

附件 10

仪器设备配置表（表一 建筑材料及构配件）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
1	水泥	1.1	凝结时间	水泥净浆搅拌机		《水泥标准用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011	
				维卡仪			
				量筒/滴定管			
				天平			
				恒温恒湿养护箱			
					计时器		
		1.2		安定性	水泥净浆搅拌机		《水泥标准用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011 《水泥压蒸安定性试验方法》GB/T 750-1992
					雷氏夹测定仪		
					沸煮箱		
					恒温恒湿养护箱		
						压蒸釜*	压蒸法*

				比长仪*		
		1.3	胶砂强度	行星式水泥胶砂搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》 GB/T 17671-2021 《水泥胶砂流动度测定方法》(GB/T 2419-2005)
				养护水槽*		
				恒温恒湿养护箱		
				水泥胶砂振实台	标准法	
				振动台*	代用法	
				水泥胶砂流动度测定仪		
				水泥胶砂抗折强度试验机		
				水泥胶砂抗压强度试验机		
			天平			
		1.4	氯离子含量	天平(万分之一)		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				玻璃砂芯漏斗	硫氰酸铵容量法	
				滴定管		
				氯离子电位滴定装置(含氯离子电极和甘汞电极)	电位滴定法	
				抽气过滤装置	离子色谱法	

			离子色谱仪		
			容量瓶		
	1.5	保水率*	行星式水泥胶砂搅拌机		《砌筑水泥》GB/T 3183-2017
			水泥胶砂流动度测定仪		
			保水率刚性试模装置		
			天平		
	1.6	氧化镁含量*	天平（万分之一）		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
			高温炉		
			铂坩埚/银坩埚		
			滴定管、容量瓶、移液管	EDTA 滴定差减法	
			原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度法	
	1.7	碱含量*	天平（万分之一）		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
			铂皿、通风橱、电热板		
			火焰光度计	火焰光度法	
			原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度法	

		1.8	三氧化硫含量*	天平（万分之一）		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				高温电阻炉、坩埚	硫酸钡重量法	
				测定硫化物及硫酸盐的仪器装置	碘量法	
				库仑积分测硫仪	库仑滴定法	
				磁力搅拌器、碱式滴定管	离子交换法	
2	钢筋 (含焊接与机械连接)	2.1	屈服强度	万能试验机/拉力试验机	引伸计	《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
		2.2	抗拉强度	万能试验机/拉力试验机		《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

		2.3	断后伸长率	万能试验机/拉力试验机		《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
				标距仪		
				游标卡尺		
		2.4	最大力下总延伸率	万能试验机/拉力试验机		《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
				标距仪		
				游标卡尺	手工法	
				电子引伸计*	引伸计法	
		2.5	反向弯曲	弯曲试验机		《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
				烘箱		
		2.6	重量偏差	天平		《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 《冷轧带肋钢筋》GB/T 13788-2017 《钢筋混凝土用钢 第3部分：钢筋焊接网》GB/T 1499.3-2022
				钢直尺		
				重量偏差测定仪*		
		2.7	残余变形	万能试验机/拉力试验机		《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016
				残余变形测量装置		

		2.8	弯曲性能*	弯曲试验机/万能试验机和弯曲装置		《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
3	骨料、集料 (细骨料)	3.1	颗粒级配	烘箱		《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
				天平		
				摇筛机		
				试验筛		
		3.2	含泥量	烘箱	标准法	《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
				试验筛		
				天平		
				烘箱、试验筛、天平、虹吸管*	虹吸管法	
		3.3	泥块含量	烘箱	标准法	《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
				天平		
				试验筛		
		3.4	亚甲蓝值与石粉含量(人工砂)	天平		《建设用砂》 GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法

			试验筛		标准》JGJ 52-2006
			烘箱		
			石粉含量测定仪/叶轮搅拌机		
	3.5	压碎指标（人工砂）	压力试验机		《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
			天平		
			烘箱		
			试验筛		
			受压钢模		
			振筛机		
	3.6	氯离子含量	烘箱		《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
			容量瓶		
			滴定管		
			天平		
	3.7	表观密度*	烘箱	标准法	《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
			天平		

			容量瓶		
			烘箱、天平、李氏瓶	简易法	《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
	3.8	吸水率*	烘箱		《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
			饱和面干试模及捣棒		
			天平		
	3.9	坚固性*	烘箱		《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
			天平		
			三角网篮		
			容器（非铁质）		
			比重计		
			坚固性试验仪*		
	3.10	碱活性*	烘箱	快速法、砂浆长度法	《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
			天平		
			比长仪（百分表）		
			水泥胶砂搅拌机		

				养护筒					
				试验筛					
				恒温养护箱/水浴	快速法				
				恒温养护箱或养护室	砂浆长度法				
				跳桌					
				圆筒钻机、切片机、磨片机	碱-碳酸盐反应				
				测长仪					
				养护瓶					
				实体显微镜、偏光显微镜	岩相法				
				锯石机					
				磨片机					
				3.11	硫化物和硫酸盐含量*		烘箱		《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
							天平		
试验筛									
高温炉									

		3.12	轻物质含量*	烘箱		《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
				天平		
				试验筛		
				比重计		
		3.13	有机物含量*	天平		《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
				试验筛		
				水泥胶砂搅拌机		
				水泥胶砂抗压强度试验机		
		3.14	贝壳含量*	烘箱		《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
				天平		
				试验筛		
		骨料、 集料 (粗骨 料)	3.15	颗粒级配	烘箱	
天平						
试验筛						
摇筛机						

	3.16	含泥量	烘箱	《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		
			试验筛			
			天平			
		3.17	泥块含量		烘箱	《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
					试验筛	
					天平	
	3.18	压碎值指标	压力试验机	《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		
			天平			
			压碎指标测定仪			
			试验筛			
			振筛机			
	3.19	针片状颗粒含量	针、片状规准仪	《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		
游标卡尺						
试验筛						
天平						

		3.20	坚固性*	烘箱		《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
				天平		
				三角网篮		
				容器（非铁质）		
				比重计		
		3.21	碱活性*	烘箱	快速法、砂浆长度法	《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
				台秤		
				天平		
				比长仪（百分表）		
				水泥胶砂搅拌机		
				养护筒		
				破碎机		
				恒温水浴	快速法	
				恒温养护箱或养护室	砂浆长度法	
跳桌						

			实体显微镜、偏光显微镜、切片 机、磨片机	岩相法	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685- 2022 《水工混凝土试验规程》SL/T 352- 2020		
			圆筒钻机、切片机、磨片机	碱-碳酸盐反应	《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		
			测长仪				
			养护瓶				
		3.22	表观密度*	烘箱	液体天平	液体比重天平法	《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
				电子天平			
				试验筛			
				广口瓶			
				3.23	堆积密度*	天平	
		容量筒					
		3.24	空隙率*	天平	容量筒		《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
				容量筒			
		骨料、 集料	3.25	筒压强度*	压力试验机		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集 料试验方法》GB/T 17431.2-2010

4	(轻集料)			承压筒				
				托盘天平				
		3.26	堆积密度*	烘箱		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010		
				电子秤				
				容量筒				
		3.27	吸水率*	托盘天平		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010		
				烘箱				
				试验筛				
		3.28	粒型系数*	游标卡尺		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010		
				容积筒				
		3.29	筛分析*	烘箱		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010		
				台秤				
				摇筛机				
				试验筛				
		4	砖、砌块、	4.1	抗压强度	压力试验机/万能试验机		《混凝土实心砖》GB/T 21144-2023 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012

瓦、墙 板					《烧结多孔砖和多孔砌块》GB/T 13544-2011 《混凝土砌块和砖的试验方法》GB/T 4111-2013 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969-2020 《建筑隔墙用保温条板》GB/T 23450-2009
	4.2	抗折强度	万能试验机、抗折夹具		《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012 《混凝土砌块和砖的试验方法》GB/T 4111-2013 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013
	4.3	干密度*	电子秤		《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969-2020
			游标卡尺		
			电热鼓风干燥箱		
	4.4	吸水率*	电热鼓风干燥箱		《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012 《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111-2013 《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018 《混凝土瓦》JCT 746-2023 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969-2020
			电子秤		
			蒸煮箱/水箱		
			真空容器和真空系统*		

		4.5	抗渗性能*	抗渗试验装置		《混凝土砌块和砖的试验方法》GB/T 4111-2013 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018 《混凝土瓦》JCT 746-2023
		4.6	抗弯曲性能（或承载力）* *	微机控制电液伺服压力试验机/ 瓦抗折试验机		《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018 《混凝土瓦》JCT 746-2023
		4.7	耐急冷急热性*	烘箱		《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018
				能通过流动冷水的水槽		
				温度计		
		4.8	抗冲击性能*	冲击球		《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169-2016 《灰渣混凝土空心隔墙板》GB/T 23449-2009 《建筑隔墙用保温条板》GB/T 23450-2009 《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451-2023 《玻璃纤维增强水泥轻质多孔隔墙条板》GB T 19631-2005
				钢直尺		
				落球法（砂袋法）抗冲击试验架		
		4.9	抗弯破坏荷载*	压力试验机/试验架及配重		《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169-2016 《灰渣混凝土空心隔墙板》GB/T

					23449-2009 《建筑隔墙用保温条板》GB/T 23450-2009 《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451-2023
		4.10	吊挂力*	位移测量装置	《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169-2016 《灰渣混凝土空心隔墙板》GB/T 23449-2009 《建筑隔墙用保温条板》GB/T 23450-2009 《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451-2023 《玻璃纤维增强水泥轻质多孔隔墙条板》GB T 19631-2005
				加荷装置	
		4.11	抗冻性能*	冻融试验箱/低温冰箱	《混凝土砌块和砖的试验方法》GB/T 4111-2013 《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969-2020 《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018 《混凝土瓦》JCT 746-2023 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012
5	混凝土及拌合用水	5.1	抗压强度	压力试验机	《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
		5.2	抗渗等级	混凝土抗渗仪	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009

		5.3	坍落度	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				坍落度仪		
				钢尺		
				计时器		
		5.4	氯离子含量	天平（万分之一）、研磨设备、烘箱、电位滴定仪/酸度计/滴定管	硬化混凝土中氯离子含量测试方法	《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《混凝土中氯离子含量检测技术规程》JGJ/T 322-2013 《混凝土氯离子控制标准》DBJ/T 15-232-2021
				氯离子快速测定仪/滴定管	拌合物混凝土中氯离子含量测试方法	
		5.5	拌合用水（氯离子含量）	移液管		《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989
				棕色滴定管		
		5.6	限制膨胀率*	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013
				振动台		
				比长仪		
				纵向限制器		
				恒温恒湿箱养护室		

				冻融试验箱*	慢速法	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009	
				天平			
				压力试验机			
				温度传感器			
		5.7	抗冻性能*	试件盒	快速法	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009	
							快速冻融装置
							天平
							混凝土动弹性模量测定仪
							温度传感器
							试件盒
				单面冻融试验箱	单面冻融法（或称盐冻法）	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009	
				超声浴槽			
				超声波测试仪			
				超声传播时间测量装置			
				烘箱			

				天平		
		5.8	表观密度*	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				天平		
				容量筒		
5	混凝土及拌合用水	5.9	含气量*	混凝土搅拌机	仅限粒径不大于40mm的拌合物	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				天平		
				含气量测定仪		
		5.10	凝结时间*	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				贯入阻力仪		
				试验筛		
				砂浆试样筒		
				计时器		

		5.11	抗折强度*	万能试验机/压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
		5.12	劈裂抗拉强度*	万能试验机/压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
		5.13	静力受压弹性模量*	压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
				微变形测量装置（含千分表/位移传感器）			
		5.14	抑制碱-骨料反应有效性*	方孔筛		《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009 《预防混凝土碱骨料反应技术规范》 GB/T 50733-2011 《铁路混凝土》TBT 3275-2018	
				天平			
				比长仪			
				胶砂搅拌机			
				跳桌			
			恒温水浴/烘箱及养护筒				
		5.15	碱含量*	天平（万分之一）		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017	
				铂皿、通风橱、电热板			
				火焰光度计			火焰光度法
				原子吸收分光光度计			原子吸收分光光度法
		5.16	配合比设计*	混凝土搅拌机		《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011	

				振动台	《轻骨料混凝土应用技术标准》JGJ/T 12-2019
				秤	
				天平	
				容量筒	
				坍落度仪	
				养护室/养护箱	
				压力试验机	
				混凝土抗渗仪	
	5.17	拌合用水 pH 值*		酸度计	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986
				玻璃电极	
				甘汞电极	
	5.18	拌合用水硫酸根含量*		烘箱	《水质 硫酸盐的测定 重量法》GB/T 11899-1989
				马弗炉	
				分析天平	
				铂蒸发皿	

				干燥器		
		5.19	拌合用水不溶物含量*	全玻璃微孔滤膜过滤器		《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989
				CN-CA 滤膜		
				分析天平		
				真空泵、吸滤瓶		
				烘箱		
				干燥器		
		5.20	拌合用水可溶物含量*	分析天平		《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023
				水浴锅		
				电热恒温干燥箱		
				干燥器		
6	混凝土外加剂	6.1	减水率	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016 《混凝土外加剂》GB 8076-2008
				坍落度仪		
				钢直尺		
				天平		

		6.2	pH 值	酸度计		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023	
				天平			
		6.3	密度（或细度）	密度（比重瓶法）	比重瓶		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
					天平		
					恒温设备		
				密度（精密密度计法）	精密密度计		
					波美比重计		
				恒温设备	细度		
				试验筛			
		天平					
		6.4	抗压强度比		混凝土搅拌机		《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
					振动台		
					微机控制电液伺服压力试验机		
		6.5	凝结时间（差）		混凝土搅拌机		《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）
					振动台		

			贯入阻力仪		
6.6	含气量	含气量测定仪			《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016 《混凝土外加剂》GB 8076-2008
6.7	固体含量（或含水率）	天平			《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023 《混凝土防冻剂》JC/T 475-2004 《喷射混凝土用速凝剂》JC/T 477-2005
		烘箱			
6.8	限制膨胀率	胶砂搅拌机			《混凝土膨胀剂》GB/T 23439-2017
		振动台			
		限制膨胀率测量仪			
		纵向限制器			
		比长仪			
6.9	泌水率比	混凝土搅拌机			《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《水泥砂浆防冻剂》JC/T 2031-2010
		振动台			
		容积筒			
		量筒			
6.10	氯离子含量	电位滴定仪/酸度计	电位滴定法		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023

				天平（万分之一）		
				离子色谱仪	离子色谱法	
				针头微孔滤器		
				淋洗体系		
				抑制器		
				试件盒		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
6.11	相对耐久性指标*		快速冻融装置			
			天平			
			混凝土动弹性模量测定仪			
			温度传感器			
6.12	含气量 1h 经时变化量 (坍落度、含气量)*		混凝土搅拌机		《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	
			振动台			
			电子天平			
			含气量测定仪			
			坍落度仪			

				钢直尺		
		6.13	硫酸钠含量*	高温电阻炉		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平（万分之一）		
		6.14	收缩率比*	混凝土收缩仪		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
		6.15	碱含量*	火焰光度计	火焰光度法	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平（万分之一）		
				原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度计法	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				天平（万分之一）		
7	混凝土掺合料	7.1	细度	负压筛析仪（含筛子）		《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
				天平		
		7.2	烧失量	高温炉		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				天平（万分之一）		
		7.3	需水量比	水泥胶砂搅拌机		《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T 2419-2005
				水泥胶砂流动度测定仪		

			游标卡尺				
7.4	比表面积	比表面积测定仪	天平		《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 GB/T 8074-2008		
		秒表（非自动仪器）	烘箱				
7.5	活性指数	水泥胶砂搅拌机	水泥胶砂强度压力试验机			《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017
		水泥胶砂搅拌机	水泥胶砂流动度测定仪			《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017	《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T 2419-2005
7.6	流动度比	游标卡尺					
7.7	氯离子含量	天平（万分之一）	玻璃砂芯漏斗	硫氰酸铵容量法	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017		
		滴定管	氯离子电位滴定装置（含氯离子电极和甘汞电极）			电位滴定法	
		抽气过滤装置		离子色谱法			

				离子色谱仪			
				容量瓶			
		7.8	含水率*	烘箱	天平	基准法	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017
				天平			
		7.9	三氧化硫含量*	电子天平	高温电阻炉	基准法	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				高温电阻炉			
		7.10	放射性*	低本底多道γ能谱仪	天平	基准法	《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010
				粉碎机			
				粉磨机			
				天平			
8	砂浆	8.1	抗压强度	压力试验机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
		8.2	稠度	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
				砂浆稠度测定仪			
		8.3	保水率	砂浆搅拌机	天平	基准法	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				天平			

				保水率装置		
				烘箱		
		8.4	拉伸粘接强度（抹灰、砌筑）	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009
				养护箱/养护室		
				拉力试验机		
		8.5	分层度*	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009
				砂浆分层度筒		
				计时器		
		8.6	配合比设计*	砂浆搅拌机		《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98-2010
				砂浆稠度测定仪		
				天平		
				万能试验机/压力试验机		
		8.7	凝结时间*	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009
				砂浆凝结时间测定仪		
				计时器		

		8.8	抗渗性能*	砂浆抗渗仪		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009
9	土	9.1	最大干密度	烘箱		《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				天平		
				台秤		
				击实仪（轻型、重型）		
				试验筛		
		9.2	最优含水率	烘箱		《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				天平		
				台秤		
				击实仪（轻型、重型）		
				试验筛		
		9.3	压实系数	烘箱		《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				天平		
台秤						
10	防水材料 及防	10.1	防水卷材：可溶物含量	电子天平		《建筑防水试验方法 第26部分：沥青防水卷材可溶物含量》GB/T 328.26-

水密封材料 (防水卷材)			电热鼓风干燥箱		2007	
			萃取器			
	10.2	防水卷材：拉力	恒温恒湿标准养护箱/养护室	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水试验方法 第8部：沥青防水卷材拉伸性能》GB/T 328.8-2007 《建筑防水试验方法 第9部分：高分子防水卷材拉伸性能》GB/T 328.9-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003
	10.3	防水卷材：延伸率（或最大力时延伸率）	恒温恒湿标准养护箱/养护室	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水试验方法 第8部：沥青防水卷材拉伸性能》GB/T 328.8-2007 《建筑防水试验方法 第9部分：高分子防水卷材拉伸性能》GB/T 328.9-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003
			大变形引伸计			
	10.4	防水卷材：低温柔度	恒温恒湿标准养护箱/养护室	低温试验箱	弯折板	《建筑防水试验方法 第14部分：沥青防水卷材低温柔性》GB/T 328.14-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《建筑防水卷材试验方法 第15部分：高分子防水卷材 低温弯折性》GB/T 328.15-2007 《高分子防水材料 第1部分：片材》GB/T 18173.1-2012
			低温柔度测试仪			
	10.5	防水卷材：热老化后低温柔度	恒温恒湿标准养护箱/养护室	低温试验箱		《弹性体改性沥青防水卷材》GB 18242-2008 《建筑防水试验方法 第14部分：沥青防水卷材低温柔性》GB/T 328.14-2007

			烘箱	《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009 《湿铺防水卷材》GB/T 35467-2017 《建筑防水材料老化试验方法》GB/T 18244-2022 《预铺防水卷材》GB/T 23457-2017 《道桥用改性沥青防水卷材》JCT 974-2005 《氯乙烯(PVC)防水卷材》GB 12952-2011 《热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材》GB 27789-2011 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《胶粉改性沥青聚酯毡与玻纤网格布增强防水卷材》JCT 1078-2008 《建筑防水卷材试验方法 第15部分：高分子防水卷材 低温弯折性》GB/T 328.15-2007
		弯折板		
		低温柔度测试仪		
		热空气老化试验箱		
10.6	防水卷材：不透水性	恒温恒湿标准养护箱	《建筑防水试验方法 第10部分：沥青和 高分子防水卷材不透水性》GB/T 328.10-2007 《高分子防水材料 第1部分：片材》 GB/T 18173.1-2012	
		不透水试验仪		
10.7	防水卷材：耐热度	光学测量装置	《建筑防水试验方法 第11部分：沥青 防水卷材耐热度》GB/T 328.11-2007 《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009	
		电热鼓风干燥箱		
10.8	防水卷材：断裂拉伸强度	万能试验机/拉力试验机	《高分子防水材料 第1部分 片材》 GB/T 18173.1-2012	

				测厚仪	《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022
		10.9	防水卷材：断裂伸长率	万能试验机/拉力试验机 大变形引伸计	《高分子防水材料 第1部分 片材》GB/T 18173.1-2012 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022
		10.10	防水卷材：撕裂强度	万能试验机/拉力试验机 测厚仪	《建筑防水试验方法第18部分沥青防水卷材撕裂性能（钉杆法）》GB/T 328.18-2007 《建筑防水试验方法第19部分高分子防水卷材撕裂性能》GB/T 328.19-2007 《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）》GB/T 529-2008
		10.11	防水卷材：接缝剥离强度 *	万能试验机/拉力试验机	《建筑防水试验方法 第20部分：沥青防水卷材接缝剥离性能》GB/T 328.20-2007 《建筑防水试验方法 第21部分：高分子防水卷材接缝剥离性能》GB/T 328.21-2007

		10.12	防水卷材：搭接缝不透水性*	防水卷材搭接缝不透水性仪		《建筑防水材料工程要求试验方法》 TCWA 302-2023
10	防水材料 及防水密封 材料 (防水涂料)	10.13	防水涂料：固体含量	天平		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《聚氨酯防水涂料》 GB/T 19250-2013 《水乳型沥青防水涂料》 JCT 408-2005 《道桥用防水涂料》 JCT 975-2005 《色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的 测定》 GB/T 1725-2007
				电热鼓风干燥箱		
				卡尔费休水分测定仪/气相色谱 仪		
		10.14	防水涂料：拉伸强度	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008
				大变形引伸计		
				测厚仪		
				游标卡尺		
10.15	防水涂料：耐热性	恒温恒湿养护箱/养护室		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《非固化橡胶沥青防水涂料》 JCT 2428-2017 《水乳型沥青防水涂料》 JCT 408-2005 《道桥用防水涂料》 JCT 975-2005		
		电热鼓风干燥箱				
10.16	防水涂料：低温柔性	低温试验箱		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008		

