

广东明源勘测设计有限公司

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		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 3430-2020	只做：烘干法a，酒精燃烧法b
		2	密度		只做：环刀法 a，蜡封法 b，灌水法 c，灌砂法 d
		3	颗粒组成		只做：筛分法 a，密度计法 b
		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		只做：表面振动压实仪器法 a（或振动台法 b）
		10	回弹模量		只做：承载板法 a，强度仪法 b
		11	自由膨胀率		
		12	烧失量		
		13	有机质含量		
		14	易溶盐总量		
		15	砂的相对密度		
二	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	只做：干筛法 a，水筛法 b
		2	密度		只做：网篮法 a，容量瓶法 b
		3	吸水率		只做：网篮法 a，容量瓶法 b
		4	含水率		只做：烘干法 a，酒精燃烧法 b
		5	含泥量		
		6	泥块含量		
		7	针片状颗粒含量		只做：规准仪法 a，游标卡尺发 b
		8	压碎值		
		9	洛杉矶磨耗损失		
		10	磨光值		
		11	破碎粒石含量		
		12	碱活性		只做：砂浆长度法 a
		13	有机物含量		
		14	坚固性		
		15	软弱颗粒含量		
	细集料	1	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005 《建设用砂》 GB/T 14684-2011	只做：干筛法 a，水洗法 b
		2	密度		只做：坍落筒法 a，容量瓶法 b
		3	吸水率		只做：坍落筒法 a，容量瓶法 b
		4	含水率		只做：烘干法 a，酒精燃烧法 b
		5	含泥量		

广东明源勘测设计有限公司

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		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
二	集料	6	泥块含量	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005 《建设用砂》 GB/T 14684-2011	
		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		
	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		
		6	加热安定性		
三	岩石	1	单桩抗压强度	《公路工程岩石试验规范》JTG E41-2005	
		2	含水率		
		3	密度		只做：真空抽气法 a, 煮沸法 b
		4	毛体积密度		只做：量积法 a, 水中称量法 b, 蜡封法 c
		5	吸水率		只做：自由吸水率法 a, 真空抽气 法 b, 煮沸法 c
四	水泥	1	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	
		2	细度(筛余值、比表面积)	《水泥细度检验方法 筛析法》 GB/T1345-2005 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规 程》JTG 3420-2020	只做：负压筛析仪法 a, 勃氏法 b
		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 3420-2020 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安 定性检验方法》GB/T1346-2011	只做：标准法 a, 代用法 b
		4	凝结时间		
		5	安定性		只做：标准法 a, 代用法 b
		6	胶砂强度	《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 3420-2020 《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 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规 程》JTG 3420-2020	只做：硫氰酸铵容量法 a, 磷酸蒸 馏-汞盐滴定法 b
		9	碱含量		只做：火焰光度计法 a
		10	烧失量	水泥化学分析方法》GB/T 176-2017	

广东明源勘测设计有限公司

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		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	稠度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020	只做：坍落度法 a, 维勃稠度法 b
		2	表观密度	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016	
		3	含气量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020 《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019	
		4	凝结时间	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	
		5	抗压强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020 《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019	
		6	抗压弹性模量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020	
		7	抗弯拉强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020	
		8	抗渗性	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020 《能和耐久性能试验方法》GB/T 50082-2009	
		9	配合比设计	《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011	
		10	抗弯拉弹性模量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020	
		11	劈裂抗拉强度		
		12	泌水率		
		13	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 3420-2020 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016	
六	水	1	稠度	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020	
		2	密度		
		3	立方体抗压强度		
		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 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020	
		6	凝结时间		
		7	分层度		
六	水	1	PH 值	《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-86 《混凝土用水标准》JGJ 63-2006	
		2	氯离子含量	《水质氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989 《混凝土用水标准》JGJ 63-2006	

广东明源勘测设计有限公司

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		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
	3	硫酸根 (SO ₄ ²⁻)	《水质硫酸盐的测定重量法》GB/T 11899-1989 《混凝土用水标准》JGJ 63-2006		
	4	不溶物含量	《混凝土用水标准》JGJ 63-2006 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989		
	5	可溶物含量	《生活饮用水标准检验方法 总则》GB/T 5750.1-2006		
七	外加剂	1	PH 值	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2012 《混凝土外加剂》GB 8076-2008	只做：电位滴定法 a
		2	氯离子含量	《公路工程混凝土外加剂》JT/T 523-2004	
		3	减水率	《公路工程混凝土外加剂》JT/T523-2004 《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		4	泌水率比	《公路工程混凝土外加剂》JT/T 523-2004 《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		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/T 50081-2019	
		6	硫酸钠含量	《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	只做：重量法 a，离子交换重量法 b
		7	凝结时间差	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		8	含气量	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
八	掺合料	1	细度	《水泥细度检验方法筛析法》GB/T 1345-2005 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596-2017	
		2	比表面积	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009	
		3	需水量比	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017	
		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	
		5	烧失量	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017	
		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、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011	只做：煮沸法 a
		7	活性指数	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017	

