

附件：

江门市交通建设中心试验室有限公司公路工程 综合乙级试验检测业务范围表

序号	试验检测项目（参数）		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 E40-2007) 《土工试验方法标准》 (GB/T 50123-1999)	只做烘干法、酒精燃烧法	
		2	密度		只做环刀法、蜡封法、灌水法、灌砂法	
		3	颗粒组成		只做筛分法、密度计法	
		4	界限含水率		只做液限和塑限联合测定法、缩限试验	
		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 E40-2007)		
		9	粗粒土和巨粒土最大干密度		只做表面振动压实仪法	
		10	自由膨胀率	《公路土工试验规程》 JTG E40-2007、 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999		
		11	烧失量	《公路土工试验规程》 JTG E40-2007		
		12	有机质含量	《公路土工试验规程》 JTG E40-2007、 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999		
		13	易溶盐总量	《公路土工试验规程》 JTG E40-2007		
		14	砂的相对密度	《公路土工试验规程》 JTG E40-2007、 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999		
二	集料	粗集料	1	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005、 《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685-2011	只做干筛法、水筛法；	
			2		密度	只做网篮法、容量瓶法
			3		吸水率	
			4		含水率	只做烘干法、酒精燃烧法
			5		含泥量	
			6		泥块含量	

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准（名称/编号）	备注		
二	集料	粗集料	7	针片状颗粒含量	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005、 《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685-2011	只做规准仪法、游标卡尺法；
			8	压碎值		
			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		
			12	碱活性	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005、 《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685-2011	只做砂浆长度法
			13	有机物含量		
			14	坚固性		
		15	软弱颗粒含量	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005		
		细集料	1	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	只做干筛法、水洗法
			2	密度		只做坍落筒法、容量瓶法
			3	吸水率		只做坍落筒法、容量瓶法
			4	含水率		只做烘干法、酒精燃烧法
			5	含泥量		
			6	泥块含量		
	7		砂当量	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005		
	8		碱活性	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005、 《建设用砂》 GB/T 14684-2011		
	9		坚固性			
	10		压碎指标			
	11		亚甲蓝值			
	12		棱角性	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005		
	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			
		5	塑性指数			
		6	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、 《工程岩体试验方法标准》 GB/T 50266-2013	
			2	含水率		
			3	密度		只做真空抽气法、煮沸法

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准（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、 《工程岩体试验方法标准》GB/T 50266-2013	只做量积法、水中称量法、蜡封法
		5	吸水率		只做自由吸水法、真空抽气法、煮沸法
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 E30-2005、 《水泥细度检验方法（筛析法）》GB/T1345-2005、 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB 8074-2008	只做负压筛析法、勃氏法
		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 E30-2005、 《水泥标准稠度用水量 凝结时间 安定性检验方法》GB/T 1346-2011	只做标准法、代用法
		4	凝结时间		
		5	安定性		只做标准法、代用法
		6	胶砂强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005、 《水泥胶砂强度检验方法》GB/T 17671-1999	
		7	胶砂流动度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005、 《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 176-2008	只做硫氰酸铵容量法、磷酸蒸馏-汞盐滴定法
		9	碱含量		只做火焰光度法
		10	烧失量	《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 176-2008	
五	水泥混凝土、砂浆	水泥混凝土	1	稠度	只做坍落度法、维勃稠度法
			2	表观密度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005、 《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 E30-2005、 《普通混凝土力学性能试验方法》GB/T 50081-2002
			6	抗压弹性模量	
			7	抗弯拉强度	

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准（名称/编号）	备注	
五	水泥混凝土、砂浆	水泥混凝土	8	抗渗性	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005、 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T50082-2009
			9	配合比设计	《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/TF50-2011、 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014
			10	抗弯拉弹性模量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005、
			11	劈裂抗拉强度	《普通混凝土力学性能试验方法》GB/T 50081-2002
			12	泌水率	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005、 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
			13	干缩性	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005
			14	扩展度及扩展度经时损失	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
	砂浆	1	稠度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
		2	密度		
		3	立方体抗压强度		
		4	配合比设计	《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98-2010 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ 70-2009	
		5	保水性	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
		6	凝结时间		
		7	分层度		
六	水	1	pH 值		《混凝土用水标准》JGJ 63-2006、 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB 6920-1986
		2	氯离子含量	《混凝土用水标准》JGJ 63-2006、 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989	
		3	硫酸根(SO ₄ ²⁻)含量	《混凝土用水标准》JGJ 63-2006、 《水质 硫酸盐的测定 重量法》GB 11899-1989	
		4	不溶物含量	《混凝土用水标准》JGJ 63-2006、 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准（名称/编号）	备注	
六	水	5	可溶物含量	《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006、 《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	
七	外加剂	1	pH 值	《公路工程混凝土外加剂》 JT/T 523-2004 《混凝土外加剂匀质性试验方 法》GB/T 8077-2012	只做电位滴定法
		2	氯离子含量	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008	
		3	减水率	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008 《公路工程混凝土外加剂》 JT/T 523-2004 《聚羧酸系高性能减水剂》 JG/T 223-2017	
		4	泌水率比	《混凝土外加剂》 GB8076-2008 《公路工程混凝土外加剂》 JT/T 523-2004	
		5	抗压强度比	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008 《公路工程混凝土外加剂》 JT/T 523-2004	
		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、离子 交换重量法
		7	凝结时间差	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008 《公路工程混凝土外加剂》 JT/T 523-2004 《水泥标准稠度用水量、凝结 时间、安定性检验方法》 GB/T 1346-2011	
		8	含气量	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008 《公路工程混凝土外加剂》 JT/T 523-2004 《普通混凝土拌合物性能试验 方法标准》GB/T 50080-2016	
八	掺合料	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	
		2	比表面积	《水泥比表面积测定方法（勃 氏法）》GB/T 8074-2008 《高强高性能混凝土用矿物外 加剂》GB/T 18736-2017	

