DB

新疆维吾尔自治区工程建设标准

JXXXXX—2023　　DB65T/8XXXX-2023

农村住房建设技术标准

Technical Standard for rural housing construction

（征求意见稿）

2023-XX-XX 发布　　2023-XX-XX 实施

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅
新疆维吾尔自治区质量监督管理局　　发布

新疆维吾尔自治区工程建设标准

农村住房建设技术标准

Technical Standard for rural housing construction

DB65T/8000-2023
JXXXXX—2023

主编部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅
新疆维吾尔自治区质量监督管理局

实施日期：2023 年 00 月 00 日

2023 乌鲁木齐

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

公　告

2023年第XXX号

关于批准发布自治区工程建设标准《农村住房建设技术标准》的公告

现批准《农村住房建设技术标准》为自治区工程建设标准，编号为DB65T/8000-2023，自2023年X月XX日起实行。

本标准由自治区住房和城乡建设厅负责管理，由中建新疆建工（集团）有限公司设计分公司负责具体技术内容的解释。

自治区住房和城乡建设厅

2023年X月XX日

前 言

根据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅《关于印发2022年自治区第一批工程建设标准编制计划的通知》（新建标[2022]9号）的要求，标准编制组针对我区实际情况，广泛的调查研究，认真总结实践经验，参考了国家、自治区相关文件和山西、河南、河北等省的相关技术标准，并在广泛征求意见的基础上，编制制定本标准。

本标准的主要内容是：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.用地与庭院设计；5.建筑设计；6.结构设计；7.机电设计；8.可再生能源利用；9.施工；10.检查验收。

本标准由新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅负责管理，由中建新疆建工（集团）有限公司设计分公司负责具体技术内容解释，执行过程中如有意见和建议，请寄送中建新疆建工（集团）有限公司设计分公司标准编制组（地址：新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市青年路239号；邮编：830000；联系电话：0991－2650296；邮箱：304810456@qq.com；），以便今后修订时参考。

本标准主编单位：中建新疆建工（集团）有限公司设计分公司
新疆建筑科学研究院（有限责任公司）

本标准参编单位：

本标准主要起草人：

本标准主要审查人：

目　次

1　总则 1
2　术语 2
3　基本规定 6
4　用地与庭院设计 8
4.1 用地 8
4.2 庭院设计 9
5　建筑设计 11
5.1 一般规定 11
5.2 空间功能 12
5.3 室内环境 14
5.4 建筑构造 15
5.5 绿色节能与装配式建筑 20
5.6 安全防范 24
6　结构设计 26
6.1 一般规定 26
6.2 结构材料 28
6.3 抗震设计 30
6.4 地基与基础 32
6.5 上部结构 37
7　机电设计 48
7.1 一般规定 48
7.2 给水排水 48
7.3 供暖与通风 49
7.4 供配电设计 50

7.5 照明设施 51
7.6 信息化 51
8 可再生能源利用 52
8.1 一般规定 52
8.2 技术措施 52
9 施工 54
9.1 一般规定 54
9.2 地基与基础工程 55
9.3 砌体结构 58
9.4 混凝土结构 62
9.5 木屋顶 68
9.6 屋面工程 71
9.7 其它 73
9.8 施工安全 75
9.9 绿色施工 76
10 检查验收 78
附录 A 80
农村住房工程施工阶段质量认定备案书 80
农村住房工程竣工工程质量认定备案书 86
附录 B 承重砌体尺寸、位置的允许偏差及检验方法 87
附录 C 现浇结构位置及尺寸允许偏差及检验方法 88
附录 D 施工质量检查和验收记录 89
本标准用词说明 91
引用标准及文件名录 92
附：条 文 说 明 94

1 总 则

1.0.1 为贯彻落实新疆关于实施乡村振兴战略的要求，科学引导和规范新疆农村住房建设，改善农村居民居住条件和居住环境，提升乡村风貌和安全宜居水平，结合新疆的实际情况，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新疆地上二层及以下（可设地下室、半地下室）的农村住房新建、改建、扩建的设计、施工和检查验收。主要结构类型为砌体结构、混凝土结构，不适用于土、石等其他结构形式。

1.0.3 农村住房建设必须执行国家和新疆的有关方针、政策和法规，遵循功能完善、风貌乡土、成本经济、结构安全、绿色环保、节能省地的原则，体现以人民为中心的发展思想，综合考虑地域特色、传统习俗、因地制宜、就地取材，鼓励应用新能源、新材料、新技术、新工艺，实现农村住房可持续发展。

1.0.4 农村住房建设的设计、施工和检查验收除应执行本标准外，尚应符合现行国家标准及新疆地方标准的相关规定。

2 术 语

2.0.1 农村住房 rural housing

由农村居民委托具备相应资质的施工企业、建房合作组织或具备相应建筑施工技能的建筑工匠在其宅基地上建造的二层及以下的住宅房屋。

2.0.2 设计工作年限 design working life

设计规定的结构或结构构件不需进行大修即可按预定目的使用的年限。

2.0.3 室内净高 interior clear height

从楼、地面面层(完成面)至吊顶或楼盖、屋盖底面之间的有效使用空间的垂直距离。

2.0.4 套型 dwelling unit

由起居厅（包含阿以旺、米玛哈那等）、卧室、厨房、卫生间、储藏室及辅助用房等共同组成的基本生活单元。

2.0.5 地下室 basement

室内地面低于室外地平面的高度超过室内净高的 1/2 的空间。

2.0.6 半地下室 semi-basement

室内地面低于室外地平面的高度超过室内净高的 1/3，且不超过 1/2 的空间。

2.0.7 庭院 courtyard

建筑物及围墙前后左右包围的室外场地，具备家庭基本生活、户外活动及邻里交往的功能，同时可兼顾庭院经济的发展。

2.0.8 檐廊 eaves gallery

建筑物挑檐下的水平交通空间，具备多种综合性的生活功能。

2.0.9 高棚架 high arbour

架设于庭院上空用于遮荫的简易顶盖，3～4m 高，其下部空间具备多种综合性的生活功能。

2.0.10　结构体系 structural system

结构中的所有承重构件及其共同工作的方式。

2.0.11　作用 action

施加在结构上的集中力或分布力和引起结构外加变形或约束变形的原因。前者为直接作用，也称为荷载；后者为间接作用。

2.0.12　砌体结构 masonry structure

由块体和砂浆砌筑而成的墙、柱、拱等作为主要受力构件的结构，是无筋砌体结构和配筋砌体结构的统称。

2.0.13　混凝土结构 concrete structure

以混凝土为主制成的结构，包括素混凝土结构、钢筋混凝土结构和预应力混凝土结构等。

2.0.14　混凝土小型空心砌块 concrete small hollow block

由普通混凝土或轻骨料混凝土制成，主规格尺寸为390mm×190mm×190mm、空心率为25%~50%的空心砌块。简称小砌块。

2.0.15　混凝土构造柱 concretetie column

在砌体房屋墙体的规定部位，按构造配筋，并采取先砌墙后浇灌混凝土柱的施工顺序制成的混凝土柱。简称构造柱。

2.0.16　圈梁 ring beam

为加强结构整体性和提高结构变形能力，在砌体房屋的檐口、窗顶、楼层、基础顶面标高处沿砌体墙长度方向设置的水平约束构件，包括钢筋混凝土圈梁、钢筋砖圈梁等。

2.0.17　女儿墙 parapetwall

房屋外墙高出屋面的矮墙。是屋面与外墙交接处理的一种方式，也是房屋外形立面处理的一种措施。

2.0.18　抗震设防烈度 seismic precautionary intensity

按国家规定的权限批准作为一个地区抗震设防依据的地震烈度。一般情况，取 50 年内超越概率 10％的地震烈度。

2.0.19　地基 foundation soils

支承基础的土体、岩体及加固体的总称。

2.0.20　基础 foundation

将结构所承受的各种作用传递到地基上的结构组成部分。

2.0.21　钎探 rod sounding

在基础开挖达到设计标高后，按规定对基础底面以下的土层进行探察，探察是否存在坑穴、古墓、古井、防空掩体及地下埋设物等。

2.0.22　扩展基础 spread foundation

为扩散上部结构传来的荷载，使作用在基底的压应力满足地基承载力的设计要求，且基础内部的应力满足材料强度的设计要求，通过向侧边扩展一定底面积的基础。

2.0.23　质量证明文件 quality certificate document

随同进场材料、构配件、器具及半成品等一同提供用于证明其质量状况的有效文件。通常包括出厂合格证、 产品质量保证书、型式检验报告及相关性能检测报告等。进口产品应包括出入境商品检验合格证明。适用时，也可包括进场验收、进场复验、见证取样检验和现场实体检验等资料。

2.0.24　预拌砂浆 ready-mixed mortar

由专业生产厂生产的湿拌砂浆或干混砂浆。

2.0.25　预拌混凝土 ready-mixed concrete

在搅拌站（楼）生产的、通过运输设备送至使用地点的、交货时为拌合物的混凝土。

2.0.26　装配式承重复合墙结构 prefabricated load-bearing composite wall structure

由预制复合墙板通过现浇边缘连接构件与楼板及其他预制构件等整装而成的承重结构体系。

2.0.27　等电位联结 equipotential bonding

为达到等电位，多个可导电部分间的电连接。

2.0.28　保护接地中性导体(PEN)　PEN conductor

具有保护接地导体和中性导体两种功能的导体。

2.0.29　保护接地导体（PE） protective earthing conductor

用于保护接地的导体。

2.0.30　中性导体（N） neutral conductor

与中性点连接并用于配电的导体。

2.0.31　剩余电流 residual current

电气回路给定点处的所有带电体电流值的矢量和。

2.0.32　故障电弧 arcing fault

由于电气线路或设备中绝缘老化破损、电气连接松动、空气潮湿,电压电流急剧升高等原因引起空气击穿所导致的气体游离放电现象。

2.0.33　防护等级 degree of protection

按标准规定的检验方法，外壳对接近危险部件、防止固体异物进入或水进入所提供的保护程度。以《外壳防护等级（IP 代码）》GB 4208 给出的 IP 代码表示。

2.0.34　可再生能源 renewable energy

指从自然界获取的、可以再生的非化石能源，包括风能、太阳能、水能、生物质能（沼气、秸秆等）等。

2.0.35　太阳能热水系统 solar hot water system

利用太阳能集热器集取太阳能热能为主热源，配置辅助热源制备并供给生活热水的系统。

2.0.36　生活杂排水 grey water

农村居民家庭厨房、洗衣、清洁和洗浴污水产生的污水，也称为灰水。

2.0.37　厕所污水 black water

人排泄及冲洗粪便产生的高浓度生活污水，也称为黑水。

3 基本规定

3.0.1 科学合理编制村庄规划，结合当地资源禀赋及农村生产生活实际需求，准确定位，合理确定农村居民点分布、范围、规模，完善生产设施、基础设施、公共服务设施，实现可持续发展。

3.0.2 农村住房建设必须坚持规划先行原则，应符合已批准的村庄规划的要求，遵循规划—许可—建设的建设程序。

3.0.3 农村住房建设应坚持一户一宅，合理确定建设内容和建设规模，满足农村居民生活、生产方式的要求，营造功能完善、布局合理、健康舒适的安全宜居环境，体现节地、节能、生态、环保等理念。

3.0.4 农村住房建设应尊重居住者生活习俗，因地制宜传承地域建筑文化，保护具有地方特色的乡土风貌，对传统村落、传统民居、历史文化名镇名村建立长期有效的保护措施。

3.0.5 农村住房应满足声环境、光环境、风环境、热环境、空气质量等环境要求。

3.0.6 农村住房建设应当结合当地能源条件，采用常规能源与可再生能源相结合的供能方式，营造与自然和谐共生的绿色健康住房。

3.0.7 农村住房建设采用新材料、新技术、新工艺时，应符合现行国家标准及新疆地方标准的相关规定；有条件的地区，农村住房宜采用装配式建筑。

3.0.8 农村住房结构主体应满足安全、适用和耐久的要求，且应从设计、施工和使用维护全过程综合提升建筑质量，延长房屋使用寿命，保证建筑防震减灾和防火能力。

3.0.9 农村住房应结合人居环境整治的要求进行建设，并符合《农村村容村貌整治技术导则》XJJ120 的有关规定；

3.0.10　农村既有住房进行更新改造、改建时，应综合考虑安全、绿色、健康、节能、防火、抗震等要求，并根据住房现状和居住者使用条件采用适宜的改造技术。

3.0.11　农村住房转为经营性用房时，须经技术鉴定或设计许可，并满足建筑风貌、结构安全、抗震设防、建筑防火、节能减排的相关规定。

3.0.12　农村住房建设应严格遵守行政审批程序，由具备相应资质的施工企业、具备施工资格且在县级住房城乡建设主管部门登记在册的建房合作组织或具备相应建筑施工技能的建筑工匠，采用具有资质的设计单位提供的设计图纸，或选用适合当地的通用图集及本标准进行建设施工，并做好施工记录。

3.0.13　县级以上人民政府、县级以上人民政府各部门、乡镇人民政府及村民委员会的职责应符合《新疆维吾尔自治区农村住房建设管理条例》的相关要求。

4　用地与庭院设计

4.1 用地

4.1.1　农村住房建设应当尽量利用村内原有宅基地、空闲地以及其他未利用地；

4.1.2　农村住房建设选址须符合下列要求：

1　符合上位规划确定的农村居民点布局和建设用地管控要求；

2　避让永久基本农田保护区、自然保护区的核心区、生态保护红线范围；

3　避让饮用水水源一级、二级保护区；

4　避让文物保护单位保护范围；

5　避让行洪、泄洪通道，堤防和护堤地；

6　避让公路建筑控制区和铁路建筑限界范围；

7　避让变电设施、输电线路走廊、地下电缆、光缆通道保护范围；

8　避让地质灾害隐患区、山洪灾害危险区；

9　避让已划定的“两区”（粮食生产功能区、重要农产品生产保护区）；

10　避让已确定的城乡建设用地增减挂钩跨省域调剂拆旧复垦区域；

4.1.3 农村住房宜选择在基础设施、社会保障体系及公共服务设施配套较完善的农村居民点集中建设，应有利生产，方便生活，具有适宜的安全卫生条件和建设条件。

4.1.4 农村住房建设用地应按照村庄用地布局的要求，综合考虑相邻用地的功能、道路交通等因素进行规划；根据不同的住户需求和住房类型，相对集中布置，集约节约利用土地。

4.1.5 农村住房建设用地应布置在大气污染源的常年最小风向频率的下风侧以及水污染源的上游，与生产劳动地点联系方便；避免建筑周围环境的空气、土壤、水体等对人体造成危害。位于丘陵和山区时，应优先选用向阳坡和通风良好的地段。

4.1.6 农村住房基地竖向设计应符合下列规定：

1 基地可依据不同自然地形坡度，采用平坡、台阶或混合式；

2 当基地自然坡度小于 5%时，宜采用平坡式；

3 当基地自然坡度大于 8%时，宜采用台阶式；

4 基地地面场地雨水应做有组织排水；

5 当场地为湿陷性黄土、膨胀土等特殊土场地时，应符合相关规范要求。

4.2 庭院设计

4.2.1 庭院布局应合理紧凑，节约用地，应与农村住房平面布置相协调，为农村居民提供适宜的室外生活空间，并为庭院经济发展留有空间。

4.2.2 农村统规统建、联建住房的庭院组合方式主要有双拼式、联排式。庭院间组合应避免单一的布局方式，应结合地形、民情，丰富庭院围合空间。

4.2.3 农村住房庭院布置应充分考虑当地气候和居住者习俗的因素；南疆地区宜采用密集内向封闭式庭院，北疆地区宜采用开敞式外向性庭院，东疆地区宜采用混合式庭院、前庭后院式庭院及三合院、四合院，可结合实际需要设置晾台、高棚架、檐廊等户外功能区。

