

附件：

## 铁科院(深圳)检测工程有限公司 公路工程综合丙级试验检测业务范围表

第 1 页 共 8 页

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	
一	土	1.1	含水率	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T50123-2019	只做：烘干法 a， 酒精燃烧法 b
		1.2	密度		只做：环刀法 a， 蜡封法 b，灌水 法 c，灌砂法 d
		1.3	颗粒组成		只做：筛分法 a， 密度计法 b
		1.4	界限含水率		只做：液限和塑 限联合测定法 a
		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		
		1.9	有机质含量		
		1.10	易溶盐总量		
二	集料	粗集料	2.1	颗粒级配	只做：干筛法 a， 水筛法 b
			2.2	含水率	只做：烘干法 a， 酒精燃烧法 b
			2.3	含泥量	
			2.4	泥块含量	
		2.5	针片状颗粒含量	只做：规准仪法 a，游标卡尺法 b	
		2.6	压碎值		
		2.7	密度	只做：网篮法 a， 容量瓶法 b	
		2.8	吸水率	只做：网篮法 a， 容量瓶法 b	
	细集料	2.9	颗粒级配	只做：干筛法 a， 水洗法 b	
		2.10	含水率	只做：烘干法 a， 酒精燃烧法 b	
		2.11	含泥量		
		2.12	泥块含量		

附件：

## 铁科院(深圳)检测工程有限公司 公路工程综合丙级试验检测业务范围表

第 2 页 共 8 页

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	
			2.13	密度	只做：容量瓶法 b	
			2.14	吸水率		
		矿粉	2.15	<b>颗粒级配</b>	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
			2.16	<b>密度</b>		
			2.17	亲水系数		
	三	水泥	3.1	<b>标准稠度用水量</b>	《公路工程水泥及水泥混凝土 试验规程》 JTG 3420-2020 《水泥标准稠度用水量、凝结 时间、安定性检验方法》 GB/T 1346-2011 《铝酸盐水泥》附录 A GB/T201-2015	只做：标准法 a， 代用法 b
3.2			<b>凝结时间</b>			
3.3			<b>安定性</b>	只做：标准法 a， 代用法 b		
3.4			<b>胶砂强度</b>	《公路工程水泥及水泥混凝土 试验规程》 JTG 3420-2020 《水泥胶砂强度检验方法（ISO 方法）》 GB/T 17671-2021		
3.5			<b>胶砂流动度</b>	《公路工程水泥及水泥混凝土 试验规程》 JTG 3420-2020 《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T 2419-2005		
3.6			密度	《公路工程水泥及水泥混凝土 试验规程》 JTG 3420-2020 《水泥密度测定方法》 GB/T 208-2014		
3.7			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 3420-2020 《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	只做：负压筛析 法 a，勃氏法 b	
四	水泥混	水泥混	4.1	<b>稠度</b>	《公路工程水泥及水泥混凝土 试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土拌合物性能试验 方法标准》 GB/T 50080-2016	只做：坍落度法 a，维勃稠度法 b

附件：

## 铁科院(深圳)检测工程有限公司 公路工程综合丙级试验检测业务范围表

第 3 页 共 8 页

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		
	凝 土 、 砂 浆	凝 土	4.2	<b>抗压强度</b>	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
		4.3	<b>抗弯拉强度</b>	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019		
		4.4	<b>配合比设计</b>	《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 3650-2020 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》 GB 50086-2015		
		4.5	表观密度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016		
		4.6	含气量			
		4.7	凝结时间			
		4.8	劈裂抗拉强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019		
		4.9	抗渗性	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土长期性能和耐久性性能试验方法标准》 GB/T 50082-2009		
		四	水 泥 混 凝 土 、 砂 浆	砂 浆	4.10	<b>立方体抗压强度</b>
4.11	<b>配合比设计</b>				《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ/T 98-2010	
4.12	<b>保水性</b>				《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
4.13	<b>稠度</b>					
4.14	分层度					

