135967.3平方米。

二、原则同意该规划的如下主要技术经济指标

（一）容积率2.05（以135967.3平方米用地面积计算）。

（二）建筑密度19.6%（以135967.3平方米用地面积计算）。

（三）绿地率38.8%（以135967.3平方米用地面积计算）。

（四）计算容积率建筑面积279267平方米。包括住宅（含阳台）建筑面积252396平方米，其中保留建筑面积17471平方米（应在规划审批和违章处理中进一步核实），规划建设建筑面积234925

平方米；配套公建建筑面积 19891 米，非配套公建建筑面积 6979 平方米。均为规划建设建筑面积。

（五）各栋建筑物具体面积应在建筑工程设计送审时进一步核准，并按照管线综合审查意见对管线功能用房进一步落实细化。

（六）建筑设计应符合《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》的要求。

### 三、原则同意总平面规划的建筑及空间布局

（一）建筑物退让南侧规划路宽为 100 米的城市立交规划红线不小于 10 米，退让西侧规划路宽为 30 米的城市次干道道路红线不小于 5 米，退让北侧规划路宽为 20 米的城市支路道路红线不小于 5 米。建筑退让间距应符合广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇要求。

（二）规划地块内道路边缘至建（构）筑物的最小距离应满足规范要求：出入口临路的建筑物距小区及小区以上道路不少于 5 米，距组团路及宅间小路不少于 2.5 米；无出入口临路的建筑物距小区路不少于 3 米，距组团路及宅间小路不少于 1.5 米。

（三）城市道路两侧建（构）筑物的退缩地带，为绿化和人流集散场地，建筑工程外伸地下建（构）筑物、步级（含台阶、斜坡）和外挑建（构）筑物（含雨蓬、招牌），应符合《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》的有关规定。

(四) 同意规划方案的建筑间距, 规划地块南北主朝向建筑, 建筑高度  $H < 30$  米时, 南北建筑间距按  $> 1.2H$  且大于 8 米控制; 30 米  $<$  建筑高度  $H < 80$  米时, 南北建筑间距按  $> 30 + 0.5(H - 30)$  且大于 18 米控制; 其余各向建筑间距应符合《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》规定的建筑间距要求, 建筑物退让用地红线及市政道路中线间距原则上按上述建筑间距的一半计算。

#### 四、同意配套公建的规划布局

(一) 配套公建项目设置要求如下:

项目名称	用地面积 ( $m^2$ )	建筑面积 ( $m^2$ )	所在位置	设置要求	备注
文化室		200	1#	宜结合或靠近小区中心安排, 也可结合会所设置, 内容包括书报阅览, 书画, 文娱, 健身, 音乐欣赏, 茶座等, 主要供青少年和老年人活动。	
居民健身设施		100	1#	宜结合小区及组团绿地设置户外健身场地, 可设置篮球、排球及小型球类场地、游泳池、室外器械场地、慢跑道和儿童及老年人活动场地活动场所等设施。	
居民健身设施		100	18#	宜结合小区及组团绿地设置户外健身场地, 可设置篮球、排球及小型球类场地、游泳池、室外器械场地、慢跑道和儿童及老年人活动场地活动场所等设施。	
小学(18班)	9864	8597	9#	居住小区应设 18 班以上的小学, 旧城区改造项目用地紧张时允许设 12 班小学作为下限, 小学不宜与市场、公共娱乐场所、医院太平间等毗邻, 小学运动场地不宜小于 2.3 平方米/生, 一般设 200 米环形跑道的田径	



				场。市中心区学校不应少于一组 60 米直跑道。小学绿化用地不应小于 0.5 平方米/生。小学教学楼不应超过四层，两排教室长边相对时，其间距不应小于 25 米，教室的长边与运动场地的间距不应小于 25 米，其日照间距系数按照相关规定执行。
幼儿园(12 班)	5471.1	3643.7	100	居住小区应设 9 班以上幼儿园，居住人口不足时允许设 6 班幼儿园。幼儿园应有独立用地，应保证每班不少于 60 平方米的室外游戏场地，包括设置大型活动器械、戏水池、沙坑以及 10 米长直跑道。幼儿园宜有集中绿化用地面积，并严禁种植有毒、带刺的植物。幼儿园建筑层数不应超过 3 层，其日照间距系数按照相关规定执行。
托儿所		800	100	应独立用地或与幼儿园合设，应保证每班不少于 60 平方米的室外游戏场地，严禁种植有毒、带刺的植物，建筑层数不应超过 3 层。其日照间距系数按照相关规定执行。
老年人服务站点		120	1200 座	即“星光老年之家”。应设于首层且有对外方便的出入口。宜设于小区中心，结合或靠近同级中心绿地安排，宜与社区居委会合设。
物业管理 (含业主委员会)		560	1200 座	可结合其他建筑设置。服务内容为建筑及设备维修、保安、绿化、环卫管理等。
托老所		800	1200 座	可结合老年人服务中心设置，应满足无障碍设计要求。服务内容为老年人日托照管。
社区居委会		120、150	180、1200 座	应设于首层。宜设于小区中心，结合或靠近同级中心绿地安排，可结合其他建筑设置。含 85 平方米居委会办公用房及 15 平方米社区警务室。
肉菜市场 (生鲜超市)	2319	2486	80	肉菜市场应达到居住区域规模，城市远郊地段的镇区居住人口不足时允许设置小区级



市)				肉菜市场(生鲜超市)。新区肉菜市场宜独立用地,老城区允许结合非居住建筑设置。肉菜市场宜设在运输车辆易于进出的相对独立地段,与住宅要有一定的隔离措施;应保证全部或1/2以上的面积设在首层,且有方便的对外出入口,禁止露天设置。市场室内净空高度不应低于4米。	
公共厕所		70~2	8#、18#	公共厕所宜临宽度大于15米的道路设置,设于公共建筑首层,并应易于识别,至少应设一个残疾人专用厕位。公共厕所面积不应小于30平方米,有条件时附设20平方米环卫工具房1间。	
垃圾收集站		150	15#	与环卫工具房合设,应独立用地,周边绿化隔离带宽度不小于3米。服务半径不宜超过800米。站前区布置应满足垃圾收集小车和垃圾运输车通行和安全作业的需要,提供7.5*2.5米的垃圾桶清运车位1个。服务人口超过1.5万人,应提供垃圾清运车位2个。站内配备给排水设施。	
公交站场	8705.2	70	18#	区域统筹安排,应独立用地,并宜与居住区或小区开发同步建设。	
文化室		165	18#	宜结合或靠近小区中心安排,也可结合会所设置。内容包括书报阅览、书画、文娛、健身、音乐欣赏、茶座等,主要供青少年和老年人活动。	
老年人服务站点		200	1#	即“星光老年之家”。应设于首层且有对外方便的出入口。宜设于小区中心,结合或靠近同层中心绿地安排,宜与社区居委会合设。	
社区居委会		153.5	1#	应设于首层,宜设于小区中心,结合或靠近同层中心绿地安排,可结合其他建筑设置,含85平方米居委会办公用房及15平方米社区警务室。	

(二) 配套公建项目必须与主体工程同步设计、同步实施，同步验收交付使用，独立用地的配套公建项目应在相应规划地块的住宅首期工程报建前先行报建，并在住宅首期工程进行房屋预售前先行验收。