4.2.4 庭院各功能区的布局应符合环境整洁、使用方便的要求，满足农村居民的生产、生活习惯和庭院经济发展的需要，合理安排生活区和生产区，做到生活区、种植区、养殖区三区分离。畜禽养殖不宜设于庭院内，当确需设置时，畜禽栅圈应与居住空间

保持一定距离，基底应采取卫生处理措施，并不应设在居住功能空间的上风向位置和院落出入口位置。牲畜较多时也可单独设置牲畜出入口。

4.2.5　根据气候、用地条件、使用要求及地方风俗习惯等，合理确定庭院内住房位置、建筑高度、退让距离等控制性要求，住房建筑基底面积不宜大于庭院用地面积的 50%。住房与相邻建筑间距应满足卫生视距、采光、通风和防灾要求。新建住房建筑高度不应妨碍相邻建筑物的通风、采光和日照。

4.2.6　农村住房及庭院在建筑形式、细部设计和装饰装修方面应充分吸取地方的、民族的传统建筑要素，优先采用地方绿色建材。

4.2.7　庭院内存放柴草等材料和农具、农用物资的库房,宜独立建造。室外厨房燃煤、燃柴炉灶周围 1.0m 范围内不应堆放柴草等可燃物。

4.2.8　庭院设置周界围墙的，围墙高度不宜超过 1.8m，围墙宜相对通透。集中连片或临街建设的农村住房，围墙形式应与庭院主体建筑及街巷风貌相协调，宜采用本土材料砌筑，并设置统一标识，体现地域风貌特色。

4.2.9　庭院大门的建设应符合当地农民的风俗习惯，应满足小型农机具的进出，门的宽度宜为 2.7m，高度宜为 3.0m。

4.2.10　庭院内连接院落功能区的走道，宜设置为透水地面，兼做晾晒场的场地可采用混凝土硬化地坪。

4.2.11　充分利用当地自然条件和人工环境要素进行绿化，包括农户房前屋后、庭院内外、道路和沟渠两侧、水体周围，绿化以栽种树木为主，种草种花为辅。

4.2.12　庭院、屋顶、院墙宜采用立体绿化，形成绿廊，并兼顾庭院经济发展。植物配置应选择具有地方特色、易生长、抗病害、生态效果好、有经济收入的品种。

5 建筑设计

5.1 一般规定

5.1.1 农村住房建筑设计应充分考虑新疆不同地域特色和气候条件等因素，体现地域特征和时代风貌，提取传统民居元素，注重保持田园特色，与当地传统乡土风貌相结合。涉及传统村落、传统民居、历史文化名镇名村的农村住房建设，必须符合现行国家标准及新疆地方标准的相关规定。

5.1.2 农村住房的平面功能布局应充分考虑新疆地区的不同地域特色和传统生活习俗等因素，平面宜紧凑，体形宜规整，应有利于夏季通风，冬季防寒，主入口应避开冬季的主导风向。

5.1.3 农村住房宜采用南北朝向或接近南北朝向，满足通风、日照、自然采光、隔声等要求。

5.1.4 农村住房应按套型设计，尊重居住者的生活习俗，采用科学合理的功能布局、兼顾周围环境，明确公私分区、动静分区，实行寝居分离、食寝分离、洁污分离的布置原则。

5.1.5 室内空间组织宜具有一定灵活性，适应不同时期家庭结构变化。

5.1.6 农村住房应根据需要设置车库、农机具房、农作物储藏间、畜禽养殖等辅助用房，辅助用房应与主要功能房间适当分离。

5.1.7 农村住房宜设置室内卫生间，并应符合现行《农村户厕卫生规范》GB 19379 的卫生要求。

5.1.8 农村住房应设置厨房，可根据居民生活习惯选择布置在室内或室外空间，布置在室内时应设置排烟通风设施。

5.1.9 农村建档立卡贫困户、低保户、分散供养特困人员和贫困残疾人家庭等 4 类重点对象住房建筑面积，必须严格控制在 40㎡～60㎡以内；其他农村住房建筑面积宜控制在 80㎡左右，不

宜超过 200㎡。

5.2 空间功能

5.2.1 农村住房的开间不宜大于 6m，单面采光房间的进深不宜大于 6m。

5.2.2 卧室、起居室（厅）、室内厨房、室内卫生间和储藏室等应符合下列规定：

1 冬卧室和起居室（厅）等主要房间宜布置在南向，并靠近冬季采暖设施，夏卧室布置在北向；

2 室内厨房、室内卫生间、储藏室等辅助房间宜布置在北向或外墙侧；

3 卧室、起居室（厅）、室内厨房不应布置在地下室。当布置在半地下室时，必须采取采光、通风、日照、防潮防水、排水及安全防护措施。

5.2.3 卧室应为直接采光，自然通风，卧室之间不宜穿越。卧室根据需要可兼起居室（厅）。

5.2.4 起居室（厅）应为直接采光，自然通风，布局应综合考虑传统生活习俗要求，尽量减少直接开向起居室（厅）门的数量。

5.2.5 各功能用房最小使用面积应符合下列规定：

1 双人卧室不应小于 10 m^2；

2 单人卧室不应小于 5m^2；

3 兼起居室（厅）的卧室不应小于 13m^2；

4 起居室（厅）的使用面积不应小于 12 m^2；

5 室内厨房不应小于 3.5m^2；

6 室内卫生间不应小于 2.5m^2；

5.2.6 厨房设计应符合下列规定：

1 厨房应有直接采光、自然通风，通风开口面积（指外窗的开启扇面积）不宜小于地面面积的 1/10，并不宜小于 0.60㎡，厨

房宜布置在住户内靠近出入口处。厨房的门洞宽度不应小于 0.8m，门洞高度不应小于 2.0m；

2　厨房应预埋排水管道。

5.2.7　卫生间设计应符合下列规定：

1　卫生间应设置便器等必要卫生洁具，预埋排水管道。

2　无前室的卫生间的门不应直接开向起居室（厅）或厨房，室内卫生间宜有直接采光和自然通风。沿外墙的采光窗洞口面积不宜小于地面面积的 1/10，通风开口面积（开启扇的面积）不宜小于地面面积的 1/20。卫生间的门洞宽度不应小于 0.7m（无障碍卫生间门为 0.8m），门洞高度不应小于 2.0m；

3　卫生间地面应做防水措施。

5.2.8　卧室、起居室（厅）、厨房、卫生间室内净高不宜超过 3m，坡屋面室内吊顶净高不宜超过 3.3m；利用坡屋顶内空间作卧室、起居室(厅)时，至少/1/2 的使用面积的室内净高不应低于 2.1m。

5.2.9　外窗设计应符合下列规定：

1　窗外没有檐廊、阳台或者平台的外窗，窗台距楼面、地面的净高低于 0.90m 时，应设置防护设施。

2　起居室（厅）、卧室、厨房应设置外窗，设置的洞口位置应有利于直接天然采光、通风，卧室窗地比不应小于 1/7，起居室（厅）窗地比不宜小于 1/7。

3　卧室、起居室（厅）的外窗应设置可开启的气窗，当采用高侧天窗时，应便于启闭；

5.2.10　室内墙面以建筑涂料为主，地面宜采用水泥砂浆面层。住房入户门应采用具备防盗、保温、隔声功能的防护门，应符合产品标准。门洞净宽不宜小于 1.1m，门洞净高不宜小于 2.1m。户内门宜采用木质镶板门或夹板门。

5.2.11　农村住房建设宜满足现行《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021 的规定。住房及院落出入口等处宜设置

入口坡道、扶手、栏杆等无障碍设施。

5.3 室内环境

5.3.1 声环境

1 农村住房应有良好的声环境，环境噪声应符合现行国家标准的相关规定。

2 住房建筑的体形、朝向和平面布置应有利于噪声控制。在住房平面设计时，当卧室、起居室(厅)布置在噪声源一侧时，外窗应采取隔声降噪措施;当居住空间与可能产生噪声的房间相邻时，分隔墙和分隔楼板应采取隔声降噪措施。

3 卫生洁具坐便器排污管道应进行减噪设计。

4 建筑吸声隔声材料的燃烧性能应符合消防规定要求。

5.3.2 光环境

1 每套住房应至少有一个居住空间能获得冬季日照。

2 每套住房有 4 个及以上居住空间时，应至少有 2 个居住空间满足日照标准的要求。

3 卧室、起居室（厅）、厨房应有直接天然采光，卫生间宜有直接天然采光。采光窗洞口的窗地面积比应满足 5.2.9 的要求。

5.3.3 风环境

1 住房的平面空间组织、剖面设计、门窗的位置、方向和开启方式的设置，应有利于组织室内自然通风。单朝向住房宜采取改善自然通风的措施。每套住房的自然通风开口面积不应小于地面面积的 5%。

2 卫生间宜有自然通风， 卫生间自然通风开口面积应满足 5.2.7 的要求

3 厨房、卫生间应设自然通风道或通风换气设施。

5.3.4 热环境

1 住房的外围护结构的热工节能设计应符合现行国家标准

及新疆地方标准的相关规定。

2 住房的屋面、地面、外墙、外窗应采取防止雨水和冰雪融化水侵人室内的措施。

5.3.5 空气质量

1 住房室内装修设计宜进行环境空气质量预评价。

2 在选用住房建筑材料、室内装修材料以及选择施工工艺时，应控制有害物质的含量，并宜选择具有改善室内环境功能材料。

3 住房室内空气污染物甲醛、氡、笨、氨等的活度和浓度除应符合现行国家标准的相关规定外，并应符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325 规定。

5.4 建筑构造

5.4.1 建筑物和建筑部件以及建筑组合件的模数化尺寸，应是基本模数 100mm 的倍数。

5.4.2 农村住房户与户贴建时，两户外墙相邻门窗洞口之间的间距应大于 1.0m；

5.4.3 农村住房外墙外保温材料燃烧性能不应低于 B1 级，外保温材料在楼层间采用 300mm 宽的 A 级保温材料作为防火隔离带，在外墙与屋面之间采用 500mm 宽的 A 级保温材料作为防火隔离带。

5.4.4 农村住房设置地下室（半地下室）时应符合下列规定：

1 地下室应做防水设计，其防水设防高度应高出室外地坪 500mm 以上，并满足防水材料在交接处的衔接处理要求；

2 地下室迎水面主体结构应采用防水混凝土，并根据防水等级、设防要求、施工方法、土质情况选择合理的附加防水设防措施，并符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB50180 的相关要求；

3 地下室通向地面的各种孔口，如采光井、通风井等处应

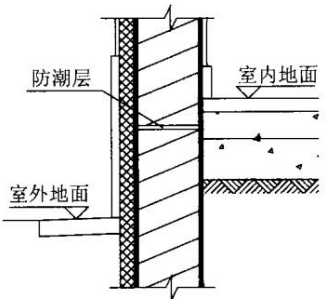
采取防止地面水倒灌的措施。人员出入口处地面高出室外地面的高度不宜小于 150mm；窗井内的底板，应比窗台下缘低 300mm；窗井墙高出室外地面不得小于 200mm(干旱少雨地区可减至 100mm，多雪地区可增至 300mm）。

5.4.5　农村住房墙体墙身防潮应符合下列规定：

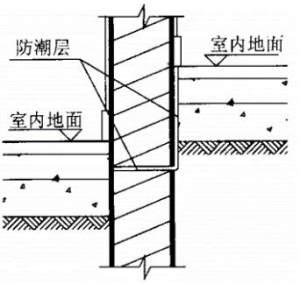
1 砌体墙体应在室外地面以上、位于室内地面垫层处设置连续的水平防潮层；当此位置有混凝土圈梁时，可不设防潮层；

2 当室内相邻地面存在高差，应在高差处墙身贴邻土壤一侧加设垂直防潮层；

3 防潮层可采用防水砂浆或防水涂料。

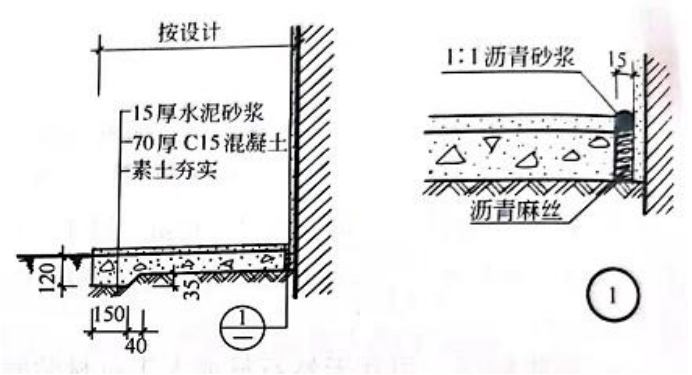


防潮层做法一



防潮层做法二

5.4.6　房屋四周应设置散水排除雨水，散水宽度一般为 0.6m～1.0m，散水应设不小于 3%的排水坡度，散水与外墙交接处应设分格缝，分格缝用弹性材料嵌缝，防止外墙下沉时将散水拉裂。



混凝土散水构造做法（单位 mm）

5.4.7　建筑地面应根据需要采取防潮防水措施，湿陷性黄土地区及首层卫生间地面，应按防水地面设计。地面下应做厚度 300mm～500mm 的三七灰土垫层。管道穿过地面处，应做防水处理。

5.4.8　卫生间、浴室的楼、地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层，卫生间、浴室楼、地面应比相邻房间楼、地面低 15mm，门口处应设置斜坡过渡。

5.4.9　房屋出入口上方宜设置挑出宽度不小于 1.0m 的雨篷或檐廊。

5.4.10　屋面设计应符合下列规定：

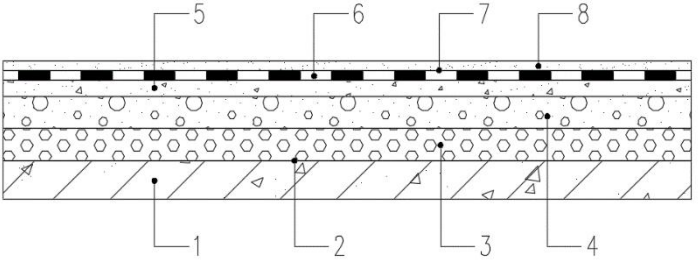
1 可结合地域环境和风俗习惯，采用平屋面、坡屋面等屋面形式；

2 采用坡屋面时，材料宜选用烧结瓦、混凝土瓦、沥青瓦及合成树脂瓦等；

3 上人屋面在临空处应设置防护措施，防护高度不低于 1.05m。

5.4.11　农村住房的屋面应进行合理防水排水设计，应符合下列规定：

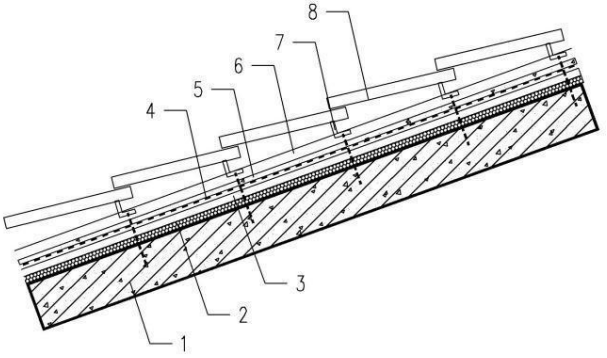
1 平屋面宜采用正置式保温屋面，其基本构造层次自下而上，应由屋面结构板、隔汽层、保温层、找坡层、找平层、防水层、隔离层和保护层（或上人屋面地砖）组成；