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准（名称/编号）	备注			
八	掺合料	3	需水量比	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T 18736-2017			
		4	流动度比	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2008			
		5	烧失量	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2008 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T18046-2008			
		6	安定性	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011	只做沸煮法		
		7	活性指数	《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 18046-2008 《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T 18736-2017			
		8	密度	《水泥密度测定方法》GB/T 208-2014			
		9	含水量	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T 18736-2017			
		10	三氧化硫含量		只做硫酸钡重量法		
		11	游离氧化钙	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2008	只做EDTA滴定法、甘油酒精法、乙二醇法		
		12	碱含量		只做火焰光度计法		
		九	无机结合料稳定材料	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	未消化残渣含量						
4	含水率						
粉煤灰（路基、基	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				
	3		比表面积				

序号	试验检测项目（参数）			采用的试验检测检测方法和标准（名称/编号）	备注	
	层、 底基层）	4	含水率			
		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、振动压实法
			2	水泥或石灰剂量		
			3	无侧限抗压强度		
			4	延迟时间	《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	
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			
		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			
		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			

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准（名称/编号）	备注	
十	沥青	19	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	
		20	乳化沥青破乳速度		
		21	乳化沥青与矿料拌和试验		
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、水中重法、蜡封法、体积法
		2	马歇尔稳定度、流值		
		3	沥青含量		只做离心分离法、燃烧炉法
		4	矿料级配		
		5	理论最大相对密度		只做真空法、计算法
		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》GB1499.2-2007/XG1-2009	
		2	尺寸偏差	《碳素结构钢》GB/T700-2006 《低碳钢热轧圆盘条》GB/T701-2008	
		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 228.1-2010 《钢筋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 228.1-2010	
		5	断后伸长率	《金属材料 拉伸试验第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2010	
		6	最大力总伸长率	《金属材料拉伸试验 第一部分：室温试验方法》GB/T228.1-2010	
		7	弯曲性能	《金属材料 弯曲试验方法》（GB/T 232-2010）	
		8	反向弯曲	《钢筋混凝土用钢筋弯曲和反向弯曲试验方法》YB/T 5126-2003	
		9	钢筋焊接网的抗剪力	《钢筋混凝土用钢 第3部分：钢筋焊接网》GB/T 1499.3-2010	

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准（名称/编号）	备注	
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》（JTGE060-2008）	
		2	厚度		只做挖坑法、钻芯法
		3	压实度		只做灌砂法、环刀法、钻芯法
		4	平整度		只做三米直尺法、连续式平整度仪法、激光平整度仪法
		5	弯沉		只做贝克曼梁法
		6	摩擦系数		只做摆式仪法
		7	构造深度		只做手工铺砂法
		8	渗水系数		
		9	水泥混凝土路面强度	《公路路基路面现场测试规程》JTG E60-2008	只做钻芯法、回弹法
		10	车辙	《公路路基路面现场测试规程》JTG E60-2008	只做横断面尺法
		11	透层油渗透深度		
		12	基层芯样完整性	《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015	
十四	混凝土结构	1	混凝土强度	《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《回弹法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T23-2011 《超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程》CECS 02:2005 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013	只做钻芯法、回弹法、超声回弹综合法
		2	碳化深度	《回弹法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T23-2011	
		3	钢筋位置	《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T 152-2008	只做电磁感应法
		4	钢筋保护层厚度	《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015	只做电磁感应法
		5	外观缺陷	《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2004 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准（名称/编号）	备注	
十四	混凝土结构	6	内部缺陷	《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	只做钻芯法、超声波法
		7	裂缝（长度、宽度、深度等）	《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 《公路桥梁技术状况评定标准》JTG/T H21-2011	只做钻芯法、超声波法、裂缝显微镜法
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 15-60-2008 《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001(2009年版)	只做平板载荷试验、动力触探试验、静力触探法、标准贯入法
		2	地表沉降	《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 《工程测量规范》GB 50026-2007 《公路软土地基路堤设计与施工技术细则》JTG/T D31-02-2013 《公路路基路面现场测试规程》JTG E60-2008 《建筑地基基础检测规范》DBJ 15-60-2008	
		3	基桩完整性	《公路工程基桩动测技术规范》JTG/T F81-01-2004 《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ 15-60-2008	只做超声波法、低应变法
十六	交通安全设施	1	外形尺寸	《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《道路交通标志板及支撑件》GB/T 23827-2009 《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 《轮廓标》GB/T 24970-2010 《防眩板》GB/T 24718-2009	

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准（名称/编号）	备注	
十六	交通安全设施	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	
		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	《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017	
		7	立柱防腐层厚度	《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	
		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 《道路交通标线质量要求和检测方法》GB/T 16311-2009 《公路交通标志反光膜》 GB/T 18833-2012 《轮廓标》 GB/T 24970-2010	