

附件：

深圳市天健工程技术有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 1 页 共 10 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		
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		
		2	密度			
		3	颗粒组成			
		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	烧失量			
		12	砂的相对密度			
二	集料	粗集料	1	颗粒级配	《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、石质量及检测方法标准》 JGJ 52-2006	
			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		
			9	洛杉矶磨耗损失		
			10	磨光值		
			11	破碎砾石含量		
			12	有机物含量		

附件：

**深圳市天健工程技术有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 2 页 共 10 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			
	细集料	13	坚固性	《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、石质量及检测方法标准》JGJ 52-2006			
		14	软弱颗粒含量				
		15	颗粒级配				
		16	密度				
		17	吸水率				
		18	含水率				
		19	含泥量				
		20	泥块含量				
		21	砂当量				
		22	坚固性				
		23	压碎指标				
		24	棱角性				
		矿粉	25		颗粒级配	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	
			26		密度		
	27		含水率				
	28		亲水系数				
	29		塑性指数				
	30		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 《建设用卵石、碎石》 GB/T14685-2011 《普通混凝土用砂、石质量及检验 方法标准》JGJ52-2006		
			2	含水率			
			3	密度			
			4	毛体积密度			
			5	吸水率		只做：自由吸水法 a、 真空抽气法 b	
	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》		
			2	细度(筛余值、比表面积)			

附件:

**深圳市天健工程技术有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 3 页 共 10 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			
		3	标准稠度用水量	GB/T 208-2014			
		4	凝结时间	《水泥细度检验方法筛析法》			
		5	安定性	GB/T1345-2005			
		6	胶砂强度	《水泥比表面积测定方法(勃氏法)》			
		7	胶砂流动度	GB/T 8074-2008			
		8	氯离子含量	《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011			
		9	烧失量	《水泥胶砂强度检验方法》 GB/T 17671-1999 《水泥强度快速检验方法》 JC/T738-2004 《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T2419-2005 《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》 GB/T 18046-2017			
		五	水泥 混凝土、 砂浆	水泥 混凝土	1	稠度	
					2	表观密度	
3	含气量				《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005		
4	凝结时间				《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2002		
5	抗压强度				《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011		
6	抗压弹性模量				《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016		
7	抗弯拉强度				《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009		
8	抗渗性				《公路桥涵施工技术规范》JTG/T F50-2011		
9	配合比设计				《公路工程水泥混凝土路面施工技术规范》F30-2014		
10	抗弯拉弹性模量				《公路隧道施工技术规范》JTG F60-2009		
11	劈裂抗拉强度						
12	泌水率						
13	干缩性						

附件:

深圳市天健工程技术有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 4 页 共 10 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
	砂浆	14	扩展度及扩展度经时 损失	
		15	稠度	《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98-2010 《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
		16	密度	
		17	立方体抗压强度	
		18	配合比设计	
		19	保水性	
		20	凝结时间	
		21	分层度	
六	水	1	PH 值	
		2	氯离子含量	《水质 pH 悬浮物的测定重量法》 GB/T 11901-1989
		3	硫酸根含量	《水质硫酸盐的测定重量法》GB/T 11899-1989
		4	不溶物含量	《水质氯化物的测定硝酸银滴定 法》GB 11896-1989
		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》GB/T 5750.4-2006
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 《普通混凝土拌合物性能试验方法 标准》GB/T 50080-2016 《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
		2	氯离子含量	
		3	减水率	
		4	泌水率比	
		5	抗压强度比	
		6	硫酸钠含量	
		7	凝结时间差	
		8	含气量	
八	掺和料	1	细度	《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T2419-2005
		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	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》

附件:

**深圳市天健工程技术有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 5 页 共 10 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				
		4	流动度比	GB/T 1596-2017	只做:沸煮法 a			
		5	烧失量	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009				
		6	安定性	《高强高性能混凝土用矿物外加剂》 GB/T 18736-2017				
		7	活性指数	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017				
		8	密度	《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011				
		9	含水量	《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017				
		10	三氧化硫含量	《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T 18736-2017				
		11	游离氧化钙	《水泥密度测定方法》GB/T 208-2014				
		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 《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015 《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	氧化镁含量	
						3	未消化残渣含量	
4	含水率							
粉煤灰	5			烧失量				
	6			细度				
	7			比表面积				
路基、基层、底基层)	8			含水率				
	无机结合料稳定			9	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		
				10	水泥或石灰剂量	《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015		
				11	无侧限抗压强度			

