

广东和协建设工程检测有限公司

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; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019	只做：烘干法a、 酒精燃烧法b	
		2	密度	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019	只做：环刀法a、 蜡封法b、灌水法 c、灌砂法d	
		3	颗粒组成	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019	只做：筛分法a、 密度计法b	
		4	界限含水率	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019	只做：液塑和塑限 联合测定法a	
		5	击实试验(最大干密度、最佳含水率)	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
		6	承载比(CBR)	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
		7	比重	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
		8	天然稠度	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
		9	粗粒土和巨粒土最大干密度	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019	只做：表面振动压 实仪法a	
		10	回弹模量	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019	只做：承载板法a、 强度仪法b	
		11	自由膨胀率	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
		12	烧失量	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020		
		13	有机质含量	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
		14	易溶盐总量	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
		15	砂的相对密度	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020; 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
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 14685-2022; 《普通混凝土用砂、石质 量及检验方法标准》 JGJ 52-2006	只做：干筛法a、 水筛法b
			2	密度	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005; 《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685-2022; 《普通混凝土用砂、石质 量及检验方法标准》 JGJ 52-2006	只做：网篮法a、 容量瓶法b
			3	吸水率	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005; 《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685-2022; 《普通混凝土用砂、石质 量及检验方法标准》 JGJ 52-2006	只做：网篮法 a、 容量瓶法 b

广东和协建设工程检测有限公司

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
	4	含水率	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	只做：烘干法 a、酒精燃烧法 b
	5	含泥量	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	6	泥块含量	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	7	针片状颗粒含量	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	只做：规准仪法 a、游标卡尺法 b
	8	压碎值	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	9	洛杉矶磨耗损失	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	
	10	磨光值	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	
	11	破碎砾石含量	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	
	12	碱活性	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	只做：砂浆长度法 a
	13	有机质含量	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	14	坚固性	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	15	软弱颗粒含量	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	
	16	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	只做：干筛法 a、水洗法 b
		细集料		

广东和协建设工程检测有限公司 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
	17	密度	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	只做：坍落筒法 a、容量瓶法 b
	18	吸水率	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	只做：坍落筒法 a、容量瓶法 b
	19	含水率	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	只做：烘干法 a、酒精燃烧法 b
	20	含泥量	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	21	泥块含量	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	22	砂当量	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	
	23	碱活性	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	24	坚固性	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	25	压碎指标	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	26	亚甲蓝值	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005；《建设用砂》GB/T 14684-2022；《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
	27	棱角性	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	
	28	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	
	29	密度	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	

广东和协建设工程检测有限公司 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		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注
		30 含水率	《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020	
		31 亲水系数	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
		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 3430-2020	
		33 加热安定性	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005	
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/T 14685-2022;《工程岩体试验方法标准》GB/T 50266-2013;《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
		2 含水率	《公路工程岩石试验规程》JTG E41-2005;《工程岩体试验方法标准》GB/T 50266-2013	
		3 密度	《公路工程岩石试验规程》JTG E41-2005;《工程岩体试验方法标准》GB/T 50266-2013	只做:真空抽气法 a、沸煮法 b
		4 毛体积密度	《公路工程岩石试验规程》JTG E41-2005;《工程岩体试验方法标准》GB/T 50266-2013	只做:量积法 a、水中称量法 b、蜡封法 c
		5 吸水率	《公路工程岩石试验规程》JTG E41-2005;《工程岩体试验方法标准》GB/T 50266-2013	只做:自由吸水法 a、真空抽气法 b、煮沸法 c
		6 抗冻性	《公路工程岩石试验规程》JTG E41-2005;《工程岩体试验方法标准》GB/T 50266-2013	
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)	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020;《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074-2008 《水泥细度检验方法 筛析法》GB/T 1345-2005	只做:负压筛析法 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/T 1346-2011	只做:标准法 a、代用法 b

广东和协建设工程检测有限公司

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		
		4	凝结时间	《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		
		5	安定性	《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	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 17671-2021；《水泥强度快速检验方法》 JC/T 738-2004		
		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/T2419-2005		
		8	氯离子含量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020；《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	只做：硫氰酸铵容量法 a、磷酸蒸馏-汞盐滴定法 b	
		9	碱含量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020；《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	只做：火焰光度法 a	
		10	烧失量	《水泥化学分析方法》 GB/T176-2017		
五	水泥混凝土、砂浆	水泥混凝土	1	稠度	《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	只做：坍落度法 a、维勃稠度法 b
			2	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	
			3	含气量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020；《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016	
			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	

