前　言

为适应国际技术法规与技术标准通行规则，2016 年以来，住房和城乡建设部陆续印发《深化工程建设标准化工作改革的意见》等文件，提出政府制定强制性标准、社会团体制定自愿采用性标准的长远目标，明确了逐步用全文强制性工程建设规范取代现行标准中分散的强制性条文的改革任务，逐步形成由法律、行政法规、部门规章中的技术性规定与全文强制性工程建设规范构成的“技术法规”体系。

关于规范种类。强制性工程建设规范体系覆盖工程建设领域各类建设工程项目，分为工程项目类规范（简称项目规范）和通用技术类规范（简称通用规范）两种类型。项目规范以工程建设项目整体为对象，以项目的规模、布局、功能、性能和关键技术措施等五大要素为主要内容。通用规范以实现工程建设项目功能性能要求的各专业通用技术为对象，以勘察、设计、施工、维修、养护等通用技术要求为主要内容。在全文强制性工程建设规范体系中，项目规范为主干，通用规范是对各类项目共性的、通用的专业性关键技术措施的规定。

关于五大要素指标。强制性工程建设规范中各项要素是保障城乡基础设施建设体系化和效率提升的基本规定，是支撑城乡建设高质量发展的基本要求。项目的规模要求主要规定了建设工程项目应具备完整的生产或服务能力，应与经济社会发展水平相适应。项目的布局要求主要规定了产业布局、建设工程项目选址、总体设计、总平面布置以及与规模相协调的统筹性技术要求，应考虑供给能力合理分布，提高相关设施建设的整体水平。项目的功能要求主要规定项目构成和用途，明确项目的基本组成单元，是项目发挥预期作用的保障。项目的性能要求主要规定建设工程

项目建设水平或技术水平的高低程度，体现建设工程项目的适用性，明确项目质量、安全、节能、环保、宜居环境和可持续发展等方面应达到的基本水平。关键技术措施是实现建设项目功能、性能要求的基本技术规定，是落实城乡建设安全、绿色、韧性、智慧、宜居、公平、有效率等发展目标的基本保障。

关于规范实施。强制性工程建设规范具有强制约束力，是保障人民生命财产安全、人身健康、工程安全、生态环境安全、公众权益和公众利益，以及促进能源资源节约利用、满足经济社会管理等方面的控制性底线要求，工程建设项目的勘察、设计、施工、验收、维修、养护、拆除等建设活动全过程中必须严格执行，其中，对于既有建筑改造项目（指不改变现有使用功能），当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原建造时的标准。与强制性工程建设规范配套的推荐性工程建设标准是经过实践检验的、保障达到强制性规范要求的成熟技术措施，一般情况下也应当执行。在满足强制性工程建设规范规定的项目功能、性能要求和关键技术措施的前提下，可合理选用相关团体标准、企业标准，使项目功能、性能更加优化或达到更高水平。推荐性工程建设标准、团体标准、企业标准要与强制性工程建设规范协调配套，各项技术要求不得低于强制性工程建设规范的相关技术水平。

强制性工程建设规范实施后，现行相关工程建设国家标准、行业标准中的强制性条文同时废止。现行工程建设地方标准中的强制性条文应及时修订，且不得低于强制性工程建设规范的规定。现行工程建设标准（包括强制性标准和推荐性标准）中有关规定与强制性工程建设规范的规定不一致的，以强制性工程建设规范的规定为准。

目　　次

1　总则 …… 1
2　基本规定 …… 2
3　材料 …… 4
3.1　一般规定 …… 4
3.2　块体材料 …… 4
3.3　砂浆和灌孔混凝土 …… 6
3.4　砌体强度 …… 6
4　设计 …… 8
4.1　一般规定 …… 8
4.2　多层与单层砌体结构 …… 9
4.3　底部框架-抗震墙砌体结构 …… 10
4.4　配筋砌块砌体抗震墙结构 …… 12
4.5　填充墙 …… 12
5　施工及验收 …… 13
5.1　施工 …… 13
5.2　砌体结构检测 …… 14
5.3　验收 …… 14
6　维护与拆除 …… 16

