

附件:

**广东省有色工业建筑质量检测站有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 1 页,共 9 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	
一	土	1	含水率	只做: 烘干法 a, 酒精燃烧法 b	
		2	密度	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: 液限和塑限联合测定法 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		
		9	粗粒土和巨粒土最大干密度		
		10	回弹模量		
		11	自由膨胀率		
		12	烧失量		
		13	有机质含量		
		14	砂的相对密度		
二	集料	粗集料	1	颗粒级配	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	
			9	洛杉矶磨耗损失	

附件:

**广东省有色工业建筑质量检测站有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 2 页,共 9 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		
二	粗集料	10	磨光值	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005 《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2011 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006		
		11	破碎砾石含量			
		12	有机物含量			
		13	坚固性			
		14	软弱颗粒含量			
	细集料	15	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005 《建设用砂》GB/T 14684-2011 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	只做: 干筛法 a, 水筛法 b	
		16	密度		只做: 坍落筒法 a, 容量瓶法 b	
		17	吸水率		只做: 坍落筒法 a, 容量瓶法 b	
		18	含水率		只做: 烘干法 a, 酒精燃烧法 b	
		19	含泥量			
		20	泥块含量			
		21	砂当量			
		22	坚固性			
		23	压碎指标			
		24	亚甲蓝值			
	矿粉	25	棱角性			
		26	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005		
		27	密度			
		28	含水率			
		29	亲水系数			
		30	塑性指数			
	31	加热安定性				
	三	岩石	1	单轴抗压强度	《公路工程岩石试验规程》 JTG E41-2005	
			2	含水率		
			3	密度		只做: 真空抽气法 a, 煮沸法 b

附件:

**广东省有色工业建筑质量检测站有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 3 页,共 9 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	4	毛体积密度	《公路工程岩石试验规程》 JTG E41-2005	只做: 量积法 a, 水中称量法 b, 蜡封法 c
		5	吸水率		只做: 自由吸水法 a, 真空抽气法 b, 煮沸法 c
		6	抗冻性		
四	水泥	1	密度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005 《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017 《水泥原料中氯离子的化学分析方法》 JC420-2006	
		2	细度(筛余值、比表面积)		只做: 负压筛析仪法 a, 勃氏法 b
		3	标准稠度用水量		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		
		7	胶砂流动度		
		8	氯离子含量		只做: 硫氰酸铵容量法 a, 磷酸蒸馏-汞盐滴定法 b
		9	碱含量		只做: 火焰光度法 a
		10	烧失量		
五	水泥混凝土、砂浆	水泥混凝土	1	稠度	只做: 坍落度法 a, 维勃稠度法 b
			2	表观密度	
			3	含气量	
			4	凝结时间	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005 《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 《公路工程水泥混凝土路面施工技术规范》 F30-2014 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016
			5	抗压强度	
			6	抗压弹性模量	
			7	抗弯拉强度	
			8	抗渗性	
			9	配合比设计	
			10	抗弯拉弹性模量	
			11	劈裂抗拉强度	
			12	泌水率	
			13	扩展度及扩展度经时损失	

附件:

**广东省有色工业建筑质量检测站有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 4 页,共 9 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	
五	水泥 混凝土 、 砂浆	砂浆	14	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 E30-2005 《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98-2010	
			15	密度		
			16	立方体抗压强度		
			17	配合比设计		
			18	保水性		
			19	凝结时间		
			20	分层度		
六	水		1	PH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB/T 6920-1986 《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》GB 11896-1989 《水质硫酸盐的测定重量法》GB/T 11899-1989 《水质悬浮物的测定重量法》GB/T 11901-1989 《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.4-2006	
			2	氯离子含量		
			3	硫酸根 (SO ₄ ²⁻) 含量		
			4	不溶物含量		
			5	可溶物含量		
七	外加剂		1	PH 值	《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2012 《公路工程混凝土外加剂》JT/T 523-2004 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019	
			2	氯离子含量		只做: 电位滴定法 a
			3	减水率		
			4	泌水率比		
			5	抗压强度比		
			6	硫酸钠含量		只做: 重量法 a, 离子交换重量法 b
			7	凝结时间差		
			8	含气量		
八	掺和料		1	细度	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《水泥细度检验方法 筛析法》GB/T 1345-2005 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074-2008	
			2	比表面积		

