

四川省建设工程质量

现场检测手册

四川省建设工程质量安全总站
二〇二一年十一月

前 言

建设工程质量不仅决定工程的使用价值和投资效果，还关乎人民群众的生命安全和财产安全，而加强建设工程现场试验检测则直接关系工程实体质量的最终实现。因此，为提升工程质量安全，强化工程质量管理，四川省建设工程质量安全总站会同成都市建设工程质量监督站等有关单位特编制此手册。

本手册依据中华人民共和国建设部令第 141 号《建设工程质量检测管理办法》和《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）、行业标准和四川省工程建设地方标准等，并结合业主实际要求进行编制。全册共分为：地基工程、钢结构工程、建筑节能、幕墙工程、市政道路工程、室内环境工程、主体结构等七个部分。对于未涉及的标准及更新后的标准或设计有要求的，按现行标准和设计要求进行检测。

本书旨在为广大读者提供最新、最基本的现场检测知识。同时为建设、施工、监理、检测以及行业管理部门提供指导，共同促进建筑行业健康发展。

本手册由四川省住房和城乡建设厅负责管理，四川省建设工程质量安全总站负责具体内容的解释。在执行过程中，请各单位结合工程实践，认真总结经验，如有意见或建议请寄送四川省建设工程质量安全总站（地址：成都市武侯区高升桥南街 11 号；电子邮箱：278388737@qq.com）。

主编单位：四川省建设工程质量安全总站

成都市建设工程质量监督站

参编单位：四川省建筑科学研究院有限公司

四川省建筑工程质量检测中心有限公司

成都市建筑科学研究院有限公司

四川省建材工业科学研究院

四川省禾力建设工程检测鉴定咨询有限公司

四川恒固建设工程检测有限公司

四川交大工程检测咨询有限公司

中国建筑西南勘察设计研究院有限公司

四川冶金建筑工程质量检测有限公司

四川四正建设工程质量检测有限公司

四川精科建筑工程质量检测有限责任公司

四川三平工程检测有限公司

主要起草人：沈 伟 王 锦 黄志能 刘泳钢 金永树

吴 东 尹显舫 张厚卿 刘清蕙 邓正宇

陈皓琪 袁国军 苟小兵 李武江 赵 飞

牟小松 樊祥龙 文 圣 陈 浩 吴文杰

巫朝敏 袁永强 张 欢 吴家林 韩 舜

于 忠 丁庆华 杨 莲 魏 虹 韩 舟

主要审查人：向 学 陈家利 何 睿 王德华 黎 明

刘 雄 张剑峰 欧阳林 欧阳修赫 张 凯

罗忠余 秦 红 刘 潞 唐 雨

目 次

第一部分	地基工程	1
第二部分	钢结构工程	9
第三部分	建筑节能	10
第四部分	幕墙工程	14
第五部分	市政道路工程	15
第六部分	室内环境工程	23
第七部分	主体结构工程	24