1 总　　则

1.0.1　为保障砌体结构工程质量和安全，落实节能、节地和推广新型砌体材料政策，保护生态环境，保证人民群众生命财产安全和人身健康，提高砌体结构工程可持续发展水平，制定本规范。

1.0.2　砌体结构工程必须执行本规范。

1.0.3　工程建设所采用的技术方法和措施是否符合本规范要求，由相关责任主体判定。其中，创新性的技术方法和措施，应进行论证并符合本规范中有关性能的要求。

2 基本规定

2.0.1 砌体强度应按砌体标准试验方法进行砌体试验，并应明确试验的施工质量控制等级，且应采用数理统计分析方法确定砌体强度的平均值、变异系数及标准值。

2.0.2 砌体强度标准值应按其概率分布的0.05分位值确定。

2.0.3 砌体强度的变异系数应按表2.0.3采用。对于新砌体材料的变异系数，当计算值小于表2.0.3所列值时，应取表中值；当计算值大于表2.0.3所列值时，应取实际计算值。

表2.0.3 砌体强度变异系数

强度类别	砌体类别	变异系数 δ_f
抗压	毛石砌体	0.24
	其他各类砌体	0.17
抗剪、抗弯、抗拉	毛石砌体	0.26
	其他各类砌体	0.20

2.0.4 砌体强度设计值应通过砌体强度标准值除以砌体结构的材料性能分项系数计算确定，并应按施工质量控制等级确定砌体结构的材料性能分项系数。施工质量控制等级为A级、B级和C级时，材料性能分项系数应分别取1.5、1.6和1.8。

2.0.5 满足50年设计工作年限要求的块材碳化系数和软化系数均不应小于0.85，软化系数小于0.9的材料不得用于潮湿环境、冻融环境和化学侵蚀环境下的承重墙体。

2.0.6 砌体结构应布置合理、受力明确、传力途径合理，并应保证砌体结构的整体性和稳定性。

2.0.7 砌体结构施工质量控制等级应根据现场质量管理水平、砂浆与混凝土质量控制、砂浆拌合工艺、砌筑工人技术等级四个

要素从高到低分为A、B、C三级，设计工作年限为50年及以上的砌体结构工程，应为A级或B级。

2.0.8 砌体结构所处的环境类别应依据气候条件及结构的使用环境条件按表2.0.8分类。

表2.0.8 使用环境分类表

环境类别	环境名称	环境条件
1	干燥环境	干燥室内、外环境；室外有防水防护环境
2	潮湿环境	潮湿室内或室外环境，包括与无侵蚀性土和水接触的环境
3	冻融环境	寒冷地区潮湿环境
4	氯侵蚀环境	与海水直接接触的环境，或处于滨海地区的盐饱和的气体环境
5	化学侵蚀环境	有化学侵蚀的气体、液体或固态形式的环境，包括有侵蚀性土壤的环境