广东和协建设工程检测有限公司

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
	5	抗压强度	《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; 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》 CECS 03-2007; 《建筑地基基础检测规范》 DBJ/T 15-60-2019; 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》 JGJ/T 384-2016; 《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	
	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 ; 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019; 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 50082-2009	
	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; 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
	8	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能试验方法标准》 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; 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020; 《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; 《公路隧道施工技术规范》 JTG/T 3660-2020; 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》 JTG/T F30-2014	
	10	抗弯拉弹性模量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG3420-2020 ; 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
	11	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	
	12	泌水率	《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	

广东和协建设工程检测有限公司

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		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
		13	干缩性	《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能试验方法标准》 GB/T 50082-2009	
		14	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	
		15	稠度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020; 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
		16	密度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020; 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
		17	立方体抗压强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020; 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
		18	配合比设计	《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ/T 98-2010; 《抹灰砂浆技术规程》 JGJ/T 220-2010; 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
		19	保水性	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020; 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
		20	凝结时间	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020; 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
		21	分层度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020; 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
		六	水	1	PH 值
2	氯离子含量			《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006; 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB 11896-89	
3	硫酸根 (SO ₄ ²⁻) 含量			《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006; 《水质 硫酸盐的测定 重量法》 GB 11899-89	

广东和协建设工程检测有限公司 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		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
	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 11901-89		
	5	可溶物含量	《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006; 《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89; 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006		
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; 《公路工程水泥混凝土外加剂》 JT/T 523-2022	
		2	氯离子含量	《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; 《化学试剂 电位滴定法通则》 GB/T 9725-2007; 《公路工程水泥混凝土外加剂》 JT/T 523-2022	只做: 电位滴定法 a
		3	减水率	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008; 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016; 《公路工程水泥混凝土外加剂》 JT/T 523-2022; 《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077-2012	
		4	泌水率比	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008; 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016; 《公路工程水泥混凝土外加剂》 JT/T 523-2022; 《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077-2012	
		5	抗压强度比	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008; 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019; 《公路工程水泥混凝土外加剂》 JT/T 523-2022	
		6	硫酸钠含量	《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077-2012; 《公路工程水泥混凝土外加剂》 JT/T 523-2022; 《混凝土外加剂》 GB 8076-2008	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; 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016; 《公路工程水泥混凝土外加剂》 JT/T 523-2022	

广东和协建设工程检测有限公司 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	含气量	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008；《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016；《公路工程水泥混凝土外加剂》 JT/T 523-2022		
八	掺合料	1	细度	《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；《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2014；《高强高性能混凝土用矿物外加剂》 GB/T 18736-2017	
		2	比表面积	《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》 GB/T 18046-2017；《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 GB/T 8074-2008；《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2014	
		3	需水量比	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017；《高强高性能混凝土用矿物外加剂》 GB/T 18736-2017；《混凝土用复合掺合料》 JG/T 486-2015；《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2014	
		4	流动度比	《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T 2419-2005；《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》 GB/T 18046-2017；《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2014；《混凝土用复合掺合料》 JG/T 486-2015	
		5	烧失量	《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；《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017；《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2014；《粒化电炉磷渣化学分析方法》 JC/T 1088-2021	
		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；《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003-2014；《混凝土用复合掺合料》 JG/T 486-2015	只做：沸煮法 a

广东和协建设工程检测有限公司 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		
		7	活性指数	《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；《矿物掺合料应用技术规范》GB/T 51003-2014；《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-2021；《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T 18736-2017；《混凝土用复合掺合料》JG/T 486-2015		
		8	密度	《水泥密度测定方法》GB/T 208-2014；《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；		
		9	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；《矿物掺合料应用技术规范》GB/T 51003-2014；《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T 18736-2017；《混凝土用复合掺合料》JG/T 486-2015		
		10	三氧化硫含量	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017；《粒化高炉矿渣的化学分析方法》GB/T 27975-2011；《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	只做：硫酸钡重量法 a	
		11	游离氧化钙	《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	只做：EDTA 滴定法 a、甘油酒精法 b、乙二醇法 c	
		12	碱含量	《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；《粒化高炉矿渣的化学分析方法》GB/T 27975-2011	只做：火焰光度法 a	
		13	吸铵值	《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T 18736-2017；《矿物掺合料应用技术规范》GB/T 51003-2014		
九	无机结合	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；《建筑石灰试验方法 第 2 部分：化学分析方法》JC/T 478.2-2013	