平屋面构造层次示意图

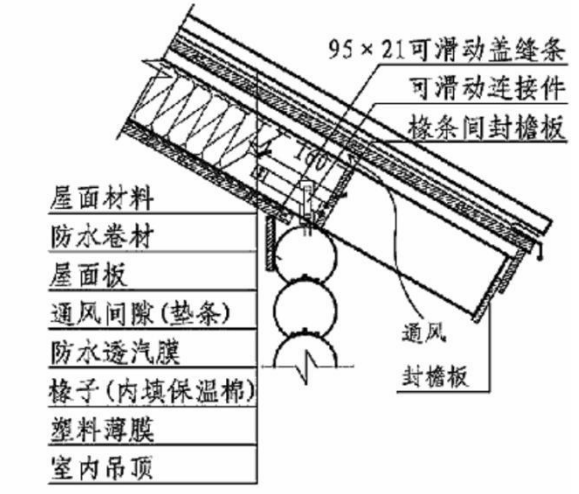
1-屋面结构板；2-隔汽层；3-保温层；4-找坡层；5-找平层；
6-防水层；7-隔离层；8-保护层（或地砖面层）

2 坡屋面基本构造层次宜由屋面板、保温层、找平层、防水层或防水垫层、持钉层、 顺水条、挂瓦条、屋面瓦组成；



钢筋混凝土结构板坡屋面构造层次示意图

1-屋面结构板；2-保温层；3-找平层；4-防水层或防水垫层；5-持钉层；6-顺水条；7-挂瓦条；8-屋面瓦



木屋架结构坡屋面构造层次示意图

3 屋面应设防水层，防水层可选择防水卷材、防水涂膜或复合防水层，厚度应满足相关规范的规定，装饰瓦及不搭接瓦不得作为屋面的防水设防；

4 屋面排水坡度应根据屋顶结构形式、屋面基层类别、材料性能及当地气候条件等确定。平屋面采用材料找坡时坡度不应小于 2%，采用结构找坡时，坡度不应小于 3%；瓦屋面坡角大于 45° 以及大风和抗震设防烈度大于 7 度的地区，应采取固定和防止瓦材滑落的措施；

5 屋面排水系统应保持通畅，檐沟、天沟纵向坡度不应小于 1%；

6 湿陷性黄土地区应将雨雪水直接排至排水管网或雨水明沟。

5.4.12 屋面防水材料的选择应符合下列规定：

1 上人屋面应选用耐霉变、拉伸强度高的防水材料；

2 坡屋面应选用与基层粘结力强、感温性小的防水材料；

3 屋面接缝密封防水，应选用与基材粘结力强和耐候性好、适应变形能力强的密封材料。

5.4.13　当木屋架支承在砌体或混凝土上时，木屋架的支座下应设置防潮层。

5.4.14　当农村住房采用火炕系统时，应符合《农村火炕系统通用技术规程》JGJ/T358 的相关要求；

5.5 绿色节能与装配式建筑

5.5.1　农村住房建设应执行国家应对气候变化和节能减排的方针政策，助力实现碳达峰、碳中和的目标任务，节约资源，保护环境，系统管控建筑全寿命周期碳排放，应按照《建筑碳排放计算标准》GB/T51366 进行各阶段碳排放计算。

5.5.2　围护结构：

1　农村住房建筑宜采用保温性能好的围护结构构造形式，外墙应优先采用外墙外保温系统或自保温外墙，当地条件适宜的也可采用夹芯外墙保温系统。自保温砌块应符合《自保温砌块应用技术标准》XJJ109 的有关规定，现浇混凝土复合外保温模板应符合《现浇混凝土复合外保温模板应用技术标准》XJJ110 的有关规定，现浇混凝土夹芯保温系统应符合《现浇混凝土夹芯保温系统应用技术标准》XJJ117 的有关规定。

2　农村住房建筑围护结构保温材料宜就地取材，可采用适于应用条件的当地产品，严禁使用禁止或淘汰的材料。

3　农村住房建筑的围护结构，应采取下列节能技术措施：

1）外墙：应采用有附加保温层的复合墙体或自保温外墙；

2）屋面：应设置保温层；

3）门窗：应选择保温性能和密闭性能好的节能外门窗；

4）地面：严寒地区应设置保温层，寒冷地区宜设置保温层。

4　夏季干热地区农村居住建筑应满足冬季保温要求，同时兼顾夏季防热，采用自然通风、遮阳措施，并应符合隔热要求。

5　夏季干热地区农村居住建筑的围护结构，宜采取下列节能

技术措施：

1）浅色饰面；

2）隔热通风屋面或被动蒸发屋面；

3）屋顶和东向、西向外墙采用花格构件或爬藤植物遮阳；

4）外窗遮阳。

5.5.3 农村住房建筑围护结构的传热系数，不应大于表 5.5.3 中规定的限值。

表 5.5.3 农村住房建筑围护结构传热系数限值

建筑气候区	围护结构部位的传热系数 K /［W/（㎡·K）］					
	外墙	屋面	吊顶	外　窗		外门
				南向	其他向	
严寒地区	0.50	0.40	—	2.0	1.8	2.0
		—	0.45			
寒冷地区	0.65	0.50	—	2.5	2.2	2.5

5.5.4 外墙

1 农村住房建筑的墙体应采用保温节能材料，不应使用粘土实心砖。

2 农村住房建筑宜根据气候条件和资源状况选择适宜的外墙外保温构造形式和保温材料，保温层厚度应经过计算确定。

3 夹芯保温构造外墙不应在地震烈度高于 8 度的地区使用，夹芯保温构造的内外叶墙体之间应设置钢筋拉结措施。

4 外墙夹芯保温构造中的保温材料吸水性大时，应设置空气层，保温层和内叶墙体之间应设置连续的隔汽层。

5 围护结构的热桥部位应采取保温或“断桥”措施，并应符合下列规定：

1)外墙出挑构件及附墙部件与外墙或屋面的热桥部位均应采取保温措施；

2）外门、窗洞口室外部分的侧墙应进行保温处理；

3）外门、窗框与墙体之间的缝隙，应采用聚氨酯发泡剂等软质材料弹性连接；不得采用普通水泥砂浆补缝；窗（门）四周与抹灰之间的缝隙，应采用保温材料和嵌缝密封膏密封。

4）伸出屋顶的构件及砌体（烟道 、通风道等）应进行防结露的保温处理。

5.5.5 门窗

1 农村住房建筑应选用保温性能和密闭性能好的节能门窗，应采用平开窗，不得选用推拉窗。外门、外窗的气密性等级不应低于现行国家标准 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T7106 规定的 6 级。

2 农村住房的外窗面积不应过大，南向宜采用大窗，北向宜采用小窗，窗墙面积比限值应符合表 5.5.5 的规定。

表 5.5.5 农村住房窗墙面积比限值

朝向	窗墙比	
	严寒地区	寒冷地区
北	≤0.25	≤0.30
东、西	≤0.30	≤0.35
南	≤0.40	≤0.45

3 农村住房建筑的外窗宜增加夜间保温措施。

4 农村住房建筑出入口应采取必要的保温措施,宜设置门斗、双层门或保温门帘等。

5.5.6 屋 面

1 农村住房建筑的屋面应设置保温层,屋架承重的坡屋面保温层宜设置在吊顶内，钢筋混凝土屋面的保温层应设在钢筋混凝土结构层上，并应采取正置式构造做法。

2 农村住房建筑的屋面保温构造形式、保温材料和厚度，可按 《农村居住建筑节能设计标准》XJJ/T091 选用。

5.5.7　地 面

1　农村住房建筑的地面，严寒地区应设置保温层，寒冷地区宜设置保温层，保温层可采用 30mm 厚挤塑聚苯板（XPS）地面保温层下应设防潮层。

2　农村住房建筑外墙在室内地坪以下的垂直墙面，严寒地区应设置保温层，寒冷地区宜设保温层，保温层可采用 30mm 厚挤塑聚苯板（XPS），并延至基础地面。

5.5.8　装配式农村住房建筑应依据当地气候环境进行建筑节能设计，将结构构件与保温围护、热工构造、装饰面层等进行一体化集成设计，且外墙热工性能不应低于现行国家标准《农村居住建筑节能设计标准》XJJ/T091 的有关规定。

5.5.9　推进农村住房产业化发展，结合当地资源及经济技术条件，适宜推广农村住房建设采用装配式建筑技术、墙体与保温一体化技术，促进绿色农村住房建设。

1　装配式农村住房可采用装配式承重复合墙结构，应符合《村镇装配式承重复合墙结构居住建筑技术标准》XJJ 136 的相关要求。有条件地区，推广使用装配式钢结构农村住房建筑。宜采用基于建筑信息模型（BIM)的信息集成技术。

2　装配式农村住房建筑应结合居住空间使用尺度及模数，合理进行功能布局，采用模块组合标准化设计，将结构系统、外围护系统、设备与管线系统及内装系统进行集成一体化，便于建筑构件的标准化制作、运输、安装。

3　装配式农村住房建筑宜对外墙板、外门 窗、阳台板、空调板、遮阳构件及太阳能装置等进行标准化、集成化及一体化设计。内装设计宜与建筑、 结构及设备等专业进行协同设计，宜采用装配式楼地面、墙面、吊顶、集成式厨房及集成式卫浴系统。

5.6　安全防范

5.6.1　建筑的耐火等级不宜低于一、二级,地下或半地下室耐火等级不应低于一级，建筑耐火等级的划分应符合现行国家标准《农村防火规范》GB50039 的规定。

5.6.2　三、四级耐火等级建筑之间的相邻外墙宜采用不燃烧实体墙,相连建筑的分户墙应采用不燃烧实体墙。建筑的屋顶宜采用不燃材料,当采用可燃材料时,不燃烧体分户墙应高出屋顶不小于 0.5m。

5.6.3　一、二级耐火等级建筑之间或与其他耐火等级建筑之间的防火间距应当符合《农村防火规范》GB 50039 的相关规定。

5.6.4　厨房的用火安全应符合下列要求：

1　厨房应靠外墙设置，与其他部位有效分隔，墙面、顶棚和屋面均应采用不燃材料；

2　用于炊事和采暖的灶台、烟道、烟囱、火炕等应采用不燃材料制作；

3　烟囱（含金属烟囱）穿过木屋架或可燃屋顶时，排烟口应高出屋面不小于 500mm,并应在顶棚至屋面层(含可燃保温层、防水层）范围内采用不燃材料砌抹严密，并在屋面保温层及防水层周围 500mm 范围内应采用不燃材料做隔热层，严禁在闷顶内开设烟囱清扫孔；

4　烟道直接在外墙上开设排烟口时,外墙应为不燃烧体且排烟口应突出外墙至少 250mm；

5.6.5　住宿与生产、储存、经营合用场所的防火要求应满足《农村防火规范》GB50039 的规定。

5.6.6　燃气灶具的设置应符合下列要求：

1　燃气灶具宜安装在有自然通风和自然采光的厨房内,并应与卧室分隔。

2　燃气灶具的灶面边缘和烤箱的侧壁距木质家具的净

距离不应小于 0.5m,或采取有效的防火隔热措施。

3　放置燃气灶具的灶台应采用不燃材料或加防火隔热板。

4　无自然通风的厨房，应选用带自动熄灭保护装置的燃气灶具，并应设置可燃气体探测报警器和与其连锁的自动切断阀和机械通风设施。

5　燃气灶具与燃气管道的连接胶管应采用耐油燃气专用胶管，长度不应大于 2m,安装应牢固,中间不应有接头,且应定期更换。

5.6.7　建筑物的其他防火要求应符合现行国家标准《农村防火规范》GB50039 等的相关要求。

5.6.8　改建或扩建后为商店、餐饮等从事商业经营活动的农村住房应设置灭火器，并符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140。

5.6.9　用电设备的使用应符合下列规定：

1　用电设备不应过载使用；

2　严禁使用铜丝、铁丝等代替保险丝，且不得随意增加保险丝的截面积；

3　电热炉、电暖器、电饭锅、电熨斗、电热毯等电热设备使用期间应有人看护，使用后应及时切断电源；停电后应拔掉电源插头，关断通电设备；

4　用电设备使用期间，应留意观察设备温度，超温时应及时采取断电等措施。

5.6.10　安全防护系统可在统一管理中心内以地址、部门等管理范围来建立多级中心，对多级系统中心宜统一集中管理。

5.6.11　安全技术防范系统应选用经济实用性高，高性能与操作性良好的产品。

5.6.12　在农村居民点重要地段安装社会治安视频监控系统，并正常运行。

6　结构设计

6.1　一般规定

6.1.1　新建农村住房结构的设计工作年限不应少于 50 年，其安全等级不应低于二级。

6.1.2　农村住房结构体系应具有合理的传力路径，能够将结构可能承受的各种作用从作用点传递到抗力构件。

6.1.3　农村住房结构应满足下列功能要求：

1　能承受在施工和使用期间可能出现的各种作用；

2　保持良好的使用性能；

3　具有足够的耐久性能；

4　当发生火灾时，在规定的时间内可保持足够的承载力；

5　当发生爆炸、撞击、人为错误等偶然事件时，结构能保持必要的整体稳固性，防止出现结构的整体倒塌。

6.1.4　农村住房结构设计应包括下列基本内容：

1　作用的确定及作用效应分析；

2　结构及构件的设计和验算；

3　结构及构件的构造、连接措施；

4　结构耐久性的设计；

5　施工可行性。

6.1.5　农村住房结构设计时，应根据下列要求采取适当的措施，使结构不出现或少出现可能的损坏：

1　避免、消除或减少结构可能受到的危害；

2　采用对可能受到的危害反应不敏感的结构类型；

3　采用当单个构件或结构的有限部分被意外移除或结构出现可接受的局部损坏时，结构的其他部分仍能保存的结构类型；

4　不宜采用无破坏预兆的结构体系；

5　使结构具有整体稳固性。

6.1.6　农村住房结构应按照设计文件或农村住房建设通用设计图集施工。施工过程应采取保证施工质量和施工安全的技术措施和管理措施。

6.1.7　农村住房结构上的作用（荷载）应根据现行国家标准《工程结构通用规范》GB55001 及有关标准确定，对风、雪、雨较多的地区应重视屋面设计，应考虑施工阶段的荷载。

6.1.8　农村住房结构设计应考虑施工技术水平以及实际条件的可行性。有特殊要求的结构，应提出相应的施工要求。

6.1.9　农村住房结构应按设计规定的用途使用，并应定期检查结构状况，进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为：

1　未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构用途和使用环境；

2　损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施；

3　擅自增加结构使用荷载；

4　损坏地基基础；

5　违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；

6　影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。

6.1.10　农村住房可采用砖混结构，钢筋混凝土结构，有条件和有建造经验的地区也可采用装配式混凝土结构、钢结构等其它结构形式。

6.1.11　依据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015，对既有农村住房鉴定为 D 级危房的结构原则上应于拆除，拆除前，应制定详细的拆除计划和方案，并对拆除过程可能发生的意外情况制定应急预案。结构拆除应遵循减量化、资源化和再生利用的原则；对鉴定为 C 级的危房，应当采取加固措施，对于不具备加固价值的，要教育引导农户主动放弃居住功能，保障农牧民群众生命财产安全。支持和鼓励村民对原有农房，采取符合本地实际的建筑结构形式和抗震设防措施进行改造或加固。