2.0.9 砌体结构应选择满足工程耐久性要求的材料，建筑与结构构造应有利于防止雨雪、湿气和侵蚀性介质对砌体的危害。

2.0.10 环境类别为2类～5类条件下砌体结构的钢筋应采取防腐处理或其他保护措施。

2.0.11 环境类别为4类、5类条件下的砌体结构应采取抗侵蚀和耐腐蚀措施。

3 材　　料

3.1 一 般 规 定

3.1.1 砌体结构材料应依据其承载性能、节能环保性能、使用环境条件合理选用。

3.1.2 砌体结构选用材料应符合下列规定：

1 所用的材料应有产品出厂合格证书、产品性能型式检验报告；

2 应对块材、水泥、钢筋、外加剂、预拌砂浆、预拌混凝土的主要性能进行检验，证明质量合格并符合设计要求；

3 应根据块材类别和性能，选用与其匹配的砌筑砂浆。

3.1.3 砌体结构不应采用非蒸压硅酸盐砖、非蒸压硅酸盐砌块及非蒸压加气混凝土制品。

3.1.4 长期处于200℃以上或急热急冷的部位，以及有酸性介质的部位，不得采用非烧结墙体材料。

3.1.5 砌体结构中的钢筋应采用热轧钢筋或余热处理钢筋。

3.2 块 体 材 料

3.2.1 砌体结构中应推广应用以废弃砖瓦、混凝土块、渣土等废弃物为主要材料制作的块体。

3.2.2 选用的块体材料应满足抗压强度等级和变异系数的要求，对用于承重墙体的多孔砖和蒸压普通砖尚应满足抗折指标的要求。

3.2.3 选用的非烧结含孔块材应满足最小壁厚及最小肋厚的要求，选用承重多孔砖和小砌块时尚应满足孔洞率的上限要求。

3.2.4 对处于环境类别1类和2类的承重砌体，所用块体材料的最低强度等级应符合表3.2.4的规定；对配筋砌块砌体抗震

墙，表 3.2.4 中 1 类和 2 类环境的普通、轻骨料混凝土砌块强度等级为 MU10；安全等级为一级或设计工作年限大于 50 年的结构，表 3.2.4 中材料强度等级应至少提高一个等级。

表 3.2.4　1 类、2 类环境下块体材料最低强度等级

环境类别	烧结砖	混凝土砖	普通、轻骨料混凝土砌块	蒸压普通砖	蒸压加气混凝土砌块	石材
1	MU10	MU15	MU7.5	MU15	A5.0	MU20
2	MU15	MU20	MU7.5	MU20	—	MU30

3.2.5　对处于环境类别 3 类的承重砌体，所用块体材料的抗冻性能和最低强度等级应符合表 3.2.5 的规定。设计工作年限大于 50 年时，表 3.2.5 中的抗冻指标应提高一个等级，对严寒地区抗冻指标提高为 F75。

表 3.2.5　3 类环境下块体材料抗冻性能与最低强度等级

环境类别	冻融环境	抗冻性能			块材最低强度等级		
		抗冻指标	质量损失（%）	强度损失（%）	烧结砖	混凝土砖	混凝土砌块
3	微冻地区	F25	≤5	≤20	MU15	MU20	MU10
	寒冷地区	F35			MU20	MU25	MU15
	严寒地区	F50			MU20	MU25	MU15

