

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第1页共11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	
1	土	1.1	颗粒组成		只做：筛分法、 密度计法	
		1.2	界限含水率（液限、塑限）		只做：液限和塑 限联合测定法	
		1.3	击实试验（最大干密度、 最优含水率）			
		1.4	天然含水率		《土工试验方法标准》GB/T50123—1999 《公路土工试验规程》JTGE40—2007 只做：烘干法、 酒精燃烧法	
		1.5	天然密度		只做：环刀法、 灌砂法	
		1.6	无侧限抗压强度			
		1.7	比重			
		1.8	压实度		《土工试验方法标准》 GB/T50123—1999 《公路土工试验规程》JTGE40—2007 《公路路基路面现场测试规程》 JTGE60-2008	只做：环刀法、 灌砂法
		1.9	有机质含量		《土工试验方法标准》GB/T50123—1999 《公路土工试验规程》JTGE40—2007	
2	集料	粗集料	2.1	颗粒级配	《建筑用卵石、碎石》GB/T14685-2011 《水运工程混凝土试验规程》JTJ270-98 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法 标准》JGJ52-2006》	只做：干筛法、 水筛法
			2.2	含泥量（石粉含 量）		
			2.3	泥块含量		
			2.4	表观密度		
			2.5	堆积密度（松散、 紧密）		
			2.6	坚固性		
			2.7	含水率		只做：烘干法、 酒精燃烧法
			2.8	有机物含量		
			2.9	针片状颗粒含量		只做：规准仪法
			2.10	岩石抗压强度		

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第2页共11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	集料	2.11	粗集料	压碎指标	《建筑用卵石、碎石》GB/T14685-2011 《水运工程混凝土试验规程》JTJ270-98 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52-2006		
		2.12		硫化物及硫酸盐含量			
		2.13		吸水率			
		2.14		碱活性		只做：砂浆长度法	
	2.15	细集料	细集料	颗粒级配	《建筑用砂》GB/T14684-2011 《水运工程混凝土试验规程》JTJ270-98 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52-2006	只做：干筛法、水筛法	
	2.16			含泥量（石粉含量）			
	2.17			泥块含量			
	2.18			表观密度			
	2.19			堆积密度（松散、紧密）			
	2.20			坚固性			
	2.21			含水率		只做：烘干法、酒精燃烧法	
	2.22			有机物含量			
	2.23			氯化物含量			
	2.24			硫化物及硫酸盐含量			
	2.25			吸水率			
	2.26			碱活性		只做：砂浆长度法	
	2.27			轻物质			
	2.28			云母含量			
	2.29			亚甲蓝值		《建筑用砂》GB/T14684-2011 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52-2006	
	2.30			贝壳含量			
3	岩石	3.1	单轴抗压强度	《公路工程岩石试验规程》JTG E41-2005 《建筑用卵石、碎石》GB/T14685-2011			

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第3页共11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	
4	水泥	4.1	胶砂强度	《水泥胶砂强度检验方法(ISO 法)》 GB/T17671-1999		
		4.2	安定性	《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、 代用法	
		4.3	凝结时间			
		4.4	标准稠度用水量		只做：标准法、 代用法	
		4.5	氯离子含量	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017	只做：硫氰酸铵 容量法	
		4.6	胶砂流动度	《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T 2419-2005		
		4.7	细度	《水泥细度检验方法（筛析法）》 GB/T 1345-2005		
		4.8	比表面积	《水泥比表面积测定方法（勃氏法）》 GB/T 8074-2008		
		4.9	密度	《水泥密度测定方法》 GB/T 208-2014		
5	水泥混凝土、砂浆	5.1	水泥混凝土	配合比设计	《水运工程混凝土施工规范》 JTS202-2011 《水运工程混凝土质量控制标准》 JTS202-2-2011 《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98 《海港工程混凝土结构防腐蚀技术规范》 JTJ275-2000 《海港工程高性能混凝土质量控制标准》 JTS257-2-2012 《普通混凝土配合比设计规程》 JGJ55-2011 《自密实混凝土应用技术规程》 JGJ/T283-2012 《自密实混凝土设计与施工指南》 CECS02: 2004 《自密实混凝土应用技术规程》 CECS203: 2006	
				稠度	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016 《海港工程高性能混凝土质量控制标准》 JTS257-2-2012	