(三) 配套公建项目的设计与布置必须符合各自使用功能和各专业规范要求。

#### 五、同意绿地系统规划

(一) 规划绿地总面积 52798.6 平方米，其中公共绿地 17308.5 平方米，其他绿地 35490.1

(二) 分地块绿地面积大小如总平面及绿化系统图标注所示。

(三) 绿地应与主体工程同步实施，同步验收交付使用。

#### 六、原则同意道路交通规划

(一) 规划应配建机动车停车车位 1400 个，其中地下车位 1195 个（以 40 平方米/车位计算，折合面积为 47800 平方米），地上车位 205 个（以 30 平方米/车位计算，折合面积为 6354.5 平方米，其中包括 29 个出租车上落客泊位）；应配建非机动车停车车位 2800 个，其中地下车位 2800 个（以 1.5 平方米/车位计算，折合面积为 4200 平方米）；车库范围如竖向及道路系统图标注所示。

(二) 公共绿地下设置地下构筑物和停车库的，其顶面覆土深度应不小于 1.5 米，宅旁绿地下设置地下构筑物和停车库的，其顶面覆土深度应不小于 0.6 米，小区内道路设置地下构筑物和

停车库的，应满足管线敷设深度要求。

(三) 建筑物或地下车库出入口的步级或坡道应在建筑物内设置，不得占用室外用地。

(四) 配建的停车场库必须与主体工程同步设计、同步实施、同步验收交付使用。

#### 七、同意竖向规划

(一) 应合理确定规划地块内的道路标高与建筑物首层地坪标高的关系，临规划路退让间距范围内的室外地坪设计标高应与周边规划道路人行道标高一致或平缓对接；地坪标高应结合管线规划设计进行深化，满足管线敷设要求。

(二) 规划地块地坪标高及排水坡向应根据地块内道路标高确定，地面坡度、道路坡度等应符合有关规范要求。

八、原则同意所报建筑区划明细图，具体建筑区划的划分应依据有关的法律法规的要求执行。

九、经现场勘察，已建三幢联体六层住宅楼（现自编 13#，即原修规（穗规批[2011]18号）编号 14#、15#、16#住宅和《规划验收测量记录册》（工程编号：[2011]测 0062号）编号 1号公寓）涉嫌违法建设问题，该建筑的建筑间距满足规划条件要求，根据《广州市城市规划管理综合执法执行细则》相关规定，请依程序到城市管理综合执法机关部门进行查处。

十、请按规定做好建筑天面绿地设计及临路的建筑物外墙夜间景观照明设计，并按《广州市户外广告和招牌设置管理办法》

《广州市户外广告和招牌设置规范》的规定设置户外广告和招牌。

十一、空调冷却塔应结合建筑立面统一设计，不得影响城市景观。室外空调器、附墙抽风机和防护设施等应统一设置，其中防护设施不得安装在窗户外侧，空调冷凝水应统一收集、排放。

十二、排烟、污水处理、货物装卸等影响城市环境、景观、交通等的设施或项目应设在建筑物内部，并结合建筑物统一设计及施工。

十三、建设项目应采用三线下地、雨污分流。在申请本规划地块首个建筑工程《建设工程规划许可证》前应开展本地块的管线综合规划设计，在申请本规划地块首个建筑工程《建设工程规划许可证》时应提供管线综合平衡审查意见。

十四、建筑设计必须符合国家现行建筑设计规范和广州市城市规划管理有关规定，且应另送城市规划部门审查。在申请用地范围内建设工程《建设工程规划许可证》前应取得消防、人防、环保、卫生防疫和轨道交通等专业管理部门意见，如涉及国家安全、航空限高、文物保护、名木古树、电力电信、地下管线等问题应与有关专业主管部门联系，并按有关法律法规、设计规范办理。

十五、公交首末站、公交停靠站点的规划应取得区交通部门的意见并按其要求办理。

十六、幼儿园、小学的规划方案及建筑方案应加具区教育部门的审核意见。

十七、建设单位应于本规划建设项目的首期工程开工之日起到全部建设项目建成后通过规划验收之日止，在建设项目现场进行修建性详细规划批后公示。

十八、本修建性详细规划自批准之日起三年内未予以实施建设的自行失效。

此复。

附件：1. 总平面及绿化系统图

2. 总平面及绿化系统图（带地形）

3. 竖向及道路系统图

广州市规划局  
2013年10月14日

---

抄送：区教育局、区体育局、区文广新局、区民政局、区国土房管局、区城市管理局、区交通局、区经促局、区水务局、区环保局、区消防大队、化龙镇人民政府规划国土建设办公室（无附图）

---

广州市规划局

2013年10月14日印发

---

附件四：建设用地规划许可证

用地单位	广州市番禺区住房保障办公室		
用地项目名称	安居用地（广汽生活区）		
用地位置	番禺区化龙镇夏园村东部快线以西、金山大道以北地块		
用地性质	二类居住用地(R2)		
用地面积	街坊万隆仔伍佰伍拾壹平方米(其中净用地面积141248平方米,道路面积17325平方米,河涌面积16209平方米,绿化面积2709平方米)		
建设规模			
附图及附件名称	1、建设用地规划红线图（编号图号：16-59-2、16-59-8、16-59-7）； 2、规划条件。 1、本证书依据穗建选[2009]286号《建设项目选址意见书》及穗番国府函[2009]825号《关于广汽生活区建设项目用地情况的复函》核发。 2、建设单位必须在取得本证一年内向土地行政主管部门申请用地，逾期未申请的，本证及其附件自行失效。		

**遵守事项**

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，未取得建设用地批准文件、占用土地的，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、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

09000414

中华人民共和国


# 建设用地规划许可证

地字第 \_\_\_\_\_ 号  
穗规地证（2009）472号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 广州市城乡规划局

日期 二〇〇九年四月



抄送：广州市国土资源和房产管理局（附图）  
番禺区规划分局（附图）



附件五：弃土协议

番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目  
弃方处置协议

建设方：广州市番禺区住房保障办公室

受纳方：广州市莲花山保税区投资管理有限公司

本项目设地下室共一层，经土石方估算，工程基础挖方除部分可回填利用外，其余 8.39 万 m<sup>3</sup>均作为永久弃方交由施工单位负责运至现代产业园一、二号地块进行填埋平整处理，相应的水土流失防治责任由受纳场承担，受纳方应遵循随填、随压的原则，做好土方平整及相应的水土保持设施，避免土方填筑引发不必要的水土流失。

该受纳场位置与项目地较近，平均运距 3km，现状场地为荒草地，零星分布低矮灌木，地势较低，需土方回填平整处理方可达到相应的竖向要求，其容量足够容纳本次工程弃方。此外，受纳地块项目计划于 2015 年下半年动工，与本工程弃方外运时间衔接合理。

工程土石方在运输过程中应做好临时覆盖等措施，施工主出入口须合理布设洗车池及沉沙池，同时须做好路面清洁工作，避免运土车辆在转运过程中散落土体，造成市政道路的污染及水土流失。弃土回填平整过程中的水土流失责任由受纳方承担。