广东和协建设工程检测有限公司

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		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
	料 稳 定 材 料	2	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；《建筑石灰试验方法 第 2 部分：化学分析方法》JC/T 478.2-2013	
		3	未消化残渣含量	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009；《建筑石灰试验方法 第 1 部分：物理试验方法》JC/T 478.1-2013	
		4	含水率	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009；《建筑石灰试验方法 第 1 部分：物理试验方法》JC/T 478.1-2013	
	粉 煤 灰	5	烧失量	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009；《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017；《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017	
		6	细度	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009；《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	
		7	比表面积	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009；《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074-2008	
		8	含水率	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009；《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017	
	无 机 结 合 料 稳 定 材 料	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	只做：击实法 a、 振动压实法 b
		10	水泥或石灰剂量	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009	
		11	无侧限抗压强度	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009	
		12	延迟时间	《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	
		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	
	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	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	

广东和协建设工程检测有限公司 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		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注
	3	延度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	4	软化点	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	5	薄膜或旋转薄膜加热试验（质量变化、残留针入度比、软化点增值、60℃黏度比、老化指数、老化后延度）	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	6	动力黏度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	7	闪点、燃点	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	8	与粗集料的黏附性	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	9	聚合物改性沥青存储稳定性（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回复率	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	11	溶解度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	12	标准黏度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	13	乳化沥青蒸发残留物含量	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	14	乳化沥青筛上剩余量	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	15	乳化沥青微粒离子电荷	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	16	乳化沥青与粗集料的黏附性	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	17	乳化沥青储存稳定性	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	18	乳化沥青与水泥拌和试验（筛上残留物含量）	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	19	乳化沥青破乳速度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
	20	乳化沥青与矿料拌和试验	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	

广东和协建设工程检测有限公司

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		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
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; 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004	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	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	
		3	沥青含量	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	只做: 离心分离法 a (或燃烧炉法 b)
		4	矿料级配	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	
		5	理论最大相对密度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	只做: 真空法 a、计算法 b
		6	动稳定度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	
		7	渗水系数	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011	
十二	钢材与连接头	1	重量偏差	《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; 《冷轧带肋钢筋》GB/T 13788-2017; 《钢筋混凝土用钢筋焊接网试验方法》GB/T 33365-2016; 《钢筋混凝土用钢 第 3 部分: 钢筋焊接网》GB/T1499.3-2022	
		2	尺寸偏差	《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 第 3 部分: 钢筋焊接网》GB/T 1499.3-2022; 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022; 《冷轧带肋钢筋》GB/T 13788-2017	

广东和协建设工程检测有限公司 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		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注
	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 228.1-2021；《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016；《钢筋焊接接头试验方法标准》JGJ/T 27-2014；《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022；《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；《焊接接头拉伸试验方法》GB/T 2651-2008；《钢筋机械连接用套筒》JG/T 163-2013	
	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 228.1-2021；《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022；《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	
	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 228.1-2021；《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022；《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	
	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 228.1-2021；《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022；《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；《钢筋机械连接技术规程》JGJ 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 28900-2022；《钢筋焊接接头试验方法标准》JGJ/T 27-2014；《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；《钢筋混凝土用钢筋 弯曲和反向弯曲试验方法》YB/T 5126-2003；《焊接接头弯曲试验方法》GB/T 2653-2008	