[键入文字]

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第4页共11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	
				《自密实混凝土应用技术规程》 JGJ/T283-2012 《自密实混凝土设计与施工指南》 CECS02: 2004 《自密实混凝土应用技术规程》 CECS203: 2006		
5	水泥混 凝土、砂 浆	5.3	表观密度	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016 《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98		
		5.4	泌水率			
		5.5	含气量	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016 《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98		
		5.6	凝结时间			
		5.7	立方体抗压强度	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98		
		5.8	抗折强度	《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2002		
		5.9	抗渗等级	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 50082-2009		
		5.10	拌合物氯离子含量	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98 《混凝土中氯离子含量检测技术规程》 JGJ/T 322-2013		
		5.11	轴心抗压强度	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2002		
		5.12	劈裂抗拉强度			
		5.13	静力受压弹性模量			
		5.14	砂浆	配合比设计	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ270-98 《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ 98-2010 《建筑砂浆基本性能试验方法》 JGJ/T 70-2009 《水运工程混凝土质量控制标准》 JTS202-2-2011	

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第5页共11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	
5	水泥混凝土、砂浆	砂浆	5.15	保水性	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
			5.16	稠度	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
			5.17	泌水率	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98	
			5.18	劈裂抗拉强度	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98	
			5.19	立方体抗压强度	《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98	
			5.20	表观密度	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》	
			5.21	凝结时间	JGJ/T 70-2009	
6	水	6.1	PH 值	《混凝土用水标准》 JGJ63-2006 《水质 PH 值的测定玻璃电极法》 GB/T6920-1986		
		6.2	氯化物	《混凝土用水标准》 JGJ63-2006 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T11896-1989		
		6.3	不溶物	《混凝土用水标准》 JGJ63-2006、 《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989		
		6.4	可溶物	《混凝土用水标准》 JGJ63-2006、 《生活饮用水标准检验方法 感官性状 和物理指标》 GB/T5750.4-2006		
		6.5	硫酸盐	《混凝土用水标准》 JGJ63-2006 《水质 硫酸盐的测定 重量法》 GB/T 11899-1989		
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	只做：电位滴定 法	
		7.2	氯离子含量			
		7.3	减水率	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008 《聚羧酸高性能减水剂》 JG/T 223-2017 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2002 《普通混凝土拌合物性能试验方法标 准》 GB/T 50080-2016 《普通混凝土配合比设计规程》 JGJ 55-2011		
		7.4	泌水率比			
		7.5	抗压强度比			

[键入文字]

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第6页共11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	
7	外加剂	7.6	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、离子交换法
		7.7	凝结时间差	《混凝土外加剂》GB 8076-2008	
		7.8	含气量	《聚羧酸高性能减水剂》JG/T 223-2017 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016 《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011	
		7.9	钢筋锈蚀试验	《钢筋混凝土阻锈剂》JT/T 537-2018	
8	掺合料	8.1	细度及均匀性	《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、 《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T18736-2017 《海港工程混凝土结构防腐蚀技术规范》JTJ275-2000	
		8.2	烧失量	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2008 《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	
		8.3	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/T18736-2017	
		8.4	含水量	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB1596-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T18046-2017 《海港工程混凝土结构防腐蚀技术规范》JTJ275-2000 《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T18736-2017	
8	掺合料	8.5	流动度比	《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T18046-2017	

