

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注		
一	土	1	含水率	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019	只做：烘干法 a，酒精燃烧法 b	
		2	密度	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019	只做：环刀法 a，蜡封法 b，灌水法 c，灌砂法 d	
		3	颗粒组成		只做：筛分法 a，密度计法 b	
		4	界限含水率		只做：液塑和塑限联合测定法 a	
		5	击实试验(最大干密度、最佳含水率)			
		6	承载比 (CBR)			
		7	比重			
		8	天然稠度	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020		
		9	粗粒土和巨粒土最大干密度		只做：表面振动压实仪法 a	
		10	烧失量	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020		
		11	有机质含量	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
		12	易溶盐总量			
		13	砂的相对密度	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020		
二	集料	粗集料	1	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	只做：干筛法 a，水筛法 b	
			2		密度	只做：网篮法 a，容量瓶法 b
			3		吸水率	只做：网篮法 a，容量瓶法 b
			4		含水率	只做：烘干法 a，酒精燃烧法 b
			5		含泥量	
			6		泥块含量	
			7		针片状颗粒含量	只做：规准仪法 a，游标卡尺法 b
			8		压碎值	

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
		9	洛杉矶磨耗损失	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
		10	磨光值		
		11	破碎砾石含量		只做：砂浆长度法 a
		12	有机物含量		
		13	坚固性		
		14	软弱颗粒含量		
	细集料	1	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	只做：干筛法 a, 水洗法 b
		2	密度		只做：坍落筒法 a, 容量瓶法 b
		3	吸水率		只做：坍落筒法 a, 容量瓶法 b
		4	含水率		只做：烘干法 a, 酒精燃烧法 b
		5	含泥量		
		6	泥块含量		
		7	砂当量		
		8	坚固性		
		9	压碎指标		
		10	亚甲蓝值		
		11	棱角性		
	矿粉	1	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
		2	密度		
		3	含水率		
		4	亲水系数	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
5		塑性指数			
6		加热安定性			

附件

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 3 页 共 13 页

序号	试验检测项目		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
三	岩石	1	单桩抗压强度	《公路工程岩石试验规范》 JTG E41-2005	只做：真空抽气法 a，煮沸法 b
		2	含水率		
		3	密度		
		4	毛体积密度		
		5	吸水率		
四	水泥	1	密度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020 《水泥密度测定方法》 GB/T 208-2014	
		2	细度（筛余值、比表面积）	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《水泥细度检验方法（筛析法）》 GB/T 1345-2005 《水泥比表面积测定方法（勃氏法）》 GB/T 8074-2008	只做：负压筛析仪法 a，勃氏法 b
		3	标准稠度用水量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》 GB/T1346-2011	只做：标准法 a，代用法 b
		4	凝结时间		
		5	安定性		只做：标准法 a，代用法 b
		6	胶砂强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020 《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》GB/T 17671-2021	
		7	胶砂流动度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020 《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T 2419-2005	
		8	氯离子含量	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020	硫氰酸铵容量法 a，磷酸蒸馏-汞盐滴定法 b
		9	碱含量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020	只做：火焰光度法 a
		10	烧失量	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注		
五	水泥 混凝土、 砂浆	水泥 混凝土	1 稠度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020	只做：坍落度法 a, 维勃稠度法 b	
			2 表观密度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016		
			3 含气量			
			4 凝结时间			
			5 抗压强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T50081-2019		
			6 抗压弹性模量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019		
			7 抗弯拉强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020		
			8 抗渗性	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 50082-2009		
			9 配合比设计	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土配合比设计规程》 JGJ 55-2011 《公路桥涵施工技术规范》 JTG/T F50-2011		
			10 劈裂抗拉强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019		
			11 泌水率	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020		
			12 扩展度及扩展度经时损失	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016		

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注
	砂浆	1 稠度	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020	
		2 密度		
		3 立方体抗压强度		
		4 配合比设计	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ/T 98-2010	
		5 保水性	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020	
		6 凝结时间		
		7 分层度		
六	水	1 PH 值	《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-86 《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006	
		2 氯离子含量	《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》 GB 11896-1989 《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006	
		3 硫酸根 (SO ₄ ²⁻) 含量	《水质硫酸盐的测定重量法》 GB/T 11899-1989 《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006	
		4 不溶物含量	《水质悬浮物的测定重量法》 GB 11901-1989 《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006	
		5 可溶物含量	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006	
七	外加剂	1 PH 值	《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077-2012	
		2 氯离子含量		只做：电位滴定法 a
		3 减水率	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008	