6.2 结构材料

6.2.1 农村住房结构材料应符合本标准下列各条要求：

6.2.2 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。

4 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。

5 砌体结构中的钢筋应采用热轧钢筋或余热处理钢筋。

6 砌块及砌筑砂浆应符合下列规定：

1） 地面以上（或防潮层以上）各种砖、砌块及其砌筑砂浆性能指标应符合表 6.2.1-1 的规定；

表 6.2.2-1 地面以上砖、砌块及其砌筑砂浆性能指标

砌块类型	强度等级	砌筑砂浆类型	砌筑砂浆强度等级
烧结普通砖烧结多孔砖	不低于 MU10	普通砂浆	不低于 M5
蒸压灰砂普通砖蒸压粉煤灰普通砖	不低于 MU15	普通砂浆或专用砂浆	不低于 Ms5
混凝土砌块	不低于 MU7.5	普通砂浆或专用砂浆	不低于 Mb7.5

1） 地面以下（或防潮层以下）的砌体、潮湿房间的墙，所用材料的最低强度等级应符合表 6.2.1-2 的规定；

表 6.2.2-2 地面以下砌体、地面上部潮湿房间的墙所用材料的最低强度等级

潮湿程度	烧结普通砖	混凝土普通砖 蒸压普通砖	混凝土砌块	石材	水泥砂浆
稍潮湿的	MU15	MU20	MU7.5	MU30	M5
很潮湿的	MU20	MU20	MU10	MU30	M7.5
含水饱和的	MU20	MU25	MU15	MU40	M10

注：1、表中所列材料不包含空心砌块和多孔砖；2、地面以下不宜采用烧结普通砖。

7　自承重的蒸压加气混凝土砌块的强度等级不应低于 A2.5，用于外墙时强度等级不应低于 A5；轻集料混凝土空心砌块的强度等级不应低于 MU3.5，用于外墙时强度等级不应低于 MU5。其砌筑砂浆强度等级均不宜低于 M5。

8　圈梁、构造柱混凝土的强度等级不应低于 C25；梁、板和承重柱混凝土的强度等级不应低于 C25；基础混凝土的强度等级不应低于 C25。

6.2.3　混凝土结构工程选用材料应符合下列规定：

1　纵向受力钢筋宜选用 HRB400 级热轧钢筋，箍筋宜选用 HRB400、HPB300 级热轧钢筋。设防烈度 6 度以上地区的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋应采用钢筋牌号带“E”的钢筋，如 HRB400E。

2　素混凝土结构构件的混凝土强度等级不应低于 C20,；钢筋混凝土结构构件的混凝土强度等级不应低于 C25；埋入中度及重度盐渍土中的混凝土强度等级不应低于 C30。

3　承受重复荷载作用的钢筋混凝土结构构件，混凝土强度等级不应低于 C30。

4　抗震等级不低于二级的钢筋混凝土结构构件，混凝土强度等级不应低于 C30。

5　采用 500MPa 及以上等级钢筋的钢筋混凝土结构构件，混凝土强度等级不应低于 C30。

6.2.4　木材应选用干燥、纹理直、节疤少、无腐朽的木材,应按现行国家标准《木结构设计标准》GB 50005 及相关规范标准选用。

6.2.5　钢结构材料应按照现行国家标准《钢结构通用规范》及《钢结构设计标准》等相关规范标准选用。

6.2.6　石材应质地坚实，无风化、剥落和裂纹。

6.2.7　预埋件、扒钉等连按件宜采用 Q235 钢材。

6.2.8　混凝土和砂浆宜分别选用预拌混凝土和预拌砂浆。

6.3　抗震设计

6.3.1　抗震设防烈度 6 度及以上地区的各类新建、扩建、改建农村住房必须采取抗震措施。

6.3.2　农村住房应根据当地抗震设防烈度要求进行抗震设防；一般情况下，应采用《中国地震动参数区划图》 GB18306 的地震参数；在做过地震小区规划、抗震防灾规划地区的乡村，应按照地震小区规划结果或者批准的抗震设防烈度进行抗震设防。

6.3.3　农村住房的基本抗震设防目标是：当遭受低于本地区抗震设防烈度的多遇地震影响时,主体结构不受损坏或不需修理可继续使用;当遭受相当于本地区抗震设防烈度的设防地震影响时，可能发生损坏，但经一般性修理仍可继续使用；当遭受高于本地区抗震设防烈度的罕遇地震影响时，不致倒塌或发生 危及生命的严重破坏。

6.3.4　农村住房的抗震体系应根据工程抗震设防类别、抗震设防烈度、工程空间尺度、场地条件、地基条件、结构材料和施工等因素，经技术、经济和使用条件综合比较确定，并应符合下列规定：

1　纵横墙的布置宜均匀对称，在平面内宜对齐，沿竖向应上下连续；在同一轴线上墙体宽度宜均匀。

2　烟道、风道和垃圾道不应消弱承重墙体，当承重墙体被消弱时，应对墙体采取加强措施。

3　二层房屋的楼层不应错层，楼梯间不宜设在房屋的尽端和转角处，且不应设置悬挑楼梯。

4　不应采用无锚固的钢筋混凝土预制挑檐。

5　木屋架不得采用无下弦的人字屋架和无下弦的拱形屋架。

6　同一房屋不应采用木柱与砖柱、木柱与石柱混合的承重结构；也不应在同一高度采用砖（砌块）墙、石墙、土坯墙、夯土墙等不同材料墙体混合的承重结构。

6.3.5　农村住房的抗震体系应符合下列规定：

1　结构体系应具有足够的牢固性和抗震冗余度。

2　楼、屋面应具有足够的面内刚度和整体性。采用装配整体式楼、屋面时，应采取措施保证楼、屋面的整体性及其与竖向抗侧力构件的连接。

3　基础应具有良好的整体性和抗转动能力，避免地震时基础转动加重建筑震害。

4　构件连接的设计与构造应能保证节点或锚固件的破坏不先于构件或连接件的破坏。

5　新建住房和原有住房结构相连时，应采取相应措施，满足抗震构造措施。

6.3.6　农村住房建设选址宜选择对建筑抗震有利的地段，宜避开不利地段；当无法避开时，应采取有效措施，并考虑不利地段对房屋地震动参数可能的放大作用，其水平地震影响系数最大值应乘以增大系数。其值应根据不利地段的具体情况确定，在 1.1~1.6 范围内采用；不应在危险地段建造房屋。

6.3.7　农村住房的地震作用及抗震措施应满足《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002 及《建筑抗震设计规范》GB50011 的要求，抗震构造可按照建筑结构标准设计《村镇建筑抗震构造》选用。

6.4 地基与基础

6.4.1　农村住房的建设应了解当地地基土的特性，根据当地实践经验，充分利用有利地基土，改善不良工程特性的地基土；特殊土地基建议由具备相应资质的单位或者专业技术人员提供解决方案。

6.4.2　基础施工前，应对地基进行钎探，探点间距 1.5m x1.5m，深度不小于 2.5m。当持力层为砾石层或卵石层时，钎探深度可适当减小。如遇异常情况应委托具有相应资质的单位或者专业技术人员进一步查勘。

6.4.3　天然地基应符合下列要求：

1　原状土层可以作为天然地基持力层，持力层的地基承载力应满足要求。

2　当持力层下有软弱下卧层时，地基变形量及软弱下卧层承载力应满足要求。

6.4.4　处理或改良的地基土应符合下列要求：

1　原状土层承载力或变形量不能满足要求时，应进行地基处理，可以采用分层夯实、换填或其他加固方法。

2　当房屋基础落在填土地基上时，应进行地基处理，可以采取压实、换填处理的方法。

3　同一个房屋的地基不宜采用半挖半填方式，当必须建于此区域时，需采取必要措施减少地基的不均匀沉降。

4　当房屋位于隐伏的地下空洞上时，应根据其分布的范围，埋置深度，可采用充填、开挖清除后回填等措施。

6.4.5　特殊土地基处理的一般方法：

1　湿陷性黄土地基处理，宜采用换填夯实、挤密、防水等措施，并应保证排水畅通；换填时严禁使用砂土等透水性材料。

2　盐渍土地基处理，宜采用防水、换填等处理方法。

3　膨胀土地基处理，宜采用换填、防水、增加基础埋深等处

理方法。

4　冻土地基处理，宜采用换填法、保温法、和排水隔水法等处理方法。

5　液化土地基处理，宜采取换填、强夯等处理方法。

6　软土地基处理，宜采取换填、挤密等方式处理。

6.4.6　关于地基的其他规定：

1　房屋基础不得落在未经处理的耕土、填土、虚土、淤泥、湿陷性黄土上。

2　同一房屋不宜落在两种不同工程性质的地基土上，不宜采取不同的基础类型，见图 6.4.6-1、6.4.6-2 示意。

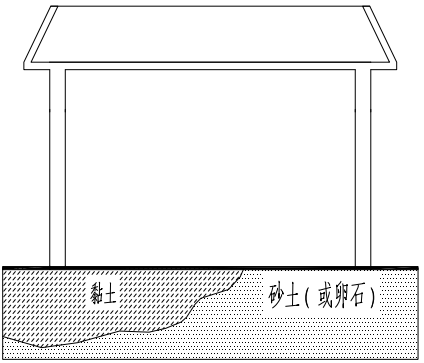


图 6.4.6-1 不同工程性质的地基土示意

3　特殊地基土的处理或改良措施应满足相关规范。

4　处理或改良后的地基需达到承载力和变形要求。

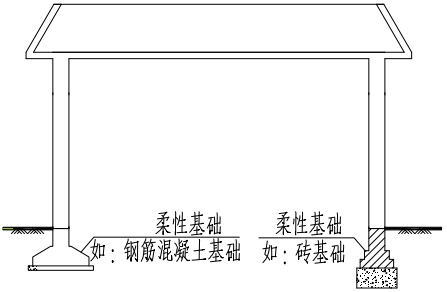


图 6.4.6-2 不同基础类型的示意

6.4.7 地基防护应符合下列要求：

1 基础开挖应自上而下分段分层依次进行，应遵循先深后浅或同时进行的施工顺序，并及时做好基础或管线铺设，防止对地基的扰动。

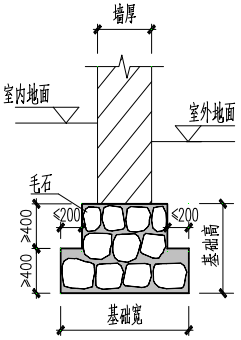
2 地基周边应排水畅通，不积水、不渗漏；

3 地基附近应不挖土，不扰动、大面积开挖坡脚；

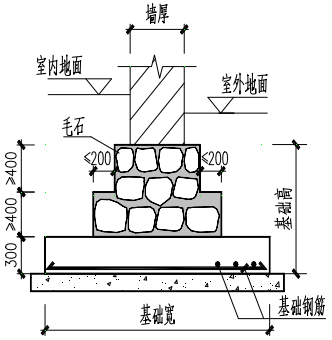
4 地基周边不应大量堆土或堆积其他荷载、减少车辆行驶等外力荷载影响。

6.4.8 农村住房基础设计应综合考虑上部结构的类型，了解当地地基土的特性、地下水位情况、地基承载力以及可能的不利地基土影响，选择安全可靠，经济合理的基础形式，能满足建筑物的正常使用要求。

6.4.9 农村住房基础可采用毛石（素）混凝土基础、平毛石基础及以上两种基础下的钢筋混凝土扩展基础，基础断面详见图 6.4.9-1~ 6.4.9-3。

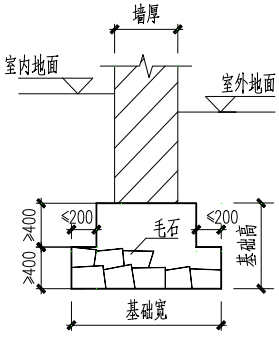


毛石混凝土基础断面一

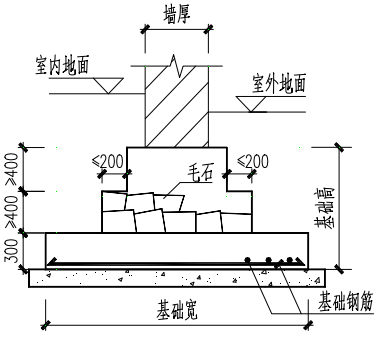


毛石混凝土基础断面二

图 6.4.9-1 毛石（素）混凝土基础断面



平毛石基础断面一



平毛石基础断面二

图 6.4.9-2 平毛石混凝土基础断面

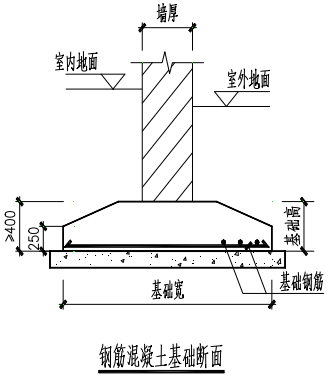


图 6.4.9-3 钢筋混凝土基础断面

6.4.10 特殊土地基，如湿陷性黄土、膨胀土等地基宜优先采用钢筋混凝土基础。

6.4.11 当同一个房屋基础底面不在同一标高时，应按 1:2 的台阶逐步放坡，台阶高度不应大于 500mm，见图 6.4.11 示意图。

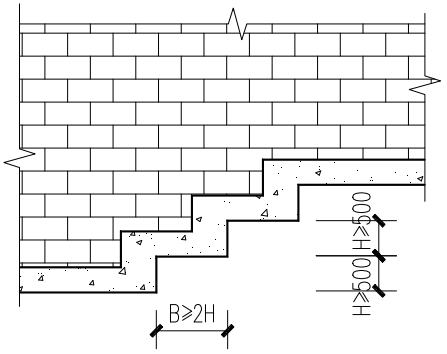


图 6.4.11 基础底面放台阶示意图

6.4.12 基础施工完毕后应及时回填土方，回填时应沿基础两侧同时分层夯实，分层厚度不大于 300mm，回填材料应为不含建筑垃圾和其他杂质的素土。

6.4.13　农村住房基础的埋置深度（从室外地坪到基础底面的距离），应符合下列规定：

1　基础宜埋置在稳定的土层，埋置深度不宜小于 0.5m。

2　基础宜埋置在冻土层以下，冻土深度应由具备相应资质的地质勘察单位提供，或者根据当地实践经验确定。

3　当存在相邻建筑物时，新建住房的基础埋深不宜大于相邻住房原有基础埋深。当埋深大于相邻房屋原有基础时，两基础间应保持一定净距，其数值应根据建筑荷载大小、基础形式和地基土质情况而定，不可随意开挖。