附件:

**广东省有色工业建筑质量检测站有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 5 页,共 9 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				
八	掺和料	3	需水量比	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉 矿渣粉》GB/T 18046-2017 《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、 安定性检验方法》GB/T 1346-2011 《水泥密度测定方法》 GB/T 208-2014 《矿物掺合料应用技术规程》 GB/T 51003-2014 《高强高性能混凝土用矿物外加 剂》GB/T 18736-2017				
		4	流动度比					
		5	烧失量					
		6	安定性		只做: 沸煮法 a			
		7	活性指数					
		8	密度					
		9	含水量					
		10	三氧化硫含量		只做: 硫酸钡重量法 a			
		11	碱含量		只做: 火焰光度法 a			
		12	吸铵值					
		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 《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	
					2	氧化镁含量		
3	未消化残渣含量							
4	含水率							
粉煤灰 (路基、基层、 底基层)	5		烧失量					
	6		细度					
	7		比表面积					
	8		含水率					
	9		最大干密度、最佳含水 量	只做: 击实法 a, 振动 压实法 b				
无机结合料 稳定材料	10		水泥或石灰剂量	《公路工程无机结合料稳定材料试 验规程》JTG E51-2009 《公路路面基层施工技术细则》 JTG/T F20-2015				
	11		无侧限抗压强度					
	12		延迟时间					
	13		配合比设计					

附件:

**广东省有色工业建筑质量检测站有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 6 页,共 9 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	
十	沥青	1	密度		
		2	针入度、针入度指数		
		3	延度		
		4	软化点		
		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)		
		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	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	
		11	溶解度		
		12	标准黏度		
		13	恩格拉黏度		
		14	乳化沥青蒸发残留物含量		
		15	乳化沥青筛上剩余量		
		16	乳化沥青微粒离子电荷		
		17	乳化沥青与粗集料的黏附性		
		18	乳化沥青储存稳定性		
		19	乳化沥青与水泥拌和试验(筛上残留物含量)		
		20	乳化沥青破乳速度		
		21	乳化沥青与矿料拌和试验		

附件:

**广东省有色工业建筑质量检测站有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 7 页,共 9 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	
十一	沥青混 合料	1	密度、空隙率、矿料间 隙率、饱和度	《公路工程沥青及沥青混合料试验 规程》JTG E20-2011	只做: 表干法 a, 水中 重法 b, 蜡封法 c, 体 积法 d
		2	马歇尔稳定度、流值		
		3	沥青含量		只做: 离心分离法 a
		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	钢材与 连接接 头	1	重量偏差	《钢筋混凝土用钢 第 1 部分: 热轧 光圆钢筋》GB1499. 1-2017 《钢筋混凝土用钢 第 2 部分: 热轧 带肋钢筋》GB1499. 2-2018 《钢筋混凝土用钢 第 3 部分: 钢筋 焊接网》GB/T1499. 3-2010 《冷轧带肋钢筋》GB/T 13788-2017 《低碳钢热轧圆盘条》 GB/T 701-2008 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2012 《金属材料 拉伸试验 第 1 部分: 室温试验方法》GB/T 228. 1-2010 《钢筋焊接接头试验方法标准》 JGJ/T 27-2014 《焊接接头拉伸试验方法》 GB/T 2651-2008 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016 《金属材料弯曲试验方法》 GB/T 232-2010 《预应力混凝土用钢材试验方法》 GB/T 21839-2019	
		2	尺寸偏差		
		3	抗拉强度		
		4	屈服强度		
		5	断后伸长率		
		6	最大力总伸长率		
		7	弯曲性能		
		8	反向弯曲		
		9	钢筋焊接网的抗剪力		
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 《公路工程水泥及水泥混凝土试验 规程》JTG E30-2005	
		2	厚度		只做: 挖坑及钻芯法 a
		3	压实度		只做: 灌砂法 a, 环刀 法 b, 钻芯法 c
		4	平整度		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