			恒温恒湿养护箱/养护室		《非固化橡胶沥青防水涂料》JCT 2428-2017
			低温柔度测试仪		
10.17	防水涂料：不透水性		不透水仪		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008
10.18	防水涂料：断裂伸长率		万能试验机/拉伸试验机		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《水乳型沥青防水涂料》JCT 408-2005
			大变形引伸计		
			恒温恒湿养护箱/养护室		
10.19	防水涂料：涂膜抗渗性*		砂浆渗透仪		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009 《无机防水堵漏材料》GB 23440-2009 《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445-2012 《环氧树脂防水涂料》JCT 2217-2014
			混凝土抗渗仪		
10.20	防水涂料：浸水 168h 后 拉伸强度*		电热鼓风干燥箱		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009
			万能试验机/拉力试验机		
			测厚仪		
10.21	防水涂料：浸水 168h 后 断裂伸长率*		电热鼓风干燥箱		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009
			万能试验机/拉力试验机		
			大变形引伸计		

	10.22	防水涂料：耐水性*	万能试验机/拉力试验机	《绿色产品评价 防水与密封材料》 GB/T 35609-2017
			测厚仪	
			电热鼓风干燥箱	
	10.23	防水涂料：抗压强度*	行星式水泥胶砂搅拌机	《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》 GB/T 17671-2021
			水养护箱/水养用养护池	
			振实台	
			振动台*	
			水泥胶砂强度压力试验机	
			天平	
	10.24	防水涂料：抗折强度*	行星式水泥胶砂搅拌机	《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》 GB/T 17671-2021
			水养护箱/水养用养护池	
			振实台	
			振动台*	
			水泥胶砂抗折试验机	

				天平			
				计时器			
		10.25	防水涂料：粘结强度*	微机控制电子万能试验机			《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012 《聚合物水泥防水涂料》 GB/T 23445-2009
		10.26	防水涂料：抗渗性*	砂浆渗透仪		《聚合物水泥防水涂料》 GB/T 23445-2009 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 50082-2009 《砂浆、混凝土防水剂》 JCT 474-2008 《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012	
混凝土抗渗仪							
10	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	10.27	防水密封材料及其他防水材料：耐热性*	烘箱		《丁基橡胶防水密封胶粘带》 JCT 942-2022 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》 JG/T 141-2001	
		10.28	防水密封材料及其他防水材料：低温柔性*	低温柔性测试仪	标准法	《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《建筑密封材料试验方法 第7部分：低温柔性的测定》 GB/T 13477.7-2002 《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》 GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》 JG/T 141-2001	
				弯折板			
				低温试验箱			
10.29	防水密封材料及其他防水材料：拉伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机	标准法	《建筑密封材料试验方法第8部分：拉伸粘结性的测定》 GB/T 13477.8-2017			

		10.30	防水密封材料及其他防水材料：施工度*	搅拌机		《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445-2012 《外墙无机建筑涂料》JG/T 26-2002
		10.31	防水密封材料及其他防水材料：表干时间*	计时器		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《建筑密封材料试验方法 第5部分：表干时间的测定》GB/T 13477.5-2002
		10.32	防水密封材料及其他防水材料：挤出性*	恒温恒湿标准养护箱		《建筑密封材料试验方法 第3部分：使用标准器具测定密封材料挤出性的方法》GB/T 13477.3-2017
				气动标准器具		
				稳压气源		
				秒表		
				天平		
		10.33	防水密封材料及其他防水材料：弹性恢复率*	电热鼓风干燥箱		《建筑密封材料试验方法 第17部分：弹性恢复率的测定》GB/T 13477.17-2017
				万能试验机/拉力试验机		
				游标卡尺		
		10.34	防水密封材料及其他防水材料：浸水后定伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第11部分：浸水后定伸粘结性的测定》GB/T 13477.11-2017
		10.35	防水密封材料及其他防水材料：流动性*	电热鼓风干燥箱		《建筑密封材料试验方法 第6部分：流动性的测定》GB/T 13477.6-2002
				低温恒温箱		

				钢板尺		
		10.36	防水密封材料及其他防水材料：单位面积质量*	电热鼓风干燥箱		《钠基膨润土防水毯》JG/T 193-2006
				天平		
		10.37	防水密封材料及其他防水材料：膨润土膨胀指数*	电热鼓风干燥箱		《钠基膨润土防水毯》JG/T 193-2006
				电子天平		
				试验筛		
				量筒		
		10.38	防水密封材料及其他防水材料：渗透系数*	渗透系数测定装置		《钠基膨润土防水毯》JG/T 193-2006
		10.39	防水密封材料及其他防水材料：滤失量*	滤失量测定仪		《钻井液材料规范》GB/T 5005-2010
				计时器		
		10.40	防水密封材料及其他防水材料：拉伸强度*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009
				磨片机		
				测厚仪		
		10.41	防水密封材料及其他防水材料：撕裂强度*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）》GB/T 529-2008
				测厚仪		

		10.42	防水密封材料及其他防水材料：硬度*	邵氏硬度计		《硬度试验方法第1部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度）》GB/T 531.1-2008 《塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）》GB/T 2411-2008
		10.43	防水密封材料及其他防水材料：7d 膨胀率*	天平		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JG/T 141-2001
				量筒		
		10.44	防水密封材料及其他防水材料：最终膨胀率*	天平		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JG/T 141-2001
				量筒		
		10.45	防水密封材料及其他防水材料：耐水性*	温度计		《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JG/T 141-2001
				水槽		
				万能试验机/拉力试验机		
		10.46	防水密封材料及其他防水材料：体积膨胀倍率*	液体天平		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JG/T 141-2001
		10.47	防水密封材料及其他防水材料：压缩永久变形*	压缩装置		《硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定 第1部分：在常温及高温条件下》GB/T 7759.1-2015
				电热鼓风干燥箱/老化箱		
				厚度计		
				计时器		

		10.48	防水密封材料及其他防水材料：低温弯折*	低温弯折仪		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014
				低温试验箱		
		10.49	防水密封材料及其他防水材料：剥离强度*	万能试验机/拉力试验机		《丁基橡胶防水密封胶粘带》JCT 942-2022 《建筑密封材料试验方法 第18部分：剥离粘结性的测定》GB/T 13477.18-2002 《沥青基防水卷材用基层处理剂》JCT 1069-2008(2015) 《胶粘剂 180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料》GB/T 2790-1995
		10.50	防水密封材料及其他防水材料：浸水168h后的剥离强度保持率*	万能试验机/拉力试验机		《丁基橡胶防水密封胶粘带》JCT 942-2022 《沥青基防水卷材用基层处理剂》JCT 1069-2008(2015) 《高分子防水卷材胶粘剂》JC/T 863-2011
		10.51	防水密封材料及其他防水材料：拉力*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《建筑防水卷材试验方法 第8部分：沥青防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.8-2007 《建筑防水卷材试验方法 第9部分：高分子防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.9-2007
				裁刀和裁片机		
				测厚计		
		10.52	防水密封材料及其他防水材料：延伸率*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《建筑防水卷材试验方法 第8部分：沥青防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.8-
				裁刀和裁片机		

			测厚计		2007 《建筑防水卷材试验方法 第9部分： 高分子防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.9-2007
			大变形引伸计		
		10.53	防水密封材料及其他防水材料： 固体含量*	天平	《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《胶粘剂不挥发物含量的测定》GB/T 2793-1995
			电热鼓风干燥箱		
			卡尔费休水分测定仪*		
			气相色谱仪*		
		10.54	防水密封材料及其他防水材料： 7d 粘结强度*	万能试验机/拉力试验机	《混凝土界面处理剂》JC/T 907-2018
		10.55	防水密封材料及其他防水材料： 7d 抗渗性*	砂浆抗渗仪	《无机防水堵漏材料》GB 23440-2009
		10.56	防水密封材料及其他防水材料： 拉伸模量*	万能试验机/拉力试验机	《建筑密封材料试验方法第8部分：拉 伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017
			游标卡尺		
		10.57	防水密封材料及其他防水材料： 定伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机	《建筑密封材料试验方法 第10部分： 定伸粘结性的测定》GB/T 13477.10- 2017
			低温试验箱*		
		10.58	防水密封材料及其他防水材料： 断裂伸长率*	万能试验机/拉力试验机	《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应 变性能的测定》GB/T 528-2009
			大变形引伸计		
			测厚计		

		10.59	防水密封材料及其他防水材料：剪切性能*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶 与金属粘接拉伸剪切强度测定方法》GB/T 13936-2014	
				量具			
		10.60	防水密封材料及其他防水材料：剥离性能*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第18部分：剥离粘结性的测定》GB/T 13477.18-2002	
				紫外线辐射箱*			
11	瓷砖及石材	11.1	吸水率	电热鼓风干燥箱		《陶瓷砖试验方法 第3部分：吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定》GB/T 3810.3-2016 《天然石材试验方法 第3部分：吸水率、体积密度、真密度、真气孔率试验》GB/T 9966.3-2020 《建筑装饰用人造石英石板》JG/T 463-2014	
				天平			
				恒温水槽			
				沸煮箱/沸煮装置			
				真空容器和真空系统			
		11.2	弯曲强度	万能试验机/弯曲试验机			《天然石材试验方法 第2部分：干燥、水饱和、冻融循环后弯曲强度试验》GB/T 9966.2-2020 《陶瓷砖试验方法 第4部分：断裂模数和破坏强度的测定》GB/T 3810.4-2016 《建筑装饰用人造石英石板》JG/T 463-2014
				游标卡尺			
				万能角尺			
鼓风干燥箱							

		11.3	抗冻性（耐冻融性）*	干燥箱		《陶瓷砖试验方法 第12部分：抗冻性的测定》GB/T 3810.12-2016 《建筑装饰用人造石英石板》JG/T 463-2014 《天然石材试验方法 第2部分：干燥、水饱和、冻融循环后弯曲强度试验》GB/T 9966.2-2020
				天平		
				抽真空装置		
				冷冻机		
				测温装置		
		11.4	放射性*	粉碎机		《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010
				粉磨机		
				天平		
低本底多道 $\gamma$ 能谱仪						
12	塑料及金属管材* (塑料管材)	12.1	塑料管材：静液压强度*	静液压强度试验装置		《流体输送用热塑性塑料管道系统耐内压性能的测定》GB/T 6111-2018 《流体输送用塑料管材液压瞬时爆破和耐压试验方法》GB/T 15560-1995
		12.2	塑料管材：落锤冲击试验*	落锤冲击试验机		《热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法》GB/T 14152-2001
				低温试验箱		
				恒温水浴箱*		
12.3	塑料管材：外观质量*	目测		《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》GB/T 5836.1-2018		

					<p>《冷热水用聚丙烯管道系统 管材》 GB/T 18742.2-2017</p> <p>《给水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管材》 GB/T 10002.1-2023</p> <p>《冷热水用交联聚乙烯(PE-X)管道系统 管材》 GB/T 18992.2-2003</p> <p>《排水用芯层发泡硬聚氯乙烯(PVC-U) 管材》 GB/T 16800-2008</p> <p>《冷热水用聚丁烯(PB)管道系统 第2 部分：管材》GB/T 19473.2-2020</p> <p>《给水用聚乙烯(PE)管道系统 管 材》GB/T 13663.2-2018</p> <p>《冷热水用耐热聚乙烯(PE-RT)管道系 统 第2部分：管材》GB/T 28799.2- 2020</p>
12.4	塑料管材：截面尺寸*	管厚规			《塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测 定》GB/T 8806-2008
		游标卡尺			
		内径千分尺/刀尺			
12.5	塑料管材：纵向回缩率*	热浴槽*	液浴试验		《热塑性塑料管材 纵向回缩率的测 定》GB/T 6671-2001
		烘箱*	烘箱试验		
		游标卡尺			
12.6	塑料管材：交联度*	萃取装置*			《交联聚乙烯(PE-X)管材与管件 交联 度的试验方法》GB/T 18474-2001

			交联度测试系统（冷凝回流器、圆底烧瓶、加热装置、铁架台及各类夹子）*		
12.7	塑料管材：熔融温度*	差示扫描量热仪			《塑料 差示扫描量热法(DSC)第3部分 熔融和结晶温度及热焓的测定》GB/T 19466.3-2004
		天平			
12.8	塑料管材：简支梁冲击*	冲击试验机			《塑性塑料管材 简支梁冲击强度的测定第1部分通用试验方法》GB/T 18743.1-2022 《热塑性塑料管材 简支梁冲击强度的测定 第2部分：不同材料管材的试验条件》GB/T 18743.2-2022
		制样设备			
		低温试验箱			
12.9	塑料管材：炭黑分散度*	显微镜			《聚烯烃管材、管件和混配料中颜料或炭黑分散度的测定》GB/T 18251-2019
		烘箱			
		切片机*			
12.10	塑料管材：炭黑含量*	管式电炉			《聚烯烃管材和管件炭黑含量的测定 煅烧和热解法》GB/T 13021-2023
		除氧装置*			
		马弗炉			
		天平（万分之一）			
12.11	塑料管材：拉伸屈服应力*	电子万能试验机			《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第2部分：硬聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)和高抗冲聚氯乙烯(PVC-HI)

					管材》GB/T 8804.2-2003 《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第1部分：试验方法总则》GB/T 8804.1-2003 《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：聚烯烃管材》GB/T 8804.3-2003 《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018
12.12	塑料管材：密度*	天平/密度天平	温度计		《塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分浸渍法、液体比重瓶法和滴定法》GB/T 1033.1-2008
12.13	塑料管材：爆破压力*	爆破试验机			《流体输送用塑料管材液压瞬时爆破和耐压试验方法》GB/T 15560-1995
12.14	塑料管材：管环剥离力*	管环拉力计/测力计			流体输送用《钢塑复合管及管件 GB/T 28897-2021 铝塑复合压力管 第1部分：铝管搭接焊式铝塑管》GB/T 18997.1-2020
12.15	塑料管材：熔体质量流动速率*	熔体质量流动速率仪			《塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分标准方法》GB/T 3682.1-2018
12.16	塑料管材：氧化诱导时间*	差示扫描量热仪	天平		《塑料 差示扫描量热法(DSC)第6部分氧化诱导时间(等温 OIT )和氧化诱导温度(动态 OIT )的测定》GB/T 19466.6-2009
12.17	塑料管材：维卡软化温度*	维卡软化温度测定仪			《热塑性塑料管材、管件 维卡软化温度的测定》GB/T 8802-2001
12.18	塑料管材：热变形温度*	热变形温度测试装置			《塑料 负荷变形温度的测定 第1部分：通用试验方法》GB/T 1634.1-2019

		12.19	塑料管材：拉伸断裂伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第2部分：硬聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)和高抗冲聚氯乙烯(PVC-HI)管材》GB/T 8804.2-2003 《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第1部分：试验方法总则》GB/T 8804.1-2003 《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：聚烯烃管材》GB/T 8804.3-2003 《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018
				大变形引伸计		
		12.20	塑料管材：拉伸弹性模量*	万能试验机/拉力试验机		《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018
				引伸计/应变计		
		12.21	塑料管材：拉伸强度*	万能试验机/拉力试验机		《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018
12.22	塑料管材：灰分*	分析天平		《塑料 灰分的测定第1部分通用方法》GB/T 9345.1-2008		
		高温炉				
12.23	塑料管材：烘箱试验*	烘箱		《注射成型硬质聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物(ABS)和丙烯腈-苯乙烯-丙烯酸酯三元共聚物(ASA)管件 热烘箱试验方法》GB/T 8803-2001 《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统 第1部分：聚乙烯双壁波纹管材》GB/T 19472.1-2019 《埋地排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)结构壁管道系统 第1部分：双壁波纹管		

						材》 GB/T 18477.1-2007
		12.24	塑料管材：坠落试验*	秒表		《硬聚氯乙烯(PVC-U)管件坠落试验方法》GB/T 8801-2007
				恒温水浴/低温箱		
12	塑料及金属管材* (金属管材)	12.25	金属管材：屈服强度*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021
				游标卡尺		
		12.26	金属管材：抗拉强度*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021
				游标卡尺		
		12.27	金属管材：伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021
				游标卡尺		
标距仪						
12.28	金属管材：厚度偏差*	游标卡尺		《直缝电焊钢管》GB/T 13793-2016 《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2015		
12.29	金属管材：截面尺寸*	游标卡尺		《直缝电焊钢管》GB/T 13793-2016 《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2015		
13	预制混凝土构	13.1	承载力*	水囊荷重（称重装置/液体流量计）/千斤顶（配荷载传感器/配		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015

	件*			油压表、测控主机)/标准加载块	《混凝土结构试验方法标准》 GB/T50152-2012 《先张法预应力混凝土管桩》GB 13476-2023 《混凝土和钢筋混凝土排水管试验方法》GB/T 16752-2017 《预制混凝土衬砌管片》GB/T 22082-2017		
				大量程百分表			
				裂缝显微镜			
		13.2	挠度*			水囊荷重(称重装置/液体流量计)/千斤顶(配荷载传感器/配油压表、测控主机)/标准加载块	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土结构试验方法标准》GB/T 50152-2012
						大量程百分表	《先张法预应力混凝土管桩》GB 13476-2023
		13.3	裂缝宽度*			裂缝显微镜	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土结构试验方法标准》 GB/T50152-2012
						裂缝显微镜	
		13.4	抗裂检验*			水囊荷重(称重装置或液体流量计)/千斤顶(配荷载传感器/配油压表、测控主机)/标准加载块	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土结构试验方法标准》 GB/T50152-2012
						大量程百分表	
						裂缝显微镜	
		13.5	外观质量*			裂缝显微镜	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土结构试验方法标准》 GB/T50152-2012
		13.6	构件尺寸*			钢直尺	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015

				钢卷尺			
				铝合金折叠靠尺			
				楔形游标塞尺			
		13.7	保护层厚度*	钢筋扫描仪			《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土中钢筋检测技术标准》 JGJ/T152-2019
		游标卡尺					
14	预应力 钢绞线 *	14.1	整根钢绞线最大力*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019 《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224- 2023		
		14.2	最大力总伸长率*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019 《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224- 2023		
				引伸计			
		14.3	抗拉强度*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019 《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224- 2023		
		14.4	0.2%屈服力*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019 《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224- 2023		
引伸计							
14.5	弹性模量*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019				

				引伸计		《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224-2023
		14.6	松弛率*	松弛试验机		《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019
				引伸计		《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224-2023
15	预应力混凝土用锚具、夹具及连接器*	15.1	外观质量*	放大镜		《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015 《无损检测磁粉检测 第1部分：总则》GB/T 15822.1-2005
				磁粉探伤机		
		15.2	尺寸*	钢直尺		《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015
				游标卡尺		
				螺旋千分尺		
				塞环规		
		15.3	静载锚固性能*	静载锚固性能试验装置		《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015
15.4	疲劳荷载性能*	疲劳试验机		《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015		
15.5	硬度*	洛氏硬度计		《金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 230.1-2018 《金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 231.1-2018		
		布氏硬度计*				
16	预应力混凝土	16.1	金属波纹管：外观质量*	目测		《预应力混凝土用金属波纹管》JG/T 225-2020

用波纹管*	16.2	金属波纹管：尺寸*	游标卡尺、千分尺、钢卷尺、深度尺		《预应力混凝土用金属波纹管》JG/T 225-2020
	16.3	金属波纹管：抗局部横向荷载*	万能试验机/压力试验机		《预应力混凝土用金属波纹管》JG/T 225-2020
	16.4	金属波纹管：弯曲后抗渗漏性能*	弯曲装置		《预应力混凝土用金属波纹管》JG/T 225-2020
	16.5	塑料波纹管：环刚度*	万能试验机/压力试验机	内径测量装置	《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T 529-2016 《热塑性塑料管材 环刚度的测定》GB/T 9647-2015
	16.6	塑料波纹管：局部横向荷载*	万能试验机/压力试验机		《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T529-2016
	16.7	塑料波纹管：纵向荷载*	万能试验机/压力试验机		《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T529-2016
	16.8	塑料波纹管：柔韧性*	弧形模板		《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T529-2016

				塞规		
		16.9	塑料波纹管：抗冲击性能*	落锤冲击试验机		《热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法》GB/T 14152-2001
				低温试验箱*		
		16.10	塑料波纹管：拉伸性能*	万能试验机/拉力试验机		《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：聚烯烃管材》GB/T 8804.3-2003
				变形测量仪器		
		16.11	塑料波纹管：拉拔力	拉力计		《聚乙烯压力管材与管件连接的耐拉拔试验》GB/T 15820-1995
		16.12	塑料波纹管：密封性*	真空泵		《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T529-2016
				塑料喇叭管（热塑套管）*		
				封头、管节接头		
17	材料中有害物质*	17.1	放射性*	低本底多道γ能谱仪		《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010
				粉碎机	/	
				粉磨机		
				天平		
		17.2	游离甲醛*	水性涂料：蒸馏装置、天平(万分之一)、分光光度计、水浴锅	蒸馏-分光光度法	《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 23993-2009