6.4.14　为降低特殊土地基，如膨胀土、液化土等的不利影响，可综合采取以下措施：

1　住房宜体型简单，控制建筑物的长高比，纵横墙布置合理，避免转角太多。

2　提高基础的整体性和刚度，宜设置钢筋混凝土圈梁、基础拉梁。

3　提高上部结构的整体刚度，选择合理的结构体系，正确的设置沉降缝、伸缩缝等。

4　宜减小或调整基底的附加压力，基础和上部结构的荷载宜分布均匀。

6.4.15　新建住房地基若存在盐渍土、盐碱土等腐蚀性场地土质时，基础设计应有必要防护措施。

6.5 上部结构

Ⅰ 砌体结构

6.5.1　房屋体形应简单规整，平面不宜局部突出或凹进，立面高度宜相等；二层房屋的楼层不应错层。

6.5.2　砌体结构的农村住房，应采取圈梁、构造柱等措施保证其

整体性，满足抗震性能要求。

6.5.3　单层砌体结构房屋层高不应超过 3.9m，二层房屋其各层层高不应超过 3.6m。

6.5.4　承重体系应符合下列规定：

1　应采用横墙（沿建筑物短边方向布置的墙）承重或纵横墙共同承重的结构体系；

2　纵横墙的布置在平面内宜均匀对称，沿竖向应连续；

3　不应在楼板上砌筑承重墙体。

4　不应在悬挑结构构件上砌筑承重墙体。

5　承重墙体最小厚度不宜小于 180mm（多孔砖不宜小于 190mm），不应采用空斗墙。

6.5.5　墙体应符合下列规定：

1　房屋抗震横墙间距不应超过表 6.5.5-1 的要求：

表 6.5.5-1 房屋抗震横墙的间距(m)

房屋类型	烈　　度			
	6	7	8	9
现浇或装配整体式钢筋混凝土楼、屋盖	15	15	11	7
装配式钢筋混凝土楼、屋盖	11	11	9	4
木屋盖	9	9	4	—

2　砌体结构墙段的局部尺寸限值，宜满足表6.5.5-2的要求：

表 6.5.5-2 房屋局部尺寸限值（m）

部位	6、7 度	8 度	9 度
承重窗间墙最小宽度	1.0(0.8)	1.2(1.0)	1.5(1.2)
承重外墙尽端至门窗洞边的最小距离	1.0(0.8)	1.2(1.0)	1.5(1.2)
非承重外墙尽端至门窗洞边的最小距离	1.0(0.8)	1.0(0.8)	1.0(0.8)

内墙阳角至窗洞边的最小距离	1.0(0.8)	1.5(1.2)	2.0(1.5)

注：括号内数值用于单层房屋。

6.5.6 圈梁的设计应符合下列规定：

1 在基础顶面、楼层处和屋顶处应设置连续封闭现浇钢筋混凝土圈梁；当被门窗截断时，应在洞口上部增设相同截面的附加圈梁，其搭接长度不应小于 2 倍错开高度且不得小于 1m；

2 圈梁宽度宜与墙厚一致，基础圈梁截面高度不应小于 180mm，楼层处及屋顶处截面高度不应小于 120mm；

3 现浇钢筋混凝土屋盖（平屋面）可不设置圈梁，但应在屋盖的现浇板内沿外墙周边增配 2Φ10 通长钢筋，并与砖墙的构造柱可靠连接；

4 圈梁纵向配筋：抗震设防烈度 6、7 度时，不应少于 4Φ12，箍筋不少于 Φ6@250mm，8 度时，不应少于 4Φ12，箍筋不少于 Φ6@200mm，圈梁主筋应伸入构造柱内。

6.5.7 构造柱的设计应符合下列规定：

1 砌体房屋应在房屋四角、隔开间的内横墙与外纵墙交接处、楼梯间四角、墙端部（自由墙）和较大洞口的洞边设置构造柱，构造柱与墙体连接处应砌成马牙槎，并沿墙高每隔 500mm 设置 2Φ6 和 Φ4 分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或 Φ4 点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于 1000mm；

2 应先砌墙后浇筑构造柱；

3 构造柱截面不应小于 180mm×240mm（墙厚 190mm 时为 180mm×190mm）；

4 构造柱纵向钢筋不宜少于 4Φ12，箍筋不少于 Φ6@200mm，在柱的上、下端箍筋宜加密为间距 150mm，加密范围为 500mm；房屋四角的构造柱应适当加大截面及配筋。构造柱与圈梁连接处，构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过，保证构造柱纵筋上下贯通；

5　构造柱应伸入室外地面下 500mm 或锚入浅于 500mm 的地圈梁内。

6.5.8　墙体拉结筋应满足下列要求：

1　墙体转角处、纵横墙交接处应设置 2Φ6 和Φ4 分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4 点焊钢筋网片，沿墙体高度方向间隔 400mm~500mm 设置，每边伸入墙内的长度不宜小于 1000mm 或伸至门窗洞边；

2　后砌非承重墙应沿墙高每隔 500mm 设置 2Φ6 拉结筋与承重墙拉结，拉结钢筋伸入墙内长度不小于 500mm；

3　抗震设防烈度为 8 度时，砌体出屋面楼梯间墙体沿墙高每隔 500mm 设置 2Φ6 通长钢筋。

6.5.9　门窗洞口应采用钢筋混凝土过梁，过梁的支承长度，6~8 度时不应小于 240mm，9 度时不应小于 360mm

6.5.10　梁、柱的设计应符合下列规定：

1　钢筋混凝土梁高宜取跨度的 1/8~1/14，配筋应按计算确定；

2　跨度大于 4.8m 的梁或混凝土单梁，应在支承处砌体上设置混凝土或钢筋混凝土垫块；当墙中设有圈梁时，垫块与圈梁宜整体浇筑；

3　承重柱不得采用独立砖柱。

6.5.11　钢筋混凝土楼（屋）盖的设计应符合下列规定：

1　应优先采用现浇钢筋混凝土楼（屋）盖；

2　现浇钢筋混凝土楼板的最小厚度不应小于 80mm，屋面板最小厚度不应小于 100mm；楼板的跨度与厚度的比值不宜大于 40，当板的荷载、跨度较大时，该比值宜适当减小；现浇钢筋混凝土

板板底钢筋直径不宜小于 8mm，间距不宜大于 200mm；

3 楼（屋）面配筋应考虑上人及粮食晾晒、储存功能等荷载作用，按计算确定；

4 现浇混凝土楼板与构造柱交接处，板内钢筋应锚入构造柱内，锚入长度不小于 250mm。

6.5.12 楼、屋盖的钢筋混凝土梁或屋架应与墙、柱（构造柱）或圈梁可靠连接；现浇梁端部钢筋锚入柱、圈梁内的长度不少于 20d（d 为受力钢筋直径）。预制梁端应设预埋件，与柱、圈梁中的预埋件焊接牢固。

6.5.13 突出屋面无锚固的烟囱、女儿墙等易倒塌构件出屋面高度不应大于 500mm，并应采取可靠的拉结措施。

6.5.14 突出屋面的女儿墙应采用钢筋混凝土构造柱和压顶，且应满足下列构造要求：

1 构造柱间距不应大于 4m；

2 构造柱应伸至墙顶并与现浇钢筋混凝土压顶整浇在一起；

3 压顶的纵向钢筋不宜小于 2Φ10，横筋直径宜为 4mm，间距不宜大于 100mm，且宜为焊接网片；

4 女儿墙砂浆强度等级不低于 M7.5（Mb7.5、Ms7.5）；构造柱及压顶混凝土强度等级均不应小于 C25。

6.5.15 挑梁、雨篷等悬挑构件应符合下列规定：

1 纵向受力钢筋应伸至梁或板端；

2 挑梁埋入砌体长度应通过计算确定，且不得小于挑出长度的 1.2 倍；当挑梁上无砌体时，不得小于挑出长度的 2 倍。

Ⅱ 混凝土框架结构

6.5.16 框架结构不应采用框架和砌体混合承重的结构形式，不宜采用单跨框架，异形柱框架结构不应采用单跨框架。

6.5.17　混凝土楼、屋盖宜采用现浇混凝土板。

6.5.18　框架结构填充墙宜选用轻质墙体，并应符合下列规定：

1　优先采用自保温砌块、装配式复合保温外挂墙板；

2　填充墙在平面和竖向的布置，宜均匀对称，避免造成抗侧刚度偏心，产生扭转；避免上层墙体很多，下层很少，形成上下层刚度差别过大；

3　砌体的砂浆强度等级不宜低于 M5，当采用混凝土砌块时，块体的强度等级不应低于 MU5；采用轻质砌块时，砌块的强度等级不应低于 MU3.5；

4　填充墙墙体厚度不应小于 90mm；

5　填充墙应沿框架柱全高每隔 500mm 设 2Φ6 的拉结筋（墙厚大于 240mm 时配置 3Φ6 的拉结筋）。6 度时拉筋伸入墙内的长度不应小于 1000mm，且拉结筋应错开截断，相距不宜小于 200mm；7、8、9 度时宜沿墙全长贯通；墙顶应与梁（板）紧密结合；

6　墙长大于 5m 时，墙顶与梁（板）宜有钢筋拉结；墙长大于层高的 2 倍或门窗洞口尺寸大于 2000mm 时，宜在墙中部或洞口两侧设置钢筋混凝土构造柱；墙高超过 4m 时，墙体半高处宜设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁；

7　楼梯间两侧的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强。

6.5.19　框架梁的截面尺寸宜符合下列规定：

1　截面宽度不宜小于 200mm，截面高度与宽度的比值不宜大于 4；

2　净跨与截面高度的比值不宜小于 4。

6.5.20　框架梁的钢筋配置，应符合下列规定：

1　纵向受拉钢筋的配筋率不应小于表 6.5.20-1 的规定；

表 6.5.20-1 框架梁纵向受拉钢筋的最小配筋百分率（%）

抗震设防	梁中位置	
	支座	跨中
9 度	0.40 和 $80f_t/f_y$ 中的较大值	0.30 和 $65f_t/f_y$ 中的较大值
8 度	0.30 和 $65f_t/f_y$ 中的较大值	0.25 和 $55f_t/f_y$ 中的较大值
6 度、7 度	0.25 和 $55f_t/f_y$ 中的较大值	0.20 和 $45f_t/f_y$ 中的较大值

注：f_t 为混凝土轴心抗拉强度设计值，f_y 为纵向钢筋抗拉强度设计值。

2　7、8 度设防时，框架梁端截面的底部和顶部纵向受力钢筋截面面积的比值，除按计算确定外，尚不应小于 0.3；

3　梁端纵向受拉钢筋的配筋率不宜大于 2.5%。沿梁全长顶面、底面至少应配置两根通长的纵向钢筋，8 度设防时钢筋直径不应小于 14mm，且分别不应少于梁顶面、底面两端纵向配筋中较大截面面积的 1/4；6、7 度设防时钢筋直径不应小于 12mm；

4　应沿梁全长设置箍筋，箍筋应为封闭式，箍筋应有 135°弯钩，弯钩端头直段长度不能小于 10 倍箍筋直径和 75mm 的最大值；

5　梁端箍筋加密区的长度、箍筋的最大间距和最小直径应按表 6.5.20-2 的规定执行；

表 6.5.20-2 框架梁端箍筋加密区的长度、箍筋的最大间距和最小直径

抗震设防	加密区长度（采用较大值）（mm）	箍筋最大间距（采用较小值）（mm）	箍筋最小直径（mm）
9 度	$2.0h_b$，500	hb/4，6d，100	10
8 度	$1.5h_b$，500	hb/4，8d，100	8
7 度	$1.5h_b$，500	hb/4，8d，150	8
6 度	$1.5h_b$，500	hb/4，8d，150	6

注：1 d 为纵向钢筋直径，hb 为梁截面高度；2 箍筋直径大于 12mm、数量不少于 4 肢且肢距不大于 150mm 时，8 度设防的最大间距应允许适当放宽，但不得大于 150mm。

6　梁端加密区的箍筋肢距，7、8 度设防时不宜大于 250mm 和 20 倍箍筋直径的较大值，6 度设防时不宜大于 300mm。

6.5.21 框架柱的截面尺寸，应符合下列规定：

1　框架柱最小截面尺寸，圆柱直径不宜小于 350mm，方柱宽度不宜小于 300mm。

2　矩形柱截面长边与短边的边长之比不宜大于 3；

3　柱的剪跨比宜大于 2；

4　异形柱截面可采用 L 形、T 形和十字形的几何形状，其截面各肢的肢高与肢厚比不宜大于 4；异形柱截面的肢厚不应小于 200mm，肢高不应小于 500mm。

6.5.22 框架柱的纵向钢筋配置，应符合下列规定：

1　框架柱全部纵向受力钢筋的配筋百分率不应小于表 6.5.22 规定的数值，且每一侧的配筋百分率不应小于 0.2；

表 6.5.22 柱全部纵向受力钢筋最小配筋百分率（%）

柱类型	设防烈度			
	9 度	8 度	7 度	6 度
中柱、边柱	1.0	0.8	0.7	0.6
角柱	1.1	0.9	0.8	0.7

注：采用 400MPa 级纵向钢筋时，应按表中数值增加 0.05 采用；当混凝土强度等级为 C60 以上时，应按表中数值增加 0.1 采用。

2　纵筋宜对称配置；截面边长大于 400mm 时，纵筋间距不宜大于 200mm；

3　柱纵向钢筋的绑扎接头应避开柱端的箍筋加密区。

6.5.23 框架柱的箍筋应在下列范围内加密：

1　柱端，取截面高度（圆柱直径）、柱净高的 1/6 和 500mm 三者的最大值；

2　底层柱的下端不小于柱净高的 1/3；

3　8 度设防时角柱取全高；

4　刚性地面上下各 500mm；

5　因设置填充墙形成的柱净高与柱截面高度之比不大于 4 的柱，取全高。

6.5.24 框架柱加密区箍筋最大间距和最小直径，应按表 6.5.24 采用。

表 6.5.24 柱箍筋加密区的箍筋最大间距和最小直径

抗震设防	箍筋最大间距（采用较小值）（mm）	箍筋最小直径（mm）
9 度	6d，100	10
8 度	8d，100	8
7 度	8d，150（柱根 100）	8
6 度	8d，150（柱根 100）	6（柱根 8）

注：d 为柱纵筋最小直径；柱根指底层柱下端箍筋加密区。

6.5.25 框架柱箍筋设置尚应满足下列要求：

1　柱箍筋加密区的箍筋肢距，7、8 度设防时不宜大于 250mm 和 20 倍箍筋直径的较大值，6 度设防时不宜大于 300mm。至少每隔一根纵向钢筋宜在两个方向有箍筋或拉筋约束；采用拉筋复合箍时，拉筋宜紧靠纵向钢筋并钩住箍筋；

2　周边箍筋应为封闭式。末端应做成 135° 弯钩且弯钩末端平直段长度不应小 10 倍的箍筋直径和 75mm 的最大值；

3　当柱每边纵筋多于 3 根时，应设置复合箍筋（可采用拉筋）；

4　框架柱非加密区箍筋的配筋率不宜小于加密区的 50%，8 度设防时箍筋间距不应大于 10 倍纵向钢筋直径，6、7 度设防时箍筋间距不应大于 15 倍纵向钢筋直径。

6.5.26 框架柱轴压比不宜大于表 6.5.26 规定的限值。

表 6.5.26 柱轴压比限值

抗震设防	9 度	8 度	7 度	6 度
轴压比	0.65	0.75	0.85	0.90

注：1 表内限值适用于剪跨比大于 2，混凝土强度等级不高于 C60 的柱；剪

跨比不大于 2 的柱轴压比限值应降低 0.05；剪跨比小于 1.5 的柱，轴压比限值应专门研究并采取特殊构造措施；**2** 沿柱全高采用井字复合箍，且箍筋间距不大于 100mm、肢距不大于 200mm、直径不小于 12mm，或沿柱全高采用复合螺旋箍，且螺距不大于 100mm、肢距不大于 200mm、直径不小于 12mm，或沿柱全高采用连续复合矩形螺旋箍，且螺旋净距不大于 80mm、肢距不大于 200mm、直径不小于 10mm 时，轴压比限值均可按表中数值增加 0.10；**3** 当柱截面中部设置由附加纵向钢筋形成的芯柱，且附加纵向钢筋的总截面面积不少于柱截面面积的 0.8%时，轴压比限值可按表中数值增加 0.05；此项与注 2 措施同时采用时，轴压比限值可按表中数值增加 0.15；**4** 调整后的柱轴压比限值不应大于 1.05。

