

附件：

## 广东省航运规划设计院有限公司工程检测中心 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	<b>颗粒级配</b>	《公路土工试验规程》JTG E40-2007	
		2	<b>界限含水率</b>		
		3	<b>最大干密度</b>		
		4	<b>最佳含水率</b>		
		5	<b>CBR</b>		
		6	天然稠度		
		7	比重		
		8	回弹模量		
		9	烧失量		
		10	有机质含量		
二	集料	1	<b>颗粒级配</b>	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	
		2	<b>针片状颗粒含量</b>		
		3	<b>压碎值</b>		
		4	<b>磨耗值</b>		
		5	<b>磨光值</b>		
		6	<b>集料含泥量</b>		
		7	<b>砂当量</b>		
		8	吸水率		
		9	密度		
		10	坚固性		
		11	软弱颗粒含量		
		12	细集料棱角性		
		13	含水率		
		14	泥块含量		
		15	有机质含量		
		16	亚甲蓝值 MBV		
		17	矿粉亲水系数		
三	岩石	1	<b>单轴抗压强度</b>	《公路工程岩石试验规程》JTG E41-2005	
		2	含水率		
		3	毛体积密度		
		4	吸水率		
四	水泥	1	<b>密度</b>	《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 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 GB/T 8074-2008 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检 验方法》GB/T 1346-2011 《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》 GB/T 17671-1999 《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T 2419-2005	
		2	<b>比表面积</b>		
		3	<b>凝结时间</b>		
		4	<b>安定性</b>		
		5	<b>胶砂强度</b>		
		6	标准稠度用水量		
		7	胶砂流动度		
		8	烧失量		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2008

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		
五	水泥 混凝土、 砂浆	1	<b>抗压强度</b>	《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2002 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG E30-2005		
		2	<b>抗折强度</b>			
		3	<b>配合比设计</b>	《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011 《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98-2010 《公路桥涵施工技术规范》JTG/T F50-2011 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》 JTG/T F30-2014 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2002		
		4	<b>坍落度</b>	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG E30-2005 《普通混凝土拌和物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009		
		5	<b>含气量</b>			
		6	<b>混凝土凝结时间</b>			
		7	<b>抗渗性</b>			
		8	<b>表观密度</b>			
		9	抗压弹性模量			
		10	泌水率			
		11	劈裂抗拉强度			
		12	抗折弹性模量			
		13	砂浆稠度			
		14	干缩率			
六	水、 外加剂	1	<b>pH 值</b>		《混凝土用水标准》JGJ 63-2006 《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077-2012	
		2	<b>氯离子含量</b>			
		3	<b>减水率</b>		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG E30-2005	
		4	<b>抗压强度比</b>			
		5	泌水率比	《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG E30-2005		
		6	不溶物含量	《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 《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		
		7	可溶物含量			
		8	硫酸盐及硫化物含 量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG E30-2005 《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		
		9	含气量			
		10	凝结时间差			
七	无机 结合料 稳定材	1	<b>最大干密度</b>	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009		
		2	<b>最佳含水量</b>			
		3	<b>无侧限抗压强度</b>			
		4	<b>水泥或石灰剂量</b>	《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	<b>石灰有效钙镁含量</b>			

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	
	料	6	粉煤灰细度	《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粉煤灰》 GB/T 1596-2005	
		7	粉煤灰烧失量		
		8	粉煤灰比表面积		
八	沥青	1	针入度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011 《沥青针入度测定法》 GB/T 4509-2010	
		2	延度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011 《沥青延度测定法》 GB/T 4508-2010	
		3	软化点	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011 《沥青软化点测定法 环球法》 GB/T 4507-2014	
		4	闪点	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
		5	粘附性		
		6	薄膜加热试验	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011 《石油沥青薄膜烘箱试验法》 GB/T 5304-2001	
		7	密度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011 《固体和半固体石油沥青密度测定法》 GB/T 8928-2008	
		8	动力粘度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
		9	改性沥青弹性恢复率		
		10	改性沥青的离析性		
		11	乳化沥青储存稳定性		
		12	乳化沥青破乳速度		
		13	乳化沥青微粒粒子电荷		
		14	乳化沥青筛上残留物含量		
九	沥青混合料	1	马歇尔稳定度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
		2	流值		
		3	空隙率		
		4	矿料间隙率		
		5	沥青用量		
		6	矿料级配		
		7	动稳定度		
		8	最大理论密度		
十	钢筋（含接头）	1	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 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012	
		2	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	
		3	伸长率		

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	
	4	冷弯	《金属材料弯曲试验方法》GB/T 232-2010 《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		
十一	路基路面	1	厚度	《公路路基路面现场测试规程》 JTG E60-2008	
		2	压实度		
		3	平整度		只做三米直尺法
		4	弯沉		只做贝克曼梁法
		5	构造深度		
		6	摩擦系数		
		7	渗水系数		
		8	几何尺寸		
十二	地基基础、基桩	1	地基承载力	《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 《建筑地基基础检测规范》DBJ 15-60-2008 《岩土工程勘察规范（2009年版）》 GB 50021-2001	
		2	地表沉降	《工程测量规范》GB 50026-2007 《国家三、四等水准测量规范》B/T 12898-2009 《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	《公路工程基桩动测技术规程》 JTG/T F81-01-2004 《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	只做低应变法（陈斌强、尹程、杨文广）、声波透射法（陈斌强、尹程、杨文广、何涛）、钻芯法（陈斌强、尹程）
十三	结构混凝土	1	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 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG E30-2005	
		2	混凝土碳化深度	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 JGJ/T 23-2011	
		3	钢筋位置及保护层厚度	《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T 152-2008	
		4	外观缺陷及内部缺陷	《超声法检测混凝土缺陷技术规程》 CECS 21:2000 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》 CECS 03:2007	