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注
	4	泌水率比	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
	5	抗压强度比		
	6	硫酸钠含量	《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077-2012	只做：重量法 a，离子交换重量法 b
	7	凝结时间差	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
	8	含气量		
八	掺合料	1	《水泥细度检验方法 筛析法》GB/T 1345-2005	
		2	《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074-2008	
		3	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017	
		4	《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高 炉矿渣粉》GB/T 18046-2017	
		5	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017	
		6	《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安 定性检验方法》GB/T 1346-2011	只做：沸煮法 a
		7	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高 炉矿渣粉》 GB/T 18046-2017	
		8	《水泥密度测定方法》 GB/T 208-2014	
		9	用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高 炉矿渣粉》 GB/T 18046-2017	
		10	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	只做：硫酸钡重量法 a
		11	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017	EDTA 滴定法 a，甘油酒精法 b，乙 二醇法 c
		12		火焰光度法 a

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注		
九	石灰	1	有效氧化钙和氧化镁含量	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009		
		2	氧化镁含量			
		3	含水率			
	粉煤灰 (路基、基层、底基层)	1	烧失量	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009		
		2	细度	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009 《水泥细度检验方法 筛析法》 GB/T 1345-2005		
		3	比表面积	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 GB/T 8074-2008		
		4	含水率	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009		
	无机结合料稳定材料	1	最大干密度、最佳含水量	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009	只做：击实法 a	
		2	水泥或石灰剂量			
		3	无侧限抗压强度			
		4	延迟时间			
		5	配合比设计			
	十	沥青	1	密度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
			2	针入度、针入度指数		
			3	延度		
4			软化点			

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
	5	薄膜或旋转薄膜加热试验 (质量变化, 残留物针入度比, 软化点增值, 60℃黏度比, 老化指数, 老化后延度)	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011		
	6	动力黏度			
	7	闪点、燃点			
	8	与粗集料的黏附性			
	9	聚合物改性沥青储存稳定性 (离析或 48h 软化点差)			
	10	聚合物改性沥青弹性恢复率			
	11	溶解度			
	12	乳化沥青蒸发残留物含量			
	13	乳化沥青筛上剩余量			
	14	乳化沥青微粒离子电荷			
	15	乳化沥青与粗集料的黏附性			
	16	乳化沥青储存稳定性			
	17	乳化沥青与水泥拌和试验 (筛上残留物含量)		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	18	乳化沥青破乳速度			
	19	乳化沥青与矿料拌和试验			
	十一	沥青混合料		1	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011
2			马歇尔稳定度、流值		

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注
	3	沥青含量	公路工程沥青及沥青混合料试验规程) JTG E20-2011	只做：离心分离法 a (或燃烧炉法 b)
	4	矿料级配		
	5	理论最大相对密度		只做：真空法 a, 计算法 b
	6	动稳定度		
	7	渗水系数		
十二		1	重量偏差	《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》 GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》 GB/T 1499.2-2018 《钢筋混凝土用钢筋焊接网 第 3 部分：钢筋焊接网》 GB/T 1499.3-2010 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2022
		2	尺寸偏差	
		3	抗拉强度	《金属材料拉伸试验第 1 部分：室温试验方法》 GB/T 228.1-2021 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2022 《焊接接头拉伸试验方法》 GB/T 2651-2008 《焊接接头试验方法标准》 JGJ/T 27-2014 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016
		4	屈服强度	《金属材料拉伸试验第 1 部分：室温试验方法》 GB/T 228.1-2021 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2012
		5	断后伸长率	
		6	最大力总伸长率	
		7	弯曲性能	《金属材料弯曲试验方法》 GB/T 232-2010 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2022 《焊接接头弯曲试验方法》 GB/T 2653-2008 《焊接接头试验方法标准》 JGJ/T 27-2014

