

# 广东工业大学大学城校区生活东区教师公寓项目原材料（含智能化）检测方案

广东粤能工程管理有限公司

2025.11.12

## 一、 工程概况

1、工程名称：广东工业大学大学城校区生活东区教师公寓项目

2、工程地点：位于广州市番禺区小谷围 街道广州大学城外环西路 100 号广东工业大学大学城校区生活东区地块。

3、工程规模：拟建项目建筑占地约 1982.09 m<sup>2</sup> (校内建设用地区约 10623.40 m<sup>2</sup>)，总建筑面积 27146.28 m<sup>2</sup>；其中地上建设教师公寓建筑 1 栋，地上 11 层，地上建筑面积： 15555.55 m<sup>2</sup>，主要为首层架空活动空间和设备房，2~11 层标准层为住户层，居住总户数：160 户；地下 2 层，建筑面积 11590.73 m<sup>2</sup>，其中人防面积 1756 m<sup>2</sup>，地下室主要为车库和设备房。

## 二、 制定依据

1、《混凝土中钢筋检测技术规程》（JGJ/T 152-2019）；

2、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）；

3、《混凝土中氯离子含量检测技术规程》（JGJ/T 322-2013）；

4、住房和城乡建设部办公厅关于实施《建设工程质量检测管理办法》《建设工程质量检测机构资质标准》有关问题的通知 建办质〔2024〕36 号；

5、其他相关专业的的设计文件及资料。

## 三、 检测内容

根据规范及相关文件要求，主要包括但不限于以下检测内容：

1、建筑材料检测。

2、智能化检测。

四、 检测数量（详见下表）：

1、建筑材料						
序号	项目	检测参数	抽检频率	规格	检测数量	计量单位
1	水泥	水泥胶砂强度*	GB 50204-2015 第 7.2.1 条：按同一生产厂家、同一强度等级、同一品种、同一批号且连续进场的水泥，袋装不超过 200t 为一批，散装不超过 500t 为一批，每批抽样不少于一次。	P.O 42.5	10	组
		水泥标准稠度用水量*				
		凝结时间*				
		安定性*				
		细度				
2	砂	颗粒级配（筛分析）*	JGJ 52-2006 第 4.0.1 条：采用大型工具(如火车、货船或汽车)运输的，应以 400m <sup>3</sup> 或 600t 为一验收批；采用小型工具(如拖拉机等)运输的，应以 200m <sup>3</sup> 或 300t 为一验收批。不足上述量者，应按一验收批进行验收。	/	2	组
		堆积密度*				
		表观密度*				
		紧密密度				
3	石	颗粒级配（筛分析）*	JGJ 52-2006 第 4.0.1 条：采用大型工具(如火车、货船或汽车)运输的，应以 400m <sup>3</sup> 或 600t 为一验收批；采用小型工具(如拖拉机等)运输的，应以 200m <sup>3</sup> 或 300t 为一验收批。不足上述量者，应按一验收批进行验收。	/	2	组
		含泥量*				
		针片状颗粒含量*				
4	光圆钢筋	屈服强度*	GB/T 1499.2-2018 第 9.3.2 条：同一牌号、同一炉罐号、同一规格的钢筋不超过 60t 为一批。按批进行检查和验收，考虑分批进场，增加检测量。 GB 50204-2015 第 5.2.2 条：成型钢筋每批验收不超过 30t。	圆钢	10	组
		抗拉强度*				
		弯曲强度*				
		断后伸长率*				
		重量偏差*				
反向弯曲						
5	螺纹钢	屈服强度*	GB/T 1499.2-2018 第 9.3.2 条：同一牌号、同一炉罐号、同一规格的钢筋不超过 60t 为一批。按批进行检查和验收，考虑分批进场，增加检测量。 GB 50204-2015 第 5.2.2 条：成型钢筋每批验收不超过 30t。	螺纹钢	175	组
		抗拉强度*				
		弯曲强度*				
		断后伸长率*				
		重量偏差*				
		强曲比				
反向弯曲						
6	钢筋焊接	拉伸试验	钢筋焊接及验收规程 JGJ 18-2012：以 300 个同级别接头作为一个验收批不足 300 个接头按一批计。		50	组
7	钢筋机械连接	抗拉强度	钢筋焊接及验收规程 JGJ 18-2012：以 300 个同级别接头作为一个验收批不足 300 个接头按一批计。		95	组
		残余变形			10	