第一部分 地基工程

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
1	换填垫层地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》DBJ51/T014-2013	《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011	地基承载力、压实系数、变形模量	1、砂石土换填地基应分别进行压实系数和承载力检测； 2、压实系数检测应符合下列规定：（1）压实系数应分层进行检测；（2）对细粒土采用环刀法，对粗粒土采用灌砂（水）法或其它方法进行检测；（3）检测点数量，对大基坑每50m ² ~100m ² 不应少于1个点，对基槽每10m~20m不应少于1个点，每个独立柱基不应少于1个点； 3、承载力检测应符合下列规定：（1）采用圆锥动力触探试验检测换填层的施工质量，对于大面积换填地基每50m ² ~100m ² 不应少于1个点，对于基槽换填地基每10m~20m不应少于1个点，每个单独柱基不应少于1个点，每个单体工程不应少于10个点，当面积超过3000m ² 增加1个点；（2）根据动力触探试验结果选择相对较差或具有代表性的点位进行静载荷试验，每个单体工程每500m ² 不少于1个点，且不应少于3个点。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、静载试验点已施工至设计基底标高； 2、场地平整。	压实系数应分层施工分层检测
2	强夯地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》DBJ51/T014-2013	《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011	地基承载力、变形模量	1、对不加填料的强夯地基，可采用原位测试或取样进行室内土工试验等方法进行，按每100m ² 抽取不少于1个点进行初步检测，并根据试验结果选择相对较差的或有代表性的点位进行静载荷试验，每个单体工程不少于3点； 2、对加入卵石或碎石进行强夯形成的强夯置换地基，宜先采用动力触探检测，根据动探结果选择相对较差的或有代表性的点位进行单墩载荷试验或单墩复合地基载荷试验； 3、动力触探检测数量每50m ² ~100m ² 不少于1个点，静载荷试验点数量每500m ² 不少于1点，且每个单体工程不少于3点；对于堆场、道路和单层大跨度厂房地坪强夯地基，动力触探检测数量每200m ² ~500m ² 不少于1个点，静载荷试验点数量每1000m ² 不少于1点。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、检测休止期：对于碎石土和砂土不宜少于7d，粉土不宜少于14d，黏性土不宜少于14d，强夯置换地基不宜少于28d； 2、场地平整。	
3	水泥注浆地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》DBJ51/T014-2013 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012	《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015	地基承载力、变形模量	1、当注浆处理卵石层中的砂层、圆砾、松散卵石土层时，可采用动力触探试验评定注浆层的处理效果，检测数量对坑基每50m ² ~100m ² 不应少于1个点；对槽基每10m~20m不应少于1个点，每个单独柱基不应少于1个点，且每个单体工程不应少于6个点； 2、对于注浆处理浅层地基，应根据动力触探试验结果选取不少于3个相对较差或具有代表性的点位进行载荷试验，对于其它注浆处理的深层地基，当采用动力触探指标评定地基土承载力特征值时可见《四川省建筑地基基础检测技术规程》DBJ51/T014-2013 附录B~附录D。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、检测休止期：宜在28d后进行地基检测； 2、场地平整。	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
4	振冲碎石桩	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012	《建筑地基检测技术规范》 JGJ340-2015	复合地基承载力、变形模量	1、抽取对振冲桩总数的3%~5%进行动力触探试验检测，绘制振冲桩体密实度随深度的变化曲线，测点应在碎石桩体中心；根据动力触探试验结果，选取不少于总桩数的1%，且每个单体工程不少于3个点做单桩复合地基载荷试验； 2、处理结果要求较高或处理厚度变化较大的振冲碎石桩地基，宜进行多桩复合地基载荷试验； 3、不加填料振冲中加密处理的砂土、圆砾土或松散卵石等地基，可选取不少于振冲点的3%，且每个单体工程不应少于10点采用原位测试方法评定地基承载力。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、检测休止期：粉土地基不宜少于14d；粉质黏土地基不宜少于21d； 2、场地平整。	
5	砂石桩地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012	《建筑地基检测技术规范》 JGJ340-2015	复合地基承载力、变形模量	1、抽取不少于砂石桩总数的2%进行动力触探试验，测点应在砂石桩体中心，并绘制桩体密实度随深度的变化曲线； 2、根据动力触探试验结果，选择密实度相对较差或具有代表性的不少于总桩数1%，且每个单体工程不少于3点进行单桩复合地基载荷试验； 3、对要求较高或处理厚度变化较大的砂石桩地基，宜进行多桩复合地基载荷试验。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、检测休止期：粉土、砂土和杂填土地基间隔时间不宜少于7天，对非饱和的粘性土地基间隔时间不宜少于14天，对饱和粘性土地基间隔时间不宜少于28天； 2、场地平整。	
6	石灰桩地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012	《建筑地基检测技术规范》 JGJ340-2015 《土工试验方法标准》 GB/T50123-2019	复合地基承载力、变形模量	1、抽取不少于总桩数1%的桩进行桩中心及桩间土动力触探、静力触探或标准贯入试验； 2、根据以上试验结果，选取不少于3个相对较差或具有代表性的点位进行单桩复合地基载荷试验。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、检测休止期：石灰桩地基施工完毕后，宜在7天后进行地基检测； 2、场地平整。	
7	夯实水泥土桩复合地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012	《建筑地基检测技术规范》 JGJ340-2015	复合地基承载力、变形模量	1、抽取不少于总桩数的2%的桩在桩心进行动力触探试验，绘制桩体密实度随深度的变化曲线； 2、根据动力触探试验结果，选取相对较差或具有代表性的不少于总桩数的1%，且每个单体工程不少于3点进行单桩复合地基载荷试验。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、检测休止期：静载试验应在成桩15天（或桩身强度达到设计要求）后进行地基检测； 2、场地平整。	
8	水泥土搅拌桩复合地基、高压喷射注浆复合地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012	《建筑地基检测技术规范》 JGJ340-2015	单桩竖向承载力、复合地基承载力、变形模量	1、抽取对搅拌桩或高压喷射注浆孔总数的0.5%~1%，且每个单体工程不少于3根进行单桩复合地基载荷试验； 2、抽取对搅拌桩或高压喷射注浆孔总数的0.5%~1%，每个单体工程不少于3根进行单桩载荷试验。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、检测休止期：静载试验应在成桩28天或桩身强度达到设计要求后进行； 2、场地平整。	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
9	水泥粉煤灰碎石桩（含中小直径素混凝土桩）地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012	《建筑地基检测技术规范》 JGJ340-2015	桩身完整性、单桩竖向承载力、复合地基承载力、变形模量	1、对使用沉管成孔、长螺旋钻孔、等工艺灌注、浇注施工的CFG桩，应抽取不少于总桩数的10%进行桩身完整性检测，并结合桩身完整性抽取不少于总桩数的1%，且每个单体工程不应少于3点进行单桩复合地基载荷试验；抽取不少于总桩数的1%，且每个单体工程不应少于3点进行单桩静载荷试验； 2、对其它施工工艺成桩的CFG桩，可不进行桩身完整性检测，但应抽取不少于总桩数的1.5%，且每个单体工程不应少于3点进行单桩复合地基载荷试验；抽取不少于总桩数的1.5%，且每个单体工程不应少于3点进行单桩静载荷试验。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、受检桩截桩至设计桩顶标高； 2、低应变法受检桩混凝土强度不应低于设计强度的70%，桩顶打磨平整； 3、静载试验受检桩的混凝土龄期不应少于28天，或受检桩（同一个灌注台班）预留混凝土立方体试块强度达到设计要求。 4、场地平整。	
10	大直径素混凝土桩复合地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《四川省大直径素混凝土桩复合地基技术规程》 DBJ51/T061-2016	《建筑地基检测技术规范》 JGJ340-2015 《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	桩身完整性、沉渣厚度、单桩竖向承载力、复合地基承载力、变形模量	1、增强体完整性检测应符合下列规定：低应变试验，机械成孔桩检测数量为总桩数的30%，且不应少于20根；人工挖孔成桩质量检测数量不应少于总桩数的20%，且不应少于10根； 2、声波透射法试验，每单位工程（子单位工程）检测数量为总桩数的10%，且不得少于10根。 3、复合地基承载力，每单位工程（子单位工程）抽取不少于总桩数的2%，且不少于6点进行单桩复合地基载荷试验。 4、单桩竖向抗压承载力，每单位工程（子单位工程）抽取不少于总桩数的1%，且不少于3根增强体进行单桩竖向抗压静载试验。 5、设计等级为甲级或乙级地基基础，当增强体采用回转钻进或旋挖钻进等方式成孔且桩端以中等风化岩石为持力层时，采用钻芯法检测桩底沉渣厚度；每单位工程（子单位工程）干作业成孔的抽检数量不少于总桩数的10%，且不少于10根，湿作业成孔的抽检数量不少于总桩数的20%，且不小于20根。	(1) 设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； (2) 检测点位选取记录。	(1) 受检桩截桩至设计桩顶标高； (2) 低应变法或声波透射法受检桩混凝土强度不应低于设计强度的70%，且不应低于15MPa； (3) 低应变受检桩桩顶打磨平整，声波透射法试验受检桩预埋声测管； (4) 静载试验受检桩及钻芯法受检桩的混凝土龄期不应少于28d，或受检桩（同一个灌注台班）预留混凝土立方体试块强度达到设计要求，必要时制作桩帽或对桩头进行加固。 (5) 场地平整。	
11	管桩复合地基	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《四川省先张法预应力高强混凝土管桩基础技术规程》 DB51/T5070-2016	《建筑地基检测技术规范》 JGJ340-2015 《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	焊缝无损检测、桩身完整性、单桩竖向承载力、复合地基承载力、变形模量	1、对焊接接桩的预应力管桩，应抽取10%的焊缝进行无损探伤检测； 2、抽取不少于总桩数的10%进行桩身完整性检测，并结合桩身完整性抽取不少于总桩数的1%，且每个单体工程不应少于3点进行单桩复合地基载荷试验；抽取不少于总桩数的1%，且每个单体工程不应少于3点进行单桩静载荷试验；	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、采用植桩工艺施工时，检测时注浆结石体强度应满足设计要求；采用静压施工、锤击施工时，地基土休止时间应符合下列规定：①桩端持力层为粘性土、砂土、粉土，承载力检测间隔时间不宜少于28d；②桩端持力层为卵石土、岩石土场地，承载力检测间隔时间不宜少于7天；③桩端持力层为遇水易软化的岩石和其它土层场地，承载力检测间隔时间不宜少于28天。 2、截桩至设计桩顶标高。 3、场地平整。	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
12	微型桩	《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	单桩竖向承载力	每单位工程(子单位工程)抽取不少于总桩数的1%,且不少于3根进行单桩竖向静载试验;总桩数50根以内的,不少于2根。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等等; 2、检测点位选取记录。	1、静载试验检测休止期满足28天或桩体强度达到设计要求; 2、场地平整。	
13	沉管灌注桩	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	桩身完整性、单桩竖向承载力	1、沉管灌注桩完工后应进行桩身完整性及单桩竖向承载力检测; 2、桩身完整性检测应符合下列规定:(1)桩身完整性检测宜采用低应变法;(2)检测数量不应少于总桩数的30%,且不得少于20根,每个承台中抽检桩不少于1根,一柱一桩全数检测; 3、单桩竖向承载力检测应符合下列规定:(1)设计等级为甲级、乙级建筑物,单桩竖向承载力应采用静载荷试验;(2)设计等级为丙级的建筑物,当满足高应变适用条件时,单桩竖向承载力可采用高应变动力试验;高应变试验抽检桩数在同一条件下不应少于总桩数的5%,且不应少于5根;当高应变检测结果不满足要求或地质条件复杂、成桩质量可靠性较低时,单桩竖向承载力应采用静载荷试验;(3)单桩竖向静载荷试验抽检数量在同一条件下不应少于总桩数的1.5%,且不得少于5根。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等等; 2、检测点位选取记录。	1、受检桩截桩至设计桩顶标高; 2、低应变法受检桩混凝土强度不应低于设计强度的70%,且不应低于15MPa,桩顶打磨平整; 3、静载试验受检桩的混凝土龄期不应少于28天,或受检桩(同一个灌注台班)预留混凝土立方体试块强度达到设计要求; 4、场地平整。	
14	载体桩	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	桩身完整性、单桩竖向承载力	1、载体桩完工后应进行桩身完整性及单桩竖向承载力检测; 2、桩身完整性检测宜采用低应变法,检测数量不应少于总桩数的20%,且不得少于10根;每个承台中抽检桩不少于1根,一柱一桩全数检测; 3、单桩竖向承载力检测应采用静载荷试验,抽检桩数量不应少于总桩数的1%,且不应少于3根。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等等; 2、检测点位选取记录。	1、受检桩截桩至设计桩顶标高; 2、低应变法或声波透射法受检桩混凝土强度不应低于设计强度的70%,且不应低于15MPa,桩顶打磨平整; 3、静载试验受检桩的混凝土龄期不应少于28天,或受检桩(同一个灌注台班)预留混凝土立方体试块强度达到设计要求; 4、场地平整。	
15	钻孔、冲孔、旋挖成孔灌注桩	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《四川省旋挖钻孔灌注桩基技术规程》 DBJ51/T 062-2016	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	桩身完整性、沉渣厚度、单桩竖向承载力	1、钻孔、冲孔、旋挖成孔灌注桩应进行桩身完整性及单桩竖向承载力检测; 2、桩身完整性检测应符合下列规定:(1)对直径小于500mm的灌注桩,桩身完整性检测应采用低应变法,检测数量不应少于总桩数的30%,且不得少于20根;每个承台中抽检桩不少于1根,一柱一桩全数检测;(2)对直径大于等于500mm且小于800mm的灌注桩,采用低应变法进行检测时应全数检测;(3)对直径大于等于800mm的灌注桩,桩身完整性检测应采用低应变法与声波透射法综合进行,全数基桩进行低应变法检测,并选取不少于总桩数的10%,且不少于10根桩预埋声测管进行声波透射法检测; 3、单桩竖向承载力检测应符合下列规定:(1)设计等级为甲级和乙级的桩基础,应选取总桩数的1%,且不少于3根桩进行单桩竖向承载力静载荷试验;(2)设计等级为丙级的桩基础或施工前已进行过动静对比的乙级桩基础,当满足高应变法适用检测范围时,单桩竖向承载力可采用高应变动力法检测;抽检测数不应少于总桩数的5%,且不应少于5根,或抽取总桩数的1%,且不少于3根桩进行单桩竖向承载力静载荷试验;(3)当以中等风化或微风化岩石为桩端持力层的端承型大直径桩,沉渣厚度和岩石单轴抗压强度可采用钻芯法测定,钻芯抽检数量干作业钻孔桩不少于总桩数的10%,且不应少于10根,湿作业钻孔桩不少于总桩数的20%,且不应少于10根。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等等; 2、检测点位选取记录。	1、受检桩截桩至设计桩顶标高; 2、低应变法或声波透射法受检桩混凝土强度不应低于设计强度的70%,且不应低于15MPa; 3、低应变受检桩桩顶打磨平整,声波透射法试验受检桩预埋声测管; 4、静载试验受检桩及钻芯法受检桩的混凝土龄期不应少于28天,或受检桩(同一个灌注台班)预留混凝土立方体试块强度达到设计要求; 5、场地平整。	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
16	干作业成孔桩(墩)	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	桩身完整性、单桩竖向承载力	1、干作业成孔桩(墩) 应进行桩身完整性及单桩竖向承载力检测; 2、根据持力层的情况, 选择单桩静载荷试验、深层平板载荷试验、岩基载荷试验确定承载力, 选择岩石单轴抗压强度试验及动力触探试验确定持力层力学指标; 3、桩身完整性检测可采用低应变法、声波透射法或钻芯法; 4、低应变法检测桩身完整性抽检数量不得小于总桩数的20%, 且不少于10根, 每个承台中抽检桩不少于1根, 一柱一桩全数检测; 声波透射法或钻芯法检测桩身完整性抽检数量不得少于总桩数的10%, 且不得少于5根; 5、单桩竖向承载力检测应符合下列规定: (1) 以基岩为桩端持力层时, 对设计等级为甲级和乙级的桩基础, 抽取总桩数的1%且不少于3根桩进行单桩竖向承载力静载荷试验; 当条件不具备时可抽取总桩数的2%且不少于6根桩在桩底平面处进行岩基载荷试验; 对设计等级为丙级的桩基础, 抽取总桩数的1%且不少于3根桩在桩底平面处进行岩基载荷试验, 或在桩孔底抽取总桩数的5%且不少于6个孔取岩样进行单轴抗压强度试验; (2) 以卵石土为桩端持力层时, 对设计等级为甲级和乙级的桩基础, 抽取总桩数的1%且不少于3根桩进行单桩竖向承载力静载荷试验, 当条件不具备时可抽取总桩数的10%且不少于10个点进行超重型动力触探试验, 根据超重型动力触探试验结果, 抽取总桩数的2%且不少于6点在桩底平面处进行深层平板载荷试验; 对设计等级为丙级的桩基础, 抽取总桩数的1%且不少于3点在桩底平面处进行深层平板载荷试验; (3) 当干作业成孔桩持力层下存在松散圆砾或砂土等软弱下卧层并经压力注浆处理时, 待注浆加固15天以后, 在扩大端外缘500mm处进行超重型动力触探试验下卧层的加固效果, 检测数量应不少于总桩数的30%, 且不少于20点。当采用动力触探指标评定地基土承载力特征值时可参见《四川省建筑地基基础检测技术规程》DBJ51/T014-2013附录D。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等; 2、检测点位选取记录。	1、受检桩截桩至设计桩顶标高; 2、低应变法或声波透射法受检桩混凝土强度不应低于设计强度的70%, 且不应低于15MPa; 3、低应变受检桩桩顶打磨平整, 声波透射法试验受检桩预埋声测管; 4、静载试验受检桩的混凝土龄期不应少于28d, 或受检桩(同一个灌注台班) 预留混凝土立方体试块强度达到设计要求; 5、场地平整。	
17	预制桩	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	桩身完整性、单桩竖向承载力	1、预制桩完工后应进行桩身完整性及单桩竖向承载力检测; 2、单桩竖向承载力检测应在桩身完整性检测后, 根据完整性检测结果选择有代表性的桩进行; 3、桩身完整性检测应采用低应变法, 抽检数量应不少于总桩数的20%, 且不少于10根, 每个承台中抽检桩不少于1根, 一柱一桩全数检测; 4、同一规格、同一持力层的基桩, 对设计等级为甲级和乙级桩基础应抽取总桩数的1%且不少于3根桩进行单桩竖向承载力静载荷试验; 对设计等级为丙级的桩基础可抽取总桩数的5%且不少于5根进行高应变动力检测。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等; 2、检测点位选取记录。	1、采用静压施工、锤击施工时, 地基土休止时间应符合下列规定: ①非饱和黏土、粉质黏土不宜少于15d; ②饱和黏土、粉质粘土不宜少于28d; ③粉土不宜少于10d; ④砂土、卵石土不宜少于7d; ⑤桩端持力层为遇水易软化岩石不应少于28d。 2、截桩至设计桩顶标高。 3、场地平整。	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
18	预应力管桩	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	桩身完整性、焊缝无损检测、单桩竖向承载力	1、预应力管桩完工后应进行桩身完整性及单桩竖向承载力检测； 2、对焊接接桩的预应力管桩，应抽取10%的焊缝进行无损探伤检测； 3、应先进行桩身完整性检测，根据完整性检测结果选择有代表性的桩进行单桩竖向承载力检测； 4、桩身完整性检测应采用低应变法，抽检数量应符合下列规定：（1）单节桩应抽取总桩的10%，且不少于10根；（2）多节桩设计等级为甲级时，抽检数量不应少于总桩数的30%，且不得少于20根；设计等级为乙级和丙级时，抽检数量不应少于总桩数的20%，且不得少于10根；（3）每个承台中抽检桩不少于1根，一柱一桩应全数检测； 5、单桩竖向承载力检测应符合下列规定：（1）设计等级为甲、乙级并以卵石土为桩端持力层时，同一规格、同一持力层的基桩抽检数量不应少于总桩数的1%，且不少于3根桩进行单桩竖向承载力静载荷试验；以岩石为桩端持力层时，除按以上方式检验外，尚应抽取不少于总桩数的5%，且不少于10根桩进行高应变动力检测，或增加总桩数0.5%~1.0%进行静载荷试验；（2）设计等级为丙级时，可采用高应变法进行单桩竖向抗压承载力验收检测，抽检数量不应少于总桩数的5%，且不少于5根。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、采用植桩工艺施工时，检测时注浆结石体强度应满足设计要求；采用静压施工、锤击施工时，地基土休止时间应符合下列规定：①桩端持力层为粘性土、砂土、粉土，承载力检测间隔时间不宜少于28d；②桩端持力层为卵石土、岩石土场地，承载力检测间隔时间不宜少于7天；③桩端持力层为遇水易软化的岩石和其它土层场地，承载力检测间隔时间不宜少于28天。 2、截桩至设计桩顶标高。 3、场地平整。	
19	钢桩	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	焊缝无损检测、单桩竖向承载力	1、应抽取总桩数的1%，且不少于3根桩进行单桩竖向承载力静载荷试验； 2、接桩应进行探伤检测，抽取数量不少于接桩数的10%。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、采用植桩工艺施工时，检测时注浆结石体强度应满足设计要求；采用静压施工、锤击施工时，地基土休止时间应符合下列规定：①非饱和黏土、粉质黏土不宜少于15d；②饱和黏土、粉质黏土不宜少于28d；③粉土不宜少于10d；④砂土、卵石土不宜少于7d；⑤桩端持力层为遇水易软化岩石不宜少于28d。 2、截桩至设计桩顶标高。 3、场地平整。	
20	锚杆(索)	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《建筑工程抗浮技术标准》 JGJ 476-2019	《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《建筑基坑支护技术规范》 JGJ 120-2012 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》 GB 50063-2015 《岩土锚杆(索)技术规范》 CECS 22:2005 《建筑边坡工程技术规范》 GB 50330-2013 《建筑工程抗浮技术标准》 JGJ 476-2019	抗拔承载力	1、抗浮锚杆(索)：抗拔验收试验数量为每个单位工程(子单位工程)不应少于同类型锚杆总数的5%，且不应少于5根； 2、建筑基坑锚杆(索)：抗拔验收试验数量为每个单位工程(子单位工程)不应少于锚杆总数的5%且不少于6根； 3、建筑边坡锚杆(索)：抗拔验收试验数量为每个单位工程(子单位工程)不应少于每同类型锚杆(索)总数的5%，自由段位于I、II、III类岩石内时可取锚杆(索)总数的1.5%，边坡设计同一段的一排不得少于3根，且总数不应少于5根。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、锚杆(索)注浆体强度达到设计强度90%及以上； 2、锚杆(索)杆体外露长度不小于1m； 3、检测点位满足设备安装要求。	试验方法按设计要求以及设计采用的标准的规定执行