Ⅲ木屋架

6.5.27　木屋架材料必须经防火、防腐、防虫害等防护处理。

6.5.28　木屋架应按设计图尺寸进行加工制作，尺寸偏差应符合《木结构工程施工规范》GB/T 50772 的要求。

6.5.29　木屋架支撑应符合下列要求：

1　檩条支承处应设置厚度不小于 60mm 的垫木，垫木宽度同墙厚，长度不小于 500mm；

2　垫木下应铺设砂浆垫层；

3　木垫与木屋架、木梁之间应采用铁钉或扒钉钉牢，防止移位。

6.5.30　硬山搁檩施工时。应符合下列要求：

1　设有构造柱、圈梁的墙体应先砌墙，后浇构造柱和圈梁，并应连续浇筑；

2　构造柱、圈梁交接处钢筋的锚固方式及锚固长度应符合设计图的要求；

3　固定现浇圈梁、构造柱等构件侧模的水平拉杆、扁铁、螺栓所需的穿墙孔洞，宜预留在圈梁、构造柱或砌体灰缝中。

6.5.31　木屋架檩条的连接与安装应符合下列要求：

1　搁置在梁、屋架的檩条宜采用搭接，其搭接长度不应小于梁或屋架上弦的宽度(或直径)，檩条与梁、屋架上弦及檩条与檩条之间应采用铁钉、扒钉钢销连接；

2　檩条与梁、屋架上弦应采用扒钉连接，檩条之间应采用扒钉、扁铁连接，同一行檩条应通直；

3　屋架的脊节点及其附件支撑架节点处的檩条，应在山墙中锚固。端檩在外山墙上应设计要求出檐。椽子与木檩条搭接处应满钉子。

6.5.32　屋盖檩条的安装除屋脊处和需外挑檐口的椽条应用螺栓固定外，其余椽条均可用钉连接固定。当檩条竖放时，椽条支承处应设三角形垫块。椽条接头应设在檩条处，相邻椽条接头应至少错开一个檩条间距。

6.5.33　抗震设防烈度为 8 度地区，木望板的施工应符合下列要求：

1　木望板铺设应密铺，密铺时板间可用平接、斜接或高低缝拼接；

2　木望板宽度不宜小于 150mm，长向接头应位于椽条或檩条上，相邻望板接头应错开；

3　木望板应在屋脊两侧对称铺钉，钉长不应小于望板厚度的 2 倍，可分段铺钉，并应逐段封闭；

4　封檐板应平直光洁，板间应采用燕尾榫或龙凤榫。

7. 机电设计

7.1 一般规定

7.1.1 机电设计应满足安全可靠、经济合理、健康舒适、节能环保的要求。

7.1.2 机电设备、设施应符合国家现行标准的有关规定、符合自治区经济社会发展政策和乡村发展规划。

7.1.3 机电设施应与建筑同步设计、施工。

7.1.4 建筑机电工程必须进行抗震设计。

7.2 给水排水

7.2.1 生活饮用水的水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的规定。

7.2.2 自备水源的供水管道严禁与城镇给水管道直接连接。生活饮用水管道严禁与建筑中水、回水雨水等非生活饮用水管道连接。

7.2.3 有集中供水管网覆盖的农村住房，应充分利用供水管网水压供水。

7.2.4 给水系统应采用节水型卫生器具和配件，所有卫生器具应符合 CJ/T164《节水型生活用水器具标准》的有关规定。

7.2.5 农村住房应以户为单位设置入户水表。水表应装设在观察方便、不冻结、不被任何液体及杂质所淹没和不易受损处。

7.2.6 农村住房应优先采用太阳能、空气源热泵等可再生能源提供生活热水。

7.2.7 有完整给排水设施的农村住房，应优先使用水冲式厕所；没完善给排水系统的农村住房宜采用无害化卫生厕所。

7.2.8 生活污水实行粪污分流原则，化粪池宜仅用于处理厕所污水，生活杂排水不得排入化粪池。化粪池池壁和池底应进行防

渗处理，不得污染地下水和周边环境，应采取防渗和防漏措施。

7.2.9　室内生活排水与屋面雨水不应共用排水管道系统；厨房、卫生间不得共用排水立管，应分别设置。

7.2.10　室外给水、排水管线应敷设在冻土层以下，敷设在冰冻线以上的给水管道应采取防冻措施。

7.2.11　室外埋地给水管道管材，应具有耐腐蚀和能承受相应地面荷载的能力，可采用塑料给水管、有衬里铸铁给水管、经可靠防腐处理的钢管等管材。室外生活排水管道管材，宜采用埋地排水塑料管。严禁使用住建部明令淘汰的产品。

7.3　供暖与通风

7.3.1　农村住房宜设置供暖设施，且应按户设置供暖系统。

7.3.2　有区域热网的地区，宜优先采用区域热网作为供暖热源；无区域热网的地区，应以户为单位设置采暖锅炉，优先采用以热水为热媒的低温、重力循环式散热器系统或地暖系统；也可选择火墙、火炕等采暖设施。

7.3.3　在有供电政策支持的地区可采用电采暖系统。

7.3.4　户式燃气供暖炉应设置在通风良好的非居住房间内；应采用全封闭式燃烧、平衡式强制排烟型，应有熄火保护装置和排烟设施。烟气应直接排至室外，排气口应采取防风措施，排气道不得与其他风道合用。

7.3.5　非采暖房间内设置的管道应做保温处理。

7.3.6　农村住房宜优先利用自然通风方式。

7.3.7　室外热水供热管道宜采用直埋敷设，并符合《城镇供热直埋热水管道技术规程》CJJT81 的规定。

7.4　供配电设计

7.4.1　农村住房应按户配电，每户用电负荷不大于 12KW 宜采用 220V 单相供电，负荷大于 12KW 或需要配有三相用电设备的应采用 380V 三相供电。

7.4.2　农村住房建筑物的低压配电系统应采用 TT、TN-C-S 或 TN-S 接地形式，应进行总等电位联结并符合下列要求：

1　农村住房电气装置绝缘电阻值不应小于 0.5MΩ，户内接地电阻值不应大于 10Ω；

2　建筑物独立的防雷保护接地电阻应小于等于 10Ω;采用共用接地体(联合接地)应不大于接地电阻 4Ω；

3　采用 TN-C-S 系统时，当 PEN 导体从某点分开后不应再合并或相互接触，且中性导体不应再接地；

4　装有淋浴器或固定浴盆的卫生间应做辅助等电位联结。

7.4.3　每户户内应设置家居配电箱，宅基地内设置有沿街商业等经营性场所，经营性场所应单独设置配电箱。箱底距地高度不应低于 1.6m，配电箱内应设置电源总断路器，总断路器应具有短路、过载保护功能、隔离功能并能同时断开相线和中性线。

7.4.4　户内配电系统应满足以下规定：

1　户内电源线应采用铜芯绝缘线，户内分支回路截面不应小于 2.5㎜²；

2　插座与照明应分路设计，空调插座、厨房插座、卫生间插座、供电动自行车充电的插座应设置独立回路；

3　供电动汽车充电回路应采用专用配电回路，回路应同时设置隔离电器、过电流保护电器、短路保护电器以及 A 型剩余电流动作保护器；

4　插座回路、卫生间照明回路应设置剩余电流动作保护器，插座回路应设置 A 型剩余电流动作保护器，卧室插座回路宜设置故障电弧保护器（AFDD）；

5　电采暖配电回路应采取接地及剩余电流动作保护器保护

措施；

6　户内配电箱出线回路或插座回路剩余电流动作保护器额定剩余动作电流值不大于 30mA、额定最大分断时间不大于 0.1s；

7　每一回路插座数量不宜超过 10 个(组)；

8　各类插座均应采用安全型插座，厨房、卫生间以及不封闭阳台安装的插座应采用防护等级为 IP54 的安全型插座，装有淋浴器或固定浴盆的卫生间插座安装部位应符合国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348 和《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242 的相关规定。

7.5　照明设施

7.5.1　农村居住建筑应选用节能高效光源、高效灯具及其电器附件，宜采用 LED 灯具。

7.5.2　卫生间等潮湿场所，宜采用防潮易清洁的灯具；卫生间的灯具位置不应安装在 0、1 区内及上方，灯具、浴霸开关宜设于卫生间门外。

7.6　信息化

7.6.1　广播、电视、电话、网络、邮政等公共通信设施齐全、信号通畅，线路架设规范、安全有序；有条件的村庄可采用管道下地敷设。

7.6.2　农村住房宜设置有线电视系统和信息网络系统。

7.6.3　电源进线与通讯、广播、有线电视等弱电线路应分开进户和敷设，不应使用同一穿墙或埋设套管。

8. 可再生能源利用

8.1 一般规定

8.1.1 农村住房节能应根据当地资源、气候条件、经济发展水平、能源消费特点，因地制宜，以降低冬季采暖能耗和提高房屋内的热舒适度为重点。从节约能源的总体要求，积极推广应用太阳能、沼气能等新型能源，改善能源结构，提高能源利用率。

8.1.2 有条件的地区宜采用太阳能光伏发电系统，并应符合现行行业标准《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T 51368 的有关规定。

8.1.3 新建建筑上建设光伏系统应与主体建筑同步设计、施工和验收。

8.1.4 农村居住建筑光伏发电系统宜每户自用，并应满足安全可靠、经济适用、环保美观，便于安装和维护的要求。

8.1.5 建筑光伏系统应纳入建筑主体结构和围护结构的荷载计算。

8.2 技术措施

8.2.1 在保证安全可靠和经济合理的前提下，结合当地实际可建造被动式太阳房、太阳能热水系统和太阳能供热采暖系统、太阳能光电系统，使太阳能得以充分利用。

（条文说明：农房应考虑太阳能等设备的承重、安装条件，对于装配式建筑应符合建筑一体化设计和部品通用化的要求，满足预留预埋条件。）

8.2.2 地源热泵系统必须依据场地的地质和水文地质条件进行设计，不应破坏工程所在区域的自然生态环境。

8.2.3 住宅建筑采用户式空气源热泵系统的工程，应优先选用能效率较高的设备，应进行系统的节能设计。

8.2.4　农村沼气的利用形式宜根据生物质能的资源条件、气候地理条件、经济发展水平采取分散式或大型沼气工程集中供气的方式。

8.2.5　建筑光伏系统的建筑设计应符合建筑构件的各项物理性能要求，根据当地的特点，作为建筑构件的光伏发电组件应采取相应的防冻、防冰雪、防过热、防雷、抗风、抗震、防火、防腐蚀等技术措施。

8.2.6　建筑光伏系统在安装光伏组件的部位应采取必要的安全防护措施。

9 施 工

9.1 一般规定

9.1.1 农村住房建设应由有资质的建筑施工企业或经培训合格的农村建筑工匠负责施工，严格按照施工质量技术标准和操作规程，确保住房的建设质量和安全。建房农户应充分参与施工过程质量监督与竣工验收等过程。

9.1.2 严禁施工过程中发生下列行为：

1 在混凝土拌和中掺加泥土或水；

2 构造柱、圈梁和拉结钢筋未按设计或抗震构造要求施工；

3 其他影响施工质量、施工安全和结构安全的行为。

9.1.3 施工所用钢筋、水泥、砖、砌块、混凝土、砂浆、木材、土料等主要材料进场应有质量证明文件，建房人、施工方、监理人应共同对其规格、型号、尺寸、数量及外观质量进行检查，应按国家现行标准进行进场复试。

9.1.4 施工中的安全措施、劳动保护、防火等要求应符合国家现行有关标准的规定。

9.1.5 施工中所用的机械设备，应安全可靠。机械设备操作人员应遵守操作规程，确保设备的使用安全。

9.1.6 施工时，楼面和屋面堆载不得超过楼板的设计允许荷载值，堆载应分散。

9.1.7 施工前，应了解临近既有建筑物或构筑物的结构形式、基础埋深和地基情况等；当地基和基础施工可能影响临近既有建筑物或构筑物的安全时，应采取有效的处理措施。

9.1.8 施工应遵守国家环境保护的法规和标准，采取有效措施减少各种粉尘、废弃物、噪声等对周围环境造成的污染和危害；并应采取可靠有效的防火等安全措施。对产生扬尘的物料应苫盖严密，对产生的建筑垃圾应分类堆放。

9.2 地基与基础工程

Ⅰ 基 槽

9.2.1 基槽工程的土方开挖应符合下列规定：

1 基槽土方开挖前，应结合土层分布情况确定放坡坡率或支护方案，确保施工安全；

2 土方开挖基槽内有积水时，应采取有效的降水及排水措施；

3 施工过程中应采取减少基底土体扰动的保护措施，机械挖土时，基底以上200mm ~ 300mm厚的原土，宜采用人工开挖；挖至基底时，应避免扰动基底持力土层的原状结构；

4 基槽边堆土、堆料及施工机具距离基槽的边缘不宜小于1.0m，堆土及堆料的高度不宜大于1.5m；

5 基槽周边地面宜作硬化或防渗处理，基槽周边的施工用水应有排放措施，不得渗入地基土内；

6 开挖至基槽底后，应及时进行地基处理及垫层和基础施工；

7 湿陷性黄土、膨胀土场地应采取防止施工用水、场地雨水和邻近管道渗漏水渗入地基土的措施。

9.2.2 基槽回填应符合下列规定：

1 基础施工完毕后应对基槽及时回填。回填前应及时清理基槽内的杂物和积水；

2 回填土可采用素土或灰土，不得采用淤泥、淤泥质土、膨胀性土和冻土。回填时应 均匀、对称、分层夯实，分层厚度不宜超过200mm；

3 当采用素土回填时，应控制素土含水量，并拌制均匀；当采用灰土或水泥土回填时，应保证土粒均匀；

4 湿陷性黄土场地土方回填应采用素土、灰土或水泥土；在基础周围分层回填夯实至散水垫层底面或室内地坪垫层底面，回填压实系数不宜小于0.94。

II 地基

9.2.3 换填地基施工应符合下列规定：

1 素土换填可采用黏土或粉质黏土，严禁采用地表耕植土、淤泥及淤泥质土、杂填土等土料；

2 灰土换填的土料可采用黏土或粉质黏土，石灰宜采用新鲜的消石灰，其颗粒不得大于5mm，且不应含有未熟化的生石灰块粒。灰土的配比宜为2：8 或3：8（体积比），灰土应拌合均匀；

3 素土、灰土地基应分层铺填，分层铺填厚度宜为200mm~300mm，分层夯压密实。

9.2.4 砂石垫层施工应符合下列规定：

1 宜采用颗粒级配良好的砂石，石子的最大粒径不宜大于50mm，砂含泥量不应大于5%；

2 砂石材料应去除草根、垃圾等有机物，有机物含量不应大于5%；

3 分段施工时应采用斜坡搭接，每层搭接位置应错开0.5m ~ 1.0m，搭接处应振压密实；

4 基底存在软弱土层时应在与土面接触处先铺一层150mm ~ 300mm 厚的细砂层或铺一层土工织物。

III 基础

9.2.5 砖砌体基础施工应符合下列规定：

1 砖砌体基础应采用烧结普通砖，砖应提前1d ~ 2d喷水湿润，砂浆的稠度宜为80mm ~ 100mm；

2 砌筑应上下错缝，内外搭砌，竖缝错开不应小于1/4砖长，砖基础水平缝的砂浆饱满度不应低于80%；

3 内外墙基础应同时砌筑，对不能同时砌筑而又必须留置的

临时间断处，应砌筑成斜槎，斜槎的水平投影长度不应小于高度的2/3；

4　深浅不一致的基础，应从低处开始砌筑，并应由高处向低处搭砌。搭接长度不应小于基础底的高差，搭接长度范围内下层基础应扩大砌筑，砌体的转角处和交接处应同时砌筑，不能同时砌筑时应留槎、接槎；