8	混凝土配合比	混凝土配合比验证	GB 50204-2015 第 7.3.4 条:首次使用的混凝土配合比应进行开盘鉴定。每种规格检测一组。	C15-C40	4	组
9	混凝土抗压	抗压强度	GB 50204-2015 第 7.4.1 条:每 100 立方做一组或每台班一组。		198	组
10	氯离子(拌和物)	水溶性氯离子含量	同一配合比的混凝土,取样不应少于一次。		6	组
11	混凝土抗渗	抗渗性能	GB 50208-2011 第 4.1.11 条每 500:立方做一组或每台班一组,同一工程、同一配合比的混凝土,取样不应少于一次,留置组数可根据实际需要确定。		20	组
12	砂浆试块	抗压强度	GB 50203-2011 第 4.0.12 条:每 250 立方检测一组。	M15、M20、M7.5、M10、M5、M25	20	组
13	预拌砂浆	拉伸粘结强度	GB/T 25181-2010 第 9.3.1 条:湿拌砂浆常规试验:相同配合比<50m <sup>3</sup> 取样一次;干粉砂浆同一规格型号每一生产批号取样一次。砌筑、抹灰、防水砂浆各一组。		3	组
		保水性				
14	陶瓷砖	吸水率	GB/T 3810.1-2016 第 6 条:每 5000m <sup>2</sup> 为一组。	/	4	组
		破坏强度				
		断裂模数				
		规格尺寸				
		抗釉裂性				
15	高分子防水卷材	撕裂强度	弹性体改性沥青防水卷材 GB18242-2008:同一类型、同一规格 10000m <sup>2</sup> 为一批不足 10000m <sup>2</sup> 时亦可作为一批。		8	组
		不透水性				
		耐热性				
		低温柔性			5	
		拉伸性能			5	
		热老化(80℃)				
		尺寸变化率				
16	聚合物水泥防水涂料	抗渗性	聚合物水泥防水涂料(GB/T 23445):以同一类型的 10t 产品为一批,不足 10t 也作为一批。		1	组
		固体含量			1	
		粘结强度(潮湿处理)			1	
		拉伸强度/断裂伸长率			9	
		不透水性			9	
		粘结强度(无处理)			1	
		低温柔度			1	
		干燥时间			1	
17	弹性体改性沥青防水卷材	拉伸性能	弹性体改性沥青防水卷材 GB18242-2008:同一类型、同一规格 10000m <sup>2</sup> 为一批不足 10000m <sup>2</sup> 时亦可作为一批。		2	组
		耐热性				
		低温柔性				
		不透水性				
		热老化(80℃)				

18	环氧富锌底漆（中漆）、交联型氟树脂涂料（II型）	涂膜外观	JG/T 298-2010 第 7.2 条:每个类型按 15t 为一批,不超过 15t 按 15t 计,每批抽检一组。		3	组	
		容器中状态			3		
		施工性			3		
		弯曲试验			3		
		干燥时间			3		
		附着力			3		
		耐冲击			3		
19	防火涂料	在容器中状态	JG/T 298-2010 第 7.2 条:每个类型按 15t 为一批,不超过 15t 按 15t 计,每批抽检一组。		1	组	
		干燥时间					
		初期干燥抗裂性					
		粘结强度					
20	地坪涂装材料（面涂、中涂、底涂）	容器中状态	每个规格、批次送检一组。		3	组	
		涂膜外观					1
		干燥时间					3
		拉伸粘结强度（标准条件）					2
		耐碱性					3
21	乳胶漆、腻子	透水性（仅成膜型做）	《合成树脂乳液外墙涂料》(GB/T 9755-2014) 《合成树脂乳液内墙涂料》(GB/T 9756-2009) 《建筑外墙用腻子》(JG/T 157-2009) 《建筑室内用腻子》(JG/T 298-2010) 每种规格型号送检一组。		2	项	
		耐水性			2	项	
		低温稳定性			2	项	
		涂膜外观			3	项	
		打磨性			2	项	
		施工性			3	组	
		在容器中状态			3		
		干燥时间			3		
		耐洗刷性			2		
		耐碱性			3		
		初期干燥抗裂性			2		
		粘结强度			2		
		对比率			3	项	
		耐沾污性			3	项	
涂层耐温变性	3	项					
22	阀门	上密封试验	《铁质和铜质螺纹连接阀》门(GB/T 8464-2008): 建筑用阀门每批（同牌号、同型号、同规格）数量总抽查 10%，且不少于一组。每种规格型号送检一组。		2	组	
		壳体试验					
		密封试验					
23	聚乙烯（PE）双壁波纹管	规格尺寸	GB/T 18477.1-2007 第 9.2 条: 每种规格型号每 60t 为一组。		4	组	
		环刚度					4
		烘箱试验					4
		冲击性能					4
24	电控配用电缆桥架	附着力	每个规格、批次送检一组。		3	组	
		尺寸					
		镀（涂）层厚度					