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
21	基坑土钉	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013	《建筑基坑支护技术规程》 JGJ 120-2012	抗拔承载力	土钉抗拔承载力验收检测数量为每个单位工程（子单位工程）不宜少于土钉总数的1%，同一排不应少于3根。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、土钉抗拔试验应在注浆固结体强度达到10MPa或达到设计强度的70%后进行； 2、土钉杆体外露长度不小于0.7m； 3、检测点位满足设备安装要求。	
22	支护桩（抗滑桩）	《四川省建筑地基基础检测技术规程》 DBJ51/T014-2013 《建筑基坑支护技术规程》 JGJ 120-2012 《建筑边坡工程技术规范》 GB50330-2013	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	桩身完整性	1、建筑基坑支护桩：桩身完整性检测方法可采用低应变法，检测数量应为支护桩总数的100%；当基坑支护桩与相邻的素混凝土桩相交，共同进行截水时，支护桩应采用声波透射法全数检测； 2、建筑边坡抗滑桩或支护桩：桩身完整性检测，对一级边坡大直径灌注桩检测方法应采用声波透射法，检测数量应为抗滑桩或支护桩总数的100%；对其它边坡抗滑桩或支护桩可采用低应变法测试桩身完整性，测试数量应为抗滑桩或支护桩总数的100%。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、低应变法或声波透射法受检桩混凝土强度不应低于设计强度的70%，且不应低于15MPa； 2、低应变受检桩桩顶打磨平整，声波透射法试验受检桩预埋声测管。	
23	基坑截水帷幕	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB 50202-2018	《建筑地基检测技术规范》 JGJ 340-2015	水泥石强度	1、单轴水泥石搅拌桩、双轴水泥石搅拌桩、三轴水泥石搅拌桩、高压喷射注浆截水帷幕：采用钻芯法检测桩身水泥石强度，钻芯数量不少于总桩数的1%、且不少于3根，每根受检桩可钻1孔，当桩直径或长轴大于1.2m时，宜增加钻孔数量； 2、渠式切槽水泥石连续墙截水帷幕，采用钻芯法检测墙体水泥石强度，钻芯数量沿基坑周边每50延米取1个点，且不应少于3个； 3、当桩长（墙深）大于等于10m时，水泥石强度抗压芯样试件按每孔不少于9个截取，桩体（墙体）三等分段各取3个；当桩长（墙深）小于10m时，水泥石强度抗压芯样试件按每孔不少于6个截取，桩体（墙体）二等分段各取3个。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、钻芯法受检水泥石龄期应满足设计要求； 2、场地平整。	
24	基坑重力式水泥土墙	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2018 《建筑基坑支护技术规程》 JGJ 120-2012	《建筑地基检测技术规范》 JGJ 340-2015	水泥石强度	1、钻芯法检测墙身水泥石强度，检测数量不少于总水泥石搅拌桩数的1%、且不少于6根，每根受检桩可钻1孔，当桩直径或长轴大于1.2m时，宜增加钻孔数量； 2、当桩长（墙深）大于等于10m时，水泥石强度抗压芯样试件按每孔不少于9个截取，桩体（墙体）三等分段各取3个；当桩长（墙深）小于10m时，水泥石强度抗压芯样试件按每孔不少于6个截取，桩体（墙体）二等分段各取3个。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、钻芯法受检桩的混凝土龄期不应少于28d，或受检桩（同一个灌注台班）预留混凝土立方体试块强度达到设计要求； 2、场地平整。	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
25	基坑被动区土体加固	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB 50202-2018	《建筑地基检测技术规范》 JGJ 340-2015	桩身强度、 密实度	1、采用水泥搅拌桩、高压喷射注浆类土体加固时：采用钻芯法检测桩身水泥土强度，每单位工程（子单位工程）检测数量不少于总桩数的0.5%、且不少于3根；每根受检桩可钻1孔，当桩直径或长轴大于1.2m时，宜增加钻孔数量； 2、采用注浆法加固时：采用静力触探、动力触探或标准灌入试验，每单位工程中每200m ² 抽检1点，且总数量不少于5点。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、检测休止期：28d或桩体强度达到设计要求； 2、场地平整。	
26	地下连续墙	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB 50202-2018 《建筑基坑支护技术规程》 JGJ 120-2012	《地下连续墙检测技术规程》 T/CECS 597-2019	槽壁垂直度及槽段宽度、墙身完整性、沉渣厚度	1、槽壁垂直度及槽段宽度采用超声波法检测：①临时结构：每单位工程（子单位工程）检测数量不小于同条件下总槽段数的20%且不少于10幅，单幅槽段不少于2点；②永久结构：每单位工程（子单位工程）每幅槽段应进行全数检测，单幅槽段不少于2点； 2、墙身完整性采用声波透射法检测：每单位工程（子单位工程）检测数量不小于同条件下总槽段数的20%且不少于3幅，每个检测槽段的预埋声测管数不应少于4根，且宜布置在墙身截面的四边中点处； 3、沉渣厚度采用钻芯法检测，每单位工程（子单位工程）每幅槽段应进行全数检测，单幅槽段不少于2点。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。	1、超声波法试验在成槽完成后混凝土浇筑前进行； 2、完整性检测受检墙体预埋声测管； 3、声波透射法受检墙体混凝土强度不应低于设计强度的70%，且不应低于15MPa； 4、钻芯法受检墙体的混凝土龄期不应少于28d，或受检桩（同一个灌注台班）预留混凝土立方体试块强度达到设计要求。	
27	基坑回填土	《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB 50202-2018 《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019	压实系数	1、机械碾压：每层填土按基坑长度50m或基坑面积为1000m ² （不足50m或小于1000m ² 按1组计）时取一组，每组不少于6点； 2、机械夯实：每层填土按基坑长度25m或基坑面积为500m ² （不足25m或小于500m ² 按1组计）时取一组，每组不少于6点。	1、设计文件、施工记录及岩土工程勘察报告等； 2、检测点位选取记录。		