5　宽度大于300mm的洞口，上方应设置钢筋混凝土过梁。

9.2.6　毛石砌体基础施工应符合下列规定：

1　粗料毛石砌筑灰缝不宜大于20mm，各层均应铺灰坐浆砌筑，砌好后的内外侧石缝应用砂浆勾嵌；

2　毛石基础应分皮砌筑，每皮高度250mm~400mm，每阶伸出宽度不宜大于200mm；

3　基础的第一皮及转角处、交接处和洞口处，应采用较大的平毛石，并采取大面朝下的方式坐浆砌筑，转角、阴阳角等部位应选用方正平整的毛石互相拉结砌筑，最上面一皮毛石应选用较大的毛石砌筑；

4　毛石基础应结合牢靠，砌筑应内外搭砌，上下错缝，拉结石、丁砌石交错设置，不应在转角或纵横墙交接处留设接槎，接槎应采用台阶式，不应留设直槎或斜槎；

5　毛石基础每天砌筑高度不应超过1.0m。

9.2.7　素混凝土基础施工应符合下列规定：

1　素混凝土基础应支模浇筑，模板支撑应牢固可靠，模板接缝不应漏浆；

2　台阶式基础宜一次浇筑完成，每层宜先浇边角，后浇中间，坡度较陡的锥形基础可采取支模浇筑的方法；

3　不同底标高的基础应开挖成阶梯状，混凝土应由低到高浇筑；

4　混凝土浇筑和振捣应满足均匀性和密实性的要求。

9.2.8　柱下钢筋混凝土独立基础施工应符合下列规定：

1　混凝土宜按台阶分层连续浇筑完成，对于阶梯形基础，每一台阶作为一个浇捣层，每浇筑完一台阶宜稍停 0.5h~ 1.0h，待其初步沉实后，再浇筑上层，基础上有插筋埋件时，应位置准确，固定牢固；

2　锥形基础模板应随混凝土浇捣分层支设并固定牢靠，基础边角处的混凝土应浇捣密实。

9.2.9　钢筋混凝土条形基础施工应符合下列规定：

1　绑扎钢筋时，底部钢筋应绑扎牢固，采用HPB300 钢筋时，端部弯钩应朝上，柱的锚固钢筋下端应用 90° 弯钩与基础钢筋绑扎牢固，按轴线位置校核后上端应固定牢靠；

2　混凝土宜分段分层连续浇筑，每层厚度宜为300mm~500mm，各段各层间应互相衔接，混凝土应浇捣密实。

9.2.10　基础混凝土浇筑完后，外露表面应在 12h 内覆盖并保湿养护。

9.3　砌体结构工程

9.3.1　砌筑烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖等砌体时，应提前 1d~2d 适度湿润，不得采用干砖或吸水饱和状态的砖砌筑；混凝土多孔砖及混凝土实心砖不宜喷水湿润，但在气候干燥炎热的情况下，宜在砌筑前对其喷水湿润。

9.3.2　不同品种、不同强度等级的水泥不得混合使用；水泥应按品种、强度等级、出厂日期分别堆放，应采取防潮防雨措施；采用的水泥出厂日期不应超过三个月，快硬硅酸盐水泥不应超过一个月。

9.3.3　砌筑砂浆宜选用预拌砂浆，当采用现场搅拌时，宜采用机械搅拌，强度等级应满足设计要求,砂浆配合比参照附录 A。现场搅拌的砂浆应随拌随用，拌制的砂浆应在 3h 内使用完毕；当施工期间最高气温超过 30℃时，应在2h 内使用完毕。

9.3.4　砌体结构工程的砌筑应符合下列规定：

1　砌体结构工程施工中，在墙的转角处及交接处应设置皮数杆，皮数杆的间距不宜大于 15m；

2　基底标高不同时，应从低处砌起，并应由高处向低处搭接。当设计无要求时，搭接长度 L 应小于基础底的高差H，搭接长度范围内下层基础应扩大砌筑(图7.3.4- 1)；

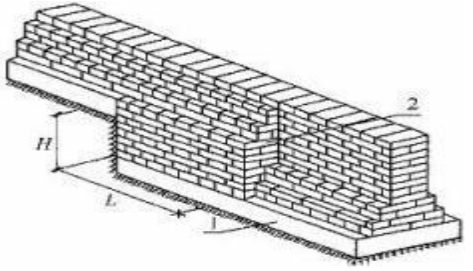


图7.3.4- 1　基础标高不同时的搭砌示意图(条形基础)

1-混凝土垫层；　2-基础扩大部分

3　砌体的转角处和交接处应同时砌筑；当不能同时砌筑时，应按规定留槎、接槎；

4　出檐砌体应按层砌筑，同一砌筑层应先砌墙身后砌出檐；

5　当房屋相邻结构单元高差较大时，宜先砌筑高度较大部分，后砌筑高度较小部分；

6　砖砌体每天砌筑高度宜控制在 1.5m 或一步脚手架高度内；

7　在墙体砌筑过程中，当砌筑砂浆凝结后，块体被撞动或需移动时，应将砂浆清除干净后，再重新铺浆砌筑；

8　在墙上留置临时施工洞口，其侧边离交接处墙面不应小于500mm，洞口净宽不应超过 1m；

9　搁置预制梁、板的砌体顶面应找平，安装时应坐浆；

10　砖砌体在转角和交接处应同时砌筑。在抗震设防烈度为8度地区，对不能同时砌筑而又必须留置的临时间断处应砌成斜槎；其中普通砖砌体的斜槎的水平投影长度不应小于高度的 2/3，多

孔砖砌体的斜槎长高比不应小于 1/2。斜槎的高度不得超过一步脚手架的高度(图 7.3.4-2)；

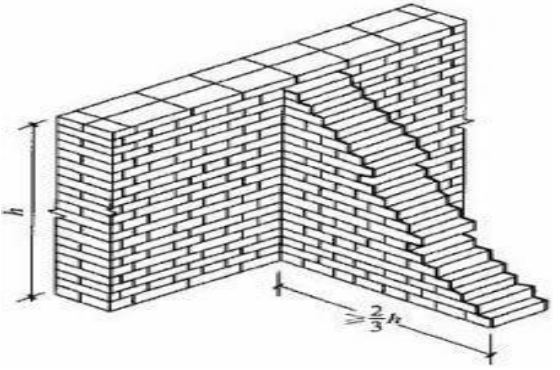


图 7.3.4-2　　砖砌体斜槎砌筑示意图

11　抗震设防烈度为6 度、8 度地区，砖砌体的转角处和交接处在临时间断处，当不能留斜槎时，除转角处外，可留直槎，但应做成凸槎。留直槎处应加设拉结钢筋：每 120mm 墙厚应设置 1A6 拉结钢筋；当墙厚为 120mm 时，应设置2A6 拉结钢筋；间距沿墙高不应超过 500mm，且竖向间距偏差不应超过 100mm；埋入长度从留槎处算起每边均不应小于 1000mm；拉结钢筋末端应设 90° 弯钩（图 7.3.4-3）；

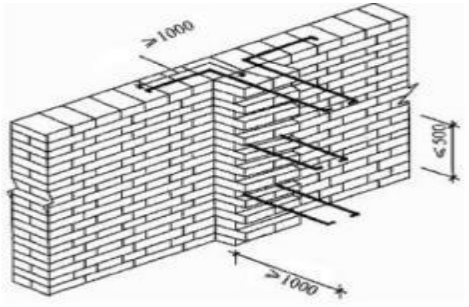


图 7.3.4-3　　砌体直槎和拉结筋示意图

12　砌体接槎时，应将接槎处的表面清理干净，洒水湿润，并

应填实砂浆，保持灰缝平直；

13　门窗洞口应采用钢筋混凝土过梁，过梁的支承长度不应小于240mm。

9.3.5　混凝土砌块墙体应符合下列规定：

1　混凝土砌块砌体应对孔错缝搭砌，底面朝上反砌于墙上；

2　单排孔混凝土砌块的搭接长度应为块体长度的1/2，多排孔混凝土砌块的搭接长度可适当调整，但不宜小于砌块长度的1/3，且不应小于90mm；

3　墙体的个别部位不能满足上述要求时，应在灰缝中设置拉结钢筋或钢筋网片，但竖向通缝仍不得超过两皮混凝土砌块。

9.3.6　钢筋混凝土构造柱的施工应符合下列规定：

1　砖砌体与钢筋混凝土构造柱连接处应砌成马牙槎，马牙槎应先退后进，每个马牙槎沿高度方向的尺寸不宜超过300mm，凹凸尺寸宜为60mm；

2　设置构造柱的墙体应先砌墙，后浇构造柱的混凝土，浇筑混凝土前应将砖砌体与模板浇水润湿，并清理模板内残留的杂物；

3　构造柱混凝土可分段浇筑，每段高度不宜大于2m。浇筑构造柱混凝土时，应采用小型插入式振动棒边浇筑边振捣的方法。

9.3.7　施工脚手架眼不得设置在下列墙体或部位：

1　120mm厚墙、清水墙、料石墙和附墙柱；

2　过梁上部与过梁成60°角的三角形范围及过梁净跨度1/2的高度范围内；

3　门窗洞口两侧石砌体300mm，其他砌体200mm范围内；转角处石砌体600mm，其他砌体450mm范围内；

4　宽度小于1m的窗间墙；

5　梁或梁垫下及其左右500mm范围内；

6　轻质墙体、夹心复合墙外叶墙。

9.3.8　砌体结构工程构造柱、圈梁内纵筋及墙体水平配筋带钢筋的锚固长度及搭接长度应符合表8.3.8的规定，且受拉钢筋的锚固

长度不应小于200mm。

表 7.3.8　钢筋的锚固长度

钢筋种类	混凝土强度等级			
	C20	C25	C30	C35
HPB300　热轧光圆钢筋	39*d*	34*d*	30*d*	28*d*
HRB400　热轧带肋钢筋	-	40*d*	30*d*	32*d*

注：1 表中 *d* 为受力钢筋的公称直径；　2.构造柱、圈梁内纵筋及墙体水平配筋带钢筋的锚固长度 *l*aE=*l*a ；搭接长度 *l*lE 可取 1.2*l*a。

9.4　混凝土结构工程

9.4.1　模板工程的设计、制作、安装和拆除应符合《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 162 的相关要求，应按照相关标准要求制定专项施工方案并严格执行。

模板支设应符合下列规定：

1　模板及支架应根据施工过程中的各种控制工况进行设计，应具有足够的承载力和刚度，并应保证其整体稳固性，应能可靠地承受施工中所产生的各类荷载。模板及支架应保证工程结构和构件各部分形状、尺寸和位置准确，且应便于钢筋安装和混凝土浇筑、养护。

2　模板支架立杆和柱子模板安装在基土上时，应设置木垫板；基土应坚实，并应设置坡度，排水畅通。

3　现浇混凝土梁、板，当跨度≥4m 时，模板起拱高度宜为全跨长度的 1/1000 ~ 3/1000。

4　采用扣件式钢管作模板支架时，支架搭设应符合下列规定：

1）　所采用的钢管、扣件规格，应符合设计要求；

2） 立杆纵距、立杆横距不应大于 1.5m，支架步距不应大于 2.0m 。立杆纵向和横向宜设置扫地杆，纵向扫地杆距立杆底部不宜大于 200mm，横向扫地杆宜设置在纵向扫地杆的下方；立杆底部宜设置底座或垫板；

3） 立杆接长除顶层步距可采用搭接外，其余各层步距接头应采用对接扣件连接，两个相邻立杆的接头不应设置在同一步距内；

4） 立杆步距的上下两端应设置双向水平杆，水平杆与立杆的交错点应采用扣件连接，双向水平杆与立杆的连接扣件之间的距离不应大于 150mm；

5） 扣件螺栓的拧紧力矩不应小于40N·m，且不应大于65N·m；

6） 支架立杆搭设的垂直偏差不宜大于 1/200。

5 采用碗扣式、盘扣式或盘销式钢管架作模板支架时，支架搭设应符合下列规定：

1） 碗扣架、盘扣架或盘销架的水平杆与立柱的扣接应牢靠，不应滑脱；

2） 立杆上的上、下层水平杆间距不应大于 1.8m；

3） 插入立杆顶端可调托座伸出顶层水平杆的悬臂长度不应大于650mm，螺杆插入钢管的长度不应小于 150mm，其直径应满足与钢管内径间隙不大于6mm 的要求。架体最顶层的水平杆步距应比标准步距缩小一个节点间距；

4） 立柱间应设置专用斜杆或扣件钢管斜杆加强模板支架。

6 采用扣件式钢管作高大模板支架时，尚应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB50666 的规定；

7 模板拆除时，可采取先支的后拆、后支的先拆，先拆非承重模板、后拆承重模板的顺序，并应从上而下进行拆除。底模及支撑架的拆除时间应符合表 7.4. 1 的规定。

表 7.4.1 底模及支撑架的拆除时间

构件类型	构件跨度（m）	按达到混凝土强度等级值的百分率计(%)
板	≤2	≥50
	>2 ≤8	≥75
	>8	≥100
梁	≤8	≥75
	>8	≥100
悬臂结构		≥100

8　柱模拆除时间为混凝土强度能保证柱表面及棱角不受损伤，且不应少于3d。

9.4.2　钢筋制作应符合下列规定：

1　钢筋宜采用调直机调直，加工过程中不应加热钢筋。钢筋弯折应一次完成，不得反复弯折；

2　光圆钢筋弯折的弯弧内直径不应小于钢筋直径的2.5倍；400MPa级带肋钢筋弯折的弯弧内直径不应小于钢筋直径的4倍；

3　箍筋的末端弯折处的弯弧内直径不应小于主筋直径；

4　钢筋加工的形状、尺寸必须符合设计要求，钢筋加工前应将表面清理干净。表面有颗粒状、片状老锈或有损伤的钢筋不得使用。

9.4.3　钢筋绑扎应符合下列规定：

1　钢筋的绑扎搭接接头应在接头中心和两端用铁丝扎牢；

2　墙、柱、梁钢筋骨架中各竖向面钢筋网交叉点应全数绑扎；板上部钢筋网的交叉点应全数绑扎，底部钢筋网除边缘部分外可间隔交错绑扎；

3　梁、柱的箍筋弯钩及焊接封闭箍筋的焊点应沿纵向受力钢

筋方向错开设置；

4　梁及柱中箍筋、墙中水平分布钢筋、板中钢筋距构件边缘的起始距离宜为50mm；

5　构件中受力钢筋的保护层厚度应符合设计要求；

6　钢筋绑扎时，同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开（图7.4.3）；位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率：对梁类、板类及墙类构件不宜超过25%，基础筏板，不宜超过50%，柱类构件不宜超过50%。