3.2.6　处于环境类别 4 类、5 类的承重砌体，应根据环境条件选择块体材料的强度等级、抗渗、耐酸、耐碱性能指标。

3.2.7　夹心墙的外叶墙的砖及混凝土砌块的强度等级不应低于 MU10。

3.2.8　填充墙的块材最低强度等级，应符合下列规定：

1　内墙空心砖、轻骨料混凝土砌块、混凝土空心砌块应为 MU3.5，外墙应为 MU5；

2　内墙蒸压加气混凝土砌块应为 A2.5，外墙应为 A3.5。

3.2.9　下列部位或环境中的填充墙不应使用轻骨料混凝土小型

空心砌块或蒸压加气混凝土砌块砌体：

1 建（构）筑物防潮层以下墙体；

2 长期浸水或化学侵蚀环境；

3 砌体表面温度高于80℃的部位；

4 长期处于有振动源环境的墙体。

3.3 砂浆和灌孔混凝土

3.3.1 砌筑砂浆的最低强度等级应符合下列规定：

1 设计工作年限大于和等于25年的烧结普通砖和烧结多孔砖砌体应为M5，设计工作年限小于25年的烧结普通砖和烧结多孔砖砌体应为M2.5；

2 蒸压加气混凝土砌块砌体应为Ma5，蒸压灰砂普通砖和蒸压粉煤灰普通砖砌体应为Ms5；

3 混凝土普通砖、混凝土多孔砖砌体应为Mb5；

4 混凝土砌块、煤矸石混凝土砌块砌体应为Mb7.5；

5 配筋砌块砌体应为Mb10；

6 毛料石、毛石砌体应为M5。

3.3.2 混凝土砌块砌体的灌孔混凝土强度等级不应低于Cb20，且不应低于1.5倍的块体强度等级。

3.3.3 设计有抗冻要求的砌体时，砂浆应进行冻融试验，其抗冻性能不应低于墙体块材。

3.3.4 配置钢筋的砌体不得使用掺加氯盐和硫酸盐类外加剂的砂浆。

3.3.5 配筋砌块砌体的材料选择应符合下列规定：

1 灌孔混凝土应具有抗收缩性能；

2 对安全等级为一级或设计工作年限大于50年的配筋砌块砌体房屋，砂浆和灌孔混凝土的最低强度等级应按本规范相关规定至少提高一级。

3.4 砌 体 强 度

3.4.1 下列情况的各类砌体，其砌体强度设计值应乘以调整系

数 γ_a：

1 对无筋砌体构件，其截面面积小于 0.3m² 时，γ_a 为其截面面积加 0.7；对配筋砌体构件，当其中砌体截面面积小于 0.2m² 时，γ_a 为其截面面积加 0.8。构件截面面积以 m² 计。

2 当砌体用强度等级小于 M5 的水泥砂浆砌筑时，对砌体抗压强度设计值，γ_a 取值为 0.9；对砌体抗拉强度设计值和抗剪强度设计值，γ_a 取值为 0.8。

3 当验算施工中房屋的构件时，γ_a 为 1.1。

3.4.2 各类砌体沿阶梯形截面破坏的抗震抗剪强度设计值应符合下式规定：

$$f_{VE} = \zeta_N f_V \tag{3.4.2}$$

式中：f_{VE}——砌体沿阶梯形截面破坏的抗震抗剪强度设计值；

f_V——非抗震设计的砌体抗剪强度设计值；

ζ_N——砌体抗震抗剪强度的正应力影响系数，应根据对应于重力荷载代表值的砌体截面平均压应力 σ_0 与非抗震设计的砌体抗剪强度设计值 f_V 的比值按表 3.4.2 采用。

表 3.4.2 砌体强度的正应力影响系数

砌体类别	σ_0/f_V							
	0.0	1.0	3.0	5.0	7.0	10.0	12.0	≥16.0
普通砖，多孔砖	0.80	0.99	1.25	1.47	1.65	1.90	2.05	—
小砌块	—	1.23	1.69	2.15	2.57	3.02	3.32	3.92

3.4.3 灌孔混凝土砌块砌体的灌孔率应根据受力或施工条件确定，且不应小于 33%，其抗压强度设计值不应大于未灌孔砌体抗压强度设计值的 2 倍。

4 设　计

4.1 一 般 规 定

4.1.1 砌体结构应按承载能力极限状态设计，并应根据砌体结构的特性，采取构造措施，满足正常使用极限状态和耐久性的要求。

4.1.2 砌体结构构件应依据其受力分别计算轴心受压、偏心受压、局部受压、受弯及受剪等承载力，应保证构件有足够的强度，满足安全性要求。

4.1.3 砌体结构各种墙、柱构件应进行高厚比验算，应保证构件稳定性。

4.1.4 无筋砌体受压构件，按内力设计值计算的轴向力偏心距 e 不应大于 $0.6y$，y 为截面重心至轴向力所在偏心方向截面边缘的距离。

4.1.5 墙体转角处和纵横墙交接处应设置水平拉结钢筋或钢筋焊接网。

4.1.6 钢筋混凝土楼、屋面板应符合下列规定：

1 现浇钢筋混凝土楼板或屋面板伸进纵、横墙内的长度，均不应小于 120mm；

2 预制钢筋混凝土板在混凝土梁或圈梁上的支承长度不应小于 80mm；当板未直接搁置在圈梁上时，在内墙上的支承长度不应小于 100mm，在外墙上的支承长度不应小于 120mm；