第二部分 钢结构工程

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检测批检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
1	焊缝探伤无损检测	《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020	《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》 GB/T1345-2013 《钢结构超声波探伤及质量分级法》JG/T 203-2007	内部缺陷超声波探伤	焊缝质量等级为一级按被检测焊缝处数的100%抽检；焊缝质量等级为二级按不少于被检测焊缝处数的20%抽检。	设计文件、施工详图、检测对象所处制造或加工状态、任何焊后热处理时机和程度、坡口形式和尺寸、表面状态、焊接工艺规程或相关焊接工艺参数等。	在外观检测合格后进行。Ⅲ、Ⅳ类钢材及焊接难度等级为C、D级的结构应以焊接完成24小时后无损检测结果作为验收依据；当特殊标称屈服强度大于690MPa（调质状态），以焊接完成48小时后无损检测结果作为验收依据。	1.当不能采用超声波检测或超声波检测结果有疑义时，可采用射线检测进行补充或验证； 2.第三方监理由业主或其代表委托的具有相应要求的独立第三方检测机构进行检测并出具检测报告一级焊缝按不少于被检测焊缝处数的20%抽检；二级焊缝按不少于被检测焊缝处数的5%抽检。
			《焊缝无损检测射线检测第1部分：X和伽玛射线射线的胶片技术》 GB/T3323.1-2019 《焊缝无损检测射线检测第1部分：使用数字化探测器的X和伽玛射线技术》GB/T3323.2-2019	内部缺陷射线探伤	焊缝质量等级为一级按被检测焊缝处数的100%抽检；焊缝质量等级为二级按不少于被检测焊缝处数的20%抽检。			第三方监理由业主或其代表委托的具有相应要求的独立第三方检测机构进行检测并出具检测报告一级焊缝按不少于被检测焊缝处数的20%抽检；二级焊缝按不少于被检测焊缝处数的5%抽检。
2	高强度螺栓终拧质量（大六角头型、扭剪型）	《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020	《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020 《钢结构现场检测技术标准》GB50621-2010	终拧扭矩	按节点抽查10%，且不少于10个节点。对于每个被抽查节点应按螺栓数抽查10%，且不少于2个螺栓。		终拧1小时后，48小时内。	
3	涂层	《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020	《剥离附着力测试法》GB1720-1979 《色漆和清漆划格试验法》GB/T9286-1998	附着力	按构件数抽查1%，且不少于3件。			
4	防腐涂层	《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020	《钢结构现场检测技术标准》GB50621-2010	涂层厚度	按构件数抽查10%，且同类构件不应少于3件。			基本要求：1、由监理工程师或业主方代表指定抽样样本，见证检测过程； 2、由施工单位质检人员或其委托的检测机构进行检测。
5	防火涂层	《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020	《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020	涂层厚度	按构件数抽查10%，且同类构件不应少于3件。			
6	主体结构整体尺寸（空间结构）	《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020	《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020	挠度值	跨度24m及以下钢网架、网壳结构，测量下弦中央一点；跨度24m以上钢网架、网壳结构，测量下弦中央一点及各点下弦跨度的四等分点。			

第三部分 建筑节能

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
1	保温板材与基层的拉伸粘结强度现场拉拔检验	《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019	《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019	保温板材与基层的拉伸粘结强度	1、采用相同材料、工艺和施工做法的墙面，扣除门窗洞口后的保温墙面面积每1000m ² 划分为一个检验批； 2、每个检验批应抽查3处，取样数量为每处检验1点。	生产单位、保温层施工日期、保温材料种类。	检验应在保温层粘贴后养护时间达到粘结材料要求的龄期后进行。	取样部位应随机确定，宜兼顾不同朝向和楼层，均匀分布；不得在外墙施工前预先确定。
		《建筑节能工程施工质量验收规程》DB51/5033-2014	《建筑节能工程施工质量验收规程》DB51/5033-2014		建筑外墙面积每1000m ² 为一个检验批，每批取5个测试点。	生产单位、保温层施工日期、保温材料种类。	检测应在保温层养护时间达到粘结材料要求的龄期后，下道工序施工前进行。	
2	保温板粘贴面积剥离检验	《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019	《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019	保温板粘结面积比	1、采用相同材料、工艺和施工做法的墙面，扣除门窗洞口后的保温墙面面积每1000m ² 划分为一个检验批； 2、每个检验批应抽查3处； 3、取样数量为每处检验1块整板，保温板面积(尺寸)应具有代表性。	保温层施工日期、保温材料种类。		1、取样部位应随机确定，宜兼顾不同朝向和楼层，均匀分布，不得在外墙施工前预先确定；
		《建筑节能工程施工质量验收规程》DB51/5033-2014	《建筑节能工程施工质量验收规程》DB51/5033-2014	保温材料粘贴面积比	1、同一施工单位采用相同材料、工艺和施工做法的保温系统，每1000m ² （扣除窗洞面积后）墙面为一个检验批；不足1000m ² 的，按一个检验批计； 2、取样数量为每个检验批抽检不少于2处，每处不少于3个点； 3、取样面积（尺寸）应与该工程保温板材料的大多数规格的面积一致（标准板1200mm×600mm）。	保温层施工日期、保温材料种类。	检验宜在抹面层施工之前进行。	1、取样部位应由监理(建设)与施工双方共同确定，宜兼顾不同朝向和楼层，均匀分布；取样部位必须确保剥离检查时操作安全、方便，不得在外墙施工前预先确定。
3	锚固力	《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019	《保温装饰板外墙外保温系统材料》JG/T 287-2013	锚固力	1、采用相同材料、工艺和施工做法的墙面，扣除门窗洞口后的保温墙面面积每1000m ² 划分为一个检验批； 2、每个检验批应抽查3处。	生产单位、规格型号、外墙保温系统类型、基层墙体类型。	检验宜在锚固件安装完成后，抹面层施工之前进行。	对仅起辅助作用的锚固件，如：以粘接为主、以塑料铆钉为辅助的保温隔热板材，可不作锚固力现场拉拔试验。
4	锚栓拉拔力	《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019	《外墙保温用锚栓》JG/T 366-2012	锚栓拉拔力	1、采用相同材料、工艺和施工做法的墙面，扣除门窗洞口后的保温墙面面积每1000m ² 划分为一个检验批； 2、每个检验批应抽查3处。	生产单位、规格型号、外墙保温系统类型、基层墙体类型。	检验宜在锚固件安装完成后，抹面层施工之前进行。	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
		《建筑节能工程施工质量验收规程》 DB51/5033-2014		锚栓承载力标准值	1、同一施工单位采用相同材料、工艺和施工做法的保温系统，每1000m ² （扣除窗洞面积后）墙面为一个检验批；不足1000m ² 的，按一个检验批计； 2、每个检验批应抽查3处。	生产单位、规格型号、外墙保温系统类型、基层墙体类型。	检验宜在锚固件安装完成后，抹面层施工之前进行。	
5	外墙节能构造	《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB50411-2019	《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB50411-2019	外墙节能构造（钻芯检验）	1、外墙节能构造实体检验应按单位工程进行，每种节能构造的外墙检验不得少于3处，每处检查一个点。取样部位宜均匀分布，不宜在同一个房间外墙上取2个或2个以上芯样； 2、同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程，可合并计算建筑面积；每30000m ² 可视为一个单位工程进行抽样，不足30000m ² 也视为一个单位工程。	保温层施工日期、设计保温材料种类、设计保温材料厚度。	检验应在外墙施工完工后、节能分部工程验收前进行。	1、取样部位应由检测人员随机抽样确定，不得在外墙施工前预先确定； 2、取样部位应选取节能构造有代表性的外墙上相对隐蔽的部位，并宜兼顾不同朝向和楼层；
		《建筑节能工程施工质量验收规程》 DB51/5033-2014			1、每个单位工程的外墙至少抽查3处，每处一个检查点； 2、当一个单位工程外墙有2种以上节能保温做法时，每种节能做法的外墙应抽查不少于3处。	保温层施工日期、设计保温材料种类、设计保温材料厚度。	检验应在外墙施工完工后、节能分部工程验收前进行。	在施工现场应随机抽取检验位置，检验应具有真实性、代表性且分布均匀，并应为见证检验。
6	饰面砖拉伸粘结强度	《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	饰面砖拉伸粘结强度	1、现场随机饰面砖粘结强度检验应以每500m ² 同类基体饰面砖为一个检验批，不足500m ² 应为一个检验批； 2、每批应取不少于一组3个试样，每连续三个楼层应取不少于一组试样，取样宜均匀分布。	设计保温材料种类、饰面砖施工日期、饰面砖品种及牌号。	外墙饰面砖贴完达到养护龄期后。	当按现行《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ126采用水泥基粘结材料贴外墙饰面砖后，可按水泥基粘结材料使用说明中的规定时间或样板饰面砖粘结强度达到合格的龄期，进行饰面砖粘结强度检验。当贴完后28d以内达不到标准或有争议时，应以28d~60d内约定时间检验的粘结强度为准。
7	外窗气密性现场实体检验	《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB50411-2019	《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》 JG/T211-2007	外窗气密性	1、外窗气密性能现场实体检验应按单位工程进行，每种材质、开启方式、型材系列的外窗检验不得少于3樘； 2、同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程，可合并计算建筑面积；每30000m ² 可视为一个单位工程进行抽样，不足30000m ² 也视为一个单位工程。	试件的品种、系列、型号、规格、连接件连接形式、玻璃品种、厚度及镶嵌方法等。	外窗及连接部位安装完毕达到正常使用状态。	实体检验的样本应在施工现场由监理单位和施工单位随机抽取，且应分布均匀、具有代表性，不得预先确定检验位置。

