

附件:

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 1 页 共 12 页

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	
1	土	1.1	含水率	《公路土工试验规程》 JTGE40-2007 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999	
		1.2	密度		
		1.3	颗粒组成		
		1.4	界限含水率		
		1.5	击实试验 (最大干密度、最佳含水率)		
		1.6	承载比 (CBR)		
		1.7	比重		
		1.8	天然稠度	《公路土工试验规程》 JTGE40-2007	只做: 表面振动压实仪法
		1.9	粗粒土和巨粒土最大干密度		
		1.10	回弹模量	《公路土工试验规程》 JTGE40-2007 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999	
		1.11	自由膨胀率		
		1.12	烧失量	《公路土工试验规程》 JTGE40-2007	
		1.13	有机质含量	《公路土工试验规程》	
		1.14	易溶盐总量	JTGE40-2007 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999	
		1.15	砂的相对密度		
2	集料	2.1	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》 JTGE42-2005 《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685-2011	
		2.2	密度		
		2.3	吸水率		
		2.4	含水率		
		2.5	含泥量		
		2.6	泥块含量		
		2.7	针片状颗粒含量		
		2.8	压碎值		
		2.9	粗集料 洛杉矶磨耗损失	《公路工程集料试验规程》 JTGE42-2005	
		2.10	磨光值	《公路工程集料试验规程》 JTGE42-2005	
		2.11	破碎砾石含量		
		2.12	碱活性	《公路工程集料试验规程》 JTGE42-2005 《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685-2011	
		2.13	有机物含量		
		2.14	坚固性		
		2.15	软弱颗粒含量		
		2.16	细集料 颗粒级配	《公路工程集料试验规程》	

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 2 页 共 12 页

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		
		2.17	料	密度	JTG E42-2005《建设用砂》 GB/T 14684-2011		
		2.18		吸水率			
		2.19		含水率			
		2.20		含泥量			
		2.21		泥块含量			
		2.22	砂当量		《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005		
		2.23	碱活性		《公路工程集料试验规程》		
		2.24	坚固性	JTG E42-2005《建设用砂》 GB/T 14684-2011			
		2.25	压碎指标				
		2.26	亚甲蓝值				
		2.27	棱角性		《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005		
		2.28	矿粉		颗粒级配	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
		2.29			密度		
		2.30			含水率		
		2.31			亲水系数		
2.32	塑性指数	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005 《公路土工试验规程》 JTG E40-2007					
2.33	加热安定性		《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005				
3	岩石	3.1	单轴抗压强度	《公路工程岩石试验规程》 JTG E41-2005			
		3.2	含水率				
		3.3	密度				
		3.4	毛体积密度				
		3.5	吸水率				
		3.6	抗冻性				
4	水泥	4.1	密度	《水泥密度测定方法》GB/T 208-2014 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005			
		4.2	细度（筛余值、比表面积）	《水泥细度检验方法 筛析法》GB/T 1345-2005 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074-2008 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005			
		4.3	标准稠度用水量	《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》			
		4.4	凝结时间				

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 3 页 共 12 页

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	
		4.5	安定性	GB/T 1346-2011 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005	
		4.6	胶砂强度	《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》GB/T 17671-1999 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005	
		4.7	胶砂流动度	《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T2419-2005 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005	
		4.8	氯离子含量	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	只做：火焰光度法
		4.9	碱含量		
		4.10	烧失量		
5	水泥混凝土、砂浆	水泥混凝土	5.1	稠度	《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/T50080-2016
			5.2	表观密度	
			5.3	含气量	
			5.4	凝结时间	
			5.5	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标准》GB/T 50081-2002
			5.6	抗压弹性模量	
			5.7	抗弯拉强度	
			5.8	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/T 50082-2009
			5.9	配合比设计	《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG /T F30-2014 《公路桥涵施工技术规范》JTG/T F50-2011 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB 50086-2015 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005
			5.10	抗弯拉弹	《公路工程水泥及水泥混凝土