25	电缆管理用导管系统(金属导管)	电气性能	《电气安装用导管系统 第1部分:通用要求》GB/T 20041.1-2015 《电缆管理用导管系统 第21部分:刚性导管系统的特殊要求》GB 20041.21-2008 同一生产厂家同一规格的材料不小于一组。		3	组
		压力试验			3	
		弯曲试验			3	
		尺寸			3	
26	电工套管(PVC线管)及其配件	尺寸	《建筑用绝缘电工套管及配件》JG 3050-1998: 同一生产厂家同一规格的材料不小于一组。		3	组
		电气性能			2	
		弯曲性能			3	
		抗冲击性能			3	
		耐热性能			2	
27	建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材	尺寸	《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》(GB/T 5836.1-2006) 同一原料、配方、同一工艺和同一规格连续生产的管材作为一批, 每批数量不超过 50t, 如果生产 7 天尚不足 50t, 则以 7 天产量为一批。每批抽取一组。		8	组
		纵向回缩率			8	
		维卡软化温度			8	
		拉伸性能			8	
		落锤冲击试验			8	
28	金属原材(供水不锈钢钢管)	拉伸试验	同一生产厂家同一规格同一批次的材料不小于一组。		2	组
29	冷热水用聚丙烯(PP-R)管材	尺寸	《冷热水用聚丙烯管道系统 第二部分:管材》(GB/T 18742.2-2002): 同一原料、配方、同一工艺和同一规格连续生产的管材作为一批, 每批数量不超过 50t, 如果生产 7 天尚不足 50t, 则以 7 天产量为一批。每批抽取一组, 每种规格型号送检一组。		3	组
		纵向回缩率			3	
		静液压试验			3	
		简支梁冲击试验			3	
30	冷热水用聚丙烯(PP-R)管道系统管件	尺寸	《冷热水用聚丙烯管道系统 第三部分: 管件》(GB/T 18742.3-2002): 同一原料、配方、同一工艺和同一规格的管件作为一批, 当 $d < 75\text{mm}$ 时每批数量不超过 10000 件, 当 $d \geq 75\text{mm}$ 时每批数量不超过 5000 件, 如果生产 7 天尚不足, 则以 7 天产量为一批。每批抽取 1 组, 每种规格型号送检一组。		3	
31	铝合金型材	膜厚	每批由同一牌号、状态、规格、同一表面处理方法的材料组成, 不超过 1000m <sup>2</sup> 门窗为一批, 每批取一组	/	4	组
		壁厚			4	
		韦氏硬度			4	
32	钢绞线	力学性能	GB/T 5224-2014 第 9.1.2 条: 同一工艺同一批次同一牌号钢绞线 60 吨/组	/	4	组
33	铝单板	涂层厚度	GB/T 23443-2009 第 8.1.2 条: 以同一品种、同一规格、同一颜色的产品 3000m <sup>2</sup> 为一批, 不足 3000m <sup>2</sup> 的按一批计算。	/	2	组
		铅笔硬度				
		耐冲击性				
34	增强网(镀锌电焊网)	丝径	每种类型每个批次送检一组。		4	组
		硫酸铜试验			4	
		焊点抗拉力			4	
		镀锌均匀性			4	