3 预制钢筋混凝土板端钢筋应与支座处沿墙或圈梁配置的纵筋绑扎，应采用强度等级不低于 C25 的混凝土浇筑成板带；

4 预制钢筋混凝土板与现浇板对接时，预制板端钢筋应与现浇板可靠连接；

5 当预制钢筋混凝土板的跨度大于 4.8m 并与外墙平行时，

靠外墙的预制板侧边应与墙或圈梁拉结；

6 钢筋混凝土预制板应相互拉结，并应与梁、墙或圈梁拉结。

4.1.7 砖烟囱块体材料应选用烧结普通砖，且高度不应大于60m。抗震设防烈度8度Ⅲ类场地和Ⅳ类场地及抗震设防烈度9度时不应用砖烟囱。

4.2 多层与单层砌体结构

4.2.1 承受吊车荷载的单层砌体结构应采用配筋砌体结构。

4.2.2 单层空旷房屋大厅屋盖的承重结构，在下列情况下不应采用砖柱：

1 大厅内设有挑台；

2 6度时，大厅跨度大于15m或柱顶高度大于8m；

3 7度（0.10g）时，大厅跨度大于12m或柱顶高度大于6m；

4 7度（0.15g）、8度、9度时的大厅。

4.2.3 多层砌体结构房屋中的承重墙梁不应采用无筋砌体构件支承。墙梁设计应包括墙体总高度、跨度、墙体及托梁的高跨比、洞口尺寸及洞口位置的构造要求。

4.2.4 对于多层砌体结构民用房屋，当层数为3层、4层时，应在底层和檐口标高处各设置一道圈梁。当层数超过4层时，除应在底层和檐口标高处各设置一道圈梁外，至少应在所有纵、横墙上隔层设置。多层砌体工业房屋，应每层设置圈梁。设置墙梁的多层砌体结构房屋，应在托梁、墙梁顶面和檐口标高处设置圈梁。

4.2.5 厂房、仓库、食堂等空旷单层房屋应按下列规定设置圈梁：

1 砖砌体结构房屋，檐口标高为5m～8m时，应在檐口标高处设置一道圈梁，檐口标高大于8m时，应增加设置数量；

2 砌块及料石砌体结构房屋，檐口标高为4m～5m时，应在檐口标高处设置一道圈梁，檐口标高大于5m时，应增加设置数量；

3 对有吊车或较大振动设备的单层工业房屋，当未采取有效的隔振措施时，除应在檐口或窗顶标高处设置现浇混凝土圈梁外，尚应增加设置数量。

4.2.6 圈梁宽度不应小于 190mm，高度不应小于 120mm，配筋不应少于 4ϕ12，箍筋间距不应大于 200mm。

4.2.7 挑梁埋入砌体长度 l_1 与挑出长度 l 之比应大于 1.2；当挑梁埋入段上无砌体时，l_1 与 l 之比应大于 2。

4.3 底部框架-抗震墙砌体结构

4.3.1 底部框架-抗震墙砌体结构房屋底部抗震墙构造应符合下列规定：

1 现浇混凝土抗震墙厚度不应小于 160mm，且不应小于层高的 1/20。墙体周边应设置梁柱组成的边框。

2 当 6 度区的底层抗震墙采用普通砖砌体墙时，墙厚度不应小于 240mm，砌筑砂浆强度不应低于 M10。应先砌墙后浇框架，沿框架柱高设置沿砖墙水平通长布置的拉结钢筋网片；在墙体半高处尚应设置与框架柱相连的混凝土水平系梁。

3 当 6 度区的底层抗震墙采用小砌块砌体墙时，墙厚度不应小于 190mm，砌筑砂浆强度不应低于 Mb10。应先砌墙后浇框架，沿框架柱高设置沿小砌块墙水平通长布置的拉结钢筋网片；在墙体半高处尚应设置与框架柱相连的混凝土水平系梁。

4 当采用砌体抗震墙时，洞口两侧应设置芯柱或混凝土构造柱；当墙长大于 4m 时，应在墙体中部设置芯柱或混凝土构造柱。

4.3.2 底部框架-抗震墙砌体结构房屋底部框架柱应符合下列规定：

1 框架柱截面尺寸不应小于 400mm×400mm，圆柱直径不应小于 450mm。

2 框架柱的轴压比，6 度时不应大于 0.85，7 度时不应大于 0.75，8 度时不应大于 0.65。

3 框架柱的纵向钢筋最小总配筋率，当钢筋的强度标准值

低于400MPa时，中柱在6度、7度时不应小于0.9%，8度时不应小于1.1%；角柱、边柱和混凝土抗震墙端柱在6度、7度时不应小于1.0%，8度时不应小于1.2%。