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
		《建筑节能工程施工质量验收规程》DB51/5033-2014			1、每个单位工程的外窗至少抽查3樘； 2、当一个单位工程外窗有2种以上品种、类型和开启方式时，每种品种、类型和开启方式的外窗应抽查不少于3樘。			在施工现场应随机抽取检验位置，检验应具有真实性、代表性且分布均匀，并应为见证检验。
8	设备系统节能性能检测	《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019	《公共建筑节能检测标准》JGJ/T 177-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260—2011 《照明测量方法》GBT 5700-2008	室内平均温度	1、以房间数量为受检样本基数，最小抽样数量按照检验批容量2~15，最小抽样数量2；检验批容量16~25，最小抽样数量3；检验批容量26~90，最小抽样数量5；检验批容量91~150，最小抽样数量8；检验批容量151~280，最小抽样数量13；检验批容量281~500，最小抽样数量20；检验批容量501~1200，最小抽样数量32；检验批容量1201~3200，最小抽样数量50的规定执行； 2、抽样应均匀分布，并具有代表性；对面积大于100m ² 的房间或空间，可按每100m ² 划分为多个受检样本。 3、公共建筑的不同典型功能区域检测部位不应少于2处。	室内设计参数。	供暖节能工程、通风与空调工程安装调试完毕后，可正常运行。	
				通风、空调（包括新风）系统的风量	以系统数量为受检样本基数，抽样数量按照检验批容量2~15，最小抽样数量2；检验批容量16~25，最小抽样数量3；检验批容量26~90，最小抽样数量5；检验批容量91~150，最小抽样数量8；检验批容量151~280，最小抽样数量13；检验批容量281~500，最小抽样数量20；检验批容量501~1200，最小抽样数量32；检验批容量1201~3200，最小抽样数量50的规定执行，且不同功能的系统不应少于1个。	系统设计参数和设备选型参数。		
				各风口的风量	以风口数量为受检样本基数，抽样数量按照检验批容量2~15，最小抽样数量2；检验批容量16~25，最小抽样数量3；检验批容量26~90，最小抽样数量5；检验批容量91~150，最小抽样数量8；检验批容量151~280，最小抽样数量13；检验批容量281~500，最小抽样数量20；检验批容量501~1200，最小抽样数量32；检验批容量1201~3200，最小抽样数量50的规定执行，且不同功能的系统不应少于2个。	风口设计参数和风口风量要求。		

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
				风道系统单位风量耗功率	以风机数量为受检样本基数，抽样数量按照检验批容量2~15，最小抽样数量2；检验批容量16~25，最小抽样数量3；检验批容量26~90，最小抽样数量5；检验批容量91~150，最小抽样数量8；检验批容量151~280，最小抽样数量13；检验批容量281~500，最小抽样数量20；检验批容量501~1200，最小抽样数量32；检验批容量1201~3200，最小抽样数量50的规定执行，且均不应少于1台。	系统设计参数和设备选型参数。		
				空调机组的水流量	以空调机组数量为基数，为受检样本基数，抽样数量按照检验批容量2~15，最小抽样数量2；检验批容量16~25，最小抽样数量3；检验批容量26~90，最小抽样数量5；检验批容量91~150，最小抽样数量8；检验批容量151~280，最小抽样数量13；检验批容量281~500，最小抽样数量20；检验批容量501~1200，最小抽样数量32；检验批容量1201~3200，最小抽样数量50的规定执行。	系统设计参数和设备选型参数。		
				空调系统冷水、热水、冷却水的循环流量	冷冻水系统出水主管全数检测；冷却水系统出水主管全数检测；空调热水系统出水主管全数检测；	系统设计参数和设备选型参数。		
				照度与照明功率密度	每个典型功能区域不少于2处，且均匀分布，并具有代表性。	照明设计参数、灯具类型及布置方式。		

第四部分 幕墙工程

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
1	防雷装置	《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139-2020、《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ133-2001 《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336-2016	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015	接地电阻、连接件规格及方式	1、有均压环的楼层数少于或等于 3 层时，应全数检查；多于 3 层时，抽查不得少于 3 层，对有女儿墙盖顶的必须检查，每层抽查不应少于 3 处； 2、无均压环的楼层抽查不得少于 2 层，每层抽查不应少于 3 处。	设计图纸。	防雷装置安装完毕。	
2	节点连接	《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139-2020	《建筑结构技术检测标准》GB/T 50344-2019	拉杆 (索)预拉力	随机抽查 10%，且不得少于 3 根。	设计图纸。	拉杆 (索)预拉力施工完毕。	检测数量参考《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020
3	节点锚栓	《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139-2020 《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ133-2001 《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336-2016	《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013	锚栓拉拔力	1、重要结构构件及生命线工程的非结构构件：锚栓总数≤100，抽样 20%且不少于 5 件；100<锚栓总数≤500，抽样 10%；500<锚栓总数≤1000，抽样 7%；1000<锚栓总数≤2500，抽样 4%；锚栓总数≥2500，抽样 3%； 2、对一般结构构件，应取重要结构构件抽样量的 50%且不少于 5 件进行检测； 3、对非生命线工程的非结构构件，应取每一检验批锚固件总数的 0.1%且不少于 5 件进行检测。	设计图纸。	锚栓安装完毕。	

第五部分 市政道路工程

序号	检测项目	验收依据	检验依据	检测参数	检验批/检验数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
1	土方路基	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	压实度	每1000m ² 、每压实层抽检3点。	桩号部位、填筑层次、设计值。	平整、坚实，无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	
				弯沉值	每车道、每20m测1点。	桩号部位、设计值。		
2	填石路堤	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	沉降差	每1000m ² 抽检3点。	桩号部位、试验路段确定的沉降差。	表面均匀、平整、稳定，无推移、浮石。	
3	路肩	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	压实度	每100m，每层、每侧各抽检1点。	桩号部位、填筑层次、设计值。	顺畅，表面平整，不积水、不阻水。	
4	砂垫层处理软土路基	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	压实度	每1000m ² 、每压实层抽检3点。	桩号部位、填筑层次、设计值。	平整、坚实，无显著轮迹。	
5	反压护道	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	压实度	每压实层，每200m检查3点。	桩号部位、填筑层次、设计值。	平整、坚实，无显著轮迹。	
6	砂桩处理软土路基	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《四川省建筑地基基础检测技术规范》DBJ51/T 014-2013	复合地基承载力	按总桩数的1%进行抽检，且不少于3处。	桩号部位、设计值。	施工结束后间隔时间：砂土和杂填土地基不少于7天，粉土地基不宜少于14天，粉质粘土地基不宜少于21天。	
7	碎石桩处理软土路基	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《四川省建筑地基基础检测技术规范》DBJ51/T 014-2013	复合地基承载力	按总桩数的1%进行抽检，且不少于3处。	桩号部位、设计值。	施工结束后间隔时间：砂土和杂填土地基不少于7天，粉土地基不宜少于14天，粉质粘土地基不宜少于21天。	
8	基层及底基层	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	压实度	每1000m ² 、每压实层抽检1点。	桩号部位、填筑层次、设计值。	表面应平整、坚实，无粗细集料集中现象，无明显轮迹、推移、裂缝，接茬平顺，无贴皮、散料。	
				弯沉值	设计规定时，每车道、每20m测1点。	桩号部位、结构层次、设计值。		
				厚度	每1000m ² 测1点。			

序号	检测项目	验收依据	检验依据	检测参数	检验批/检验数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
9	热拌沥青混合料面层	《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJ1-2008	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	压实度	每1000m ² 测1点。	桩号部位、填筑层次设计值。	表面应平整、坚实，接缝紧密，无枯焦；不应有明显轮迹、推挤裂缝、脱落、烂边、油斑、掉渣等现象。	可使用雷达法测厚度
				厚度	每1000m ² 测1点。（钻芯法）	桩号部位、结构层次、设计值。		
				弯沉值	每车道、每20m测1点。			
				平整度	平整度仪法每车道连续检测（或三米直尺法每20m，路宽<9m测1点，9m~15m测2点，>15m测3点）。			
				摩擦系数(上面层)	摆式仪法每200m测1点（或横向力系数车连续检测）。			
				构造深度(上面层)	每200m测1点。			
10	冷拌沥青混合料面层	《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJ1-2008	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	压实度	每1000m ² 测1点。	桩号部位、填筑层次、沥青混合料报告、设计值。	表面应平整、坚实，接缝紧密，不应有明显轮迹、粗细骨料集中、推挤、裂缝、脱落等现象。	设计有要求时。
				厚度	每1000m ² 测1点。	桩号部位、结构层次、设计值。		
				平整度	每20m，路宽<9m测1点，9m~15m测2点，>15m测3点。			
				摩擦系数(上面层)	摆式仪法每200m测1点（或横向力系数车连续检测）。			
				构造深度(上面层)	每200m测1点。			
11	沥青贯入式面层	《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJ1-2008	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	压实度	每1000m ² 测1点。	桩号部位、填筑层次、沥青混合料报告、设计值。	表面应平整、坚实，石料嵌锁稳定、无明显高低差；嵌缝料、沥青应撒布均匀，无花白、积油、漏浇、浮料等现象。	设计有要求时。
				厚度	每1000m ² 测1点。	桩号部位、结构层次、设计值		
				弯沉值	每车道、每20m测1点。			
				平整度	每20m，路宽<9m测1点，9m~15m测2点，>15m测3点。			