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 4 页 共 12 页

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
	5.11		性模量	《土试验规程》JTG E30-2005	
			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 《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2002	
			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/T50080-2016	
			干缩性	《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/T 50082-2009	
			扩展度及扩展度经时损失	《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/T50080-2016	
	5.15	砂浆	稠度	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
	5.16		密度		
	5.17		立方体抗压强度	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
	5.18		配合比设计	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T70-2009 《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98-2010	
	5.19		保水性	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
	5.20		凝结时间		
	5.21		分层度		
	6	水	6.1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB 6920-86
6.2			氯离子含量	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-89	
6.3			硫酸根(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )含量	《水质 硫酸盐的测定 重量法》GB11899-89	
6.4			不溶物含量	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	
6.5			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	

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 5 页 共 12 页

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	
			5750.4-2006		
7	外加剂	7.1	pH 值	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2012	
		7.2	氯离子含量	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2012	
		7.3	减水率	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		7.4	泌水率比	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		7.5	抗压强度比	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		7.6	硫酸钠含量	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2012	
		7.7	凝结时间差	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		7.8	含气量	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
8	掺合料	8.1	细度	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017	
		8.2	比表面积	《水泥比表面积测定方法（勃氏法）》GB/T 8074-2008 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017	
		8.3	需水量比	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017	
		8.4	流动度比	《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017	
		8.5	烧失量	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017	
		8.6	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	只做：沸煮法

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 6 页 共 12 页

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	
				《结时间、安定性检验方法》 GB/T 1346-2011		
		8.7	活性指数	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017		
		8.8	密度			
		8.9	含水量			
		8.10	三氧化硫含量	《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》 GB/T 18046-2017		
		8.11	游离氧化钙	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017		
		8.12	碱含量			
		8.13	吸铵值	《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2014		
9	无机结合料稳定材料	石灰	9.1	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	
			9.2	氧化镁含量		
			9.3	未消化残渣含量		
			9.4	含水率		
		9.5	粉煤灰（路基、基层、底基层）	烧失量		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009
	9.6		细度			
	9.7		比表面积			
	9.8		含水率			
	9.9	无机结合料稳定材料	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	
	9.10		水泥或石灰剂量			
	9.11		无侧限抗压强度			
	9.12		延迟时间			
	9.13		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
10	沥青	10.1	密度			
		10.2	针入度、针入度指数			
		10.3	延度			

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 7 页 共 12 页

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		
	10.4	<b>软化点</b>	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011			
	10.5	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）				
	10.6	<b>动力黏度</b>				
	10.7	<b>闪点、燃点</b>				
	10.8	<b>与粗集料的黏附性</b>				
	10.9	聚合物改性沥青储存稳定性（离析或48h软化点差）				
	10.10	聚合物改性沥青弹性恢复率				
	10.11	溶解度				
	10.12	标准黏度				
	10.13	恩格拉黏度				
	10.14	乳化沥青蒸发残留物含量				
	10.15	乳化沥青筛上剩余量				
	10.16	乳化沥青微粒离子电荷				
	10.17	乳化沥青与粗集料的黏附性				
	10.18	乳化沥青储存稳定性				
	10.19	乳化沥青与水泥拌和试验（筛上残留物含量）				
	10.20	乳化沥青破乳速度				
	10.21	乳化沥青与矿料拌和试验				
	11	沥青混合料		11.1	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
				11.2	马歇尔稳定度、流值	
				11.3	<b>沥青含量</b>	
11.4			<b>矿料级配</b>			

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 8 页 共 12 页

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	
12		11.5	理论最大相对密度		
		11.6	动稳定度		
		11.7	渗水系数		
	钢材与连接接头	12.1	重量偏差	《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB/T1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB/T1499.2-2018	
		12.2	尺寸偏差		
		12.3	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 《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 《钢筋混凝土用钢试验方法》GB/T28900-2012	
		12.4	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 《钢筋混凝土用钢试验方法》GB/T28900-2012	
		12.5	断后伸长率		
		12.6	最大力总伸长率	《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB/T1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB/T1499.2-2018 《金属材料 拉伸试验 第 1 部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2010 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T28900-2012 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016	
		12.7	弯曲性能	《金属材料 弯曲试验方法》GB/T 232-2010	
12.8	反向弯曲	《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB/T			