建设方：



签字（盖章）

日期：

受纳方：经办人：陈惠怡

负责人：

签字（盖章）

日期：



附件六：重要水土保持单位工程验收照片



基坑排水沟和集水井



施工营造区



沉沙池



洗车池







项目区绿化现状

# 水土保持监督检查通知书

番水保检[2021]63号

广州市番禺区巨隆保障办公室：

我局委托珠江水利委员会珠江水利科学研究院开展番禺区水土保持“天地一体化”监督检查工作。监督检查人员

吴丹 郭炫灼 于2021年

3月30日（星期二）前往你单位巨隆保障办巨隆保障项目

建设现场，依法对该项目生产建设过程中水土保持相关工作实施情况进行监督检查，请予以支持配合。

特此通知。

广州市番禺区水务局

2021年3月30日

签收人：李坤 电话：13826422609

本通知书一式两份，建设单位一份、开具单位一份留存。

# 水土保持监督检查意见书

番水保监〔2021〕63号

广州市番禺区住房保障办公室：

我局委托珠江水利委员会珠江水利科学研究院开展番禺区水土保持“天地一体化”监督检查工作。监督检查人员于2021年3月30日（星期二）前往你单位位于石碁15#、17#楼建设项目建设现场，经检查发现该项目存在以下问题：15#-18#楼已完工并投入使用，19#楼取消建设，项目未依法进行水土保持设施验收。

请按以下意见整改落实：1. 复核项目是否存在重大变更，若存在，即日起限期3个月内完善项目水土保持方案变更手续；2. 即日起限期3个月内开展水土保持设施验收工作。

广州市番禺区水务局

2021年3月30日

签收人：李沛 电话：13826422609

本通知书一式两份，建设单位一份、开具单位一份留存。

附件 1

生产建设项目水土保持监督检查情况登记表

档案编号: 香水土保检 [2021] 69号 检查人员: 刘时 廖炳灼 2021 年 3 月 30 日

项目信息	项目名称	广州生活区(井-19井)新建项目			
	建设单位	广州市番禺区政府保障办公室			
	项目位置	所在区	番禺区	坐标	E: 115°28'36"N 23°2'13"
		地址	街道(镇) 复东 期(册) 14 号		
	方案审批情况	方案编制	是否	批复文号	香水土保[2014]1243号
防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	5.27	工程状态	<input type="checkbox"/> 土方施工 <input type="checkbox"/> 建筑施工 <input type="checkbox"/> 完工备注		
检查内容		检查情况			
(一) 雨水排水出口情况		排水出口接驳: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 周边水系 <input type="checkbox"/> 无序排放备注 泥沙含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微量 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 中量 <input type="checkbox"/> 大量备注 排水是否通畅: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (原因: )			
(二) 水土保持措施落实情况	工程措施	设计: <input type="checkbox"/> 水土剥离 <input type="checkbox"/> 工程护坡 <input checked="" type="checkbox"/> 土地整治 <input type="checkbox"/> 植草护坡 <input type="checkbox"/> 排水沟 <input type="checkbox"/> 截水沟 <input type="checkbox"/> 表土回覆 <input type="checkbox"/> 其他			
	植物措施	设计: <input checked="" type="checkbox"/> 绿化工程 <input type="checkbox"/> 边坡绿化 <input type="checkbox"/> 全面整地 <input type="checkbox"/> 其他			
	临时措施	设计: <input checked="" type="checkbox"/> 临时排水 <input checked="" type="checkbox"/> 沉沙池 <input checked="" type="checkbox"/> 集水井 <input checked="" type="checkbox"/> 临时拦挡 <input type="checkbox"/> 临时覆盖 <input type="checkbox"/> 临时绿化 <input type="checkbox"/> 其他			
(三) 水土流失隐患排查		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 周边存在水土流失敏感点但无有效拦截措施 <input type="checkbox"/> 现场临时堆土较高量较大但无有效临时覆盖拦截措施的 <input type="checkbox"/> 施工排水无序排放 <input type="checkbox"/> 排水接入市政管网, 自然水体但无有效沉沙措施 <input type="checkbox"/> 其他			
(四) 项目重大变更情况		<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 防治责任范围增加 30% 以上 <input type="checkbox"/> 土石方挖填总量增加 30% 以上 <input type="checkbox"/> 植物措施总面积减少 30% 以上备注			
(五) 土石方信息		弃方: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无弃方量及去向: 借方: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无取土量及来源:			
(六) 存在问题		<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 未依法办理水土保持方案审批手续 <input type="checkbox"/> 未落实水土保持设施初步设计、施工图设计的, 或者相关设计不符合水土保持技术规范标准 <input type="checkbox"/> 未按照水土保持技术规范、标准, 水土保持方案和后续设计落实水土保持措施 <input type="checkbox"/> 存在水土流失现象或水土流失隐患而未采取相应防治措施 <input type="checkbox"/> 未依法开展水土保持监测工作 <input type="checkbox"/> 未依法办理水土保持方案变更手续 <input type="checkbox"/> 未依法缴纳水土保持补偿费 <input type="checkbox"/> 水土保持设施未经验收或者验收不合格或者验收合格而未进行报备直接投入使用 <input type="checkbox"/> 未落实生产建设项目水土保持方案审批承诺书中承诺事项 <input checked="" type="checkbox"/> 其它是: 验收阶段存在重大变更			
(七) 整改建议		1. 验收阶段存在重大变更, 即 2 起 3 个月内重新项目水土保持方案变更手续, 并于 3 月 19 日完成水土保持			
建设单位	广州市番禺区水务局	联系人	廖炳灼	联系电话	13826622609
监理单位		姓名		联系方式	
施工单位		姓名		联系方式	
备注:					



附件八：分部工程和单位工程验收签证资料

GD411 □ □

## 建筑工程竣工验收报告

单位(子单位)工程名称: 住房 广汽生活区15#-17#楼工程

验收日期: 2017年11月29日

建设单位(盖章): 广州市番禺区住房保障办公室

## 一、工程概况

单位(子单位)工程名称		广汽生活区16#-17#楼工程				
工程地点	广州市番禺区化龙镇复甦村东部快线以西、金山大道以北地段		建筑面积	89551m <sup>2</sup>	工程造价	26632.2477元
结构类型	框架剪力墙结构	层数	地上:	1、22、28 层		
			地下:	1 层		
施工许可证号	440126201508120201	监理许可证号				
开工日期	2014年12月16日	验收日期	2017年11月29日			
监督单位	广州市番禺区建设工程质量监督站	监督编号	PYP201503第0004号			
建设单位	广州市番禺区住房保障办公室		质 证 号			
勘察单位	广东省建筑设计研究院					
设计单位	广东省建筑设计研究院					
总包单位	广州市第三建筑工程有限公司					
承建单位(土建)	广州市第三建筑工程有限公司					
承建单位(设备安装)	广州市第三建筑工程有限公司					
承建单位(装修)	广州市第三建筑工程有限公司					
监理单位	广东海外建设监理有限公司					
施工图审查单位	广东华南建筑设计施工图审查中心有限公司					

## 二、工程竣工验收实施情况

### (一)验收组织

建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位和其他有关专家组成验收组,根据工程特点,下设若干个专业组。

#### 1.验收组

组长	赖智峰
副组长	李家湖、何敏华
组员	陈曙、徐宗平、肖凤翔、邱洪涛、欧阳颖、叶宛青、陈杰、郭典塔、霍程、肖健健、郑敏辉、张斌、陈玉灵、伍庆章、唐广俊、潘利明、黄佳、陈杰、刘伟祥、陈森林、刘坚