广东明源勘测设计有限公司

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		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注		
		8	密度	《水泥密度测定方法》 GB/T 208-2014		
		9	含水量	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2005		
		10	三氧化硫含量	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	只做：硫酸钡重量法 a	
		11	碱含量		只做：火焰光度计法 a	
九	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			
	粉煤灰	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	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017		
		3	比表面积	《公路工程无机结合料稳定材料试验 规程》JTG E51-2009		
		4	含水率	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2005		
	无机结合料稳定材料	1	最大干密度、最佳含水率	《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 a, 振动压实法 b	
		2	水泥或石灰剂量			
		3	无侧限抗压强度			
		4	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	
			2	针入度、针入度指数		
			3	延度		
			4	软化点		
5			动力黏度			
6			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)			
7			闪点、燃点			
8			与粗集料的黏附性			

广东明源勘测设计有限公司

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		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
十	沥青	9	聚合物改性沥青储存稳定性(离析或 48h 软化点差)	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	
		10	聚合物改性沥青弹性恢复率		
		11	溶解度		
		12	乳化沥青蒸发残留物含量		
		13	乳化沥青筛上剩余量		
		14	乳化沥青微粒离子电荷		
		15	乳化沥青与粗集料的黏附性		
		16	乳化沥青与水泥拌和试验(筛上残留物含量)		
		17	乳化沥青破乳速度		
		18	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	只做：表干法 a，水中重法 b，蜡封法 c，体积法 d
		2	马歇尔稳定度、流值		
		3	沥青含量		只做：离心分离法 a (或燃烧炉法 b)
		4	矿料级配		
		5	理论最大相对密度		只做：真空法 a，计算法 b
		6	动稳定度		
		7	渗水系数		
		1	重量偏差	《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带钢筋》GB 1499.2-2018 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2012	
		2	尺寸偏差		

广东明源勘测设计有限公司 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		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	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 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2012 《焊接接头拉伸试验方法》GB/T 2651-2008 《钢筋焊接接头试验方法标准》JGJ/T 27-2014 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016	
		4	屈服强度	《金属材料 拉伸试验 第 1 部分：室温拉伸试验方法》GB/T 228.1-2010 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2012	
		5	断后伸长率	《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/T 28900-2012	
		6	最大力总伸长率	《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/T 28900-2012 《钢筋机械连接技术规程》JGG 107-2016	
		7	弯曲性能	《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 28900-2012	
			反向弯曲	《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2012	
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 3450-2019	
		2	厚度		只做：挖坑及钻芯法 a
		3	压实度		只做：灌砂法 a, 环刀法 b, 钻芯法 c,
		4	平整度		只做：三米直尺法 a, 连续式平整度仪 C
		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		
		10	水泥混凝土路面强度		只做：钻芯法 a 回弹法 b
		11	透层油渗透深度		
		12	基层芯样完整性		

广东明源勘测设计有限公司

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		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	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《超声波回弹综合法检测混凝土强度技术规程》CECS 02: 2005 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03: 2007	只做：钻芯法 a，回弹仪法 b，超声回弹综合法 c
		2	碳化深度	《回弹法检验混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011	
		3	钢筋位置	《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T 152-2019 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2004 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013	只做：电磁感应法 a
		4	钢筋保护层厚度	《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T 152-2019 《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	只做：电磁感应法 a
	混凝土结构	5	外观缺陷	《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	
		6	内部缺陷	《建筑结构现场检测技术标准》(GB/T 50344-2004) 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 超声法检测混凝土缺陷技术规程 CECS 21:2000	只做：钻芯法 a，超声波法 b
		7	裂缝(长度、宽度、深度等)	《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21:2000	只做：钻芯法 a，超声波法 b，裂缝显微镜法 c
十五	基坑、地基与基桩	地基承载力	《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019	只做：平板载荷试验 a，动力触探法 b，静力触探法 c	
		地表沉降	《公路软土地基路堤设计与施工技术细则》JTG/T D31-02-2013		
		基桩完整性	《公路工程基桩动测技术规程》JTG/T 3512-2020	只做：超声波法 a，低应变法 b	

广东明源勘测设计有限公司

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		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注
十六	交通安全设施	外形尺寸	《道路交通标志及支撑件》GB/T 23827-2009 《波形梁钢护栏 第1部分：两波形梁钢护栏》GB/T 31439.1-2015 《波形梁钢护栏 第2部分：三波形梁钢护栏》GB/T 31439.2-2015 《轮廓标》GB/T 24970-2010 《路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	
		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 《防眩板》GB/T 24718-2009	
		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	
		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 《突起路标》GB/T 24725-2009	
		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	
		立柱埋深		
		立柱防腐层厚度		
		标线抗滑值		
		标志标线光度性能	《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 《道路交通反光膜》GB/T 18833-2012	