					《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020
			水性地坪涂料：蒸馏装置、天平（万分之一）、分光光度计、水浴锅		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019 《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 23993-2009
			水性处理剂：蒸馏装置、天平（万分之一）、分光光度计、水浴锅		《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 23993-2009
			水性胶粘剂：蒸馏装置、天平（万分之一）、分光光度计、水浴锅		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008
			混凝土外加剂：蒸馏装置、天平（万分之一）、分光光度计、水浴锅		《混凝土外加剂中残留甲醛的限量》GB 31040-2014
			人造板及其制品：环境测试舱、空气采样器、分光光度计、水浴锅	环境测试舱法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》GB/T 18204.2-2014 《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580-2017 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657-2022
			人造板及其制品：分光光度计、水浴锅、干燥器	干燥器法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657-2022 《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》GB 18584-2001

				帷幕、软包、壁布：环境测试舱、空气采样器、分光光度计、水浴锅	环境测试舱法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020
				地毯、地毯衬垫：环境测试舱、空气采样器、分光光度计、水浴锅	环境测试舱法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 《室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》GB 18587-2001
				墙纸(布)：天平(万分之一)、分光光度计、水浴锅、烘箱		《室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量》GB 18585-2001
				水性胶粘剂：高速离心机、高效液相色谱仪、天平(万分之一)	液相色谱法	《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
17	材料中 有害物 质*	17.3	VOC*	溶剂型装饰板涂料：烘箱、天平、比重瓶		《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》GB 23985-2009 《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020
				溶剂型木器涂料和腻子(聚氨酯类、硝基类、醇酸类和各自对应腻子)：烘箱、天平、气相色谱仪(TCD)、比重瓶		《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》GB 23985-2009 《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020
				溶剂型木器涂料和腻子(不饱和聚氨酯类及其腻子)：金属平底皿、烘箱、天平(精度0.1mg)、比重瓶		《含有活性稀释剂的涂料中挥发性有机化合物(VOC)含量的测定》GB/T 34682-2017 《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020
				溶剂型地坪涂料：烘箱、天平、比重瓶		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019

			酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：烘箱、天平、卡尔费休水分测定仪/气相色谱仪(TCD)、比重瓶		《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》GB 23985-2009
			溶剂型胶粘剂：鼓风干燥箱、气相色谱仪(TCD)/卡尔费休测定仪、天平(精度0.1mg)、比重瓶		《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB 33372-2020
			水性胶粘剂：气相色谱仪、气相色谱仪(MS)、密度测量装置、天平(万分之一)	气相色谱法	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372)
			本体型胶粘剂：鼓风干燥箱、天平		《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB 33372-2020
			水基型胶粘剂、溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：鼓风干燥箱、气相色谱仪(TCD)/卡尔费休测定仪、天平(精度0.1mg)、比重瓶		《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008
			聚氯乙烯卷材地板：电热鼓风干燥箱、天平(万分之一)		《室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》GB 18586-2001
			木塑制品地板、橡塑类铺地材料：电热鼓风干燥箱、天平(万分之一)		《室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》GB 18586-2001
			地毯、地毯衬垫：环境测试舱、采样器、气相色谱仪		《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 《室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》GB 18587-2001
			壁纸胶、基膜的墙纸(布)胶粘剂：鼓风干燥箱、天平(万分之一)、比重瓶、气相色谱仪(TCD)/卡尔费休测定仪、气相色谱仪(MS)		《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB 33372-2020

			色漆、清漆：天平（万分之一）、气相色谱质谱联用仪、气相色谱仪	气相色谱法	《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)和/或半挥发性有机化合物(SVOC)含量的测定 第2部分：气相色谱法》GB/T 23986.2-2023（2024.6.1实施）
			反应型防水涂料、溶剂型防水涂料：电热鼓风干燥箱、天平（万分之一）、比重瓶		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008
	17.4	苯*	溶剂型装饰板涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）	气相色谱法	《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型木器涂料和腻子、聚氨酯类涂料和腻子：气相色谱仪、天平（万分之一）		《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型地坪涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019
			溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
			水基型、溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008
			水性防水涂料、反应型防水涂料、溶剂型防水涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008
	17.5	甲苯*	溶剂型装饰板涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）	气相色谱法	《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量

					的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型木器涂料和腻子、聚氨酯类涂料和腻子：气相色谱仪、天平（万分之一）		《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型地坪涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019
			溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
			水基型、溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008
			壁纸胶、基膜的墙纸(布)胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
			水性防水涂料、反应型防水涂料、溶剂型防水涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008
	17.6	二甲苯*	溶剂型装饰板涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型木器涂料和腻子、聚氨酯类涂料和腻子：气相色谱仪、天平（万分之一）		《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量

					的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型地坪涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019
			溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
			壁纸胶、基膜的墙纸(布)胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
		17.7	乙苯*	溶剂型装饰板涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）	《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
				溶剂型木器涂料和腻子、聚氨酯类涂料和腻子：气相色谱仪、天平（万分之一）	《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
				酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）	《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
				溶剂型地坪涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）	《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019
				溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）	《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
				壁纸胶、基膜的墙纸(布)胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）	《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014

		17.8	游离甲苯二异氰酸酯 (TDI)*	聚氨酯类涂料和木器用聚氨酯类腻子: 气相色谱仪、天平(万分之一)	/	《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《色漆和清漆用漆基 异氰酸酯树脂中二异氰酸酯单体的测定》GB/T 18446-2009
				溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂: 气相色谱仪、天平(万分之一)		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
				溶剂型胶粘剂: 气相色谱仪、天平(万分之一)		《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008
				聚氨酯类防水涂料: 气相色谱仪、天平(万分之一)		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008
		17.9	氨*	混凝土外加剂: 天平(万分之一)、蒸馏装置、碱式滴定管	/	《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588-2001 《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008
				能释放氨的阻燃剂、防火涂料: 天平(万分之一)、蒸馏装置、碱式滴定管		《建筑防火涂料有害物质限量及检测方法》JG/T 415-2013
				水性建筑防水涂料: 天平(万分之一)、蒸馏装置、碱式滴定管		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008
18	建筑消能减震装置*	18.1	位移相关型阻尼器: 屈服承载力*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.2	位移相关型阻尼器: 弹性刚度*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.3	位移相关型阻尼器: 设计承载力*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013

						《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.4	位移相关型阻尼器：延性系数*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.5	位移相关型阻尼器：滞回曲线面积*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.6	位移相关型阻尼器：极限位移*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.7	位移相关型阻尼器：极限承载力*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.8	速度相关型阻尼器：最大阻尼力*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.9	速度相关型阻尼器：阻尼力与速度相关规律*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.10	速度相关型阻尼器：滞回曲线*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.11	速度相关型阻尼器：极限位移*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
19	建筑隔震装置*	19.1	叠层橡胶隔震支座：竖向压缩刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机 位移传感器		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006

		19.2	叠层橡胶隔震支座：竖向 变形性能*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器		
		19.3	叠层橡胶隔震支座：竖向 极限压应力*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器		
		19.4	叠层橡胶隔震支座：当水 平位移为支座内部橡胶直 径 0.55 倍状态时的极限 压应力*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006
		19.5	叠层橡胶隔震支座：竖向 极限拉应力*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器		
19.6	叠层橡胶隔震支座：竖向 拉伸刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006		
19.7	叠层橡胶隔震支座：侧向 不均匀变形*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006		
		直角尺				
		塞尺				

19	建筑隔震装置*	19.8	叠层橡胶隔震支座：水平等效刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006	
				位移传感器			
		19.9	叠层橡胶隔震支座：屈服后水平刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)			《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
		19.10	叠层橡胶隔震支座：等效阻尼比*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)			《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
		19.11	叠层橡胶隔震支座：屈服力*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)			《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
		19.12	叠层橡胶隔震支座：水平极限变形能力*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)			《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器			
		19.13	建筑摩擦摆隔震支座：竖向压缩变形*	微机控制电液伺服压剪试验机 (压缩试验机)			
位移传感器							
19.14	建筑摩擦摆隔震支座：竖向承载力*	微机控制电液伺服压剪试验机 (压缩试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019			

				位移传感器		
		19.15	建筑摩擦摆隔震支座：静摩擦系数*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019
		19.16	建筑摩擦摆隔震支座：动摩擦系数*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019
		19.17	建筑摩擦摆隔震支座：屈服后刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019
		19.18	建筑摩擦摆隔震支座：极限剪切变形*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019
20	铝塑复合板*	20.1	剥离强度*	万能试验机/拉力试验机		《夹层结构滚筒剥离强度试验方法》 GB/T1457-2022
				滚筒剥离装置		
21	木材料及构配件*	21.1	含水率*	天平		《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》 GB/T17657-2022
				鼓风干燥箱		
				干燥器		
		21.2	弹性模量*	万能试验机/拉力试验机		《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》 GB/T17657-2022
静曲强度和弹性模量测定装置						
游标卡尺						
千分尺						

		21.3	静曲强度*	万能试验机/拉力试验机 静曲强度和弹性模量测定装置 游标卡尺 千分尺		《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T17657-2022
		21.4	钉抗弯强度*	等速运行试验机 圆柱型滚轴支座 测量挠度的仪表		《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206-2012
22	加固材料*	22.1	抗拉强度*	万能试验机/拉力试验机		《树脂浇铸体性能试验方法》GB/T 2567-2021
		22.2	抗剪强度*	万能试验机/拉力试验机		《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010 《胶粘剂 拉伸剪切强度的测定(刚性材料对刚性材料)》GB/T 7124-2008

					《混凝土结构加固设计规范》GB 50367-2013 《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB 50728-2011 《干挂石材幕墙用环氧胶粘剂》JC 887-2001
		22.3	正拉粘结强度*	万能试验机/拉力试验机	《纤维增强复合材料工程应用技术标准》GB 50608-2020 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010 《砌体结构加固设计规范》GB 50702-2011 《纤维片材加固砌体结构技术规范》JGJ/T381-2016
		22.4	抗拉强度标准值（纤维复合材料）*	万能试验机/拉力试验机	《定向纤维增强聚合物基复合材料拉伸性能试验方法》GB/T 3354-2014
		22.5	弹性模量（纤维复合材料）*	万能试验机/拉力试验机	《定向纤维增强聚合物基复合材料拉伸性能试验方法》GB/T 3354-2014
				引伸计	
		22.6	极限伸长率（纤维复合材料）*	万能试验机/拉力试验机	《定向纤维增强聚合物基复合材料拉伸性能试验方法》GB/T 3354-2014
				引伸计	
22	加固材料*	22.7	不挥发物含量(结构胶粘剂)*	电热鼓风干燥箱	《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB 50728-2011 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010
				天平	

				温度计		
				恒温箱		
				铝制称量盒/耐高温称量瓶		
				玻璃干燥器		
		22.8	耐湿热老化性能(结构胶粘剂)*	恒温恒湿试验箱		《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010
				微机控制电子万能试验机		
		22.9	单位面积质量(纤维织物)*	通风干燥箱		《增强制品试验方法 第3部分:单位面积质量的测定》GB/T 9914.3-2013 《结构加固修复用碳纤维片材》GB/T 21490-2008
				干燥器		
				不锈钢钳		
				天平		
				裁切工具		
				钢直尺		
				试样皿		
		22.10	纤维体积含量(预成型板)*	图像分析仪		《碳纤维增强塑料孔隙含量和纤维体积含量试验方法》GB/T3365-2008
				金相显微镜		

				计数器			
				求积仪			
				金相磨片及抛光设备			
		22.11	K 数（碳纤维织物）*	往复移动式织物密度镜		《建筑结构加固工程施工质量验收规范》（GB 50550-2010）	
				直尺			
23	焊接材料*	23.1	抗拉强度*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》GB/T 2652-2022	
				游标卡尺			
		23.2	屈服强度*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》GB/T 2652-2022	
				游标卡尺			
		23.3	断后伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》GB/T 2652-2022	
				游标卡尺			
		23.4	化学成分*	(C)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
					碳硫测定仪/高频感应炉和红外碳硫分析仪	红外吸收光谱法	《钢铁总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法》（常规方法）GB/T

				电子天平（万分之一）		20123-2006 《钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法》GB/T 223.86-2009
				管式炉	气体容量法	《钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法》GB/T 223.69-2008
			定碳仪（气体体积测量仪）			
			电子天平（万分之一）			
				管式炉	重量法	《钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后重量法测定碳含量》GB/T 223.71-1997
			电子天平（万分之一）			
			(S)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
				碳硫测定仪/高频感应炉和红外碳硫分析仪	红外吸收光谱法	《钢铁总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法》（常规方法）GB/T 20123-2006 《钢铁及合金 高硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法》GB/T 223.83-2009 《钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法》GB/T 223.85-2009
				天平（万分之一）		
				还原蒸馏装置	分光光度法	《钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法》GB/T 223.67-2008

				分光光度计		
				天平（万分之一）		
				管式炉	滴定法	《钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量》GB/T 223.68-1997
				天平（万分之一）		
				天平（万分之一）	重量法	《钢铁及合金 硫含量的测定 重量法》GB/T 223.72-2008
				色层分离装置		
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	《钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）》GB/T 223.79-2007
				砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）		
				X-射线荧光光谱仪		
			(P)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
				电感耦合等离子体原子发射光谱仪	电感耦合等离子体发射光谱法	《低合金钢多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》GB/T 20125-2006
				天平（万分之一）		
				电热鼓风干燥箱	重量法	《钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量》GB/T

				天平（万分之一）		223.3-1988	
				分光光度计	分光光度法	《钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法》 GB/T 223.59-2008 《钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量》GB/T 223.62-1988	
				天平（万分之一）			
				天平（万分之一）	容量法	《钢铁及合金化学分析方法 磷钼酸铵容量法测定磷量》GB/T 223.61-1988	
				滴定管			
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	《钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）》GB/T 223.79-2007	
				砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）			
				X-射线荧光光谱仪			
			(Mn)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008	
					天平（万分之一）	原子吸收光谱法	《钢铁及合金锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法》GB/T 223.64-2018
					原子吸收光谱仪		

				天平（万分之一）	分光光度法	《钢铁及合金锰含量的测定 高碘酸钠（钾）分光光度法》GB/T223.63-2022
				分光光度计		
				天平（万分之一）	滴定法	《铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量》GB 223.58-1987
				酸式滴定管		
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	《钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）》GB/T 223.79-2007
				砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）		
				X-射线荧光光谱仪		
				电感耦合等离子体原子发射光谱仪	电感耦合等离子体发射光谱法	《低合金钢多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》GB/T 20125-2006
				天平（万分之一）		
			(Si)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电

						原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
				天平（万分之一）	分光光度法	《钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法》GB/T 223.5-2008
				分光光度计		
				天平（万分之一）	重量法	《钢铁及合金 硅含量的测定 重量法》GB/T 223.60-2024
				高温炉		
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	《钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）》GB/T 223.79-2007
				砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）		
				X-射线荧光光谱仪		
				电感耦合等离子体原子发射光谱仪	电感耦合等离子体发射光谱法	《低合金钢多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》GB/T 20125-2006
				天平（万分之一）		

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表二 主体结构及装饰装修）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	混凝土结构构件强度、砌体结构构件强度	1.1	混凝土强度（回弹法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 及《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020
				高强混凝土回弹仪*		
				普通回弹仪校验钢砧		
				高强回弹仪校验钢砧*		
				碳化深度测量尺		
			混凝土强度（钻芯法）	钢筋探测仪		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		

			钢尺		
			游标卡尺		
			塞尺		
		混凝土强度 (回弹-钻芯综合)	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《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》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021
			普通回弹仪校验钢砧		
			钢筋检测仪		
			钻芯机		
			切割机		
			磨平机		
			补平装置		
			压力试验机		
			角度尺		
			钢直尺		
			游标卡尺		
		塞尺			

1.2	混凝土强度 (超声回弹综合法)	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020
		普通回弹仪校验钢砧		
		混凝土超声波检测仪		
		钢尺		
	砂浆强度(推出法)	推出仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011 《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016
	砂浆强度(筒压法)	压力试验机/万能试验机		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011 《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016
		砂摇筛机		
		干燥箱		
		标准砂石筛		
		天平		
	砂浆强度(砂浆片剪切法)	承压筒		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
		砂浆测强仪		
	砂浆强度(回弹法)	游标卡尺		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
砂浆回弹仪				

			普通回弹仪校验钢砧		《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016	
			碳化深度测定仪/游标卡尺			
			砂浆强度（点荷法）	小吨位压力试验机（点荷仪）		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				卡尺		《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016
			砂浆强度（贯入法）	贯入式砂浆强度检测仪		《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》JGJ/T 136-2017
				贯入深度测量表		
		1.3	砖强度（回弹法）	砖回弹仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				普通回弹仪校验钢砧		《回弹法评定烧结普通砖强度》JC/T796-2013
		1.4	砌体抗压强度（原位轴压法）*	原位压力机（450型/600型/800型）		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				钢尺		《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016
			砌体抗压强度（扁顶法）*	扁顶		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				钢卷尺		
		1.5	砌体抗剪强度（原位单剪法）*	原位单剪仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				钢尺		

			砌体抗剪强度 (原位单砖双 剪法)*	原位双剪仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				钢尺		《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016
2	钢筋 及保 护层 厚度	2.1	钢筋保护层厚 度	钢筋探测仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015
				卡尺		《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
		2.2	钢筋数量*	钢筋探测仪		《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
		2.3	间距*	钢筋探测仪		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019
				钢尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
		2.4	直径*	天平		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019
				钢尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
				卡尺		
		2.5	锈蚀状况*	半电池电位钢筋锈蚀检测仪		
				卡尺、天平		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019
				钢筋探测仪		《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019

				温度计		
3	植筋锚固力	3.1	锚固承载力	拉拔仪		《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203-2011 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010 《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013 《混凝土后锚固件抗拔和抗剪性能检测技术标准》DBJ/T15-35-2023
				支撑环		
				位移测量装置*		
				秒表		
4	构件位置和尺寸（涵盖砌体、混凝土、木结构）*	4.1	轴线位置*	经纬仪/全站仪（三维激光扫描仪*）		《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206-2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014 《建筑结构检测技术标准》GB50344-2019 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《工程测量标准》GB50026-2020
				钢尺/激光测距仪（三维激光扫描仪*）		
		4.2	标高*	水准仪/全站仪		《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206-2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014 《工程测量标准》GB50026-2020

4.3	截面尺寸*	钢尺（三维激光扫描仪*）	用于混凝土结构实测 楼板厚度	《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206- 2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014
		楼板厚度测量仪		
		手提式钻芯机+卡尺*		
		天平	用于木结构测量含水 率	
		烘箱		
		木材含水率测量仪*		
		全站仪（三维激光扫描仪）*	木结构	
4.4	预埋件位置*	钢尺（三维激光扫描仪*）	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014	
4.5	预留插筋位置 及外露长度*	钢尺（三维激光扫描仪*）	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014	
4.6	垂直度*	经纬仪（全站仪、三维激光扫描 仪*）	《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《木结构现场检测技术标准》JGJ/T488-2020 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206- 2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014 《工程测量标准》GB50026-2020 《建筑变形测量规范》JGJ8-2016	
		吊锤（吊线、三维激光扫描仪 *）		
		钢尺（三维激光扫描仪*）		

		4.7	平整度*	靠尺（三维激光扫描仪*） 楔形塞尺（三维激光扫描仪*）		《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206- 2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014
		4.8	构件挠度*	（水准仪、钢尺）/全站仪/（激 光三维定向仪、激光测距仪、三 维激光扫描仪*）		《混凝土结构工程现场检测技术标准》 GB/T50784-2013 《木结构现场检测技术标准》JGJ/T488-2020 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014 《工程测量标准》GB50026-2020 《建筑变形测量规范》JGJ8-2016
		4.9	平面外变形*	拉线、直尺/全站仪（三维激光 扫描仪*）		《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015
5	外观 质量 及内 部缺 陷*	5.1	外观质量*	钢尺（三维激光扫描仪*）		《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
				游标卡尺		
				刻度放大镜/裂缝测宽仪		
		裂缝深度测试仪/混凝超声波检 测仪				
5.2	内部缺陷*	混凝土超声波检测仪/探地雷达		《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		
6	装配 式混	6.1	钢筋套筒灌浆 连接灌浆饱满	灌浆饱满度检测仪、阻尼振动传 感器	预埋传感器法	《装配式住宅建筑检测技术标准》JGJ/T 485-2019

	混凝土 结构 节点*		性*	便携式 X 射线探伤仪*、平板探 测器*和中央控制器*	X 射线成像法	《装配式混凝土结构检测技术标准》 DBJ/T15-199-2020
				拉拔仪*	预埋钢丝拉拔法	装配式混凝土结构套筒灌浆质量检测技术规 程 T/CECS 683-2020
		6.2	钢筋浆锚搭接 连接灌浆饱满 性*	便携式 X 射线探伤仪*、平板探 测器*和中央控制器*冲击回波仪 *	X 射线成像法	《装配式住宅建筑检测技术标准》 JGJ/T 485-2019 《装配式混凝土结构检测技术标准》 DBJ/T15-199-2020
		6.3	外墙板接缝防 水性能*	喷淋设备*、测温仪*、风速仪 *、计时装置*和数码相机*		《建筑防水工程现场 检测技术规范》 JGJ/T 299-2013 《装配式住宅建筑检测技术标准》 JGJ/T 485-2019 《装配式混凝土结构检测技术标准》 DBJ/T 15-199-2020
7	结构 构件 性能* (涵 盖砌 体、 混凝 土、 木结 构)	7.1	静载试验*	称重装置		《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《混凝土结构现场检测技术标准》 GB/T50784-2013 《混凝土结构试验方法标准》 GB/T50152- 2012 《木结构工程施工质量验收规范》 GB50206- 2012 《装配式混凝土建筑工程施工质量验收规 范》 DBJ/T 15-171-2019 《木结构现场检测技术标准》 JGJ/T488-2020
				流量测量装置*	采用水等液体加载时	
				千斤顶配油压表		
				千斤顶配荷载传感器		
				百分表*	检测机构应具备下列 其中一组(套):	
				位移传感器*	1. 百分表(至少 6 个, 含表座);	