#### 2.专业组

专业组	组长	组员
建筑工程	陈曙	叶宛青、陈杰、郭典塔、徐宗平、邱洪涛、陈玉灵、黄佳、陈杰、刘坚
建筑设备安装工程	张毅	肖凤翔、肖健健、张斌、伍庆章
通讯、电视、燃气等专业工程	陈森林	郑敏辉、唐广俊、何敏华
工程质控资料	欧阳颖	潘利明

### (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约情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准情况。
- 3.审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料。
- 4.验收组实地查验工程质量。
- 5.专业验收组发表意见,验收组形成工程竣工验收意见并签名。

### (三) 工程质量评定

分部(系统、设备)工程名称	验收意见/备注	质量控制资料核查 结果统计	主要使用功能和安全 性能资料核查/实体 质量抽查结果统计	观感质量验收抽查 结果统计
地基与基础	同意验收	共 8 项,其中: 经审查符合要求 8 项 经核定符合要求 项	共 1 项,其中: 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 项	共 项,其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
主体结构	同意验收	共 8 项,其中: 经审查符合要求 8 项 经核定符合要求 项	共 2 项,其中: 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 项	共 项,其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
建筑装饰装修	同意验收	共 7 项,其中: 经审查符合要求 7 项 经核定符合要求 项	共 4 项,其中: 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 2 项	共 7 项,其中: 评价为“好”的 3 项 评价为“一般”的 4 项
建筑屋面	同意验收	共 7 项,其中: 经审查符合要求 7 项 经核定符合要求 项	共 1 项,其中: 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 项	共 1 项,其中: 评价为“好”的 1 项 评价为“一般”的 项
建筑给水、排水及采暖	同意验收	共 8 项,其中: 经审查符合要求 8 项 经核定符合要求 项	共 5 项,其中: 资料核查符合要求 5 项 实体抽查符合要求 项	共 8 项,其中: 评价为“好”的 7 项 评价为“一般”的 1 项
建筑电气	同意验收	共 6 项,其中: 经审查符合要求 6 项 经核定符合要求 项	共 4 项,其中: 资料核查符合要求 4 项 实体抽查符合要求 项	共 8 项,其中: 评价为“好”的 7 项 评价为“一般”的 1 项
土方工程	同意验收	共 3 项,其中: 经审查符合要求 3 项 经核定符合要求 项	共 3 项,其中: 资料核查符合要求 3 项 实体抽查符合要求 项	共 3 项,其中: 评价为“好”的 3 项 评价为“一般”的 项
通风与空调	同意验收	共 6 项,其中: 经审查符合要求 6 项 经核定符合要求 项	共 2 项,其中: 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 项	共 4 项,其中: 评价为“好”的 4 项 评价为“一般”的 项
电梯	同意验收	共 8 项,其中: 经审查符合要求 8 项 经核定符合要求 项	共 2 项,其中: 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 项	共 9 项,其中: 评价为“好”的 9 项 评价为“一般”的 项
绿化	同意验收	共 2 项,其中: 经审查符合要求 2 项 经核定符合要求 项	共 2 项,其中: 资料核查符合 项 实体抽查符合要求 2 项	共 2 项,其中: 评价为“好”的 2 项 评价为“一般”的 项
自动喷水灭火系统	同意验收	共 8 项,其中: 经审查符合要求 8 项 经核定符合要求 项	共 2 项,其中: 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 1 项	共 10 项,其中: 评价为“好”的 9 项 评价为“一般”的 1 项
气体灭火系统		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项,其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项,其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
泡沫灭火系统		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项,其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项,其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
火灾自动报警系统	同意验收	共 10 项,其中: 经审查符合要求 10 项 经核定符合要求 项	共 2 项,其中: 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 1 项	共 10 项,其中: 评价为“好”的 6 项 评价为“一般”的 4 项
燃气系统	同意验收	共 5 项,其中: 经审查符合要求 5 项 经核定符合要求 项	共 2 项,其中: 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 项	共 6 项,其中: 评价为“好”的 5 项 评价为“一般”的 1 项
		共 98 项,其中: 经审查符合要求 98 项 经核定符合要求 项	共 30 项,其中: 资料核查符合要求 25 项 实体抽查符合要求 5 项	共 78 项,其中: 评价为“好”的 62 项 评价为“一般”的 16 项

(四) 验收人员签名:

姓名	工作单位	职务/职称	签名
周振宇	区住建局		
刘伟群	区住保办		
陈君	保轮区		
振智峰	-		振智峰
陈杰	广州市建筑设计研究院	高工	陈杰
尚健健	-	高工	尚健健
张益	番禺公司		张益
李景河	珠海建设勘察院	总监/高工	李景河
欧阳毅	-		欧阳毅
刘旺	保轮区		刘旺
王洪基	珠海外		王洪基
陈伟明	保轮区		陈伟明
冯飞彪	保轮区		冯飞彪
肖凤翔	广东海叶 <sup>15</sup> 设计院		肖凤翔

(四) 验收人员签名:

姓名	工作单位	职务/职称	签名
梁飞	广东省建筑设计研究院	高工	梁飞
王坤	" "	高工	王坤
杨超群	" "	高工	杨超群
张文海	" "	高工	张文海
肖敏	" "	副所	肖敏
陈嘉俊	广州电研		陈嘉俊
李学平	广东省建筑设计研究院		李学平
莫煜明	广东省建筑设计研究院	工程师	莫煜明
赖明号	" "	工程师	赖明号
陈浩阳	" "		陈浩阳
徐宇	广东海外		徐宇



(四) 验收人员签名:

姓名	工作单位	职务/职称	签名
何敏年	广州三建	项目经理	何敏年
郑伟	广州三建	项目经理	郑伟
张斌	广州三建	项目技术负责人	张斌
傅国成	广州三建	项目经理	傅国成
谢志伟	广州三建	机电师	谢志伟
石林	广州三建	机电师	石林
李进三	东莞科建	机电师	李进三
蔡嘉琳	广州三建		蔡嘉琳
陈霖林	保税区		陈霖林
陈玉灵	广州三建	砌筑工	陈玉灵
林建生	...		林建生
张朝孔	煤气公司		张朝孔

**(五) 工程验收结论及备注**

本工程于2017年11月21日完工，经专业验收组对工程实体及竣工资料检查，一致认为本工程已按设计和施工合同约定内容全部完成，各分部工程验收评定合格，工程符合有关法律、法规和工程建设强制性标准和工程验收标准，工程外观感好，竣工资料齐全有效，各参建方一致意见：同意本工程验收合格。

<p>建设单位:</p>   <p>(公章) 单位(项目)负责人: <i>林炳坤</i> 2017年11月29日</p>	<p>监理单位:</p>   <p>(公章) 单位(项目)负责人: <i>梁家强</i> 2017年11月29日</p>	<p>总承包施工单位:</p>   <p>(公章) 单位(项目)负责人: <i>何敏华</i> 2017年11月29日</p>	<p>勘察单位:</p>   <p>(公章) 单位(项目)负责人: <i>陈志</i> 2017年11月29日</p>	<p>设计单位:</p>   <p>(公章) 单位(项目)负责人: <i>林炳坤</i> 2017年11月29日</p>
--	--	---	---	--

