

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 1 页共 10 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》 JTG E40-2007		
		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			
		1.9	粗粒土和巨粒土最大干密度			只做表面振动压实仪法
		1.11	回弹模量			
		1.12	自由膨胀率			
		1.13	烧失量			
		1.14	易溶盐总量			
		1.15	砂的相对密度			
		2	集料		2.1	颗粒级配
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	粗集料 压碎值					
2.9	洛杉矶磨耗损失					
2.10	磨光值					
2.11	破碎砾石含量					
2.12	碱活性					
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					
2.17	密度					
2.18	吸水率					

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 2 页共 10 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	集料	2.19	细集料	含水率	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
		2.20		含泥量		
		2.21		泥块含量		
		2.22		砂当量		
		2.23		碱活性		
		2.24		坚固性		
		2.25		压碎指标		
		2.26	亚甲蓝值			
		2.27	棱角性			
		2.28	矿粉	颗粒级配		
		2.29		密度		
		2.30		含水率		
		2.31		亲水系数		
		2.32		塑性指数		
2.33	加热安定性					
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	只做真空抽气法、沸煮法		
		3.6	抗冻性			
4	水泥	4.1	密度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005、 《水泥密度试验方法》 GB/T208-2014		
		4.2	细度（筛余值、比表面积）	《水泥细度检验方法（筛析法）》GB/T1345-2005、《水泥比表面积测定方法（勃氏法）》 GB/T8074-2008		
		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》 GB/T1346-2011		
		4.4	凝结时间			
		4.5	安定性			

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 3 页共 10 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		
		4.6	胶砂强度	《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》GB/T17671-1999			
		4.7	胶砂流动度	《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T2419-2005			
		4.8	烧失量	《水泥化学分析方法》GB/T176-2017			
5	水 泥 混 凝 土 、 砂 浆	5.1	水 泥 混 凝 土	稠度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005		
		5.2		表观密度			
		5.3		含气量			
		5.4		凝结时间			
		5.5		抗压强度			
		5.6		抗压弹性模量			
		5.7		抗弯拉强度			
		5.8		抗渗性			
		5.9	水 泥 混 凝 土	配合比设计	《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55-2011、《公路工程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		
		5.10		抗弯拉弹性模量		《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005	
		5.11		劈裂抗拉强度			
		5.12		泌水率			
		5.13		干缩性			
		5.14		扩展度及扩展度 经时损失		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T50080-2016	
		5.15		水 泥 混 凝 土		稠度	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JTG/T70-2009
		5.16	密度				
		5.17	砂 浆	立方体抗压强度	《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》JGJ/T70-2009		
		5.18		配合比设计		《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T98-2010	
		5.19		保水性		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JTG/T70-2009	
		5.20		凝结时间			
		5.21		分层度			

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 4 页共 10 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
6	水	6.1	pH 值	《水质 pH 的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-86
		6.2	氯离子含量	《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》GB11896-1989
		6.3	不溶物含量	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T 11901-1989
		6.4	可溶物含量	《生活饮用水标准检验法感官性状和物理指标》GB/T 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/T8077-2012
		7.2	氯离子含量	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T8077-2012、《混凝土外加剂》GB8076-2008 《公路工程混凝土外加剂》JT/T523-2004
		7.3	减水率	《公路工程混凝土外加剂》JT/T523-2004、《混凝土外加剂》GB8076-2008
		7.4	泌水率比	《公路工程混凝土外加剂》JT/T523-2004、《混凝土外加剂》GB8076-2008
		7.5	抗压强度比	《混凝土外加剂》GB8076-2008、《普通混凝土拌合物性能试验方法》GB/T50080-2016
		7.6	凝结时间差	《公路工程混凝土外加剂》JT/T523-2004、《混凝土外加剂》GB8076-2008、《普通混凝土拌合物性能试验方法》GB/T50080-2016
		7.7	含气量	《混凝土外加剂》GB8076-2008、《普通混凝土拌合物性能试验方法》GB/T50080-2016