				全站仪*	2. 位移传感器（至少6个，含安装装置）； 3. 水准仪、钢尺； 4. 全站仪； 5. 激光三维定向仪、激光测距仪						
				水准仪*							
				激光测距仪*							
				激光三维定向仪*							
				钢尺*							
				经纬仪							
				裂缝测宽仪*	检测机构应具备三种裂缝测宽仪器的一种						
				刻度放大镜*							
				裂缝宽度检验卡*							
									电阻应变计		
									电阻应变仪		
	7.2	动力测试*	综合振动检测仪（含分析软件）		《混凝土结构工程现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《建筑结构检测技术标准》GB50344-2019 《木结构现场检测技术标准》JGJ/T488-2020						
8	装饰 装修 工程*	8.1	后置埋件现场 拉拔力*	锚杆拉拔仪	《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013 《混凝土后锚固抗拔和抗剪性能检测技术标准》DBJ/T 15-35-2023						

		8.2	饰面砖粘结强度*	数显式粘接强度测定仪		《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ/T110-2017
				钢尺		
		8.3	抹灰砂浆的拉伸粘接强度*	数显式粘接强度测定仪		《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220-2010
				钢尺		
9	室内 环境 污染物*	9.1	甲醛*	温度计	AHMT 分光光度法	《公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物》GB/T18204.2-2014 《居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法》GB/T16129-1995
				大气压力表		
				空气采样器		
				分光光度计		
				天平		
		皂膜流量计				
		9.2	氨*	温度计	靛酚蓝分光光度法	《公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物》GB/T18204.2-2014
				大气压力表		
				空气采样器		
				分光光度计		
天平						

			皂膜流量计		
	9.3	TVOC*	恒流采样器		《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
			皂膜流量计		
			温度计		
			大气压力表		
			热解吸装置		
			气相色谱-质谱仪*		
			气相色谱仪		
			气相色谱仪		
	9.4	苯*	恒流采样器		《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
			皂膜流量计		
			温度计		
			大气压力表		
			热解吸装置		
			气相色谱仪		
	9.5	氡*	泵吸静电收集测氡仪	泵吸静电收集能谱分析法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020

			泵吸闪烁室测氡仪	泵吸闪烁室法	《建筑室内空气中氡检测方法标准》T/CECS 569-2019 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
		泵吸脉冲电离室测氡仪	泵吸脉冲电离室法		
		活性炭采样盒、低本底多道γ能谱仪	活性炭盒—低本底多道γ谱仪法		
		闪烁室测氡仪、脉冲电离室测氡仪、静电收集型测氡仪	连续测量方法		
9.6	甲苯*	恒流采样器			《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
		皂膜流量计			
		温度计			
		大气压力表			
		热解吸装置			
		气相色谱仪			
9.7	二甲苯*	恒流采样器			《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
		皂膜流量计			
		温度计			
		大气压力表			
		热解吸装置			

				气相色谱仪		
		9.8	土壤中的氦*	测氦仪		《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

仪多多网 www.ydd17.com

## 仪器设备配置表（表三 钢结构）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	钢材及焊接材料	1.1	屈服强度	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》(GB/T 2652-2022)
		1.2	抗拉强度	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《金属材料焊缝破坏性试验 横向拉伸试验》GB/T 2651-2023 《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》(GB/T 2652-2022)
		1.3	伸长率	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》(GB/T 2652-2022)
				标距仪		
				游标卡尺		
1.4	厚度偏差	游标卡尺		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621-2010 《无损检测 超声测厚》GB/T11344-2021		
		超声波测厚仪				
1.5	断面收缩率*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021		

				游标卡尺		《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》GB/T 2652-2022	
		1.6	硬度*	洛氏硬度计		《金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 230.1-2018 《金属材料 维氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 4340.1-2009 《金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 231.1-2018 《金属材料 里氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 17394.1-2014	
				维氏硬度计*			
				布氏硬度计*			
				里氏硬度计*			
		1.7	冲击韧性*	夏比摆锤冲击试验机		《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》GB/T 229-2020 《金属材料焊缝破坏性试验 冲击试验》GB/T 2650-2022	
				冲击试验低温槽			
				冲击试样缺口电动拉床*			
				冲击试样缺口投影仪/金相显微镜			
		1.8	冷弯性能*	弯曲试验机		《金属材料 弯曲试验方法》GB/T 232-2010 《焊接接头弯曲试验方法》GB/T 2653-2008 《金属材料 管 弯曲试验方法》GB/T 244-2020	
				带有支辊式弯曲装置/V型模具式弯曲装置/虎钳式弯曲装置的万能试验机/压力试验机			
				钢管弯曲试验机*			
		1.9	钢材元素含量*	化学成分(C)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法(常规法)》GB/T 4336-2016 《不锈钢多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)》GB/T 11170-2008

				碳硫测定仪高频感应炉和红外碳硫分析仪	红外吸收光谱法	《钢铁总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法》（常规方法）GB/T 20123-2006 GB/T 223.86-2009 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法	
				电子天平（万分之一）			
				管式炉	气体容量法	GB/T 223.69-2008 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法	
				定碳仪（气体体积测量仪）			
				电子天平（万分之一）			
				管式炉	重量法	GB/T 223.71-1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后重量法测定碳含量	
				电子天平（万分之一）			
				管式炉	非化合碳含量测试方法	《钢铁及合金化学分析方法 非化合碳含量的测定》 GB/T 223.74-1997	
				天平（万分之一）			
				化学成分 (S)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
					碳硫测定仪高频感应炉和红外碳硫分析仪	红外吸收光谱法	《钢铁总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法》（常规方法）GB/T 20123-2006 GB/T 223.83-2009 钢铁及合金 高硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法 GB/T 223.85-2009 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
					天平（万分之一）		
					还原蒸馏装置	分光光度法	GB/T 223.67-2008 钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法

				分光光度计		
				天平（万分之一）		
				管式炉	滴定法	GB/T 223.68-1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
				天平（万分之一）		
				天平（万分之一）	重量法	GB/T 223.72-2008 钢铁及合金 硫含量的测定 重量法
				色层分离装置		
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	GB/T 223.79-2007 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）
				砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）		
				X-射线荧光光谱仪		
				天平（万分之一）		GB/T 223.74-1997 钢铁及合金化学分析方法 非化合碳含量的测定
			化学成分 (P)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
				电感耦合等离子体原子发射光谱仪	电感耦合等离子体发射光谱法	《低合金钢多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》GB/T 20125-2006
				天平（万分之一）		
				电热鼓风干燥箱	重量法	GB/T 223.3-1988 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量

				天平（万分之一）		
				分光光度计	分光光度法	GB/T 223.59-2008 钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法 GB/T 223.62-1988 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量
				天平（万分之一）		
				天平（万分之一）	容量法	GB/T 223.61-1988 钢铁及合金化学分析方法 磷钼酸铵容量法测定磷量
				滴定管		
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	GB/T 223.79-2007 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）
				砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）		
				X-射线荧光光谱仪		
2	焊缝	2.1	外观质量	磁粉探伤仪		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621-2010 《焊缝无损检测 磁粉检测》GB/T 26951-2011 《焊缝无损检测 磁粉检测验收等级》GB/T 26952-2011 《铸钢件磁粉检测》GB/T 9444-2019
				磁粉探伤机提升力测试试块		
				磁粉探伤用灵敏度试片		
				黑光灯（荧光磁粉探伤时）		
	2.2	内部缺陷探伤（超声法）	数字式超声探伤仪	主机与探头系统灵敏度余量 $\geq 10\text{dB}$ 远场分辨率： 直探头 $\geq 30\text{dB}$ 斜探头 $\geq 6\text{dB}$ 水平线性误差 $\leq \pm$	《钢结构超声波探伤及质量分级法》JG/T 203-2007 《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》GB/T 11345-2013 《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》GB/T 11345-2023	

				2% 垂直线性误差 $\leq \pm$ 3%	《厚钢板超声波检测方法》GB/T2970-2016 《钢锻件超声检测方法》GB/T 6402-2008 《铸钢件 超声检测 第1部分：一般用途铸钢件》 GB/T 7233.1-2023 《钢结构焊接规范》GB 50661-2011	
				无损检测探伤试块 CSK-I A/CSK-I B 和 RB-2/RB-3 试块		
				钢直尺		
				钢卷尺		
		2.3	内部缺陷探伤 (射线法)	X射线探伤仪、评片灯、评片尺、 黑度计、丝型像质计、金属增感 屏、个人剂量仪、环境监测仪		《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621-2010 《焊缝无损检测 射线检测 第2部分：使用数字化探 测器的 X 和伽马射线技术》GB/T 3323.2-2019 《焊缝无损检测 射线检测验收等级第1部分：钢、 镍、钛及其合金》GB/T 37910.1-2019  《焊缝无损检测 射线检测 第1部分：X 和伽马射线的 胶片技术》GB/T 3323.1-2019
		焊缝角度规*				
		放大镜				
		钢直尺				
		3	钢结构防 腐及 防火 涂装	3.1	涂层厚度	涂层测厚仪
针式测厚仪/卡尺						

						《钢结构防火涂料技术规范》T/CECS 24-2020
		3.2	涂料粘结强度*	万能试验机/拉力试验机		《钢结构防火涂料》GB 14907-2018
		3.3	涂料抗压强度*	万能试验机/拉力试验机		
				烘箱		
				卡尺		
		3.4	涂层附着力*	漆膜划圈试验仪		《漆膜划圈试验》GB/T 1720-2020 《色漆和清漆 划格试验》GB/T 9286-2021 《色漆和清漆 拉开法附着力试验》GB/T 5210-2006
				放大镜		
				附着力测试仪		
				手柄式目视放大镜		
4	高强度螺栓及普通紧固件	4.1	抗滑移系数	万能试验机/拉力试验机		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢板栓接面抗滑移系数的测定》GB/T 34478-2017
				高强螺栓压力传感器（轴力计）		
		4.2	硬度	洛氏硬度计		《金属材料 维氏硬度试验 第1部分:试验方法》GB/T 4340.1-2009 《金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法》GB/T 230.1-2018 《金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法》GB/T 231.1-2018
				维氏硬度计*		
		布氏硬度仪*				
		4.3	紧固轴力*	高强螺栓检测仪		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-

				扭矩扳手		2008
		4.4	扭矩系数*	高强螺栓检测仪		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈与技术条件》GB/T 1231-2006 《紧固件 扭矩-夹紧力试验》GB/T 16823.3-2010
		4.5	最小拉力载荷 (普通紧固件)*	万能试验机/拉力试验机		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1-2010
5	构件位置与尺寸*	5.1	垂直度*	直角尺*		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621-2010 《工程测量标准》GB50026-2020 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016
				钢直尺		
				全站仪*		
				经纬仪		
				三维激光扫描仪*		
		5.2	弯曲矢高*	钢直尺		
				水准仪		
				全站仪*		
				三维激光扫描仪*		
		5.3	侧向弯曲*	全站仪*		

			经纬仪	
			钢直尺	
			三维激光扫描仪*	
5.4	结构挠度*	全站仪*		
		钢尺		
		水准仪		
		三维激光扫描仪*		
5.5	轴线位置*	钢直尺		
		激光测距仪		
		全站仪*		
5.6	标高*	全站仪*		
		钢直尺		
		水准仪		
5.7	截面尺寸*	钢直尺		
		超声波测厚仪		

				全站仪*		
6	结构 构件 性能 *	6.1	静载试验*	称重装置		《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《高耸与复杂钢结构检测与鉴定标准》GB 51008-2016
				流量测量装置*		
				千斤顶*		
				大量程百分表		
				全站仪		
				水平仪		
		电子应变计				
		6.2	动力测试*	综合振动检测仪（含分析软件）*		
旋转惯性机械起振机/液压伺服激振器*						
7	金属 屋面 *	7.1	静态压力抗风掀*	静态压力抗风掀检测装置		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《金属屋面抗风掀性能检测方法 第1部分：静态压力法》GB/T 39794.1-2021 《压型金属板工程应用技术规范》GB 50896-2013 《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《金属屋面抗风掀性能检测方法 第2部分：动态压力法》GB/T 39794.2-2021 《强风易发多发地区金属屋面技术规程》DBJ/T 15-148-2018 《采光顶与金属屋面技术规程》JGJ 255-2012
		7.2	动态压力抗风掀*	动态风荷载检测装置		

- 注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；
2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；
3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

仪多多网www.ydd17.com

## 仪器设备配置表（表四 地基基础）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	地基及复合地基	1.1	承载力（静载试验）	液压千斤顶		《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011 《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012 《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范 DBJ》15-31-2016 《建筑地基处理技术规范》DBJ/T 15-38-2019
				钢梁		
				静载试验仪		
				压力传感器(荷重传感器)/压力表		
				位移传感器/百分表		
				承压板		
		承载力（动力触探试验等）	动力触探仪/静力触探仪/标准贯入仪		《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《城市轨道交通岩土工程勘察规范》GB 50307-2012 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019	
			高速液压钻机			
			卷尺			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		1.2	压实系数（环刀法）*	烘箱		《土工试验方法标准》GB/T50123-2019 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				电子天平		
				电子秤		
				环刀		
		1.2	压实系数（灌砂法）*	灌砂法密度试验仪		《土工试验方法标准》GB/T50123-2019 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				烘箱		
				电子天平		
				电子秤		
				钢直尺		
		1.3	地基土强度*	应变控制式三轴仪		《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019
				电子天平		
				负载传感器		
				位移传感器		
				应变控制式无侧限压缩仪*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				直剪仪*		
		1.4	密实度（动力触探）*	动力触探仪		《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《城市轨道交通岩土工程勘察规范》GB 50307-2012 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019
	高速液压钻机					
	卷尺					
	密实度（标准贯入）*		标准贯入仪			
			高速液压钻机			
			卷尺			
	1.5	变形模量（原位测试）*	液压千斤顶		《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《城市轨道交通岩土工程勘察规范》GB 50307-2012 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019	
			静载试验仪			
			钢梁			
			压力传感器(荷重传感器)/压力表			
			位移传感器/百分表			
			承压板			
	1.6	增强体强度（钻芯法）*	高速液压钻机		《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				压力试验机		2019
				切割机		
				卡尺		
				直尺		
2	桩的承载力	2.1	水平承载力（静载试验）	液压千斤顶		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011
				静载试验仪		
				钢梁		
				压力传感器(荷重传感器)/压力表		
				位移传感器/百分表		
		2.2	竖向抗压承载力（静载试验）	液压千斤顶		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011
				钢梁		
				静载试验仪		
				压力传感器(荷重传感器)/压力表		
				位移传感器/百分表		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
			竖向抗压承载力（高应变法）	高应变动测仪		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019	
				重锤及导向架			
				力传感器			
				加速度传感器			
			竖向抗压承载力（自平衡法）		荷载箱		《建筑基桩自平衡静载试验技术规程》JGJ/T 403-2017 基桩自平衡法静载试验技术规程 DBJ/T 15-103-2014
					静载试验仪		
					压力传感器		
					位移传感器/百分表		
		2.3	竖向抗拔承载力（抗拔静载试验）		液压千斤顶		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011
					钢梁		
静载试验仪							
压力传感器(荷重传感器)/压力表							
位移传感器/百分表							
3	桩身完整性	3.1	桩身完整性（低应变法）	低应变动测仪		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				手锤、力棒		2019 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015
				加速度传感器		
			桩身完整性（声波透射法）	跨孔超声检测仪		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019
				卷尺		
				游标卡尺		
			桩身完整性（钻芯法）	高速液压钻机		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《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 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《工程岩体试验方法标准》GB/T50266-2013
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				卡尺		
				直尺（卷尺）		
				量角器		
				塞尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
4	锚杆抗拔承载力	4.1	锚杆抗拔承载力	锚杆抗拔测试仪/（静载荷测试分析仪、液压千斤顶、压力传感器/压力表）		《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《建筑边坡工程技术规范》GB 50330-2013 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB50086-2015 《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120-2012 《锚杆检测与监测技术规程》JGJ/T 401-2017 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《岩土锚杆（索）技术规程》CECS 22: 2005
				位移传感器/百分表		
5	地下连续墙*	5.1	墙身完整性（声波透射法）*	跨孔超声检测仪		《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《地下连续墙检测技术规程》T/CECS 597-2019 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《工程岩体试验方法标准》GB/T50266-2013
				卷尺		
				游标卡尺		
		5.2	墙身完整性（钻芯法）*	高速液压钻机		
				直尺（卷尺）		
		5.2	墙身混凝土强度（钻芯法）*	高速液压钻机		
切割机						
磨平机						
				补平装置		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				压力试验机		
				卡尺		
				直尺（卷尺）		
				量角器		
				塞尺		

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表五 建筑节能）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
1	保温、绝热材料	1.1	导热系数或热阻	导热系数测定仪（防护热板法）	防护热板法、热流计法	《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》GB/T10294-2008 《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定热流计法》GB/T10295-2008	
				导热系数测定仪（热流计法）*			
				烘箱			
				钢直尺			
				游标卡尺			
		1.2	密度	天平			《泡沫塑料及橡胶. 表观密度的测定》GB/T6343-2009 《矿物棉及其制品试验方法》GB/T5480-2017 《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T5486-2008 《外墙内保温板》JG/T159-2004
				恒温恒湿箱			
				烘箱			
				测微计千分尺			
游标卡尺							

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				钢直尺				
				钢卷尺				
				针形厚度计				
				精密直径围尺				
				密度测量桶				
		1.3	压缩强度或抗压强度	微机控制电子万能试验机				
				游标卡尺				
				恒温恒湿箱				
				烘箱电热鼓风干燥箱				
				微机控制电子万能试验机含自动位移测量				方法 A
				微机控制电子万能试验机、位移测量装置				方法 B
		1.4	垂直于板面方向的抗拉强度	微机控制电子万能试验机				
				刚性板/刚性块				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准			
				游标卡尺		《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》GB50404-2017 《建筑用真空绝热板》JG/T438-2014 《热固复合聚苯乙烯泡沫保温板》JG/T536-2017 《建筑用混凝土复合聚苯板外墙外保温材料》JG/T228-2015 《挤塑聚苯板(XPS)薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T30595-2014 《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T515-2017			
				恒温恒湿箱					
		1.5	吸水率	天平				方法 A 方法 B	《硬质泡沫塑料吸水率的测定》GB/T8810-2005 《矿物棉及其制品试验方法》GB/T5480-2017 《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T5486-2008 《泡沫玻璃绝热制品》JCT647-2014
				切片器*					
				电热鼓风干燥箱					
				投影仪					
				钢直尺					
		1.6	传热系数及热阻	稳态热传递性能测试系统			《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《绝热稳态传热性质的测定标定和保护热		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						箱法》GB/T13475-2008 《围护结构传热系数现场检测技术规程》 JGJ/T 357-2015
		1.7	单位面积质量	天平		《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T287-2013 《外墙保温复合板通用技术要求》 JG/T480-2015
				钢卷尺		
		1.8	拉伸粘结强度	微机控制电子万能试验机		《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T287-2013 《外墙保温复合板通用技术要求》 JG/T480-2015 《外墙内保温复合板系统》GB/T30593-2014 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》 JG/T158-2013
				恒温恒湿箱		
		1.9	燃烧性能*	不燃性：试验装置		《建筑材料不燃性试验方法》GB/T5464-2010
				天平		
				烘箱		《建筑材料及制品的燃烧性能燃烧热值的测定》GB/T14402-2007
				燃烧热值：试验装置		
				分析天平		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				天平		《建筑材料或制品的单体燃烧试验》 GB/T20284-2006	
				恒温恒湿箱			
				单体燃烧试验装置(SBI)			
				天平			
				钢卷尺			
				可燃性试验装置			《建筑材料可燃性试验方法》GB/T8626-2007
				钢直尺			
				天平			
				氧指数测定仪			《塑料用氧指数法测定燃烧行为第2部分：室温试验》GB/T2406.2-2009
				钢直尺			
				秒表			
2	粘结材料	2.1	拉伸粘结强度	低温试验箱*		《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T287-2013 《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019 《墙体保温用膨胀聚苯乙烯板胶粘剂》	
				恒温恒湿箱			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				微机控制电子万能试验机		JC/T992-2006” 《外墙内保温复合板系统》GB/T30593-2014
3	增强加固材料	3.1	力学性能	万能试验机/拉力试验机		《增强材料机织物试验方法第5部分：玻璃纤维拉伸断裂强力和断裂伸长的测定》GB/T7689.5-2013 《镀锌电焊网》GB/T33281-2016
		3.2	抗腐蚀性能	耐腐蚀容器		《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《玻璃纤维网布耐碱性试验方法氢氧化钠溶液浸泡法》GB/T20102-2006 《镀锌钢丝锌层硫酸铜试验方法》GB/T2972-2016 《增强用玻璃纤维网布 第2部分：聚合物基外墙外保温用玻璃纤维网布》JCT561.2-2006
				万能试验机/拉力试验机		
		3.3	网孔中心距偏差*	钢直尺		《镀锌电焊网》GB/T33281-2016
		3.4	钢丝网丝径*	千分尺		《镀锌电焊网》GB/T33281-2016
3.5	单位面积质量*	天平		《增强制品试验方法第3部分：单位面积质量的测定》GB/T9914.3-2013		
		游标卡尺				
		电热鼓风干燥箱				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
4	保温砂浆	3.6	断裂伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《增强材料机织物试验方法第5部分：玻璃纤维拉伸断裂强力和断裂伸长的测定》GB/T7689.5-2013
				恒温恒湿箱		
				钢直尺		
		4.1	抗压强度	万能试验机/压力试验机		《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T5486-2008
				电热鼓风干燥箱		
				干燥器		
				钢直尺		
				天平		
				游标卡尺		
4.2	干密度	天平		《建筑保温砂浆》GB/T20473-2021 《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T5486-2008 《膨胀玻化微珠保温隔热砂浆》GB/T26000-2010 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013		
		钢直尺				
		电热鼓风干燥箱				
		游标卡尺				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
		4.3	导热系数	导热系数测定仪		《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》GB/T10294-2008 《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定热流计法》GB/T10295-2008		
				钢直尺				
				天平				
				游标卡尺				
				烘箱				
		4.4	剪切强度*	万能试验机/拉力试验机		《建筑保温砂浆》GB/T20473-2021 《陶瓷砖胶粘剂》JC/T547-2017 《膨胀玻化微珠保温隔热砂浆》GB/T26000-2010		
				恒温恒湿箱				
		4.5	拉伸粘结强度*	万能试验机/拉力试验机		《建筑保温砂浆》GB/T20473-2021 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《陶瓷砖胶粘剂》JCT547-2017 《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144-2019 《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆》JCT 993-2006		
				恒温恒湿箱				
				电子天平				
		5	抹面材料	5.1	拉伸粘结强度	万能试验机/拉力试验机		《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶
						恒温恒湿箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				行星式搅拌机		浆》JCT993-2006 《外墙内保温复合板系统》GB/T30593-2014 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T70-2009		
				低温箱				
		5.2	压折比（或柔韧性）	万能试验机/压力试验机		《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》GB/T17671-2021 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆》JCT993-2006 《无机轻集料砂浆保温系统技术标准》JGJ/T253-2019		
				恒温恒湿箱				
				天平				
				行星式搅拌机				
				水泥胶砂振实台				
		6	隔热型材	6.1	抗拉强度	万能试验机/拉力试验机		《铝合金隔热型材复合性能试验方法》GB/T28289-2012 《建筑用隔热铝合金型材》JG/T175-2011
						高、低温环境试验箱*		
						游标卡尺		
6.2	抗剪强度			高、低温环境试验箱*				
				游标卡尺				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				万能试验机/拉力试验机			
7	建筑外窗	7.1	气密性能	门窗三性检测装置		《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T7106-2019	
		7.2	水密性能				
		7.3	抗风压性能				
		7.4	传热系数*	建筑外窗保温性能检测设备		《建筑外门窗保温性能检测方法》GB/T8484-2020	
		7.5	玻璃的太阳得热系数*	紫外可见分光光度计	建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统*		《建筑玻璃可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》GB/T2680-2021 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T151-2008 《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件及计算方法》GB 36261-2018
				傅里叶红外光谱仪			
7.6	可见光透射比*	分光光度计	建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统		《建筑玻璃可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》GB/T2680-2021 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T151-2008 《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件与计算方法》GB/T 36261-2018		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		7.7	中空玻璃密封性能*	中空玻璃露点仪		《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB50411-2019
8	节能工程	8.1	外墙节能构造及保温层厚度（钻芯法）	钻芯机		《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB50411-2019
				钢直尺		
		8.2	保温板与基层的拉伸粘结强度	粘结强度检测仪		《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB50411-2019 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ/T110-2017
				钢直尺		
		8.3	锚固件的锚固力	粘结强度检测仪		《外墙保温用锚栓》JG/T366-2012 《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T287-2013 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ/T110-2017
		8.4	外窗气密性能	建筑门窗现场气密检测设备（差压表、环境温度检测仪、风速计、长度尺）		《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》JG/T211-2007 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T7106-2019
		8.5	室内平均温度*	温度自动记录仪		《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011
钢卷尺/激光测距仪						
8.6	风口风量*	风速计		《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				风量罩		《公共建筑节能检测标准》 JGJ/T177-2009
				钢卷尺		
		8.7	通风与空调系统总风量*	风速计/微压差计	毕托管	《公共建筑节能检测标准》 JGJ/T177-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》 JGJ/T260-2011 《广东省绿色建筑检测标准》 DBJ/T 15-234-2021
		8.8	风道系统单位风量耗功率空调机组水流量*	水流量计	毕托管	《公共建筑节能检测标准》 JGJ/T177-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》 JGJ/T260-2011 《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015 《广东省绿色建筑检测标准》 DBJ/T 15-234-2021
				超声波测厚仪		
				风速仪/微压差计		
				功率计		
				钢卷尺		
		8.9	空调系统冷热水*	水流量计	超声波测厚仪	《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》 JGJ/T260-2011 《广东省绿色建筑检测标准》 DBJ/T 15-234-2021 《公共建筑节能检测标准》 JGJ/T177-2009