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
	8	反向弯曲	《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2012		
	9	钢筋焊接网的抗剪力	《钢筋混凝土用钢筋焊接网 第3部分： 钢筋焊接网》 GB/T 1499.3-2010		
十三	路基路面	1	几何尺寸(纵断高程, 中线偏位, 宽度, 横坡, 边坡, 相邻板高差, 纵、横缝顺直度)	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	
		2	厚度		只做: 挖坑及钻芯法 a
		3	压实度	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	只做: 灌砂法 a, 环刀法 b, 钻芯法 c
		4	平整度	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	只做: 三米直尺法 a, 连续式平整度仪法 c
		5	弯沉		只做: 贝克曼梁法 a
		6	摩擦系数		只做: 摆式仪法 a
		7	构造深度	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	只做: 手工铺砂法 a, 电动铺砂仪法 b
		8	渗水参数		
		9	水泥混凝土路面强度	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020	只做: 钻芯法 a
		10	车辙	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	只做: 横断面尺法 b
		11	基层芯样完整性	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	

广州市建筑材料工业研究所有限公司

公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
十四	混凝土结构	1	混凝土强度	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 JGJ/T 23-2011 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》 JGJ/T 384-2016 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》 T / CECS 02-2020	只做：钻芯法 a, 回弹仪法 b, 超声回弹综合法 c
		2	碳化深度	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 JGJ/T 23-2011	
		3	钢筋位置	《混凝土中钢筋检测技术标准》 JGJ/T 152-2019 《混凝土结构施工质量验收规范》 GB 50204-2015	只做：电磁感应法 a
		4	钢筋保护层厚度		
		5	表观缺陷	《公路工程质量检测评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017 《混凝土结构施工质量验收规范》 GB 50204-2015	电磁感应法 a
		6	内部缺陷	《超声法检测混凝土缺陷技术规程》 CECS 21:2000 《混凝土结构现场检测技术标准》 GB/T 50784-2013	只做：钻芯法 a, 超声波法 b
		7	裂缝 (长度、宽度、深度等)	《超声法检测混凝土缺陷技术规程》 CECS 21:2000 《混凝土结构现场检测技术标准》 GB/T 50784-2013	只做：钻芯法 a, 超声波法 b, 裂缝显微镜法 c
十五	基坑、地基与基桩	1	地基承载力	《建筑地基基础检测规范》 DBJ/T 15-60-2019 《岩土工程勘察规范》 GB 50021-2001 (2009版) 《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012 《建筑地基检测技术规范》 JGJ 340-2015 《水运工程岩土勘察规范》 JTS 133-2013	只做：平板载荷试验 a, 动力触探法 b, 静力触探法 c, 标准贯入法 d, 十字剪切法 e

广州市建筑材料工业研究所有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
	2	地表沉降	《工程测量规范》 GB 50026-2007 《建筑变形测量规范》 JGJ 8-2016 《岩土工程监测规范》 YS/T 5229-2019 《公路软土地基路堤设计与施工技术 细则》 JTG/T D31-02-2013		
	3	基桩完整性	《建筑地基基础检测规范》 DBJ/T 15-60-2019 《建筑桩基检测技术规范》 JGJ106-2014 《公路工程基桩动测技术规程》 JTG/T 3512-2020	只做：超声波法 a，低应变法 b， 钻芯法 c	
十六	交通安全 设施	1	外形尺寸	《道路交通标志板及支撑》 GB/T 23827-2021 《突起路标》 GB/T 24725-2009 《道路交通标线质量要求和检测方 法》 GB/T 16311-2009	
		2	安装高度	《公路工程质量检验评定标准 第一 册 土建工程》 JTG F80/1-2017	
		3	安装距离	《公路工程质量检验评定标准 第一 册 土建工程》 JTG F80/1-2017	
		4	安装角度	《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017 《突起路标》 GB/T 24725-2009	
		5	立柱竖直度	《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017	
		6	立柱埋深		

附件

广州市建筑材料工业研究所有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 13 页 共 13 页

序号	试验检测项目		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注
	7	立柱防腐层厚度	《公路工程钢构件防腐技术条件》 GB/T 18226-2015 《磁性基体上非磁性覆盖层覆盖层厚度测量 磁性法》 GB/T 4956-2003 《非磁性基体金属上非导电覆盖层、覆盖层厚度测量 涡流法》 GB/T 4957-2003 《波形梁钢护栏 第1部分：两波形梁钢护栏》 GB/T 31439.1-2015	
	8	标线抗滑值	《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017 《道路交通标线质量要求和检测方法》 GB/T 16311-2009 《道路预成形标线带》 GB/T 24717-2009	
	9	标志标线光度性能	《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017 《道路交通反光膜》 GB/T 18833-2012 《道路交通标线质量要求和检测方法》 GB/T 16311-2009	