序号	检测项目	验收依据	检验依据	检测参数	检验批/检验数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
12	沥青表面处置层	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	平整度	每20m, 路宽<9m 测1点, 9m~15m 测2点, >15m 测3点。	桩号部位、结构层次、设计值。	表面应平整、坚实, 石料嵌锁稳定、无明显高低差; 嵌缝料、沥青应撒布均匀, 无花白、积油、漏浇、浮料等现象。	
				厚度	每1000m ² 测1点。			
				弯沉值	设计要求时每车道、每20m 测1点。			
13	水泥混凝土面层	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	厚度	每1000m ² 测1点。	桩号部位、结构层次、设计值。	应板面平整、密实, 边角应整齐、无裂缝, 并不应有石子外露和浮浆、脱皮、踏痕、积水等现象。	
				平整度	平整度仪法每车道连续检测 (或三米直尺法每20m, 路宽<9m 测1点, 9m~15m 测2点, >15m 测3点)。			
14	广场、停车场面层 (沥青混合料面层)	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	厚度	每1000m ² 测1点。	桩号部位、结构层次、设计值。	表面应平整、坚实, 接缝紧密, 无枯焦; 不应有明显轮迹、推挤裂缝、脱落、烂边、油斑、掉渣等现象。	
				压实度	每1000m ² 测1点。			
				弯沉值(热拌沥青混合料面层)	每车道每20m 测1点。			
	平整度	每10m×10m 测1点。						
14	广场、停车场面层 (水泥混凝土面层)	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	厚度	每1000m ² 测1点。	桩号部位、结构层次、设计值。	应板面平整、密实, 边角应整齐、无裂缝, 并不应有石子外露和浮浆、脱皮、踏痕、积水等现象。	
				平整度	每10m×10m 测1点。			
15	料石铺砌人行道面层、混凝土预制砌块铺砌人行道(含盲道)	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	路床与基层压实度	每压实层、每100m 测2点。	桩号部位、结构层次、设计值。	平整、坚实; 无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	
16	沥青混合料铺砌人行道面层	《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	路床与基层压实度	每压实层、每100m 测2点。	桩号部位、结构层次、设计值。	平整、坚实; 无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	
				压实度(面层)	每100m 测2点。		表面应平整、密实, 无裂缝、烂边、掉渣、推挤现象, 接茬应平顺、烫边无枯焦现象, 与构筑物衔接平顺、无反坡积水。	

序号	检测项目	验收依据	检验依据	检测参数	检验批/检验数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
17	现浇(或预制)钢筋混凝土人行道结构	《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJJ 1-2008	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018 《公路工程地质原位测试规程》 JTG 3223-2021	地基承载力(挖方地段)	每个通道测3点。	桩号部位、结构层次、设计值。	基底平整、坚实。	动力触探法
			《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	压实度(填方地段)	每个通道、每压实层测3点。		平整、坚实;无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	
18	砌筑墙体、钢筋混凝土顶板结构人行道	《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJJ 1-2008	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018 《公路工程地质原位测试规程》 JTG 3223-2021	地基承载力(挖方地段)	每个通道测3点。	桩号部位、结构层次、设计值。	基底平整、坚实。	动力触探法
			《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	压实度(填方地段)	每个通道、每压实层测3点。		平整、坚实;无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	
				结构厚度	每20m测2点。		现浇钢筋混凝土顶板表面应光滑、平整。	
19	现浇钢筋混凝土挡土墙	《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJJ 1-2008	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018 《公路工程地质原位测试规程》 JTG 3223-2021	地基承载力	每段挡土墙基槽测3点。	桩号部位、设计值。	基底平整、坚实。	动力触探法
			《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	路外回填土压实度	每段挡土墙、每压实层测3点。	桩号部位、结构层次、设计值。	平整、坚实;无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	
20	装配式钢筋混凝土挡土墙、砌体挡土墙	《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJJ 1-2008	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018 《公路工程地质原位测试规程》 JTG 3223-2021	地基承载力	每段挡土墙基槽测3点。	桩号部位、设计值。	基底平整、坚实。	动力触探法
21	加筋挡土墙	《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJJ 1-2008	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018 《公路工程地质原位测试规程》 JTG 3223-2021	地基承载力	每段挡土墙基槽测3点。	桩号部位、设计值。	基底平整、坚实。	动力触探法
			《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	压实度	每压实层每500m ² 测1点。	桩号部位、结构层次、设计值。	平整、坚实;无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	

序号	检测项目	验收依据	检验依据	检测参数	检验批/检验数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
22	倒虹管及涵洞	《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJJ 1-2008	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019 《公路工程地质原位测试规程》 JTG 3223-2021	回填土压实度	每压实层测3点。	桩号部位、结构层次、设计值。	平整、坚实，无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	动力触探法
				承载力	每结构检测3点。	桩号部位、设计值。	基底平整、坚实。	
23	桥梁扩大基础	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》 CJJ 2-2008	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018 《公路工程地质原位测试规程》 JTG 3223-2021	地基承载力	全数检查。	桩号部位、设计值。	基底平整、坚实。	动力触探法
				《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	回填土压实度	每个基坑每层测4点。	桩号部位、结构层次、设计值。	平整、坚实，无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。
24	混凝土灌注桩	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》 CJJ 2-2008	《建筑基桩检测技术规范》 JGJ 106-2014	桩身完整性	全数检查。	桩位编号、桩长、桩径、桩身混凝土强度等级。	桩头清理完成。	
25	钢梁	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》 CJJ 2-2008	《焊缝无损检测超声检测验收等级》GB/T 29712-2013 《焊缝无损检测射线检测第2部分：使用数字化探测器的X和伽玛射线技术》GB/T 3323.2-2019 《钢结构现场检测技术标准》 GB/T 50621-2010	超声波探伤	焊缝100%检测。	桩号部位、焊缝等级。	焊缝清理完焊渣、表面无油污。	
				射线探伤	焊缝10%检测。			
				涂装厚度	设计未规定检测数量时，每10m ² 检测5处。	桩号部位、设计值。	-	
26	钢管混凝土拱	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》 CJJ 2-2008	《色漆和清漆涂层厚度的测定》 GB/T 13452.2-2008	涂层厚度	每批构件检测10%，且同类构件不少于3件。	桩号部位、设计值。	涂层已固化并清理干净。	
27	中下承式拱吊杆、柔性系杆拱	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》 CJJ 2-2008	《色漆和清漆涂层厚度的测定》 GB/T 13452.2-2008	涂层厚度	每批构件检测10%，且同类构件不少于3件。	桩号部位、设计值。	涂层已固化并清理干净。	
28	锚定基础	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》 CJJ 2-2008	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018	地基承载力	全数检查。	桩号部位、设计值。	基底平整、坚实。	

序号	检测项目	验收依据	检验依据	检测参数	检验批/检验数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
29	混凝土桥面防水层	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2-2008	《色漆和清漆涂层厚度的测定》GB/T 13452.2-2008	防水涂膜厚度	每200m ² 测4点。	桩号部位、设计值。	-	
			《城市桥梁桥面防水层施工技术规范》CJJ136-2010	粘结强度	每200m ² 测4点。			
30	水泥混凝土桥面铺装	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	厚度	每20延米测1点。(钻芯法)	桩号部位、设计值。	表面坚实、平整、无裂缝，并应有足够的粗糙度。	可使用雷达法测厚度
				平整度	每20m，路宽<9m测1点，9m~15m测2点，>15m测3点。			
31	沥青混凝土桥面铺装	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2-2008	《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	厚度	每20延米测3点。	桩号部位、设计值。	表面坚实、平整，无裂纹、松散、油包、麻面。	
				平整度	每20m，路宽<9m测1点，9m~15m测2点，>15m测3点。			
				抗滑构造深度	每200m测3点。			
32	金属栏杆、防护网	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2-2008	《色漆和清漆涂层厚度的测定》GB/T 13452.2-2008	防护涂层厚度	抽查5%。	桩号部位、设计值。	无漏涂、剥落。	
33	饰面板镶安	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2-2008	《砼结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013	预埋件拉拔强度	每100m ² 抽查1处，每处不小于10m ² 。	桩号部位、设计值。	-	
34	涂饰	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2-2008	《色漆和清漆涂层厚度的测定》GB/T 13452.2-2008	涂层厚度	每500m ² 为一检验批，每个检验批每100m ² 测1处。	桩号部位、设计值。	无漏涂、剥落。	
35	给排水工程	《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008	《铁路工程地质原位测试规程》TB 10018-2018 《公路工程地质原位测试规程》JTG 3223-2021	地基承载力	两井之间3点。	桩号部位、设计值。	-	
			《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019	回填压实度	两井之间每层每侧1组(每组3点)。	桩号部位、设计值。	回填应达到设计高层、表面应平整。	

序号	检测项目	验收依据	检验依据	检测参数	检验批/检验数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
36	(明挖法)土层锚杆(索)	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《岩土锚杆(索)技术规程》 CECS 22: 2005	抗拔力	抗拉试验总数量的2%且不少于2根。 验收试验: 总数量的3%且不少于3根。	桩号部位、锚杆类型、设计值。	-	
37	(矿山法)水泥砂浆锚杆	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《岩土锚杆(索)技术规程》 CECS 22: 2005	拉拔力	同一批锚杆每100根取1组试件, 每组3根。	桩号部位、设计值。	砂浆达到设计强度。	
38	基坑开挖与回填	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《土工试验方法标准》 GB/T50123-2019	压实度	当机械碾压时, 每层填土以基坑长度50m或面积1000m ² 测1组; 当机械夯实时, 每层填土以基坑长度25m或面积500m ² 测1组, 每组取样点不少于6个。	桩号部位、设计值。	平整、坚实, 无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	
39	二衬	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004	衬砌厚度	每100m结构连续检测一次。	桩号部位、设计值。	-	
40	初支和二衬背后回填注浆	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004	衬砌背后空洞	每10m检查一次, 每个断面应从拱顶附近检查不少于3点。	桩号部位。	-	
41	(盾构法)基槽开挖	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018	地基承载力	每段管节不少于2点。	桩号部位、设计值。	-	
42	预制管节	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《混凝土中钢筋检测技术标准》 JGJ/T 152-2019	钢筋保护层厚度	每部位及每构件不少于4个测点。	桩号部位、设计值。	-	
43	路堑基床	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	压实度	每200m每压实层检查4处。	桩号部位、设计值。	平整、坚实, 无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	
44	路堤	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	压实度	每1000m ² 每压实层测3处。	桩号部位、设计值。	平整、坚实, 无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象。	
45	路基支挡、防护	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018	地基承载力	每段基槽测3点。	桩号部位、设计值。	-	

序号	检测项目	验收依据	检验依据	检测参数	检验批/检验数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
46	路基排水工程	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	压实度	每1000m ² 每压实层测3处。	桩号部位、设计值。	平整、坚实，无杂物及积水。	
47	高架结构天然地基	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《铁路工程地质原位测试规程》 TB 10018-2018	地基承载力	全部检查。	桩号部位、设计值。	-	
48	钢梁防护涂装	《地下铁道工程施工质量验收标准》 GB/T 50299-2018	《色漆和清漆漆膜厚度的测定》 GB/T 13452.2-2008	干膜厚度	全部检查。	桩号部位、设计值。	无漏涂、剥落。	
49	透水混凝土	《透水水泥混凝土路面技术规程》 CJJ/T135-2009	《透水水泥混凝土路面技术规程》 CJJ/T135-2009	透水系数	500m ² 取一次。	桩号部位、设计值。		