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		8.10	冷却水循环流量*	水流量计		《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《广东省绿色建筑检测标准》DBJ/T 15-234-2021
				超声波测厚仪		
		8.11	室外供热管网水力平衡度*	水流量计		《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011
				超声波测厚仪		
		8.12	室外供热管网热损失率*	热计量仪		《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011 《广东省绿色建筑检测标准》DBJ/T 15-234-2021
				水流量计		
				超声波测厚仪		
				温度测量装置		
		8.13	照度与照明功率密度*	照度计		《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《照明测量方法》GB/T 5700-2023
				功率计		
				卷尺		
				激光测距仪		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		8.14	外墙传热系数或热阻*	稳态热传递性能测试系统		《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《绝热稳态传热性质的测定标定和防护热箱法》GB/T13475-2008 《围护结构传热系数现场检测技术规程》JGJ/T 357-2015
				红外热像仪*		
9	电线电缆	9.1	导体电阻值	直流电阻电桥测量仪		《电线电缆电性能试验方法第4部分：导体直流电阻试验》GB/T3048.4-2007 《电缆的导体》GB/T3956-2008 《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆第2部分：试验方法》GB/T5023.2-2008 《额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆第2部分：试验方法》GB/T5013.2-2008
				单根电线电缆垂直燃烧试验仪		
		9.2	燃烧性能*	电线电缆烟密度试验装置*		《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第12部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验1kW预混合型火焰试验方法》GB/T18380.12-2022 《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第13部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验测定燃烧的滴落（物）微粒的试验方法》GB/T18380.13-2022 《电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定第2部分：试验程序和要求》GB/T17651.2-2021 《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》GB/T
				电线电缆耐火性能试验装置*		
				电导率计*		
				离子计（/色谱仪）*		
电线电缆卤酸气体释出装置*						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				pH 计*		19666-2019 《在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第 21 部分 试验步骤和要求 额定电压 0.6/1.0 kV 及以下电缆》GB/T 19216.21-2003 《在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第 23 部分 试验步骤和要求 数据电缆》GB/T 19216.23-2003 《在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第 25 部分 试验步骤和要求 光缆》GB/T 19216.25-2003 《取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 2 部分：酸度(用 pH 测量)和电导率的测定》GB/T 17650.2-2021 《取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 1 部分：卤酸气体总量的定》GB/T 17650.1-2021
10	反射隔热材料*	10.1	半球发射率*	便携式辐射计/傅里叶红外光谱仪		《建筑反射隔热涂料》JG/T235-2014 《建筑反射隔热涂料节能检测标准》JGJ/T287-2014 《建筑外表面用热反射隔热涂料》JCT 1040-2020
		10.2	太阳光反射比*	分光光度计/光谱仪	相对光谱法	《建筑反射隔热涂料》JG/T235-2014 《建筑反射隔热涂料节能检测标准》JGJ/T287-2014
反射比测定仪*(又称辐射积分仪)	辐射积分法			《建筑外表面用热反射隔热涂料》JCT 1040-2020		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
11	供暖通风空调节能工程用材料、构件和设备*	11.1	风机盘管机组：供冷量*	风机盘管测试系统		《风机盘管机组》GB/T19232-2019	
		11.2	风机盘管机组：供热量*	风机盘管测试系统			
		11.3	风机盘管机组：风量*	风机盘管测试系统		《风机盘管机组》GB/T19232-2019	
		11.4	风机盘管机组：水阻力*	风机盘管测试系统		《风机盘管机组》GB/T19232-2019	
		11.5	风机盘管机组：噪声*	半消声室/全消声室		《风机盘管机组》GB/T19232-2019	
		11.6	风机盘管机组：输入功率*	风机盘管测试系统		《风机盘管机组》GB/T19232-2019	
		11.7	采暖散热器：单位散热量*	散热量测量装置		《供暖散热器散热量测定方法》GB/T13754-2017	
		11.8	采暖散热器：金属热强度*	散热量测量装置			
		11.9	绝热材料：导热系数或热阻*	游标卡尺			《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》GB/T10294-2008
				导热系数测定仪			
针式测厚仪							
11.10	绝热材料：密度*	卡尺			《泡沫塑料及橡胶表观密度的测定》GB/T6343-2009 《柔性泡沫橡塑绝热制品》GB/T17794-2021		
		精密直径围尺					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				天平		《矿物棉及其制品试验方法》GB/T5480-2017		
				钢卷尺				
				钢直尺				
		11.11	绝热材料：吸水率*			卡尺		《柔性泡沫橡塑绝热制品》GB/T17794-2021
						精密直径围尺		
						钢直尺		
						秒表		
						天平		
						真空容器		
		12	配电与照明节能工程用材料、构件和设备*	12.1	照明光源初始光效*	分布光度计/积分球		《普通照明用LED模块测试方法》GB/T24824-2009 《LED筒灯性能测量方法》GB/T29293-2012 《反射型自镇流LED灯性能测试方法》GB/T29295-2012 《光通量的测量方法》(GB/T 26178-2010)
						精密交流电源*		
12.2	照明灯具：镇流器能效值*			分布光度计/积分球		《普通照明用气体放电灯用镇流器能效限定值及能效等级》GB 17896-2022		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				精密交流电源*		《灯控制装置的效率要求 第2部分:高压放电灯(荧光灯除外) 控制装置效率的测量方法》GB/T 32483.2-2021 《灯控制装置的效率要求 第1部分:荧光灯控制装置 控制装置线路总输入功率和控制装置效率的测量方法》GB/T 32483.1-2016
				数字功率计功率分析仪*		
		12.3	照明灯具:效率或能效*	分布光度计/积分球		《普通照明用LED模块测试方法》GB/T24824-2009 《LED筒灯性能测量方法》GB/T29293-2012 《反射型自镇流LED灯性能测试方法》GB/T29295-2012 《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》GB 30255-2019 《普通照明用LED平板灯能效限定值及能效等级》GB 38450-2019
				精密交流电源*		
				数字功率计/功率分析仪*		
		12.4	照明设备:功率*	功率计		《普通照明用LED模块测试方法》GB/T24824-2009 《LED筒灯性能测量方法》GB/T29293-2012 《反射型自镇流LED灯性能测试方法》GB/T29295-2012 《普通照明用自镇流荧光灯性能要求》GB/T17263-2013
		12.5	照明设备:功率因数*	功率计/功率分析仪		《普通照明用LED模块测试方法》GB/T24824-2009 《LED筒灯性能测量方法》GB/T29293-2012 《反射型自镇流LED灯性能测试方法》GB/T29295-2012

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		12.6	照明设备：谐波含量值*	谐波分析仪		《电磁兼容 限值 第1部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》 GB17625.1-2022
				精密交流电源		
				耦合、去耦网络（CDN）*		
13	可再生能源应用系统*	13.1	太阳能集热器：安全性能*	太阳能集热器安全性能测试系统		《太阳能集热器性能试验方法》GB/T4271-2021
		13.2	太阳能集热器：热性能*	太阳能集热器性能测试系统		《太阳能集热器性能试验方法》GB/T4271-2021
		13.3	太阳能热利用系统的太阳能集热系统：得热量*	太阳能热利用测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013
		13.4	太阳能热利用系统的太阳能集热系统：集热效率*	太阳能热利用测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013
		13.5	太阳能热利用系统的太阳能集热系统：太阳能保证率*	太阳能热利用测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013
		13.6	太阳能光伏组件：发电功率*	太阳能光伏组件测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013 《地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型》GB/T 9535-1998
		13.7	太阳能光伏组件：发电效率*	太阳能光伏组件测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013 《地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型》GB/T 9535-1998

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						型》GB/T 9535-1998
		13.8	太阳能光伏发电系统：年发电量*	太阳能光伏性能测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013
		13.9	太阳能光伏发电系统：组件背板最高工作温度*	太阳能光伏性能测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表六 建筑幕墙）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	密封胶	1.1	邵氏硬度	A 型邵氏硬度计		《硫化橡胶或热塑性橡胶压入硬度试验方法 第 1 部分：邵氏硬度计法(邵尔硬度)》GB/T 531.1-2008
		1.2	结构胶标准条件下的拉伸粘结强度	微机控制电子万能试验机		《建筑密封材料试验方法 第 8 部分：拉伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017
		1.3	相容性	紫外辐照箱		《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776-2005
		1.4	剥离粘结性	微机控制电子万能试验机		《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776-2005 《建筑密封材料试验方法 第 18 部分：剥离粘结性的测定》GB/T13477.18-2002
		1.5	石材用密封胶的污染性	紫外辐照箱* 鼓风干燥箱		《石材用建筑密封胶》GB/T 23261-2009
		1.6	耐候胶标准状态下的拉伸模量*	微机控制电子万能试验机		《建筑密封材料试验方法 第 8 部分：拉伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017
		1.7	石材用密封胶的拉伸模量*	微机控制电子万能试验机		《建筑密封材料试验方法 第 8 部分：拉伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017
2	幕墙玻璃	2.1	传热系数	傅里叶红外光谱仪		《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151-2008
				建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统*		《建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》GB/T2680-2021
				分光光度计		《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件及计算方法》GB 36261-2018

		2.2	可见光透射比	分光光度计	《建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》GB/T2680-2021 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》(JGJ/T 151-2008) 《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件及计算方法》GB 36261-2018
				建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统*	
		2.3	太阳得热系数	分光光度计	《建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》GB/T2680-2021 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》(JGJ/T 151-2008) 《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件及计算方法》GB 36261-2018
				傅里叶红外光谱仪	
2.4	中空玻璃的密封性能	中空玻璃露点仪	《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411-2019		
3	幕墙	3.1	气密性能	建筑幕墙物理性能检测装置	《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227-2019 《建筑幕墙工程检测方法标准》JGJ/T 324-2014 《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139-2020
		3.2	水密性能	建筑幕墙物理性能检测装置	《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227-2019 《建筑幕墙工程检测方法标准》JGJ/T 324-2014 《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139-2020
		3.3	抗风压性能	建筑幕墙物理性能检测装置	《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227-2019

					《建筑幕墙工程检测方法标准》 JGJ/T 324-2014 《玻璃幕墙工程质量检验标准》 JGJ/T 139-2020
		3.4	层间变形性能	建筑幕墙物理性能检测装置	《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》 GB/T 18250-2015 《玻璃幕墙工程质量检验标准》 JGJ/T 139-2020
		3.5	后置埋件抗拔承载力	锚杆拉拔仪	《混凝土结构后锚固技术规程》 JGJ 145-2013 《混凝土后锚固件抗拔和抗剪性能检测技术规程》 DBJ/T15-35-2023
		3.6	保温隔热性能*	建筑外窗保温性能检测设备	《建筑幕墙保温性能分级及检测方法》 GB/T 29043-2012 《建筑幕墙工程检测方法标准》 JGJ/T 324-2014
				热流计法传热系数检测系统*	
		3.7	隔声性能*	建筑幕墙隔声性能检测装置	《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》 GB/T 8485-2008 《建筑幕墙空气声隔声性能分级及检测方法》 GB / T39526-2020 《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》 GB/T 19889.3-2005 《建筑幕墙工程检测方法标准》 JGJ/T 324-2014 《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第5部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》

					GB/T 19889.5-2006
		3.8	采光性能*	采光性能检测装置	《建筑外窗采光性能分级及检测方法》 GB/T 11976-2015 《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091-2015 《建筑幕墙工程检测方法标准》JGJ/T 324-2014
				光谱辐射计*	
		3.9	耐撞击性能*	幕墙耐软重物撞击性能测试装置	《建筑幕墙耐撞击性能分级及检测方法》 GB/T 38264-2019
				幕墙耐硬物撞击性能测试装置	《建筑幕墙耐撞击性能分级及检测方法》 GB/T 38264-2019
		3.10	防火性能*	耐火性能检测装置	《建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求》GB/T 9978.1-2008 《建筑幕墙防火性能分级及试验方法》GB/T 41336-2022

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表七 市政工程材料）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	土、无机结合稳定材料	1.1	含水率	天平		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024
				烘箱	烘干法	
				酒精	酒精燃烧法	
				砂浴	砂浴法	
				硅石蒸发皿		
		1.2	液限	液塑限联合测定仪	液塑限联合测定法	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
				试验筛		
				电子天平		
				烘箱		
		1.3	塑限	液塑限联合测定仪	液塑限联合测定法	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
				试验筛		
				电子天平		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				烘箱		
		1.4	击实	标准击实仪		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020（击实试验 T 0131-2019） 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019（击实试验） 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024
				击实仪		
				圆孔筛		
				方孔筛		
				电子天平		
				量筒		
				烘箱		
				脱模器		
		1.5	粗粒土和巨粒土最大干密度	表面振动压实仪		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
				电子秤		
				试验筛（圆孔筛）		
				深度仪/钢尺		
				烘箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		1.6	承载比 (CBR) 试验	标准击实仪		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
				圆孔筛		
				路面材料强度仪/压力试验机		
				百分表		
				膨胀量测定设备		
				电子天平		
				电子秤/台秤		
				击实仪		
				烘箱		
				脱模器		
		1.7	无侧限抗压强度	路面强度试验仪/压力机		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
				试模		
				电子天平		
				标准养护室		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				重塑筒		
				百分表		
				秒表		
				游标卡尺		
				钢直尺		
				位移传感器/位移计/百分表		
		1.8	水泥或石灰剂量	酸式滴定管		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024
				电子天平		
				容量瓶		
		1.9	塑性指数*	液塑限联合测定仪		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				试验筛		
				电子天平		
				烘箱		
		1.1	不均匀系数*	试验筛		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				摇筛机			
				电子天平			
				烘箱			
		1.11	0.6mm 以下颗粒含量*	试验筛			《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019 《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				摇筛机			
				电子天平			
				烘箱			
		1.12	颗粒分析*	试验筛		筛分法	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
				摇筛机			
				天平			
				烘箱		密度计法	
				甲种密度计/乙种密度计			
试验筛	移液管法						
电热板/电沙浴							

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平		
				量筒		
				移液管		
				温度计		
				秒表		
		1.13	有机质含量*	油浴锅（带铁丝笼）		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				电炉（附自动控温调节器）		
				分析天平		
				酸式滴定管		
		1.14	易溶盐含量*	水浴锅		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				分析天平		
				烘箱		
		2	土工合成材料	2.1	拉伸强度	拉伸试验机
游标卡尺						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						GB/T 1040.1-2018 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022 《塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件》GB/T 1040.3-2006 《公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅》JT/T 1432.1-202 《土工合成材料 接头接缝宽条拉伸试验方法》GB/T 16989-2013
		2.2	延伸率	拉伸试验机		《土工合成材料 宽条拉伸试验方法》GB/T 15788-2017 《玻璃纤维土工格栅》GB/T 21825-2008 《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018 《塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件》GB/T 1040.3-2006 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022 《土工合成材料 塑料土工格栅》GB/T 17689-2008 《公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅》JT/T 1432.1-2022
				引伸计/伸长计		
		2.3	梯形撕裂强度	微机控制电子万能试验机		《土工合成材料 梯形法撕破强力的测定》GB/T 13763-2010
				测厚仪		
		2.4	CBR 顶破强力	微机控制电子万能试验机		《土工合成材料 静态顶破试验（CBR法）》GB/T 14800-2010

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				顶破夹具		
				顶压杆		
		2.5	厚度	测厚仪		《土工合成材料 规定压力下厚度的测定 第1部分：单层产品》GB/T 13761.1-2022 《塑料薄膜和薄片 厚度测定 机械测量法》GB/T6672-2001
				秒表		
		2.6	单位面积质量	天平		《土工合成材料 土工布及土工布有关产品单位面积质量的测定方法》GB/T 13762-2009 《公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅》JT/T 1432.1-2022
				游标卡尺/钢尺		
		2.7	垂直渗透系数*	渗透仪	恒水头法	《土工布及其有关产品 无负荷时垂直渗透特性的测定》GB/T 15789-2016
				温度计		
				秒表		
				溶解氧的测定仪器/仪表		
				量筒		
		2.8	刺破强力*	微机控制电子万能试验机		《土工合成材料 聚乙烯土工膜》GB/T 17643-2011 《土工布及其有关产品 刺破强力的测定》GB/T 19978-2005 《垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜》CJ/T 234-2006
				环形夹具		
				平头顶杆		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
3	掺合料 (粉煤灰、钢渣)	3.1	SiO <sub>2</sub> 含量	分析天平	氟硅酸钾容量法	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017	
				铂坩埚			
				瓷蒸发皿			
				沸水浴			
				玻璃容量器皿	氯化铵重量法		
				高温炉			
				瓷蒸发皿			
				分光光度计(带10mm、20mm比色皿)			
		干燥箱					
		3.2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 含量	分析天平	EDTA 滴定法		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				铂坩埚(带盖)			
				瓷蒸发皿			
				沸水浴			
玻璃容量器皿(滴定管、容量瓶、移液管)							