绿化分部（子分部）工程质量验收记录

工程名称		广汽生活区18#工程		
单位工程名称		室外设施工程		
施工单位	广东省第一建筑工程有限公司	分包单位	/	
项目负责人	郑树洪	项目技术负责人	李晓蒙	
分部(子分部)工程名称	绿化工程	分项工程名称	绿化美化	
施工及验收依据	《广东省城市绿化工程施工及验收规范》DB 44/T 581			
分项工程名称		检验批数	施工单位检查结果	监理(建设)单位验收结论
1	植物种植	1	符合要求	同意验收
2	土地整治	1	符合要求	同意验收
汇总		本子分部共计分项数: 2	检验批数: 2	
		子分部(系统、子系统)、分项质量控制资料	齐全有效	
		子分部(系统、子系统)、分项安全和功能检验	齐全有效	
		子分部(系统、子系统)、分项观感质量	好	
验收综合结论及备注	验收合格			
分包单位	监理单位	勘察单位	设计单位	监理(建设)单位
项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	总监理工程师(建设单位项目负责人)签名:
年月日 (盖章)	年月日 (盖章)	年月日 (盖章)	年月日 (盖章)	年月日 (盖章)



## 建筑给水排水及采暖 分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312 0 0 1

单位(子单位)工程名称		广汽生活区18#工程					
施工单位	广东省第一建筑工程有限公司	项目技术负责人	李晓蒙	项目负责人	郑树洪	单位技术(质量)负责人	邱秉达
分包单位	/	项目技术负责人	/	项目负责人	/	单位技术(质量)负责人	/
序号	所属的子分部(系统、子系统)工程名称	分项数	施工单位检查评定结果		监理(建设)单位验收结论		
1	室内给水系统	3	合格		同意验收		
2	室内排水系统	2	合格		同意验收		
3	室内热水系统	2	合格		同意验收		
4	卫生器具	3	合格		同意验收		
5	室外给水管网	2	合格		同意验收		
6	室外排水管网	2	合格		同意验收		
汇总		本分部共计子分部(系统、子系统)数: 6		分项数: 14			
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料			齐全有效		齐全有效		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验			齐全有效		齐全有效		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量			好		好		
验收综合结论及备注		验收合格					
分包单位	施工单位	勘察单位	设计单位		监理(建设)单位		
项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:		总监理工程师(建设单位项目负责人)签名:		
年月日 (盖章)	2021年2月1日 (盖章)	年月日 (盖章)	2021年2月1日 (盖章)		2021年2月1日 (盖章)		

GD-C5-7312

## 土方 子分部(系统、子系统)工程质量验收记录

GD-C5-7311

单位(子单位)工程名称		广汽生活区18#工程							
施工单位		项目技术负责人	李晓蒙	项目负责人	郑树洪	单位技术(质量)负责人	邵秉达		
分包单位		项目技术负责人	/	项目负责人	/	单位技术(质量)负责人	/		
序号	所属的分项工程名称		检验批数	施工单位检查评定结果		监理(建设)单位验收结论			
1	土方开挖		1	合格		同意验收			
2	土方回填		1	合格		同意验收			
汇总 本子分部共计分项数: <u>2</u> , 检验批数: <u>2</u>									
子分部(系统、子系统)、分项质量控制资料				齐全有效					
子分部(系统、子系统)、分项安全和功能检验				齐全有效					
子分部(系统、子系统)、分项观感质量				好					
验收综合结论及备注		验收合格							
分包单位		施工单位		勘察单位		设计单位		监理(建设)单位	
项目负责人签名:		项目负责人签名:		项目负责人签名:		项目负责人签名:		总监理工程师(建设单位项目负责人)签名:	
年月日 (盖章)		年月日 (盖章)		年月日 (盖章)		年月日 (盖章)		年月日 (盖章)	

\* GD-C5-7311 \*



附件九：项目建设及水土保持大事记

1、建设单位广州市番禺区住房保障办公室于 2011 年 6 月取行《广州市排水设施设计条件咨询意见》（番水排设咨字[2011]99 号）；

2、2012 年 10 月取得《关于建设番禺广汽生活区 15#~19#楼工程项目立项的批复》（番发改[2012]225 号）；

3、2013 年 10 月取得《广汽生活区修建性详细规划调整》的批复（穗规批[2013]205 号）；

4、2014 年 2 月 28 日取得广州市国土资源和房屋管理局番禺区分局同意用地结案书；

5、本项目环境影响评价工作已于 2014 年 5 月完成评审；

6、广东省建筑设计研究院于 2013 年 9 月完成修建性详细规划和基坑设计方案并通过审查；

7、建设单位于 2014 年 01 月委托广东省生态环境与土壤研究所编写本工程的水土保持方案报告书。项目组通过收集建设工程相关技术资料，在认真分析工程设计文件的基础上，结合现场勘察调研，按照《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）等规范和标准的要求，于 2014 年 07 月编制了《番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持方案报告书（送审稿）》，2014 年 07 月 22 日，番禺区水务局在番禺区主持召开了水土保持方案报告书（送审稿）技术评审会，会后形成了专家意见，项目组于 2014 年 07 月完成《番禺广汽生活区 15#~19#楼建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》；广州市番禺区水务局于 2014 年 8 月 7 日以番水函[2014]1243 号文对其进行了批复；

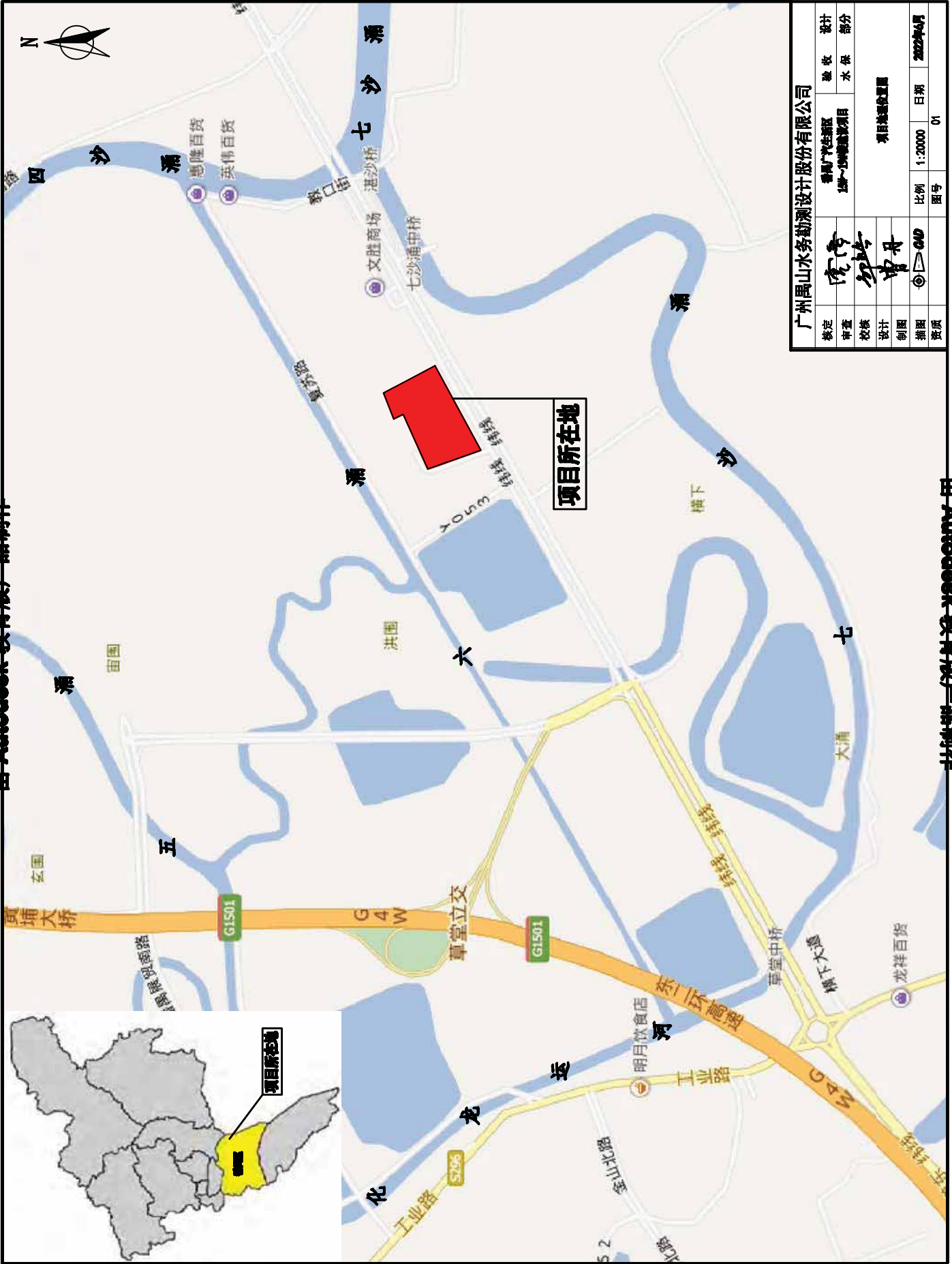
7、2015 年 01 月，项目正式施工；项目区开始临时水土保持防护措施，施工营造区的临时排水沟、临时沉沙池及主体工程区的集水井及沉沙池开挖建设，并于本月建设完成；