广东和协建设工程检测有限公司 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		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
	8	反向弯曲	《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022;《钢筋混凝土用钢 第2部分: 热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018;《钢筋混凝土用钢筋 弯曲和反向弯曲试验方法》YB/T 5126-2003;《金属材料 弯曲试验方法》GB/T 232-2010		
	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/T1499.3-2022;《钢筋焊接接头试验方法标准》JGJ/T 27-2014;《金属材料 拉伸试验 第1部分: 室温试验方法》GB/T 228.1-2021;《钢筋混凝土用钢筋焊接网试验方法》GB/T 33365-2016		
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;《工程测量标准》GB 50026-2020; 公路工程质量检验评定标准第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	
		2	厚度	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019;《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	只做: 挖坑及钻芯法 a、短脉冲雷达法 b
		3	压实度	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019;《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	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 3450-2019	只做: 三米直尺法 a、连续式平整度仪法 c
		5	弯沉	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019;《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	只做: 贝克曼梁法 a
		6	摩擦系数	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	只做: 摆式仪法 a
		7	构造深度	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	只做: 手工铺砂法 a、电动铺砂仪法 b
		8	渗水系数	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	

广东和协建设工程检测有限公司 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	
	9	水泥混凝土路面强度	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019; 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020; 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013	只做: 钻芯法 a、回弹仪法 b、超声回弹法 c	
	10	车辙	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	只做: 横断面尺法 b	
	11	回弹模量	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	只做: 承载板法 a, 贝克曼梁法 b, 落锤式弯沉仪法 c	
	12	透层油渗透深度	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019		
	13	层间粘结	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	只做: 拉拔试验法 a	
	14	基层芯样完整性	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019; 《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015		
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》CECS 03: 2007; 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015; 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020; 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016; 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019; 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019; 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013; 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013; 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420-2020	只做: 钻芯法 a、回弹法 b、超声回弹综合法 c
		2	碳化深度	《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019; 《回弹法检验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	
		3	钢筋位置	《混凝土中钢筋检测技术标准》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; 《公路桥梁承载能力检测评定规程》JTG/T J21-2011	只做: 电磁感应法 a

广东和协建设工程检测有限公司 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	
	4	钢筋保护层厚度	《混凝土中钢筋检测技术标准》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; 《公路桥梁承载能力检测评定规程》JTG/T J21-2011	只做: 电磁感应法 a	
	5	外观缺陷	《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; 《公路工程工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017; 《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21: 2000; 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019		
	6	内部缺陷	《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013; 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03: 2007; 《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; 《混凝土结构试验方法标准》GB/T 50152-2012; 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015; 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019; 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	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	1	地基承载力	《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001 (2009年版); 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019; 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012; 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015; 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011; 《公路工程地质原位测试规程》JTG 3223-2021	只做: 平板载荷试验 a、动力触探法 b、静力触探法 c、标准贯入法 d、十字剪切法 e
		2	地表沉降	《工程测量标准》GB 50026-2020; 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T15-60-2019; 《建筑变形测量规范》JGJ8-2016; 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019	

广东和协建设工程检测有限公司 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	基桩完整性	《公路工程基桩动测技术规程》JTG/T 3512-2020; 《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106-2014; 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15- 60-2019; 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015	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 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017; 《道路交通标志板及支撑件》GB/T 23827-2021; 《波形梁钢护栏第1部分: 两波形梁钢护栏》GB/T 31439.1-2015; 《突起路标》GB/T 24725-2009; 《轮廓标》GB/T 24970-2020; 《波形梁钢护栏第2部分: 三波形梁钢护栏》GB/T 31439.2-2015; 《道路预成型标线带》GB/T 24717-2009; 《道路交通标线质量要求和检测方法》GB/T 16311-2009	
		2	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	
		3	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	
		4	安装角度	《突起路标》GB/T 24725-2009; 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	
		5	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; 《波形梁钢护栏第1部分: 两波形梁钢护栏》GB/T 31439.1-2015	
		6	立柱埋深	《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017	
		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》JTG F80/1-2017; 《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厚度测量 磁性法》GB/T 4956-2003; 《非磁性基本金属上非导电覆盖层 涡流法》GB/T4957-2003	
		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》JTG F80/1-2017; 《道路交通标线质量要求和检测方法》GB/T 16311-2009; 《道路预成型标线带》GB/T 24717-2009	

附件

广东和协建设工程检测有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 19 页 共 19 页

序号	试验检测项目		采用的试验检测方法和标准 (名称/编号)	备注
	9	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；《道路交通标志板及支撑件》 GB/T 23827-2021；《道路交通反光膜》 GB/T 18833-2012；《逆反射体光度性能测量方法》 JT/T 690-2022；《新划路面标线初始逆反射亮度系数及测试方法》 GB/T 21383-2008	