

附件

广州广大工程检测咨询有限公司 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)	
		2	密度		
		3	颗粒组成		
		4	界限含水率		
		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	回弹模量		
		10	自由膨胀率		
		11	烧失量		
		12	易溶盐总量		
		13	有机质含量		
		14	砂的相对密度		
二	集料 (1)粗 集料	1	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
		2	密度		
		3	吸水率		
		4	含水率		
		5	含泥量		
		6	泥块含量		
		7	针片状颗粒含量		
		8	压碎值	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005、 《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685-2011	
		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		
		13	有机物含量		

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测方法和标准（名称/编号）	备注	
二	集料 (1)粗 集料	14	坚固性	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
		15	软弱颗粒含量		
	集料 (2) 细集 料	1	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
		2	密度		
		3	吸水率		
		4	含水率		
		5	含泥量		
		6	泥块含量		
		7	砂当量		
		8	碱活性		
		9	坚固性		
		10	压碎指标		
	11	亚甲蓝值			
	12	棱角性			
	集料 (3)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	《公路土工试验规程》 JTG E40-2007		
6		加热安定性	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005		
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		
		4	毛体积密度		
		5	吸水率		
		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 《水泥密度测定方法》 GB/T 208-2014	

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	
四	水泥	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 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074-2008 《水泥细度检验方法 筛析法》GB/T 1345-2005	
		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	
		4	凝结时间	《水泥标准稠度用水量 凝结时间安定性检验方法》	
		5	安定性	GB/T 1346-2011	
		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 176-2017	
		9	烧失量		
		五	水泥混凝土、砂浆（1）水泥混凝土	1	稠度
2	表观密度				
3	含气量				
4	凝结时间				
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			《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	劈裂抗拉强度			《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005	
11	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	
12	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	
13	干缩性			《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005	

序号	试验检测项目（参数）		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（2）砂浆	1	稠度	《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	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005	
		4	配合比设计	《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	
		6	凝结时间	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005	
		7	分层度	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
六	水	1	PH 值	《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》GB 6920-1986	
		2	氯离子含量	《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	《水质 硫酸盐的测定 重量法》GB 11899-1989	
		4	不溶物含量	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	
		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	
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
		3	减水率	《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016	
		4	泌水率比	《混凝土外加剂》GB8076-2008	
		5	抗压强度比	《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T50081-2002	

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	
七	外加剂	7	凝结时间差	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008	
		8	含气量	《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	《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/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	
		3	需水量比	《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T 2419-2005	
		4	流动度比	《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2004(附录 B)	
		5	烧失量	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	
		6	安定性	《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》 GB/T 1346-2011	
		7	活性指数	《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》GB/T 17671-1999 《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2004（附录 B）	
		8	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	
		9	含水量	《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2004(附录 C)	
		10	三氧化硫含量	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	
		11	游离氧化钙		
九	无机结合料稳定材料（1）、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		

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	
九	无机结合料稳定材料（2）、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		
		3	比表面积		
		4	含水率		
	无机结合料稳定材料（3） 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	
		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	《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	
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		

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	13	乳化沥青蒸发残留物含量	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	
		14	乳化沥青筛上剩余量		
		15	乳化沥青微粒离子电荷		
		16	乳化沥青与粗集料的黏附性		
		17	乳化沥青储存稳定性		
		18	乳化沥青与水泥拌和试验(筛上残留物含量)		
		19	乳化沥青破乳速度		
		20	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)	
		2	马歇尔稳定度、流值		
		3	沥青含量		
		4	矿料级配		
		5	理论最大相对密度		
		6	动稳定度		
		7	渗水系数		
十二	钢材与连接头	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 《热轧圆盘条尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 14981—2009	
		2	尺寸偏差		
		3	抗拉强度	《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 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016 《钢筋焊接接头试验方法标准》 JGJ/T 27-2014 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012	

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	
十二	钢材与连接接头	4	屈服强度	《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	
		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	
		8	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	
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 E60-2008)	
		2	厚度		只做挖坑及钻芯法
		3	压实度		只做灌砂法、环刀法、钻芯法、无核密度仪法
		4	平整度		只做三米直尺法、连续式平整度仪法
		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		只做钻芯法、回弹仪法
		10	车辙		
		11	基层芯样完整性		
		12	透层油渗透深度		
		13	层间粘结		《公路沥青铺装层层间结合质量技术要求》DB14/T647-2012
		14	回弹模量	《公路路基路面现场测试规程》 JTG E60-2008	

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	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	
		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	只做电磁感应法
		5	表观缺陷 《城市桥梁养护技术规范》CJJ 99-2017	
		6	内部缺陷	
		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	
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	只做平板载荷试验、轻型动力触探法、静力触探法
		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	
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	
		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	

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
	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		

以下空白

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测方法和标准（名称/编号）	备注
十六	交通安全设施	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	
		8	标线抗滑值 《道路预成形标线带》 GB/T 24717-2009	
		9	标志标线光度性能 《道路交通标线质量要求和检测方法》GB/T 16311-2009 《新划路面标线初始逆反射亮度系数及测试方法》 GB/T 21383-2008 《公路交通标志反光膜》 GB/T 18833-2012	

以下空白