8、至 2017 年 8 月，15#~17#建筑楼地上建筑施工完成；至 2017 年 12 月，15#~17#建筑楼完成全部配套设施及绿化的建设；

9、2018 年 1 月，开始 18#建筑楼的建设，与 2020 年第二季度完成建筑楼主体建设，2020 年第三季度完成全部配套设施及绿化的建设；

10、至 2020 年 09 月，整个项目建设完成，交付业主。





广州禺山水务勘测设计股份有限公司

核定	番禺广生涌区	验收	设计
审查	1#~10#涌治理项目	水保	部分
校核			
设计			
制图			
绘图			
资质			
比例 1:20000		日期	2022年4月
图号 01		项目批准位置图	

陈伟  
何志  
曾丹

CAD



广州禹山水务勘测设计股份有限公司

核定	校核	设计	制图	插图	审核	验收	设计
陈博	李华	曾青	陈博	陈博	陈博	陈博	陈博
1:500	1:500	1:500	1:500	1:500	1:500	1:500	1:500
比例	比例	比例	比例	比例	比例	比例	比例
图号	图号	图号	图号	图号	图号	图号	图号
02	02	02	02	02	02	02	02
日期	日期	日期	日期	日期	日期	日期	日期
2022年6月	2022年6月	2022年6月	2022年6月	2022年6月	2022年6月	2022年6月	2022年6月
项目区	项目区	项目区	项目区	项目区	项目区	项目区	项目区
番禺	番禺	番禺	番禺	番禺	番禺	番禺	番禺
项目区	项目区	项目区	项目区	项目区	项目区	项目区	项目区
番禺	番禺	番禺	番禺	番禺	番禺	番禺	番禺

项目区

项目区



说明

1. 工程名称: 广东省委党校新校区
2. 建设单位: 广东省委党校
3. 设计单位: 广东省建筑设计研究院
4. 设计日期: 2007.10.11
5. 设计阶段: 初步设计
6. 设计内容: 总平面规划
7. 设计范围: 广东省委党校新校区
8. 设计依据: 广东省城乡规划条例



工程名称	广东省委党校新校区
建设单位	广东省委党校
设计单位	广东省建筑设计研究院
设计日期	2007.10.11
设计阶段	初步设计
设计内容	总平面规划
设计范围	广东省委党校新校区
设计依据	广东省城乡规划条例

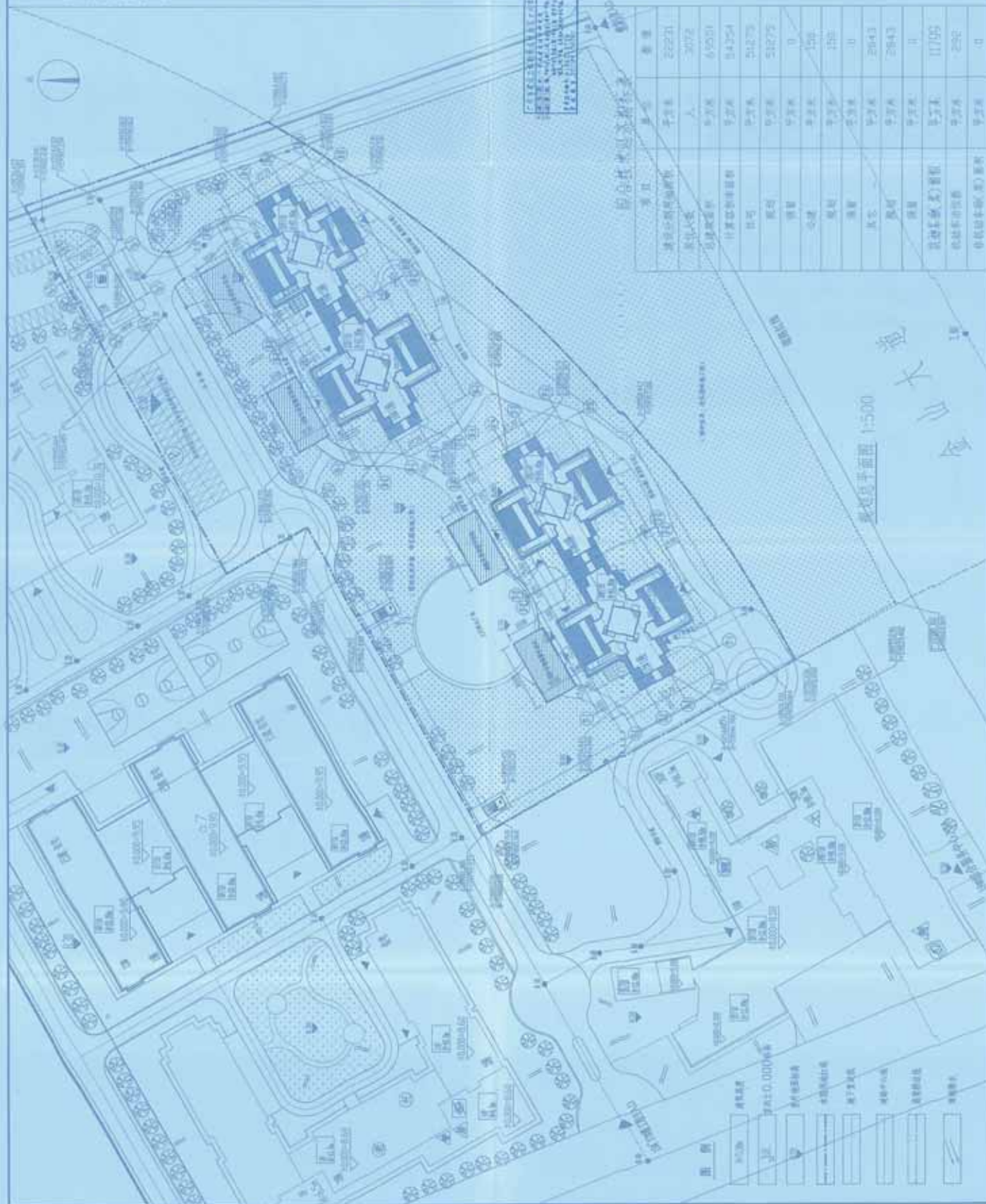
工程名称	广东省委党校新校区
建设单位	广东省委党校
设计单位	广东省建筑设计研究院
设计日期	2007.10.11
设计阶段	初步设计
设计内容	总平面规划
设计范围	广东省委党校新校区
设计依据	广东省城乡规划条例