附件：

## 铁科院(深圳)检测工程有限公司 公路工程综合丙级试验检测业务范围表

第 4 页 共 8 页

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	外加剂	5.1	<b>pH 值</b>	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2012 《聚羧酸系高性能减水剂》JG/T 223-2017	
		5.2	<b>氯离子含量</b>	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2012	只做：电位滴定法 a
		5.3	<b>减水率</b>	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		5.4	<b>抗压强度比</b>	《喷射混凝土用速凝剂》JC 477-2005 《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		5.5	泌水率比	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		5.6	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 a
		5.7	凝结时间差	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		5.8	含气量		
六	掺和料	6.1	<b>细度</b>	《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 1345-2005	
		6.2	<b>比表面积</b>	《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/T18046-2017	
		6.3	<b>需水量比</b>	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017	
		6.4	<b>流动度比</b>	《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017	
		6.5	<b>安定性</b>	《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》GB/T 1346-2011	只做：沸煮法 a

附件：

## 铁科院(深圳)检测工程有限公司 公路工程综合丙级试验检测业务范围表

第 5 页 共 8 页

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	
		6.6	<b>活性指数</b>	《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	
		6.7	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/T18046-2017	
		6.8	含水量	《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	
七	无机结合料稳定材料	石灰	7.1	<b>有效氧化钙和氧化镁含量</b>	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009  <b>只做：击实法 a</b>
			7.2	氧化镁含量	
			7.3	未消化残渣含量	
	无机结合料稳定材料	7.4	<b>最大干密度、最佳含水量</b>		
		7.5	<b>无侧限抗压强度</b>		
		7.6	水泥或石灰剂量		
八	沥青	8.1	<b>密度</b>	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
		8.2	<b>针入度、针入度指数</b>		
		8.3	<b>延度</b>		
		8.4	<b>软化点</b>		

附件：

## 铁科院(深圳)检测工程有限公司 公路工程综合丙级试验检测业务范围表

第 6 页 共 8 页

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	
	8.5	<b>与粗集料的黏附性</b>			
	8.6	聚合物改性沥青储存稳定性（离析或 48h 软化点差）			
	8.7	聚合物改性沥青弹性恢复率			
九	沥青混合料	9.1	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	只做：表干法 a，水中重法 b，蜡封法 c，体积法 d	
		9.2		马歇尔稳定度、流值	
		9.3		沥青含量	只做：离心分离法 a，燃烧炉法 b
		9.4		矿料级配	
		9.5		理论最大相对密度	只做：真空法 a
十	钢材与连接接头	10.1	《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 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2022		
		10.2		尺寸偏差	
		10.3	《金属材料拉伸试验第 1 部分：室温试验方法》 GB/T 228.1-2021 《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 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2022		
		10.4		屈服强度	
		10.5		断后伸长率	
		10.6	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/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热	

附件：

## 铁科院(深圳)检测工程有限公司 公路工程综合丙级试验检测业务范围表

第 7 页 共 8 页

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	
			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 228.1-2021 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016		
	10.7	<b>弯曲性能</b>	《金属材料 弯曲试验方法》 GB/T 232-2010 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2022		
十一	路基 路面	11.1	<b>厚度</b>	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	只做：挖坑及钻 芯法 a
		11.2	<b>压实度</b>		只做：灌砂法 a， 环刀法 b，钻芯 法 c
		11.3	<b>平整度</b>		只做：三米直尺 法 a，连续式平 整度仪法 c
		11.4	<b>弯沉</b>		只做：贝克曼梁 法 a
		11.5	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）		
		11.6	摩擦系数		只做：摆式仪法 a
		11.7	构造深度		只做：手工铺砂 法 a
		11.8	渗水系数		
		11.9	回弹模量		只做：承载板法 a，贝克曼梁法 b
		11.10	水泥混凝土路面强度		只做：钻芯法 a， 回弹仪法 b

附件：

## 铁科院(深圳)检测工程有限公司 公路工程综合丙级试验检测业务范围表

第 8 页 共 8 页

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	
十二	混凝土 结构	12.1	<b>混凝土强度</b>	《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》T/CECS 02-2020 《钻芯法检测混凝土强度技术规程(附条文说明)》CECS 03-2007 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013	只做：钻芯法 a， 回弹法 b，超声 回弹综合法 c
		12.2	<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 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013	
		12.3	<b>外观缺陷</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	
		12.4	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 混凝土结构现场检测技术标准 GB/T 50784-2013 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《混凝土结构设计规范》 GB 50010-2010	只做：钻芯法 a， 超声波法 b，裂 缝显微镜法 c
		12.5	钢筋位置	《混凝土中钢筋检测技术标准》 JGJ/T 152-2019	只做：电磁感应 法 a
		12.6	钢筋保护层厚度	《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008	只做：电磁感应 法 a