4 框架柱的箍筋直径，在6度、7度时不应小于8mm，8度时不应小于10mm，并且应全高加密箍筋，箍筋间距不应大于100mm。

5 框架柱的最上端和最下端组合的弯矩设计值应乘以增大系数，8度、7度、6度时框架柱的增大系数应分别按1.5、1.25和1.15采用。

4.3.3 底部框架-抗震墙砌体结构房屋墙体下部混凝土托梁构造应符合下列规定：

1 托梁的截面宽度不应小于300mm，截面高度不应小于跨度的1/10，且不应大于跨度的1/6；当墙体在梁端附近有洞口时梁截面高度不应小于跨度的1/8。

2 托梁箍筋直径不应小于8mm，间距不应大于200mm；梁端1.5倍梁高且不小于1/5净跨范围内及上部墙体的洞口区段及洞口两侧各一个梁高且不小于500mm范围内，箍筋间距不应大于100mm。

3 托梁沿梁高应设置不小于2ϕ14的通长腰筋，间距不应大于200mm。

4 托梁纵向受力钢筋和腰筋应按受拉钢筋的要求锚固在框架柱内，且支座上部的纵向钢筋在柱内的锚固长度应符合混凝土框支梁的有关要求。

4.3.4 底部框架-抗震墙砌体结构房屋的楼板构造应符合下列规定：

1 过渡层的楼板应采用现浇混凝土板，板厚不应小于120mm，并应采用双层双向配筋；当洞口尺寸大于800mm时，洞口周边应设置边梁。

2 其他楼层，采用装配式混凝土楼板时均应设现浇圈梁；采用现浇混凝土楼板时允许不另设圈梁，但楼板沿抗震墙周边均

应加强配筋，并应与相邻的构造柱可靠连接。

4.4 配筋砌块砌体抗震墙结构

4.4.1 配筋砌块砌体抗震墙应全部用灌孔混凝土灌实。

4.4.2 配筋砌块砌体抗震墙的水平钢筋应配置在系梁中，同层配置2根钢筋，且钢筋直径不应小于8mm，钢筋净距不应小于60mm；竖向钢筋应配置在砌块孔洞内，在190mm墙厚情况下，同一孔内应配置1根，钢筋直径不应小于10mm。

4.4.3 配筋砌块砌体抗震墙的配筋构造应符合下列规定：

1 应在墙的转角、端部和孔洞的两侧配置竖向连续的钢筋，钢筋直径不应小于12mm；

2 应在洞口的底部和顶部设置不小于2ϕ10的水平钢筋，其伸入墙内的长度不应小于40d和600mm；

3 应在楼板、屋面的所有纵横墙处设置现浇钢筋混凝土圈梁，圈梁的宽度和高度应等于墙厚和块高，圈梁主筋不应少于4ϕ10，圈梁的混凝土强度等级不应低于同层混凝土块体强度等级的2倍，或该层灌孔混凝土的强度等级，并不应低于C20；

4 抗震墙其他部位的水平和竖向钢筋的间距不应大于墙长、墙高的1/3，也不应大于600mm；

5 应根据抗震等级确定抗震墙沿竖向和水平方向构造钢筋的配筋率，且不应小于0.1%。

4.5 填 充 墙

4.5.1 当填充墙非均匀布置时，应考虑质量及刚度的差异对主体结构抗震不利的影响。

4.5.2 填充墙上的作用应包括墙体自重、墙体上附着物的重量、风荷载及地震作用。

4.5.3 填充墙应满足风荷载及地震作用影响下的稳定性要求。

4.5.4 填充墙与周边主体结构构件的连接构造和嵌缝材料应能满足传力、变形、耐久、防护和防止平面外倒塌要求。

5 施工及验收

5.1 施　　工

5.1.1 非烧结块材砌筑时，应满足块材砌筑上墙后的收缩性控制要求。

5.1.2 砌筑前需要湿润的块材应对其进行适当浇（喷）水，不得采用干砖或吸水饱和状态的砖砌筑。

5.1.3 砌体砌筑时，墙体转角处和纵横交接处应同时咬槎砌筑；砖柱不得采用包心砌法；带壁柱墙的壁柱应与墙身同时咬槎砌筑；临时间断处应留槎砌筑；块材应内外搭砌、上下错缝砌筑。