第六部分 室内环境工程

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
1	土壤氡	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020	土壤中氡浓度	工程地质勘察范围内所有范围为一检验批；以间距10m做网格，各网格点为测试点，遇到较大石块时可偏离2m，布点数不少于16个。	工程规划设计资料和工程地质勘察资料。	不在雨天进行；遇到雨天时，应在雨后24h后进行。温度为-10~40℃，相对湿度不大于90%。	两个检测参数任选一项检测
			《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020	土壤表面氡析出率	工程地质勘察范围内所有范围为一检验批；以间距20m做网格，各网格点为测试点，布点数不少于16个。	工程规划设计资料和工程地质勘察资料。	无风或者微风条件下；温度为10~40℃，相对湿度不大于90%。	
2	民用建筑室内环境污染物	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020	氡	1、以每个建筑单体为检验批，抽取具有代表性（不同的楼层和不同的房间类型）的房间。抽检量不少于房间总数（底层停车场不列入）的5%，且检测房间数不少于3间；房间总数少于3间时应全数检测； 2、各房间检测点数当房间使用面积（m ² ）<50时，检测点数（个）为1；≥50，<100时为2；≥100，<500时不少于3；≥500，<1000时不少于5；≥1000时≥1000m ² 部分，每增加1000m ² 增设1；增加面积不足1000m ² 时按增加1000m ² 计； 3、I类建筑无架空层或地下车库结构时；氡浓度检测时一、二层房间抽检比例不低于抽检房间总数的40%； 4、幼儿园、学校教室、学生宿舍、老年人照料房屋设施室内装饰装修验收时，抽检数量不得少于房间总数的50%；且不得少于20间。当房间总数少于20间时，应全数检测。	工程名称、建筑总面积（平面设计图）、房间数量、完工时间、房间装饰装修情况信息。	工程完工不少于7天；装饰装修完工的固定式家具保持正常使用状态；采用集中通风的民用建筑工程通风系统正常运行；采用自然通风的民用建筑工程房间对外门窗关闭1h（氡浓度检测关闭24h）。	
			《公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物》AHMT分光光度法 GB/T 18204.2-2014	甲醛				
			《公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物》靛酚蓝分光光度法 GB/T 18204.2-2014	氨				
			《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020	苯、甲苯、二甲苯				
			《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020	TVOC				

第七部分 主体结构工程

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注	
1	装配式建筑构件	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015	承载力、挠度、裂缝宽度、抗裂	同一类型预制构件不超过1000个为一批，每批随机抽取1个构件。	工程概况、设计和施工技术资料、检测原因及委托方要求。	试验场地温度在0℃以上；蒸汽养护后的构件应在冷却至常温后进行试验；预制构件的混凝土强度应达到设计强度的100%以上；构件设计参数指标。	适用范围：梁板类简支受弯预制构件；允许出现裂缝的预应力构件应进行承载力、挠度、裂缝宽度检验；不允许出现裂缝的预应力构件应进行承载力、挠度、抗裂检验。	
		《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016	《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/T 152-2019	主要受力钢筋数量、规格、钢筋保护层厚度、间距	检测数量可根据工程情况由各方商定。一般情况下，可为不超过1000个同类型预制构件为一批，每批抽取构件数量的2%，且不少于5个构件。	工程概况、设计和施工技术资料、检测原因及委托方要求。	检测面应清洁平整；检测部位应无饰面层，有饰面层时应清除。	适用条件：对进场时不做结构性能检验的预制构件，且无驻厂监督。	
		《四川省装配式混凝土结构工程质量与施工验收标准》DBJ51/T 054-2019		主要受力钢筋数量、钢筋保护层厚度	按混凝土预制构件进场检验批，不同类型的构件各抽取10%且不少于5个混凝土预制构件。				
		《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 JGJ/T 23-2011	混凝土抗压强度推定值	检测数量可根据工程情况由各方商定。一般情况下，可为不超过1000个同类型预制构件为一批，每批抽取构件数量的2%且不少于5个构件。	强度等级、混凝土浇筑及养护情况、浇筑日期、必要的设计图纸和施工记录。	测区表面应为混凝土原浆面，并应清洁、平整，不应有疏松层、浮浆、油垢、涂层以及蜂窝、麻面，表层为干燥状态。	适用条件：对进场时不做结构性能检验的预制构件，且无驻厂监督。	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
2	装配式建筑构件安装与连接	《四川省装配式混凝土结构工程质量与施工验收标准》 DBJ51/T 054-2019 《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T51231-2016	《装配式住宅建筑检测技术标准》 JGJ/T 485-2019	灌浆饱满度	<p>套筒灌浆饱满度:</p> <ol style="list-style-type: none"> 对重要的构件或施工工艺、施工质量有怀疑的构件; 首层装配式混凝土结构, 每类采用钢筋套筒灌浆连接的构件, 检测数量不应少于首层该类预制构件总数的20%, 且不应少于2个; 其它层, 每层每类构件的检测数量不应少于该层该类预制构件总数的10%, 且不应少于1个; 对采用钢筋套筒灌浆连接的外墙板、梁、柱等构件, 每个灌浆仓的套筒检测数量不应少于该仓套筒总数的30%, 且不应少于3个; 被检测套筒应包含灌浆口处套筒、距离灌浆口套筒最远处的套筒; 对受检构件中采用单独灌浆方式灌浆的套筒, 套筒检测数量不应少于该构件单独灌浆套筒总数的30%, 且不宜少于3个; 对采用钢筋套筒灌浆连接的内墙板, 每个灌浆仓的套筒检测数量不应少于该仓套筒总数的10%, 且不应少于2个; 被检测套筒应包含灌浆口处套筒、距离灌浆口套筒最远处的套筒; 对受检构件中采用单独灌浆方式灌浆的套筒, 套筒检测数量不应少于该构件单独灌浆套筒总数的10%, 且不宜少于2个。 <p>预制剪力墙底部接缝灌浆饱满度和双面叠合剪力墙空腔内现浇混凝土质量的检测:</p> <ol style="list-style-type: none"> 首层装配式混凝土结构, 不应少于剪力墙构件总数的20%, 且不应少于2个; 其他层不应少于剪力墙构件总数的10%, 且不应少于1个。 	楼号、楼层、套筒所在构件编号、套筒具体位置	<p>预埋钢丝网法: 灌浆料自然养护时间不应少于3d;</p> <p>X射线成像法: 宜在灌浆完成7d后进行;</p> <p>冲击波法: 检测部位混凝土表面应清洁、平整; 宜在灌浆7d后进行;</p>	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
3	混凝土	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015	《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/T 152-2019	钢筋保护层厚度、间距	构件的选取应均匀分布。对非悬挑梁板类构件，应各抽取构件数量的2%且不少于5个构件进行检验。 对悬挑梁，应抽取构件数量的5%且不少于10个构件进行检验；当悬挑梁数量少于10个时，应全数检验。对悬挑板，应抽取构件数量的10%且不少于20个构件进行检验；当悬挑板数量少于20个时，应全数检验。 对选定的梁类构件，应对全部纵向受力钢筋的保护层厚度进行检验；对选定的板类构件，应抽取不少于6根纵向受力钢筋的保护层厚度进行检验。对每根钢筋，应选择有代表性的不同部位量测3点取平均值。	工程概况、设计和施工技术资料、检测原因及委托方要求。	检测面应清洁平整；检测部位应无饰面层，有饰面层时应清除。	测区应布置在重要部位及薄弱部位。
			《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	混凝土回弹-取芯法强度推定值	同一混凝土强度等级的柱、梁、墙、板，构件总数量20以下，全数检验；构件总数20~150个，最小取样数量20个；构件总数151~280个，最小取样数量26个；构件总数281~500个，最小取样数量40个；构件总数501~1200个，最小取样数量64个；构件总数1201~3200个，最小取样数量100个。	强度等级、混凝土浇筑及养护情况、浇筑日期、必要的设计图纸和施工记录。	测区表面应为混凝土原浆面，并应清洁、平整，不应有疏松层、浮浆、油垢、涂层以及蜂窝、麻面，表层为干燥状态。	适用条件：未取得同条件养护试件强度或同条件养护试件强度不符合要求。
			《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 JGJ/T 23-2011	混凝土抗压强度推定值	随机抽取构件，抽检数量不宜少于同批构件总数的30%且不宜少于10件。当检验批构件数量大于30个时，抽样构件数量可适当调整，并不得少于国家现行有关标准规定的最少抽样数量。	强度等级、混凝土浇筑及养护情况、浇筑日期、必要的设计图纸和施工记录。	测区表面应为混凝土原浆面，并应清洁、平整，不应有疏松层、浮浆、油垢、涂层以及蜂窝、麻面，表层为干燥状态。	适用条件：未取得标准养护（同条件养护）试件强度或标准养护（同条件养护）试件强度不符合要求；试块缺乏代表性或试块数量不足；对试块检测结果有怀疑或争议；发生工程事故或对施工质量有怀疑或争议。