附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 9 页 共 12 页

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	
			1499.2-2018 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2012		
	12.9	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		
13	路基路面	13.1	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 《工程测量规范》GB 50026-2007	
		13.2	厚度	《公路路基路面现场测试规程》JTG E60-2008	只做：挖坑法及钻芯法
		13.3	压实度		只做：灌砂法、环刀法、钻芯法
		13.4	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
		13.5	弯沉		只做：贝克曼梁法
		13.6	摩擦系数		只做：摆式仪法
		13.7	构造深度		只做：手工铺砂法
		13.8	渗水系数		
		13.9	水泥混凝土路面强度		《公路路基路面现场测试规程》JTG E60-2008 《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005
		13.10	车辙	《公路路基路面现场测试规程》JTG E60-2008	只做：横断面尺法
		13.11	回弹模量		只做：承载板法、贝克曼梁法
		13.12	透层油渗透深度		
		13.13	层间粘结	《公路沥青铺装层层间粘结质量技术要求》DB14/T 647-2012	
		13.14	基层芯样完整性	《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015	
14	混凝土结构	14.1	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	

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 10 页 共 12 页

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
			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	
	14.2	<b>碳化深度</b>	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 JGJ/T 23-2011	
	14.3	<b>钢筋位置</b>	《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T 152-2008	
	14.4	<b>钢筋保护层厚度</b>	《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013	
	14.5	<b>表观缺陷</b>	《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21：2000 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2004	
	14.6	<b>内部缺陷</b>	《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21：2000 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2004	
	14.7	<b>裂缝（长度、宽度、深度等）</b>	《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21：2000 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013	
15	基坑、地基与基桩	15.1	<b>地基承载力</b>	《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009年版） 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011） 《建筑地基基础检测规范》DBJ15-60-2008 《工程测量规范》（GB 50026-2007）《建筑地基检测技术规范》JGJ

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 11 页 共 12 页

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
			340-2015	
		15.2	<b>地表沉降</b>	《建筑变形测量规范》（JGJ8-2016） 《工程测量规范》（GB 50026-2007） 《建筑地基基础检测规范》（DBJ15-60-2008）
		15.3	<b>基桩完整性</b>	《建筑地基基础检测规范》（DBJ15-60-2008） 《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106-2014） 《公路工程基桩动测技术规程》（JTG/T F81-01-2004） 只做：超声波法、低应变法、钻芯法
16	交通安全设施	16.1	<b>外形尺寸</b>	《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》GB5768.2-2009 《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/T16311-2009 《突起路标》GB/T 24725-2009 《防眩板》GB/T 24718-2009 《轮廓标》GB/T24970-2010
		16.2	<b>安装高度</b>	《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1-2017 《防眩板》GB/T 24718-2009
		16.3	<b>安装距离</b>	《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1-2017 《轮廓标》GB/T24970-2010 《防眩板》GB/T 24718-2009 《突起路标》GB/T 24725-2009
		16.4	<b>安装角度</b>	《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1-2017 《轮廓标》GB/T24970-2010 《突起路标》GB/T

附件：

## 珠海交通工程技术有限公司

### 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 12 页 共 12 页

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
			24725-2009	
	16.5	立柱竖直度	《公路工程质量检验评定标准》 JTG F80/1-2017	
	16.6	立柱埋深		
	16.7	立柱防腐层厚度	《公路工程钢构件防腐技术条件》GB/T18226-2015 《公路工程质量检验评定标准》 JTG F80/1-2017 《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	
	16.8	标线抗滑值	《道路交通标志和标线》 GB5768-2009 《道路交通标线质量要求和检测方法》 GB/T16311-2009 《道路预成形标线带》 GB/T24717-2009 《公路工程质量检验评定标准》 JTG F80/1-2017	
	16.9	标志标线光度性	《道路交通标志板和支撑件》 GB/T23827-2009 《道路交通反光膜》 GB/T18833-2012 《逆反射系数测试方法 共平面几何法》 JT/T689-2007 《逆反射体光度性能测试方法》 JT/T690-2007 《公路工程质量检验评定标准》 JTG F80/1-2017 《道路交通标线质量要求和检测方法》 GB/T16311-2009 《轮廓标》 GB/T24970-2010	