附件：

**深圳市天健工程技术有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 6 页 共 10 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
	定材料	12 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 《固体和半固体石油沥青密度测定法》GB/T 8928-2008 《沥青延度测定法》GB/T 4508-2011 《沥青软化点测定法(环球法)》GB/T 4507-2015 《沥青针入度测定法》GB/T4509-2010 《石油沥青薄膜烘箱试验法》GB/T 5304-2001 《石油产品闪点和燃点的测点(克利夫兰开口杯法)》GB/T 3536-2008	
		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		
		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		
		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		

附件:

深圳市天健工程技术有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 7 页 共 10 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
		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	
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 《冷轧带肋钢筋》GB13788-2017 《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 《预应力混凝土用钢材试验方法》 GB/T21839-2008 《金属材料弯曲试验方法》 GB/T 232-2010 《钢筋混凝土用钢筋弯曲和反向弯 曲试验方法》YB/T 5126-2003
		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	

附件:

**深圳市天健工程技术有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 8 页 共 10 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、横缝垂直度)		
		2	厚度		
		3	压实度		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 E60-2008 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005 《公路沥青铺装层层间结合质量技术要求》DB14/T647-2012 《公路路面基层施工技术细则》 JTG/T F20-2015	
		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		只做: 手工铺砂法 a
		8	渗水系数		
		9	水泥混凝土路面强度		
		10	车辙		
		11	回弹模量		
		12	透层油渗透深度		
		13	层间粘结		只做: 拉拔试验法 a
		14	基层芯样完整性		
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/T23-2011
		2	碳化深度		《超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程》CECS 02-2005
		3	钢筋位置		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03-2007
		4	钢筋保护层厚度	《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015	
		5	表面缺陷	《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T294-2013	
		6	内部缺陷	《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T152-2008	
		7	裂缝	《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T152-2008	

附件:

深圳市天健工程技术有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 9 页 共 10 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
			《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 《公路桥涵养护规范》JTG H11-2004 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015 《混凝土结构试验方法标准》 GB/T 50152-2012	
十五	基坑、地基与基	1	地基承载力 《建筑地基检测技术规范》 JGJ 340-2015 《建筑地基基础检测规范》 DBJ 15-60-2008 《广东省建筑地基处理技术规范》 DBJ 15-38-2005 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 《岩土工程勘察规范》 GB50021-2001 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011 《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 《公路工程基桩动测技术规程》 JTG/T F81-01-2004 《深圳市建筑基桩检测规程》 SJG 09-2015 《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	只做:平板载荷试验 a、动力触探法 b、静 力触探法 c
		2	地表沉降	
		3	基桩完整性	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 《公路工程质量检验评定标准 (土建工程)》JTG F80/1-2017 《道路交通标志板及支撑件》 GB/T 23827-2009 《道路交通标线质量要求和检测方法》 GB 16311-2009 《轮廓标》GB/T 24970-2010 《防眩板》GB/T 24718-2009 《突起路标》GB/T 24725-2009 《波形梁钢护栏 第 1 部分: 两波形 梁钢护栏》GB/T 31439.1-2015	
		2	安装高度	
		3	安装距离	
		4	安装角度	
		5	立柱竖直度	
		6	立柱埋深	

附件：

**深圳市天健工程技术有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 10 页 共 10 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	《波形梁钢护栏 第 2 部分：三波形梁钢护栏》 GB/T 31439.2-2015 《隔离栅 第 1 部分：通则》 GB/T 26941.1-2011 《隔离栅 第 2 部分：立柱、斜撑和门》 GB/T 26941.2-2011 《隔离栅 第 3 部分：焊接网》 GB/T 26941.3-2011 《隔离栅 第 4 部分：刺钢丝网》 GB/T 26941.4-2011 《隔离栅 第 5 部分：编织网》 GB/T 26941.5-2011 《隔离栅 第 6 部分：钢板网》 GB/T 26941.6-2011	
	8	标线抗滑值	《波形梁钢护栏检测实施细则》 GDPATECT-ER08:2018 《混凝土护栏检测实施细则》 GDPATECT-ER09:2018 《交通标志检测实施细则》 GDPATECT-ER10:2018 《磁性基体上非磁性覆盖层覆盖层厚度测量 磁性法》 GB/T4956-2003 《非磁性基体金属上非导电覆盖层》 GB/T 4957-2003 《金属和其他非有机覆盖层关于厚度测量的定义和一般规则》 GB_T12334-2001 《公路交通工程钢构件防腐技术条件》 GB/T 18226-2015 《道路预成形标线带》 GB/T24717-2009	