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第7页共11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
	8.6	活性指数	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB1596-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高 炉矿渣粉》GB/T18046-2017 《高强高性能混凝土用矿物外加剂》 GB/T18736-2017 《海港工程混凝土结构防腐蚀技术规范》 JTJ275-2000	
	8.7	氯离子含量	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2008	只做：硫氰酸铵 容量法
	8.8	三氧化硫	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2008	
	8.9	游离氧化钙	《水泥化学分析方法》 GB/T176-2017	只做：EDTA 滴 定法、甘油酒精 法、乙二醇法
	8.10	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/T18046-2017 《高强高性能混凝土用矿物外加剂》 GB/T18736-2017	
	8.11	安定性	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB1596-2017 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安 定性检验方法》GB/T 1346-2011	
	8.12	密度及均匀性	《水泥密度测定方法》 GB/T 208-2014 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高 炉矿渣粉》GB/T18046-2017	
9	9.1	无侧限抗压强度及延迟 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	
	9.2	水泥或石灰剂量		
	9.3	压实度		

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第8页共11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
9	无机结合料稳定材料	9.4	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 《港口道路、堆场铺面设计与施工规范》JTJ296-96
		9.5	石灰细度	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009
10	钢材与连接接头	10.1	尺寸	《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 28900-2012 《钢筋机械连接用套筒》JG/T 163-2013
		10.2	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 28900-2012
		10.3	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
		10.4	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 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016 《钢筋机械连接用套筒》JG/T 163-2013
		10.5	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
		10.6	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 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016

[键入文字]

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第9页共11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
10	钢材与 连接接 头	10.7	弯曲性能	《焊接接头弯曲试验方法》 GB/T2653-2008 《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 《钢筋混凝土用钢筋弯曲和反向弯曲试 验方法》（YB/T 5126-2003） 《钢筋焊接接头试验方法标准》 JGJ/T27-2014	
11	砖	11.1	外观质量	《混凝土砌块和砖试验方法》 GB/T4111-2013	
		11.2	尺寸偏差	《烧结多孔砖和多孔砌块》 GB13544-2011	
		11.3	抗压强度	《烧结普通砖》GB/T5101-2017 《蒸压灰砂砖》GB11945-1999 《砌墙砖试验方法》GB/T2542-2012 《烧结空心砖和空心砌块》 GB13545-2014 《混凝土路面砖》GB28635-2012	
				11.4	抗折强度
		11.5	吸水率	《混凝土砌块和砖试验方法》 GB/T4111-2013 《砌墙砖试验方法》GB/T2542-2012 《混凝土路面砖》GB28635-2012	
12	混凝土 结构	12.1	混凝土强度	《水运工程混凝土结构实体检测技术规 程》JTS239-2015 《超声-回弹综合法检测混凝土强度技 术规程》CECS02-2005 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》 CECS03-2007 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规 程》JGJ/T23-2011	只做：回弹法、 取芯法、超声回 弹法

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第10页共11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
				《水运工程混凝土试验规程》 JTJ270-98 《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/T50344-2004	
12	混凝土 结构	12.2	碳化深度	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规 程》JGJ/T 23-2011 《水运工程混凝土结构实体检测技术规 程》JTS 239-2015 《水运工程混凝土试验规程》JTJ270-98 《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/T50344-2004	
		12.3	构件尺寸	《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》 GB50204-2015 《建筑结构检测技术标准》 GB/T50344-2004	
		12.4	钢筋位置	《水运工程混凝土结构实体检测技术规 程》JTS239-2015 《水运工程质量检验标准》 JTS 257-2008 《水运工程混凝土试验规程》 JTJ 270-98 《混凝土结构现场检测技术标准》 GB/T 50784-2013 《混凝土中钢筋检测技术规程》 JGJ/T152-2008 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《建筑结构检测技术标准》 GB/T50344-2004	
		12.5	钢筋保护层厚度		

中交四航局第二工程有限公司中心试验室

水运工程材料乙级试验检测业务范围

第11页共11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
12	混凝土 结构	12.6	混凝土缺陷	《水运工程混凝土结构实体检测技术规程》JTS 239-2015 《水运工程混凝土试验规程》JTJ270-98 《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	只做：超声法、 量测法、钻芯法