附件:

**广东省有色工业建筑质量检测站有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 8 页,共 9 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	
十三	路基路面	6	摩擦系数	《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 E30-2005 《公路路面基层施工技术细则》 JTG/T F20-2015	只做: 摆式仪法 a
		7	构造深度		只做: 手工铺砂法 a, 电动铺砂仪法 b
		8	渗水系数		
		9	水泥混凝土路面强度		只做: 钻芯法 a, 回弹 仪法 b
		10	车辙		只做: 横断面尺法 b
		11	透层油渗透深度		
		12	基层芯样完整性		
十四	混凝土结构	1	混凝土强度	《钻芯检测离心高强度混凝土抗压强度试验方法》GB/T 19496-2004 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程》CECS 02-2005 《高强混凝土强度检测技术规程》 JGJ/T 294-2013 《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03-2007 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T384-2016 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《混凝土中钢筋检测技术规程》 JGJ/T 152-2019 《混凝土结构现场检测技术标准》 GB/T50784-2013 《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21:2000 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	只做: 钻芯法 a, 回弹 法 b, 超声回弹综合法 c
		2	碳化深度		
		3	钢筋位置		只做: 电磁感应法 a
		4	钢筋保护层厚度		只做: 电磁感应法 a
		5	表面缺陷		
		6	内部缺陷		只做: 钻芯法 a, 超声 波法 b
		7	裂缝(长度、宽度、深度等)		只做: 钻芯法 a, 超声 波法 b, 裂缝显微镜法 c

附件:

**广东省有色工业建筑质量检测站有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 9 页,共 9 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	
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 《建筑地基检测技术规范》 JGJ 340-2015 《岩土工程勘察规范》 GB 50021-2001(2009 版) 《城市轨道交通岩土工程勘察规 范》GB 50307-2012	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	
		2	地表沉降 《城市测量规范》CJJ/T 8-2011 《工程测量规范》GB 50026-2007 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 《建筑基坑工程监测技术标准》 GB 50497-2019		
		3	基桩完整性 《公路工程基桩检测技术规程》 JTG/T 3512-2020 《建筑地基基础检测规范》 DBJ/T 15-60-2019 《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	只做: 超声波法 a, 低 应变法 b	
十六	交通安 全设施	1	《公路工程质量检验评定标准 第 一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《道路交通标志和标线 第 2 部分: 道路交通标志》GB 5768.2-2009 《道路交通标志板及支撑件》 GB/T23827-2009 《道路交通标线质量要求和检测方 法》GB/T 16311-2009 《钢质护栏立柱埋深冲击弹性波检 测仪》GB/T 24967-2010 《突起路标》GB/T 24725-2009 《防眩板》GB/T 24718-2009 《轮廓标》GB/T 24970-2010 《波形梁钢护栏 第 1 部分: 两波形 梁钢护栏》GB/T 31439.1-2015 《波形梁钢护栏 第 2 部分: 三波形 梁钢护栏》GB/T 31439.2-2015 《道路交通标志板及支撑件》 GB/T 23827-2009 《公路交通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 《道路交通标志和标线》GB 5768-2009 《道路交通标线质量要求和检测方 法》GB/T 16311-2009		
		2		外形尺寸	
		3		安装高度	
		4		安装距离	
		5		安装角度	
		6		立柱竖直度	
		7		立柱埋深	
		8		立柱防腐层厚度	
		9		标线抗滑值	
		标志标线光度性能			