5.1.4 砌体中的洞口、沟槽和管道等应按照设计要求留出和预埋。

5.1.5 砌筑砂浆应进行配合比设计和试配。当砌筑砂浆的组成材料有变更时，其配合比应重新确定。

5.1.6 砌筑砂浆用水泥、预拌砂浆及其他专用砂浆，应考虑其储存期限对材料强度的影响。

5.1.7 现场拌制砂浆时，各组分材料应采用质量计量。砌筑砂浆拌制后在使用中不得随意掺入其他粘结剂、骨料、混合物。

5.1.8 冬期施工所用的石灰膏、电石膏、砂、砂浆、块材等应防止冻结。

5.1.9 砌体与构造柱的连接处以及砌体抗震墙与框架柱的连接处均应采用先砌墙后浇柱的施工顺序，并应按要求设置拉结钢筋；砖砌体与构造柱的连接处应砌成马牙槎。

5.1.10 承重墙体使用的小砌块应完整、无破损、无裂缝。

5.1.11 采用小砌块砌筑时，应将小砌块生产时的底面朝上反砌于墙上。施工洞口预留直槎时，应对直槎上下搭砌的小砌块孔洞采用混凝土灌实。

5.1.12 砌体结构的芯柱混凝土应分段浇筑并振捣密实。并应对芯柱混凝土浇灌的密实程度进行检测，检测结果应满足设计要求。

5.1.13 砌体挡土墙泄水孔应满足泄排水要求。

5.1.14 填充墙的连接构造施工应符合设计要求。

5.2 砌体结构检测

5.2.1 对新建砌体结构，当遇到下列情况之一时，应检测砌筑砂浆强度、块材强度或砌体的抗压、抗剪强度：

1 砂浆试块缺乏代表性或数量不足；

2 砂浆试块强度的检验结果不满足设计要求；

3 对块材或砂浆试块的检验结果有怀疑或争议；

4 对施工质量有怀疑或争议，需进一步分析砂浆、块材或砌体的强度；

5 发生工程事故，需进一步分析事故原因。

5.2.2 砌体结构检测应根据检测项目的特点、检测目的确定检测对象和检测的数量，抽样部位应具有代表性。

5.2.3 选用新研制的砌体结构现场检测方法时，应符合下列规定：

1 强度测试公式所依据的试验散点图，其横坐标应包括不少于有差异的5组数据点；

2 强度测试曲线的相关系数（或相关指数）不应小于0.85；

3 强度测试曲线适用范围的上、下限不得在试验数据的基础上外推；

4 应进行再现性和重复性试验；

5 应有工程的试点应用经验。

5.3 验　　收

5.3.1 单位工程的砌体结构质量验收资料应满足工程整体验收

的要求。当单位工程的砌体结构质量验收部分资料缺失时，应进行相应的实体检验或抽样试验。

5.3.2 砌体结构工程施工质量应满足设计要求，施工质量验收尚应包括以下内容：

1 水泥的强度及安定性评定；

2 块材、砂浆、混凝土的强度评定；

3 钢筋的品种、规格、数量和设置部位；

4 砌体水平灰缝和竖向灰缝的砂浆饱满度；

5 砌体的转角处、交接处、构造柱马牙槎砌筑质量；

6 挡土墙泄水孔质量；

7 与主体结构连接的后植钢筋轴向受拉承载力。

5.3.3 对有可能影响结构安全性的砌体裂缝，应进行检测鉴定，需返修或加固处理的，待返修或加固处理满足使用要求后进行二次验收。

6 维护与拆除

6.0.1 应对砌体结构风化、渗漏、裂缝及损伤的部位进行检查及维修。

6.0.2 砌体结构拆除过程中应采取措施减小对块材的损伤。

6.0.3 拆下的块材用于建造砌体结构时，应符合下列规定：

1 不应使用裂缝或风化的块材；

2 应对块材取样送检，根据检测结果确定使用部位。