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				高温炉		
				干燥箱		
		3.3	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 含量	分析天平	EDTA 滴定法	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
			铂坩埚			
			瓷蒸发皿			
			沸水浴			
			玻璃容量器皿（滴定管、容量瓶、移液管）		邻菲罗啉分光光度法	
			高温炉			
			银坩埚			
			瓷蒸发皿			
			分光光度计（带10mm、20mm比色皿）			
		3.4	烧失量	分析天平		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024（粉煤灰烧失量测定方法 T 0817-2009） 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				马弗炉		
		3.5	细度	电子天平		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				方孔筛		《水泥细度检验方法 筛析法》GB/T 1345-2005
				负压筛析仪		
		3.6	比表面积	勃氏比表面积透气仪		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074-2008
				分析天平		
				秒表（非自动仪器）		
				烘箱		
		3.7	游离氧化钙含量*	游离氧化钙测定仪		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017 《钢渣中游离氧化钙含量测定方法》YBT 4328-2012
				天平		
				玻璃容量器皿（滴定管、容量瓶、移液管）		
				玻璃砂芯漏斗/快速定量滤纸		
				烘箱		
		3.8	粉化率*	压蒸釜		《钢渣稳定性试验方法》GB/T 24175-2009
				压蒸屉		
				烘箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				振筛机			
				试验筛			
		3.9	压碎值*	石料压碎指标测定仪（含金属筒）			《公路工程集料试验规程》 JTG 3432-2024
				电子天平			
				方孔筛			
				压力机			
		3.10	颗粒组成*	试验筛			《公路工程集料试验规程》 JTG 3432-2024
				摇筛机			
				天平/台秤			
				烘箱			
天平							
4	沥青及乳化沥青（沥青）	4.1	针入度	针入度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
				恒温水浴			
		4.2	软化点	软化点试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				恒温水槽		
		4.3	延度	延度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				恒温水槽		
		4.4	质量变化	薄膜加热烘箱		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				旋转薄膜烘箱		
				温度计		
				天平		
		4.5	残留针入度比	针入度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				恒温水浴		
				薄膜加热烘箱		
				旋转薄膜烘箱		
		4.6	残留延度	延度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				薄膜加热烘箱		
				旋转薄膜烘箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		4.7	弹性恢复	延度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				恒温水槽		
				温度计		
				钢直尺		
		4.8	破乳速度	天平		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				拌和锅		
				试验筛		
				计时器		
		4.9	标准黏度	道路沥青标准黏度计（含循环恒温水槽）		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				秒表		
				温度计		
4.10	蒸发残留物	天平		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011		
		烘箱				
4.11	运动黏度*	沥青运动黏度计		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				恒温水槽		
				烘箱		
		4.12	布氏旋转黏度*	布洛克菲尔德黏度计		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
		4.13	针入度指数*	针入度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
		4.14	蜡含量*	沥青蜡含量试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
	天平					
	温度计					
	真空干燥箱					
		4.15	闪点*	克利夫兰开口杯闪点仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
	温度计（非自动仪器）					
		4.16	动力黏度*	真空减压毛细管黏度计（含真空减压系统）		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
	恒温水槽					
	烘箱					
		4.17	溶解度*	分析天平		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				古氏坩埚		
				烘箱		
		4.18	密度*	比重瓶		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011
				恒温水槽		
				天平		
				试验筛		
		4.19	粒子电荷*	乳化沥青粒子电荷试验装置		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011
				秒表		
				试验筛		
		4.20	1.18mm 筛筛上残留物*	试验筛		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011
				天平		
		4.21	恩格拉黏度*	恩格拉黏度计		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011
				温度计（非自动仪器）		
				试验筛		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				秒表（非自动仪器）		
		4.22	与粗集料的粘附性*	试验筛		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				烘箱		
				恒温水槽		
				天平		
5	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维（粗集料）	5.1	压碎值	石料压碎值试验仪（含金属筒）		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				压力机		
				试验筛		
				天平		
		5.2	洛杉矶磨耗损失	洛杉矶磨耗试验机		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				试验筛		
		5.3	表观相对密度	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				试验筛		
				烘箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				恒温水槽		
		5.4	吸水率	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				烘箱		
		5.5	沥青黏附性	恒温水槽		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				试验筛		
				烘箱		
				天平		
		5.6	颗粒级配	试验筛		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				摇筛机		
				天平		
		5.7	坚固性*	烘箱		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				天平		
				三角网篮（坚固性网篮）		
				试验筛		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		5.8	软弱颗粒或软石含量*	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				试验筛		
				软弱颗粒含量试验仪/压力机		
		5.9	磨光值*	加速磨光试验机		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				天平		
				摆式摩擦系数测定仪		
		5.10	针片状颗粒含量*	游标卡尺		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				针片状规准仪		
				天平		
		5.11	<0.075mm 颗粒含量*	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				烘箱		
	试验筛					
沥青混合料用粗集料、细	5.12	表观相对密度	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024	
			容量瓶			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	集料、矿粉、木质素纤维（细集料）			烘箱		
		5.13	砂当量	细集料砂当量试验装置		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				天平		
				烘箱		
				钢直尺 秒表		
		5.14	颗粒级配	试验筛		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				摇筛机		
				烘箱		
				天平		
		5.15	棱角性*	烘箱		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				天平		
				细集料棱角性测定仪		
				秒表		
				细集料流动时间测定仪		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
		5.16	坚固性*	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024		
				烘箱				
				三角网篮（坚固性网篮）				
				试验筛				
		5.17	含泥量*	天平			《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024	
				烘箱				
				试验筛				
		5.18	亚甲蓝值*	叶轮搅拌机			《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024	
				烘箱				
				天平				
		沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维	5.19	表观相对密度		李氏比重瓶		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024 (矿粉密度试验 T 0352-2000)
						恒温水槽		
	天平							
5.20	亲水系数		量筒	《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024 (矿粉亲水系数试验 T 0353-2000)				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	(矿粉)			天平		
		5.21	塑性指数	液限碟式仪		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024 《公路土工试验规程》JTG 3430-2020
		5.22	加热安定性	温度计		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				电炉		
		5.23	筛分	天平	试验筛	
	5.24	含水率	天平	烘箱		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020
	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维(木质素纤	5.25	长度	纤维图像分析仪(絮状)		《沥青路面用纤维》JT/T533-2020 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004
				游标卡尺(粒状)		
		5.26	灰分含量	高温炉	烘箱	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
	纤维)	5.27	吸油率	电子天平		《沥青路面用纤维》JT/T533-2020 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004		
				纤维吸油率测定仪				
				全自动索式热萃取仪*				
		5.28	pH 值*	电子天平		《沥青路面用纤维》JT/T533-2020 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004		
				pH 计				
		5.29	含水率*	电子天平		《沥青路面用纤维》JT/T533-2020 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004		
				烘箱				
		6	沥青混合料	6.1	马歇尔稳定度	沥青混合料马歇尔试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
						沥青混合料拌和机		
						马歇尔击实仪		
恒温水浴								
烘箱								
天平								

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		6.2	流值	沥青混合料马歇尔试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				沥青混合料拌和机		
				马歇尔击实仪		
				恒温水浴		
				烘箱		
				天平		
		6.3	矿料级配	试验筛		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				天平		
				摇筛机		
				烘箱		
		6.4	油石比	离心抽提仪	离心分离法	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				天平		
				烘箱	燃烧炉法	
燃烧炉（含称量装置）*						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平		
		6.5	密度	天平		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				浸水天平		
				恒温溢流水箱		
				卡尺		
		6.6	残留稳定度*	沥青混合料马歇尔试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				沥青混合料拌和机		
				马歇尔击实仪		
				恒温水浴		
				烘箱		
				天平		
		6.7	动稳定度*	轮碾成型机		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				沥青混合料拌和机		
				车辙试验机		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				台秤		
		6.8	冻融劈裂强度比*	材料试验机/马歇尔试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				恒温水槽		
				恒温冰箱		
		6.9	配合比设计*	沥青混合料马歇尔试验仪		《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004
				沥青混合料拌和机		
				马歇尔击实仪		
				恒温水槽		
				烘箱		
				天平/台秤		
				试验筛		
				振筛机		
				浸水天平		
				恒温溢流水箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				卡尺				
				轮碾成型机				
				车辙试验机				
7	路面砖及路缘石	7.1	抗压强度	压力试验机		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111-2013 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016 《砂基透水砖》JGT 376-2012		
				砖用卡尺				
				水平仪				
				直角靠尺				
				钢板尺				
		混凝土切割机						
		7.2	抗折强度	抗折试验机/万能试验机				《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993-2023 《砂基透水砖》JGT 376-2012 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016
				砖用卡尺				
				支撑辊和加压辊（直径40mm）				
				抗折试验支撑装置（支杆直径30mm）				
加载压块（直径50mm,厚度大于20mm）								

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢直尺		
				游标卡尺		
				切割机		
				磨光机		
				水平尺		
		7.3	防滑性能	摆式摩擦系数测定仪		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019 《砂基透水砖》JGT 376-2012
				标准量尺		
		7.4	耐磨性	钢轮式耐磨试验机		《混凝土及其制品耐磨性试验方法(滚珠轴承法)》GB/T 16925-1997 《无机地面材料耐磨性能试验方法》GB/T 12988-2009
				烘箱		
				游标卡尺		
				方孔筛		
				滚珠轴承式耐磨试验机*		
		7.5	抗冻性*	冷冻箱		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993-2023 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012
				冻融试验箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				称量设备		《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111-2013 《砂基透水砖》JGT 376-2012 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009（慢冻法）
				压力试验机		
				抗折试验机/万能试验机		
				砖用卡尺		
				电热鼓风干燥箱		
		7.6	透水系数*	透水路面砖透水系数试验装置		《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993-2023
				钢直尺		
				秒表		
				温度计		
				量筒		
				取芯机		
				抽真空装置		
		7.7	吸水率*	天平		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012 《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111-2013 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016
				烘箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		7.8	抗盐冻性*	冷冻箱（带空气循环、由时间控制的冷冻和加热系统） 气候箱 游标卡尺 鼓风干燥箱 天平 冷冻室（箱）		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016
8	检查井盖、水篦、混凝土模块、防撞墩、隔离墩	8.1	抗压强度	压力试验机 游标卡尺 游标量角器 塞尺 混凝土回弹仪* 钢砧* 碳化深度测量仪* 钢板（440mm×240mm, 厚度≥10mm）		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《排水工程混凝土模块砌体结构技术规程》CJJT 230-2015

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				玻璃平板（440mm×240mm，厚度≥6mm）			
				水平仪			
				直角靠尺			
				钢直尺			
		8.2	试验荷载	承载能力试验装（含机架、刚性垫块、橡胶垫片、加压装置、测力仪等）	钢卷尺		《检查井盖》GB/T 23858-2009 《钢纤维混凝土检查井盖》GB/T 26537-2011 《铸铁检查井盖》CJ/T 511-2017 《球墨铸铁复合树脂检查井盖》CJ/T 327-2010 《聚合物基复合材料检查井盖》CJ/T 211-2005 《再生树脂复合材料检查井盖》CJ/T 121-2000 《球墨铸铁复合树脂水箅》CJ/T 328-2010 《聚合物基复合材料水箅》CJ/T 212-2005 《再生树脂复合材料水箅》CJ/T 130-2001 《玻璃纤维增强塑料复合检查井盖》JC/T 1009-2006
8.3	残余变形	加载系统（含加载设备、刚性垫块、橡胶垫片、变形测量装置等）		《检查井盖》GB/T 23858-2009 《铸铁检查井盖》CJ/T 511-2017 《球墨铸铁复合树脂检查井盖》CJ/T 327-2010 《聚合物基复合材料检查井盖》CJ/T 211-2005 《再生树脂复合材料检查井盖》CJ/T 121-			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
						2000 《球墨铸铁复合树脂水箅》CJ/T 328-2010 《聚合物基复合材料水箅》CJ/T 212-2005 《再生树脂复合材料水箅》CJ/T 130-2001 《玻璃纤维增强塑料复合检查井盖》JC/T 1009-2006	
9	水泥	9.1	凝结时间	水泥净浆搅拌机		《水泥标准用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011	
				维卡仪			
				量筒/滴定管			
				天平			
				恒温恒湿养护箱			
						计时器	
		9.2	安定性	水泥净浆搅拌机		《水泥标准用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011	
				雷氏夹测定仪			
				沸煮箱			
				恒温恒湿养护箱			
压蒸釜*	压蒸法*			《水泥压蒸安定性试验方法》GB/T 750-1992			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				比长仪*		
		9.3	胶砂强度	行星式水泥胶砂搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-2021 《水泥胶砂流动度测定方法》(GB/T 2419-2005)
				养护水槽*		
				恒温恒湿养护箱		
				水泥胶砂振实台	标准法	
				振动台*	代用法	
				水泥胶砂流动度测定仪		
				水泥胶砂抗折强度试验机		
				水泥胶砂抗压强度试验机		
			天平			
		9.4	氯离子含量	天平(万分之一)		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				玻璃砂芯漏斗	硫氰酸铵容量法	
				滴定管		
				磁力搅拌器	电位滴定法	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				氯离子电位滴定装置（含氯离子电极和甘汞电极）	离子色谱法			
				抽气过滤装置				
				离子色谱仪				
				容量瓶				
		9.5	保水率*	行星式水泥胶砂搅拌机	天平		EDTA 滴定差减法	《砌筑水泥》 GB/T3183-2017
				水泥胶砂流动度测定仪				
				保水率刚性试模装置				
		9.6	氧化镁含量*	滴定管、容量瓶、移液管	原子吸收分光光度法		EDTA 滴定差减法	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017
				天平（万分之一）				
				高温炉				
				铂坩埚/银坩埚				
				原子吸收分光光度计				
9.7	碱含量*	天平（万分之一）		火焰光度法	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				铂皿、通风橱、电热板	原子吸收分光光度法			
				火焰光度计				
				原子吸收分光光度计				
		9.8	三氧化硫含量*	天平（万分之一）	硫酸钡重量法 碘量法 库仑滴定法 离子交换法			
				高温电阻炉、坩埚				
				测定硫化物及硫酸盐的仪器装置				
				库仑积分测硫仪				
							磁力搅拌器、碱式滴定管	
							烘箱	《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
							天平	
摇筛机								
试验筛								
10	骨料、集料（细骨料）	10.1	颗粒级配	烘箱	标准法	《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		
				试验筛				
		10.2	含泥量	烘箱	标准法	《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		
				试验筛				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平		
				烘箱、试验筛、天平、虹吸管*	虹吸管法	
		10.3	泥块含量	烘箱	标准法	《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
			天平			
			试验筛			
		10.4	亚甲蓝值与石粉含量（人工砂）	天平		《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
			试验筛			
			烘箱			
			石粉含量测定仪/叶轮搅拌机			
		10.5	压碎指标（人工砂）	压力试验机		《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
			天平			
			烘箱			
			试验筛			
			受压钢模			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				振筛机		
		10.6	氯离子含量	烘箱		《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
				容量瓶		
				滴定管		
				天平		
		10.7	表观密度*	烘箱	标准法	《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
				天平		
				容量瓶		
				李氏瓶	简易法	《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
		10.8	吸水率*	烘箱		《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
				饱和面干试模及捣棒		
				天平		
		10.9	坚固性*	烘箱		《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
				天平		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				三角网篮		
				容器（非铁质）		
				比重计		
				坚固性试验仪*		
		10.10	碱活性*	烘箱	快速法、砂浆长度法	《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
			天平			
			比长仪（百分表）			
			水泥胶砂搅拌机			
			养护筒			
			试验筛			
			恒温养护箱/水浴	快速法		
			恒温养护箱或养护室	砂浆长度法		
			跳桌			
			圆筒钻机、切片机、磨片机	碱-碳酸盐反应	《建设用砂》GB/T 14684-2022	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				测长仪	岩相法	《建设用砂》GB/T 14684-2022 《水工混凝土试验规程》SL/T 352-2020
				养护瓶		
				实体显微镜、偏光显微镜		
				锯石机		
				磨片机		
		10.11	硫化物和硫酸盐含量*	烘箱	《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	
				天平		
				试验筛		
				高温炉		
		10.12	轻物质含量*	烘箱	《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	
				天平		
				试验筛		
				比重计		
10.13	有机物含量*	天平	《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》			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
10	骨料、集料 (粗骨料)			试验筛		JGJ 52-2006
				水泥胶砂搅拌机		
				水泥胶砂抗压强度试验机		
		10.14	贝壳含量*	烘箱		《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
		天平				
		试验筛				
		10.15	颗粒级配	烘箱		《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
		天平				
		试验筛				
		摇筛机				
10.16	含泥量	烘箱		《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		
天平						
试验筛						
10.17	泥块含量	烘箱		《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》		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				天平		JGJ 52-2006		
				试验筛				
		10.18	压碎值指标			压力试验机		《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
						天平		
						压碎指标测定仪		
						试验筛		
						振筛机		
		10.19	针片状颗粒含量			针、片状规准仪		《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
						游标卡尺		
						试验筛		
						天平		
		10.20	坚固性*			烘箱		《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
						天平		
						三角网篮		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				容器（非铁质）		
				比重计		
		10.21	碱活性*	烘箱	快速法、砂浆长度法	《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
			台秤			
			天平			
			比长仪（百分表）			
			水泥胶砂搅拌机			
			养护筒			
			破碎机			
			恒温水浴	快速法		
			恒温养护箱或养护室	砂浆长度法		
			跳桌			
			切片机	岩相法		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《水工混凝土试验规程》SL/T 352-2020
			磨片机			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
10	骨料、集料			实体显微镜、偏光显微镜		
				圆筒钻机、切片机、磨片机	碱-碳酸盐反应	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022
				测长仪		
				养护瓶		
		10.22	表观密度*	烘箱	《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	
		电子天平				
		试验筛				
		液体天平		液体比重天平法		
		广口瓶		广口瓶法		
		10.23	堆积密度*	天平	《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	
		容量筒				
		10.24	空隙率*	天平	《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	
				容量筒		
		10.25	筒压强度*	压力试验机	《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	(轻集料)			承压筒		
				托盘天平		
		10.26	堆积密度*	烘箱		《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010
				天平		
				容量筒		
		10.27	吸水率*	托盘天平		《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010
				烘箱		
				试验筛		
		10.28	粒型系数*	游标卡尺		《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010
				容积筒		
		10.29	筛分析*	烘箱		《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010
				台秤		
				摇筛机		
				试验筛		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
11	钢筋 (含焊接与机械连接)	11.1	屈服强度	万能试验机/拉力试验机		《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。
				引伸计		
		11.2	抗拉强度	万能试验机/拉力试验机		《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。
		11.3	断后伸长率	万能试验机		《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。
				标距仪		
				游标卡尺		
		11.4	最大力下总延伸率	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分: 室温试验方法》GB/T 228.1-2021

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				标距仪	手工法	《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。	
				游标卡尺			
				电子引伸计*			引伸计法
		11.5	反向弯曲	弯曲试验机	烘箱		《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
		11.6	重量偏差	天平	钢直尺		《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 《冷轧带肋钢筋》GB/T 13788-2017 《钢筋混凝土用钢 第3部分：钢筋焊接网》GB/T 1499.3-2022
				重量偏差测定仪*			
		11.7	残余变形	万能试验机/拉力试验机	残余变形测量装置		《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016
		11.8	弯曲性能*	弯曲试验机/万能试验机和弯曲装置			《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

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
12	外加剂	12.1	减水率	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016 《混凝土外加剂》GB 8076-2008
				坍落度仪		
				天平		
				钢直尺		
		12.2	pH 值	酸度计		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平		
		12.3	密度（或细度）	比重瓶	密度(比重瓶法)	混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平		
				恒温设备		
				精密密度计	密度(精密密度计法)	
				波美比重计		
液体比重天平						
试验筛	细度					
天平						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		12.4	抗压强度比	混凝土搅拌机		《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
				振动台		
				微机控制电液伺服压力试验机		
		12.5	凝结时间(差)	混凝土搅拌机		《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)
				振动台		
				贯入阻力仪		
		12.6	含气量	含气量测定仪		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016 《混凝土外加剂》GB 8076-2008
		12.7	固体含量(或含水率)	天平		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023 《混凝土防冻剂》JC/T 475-2004 《喷射混凝土用速凝剂》JC/T 477-2005
				烘箱		
		12.8	限制膨胀率	胶砂搅拌机		《混凝土膨胀剂》GB/T 23439-2017
				振动台		
				限制膨胀率测量仪		
纵向限制器						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				比长仪		
		12.9	泌水率比	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《水泥砂浆防冻剂》JC/T 2031-2010
				量筒		
				振动台		
				容积筒		
		12.10	氯离子含量	电位滴定仪/酸度计	电位滴定法	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平（万分之一）		
				离子色谱仪	离子色谱法	
				针头微孔滤器		
				淋洗体系		
		抑制器				
		12.11	相对耐久性指标*	试件盒		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				快速冻融装置		
				天平		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				混凝土动弹性模量测定仪		
				温度传感器		
		12.12	含气量 1h 经时变化量 (坍落度、含气量)*	混凝土搅拌机		《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
				振动台		
				电子天平		
				含气量测定仪		
				坍落度仪		
				钢直尺		
		12.13	硫酸钠含量*	电阻高温炉		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平 (万分之一)		
		12.14	收缩率比*	混凝土收缩仪		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
		12.15	碱含量*	火焰光度计	火焰光度法	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平（万分之一）	原子吸收分光光度计法	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				原子吸收分光光度计		
				天平（万分之一）		
13	砂浆	13.1	抗压强度	压力试验机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
		13.2	稠度	砂浆稠度测定仪		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				砂浆搅拌机		
		13.3	保水率	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				天平		
				保水率装置		
				烘箱		
		13.4	拉伸粘接强度 (抹灰、砌筑)	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				养护箱/养护室		
				拉力试验机		
13.5	分层度*	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				砂浆分层度筒			
				计时器			
		13.6	配合比设计*	砂浆搅拌机			《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98-2010
				砂浆稠度测定仪			
				天平			
				万能试验机/压力试验机			
		13.7	凝结时间*	砂浆搅拌机			《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				砂浆凝结时间测定仪			
				计时器			
		13.8	抗渗性能*	砂浆渗透仪			《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
14	混凝土	14.1	抗压强度	压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019	
		14.2	抗渗等级	混凝土抗渗仪		《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009	
		14.3	坍落度	混凝土搅拌机			《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				坍落度仪			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢尺		
				计时器		
		14.4	氯离子含量	天平（万分之一）、研磨设备、烘箱、电位滴定仪/酸度计滴定管	快速法	《建筑结构检测技术标准》GB / T 50344-2019 《混凝土中氯离子含量检测技术规程》JGJ/T 322-2013 《混凝土氯离子控制标准》DBJT 15-232-2021
				氯离子快速测定仪/滴定管		
		14.5	限制膨胀率*	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013
				振动台		
				比长仪		
				纵向限制器		
				恒温恒湿箱养护室		
		14.6	抗冻性能*	冻融试验箱	慢速法	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				压力试验机		
				天平		
				温度传感器		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				试件盒	快速法	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				快速冻融装置		
				天平		
				混凝土动弹性模量测定仪		
				温度传感器		
				试件盒		
				单面冻融试验箱		
				超声浴槽		
				超声波测试仪		
				超声传播时间测量装置		
				烘箱		
				天平		
		14.7	表观密度*	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平		
				容量筒		
		14.8	含气量*	混凝土搅拌机	仅限粒径不大于 40mm 的拌合物	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				天平		
				含气量测定仪		
		14.9	凝结时间*	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				贯入阻力仪		
				试验筛		
				砂浆试样筒		
				计时器		
		14.10	抗折强度*	万能试验机/压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
		14.11	劈裂抗拉强度*	万能试验机/压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		14.12	静力受压弹性模量*	压力试验机 微变形测量装置（含千分表/位移传感器）		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
		14.13	抑制碱-骨料反应有效性*	方孔筛 天平 比长仪 胶砂搅拌机 跳桌 恒温水浴/烘箱及养护筒		《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009 《预防混凝土碱骨料反应技术规范》GB/T 50733-2011 《铁路混凝土》TBT 3275-2018
		14.14	碱含量*	天平（万分之一） 铂皿、通风橱、电热板 火焰光度计 原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度法	《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
		14.15	配合比设计*	混凝土搅拌机		《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011 《轻骨料混凝土应用技术标准》JGJ/T 12-