35	保温材料 (阻燃板)	燃烧性能 (B1)	每种规格每一批次送检一组。		1	组
		导热系数				
		密度				
		真空吸水率				
36	保温材料 (保温棉)	导热系数	每种规格每一批次送检一组。		2	组
		密度				
		真空吸水率				
		燃烧性能 (B2)				
37	建筑龙骨	镀锌层厚度	GB/T 11981-2008 第 7.2 条: 班产量大于等于 2000m 者, 以 2000m 同型号、同规格的轻钢龙骨为一批, 班产量小于 2000m 者, 以实际班产量为一批。	主、副龙骨	2	组
		涂层铅笔硬度				
		抗冲击性试验				
		静载试验				
38	混凝土实心砖	抗压强度	10 万块为一批不足 10 万块按一批计。		2	组
		块体密度				
39	硅酮结构密封胶	下垂度	GB/T 14683-2017 第 7.2 条: 每种类型送检一组; 以同一级别的产品每 5t 为一批, 不足 5t 也作为一批。		1	组
		挤出性				
		表干时间				
		拉伸粘结性				
		邵氏硬度				
		粘结破坏面积				
最大拉伸强度伸长率						
40	蒸压加气 混凝土砌 块	干密度*	按批次送检一组		20	组
		抗压强度*			20	
		导热系数			18	
41	插座	防触电保护	同一型号同规格厂家≤200 个为一批。		5	组
		温升				
		绝缘电阻				
		电气强度				
		爬电距离				
		电气间隙				
		绝缘材料的耐非正常热				
		分断容量				
拔出插头所需的力						
42	电线电缆	标志	同一生产厂家、同一规格型号的材料不少于 1 组, 按五芯 报价	/	13	组
		结构尺寸			36	芯
		导体电阻			36	芯
		绝缘电阻			36	芯
		电压试验			36	芯
		老化前机械性能			13	组
		燃烧性能			13	组
43	面板开关	防触电保护	同一型号同规格厂家≤200 个为一批。		4	
		温升				
		绝缘电阻				

		电气强度				
		爬电距离				
		电气间隙				
		绝缘材料的耐非正常热				
		灼热丝试验				
44	土工试验	砂的最大干密度	每种规格每个批次送检一组。		1	组
45	标准击实	标准击实			2	组
46	无机结合料配合比	配比设计	每个配比检测一组。		1	组
47	生活饮用水水质检测	色度	每个单位工程送检一组。		1	组
		浑浊度				
		嗅和味				
		pH				
		总大肠菌群				
		菌落总数				
		溶解性总固体				
		铁				
		锰				
		阴离子合成洗涤剂				
		耐热大肠菌群				
肉眼可见物						

## 2、智能化工程

序号	名称	检测产品/项目	检测项目/参数	单位	数量	抽检比例
1	智能化检测	光纤到户	全程链路衰减	芯	160	GB50847-2012 6.0.1 用户接入点至家居配线箱之间的光纤链路应全部检测，衰减指标值应符合设计要求。
2		综合布线系统	光纤特性	芯	160	CECS 182:2005 9.4.2 光纤布线应全部检测。
3		计算机网络系统	交换机	链路		CECS 182:2005 5.2.2 网络设备应全数检测。
4		视频监控系统	摄像机	台	10	CECS 182:2005 8.3.2 前端设备抽检的数量不应低于设备总数的20%，且不少于3台。
5			系统管理功能	项	1	

6	巡更管理系统	巡更点	点	16	CECS 182:2005 8.6.2 巡更终端抽检的数量应不低于 20%且不少于 3 台。
7		系统管理功能	项	1	
8	停车场管理系统	出入口	套	2	CECS 182:2005 8.7.2 停车场（库）管理系统应全数检测。
9		系统管理功能	项	1	
10	广播系统	广播区域	区域	1	CECS 182:2005 4.6.2 主机设备应全数检测，前端设备抽检 10%。系统功能符合设计要求为合格。
11		广播系统功能	系统	1	
12	可视对讲系统	门口主机	台	160	CECS 182:2005 13.3.2 系统功能全数检测，前端设备功能按 10%的比例进行随机抽样检测；且不少于 10 台。门口机、电锁和管理机全数检测。
13		室内分机	台	16	
14		主控基本功能	系统	1	
15		管理机	台	1	
16	信息发布系统	LED 显示屏（全彩）	m <sup>2</sup>	6	前端设备抽检 10%。
17		系统管理功能	系统	1	
18	建筑设备监控系统-电梯	电梯	台	4	CECS 182:2005 6.8.2 全部检测。
19	能源计费系统	水表	台	16	CECS 182:2005 13.4.3 每类表具总数达到 100 个及以上的按 10%抽检，少于 100 个的抽检 10 个。
20		主控管理功能	系统	1	

21		电源系统	UPS 电源	系统	1	CECS 182:2005 11.2.2 稳压、稳流、不间断电源装置和蓄电池组和充电设备应全数检测。
22		防雷与接地系统	系统功能	系统	1	CECS 182:2005 11.3.2 各智能化系统的防雷与接地应全数检测。
23		机房工程	系统功能	系统	1	CECS 182:2005 12.2 智能化系统机房应全数检测。