工程名称	广东省委党校新校区
建设单位	广东省委党校
设计单位	广东省建筑设计研究院
设计日期	2007.10.11
设计阶段	初步设计
设计内容	总平面规划
设计范围	广东省委党校新校区
设计依据	广东省城乡规划条例

工程名称	广东省委党校新校区
建设单位	广东省委党校
设计单位	广东省建筑设计研究院
设计日期	2007.10.11
设计阶段	初步设计
设计内容	总平面规划
设计范围	广东省委党校新校区
设计依据	广东省城乡规划条例

工程名称	广东省委党校新校区
建设单位	广东省委党校
设计单位	广东省建筑设计研究院
设计日期	2007.10.11
设计阶段	初步设计
设计内容	总平面规划
设计范围	广东省委党校新校区
设计依据	广东省城乡规划条例

工程名称	广东省委党校新校区
建设单位	广东省委党校
设计单位	广东省建筑设计研究院
设计日期	2007.10.11
设计阶段	初步设计
设计内容	总平面规划
设计范围	广东省委党校新校区
设计依据	广东省城乡规划条例



序号	名称	单位	数量	备注
1	建筑占地面积	平方米	22221	
2	建筑基底面积	平方米	3072	
3	总建筑面积	平方米	69553	
4	计算容积率面积	平方米	54754	
5	绿地	平方米	51273	
6	道路	平方米	51273	
7	广场	平方米	0	
8	水池	平方米	110	
9	其他	平方米	110	
10	其他	平方米	0	
11	其他	平方米	2043	
12	其他	平方米	2843	
13	其他	平方米	0	
14	其他	平方米	11795	
15	其他	平方米	282	
16	其他	平方米	0	

图例	建筑	道路	绿地	水池	其他
图例	建筑	道路	绿地	水池	其他
图例	建筑	道路	绿地	水池	其他
图例	建筑	道路	绿地	水池	其他
图例	建筑	道路	绿地	水池	其他
图例	建筑	道路	绿地	水池	其他
图例	建筑	道路	绿地	水池	其他
图例	建筑	道路	绿地	水池	其他
图例	建筑	道路	绿地	水池	其他
图例	建筑	道路	绿地	水池	其他

总平面图 1:500

金山大道



项目名称	广生源(15#)20楼(10#楼)	
册数	1册	
编号	15#	
总建筑面积(㎡)	47355.1	
其中	地上 26522.1	
	地下 8036.0	
建筑层数(层)	地上 30层	
	地下 1层	
计算容积率面积(㎡)	37142.5	

### 18#楼用地红线

项目	单位	数量	备注
建筑占地面积	平方米	13379	
建筑人数	人	2368	
总建筑面积	平方米	47482.4	
计算容积率面积	平方米	37226.8	
层数	层	3109.7	
层数	层	3189.7	
层数	层	0	
层数	层	2764.30	
层数	层	2764.30	
层数	层	0	
层数	层	733.7	
层数	层	733.7	
层数	层	0	
层数	层	7827.7	
层数	层	169	
层数	层	0	

### 区位图



- 图例**
- 规划用地红线
  - 地下室边线
  - 建筑高度
  - 消防车进
  - 室内±0.000标高
  - 规划建筑边线
  - 规划建筑编号
  - 规划建筑层数
  - 规划建筑层数