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				振动台		2019	
				秤			
				天平			
				容量筒			
				坍落度仪			
				养护室/养护箱			
				压力试验机			
				混凝土抗渗仪			
15	防水材料 及防水密封 材料 (防水卷材)	15.1	可溶物含量	电子天平		《建筑防水卷材试验方法 第26部分：沥青防水卷材 可溶物含量(浸涂材料含量)》GB/T 328.26-2007	
				电热鼓风干燥箱			
				萃取器			
		15.2	拉力	恒温恒湿标准养护箱/养护室			《建筑防水试验方法 第8部分：沥青防水卷材拉伸性能》GB/T 328.8-2007 《建筑防水试验方法 第9部分：高分子防水卷材拉伸性能》GB/T 328.9-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003
				万能试验机/拉力试验机			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		15.3	延伸率（或最大力时延伸率）	恒温恒湿标准养护箱/养护室		《建筑防水卷材试验方法 第8部分：沥青防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.8-2007 《建筑防水卷材试验方法 第9部分：高分子防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.9-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003
				万能试验机/拉力试验机		
				大变形引伸计		
		15.4	低温柔度	恒温恒湿标准养护箱/养护室		《建筑防水卷材试验方法 第14部分：沥青防水卷材 低温柔性》GB/T 328.14-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《建筑防水卷材试验方法 第15部分：高分子防水卷材 低温弯折性》GB/T 328.15-2007 《高分子防水材料 第1部分：片材》GB/T 18173.1-2012
				低温试验箱		
				弯折板		
				低温柔度测试仪		
		15.5	热老化后低温柔度	恒温恒湿标准养护箱/养护室		《弹性体改性沥青防水卷材》GB 18242-2008 《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009 《湿铺防水卷材》GB/T 35467-2017 《建筑防水材料老化试验方法》GB/T 18244-2022 《预铺防水卷材》GB/T 23457-2017 《道桥用改性沥青防水卷材》JC/T 974-2005 《氯乙烯(PVC)防水卷材》GB 12952-2011 《热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材》GB 27789-2011 《高分子防水材料 第1部分：片材》GB/T 18173.1-2012 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《胶粉改性沥青聚酯毡与玻纤网格布增强防水
				低温试验箱		
				烘箱		
				弯折板		
				低温柔度测试仪		
热空气老化试验箱						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						卷材》JC/T 1078-2008 《建筑防水卷材试验方法 第14部分：沥青防水卷材 低温柔性》GB/T 328.14-2007 《建筑防水卷材试验方法 第15部分：高分子防水卷材 低温弯折性》GB/T 328.15-2007
		15.6	不透水性	恒温恒湿标准养护箱 不透水试验仪		《建筑防水卷材试验方法 第10部分：沥青和高分子防水卷材 不透水性》GB/T 328.10-2007 《高分子防水材料 第1部分：片材》GB/T 18173.1-2012
		15.7	耐热度	光学测量装置 电热鼓风干燥箱		《建筑防水试验方法 第11部分：沥青防水卷材耐热性》GB/T 328.11-2007 《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009
		15.8	断裂拉伸强度	万能试验机/拉力试验机 测厚仪		《高分子防水材料 第1部分 片材》GB/T 18173.1-2012 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022
		15.9	断裂伸长率	万能试验机/拉力试验机 大变形引伸计		《高分子防水材料 第1部分 片材》GB/T 18173.1-2012 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022
		15.10	撕裂强度	万能试验机/拉力试验机 测厚仪		《建筑防水试验方法第18部分沥青防水卷材撕裂性能（钉杆法）》GB/T 328.18-2007 《建筑防水试验方法第19部分高分子防水卷材撕裂性能》GB/T 328.19-2007 《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）》GB/T 529-2008
		15.11	接缝剥离强度*	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水试验方法第20部分：沥青防水卷材接缝剥离性能》GB/T 328.20-2007 《建筑防水试验方法第21部分：高分子防水卷材接缝剥离性能》GB/T 328.21-2007
		15.12	搭接缝不透水性*	防水卷材搭接缝不透水性仪		《建筑防水材料工程要求试验方法》TCWA 302-2023
		15.13	剪切性能（胶粘剂、胶粘带）*	拉力试验机		《高分子防水卷材胶粘剂》JC/T 863-2011 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003
		15.14	剥离性能（胶粘剂、胶粘带）*	拉力试验机		《胶黏剂T剥离强度试验方法 挠性材料对挠性材料》GB/T 2791-1995 《高分子防水卷材胶粘剂》JC/T 863-2011 《胶粘带剥离强度的试验方法》GB/T 2792-2014
	防水材料 及防水密封 材料	15.15	固体含量	天平		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《聚氨酯防水涂料》GB/T 19250-2013 《水乳型沥青防水涂料》JC/T 408-2005 《道桥用防水涂料》JC/T 975-2005
				电热鼓风干燥箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	(防水涂料)			卡尔费休水分测定仪/气相色谱仪		《色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定》GB/T 1725-2007
		15.16	拉伸强度	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008
				大变形引伸计		
				测厚仪		
				游标卡尺		
				恒温恒湿养护箱/养护室		
		15.17	耐热性	电热鼓风干燥箱		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《非固化橡胶沥青防水涂料》JC/T 2428-2017 《水乳型沥青防水涂料》JC/T 408-2005 《道桥用防水涂料》JC/T 975-2005
				恒温恒湿养护箱/养护室		
		15.18	低温柔性	低温试验箱		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《非固化橡胶沥青防水涂料》JC/T 2428-2017
				恒温恒湿养护箱/养护室		
	低温柔度测试仪					
	15.19	不透水性	不透水仪		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008	
	15.20	断裂伸长率	万能试验机拉伸试验机		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《水乳型沥青防水涂料》JC/T 408-2005	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				大变形引伸计		
				恒温恒湿养护箱/养护室		
		15.21	涂膜抗渗性*	砂浆渗透仪		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009 《无机防水堵漏材料》GB 23440-2009 《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445-2012 《环氧树脂防水涂料》JC/T 2217-2014
				混凝土抗渗仪		
		15.22	浸水 168h 后 拉伸强度*	电热鼓风干燥箱		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009
				万能试验机/拉力试验机		
				测厚仪		
		15.23	浸水 168h 后 断裂伸长率*	电热鼓风干燥箱		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009
				万能试验机/拉力试验机		
				大变形引伸计		
		15.24	耐水性*	万能试验机/拉力试验机		《绿色产品评价 防水与密封材料》GB/T 35609-2017
				测厚仪		
				电热鼓风干燥箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		15.25	抗压强度*	行星式水泥胶砂搅拌机 水养护箱/水养用养护池 振实台 振动台* 水泥胶砂强度压力试验机 天平 计时器		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-2021
		15.26	抗折强度*	行星式水泥胶砂搅拌机 水养护箱/水养用养护池 振实台 振动台* 水泥胶砂抗折试验机 天平		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-2021

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				计时器		
		15.27	粘结强度*	微机控制电子万能试验机		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012 《聚合物水泥防水涂料》 GB/T 23445-2009
		15.28	抗渗性*	砂浆渗透仪		《聚合物水泥防水涂料》 GB/T 23445-2009 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 50082-2009 《砂浆、混凝土防水剂》 JC/T 474-2008 《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012
				混凝土抗渗仪		
	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料 及其他防水材料)	15.29	耐热性*	烘箱		《丁基橡胶防水密封胶粘带》 JC/T 942-2022 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》 JGT 141-2001
		15.30	低温柔性*	低温柔性测试仪		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《建筑密封材料试验方法 第7部分：低温柔性的测定》 GB/T 13477.7-2002 《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》 GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》 JGT 141-2001
				弯折板		
				低温试验箱		
		15.31	拉伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机	标准法	《建筑密封材料试验方法第8部分：拉伸粘结性的测定》 GB/T 13477.8-2017
	15.32	施工度*	搅拌机		《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012 《外墙无机建筑涂料》 JGT 26-2002	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		15.33	表干时间*	计时器		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《建筑密封材料试验方法 第5部分：表干时间的测定》 GB/T 13477.5-2002
		15.34	挤出性*	恒温恒湿标准养护箱		《建筑密封材料试验方法 第3部分：使用标准器具测定密封材料挤出性的方法》 GB/T 13477.3-2017 《建筑用硅酮结构密封胶》 GB 16776-2005
				气动标准器具		
				稳压气源		
				秒表		
				天平		
		15.35	弹性恢复率*	电热鼓风干燥箱		《建筑密封材料试验方法 第17部分：弹性恢复率的测定》 GB/T 13477.17-2017
				万能试验机/拉力试验机		
				游标卡尺		
		15.36	浸水后定伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第11部分：浸水后定伸粘结性的测定》 GB/T 13477.11-2017
		15.37	流动性*	电热鼓风干燥箱		《建筑密封材料试验方法 第6部分：流动性的测定》 GB/T 13477.6-2002

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				低温恒温箱				
				钢板尺				
		15.38	单位面积质量*	电热鼓风干燥箱	天平		《钠基膨润土防水毯》JGT 193-2006	
		15.39	膨润土膨胀指数*	电热鼓风干燥箱	电子天平	试验筛	量筒	《钠基膨润土防水毯》JGT 193-2006
		15.40	渗透系数*	渗透系数测定装置			《钠基膨润土防水毯》JGT 193-2006	
		15.41	滤失量*	滤失量测定仪	计时器			《钻井液材料规范》GB/T 5005-2010
		15.42	拉伸强度*	万能试验机/拉力试验机	磨片机	测厚仪		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		15.43	撕裂强度*	万能试验机/拉力试验机 测厚仪		《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）》GB/T 529-2008
		15.44	硬度*	邵氏硬度计		《硬度试验方法第1部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度）》GB/T 531.1-2008 《塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）》GB/T 2411-2008
		15.45	7d 膨胀率*	天平 量筒		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JGT 141-2001
		15.46	最终膨胀率*	天平 量筒		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JGT 141-2001
		15.47	耐水性*	温度计 水槽 万能试验机/拉力试验机		《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JGT 141-2001
		15.48	体积膨胀倍率*	液体天平		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JGT 141-2001
		15.49	压缩永久变形*	压缩装置		《硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定 第1部分：在常温及高温条件下》GB/T

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				电热鼓风干燥箱/老化箱		7759.1-2015
				厚度计		
				计时器		
		15.50	低温弯折*	低温弯折仪		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014
				低温试验箱		
		15.51	剥离强度*	万能试验机/拉力试验机		《丁基橡胶防水密封胶粘带》JC/T 942-2022 《建筑密封材料试验方法 第18部分：剥离粘结性的测定》GB/T 13477.18-2017 《沥青基防水卷材用基层处理剂》JC/T 1069-2008(2015) 《胶粘剂 180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料》GB/T 2790-1995
		15.52	浸水 168h 后的剥离强度保持率*	万能试验机/拉力试验机		《丁基橡胶防水密封胶粘带》JC/T 942-2022 《沥青基防水卷材用基层处理剂》JC/T 1069-2008(2015)
		15.53	拉力*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《建筑防水卷材试验方法 第8部分：沥青防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.8-2007 《建筑防水卷材试验方法 第9部分：高分子防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.9-2007
				裁刀和裁片机		
				测厚计		
		15.54	延伸率*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				裁刀和裁片机		《建筑防水卷材试验方法 第8部分：沥青防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.8-2007 《建筑防水卷材试验方法 第9部分：高分子防水卷材 拉伸性能》GB/T 328.9-2007
				测厚计		
				大变形引伸计		
		15.55	固体含量*	天平		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《胶粘剂不挥发物含量的测定》GB/T 2793-1995
				电热鼓风干燥箱		
				卡尔费休水分测定仪*		
				气相色谱仪*		
		15.56	7d 粘结强度*	万能试验机/拉力试验机		《混凝土界面处理剂》JC/T 907-2018
		15.57	7d 抗渗性*	砂浆抗渗仪		《无机防水堵漏材料》GB 23440-2009
		15.58	拉伸模量*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第8部分：拉伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017
				游标卡尺		
		15.59	定伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第10部分：定伸粘结性的测定》GB/T 13477.10-2017
低温试验箱*						
15.60	断裂伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				大变形引伸计		
				测厚计		
16	水	16.1	氯离子含量	滴定管		《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989
				分析天平		
		16.2	pH 值*	酸度计		《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986
				玻璃电极		
				甘汞电极		
		16.3	硫酸根含量*	蒸气浴		《水质 硫酸盐的测定重量法》 GB/T 11899-1989
				烘箱		
				马弗炉		
				分析天平		
				铂蒸发皿		
		16.4	不溶物含量*	全玻璃微孔滤膜过滤器		《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989
				CN-CA 滤膜		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				分析天平				
				真空泵、吸滤瓶				
				烘箱				
		16.5	可溶物含量*			分析天平		《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023
						水浴锅		
						电热恒温干燥箱		
		16.6	凝结时间差*			水泥净浆搅拌机		《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011
						标准法维卡仪		
						天平		
						养护箱 计时器		
		16.7	抗压强度比*			行星式搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-2021
						养护箱		
振实台								
抗压强度试验机(含抗压夹具)								

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				抗折强度试验机（含抗折夹具）				
				天平				
		16.8	碱含量*	烘箱		火焰光度计法	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017	
				分析天平				
				铂皿/聚四氟乙烯器皿				
				原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度计法			
				原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度计法			
		17	石灰*	17.1	有效氧化钙和氧化镁含量*	方孔筛		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024 《建筑石灰试验方法第2部分 化学分析方法》JC/T478.2-2013
						烘箱		
						分析天平		
电子天平								
酸式滴定管								
容量瓶								
17.2	氧化镁含量*			烘箱		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				分析天平		《建筑石灰试验方法第2部分 化学分析方法》JC/T478.2-2013
				电子天平		
				电炉		
				酸式滴定管		
				容量瓶		
				量筒		
		17.3	未消化残渣含量*	方孔筛		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024 《建筑石灰试验方法第1部分 物理试验方法》JC/T478.1-2013
				生石灰浆渣测定仪		
				量筒		
				天平		
				钢板尺		
				烘箱		
		17.4	含水率*	烘箱		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024 《建筑石灰试验方法第1部分 物理试验方法》JC/T478.1-2013
				电子天平		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				干燥器		
		17.5	细度*	试验筛		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024 《建筑石灰试验方法第1部分 物理试验方法》 JC/T478.1-2013
				天平		
				烘箱		
18	石材*	18.1	干燥压缩强度*	压力试验机		《天然石材试验方法 第1部分：干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验》 GB/T 9966.1-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024
				游标卡尺		
				万能角度尺		
				鼓风干燥箱		
				干燥器		
		18.2	水饱和压缩强度*	压力试验机		《天然石材试验方法 第1部分：干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验》 GB/T 9966.1-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024 (单轴抗压强度试验 T 0221-2005)
				恒温水箱		
				游标卡尺		
				万能角度尺		
		18.3	干燥弯曲强度*	压力试验机		《天然石材试验方法 第2部分：干燥、水饱和、冻融循环后弯曲强度试验》 GB/T

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				抗折试验装置		9966. 2-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024
				鼓风干燥箱		
				游标卡尺		
				万能角度尺		
				干燥器		
		18. 4	水饱和弯曲强度*	压力试验机		《天然石材试验方法 第2部分：干燥、水饱和、冻融循环后弯曲强度试验》 GB/T 9966. 2-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024
				抗折试验装置		
				恒温水箱		
				游标卡尺		
				万能角度尺		
		18. 5	体积密度*	天平		《天然石材试验方法 第3部分：吸水率、体积密度、真密度、真气孔率试验》 GB/T 9966. 3-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024
				鼓风干燥箱		
				水箱		
金属网篮						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				干燥器		
				游标卡尺		
				抽气设备		
				煮沸水槽		
		18.6	吸水率*	天平		
				鼓风干燥箱		
				水箱		
				干燥器		
				抽气设备		
				煮沸水槽		
19	螺栓、锚具夹具及连接器*	19.1	抗滑移系数*	万能试验机/拉力试验机		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020
				抗滑移系数检测仪、压力传感器		
		19.2	外观质量*	放大镜		《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》JT/T 329-2010 《无损检测磁粉检测 第1部分：总则》GB/T 15822.1-2005
				磁粉探伤仪		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015 《钢结构用高强度大六角 头螺栓、 大六角螺母、 垫圈技术条件》GB/T 1231-2006 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-2008
		19.3	尺寸*	钢直尺		《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》JT/T329-2010 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015 《钢结构用高强度大六角 头螺栓、 大六角螺母、 垫圈技术条件》GB/T 1231-2006 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-2008
	塞环规					
	螺旋千分尺					
	游标卡尺					
		19.4	静载锚固性能*	静载锚固性能试验装置		《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》JT/T329-2010 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015
		19.5	疲劳荷载性能*	疲劳试验机		《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》JT/T 329-2010 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015
		19.6	硬度*	洛氏硬度计	洛氏硬度试验	《金属材料 洛氏硬度试验 第一部分：试验方法》GB/T 230.1-2018 《金属材料 布氏硬度试验 第一部分：试验方法》GB/T 231.1-2018
				布氏硬度计	布氏硬度试验	
		19.7	紧固轴力*	高强螺栓检测仪、扭力扳手		《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-2008

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		19.8	扭矩系数*	高强螺栓检测仪		《钢结构用高强度大六角 头螺栓、 大六角螺母、 垫圈技术条件》GB/T 1231-2006
		19.9	最小拉力载荷 (普通紧固件)*	万能试验机/拉力试验机		《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1-2010 《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《构资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

仪多多网www.ydd17.com

## 仪器设备配置表（表八 道路工程）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				原名	原名	原名
1	沥青混合料路面	1.1	厚度	游标卡尺		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				钢直尺		
				短脉冲雷达*		
				钻芯机		
		1.2	压实度	电子天平		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				浸水天平		
				溢流水箱		
				钻芯机		
				无核密度仪*		
		1.3	弯沉值	贝克曼梁路面弯沉仪		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				百分表		

			自动弯沉仪*		
			落锤式弯沉仪*		
			激光式高速路面弯沉测量仪*		
	1.4	平整度*	三米直尺		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
			塞尺		
			连续式平整度仪*		
			车载式颠簸累积仪*		
			激光平整度仪*		
			手推式断面仪*		
	1.5	渗水系数*	路面渗水仪		《公路路基路面现场测试规程》(渗水系数) JTG 3450-2019
			秒表		
	1.6	抗滑性能*	手工铺砂仪		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
			钢板尺/构造深度尺		
			电动铺砂仪*		
			车载式激光构造深度仪*		

				路表温度计		
				摆式仪		
				数字式摆式仪*		
				单轮式横向力系数测试系统*		
				双轮式横向力系数测试系统*		
				动态旋转式摩擦系数测定仪*		
2	基层和底基层	2.1	压实度	电子秤		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				电子天平		
				烘箱		
				灌砂筒		
				环刀		
				无核密度仪*		
				核子密湿度仪*		
		2.2	弯沉值	贝克曼梁路面弯沉仪		
		百分表				

			自动弯沉仪*		
			落锤式弯沉仪*		
			激光式高速路面弯沉测量仪*		
		2.3	厚度	游标卡尺	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				钢直尺	
				取芯机	
		2.4	平整度*	三米直尺	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				楔形塞尺	
				连续式平整度仪*	
				车载式颠簸累积仪*	
				激光平整度仪*	
				手推式断面仪*	
		2.5	无侧限抗压强度*	路面材料强度仪	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024
				万能试验机/压力试验机*	
				钢板尺	

				游标卡尺		
				养护室		
				电子天平		
3	土路基	3.1	压实度	电子天平		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				烘箱		
				灌砂筒		
				环刀		
				无核密度仪*		
				核子密湿度仪*		
		3.2	弯沉值	贝克曼梁路面弯沉仪		
				百分表		
				自动弯沉仪*		
				落锤式弯沉仪*		
	3.3	土基回弹模量*	千斤顶、测力计		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	