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
			《高强混凝土检测技术规程》 JGJ/T 294-2013	混凝土抗压强度推定值	混凝土设计强度等级、配合比和成型工艺相同；混凝土原材料、养护条件及龄期基本相同；构件种类相同；在施工阶段所处状态相同可作为同批构件。对同批构件按批抽样检测时，构件应随机抽样，抽样数量不宜少于同批构件的30%，且不宜少于10件。当检验批中构件数量大于50时，构件抽样数量可按现行国家标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344 进行调整，但抽取的构件总数不宜少于10件。	强度等级、混凝土浇筑及养护情况、浇筑日期、必要的设计图纸和施工记录。	测区表面应为混凝土原浆面，并应清洁、平整，不应有疏松层、浮浆、油垢、涂层以及蜂窝、麻面，表层为干燥状态。	适用条件：未取得标准养护（同条件养护）试件强度或标准养护（同条件养护）试件强度不符合要求；试块缺乏代表性或试块数量不足；对试块检测结果有怀疑或争议；发生工程质量事故或对施工质量有怀疑或争议。适用于强度等级为C50~C100，龄期不宜超过900d。
			《回弹法检测高强混凝土抗压强度技术规程》 DBJ51/T 018-2013	混凝土抗压强度推定值	混凝土生产工艺、强度等级相同，原材料、配合比、养护条件基本一致且龄期相近的一批同类构件的检测应采用批量检测。按批量进行检测时，应随机抽取构件，抽检数量不宜少于同批构件总数的30%且不宜少于10件。当检验批构件数量大于30时，抽样构件数量可适当调整，并不得少于现行国家标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344 规定的最小取样数量。	强度等级、混凝土浇筑及养护情况、浇筑日期、必要的设计图纸和施工记录。	测区表面应为混凝土原浆面，并应清洁、平整，不应有疏松层、浮浆、油垢、涂层以及蜂窝、麻面，表层为干燥状态。	适用条件：未取得标准养护（同条件养护）试件强度或标准养护（同条件养护）试件强度不符合要求；试块缺乏代表性或试块数量不足；对试块检测结果有怀疑或争议；发生工程质量事故或对施工质量有怀疑或争议。适用于四川地区工程结构中（50.0~100.0）MPa，自然养护且龄期为（14-180）d混凝土抗压强度检测。
		《建筑结构加固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/T 152-2019		钢筋保护层厚度、间距	构件的选取应均匀分布。对非悬挑梁板类构件，应各抽取构件数量的2%且不少于5个构件进行检验。 对悬挑梁，应抽取构件数量的5%且不少于10个构件进行检验；当悬挑梁数量少于10个时，应全数检验。对悬挑板，应抽取构件数量的10%且不少于20个构件进行检验；当悬挑板数量少于20个时，应全数检验。	工程概况、设计和施工技术资料、检测原因及委托方要求。	检测面应清洁平整，检测部位应无饰面层，有饰面层时应清除。	适用范围：混凝土构件增大截面工程、局部置换混凝土工程。

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
4	填充墙后植拉结钢筋	《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203-2011	《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203-2011 《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013	锚固承载力	检验批容量≤90件, 样本最小容量5件; 检验批容量91~150件, 样本最小容量8件; 检验批容量151~280件, 样本最小容量13件; 检验批容量281~500件, 样本最小容量20件; 检验批容量501~1200件, 样本最小容量32件; 检验批容量1201~3200件, 样本最小容量50件。	植筋单位、钢筋型号、植筋日期、施工图纸。	植筋胶固化后, 在未砌筑砖墙的地方进行检测。	
5	砌筑砂浆	《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203-2011	《四川省回弹法检测砖砌体中砌筑砂浆抗压强度技术标准》DBJ51/T 050-2015 《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011 《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》JGJ/T 136-2017	抗压强度推定值	每一楼层且总量不大于250m ³ 的材料品种和设计强度等级均相同的砌体为一检测单元。每一检测单元中随机选择不少于6个测区, 应将单个构件(单片墙体、柱)作为一个测区。当1个检测单元不足6个构件时, 应将每个构件作为一个测区。 当检测对象为整栋建筑物或建筑物的一部分时, 应将其划分为一个或若干个可以独立进行分析的结构单元, 每一结构单元应划分为若干个检测单元; 每一检测单元内, 不宜少于6个测区, 应将单个构件(单片墙体、柱)作为一个测区。当一个检测单元不足6个构件时, 应将每个构件作为一个测区。采用原位轴压法、扁顶法、切割抗压试件法检测, 当选择6个测区确有困难时, 可选取不少于3个测区测试, 但宜结合其他非破损检测方法综合进行强度推定。 取龄期相近的同楼层、同来源、同种类、同品种和同强度等级的砌筑砂浆且不大于250m ³ 砌体为一批, 抽检数量不应少于砌体总构件数的30%, 且不应少于6个构件。基础砌体可按一个楼层计。	施工图纸、砖与砂浆的品种。	粉刷层、勾缝砂浆、污物等应清理干净。砌筑砂浆的龄期不应低于28d。 检测范围内的饰面层、粉刷层、勾缝砂浆、浮浆以及表面损伤层等, 应清除干净; 应使待测灰缝砂浆暴露并经打磨平整后再进行检测。采用贯入法检测的砌筑砂浆应符合下列规定: 1、自然养护; 2、龄期为28d	适用条件: 1、砂浆试块缺乏代表性或试块数量不足; 2、对砂浆试块的试验结果有怀疑或有争议; 3、砂浆试块的试验结果, 不能满足设计要求; 4、发生工程事故, 需要进一步分析事故原因。

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
							或28d以上; 3、风干状态; 4、抗压强度为(0.4-16.0)MPa。	
6	抹灰层(抹灰砂浆、抹灰石膏)	《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220-2010 《预拌砂浆技术规程》JGJ/T 223-2010 《四川省抹灰石膏应用技术标准》DBJ51/T112-2019	《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220-2010	拉伸粘结强度	相同品种、强度等级、施工工艺的墙面、顶棚抹灰工程每5000m ² 应为一个检验批, 每个检验批应取一组试件进行检测, 不足5000m ² 的也应取一组。	施工图纸、抹灰材料的品种。	抹灰层施工完成后28d进行, 抹灰层表面无污渍并保持干燥。检测现场通电。	
7	植筋(后锚固)	《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013 《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 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010	锚固承载力	同品种、同规格、同强度等级的锚固件安装于锚固部位基本相同的同类构件为一检验批, 应从每一检验批所含的锚固件中进行抽样。 现场破坏性检验: 宜选择锚固区以外的同条件位置(或易修复和宜补种的位置), 应取每一检验批锚固件总数的0.1%且不少于5件进行检验。锚固件为植筋且数量不超过100件时, 可取3件进行检验。 现场非破坏性检验: 植筋锚固质量的非破坏性检测: 1)对重要结构构件及生命线工程的非结构构件, 应取每一检验批植筋总数的3%且不少于5件进行检验; 2)对一般结构构件, 应取每一检验批植筋总数的1%且不少于3件进行检验; 3)对非生命线工程的非结构构件, 应取每一检验批锚固件总数的0.1%且不少于3件进行检验(本条不适用于加固工程)。	钢筋型号、植筋日期、施工图纸、胶结剂品种。	胶粘锚固件, 宜在锚固胶达到其产品说明书标示的固化时间的当天进行(加固工程不得超过7d进行)。若因故需推迟抽样与检验日期, 除应征得监理单位同意外, 推迟不应超过3d。	

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
8	锚栓(后锚固)	《混凝土结构后锚固技术规程》 JGJ 145-2013 《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 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010	锚固承载力	同品种、同规格、同强度等级的锚固件安装于锚固部位基本相同的同类构件为一检验批，并应从每一检验批所含的锚固件中进行抽样。 现场破坏性检验：宜选择锚固区以外的同条件位置，应取每一检验批锚固件总数的0.1%且不少于5件进行检验。锚固件为植筋且数量不超过100件时，可取3件进行检验。 现场非破坏性检验： 锚栓锚固质量的非破坏性检验：1、对重要结构构件及生命线工程的非结构构件，应按检验批锚栓总数≤100，应取锚栓总数20%且不少于5件；锚栓总数500，应取锚栓总数10%；锚栓总数1000，应取锚栓总数7%；锚栓总数2500，应取锚栓总数4%；锚栓总数≥5000，应取锚栓总数3%（当锚栓总数介于数量之间时，可按线性内插法确定抽样数量）；2、对一般结构构件，应取重要结构构件抽样量的50%且不少于5件进行检验；3、对非生命线工程的非结构构件，应取每一检验批锚固件总数的0.1%且不少于5件进行检验（本条不适用于加固工程）。	锚栓型号大小、设计值、施工图纸。	胶粘锚固件，宜在锚固胶达到其产品说明书标示的固化时间的当天进行。若因故需推迟抽样与检验日期，除应征得监理单位同意外，推迟不应超过3d。	
9	外墙饰面(饰面砖、柔性饰面板块)	《外墙饰面砖工程施工及验收规程》 JGJ 126-2015 《四川省柔性饰面板块建筑外墙装饰工程技术标准》 DBJ51/T110-2019	《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ/T 110-2017	粘结强度	以每500m ² 同类基体饰面砖为一个检验批，不足500m ² 应为一个检验批。每批应取不少于3组3个试样，每连续三个楼层应取不少于3组试样，取样宜均匀分布。 采用相同材料、工艺和施工做法的建筑外墙体外，每1000m ² 面积划分为1个检验批，不足1000m ² 的也按1个检验批计。每个检验批抽查不少于3处。	饰面材料施工日期、施工图纸。	可按水泥基粘结材料使用说明书的规定时间或样板饰面砖粘结强度达到合格的龄期，进行饰面砖粘结强度检验。饰面砖表面无污渍并保持干燥。检测现场通电。	
10	钢材焊接件	《建筑结构加固工程施工质量验收规范》 GB 50550-2010	《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》 GB 11345-2013	焊缝缺陷	全数检查	材质、焊缝等级。	焊缝施工完毕后24h；焊缝打磨。	适用范围：钢构件增大截面工程、钢构件焊缝补强工程。

序号	检测项目	验收依据	检测依据	检测参数	检验批/检测数量	委托时应提供的信息	检测前现场条件	备注
11	加固材料与基材粘结	《建筑结构加固工程施工质量验收规范》 GB 50550-2010	《建筑结构加固工程施工质量验收规范》 GB 50550-2010	正拉粘结强度	1、梁、柱类构件以同规格、同型号的构件为一检验批。每批构件随机抽取的受检构件应按该批构件总数的10%确定,但不得少于3根;以每根受检构件为一检验组,每组3个检验点; 2、板、墙类构件应以同种类、同规格的构件为一检验批,每批按实际粘贴、喷抹的加固材料表面积(不论粘贴的层数)均匀划分为若干区,每区100m ² (不足100m ² ,按100m ² 计),且每一楼层不得少于1区;以每区为一检验组,每组3个检验点。	粘结材料、加固材料、基材。	现场检验的布点应在粘结材料(胶剂或聚合物砂浆等)固化已达到可以进入下一工序之日进行(若因故需推迟布点日期,不得超过3d)。检测现场通电。	适用范围:混凝土构件增大截面工程、外粘或外包型钢工程、外粘纤维复合材料工程、外粘钢板工程、聚合物砂浆面层与原构件混凝土、砂浆面层与基材。
				空鼓率	全数检查	粘结材料;加固材料;基材。	构件外观不应有严重缺陷。	适用范围:外粘或外包型钢工程、外粘纤维复合材料工程、外粘钢板工程、聚合物砂浆面层与原构件混凝土、砂浆面层与基材。