- 室外地面标高
- 消防扑救场地
- 场地排水
- 公厕
- 社区居委会
- 物业管理
- 文化活动中心
- 居民健身设施
- 变电/电间



设计单位	广东海城建筑设计院有限公司
项目负责人	陈伟
设计日期	2023.11.14
设计阶段	方案深化
设计内容	18#楼用地红线

**竣工图**

设计人: 陈伟  
审核人: 陈伟  
日期: 2023.11.14



比例: 1:500



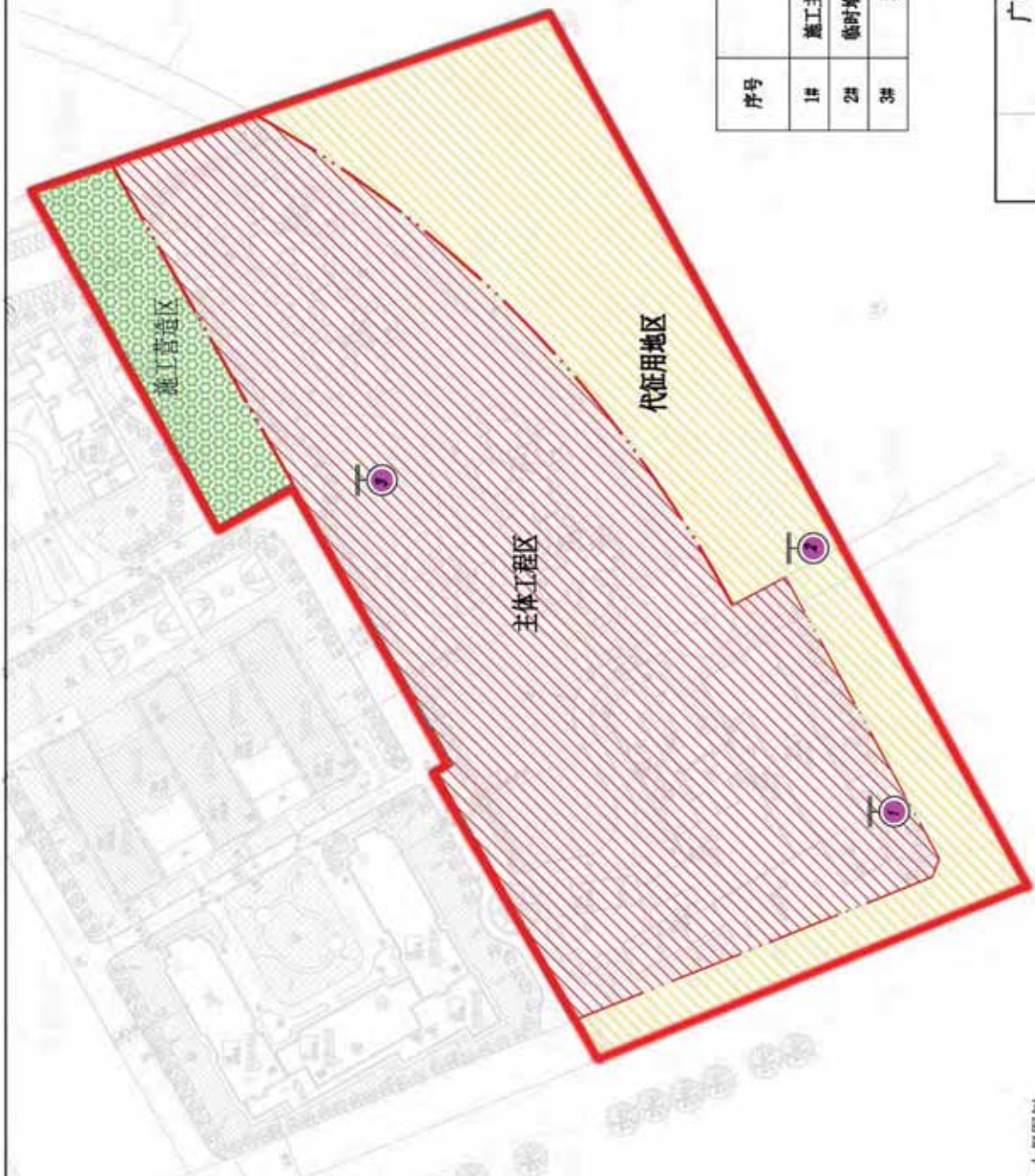


运行期实际水土流失防治责任范围表

项目区	开挖区面积 (km <sup>2</sup> )	弃土堆场面积 (km <sup>2</sup> )	弃渣场占地面积 (km <sup>2</sup> )
主体工程区	3.20	0	3.20
施工营造区	0.32	0	0.32
代征用地	规划红线内		
合计	3.52	0	3.52

水土保持监测点布设表

序号	位置	监测时段		备注
		监测期	自然恢复期	
1#	施工主出入口沉沙池	•		施工车辆进出工地
2#	临时堆土周边沉沙池	•		雨季临时堆土影响
3#	规划绿地	•	•	植被覆盖及生长



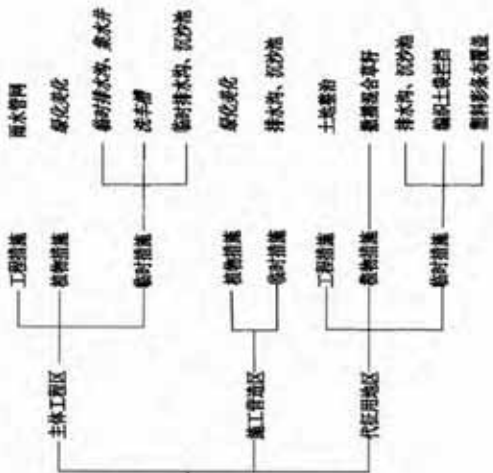
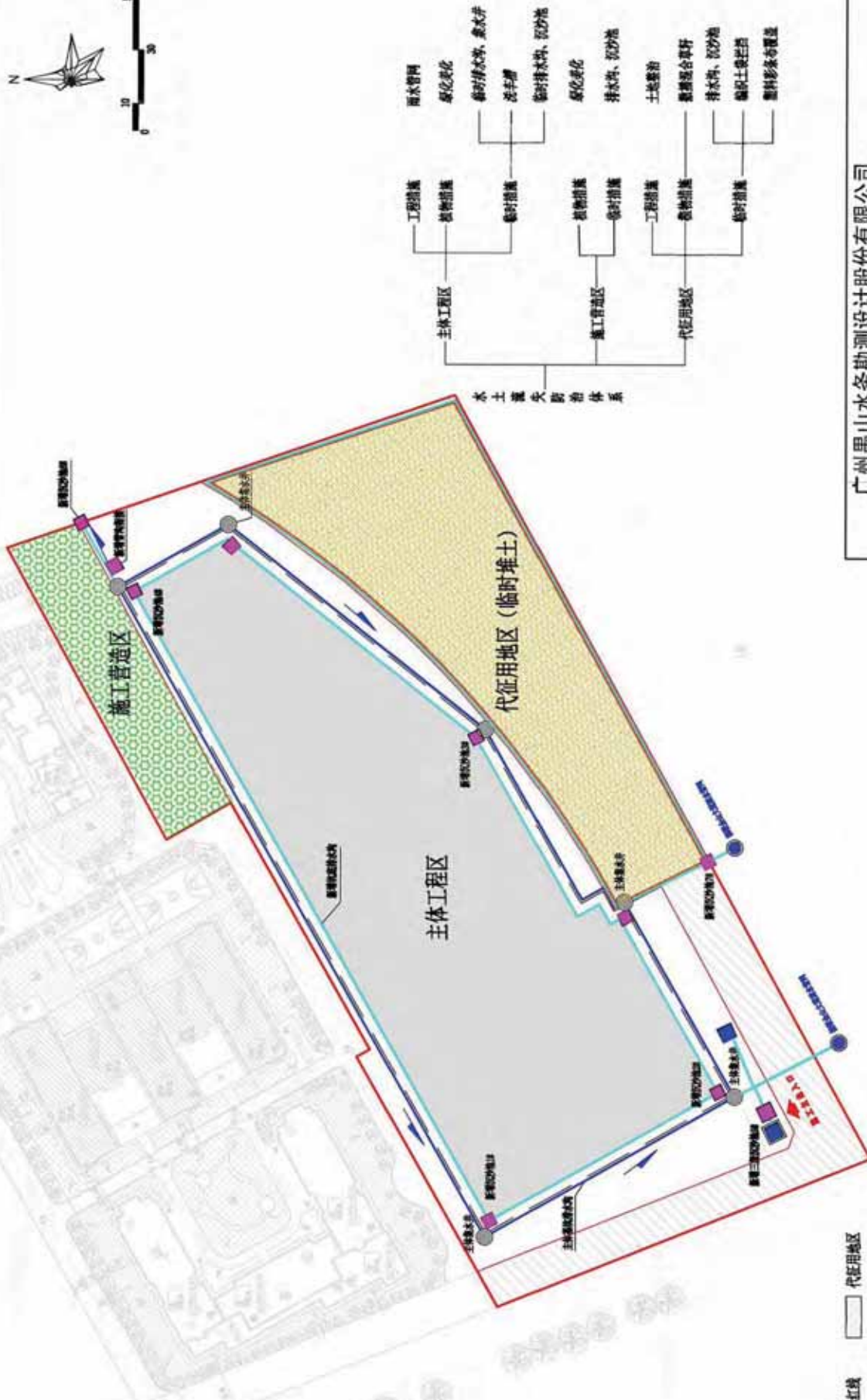
水保图例:

- 用地红线
- 主体工程区
- 施工营造区
- 代征用地
- 监测点

广州禹山水务勘测设计股份有限公司

核定	番禺广汽生活区	验收	设计
审查	15#~19# 楼建设项目的	水保	部分
校核			
设计			
制图			
绘图	比例 1:500	日期	
资质	图号 04		

水土流失防止责任范围图



水土保持防治体系

- 图例:
- 用地红线
  - 基坑底面
  - 施工营造区
  - 沉淀池
  - 现有雨水井
  - 施工期出入口
  - 洗车槽
  - 代征地区
  - 临时堆土(代征区范围内)
  - 排水方向
  - 集水井
  - 主体排水沟
  - 新增排水沟
  - 编织土袋拦挡

说明:  
 1. 本图采用广州坐标系, 高程采用广州高程基准;  
 2. 水土保持防治体系框图中字体代表主体已列措施。

广州禹山水务勘测设计股份有限公司

核定	番禺广汽生活区	验收	设计
审查	15#~19#楼建设项目	水保	部分
校核			
设计			
制图			
绘图			
资质			

水土保持措施布设竣工验收图

比例 1:500 日期  
 图号 05