				百分表		
				承载板		
				位移计*		
				贝克曼梁路面弯沉仪		
4	排水管道工程*	4.1	地基承载力*	动力触探仪		《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 《土工试验方法标准》GB 50123-2019 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《岩土工程勘察规范[2009年版]》GB 50021-2001 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019
				标准贯入器*		
				静力触探仪*		
				平板荷载试验系统		
				千斤顶		
				十字板剪切仪*		
	4.2	回填土压实度*	电子天平		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019 《土工试验方法标准》GB 50123-2019	
			烘箱			
			灌砂筒			
			环刀			
				无核密度仪*		

				核子密湿度仪*		
		4.3	背后土体密实性*	探地雷达		《城市地下病害体综合探测与风险评估技术标准》 JGJ/T 437-2018 《城市工程地球物理探测标准》 CJJ/T 7-2017
				高密度电阻率法探测仪*		
				瞬态面波法探测仪*		
				微动勘探法探测仪*		
				地震映像法探测仪*		
				瞬变电磁法探测仪*		
		4.4	严密性试验*	渗水量测量装置		《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008
				钢卷尺		
				温度计		
				压力表		
5	水泥混凝土路面*	5.1	平整度*	三米直尺		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				楔形塞尺		
				连续式平整度仪*		
				车载式颠簸累积仪*		

				激光平整度仪*		
				手推式断面仪*		
		5.2	构造深度*	手工铺砂仪		公路路基路面现场测试规程 JTG 3450-2019
				钢板尺/构造深度尺		
				电动铺砂仪*		
				车载式激光构造深度仪*		
		5.3	厚度*	游标卡尺		公路路基路面现场测试规程 JTG 3450-2019
				钢直尺		
				取芯机		

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表九 桥梁与地下工程）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	桥梁结构与构件	1.1	静态应变(应力)	静态应变测量与采集设备（总通道数不得少于 200 个）		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				千分表*		
				杠杆引伸仪*		
				电阻应变计（配套应变测试分析系统）		
				振弦式应变计（配套数据采集测试仪）		
				光纤传感器（配套光纤光栅解调仪）*		
		1.2	动态应变(应力)	电阻式动态应变测量、采集与分析设备（不少于 8 通道）		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015  《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014 《公路桥梁施工监控技术规程》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				光纤传感器(配套数据采集光纤光栅解调仪)*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		1.3	位移	千分表		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015  《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《工程测量标准》GB 50026-2020 《国家一、二等水准测量规范》GB/T 12897-2006 《建筑与桥梁结构监测技术规范》(GB 50982-2014) 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				百分表		
				位移计数据采集系统（不少于16通道）*		
				精密水准仪		
				全站仪		
				光电挠度仪*		
				倾角计		
		1.4	模态参数(频率、振型、阻尼比)	振动信号采集与分析设备（总通道数不少于16通道）  测振传感器（不少于12个竖向传感器、不少于4个水平传感器）		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022 《建筑与桥梁结构监测技术规范》(GB 50982-2014)
		1.5	索力	索力振动测试仪(配套测振采集器)  测力传感器与数据采集仪*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014 《公路桥梁施工监控技术规范》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《在用公路桥梁现场检测技术规范》JTG/T 5214-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022; 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014
		1.6	承载能力	桥梁结构计算分析软件		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《公路桥梁承载能力检测评定规程》JTG/T J21-2011
		1.7	桥梁线形	全站仪		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《工程测量标准》GB 50026-2020 《国家一、二等水准测量规范》GB/T 12897-2006 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 《公路桥梁施工监控技术规范》(JTG/T 3650-01-2022)  《城市桥梁工程施工与质量验收规范》
				精密水准仪		
				卫星定位系统*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						CJJ 2-2008
		1.8	动态挠度	电阻应变式位移计及动态应变仪 光电位移测量装置* 光电挠度仪* 雷达波测试仪*		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014 《公路桥梁施工监控技术规范》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
		1.9	静态挠度	千分表 百分表 位移计数据采集系统* 精密水准仪 全站仪 光电挠度仪* 卫星定位系统*		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014 《公路桥梁施工监控技术规范》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		1.10	结构尺寸	钢直尺		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
				钢卷尺		
				激光测距仪		
				游标卡尺		
		1.11	轴线偏位	全站仪/经纬仪	《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《工程测量标准》GB 50026-2020 《国家一、二等水准测量规范》GB/T 12897-2006	
		1.12	竖直度	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《工程测量标准》GB 50026-2020 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《在用公路桥梁现场检测技术规程》JTG/T 5214-2022
				钢卷尺		
				游标卡尺		
				全站仪		
				经纬仪*		
				垂球*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				激光垂准仪*		
				经纬仪*		
		1.13	混凝土强度（回弹法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020
				高强混凝土回弹仪*		
				普通回弹仪校验钢砧		
				高强回弹仪校验钢砧*		
				碳化深度测量尺		
			混凝土强度（钻芯法）	钢筋探测仪		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢尺		
				游标卡尺		
				塞尺		
			混凝土强度（回弹-钻芯综合法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《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》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
				普通回弹仪校验钢砧		
				钢筋探测仪		
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		
				钢直尺		
				游标卡尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				塞尺		
			混凝土强度（超声回弹综合法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020
		普通回弹仪校验钢砧				
		混凝土超声波检测仪				
		钢尺				
		1.14	混凝土碳化深度	碳化深度测量尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019
		1.15	钢筋位置及保护层厚度	钢筋位置测定仪		《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标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019
				卡尺		
				钢直尺		
				雷达测试仪*		
		1.16	氯离子含量	天平（万分之一）、研磨设备、烘箱、电位滴定仪/酸度计滴定管		《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《混凝土中氯离子含量检测技术规程》JGJ/T 322-2013 《混凝土氯离子控制标准》DBJ/T 15-

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						232-2021
		1.17	外观质量*	钢直尺 钢卷尺 激光测距仪 裂缝宽度观测仪/刻度放大镜 非金属超声测试仪		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019 《城市桥梁养护技术标准》CJJ99-2017 《公路桥涵养护规范》JTG5120-2021 《公路桥梁技术状况评定标准》JTG/T H21-2011
		1.18	内部缺陷*	钢直尺 钢卷尺 取芯机 雷达测试仪* 冲击回波法检测仪* CT 扫描仪*		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《雷达法检测混凝土结构技术标准》JTJ/T 456-2019 《冲击回波法检测混凝土缺陷技术标准》JTJ/T 411-2017 《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21:2000 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				非金属超声波检测仪		
		1.19	预应力孔道摩阻损失*	测力传感器与数据采集仪*		《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020 《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》JGJ 85-2010
				张拉千斤顶及配套油泵		
		1.20	有效预应力*	有效预应力测试装置		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F 80/1-2017 《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020 《桥梁预应力及索力张拉施工质量检测验收规程》CQJTG/T F81-2009 《广东省公路桥梁工程后张法预应力施工及检测技术指南》的通知（粤交质〔2021〕424号）
				测力传感器与数据采集仪*		
		1.21	孔道压浆密实性*	地质雷达*		《冲击回波法检测混凝土缺陷技术规程》JGJ/T411-2017 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022 《广东省公路桥梁工程后张法预应力施工及检测技术指南》的通知（粤交质〔2021〕424号） 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019
				内窥镜*		
				孔道压浆质量检测设备		
1	桥梁结构与构件	1.22	风速*	风速仪		《公路桥梁抗风设计规范》JTG/T 3360-01-2018 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《公路桥梁施工监控技术规范》JTG/T 3650-01-2022
		1.23	温度*	温度传感器及数据采集仪		《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《公路桥梁施工监控技术规范》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014
		1.24	加速度*	拾振器 振动信号采集与分析设备		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
		1.25	速度*	拾振器 振动信号采集与分析设备		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
		1.26	冲击性能*	电阻式动态应变测量、采集与分析设备（不少于8通道） 光纤光栅应变计（配套数据采集光纤光栅解调仪）* 电阻应变式位移计及动态应变仪 光电位移测量装置* 光电挠度仪* 雷达波测试仪*		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
		1.27	混凝土电阻率*	混凝土电阻率测量仪及标准块 钢筋位置测定仪 钢卷尺		《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标准》JGJ/T152-2019
		1.28	钢筋锈蚀状况*	钢筋锈蚀电位测量仪 钢筋位置测定仪 钢卷尺		《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

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
2	隧道主体结构	2.1	断面尺寸	隧道激光断面仪		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《工程测量标准》GB50026-2020
				全站仪		
				钢卷尺		
		2.2	锚杆拉拔力	锚杆拉拔仪/（静载荷测试分析仪、液 压千斤顶、压力传感器/压力表）		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB50086-2015 《锚杆检测与监测技术规程》JGJ/T 401-2017 《岩土锚杆（索）技术规程》CECS 22:2005
				位移传感器/百分表		
		2.3	衬砌厚度	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《城市地下空间检测监测技术标准》DBJ 15-71-2010 《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《城市工程地球物理探测标准》CJJ/T 7-2017 《公路工程物探规程》JTG/T 3222-2020
				钢直尺		
				钢卷尺		
				取芯机		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		2.4	衬砌及背后密实状况	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《城市地下空间检测监测技术标准》DBJ 15-71-2010 《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《城市工程地球物理探测标准》CJJ/T 7-2017 《公路工程物探规程》JTG/T 3222-2020
				取芯机		
		2.5	墙面平整度	2m 直尺		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				塞尺		
				游标卡尺		
				钢直尺		
		2.6	钢筋网格尺寸	钢卷尺		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				钢直尺		
		2.7	锚杆长度	锚杆质量检测仪		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
2	隧道主体结构					《锚杆锚固质量无损检测技术规程》 JGJ/T 182-2009
		2.8	锚杆锚固密实度	锚杆质量检测仪		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《锚杆锚固质量无损检测技术规程》 JGJ/T 182-2009
		2.9	管片几何尺寸	钢直尺		《盾构隧道管片质量检测技术标准》 CJJ/T 164-2011
				钢卷尺		
				游标卡尺		
		2.10	错台	钢直尺		《盾构法隧道施工及验收规范》GB 50446-2017 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土 建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道工程施工质量验收标准》TB 10417-2018
				2m 直尺		
				塞尺		
				钢卷尺		
		2.11	椭圆度	隧道激光断面仪		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660- 2020 《工程测量标准》GB 50026-2020 《盾构法隧道施工及验收规范》GB 50446-2017 《铁路隧道工程施工质量验收标准》TB 10417-2018
全站仪						
钢卷尺						
		混凝土强度（回弹法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		2.12		高强混凝土回弹仪*		《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020
	普通回弹仪校验钢砧					
	高强回弹仪校验钢砧*					
	碳化深度测量尺					
	混凝土强度（钻芯法）		钢筋探测仪		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019	
			钻芯机			
			切割机			
			磨平机			
			补平装置			
			压力试验机			
			角度尺			
			钢尺			
			游标卡尺			
			塞尺			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
			混凝土强度（回弹-钻芯综合法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《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》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
				普通回弹仪校验钢砧		
				钢筋探测仪		
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		
				钢直尺		
				游标卡尺		
			塞尺			
			混凝土强度（超声回弹综合法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020
				普通回弹仪校验钢砧		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				混凝土超声波检测仪		
				钢尺		
		2.13	钢筋位置及保护层厚度	钢筋位置测定仪		《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标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《盾构法隧道施工及验收规范》GB 50446-2017 《盾构隧道管片质量检测技术标准》CJJ/T 164-2011
				卡尺		
				钢直尺		
				雷达测试仪*		
		2.14	外观质量*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《公路隧道养护技术规范》JTG H12-2015
				钢卷尺		
				裂缝宽度观测仪		
				激光测距仪		
		2.15	内部缺陷*	钢直尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《雷达法检测混凝土结构技术标准》JTJ/T 456-2019 《冲击回波法检测混凝土缺陷技术标准》JTJ/T 411-2017
				钢卷尺		
				取芯机		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
2	隧道主体结构			雷达测试仪*		《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21:2000
				冲击回波法检测仪*		
				CT 扫描仪*		
				非金属超声波检测仪		
		2.16	衬砌内钢筋间距*	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020
		钢直尺				
		钢卷尺				
		2.17	仰拱厚度*	地质雷达		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市工程地球物理探测标准》CJJ/T 7-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004/J 341-2004
				取芯机		
				精密水准仪		
钢直尺						
钢卷尺						
2.18	渗漏水*	钢卷尺		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《地下防水工程质量验收规范》GB50208-2011		
		量筒/量杯				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
3	桥梁及附属物*			秒表		
				渗压计		
				流量计及采集分析系统		
		2.19	钢筋锈蚀状况*	钢筋锈蚀电位测量仪		《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
				钢筋位置测定仪		
				钢卷尺		
		3.1	桥面系外观质量*	钢直尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022 《城市桥梁养护技术标准》CJJ99-2017 《公路桥涵养护规范》JTG5120-2021 《公路桥梁技术状况评定标准》JTG/TH21-2011
				钢卷尺		
				激光测距仪		
			3.2	桥梁上部外观质量*	钢直尺	
钢卷尺						
激光测距仪						
裂缝宽度观测仪						
3.3	桥梁下部外观质量*	钢直尺				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
4	桥梁支座*			钢卷尺		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019	
				激光测距仪			
				裂缝宽度观测仪			
		3.4	桥梁附属设施外观质量*	钢直尺			
		钢卷尺					
		激光测距仪					
		4.1	外观质量*	钢直尺			1. 《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014
		厚度塞尺					
		游标卡尺					
4.2	内在质量*	钢直尺		《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《桥梁球型支座 附录A》GB/T 17955-			
游标卡尺							
4.3	竖向压缩变形*	压剪试验机					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						2009 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
		4.4	抗压弹性模量*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
		4.5	极限抗压强度*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
		4.6	盆环径向变形*	压剪试验机		《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
		4.7	抗剪弹性模量*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
		4.8	抗剪粘结性能*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
		4.9	抗剪老化*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
				老化箱		
		4.10	承载力*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		4.11	摩擦系数*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
		4.12	转动性能*	压剪试验机（配套转动板试验配件）		《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
		4.13	尺寸偏差*	钢直尺		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
				游标卡尺		
4.14	转角试验*	压剪试验机（配套转动板试验配件）		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009		
5	桥梁伸缩装置*	5.1	外观质量*	钢直尺		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016
				平整度仪		
				游标卡尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		5.2	尺寸偏差*	钢直尺		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016
				钢卷尺		
				游标卡尺		
		5.3	焊缝尺寸*	钢直尺		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016 《钢结构焊接规范》GB 50661-2011
				焊接检验尺		
				游标卡尺		
		5.4	焊缝探伤*	超声波探伤仪		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016 《焊缝无损检测 磁粉检测》GB/T 26951-2011 《焊缝无损检测 焊缝磁粉检测 验收等级》GB/T 26952-2011 《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》GB/T 11345-2023
				磁粉探伤仪		
		5.5	涂层附着力*	附着力测定仪		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016 《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》JT/T 722-2008
				漆膜划格器		
		5.6	涂层厚度*	磁阻法测厚仪		《城市轨道交通桥梁伸缩装置》CJ/T 497-2016 《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		5.7	橡胶密封带夹持性能*	橡胶密封带夹持性能试验机		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016
				钢直尺		
		5.8	装配公差*	钢直尺		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016
				变形性能试验装置		
				水平尺		
				塞尺		
		5.9	变形性能*	变形性能试验装置		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016
5.10	防水性能*	变形性能试验装置		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016		
5.11	承载性能*	变形性能试验装置		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016		
		加载钢板及橡胶垫				
		加载千斤顶及反力装置				
6	隧道环境*	6.1	照度*	照度计		《公路隧道照明设计细则》JTG/T D70/2-01-2014 《照明测量方法》GB/T 5700-2008

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		6.2	噪声*	噪音检测仪		《声环境质量标准》GB 3096-2008 《声学环境噪声的描述、测量与评价第 2 部分：环境噪声级测定》GB/T 3222.2-2009
		6.3	风速*	风速仪		《公路隧道通风设计细则》JTG/T D70/2-02-2014
		6.4	一氧化碳浓度*	气体检测仪		《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》GBZ 159-2004 《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《密闭空间直读式仪器气体检测规范》GBZ/T 206-2007 《工作场所空气有毒物质测定》GBZ/T 300-2017 《公路瓦斯隧道设计与施工技术规范》JTG/T 3374-2020
		6.5	二氧化碳浓度*	气体检测仪		
		6.6	二氧化硫浓度*	气体检测仪		
		6.7	氧浓度*	气体检测仪		
		6.8	一氧化氮浓度*	气体检测仪		
		6.9	二氧化氮浓度*	气体检测仪		
		6.10	瓦斯浓度*	气体检测仪		
		6.11	硫化氢浓度*	气体检测仪		
		6.12	烟尘浓度*	能见度检测仪		
7	人行天桥及地	7.1	自振频率*	振动信号采集与分析设备（总通道数不少于 16 通道）		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	下通道*			测振传感器（不少于 12 个竖向传感器、不少于 4 个水平传感器）		《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
		7.2	桥面线形*	全站仪 精密水准仪 卫星定位系统*		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《工程测量标准》GB 50026-2020 《国家一、二等水准测量规范》GB/T 12897-2006 《建筑变形测量规范》JGJ8-2016
		7.3	地基承载力*	动力触探仪 标准贯入器* 静力触探仪* 平板荷载试验系统 千斤顶 十字板剪切仪*		《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG 3363-2019 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《岩土工程勘察规范[2009 年版]》GB 50021-2001 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019
		7.4	变形缝质量*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢卷尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
		7.5	防水层的缝宽和搭接长度*	钢直尺		《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ 69-1995 《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				钢卷尺		
		7.6	尺寸*	钢直尺		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008
				钢卷尺		
		7.7	栏杆水平推力*	千斤顶		《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ 69-1995 《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《楼梯栏杆及扶手》JG/T 558-2018 《建筑防护栏杆技术标准》JGJ/T470-2019 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				百分表		
				千分表		
				位移计及数据采集系统		
8	综合管廊主体结构*	8.1	断面尺寸*	隧道激光断面仪		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				全站仪		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢卷尺		《工程测量标准》GB50026-2020
		8.2	衬砌厚度*	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《公路隧道施工技术规范》 JTG/T 3660-2020 《城市地下空间检测监测技术标准》DBJ 15-71-2010 《城市工程地球物理探测标准》 CJJ/T 7-2017
			钢直尺			
			钢卷尺			
			取芯机			
		8.3	衬砌密实性*	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《城市地下空间检测监测技术标准》DBJ 15-71-2010 《公路隧道施工技术规范》 JTG/T 3660-2020 《城市工程地球物理探测标准》 CJJ/T 7-2017 《公路工程物探规程》 JTG/T 3222-2020
			取芯机			
		8.4	墙面平整度*	2m 直尺		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
			塞尺			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢直尺		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
		8.5	衬砌内钢筋间距*	地质雷达		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
		钢筋探测仪				
		钢卷尺				
			混凝土强度（回弹法）*	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020
		高强混凝土回弹仪*				
		普通回弹仪校验钢砧				
		高强回弹仪校验钢砧*				
		碳化深度测量尺				
			混凝土强度（钻芯法）*	钢筋探测仪		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
		钻芯机				
		切割机				
		磨平机				
		补平装置				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
		8.6		压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
				角度尺			
				钢尺			
				游标卡尺			
				塞尺			
			混凝土强度（回弹-钻芯综合法）*	普通混凝土回弹仪			《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《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》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
				普通回弹仪校验钢砧			
				钢筋探测仪			
				钻芯机			
				切割机			
		磨平机					
		补平装置					
		压力试验机					
		角度尺					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢直尺		
				游标卡尺		
				塞尺		
		混凝土强度（超声回弹综合法）*	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020	
			普通回弹仪校验钢砧			
			混凝土超声波检测仪			
			钢尺			
		8.7	钢筋保护层厚度*	钢筋位置测定仪		《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标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015
				游标卡尺		
				雷达测试仪*		
		8.8	钢筋锈蚀状况*	钢筋锈蚀电位测量仪		《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
				钢筋位置测定仪		
				钢卷尺		
9	涵洞主体结构*	9.1	外观质量*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢卷尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
				激光测距仪		
				裂缝宽度观测仪		
		9.2	地基承载力*	动力触探仪		《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG 3363-2019 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《岩土工程勘察规范[2009年版]》GB 50021-2001 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019
				标准贯入器*		
				静力触探仪*		
				平板荷载试验系统		
				千斤顶		
				十字板剪切仪*		
		9.3	回填土压实度*	电子天平		《公路路基路面现场测试规程》(灌砂法、环刀法) JTG 3450-2019 (T0921-2019、T0923-2019)
				电子称		
				烘箱		
				灌砂筒		
				环刀		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
			混凝土强度（回弹法）*	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020
				高强混凝土回弹仪*		
				普通回弹仪校验钢砧		
				高强回弹仪校验钢砧*		
				碳化深度测量尺		
		9.4	混凝土强度（钻芯法）*	钢筋探测仪		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		
				钢尺		
			游标卡尺			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				塞尺		
			混凝土强度（回弹-钻芯综合法）*	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《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》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
				普通回弹仪校验钢砧		
				钢筋探测仪		
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		
				钢直尺		
				游标卡尺		
			塞尺			
				普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
			混凝土强度（超声回弹综合法）*	普通回弹仪校验钢砧		《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020
				混凝土超声波检测仪		
				钢尺		
		9.5	钢筋保护层厚度*	钢筋位置测定仪		《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标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015
				游标卡尺		
				雷达测试仪*		
		9.6	断面尺寸*	激光断面仪		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《工程测量标准》GB50026-2020
				全站仪		
				钢卷尺		
		9.7	接缝宽度*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008
				钢卷尺		
		9.8	错台*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
2m 直尺						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				塞尺		
				钢卷尺		
		9.9	钢筋锈蚀状况*	钢筋锈蚀电位测量仪		《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
				钢筋位置测定仪		
				钢卷尺		

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。