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 5 页共 10 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	
8	掺合料	8.1	细度	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596-2017	
		8.2	比表面积	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T18046-2017、《水泥比表面积测定方法(勃氏法)》GB/T8074-2008	
		8.3	需水量比	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596-2017	
		8.4	流动度比	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T18046-2017	
		8.5	烧失量	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596-2017、《水泥化学分析方法》GB/T176-2017	
		8.6	安定性	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596-2017、《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T1346—2011	
		8.7	活性指数	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596-2017、《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T18046-2017	
		8.8	密度	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T18046-2017、《水泥密度测定方法》GB/T208-2014	
		8.9	含水量	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T18046-2017	
		8.10	三氧化硫含量	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596-2017、《水泥化学分析方法》GB/T176-2017	
		8.11	游离氧化钙	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596-2017、《水泥化学分析方法》GB/T176-2017	

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 6 页共 10 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	
9	无机结合料稳定材料	9.1	石灰	有效氧化钙和氧化镁	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009	
		9.2		未消化残渣含量		
		9.3		含水率		
		9.4	粉煤灰（路基、基层、底基层）	烧失量		
		9.5		细度		
		9.6		比表面积		
		9.7		含水率		
		9.8	无机结合料稳定材料	最大干密度、最佳含水量		
		9.9		水泥或石灰剂量		
		9.10		无侧限抗压强度		
		9.11		延迟时间		
		9.12		配合比设计		
10	沥青	10.1	密度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011		
		10.2	针入度、针入度指数			
		10.3	延度			
		10.4	软化点			
		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	动力黏度			
		10.7	闪点、燃点			
		10.8	与粗集料的黏附性			
		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			

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 7 页共 10 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	沥青	10.16	乳化沥青微粒子电荷	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	
		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	沥青含量		
		11.4	矿料级配		
		11.5	理论最大相对密度		
		11.6	动稳定度		
		11.7	渗水系数		
12	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》 GB1499.1-2017、《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》 GB1499.2-2018	
		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/T228.1-2010	
		12.4	屈服强度		
		12.5	断后伸长率		
		12.6	最大力总伸长率		
		12.7	弯曲性能	《金属材料弯曲试验方法》 GB/T232-2010	
		12.8	反向弯曲		
		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》GB1499.3-2010	
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	
		13.2	厚度		

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 8 页共 10 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	
13	路基路面	13.3	压实度	《公路路基路面现场测试规程》JTG E60-2008	只做灌砂法、环刀法和钻芯法
		13.4	平整度		只做三米直尺法和连续式平整度仪法
		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		只做手工铺砂法和电动铺砂法
		13.8	渗水系数		
		13.9	水泥混凝土路面强度		
		13.10	回弹模量		只做承载板法、贝克曼梁法
		13.11	透层油渗透深度		
		13.12	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	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T23-2011、《超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程》CECS02:2005、《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013、《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS03:2007	
		14.2	碳化深度		《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T23-2011、《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 9 页共 10 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	
14	混凝土结构	14.3	钢筋位置	《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T152-2008、《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013	
		14.4	钢筋保护层厚度	《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T152-2008、《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013	
		14.5	表面缺陷	《超声法检测混凝土缺陷》CECS21:2000、《建筑结构检测技术标准》GB/T50344-2004、《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013	
		14.6	内部缺陷	《超声法检测混凝土缺陷》CECS21:2000、《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013	
		14.7	裂缝（长度、宽度、深度等）	《公路桥梁技术状况评定标准》JTG/TH21-2011、《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》CECS21:2000	
15	基坑、地基与基桩	15.1	地基承载力	《公路工程地质勘察规范》JTG C20-2011、《岩土工程勘察规范》GB50021-2001(2009年版)、《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015《建筑地基基础检测规范》DBJ15-60-2008	只做平板载荷试验、动力触探、静力触探
		15.2	地表沉降	《工程测量规范》GB50026-2007、《建筑变形测量规范》JGJ8-2016、《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497-2009	

中交四航局第一工程有限公司中心试验室

公路工程综合乙级试验检测业务范围

第 10 页共 10 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	
16	交通安全设施	16.1	外形尺寸	《公路工程质量检验评定标准 第一册土建工程》 JTGF80/1-2017	
		16.2	安装高度		
		16.3	安装距离		
		16.4	安装角度		
		16.5	立柱竖直度		
		16.6	立柱埋深		
	16.7	立柱防腐层厚度	《公路工程质量检验评定标准 第一册土建工程》 JTGF80/1-2017、《公路交通工程钢构件防腐技术条件》GB/T 18226-2015、《磁性基体上非磁性覆盖层覆盖层厚度测量磁性法》GB/T4956-2003		
	16.8	标线抗滑值	《公路工程质量检验评定标准 第一册土建工程》 JTGF80/1-2017、《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		