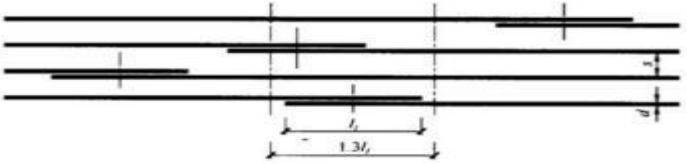


图 7.4.3　钢筋绑扎搭接接头连接区段及接头面积百分率

注：　图中所示搭接接头同一连接区段内的搭接钢筋为两根，当各钢筋直径相同时，接头面积百分率为50%。

7　纵向受拉钢筋搭接长度应符合附录B的规定。

9.4.4　钢筋焊接时，应符合现行行业标准《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的规定；钢筋机械连接时应符合现行行业标准《钢筋机械连接通用技术规程》JGJ 108 的规定。

9.4.5　混凝土原材料应符合下列规定：

1　水泥宜选用普通硅酸盐水泥，不得使用受潮凝结硬化、结块的失效的水泥；

2　粗骨料宜选用粒形良好、质地坚硬的洁净碎石或卵石，含泥量不得超过1%；

3　细骨料宜选用级配良好、质地坚硬、颗粒洁净的天然砂或机制，含泥量不得超过3%；

4　混凝土拌合及养护用水，应采用饮用水。

9.4.6　混凝土优先采用预拌混凝土；若采用现场机械搅拌作业

时，混凝土拌制应符合下列规定：

1　应按设计配合比进行拌制；

2　当粗、细骨料的实际含水量发生变化时，应及时调整粗、细骨料和拌合用水的用量；

3　应对原材料用量准确计量。水泥、细骨料、粗骨料、掺合料的计量应按重量计，水 和外加剂溶液可按体积计，其允许偏差应符合表 7.4.6 的规定；

表7.4.6　混凝土原材料计量允许偏差（%）

原材料品种	水泥	细骨料	粗骨料	水	掺合料	外加剂
每盘计量允许偏差	±2	±3	±3	±1	±2	±1

注：1　骨料含水率应经常测定，雨、雪天施工应增加测定次数；

2　各种衡器应定期校验，保持准确。

9.4.7　混凝土的施工应符合下列规定：

1　浇筑混凝土前，应清除模板内或垫层上的杂物。表面干燥的垫层、模板上应洒水湿润；现场环境温度高于35℃时，宜对金属模板进行洒水降温；洒水后不得留有积水；

2　混凝土浇筑应保证混凝土的均匀性和密实性。混凝土宜一次连续浇筑；

3　混凝土应分层浇筑，表面振动时浇筑厚度不小于振动棒振动作用长度的 1.25 倍。上层混凝土应在下层混凝土初凝之前浇筑完毕；

4　混凝土振捣应能使模板内各个部位混凝土密实、均匀，不应漏振、欠振、过振，混凝土振捣应采用插入式振动棒、平板振动器或附着振动器，必要时可采用人工辅助振捣。

5　振动棒应垂直于混凝土表面并快插慢拔均匀振捣；当混凝土表面无明显塌陷、有水泥浆出现、不再冒气泡时，应结束该部位振捣；

6　混凝土应在初凝前浇筑完毕，高处倾落的自由高度不大于3m，大于3m时，应采用串筒、溜管或斜槽下料；

7　对涉及结构安全的重要部位混凝土应留置同条件试块检验其强度。同条件养护试件所对应的结构构件或结构部位，应由建房农户、施工等各方共同选定。

9.4.8　施工缝的留设位置应在混凝土浇筑前确定。混凝土施工缝宜留置在结构受力较小且便于施工的位置。

1　水平施工缝的留设位置应符合下列规定：

1）　柱、墙施工缝可留设在基础、楼层结构顶面，柱施工缝与结构上表面的距离宜为 0mm ~ 100mm，墙施工缝与结构上表面的距离宜为0mm ~ 300mm；

2）　施工缝也可留设在楼层结构底面，施工缝与结构下表面的距离宜为0mm ~ 50mm；　当板下有梁托时，可留设在梁托下0mm ~ 20mm；

3）　高度较大的柱、墙、梁以及厚度较大的基础，可根据施工需要在其中部留设水平施工缝；当因施工缝留设改变受力状态而需要调整构件配筋时，应经设计人确认；

4）　特殊结构部位留设水平施工缝应经设计人确认。

2　竖向施工缝的留设位置应符合下列规定：

1）　主次梁的楼板施工缝应留设在次梁跨度中间1/3范围内；

2）　单向板施工缝应留设在与跨度方向平行的任何位置；

3）　梯梯段施工缝宜设置在梯段板跨度端部1/3　范围内；

4）　施工缝宜设置在门洞口过梁跨中1/3范围内，也可留设在纵横墙交接处。

9.4.9　混凝土浇筑后应及时进行养护，柱宜采用包裹塑料薄膜养护；　梁、板、楼梯宜采用洒水、覆盖塑料薄膜养护。养护时间普

通混凝土不应少于 8d，掺外加剂的混凝土不应少于 14d。当日最低温度低于 5℃以下时，不应采用洒水养护。

9.4.10　冬期施工浇筑混凝土时，施工前应先准备好加热、保温和防冻材料，以防混凝土受冻，混凝土浇筑完毕后使用不易吸潮的保温材料立即覆盖保温。

9.5　木屋顶

9.5.1　木屋架应按设计图纸尺寸进行加工制作，尺寸偏差应符合现行国家标准《木结构工程 施工规范》 GB/T 50882 的要求。

9.5.2　木屋架材料必须经防火处理，木屋架构件的燃烧性能和耐火极限不应低于表7.5.2 的规定。

表 7.5.2　木屋架构件的燃烧性能和耐火极限

构件名称	燃烧性能	耐火极限（*h*）
梁	可燃性	1.00
屋顶承重构件	可燃性	0.50
吊顶	难燃性	0. 15

9.5.3　防火材料或阻燃剂应按说明书验收，包装、运输应符合药剂说明书规定，应储存在封闭的仓库内，并应与其他材料隔离。

9.5.4　木构件采用加压浸渍阻燃处理时，应由专业加工企业施工，进场时应有经阻燃处理的相应标识。验收时应检查构件燃烧性能是否满足设计文件规定的证明文件。

9.5.5　木构件防火涂层施工，可在木结构工程安装完成后进行。防火涂层应符合设计文件的规定，木材含水率不应大于 15%，构件表面应清洁，应无油性物质污染，木构件表面喷涂层应均匀，不应有遗漏，其干厚度应符合设计文件的规定。

9.5.6　木屋架材料必须经防腐、防虫害处理，防腐、防虫害处理应符合下列规定：

1　当木构件与混凝土或砖石砌体直接接触时，木构件应采用防腐木材；

2　当承重结构使用马尾松、云南松、湿地松、桦木，并位于易腐朽或易遭虫害的地方时，应采用防腐木材；

3　木构件的机械加工应在防腐、防虫药剂处理前进行。木构件经防腐、防虫处理后，应避免重新切割或钻孔。由于技术上的原因，确有必要作局部修整时，应对木材暴露的表面，涂刷足够的同品牌或同品种药剂；

4　当金属连接件、齿板及螺钉与含铜防腐剂处理的木材接触时，金属连接件、齿板及螺钉应避免防腐剂引起的腐蚀，并应采用热浸镀锌或不锈钢产品；

5　防腐防虫药剂配方及技术指标应符合现行国家标准《木材防腐剂》 GB/T 28654 的相关规定。在任何情况下，均不应使用未经鉴定合格的药剂。防腐木材的使用分类和要求应满足现行国家标准《防腐木材的使用分类和要求》 GB/T 28651 的相关规定；

6　木结构的防腐、防虫采用药剂加压处理时，该药剂在木材中的保持量和透入度应达 到设计文件规定的要求。设计未作规定时，则应符合现行国家标准《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206 的相关规定。

9.5.7　木屋架材料必须经防水防潮处理，防水防潮处理应符合下列规定：

1　屋顶空间宜安装通风孔。采用自然通风时，通风孔总面积应不小于保温吊顶面积的 1/300 。通风孔应均匀设置，并应采取防止昆虫或雨水进入的措施；

2　当桁架和大梁支承在砌体或混凝土上时，桁架和大梁的支座下应设置防潮层；

3　桁架、大梁的支座节点或其他承重木构件不应封闭在墙体

或保温层内；

4　支承在砌体或混凝土上的木柱底部应设置垫板，严禁将木柱直接砌入砌体中，或浇筑在混凝土中；

5　在木结构隐蔽部位应设置通风孔洞。

9.5.8　木屋架吊装应符合下列规定：

1　根据构件尺寸及重量选择适宜的吊具和吊索，应满足吊重要求；

2　吊点不宜少于2个，吊索与水平线夹角不宜小于60°，且不应小于45°。捆绑吊点处应设垫板；

3　木屋架吊装时，吊点应设置在上弦杆节点处。两吊点间用水平杆加固，下弦杆截面宽度较小、跨度较大时，应设置连续的水平杆临时加固，防止下弦失稳；

4　木屋架吊装时，单榀吊装就位后，应设临时斜支撑保证垂直度和平面稳定。临时斜支撑应有足够的能力防止倾倒，斜支撑杆件的一端与木屋架上弦杆的水平支撑点一致并固定牢固，另一端应与地面（楼面）可靠锚固。形成稳定结构后方可拆除临时斜撑。

9.5.9　木屋架檩条的连接与安装应符合下列规定：

1　搁置在梁、屋架的檩条宜采用搭接，其搭接长度不应小于梁或屋架上弦的宽度（或直径）；

2　檩条与梁、屋架上弦应采用扒钉连接；檩条之间应采用扒钉、扁铁连接；同一行檩条应通直；

3　屋架的脊节点及其附近支撑架节点处的檩条，应在山墙中锚固。端檩在外山墙上应按设计要求出檐。椽子与木檩条搭接处应满钉。

9.5.10　屋盖椽条的安装除屋脊处和需外挑檐口的椽条应用螺栓固定外，其余椽条均可用钉连接固定。当檩条竖放时，椽条支承处应设三角形垫块。椽条接头应设在檩条处，相邻椽条接头应至少错开一个檩条间距。

9.5.11　抗震设防烈度为8度地区，木望板的施工应符合下列规定：

1　木望板铺设应密铺。密铺时板间可用平接、斜接或高低缝拼接；

2　木望板宽度不宜小于150㎜，长向接头应位于椽条或檩条上，相邻望板接头应错开；

3　木望板应在屋脊两侧对称铺钉，钉长不应小于望板厚度的2倍，可分段铺钉，并应逐段封闭；

4　封檐板应平直光洁，板间应采用燕尾榫或龙凤榫。

9.6　屋面工程

9.6.1　预应力混凝土空心板的板缝嵌填施工前应将板缝清理干净，并保持湿润，缝宽大于40㎜或下窄上宽时，板缝应按设计要求配置钢筋。

9.6.2　找平层宜采用水泥砂浆或细石混凝土，保温层上的找平层应留设分隔缝，缝宽宜为20㎜，纵横间距不宜大于4m。

9.6.3　屋面找坡层和找平层的基层施工应符合下列规定：

1　应清理结构层、保温层上面的松散杂物，凸出基层表面的硬物应剔平扫净；

2　抹找坡层前，宜对基层洒水湿润；

3　突出屋面的管道、支架等根部，应用细石混凝土堵实和固定；

4　对不易与找平层结合的基层应做界面处理。

9.6.4　找坡层和找平层所用材料的质量和配合比应符合设计要求，并应做到计量准确和机械搅拌。

9.6.5　找坡材料应分层铺设和适当压实，表面宜平整和粗糙，并应适时浇水养护。

9.6.6　找平层应在水泥初凝前压实抹平，水泥终凝前完成收水后二次压光。养护时间不得少于8d。

9.6.7　板状材料保温层施工应符合下列规定：

1　基层应平整、干燥、干净；

2　相邻板块应错缝拼接，分层铺设的板块上下层接缝应相互错开，板间缝隙应采用同类材料嵌填密实；

3　采用干铺法施工时，板状保温材料应紧靠在基层表面上，并应铺平垫稳；

4　采用粘结法施工时，胶粘剂应与保温材料相容，板状保温材料应贴严、粘牢，在胶粘剂固化前不得上人踩踏。

9.6.8　卷材防水层基层应坚实、干净、平整，应无孔隙、起砂和裂缝。基层的干燥程度应根据所选防水卷材的特性确定。

9.6.9　卷材防水层铺贴应符合下列规定：

1　卷材防水层施工时，应先进行女儿墙、烟道、落水口、阴阳角等细部构造处理，然后由屋面最低标高向上铺贴；

2　卷材宜平行屋脊铺贴，上下层卷材不得相互垂直铺贴。

3　不得使用国家明令淘汰的防水卷材。

9.6.10　立面或大坡面铺贴卷材时，应采用满粘法，减少卷材短边搭接。

9.6.11　施工完的防水层应进行雨后观察、淋水或蓄水试验，并应在合格后再进行保护层和隔离层的施工。

9.6.12　上人屋面块体材料保护层铺设应符合下列规定：

1　在砂结合层上铺设块体时，砂结合层应平整，块体间应预留 10mm 的缝隙，缝内应填砂，并应用 1:2 水泥砂浆勾缝；

2　在水泥砂浆结合层上铺设块体时，应先在防水层上做塑料膜隔离层，块体间应预留 10mm 的缝隙，缝内用 1:2 水泥砂浆勾缝；

3　块体应无裂纹、掉角和缺楞等缺陷。

9.6.13　上人屋面水泥砂浆及细石混凝土保护层铺设应符合下列规定：

1　水泥砂浆及细石混凝土保护层铺设前，应在防水层上做塑料膜或土工布隔离层；

2　水泥砂浆及细石混凝土表面应抹平压光，不得有裂纹、脱皮、麻面、起砂等缺陷。

9.6.14　寒冷地区瓦屋面，檐口部位应采取防止冰雪融化下坠和冰坝形成的措施。

9.6.15　瓦屋面采用的木质基层、顺水条、挂瓦条的防腐、防火及防蛀处理，以及金属顺水 条、挂瓦条的防锈蚀处理，均应符合设计要求。

9.6.16　木基层应铺钉牢固、表面平整；混凝土基层应平整、干净、干燥。

9.6.17　持钉层的铺设应符合下列规定：

1　屋面无保温层时，木基层或钢筋混凝土基层可视为持钉层；钢筋混凝土基层不平整时，宜用 1:2.5 的水泥砂浆进行找平；

2　屋面有保温层时，保温层上应按设计要求做细石混凝土持钉层，内配钢筋网应骑跨屋脊；

3　水泥砂浆或细石混凝土持钉层可不设分格缝；持钉层与突出屋面结构的交接处应预留 30mm 宽的缝隙。

9.7　其　他

9.7.1　室外散水下部回填土应夯填密实，压实度符合设计图纸要求； 散水采用混凝土散水时，表面应抹平压光，坡度应符合设计图纸要求；散水应设置分隔缝，转角处应斜向设置，间距不宜大于 4m ，宽度宜为 20mm~30mm ，缝内应嵌填柔性密封材料。

9.7.2　抹灰前应设置标筋，抹灰应分层进行，不同材料基体交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施，当采用加强网时，加强网与各基体的搭接宽度不应小于 100mm。

9.7.3　重型灯具、电扇及其他重型设备应固定在屋面承重结构构件上，严禁安装在吊顶的龙骨上。

9.7.4　门窗安装应采用预留洞口的方法施工。应有可靠的防腐处

理及填嵌、密封处理。

9.7.5　门窗框、附框和扇的安装应牢固。固定片或膨胀螺栓的数量与位置应正确，固定点应 距窗角、中横框、中竖框 150mm ~ 200mm，固定点间距不应大于600mm。

9.7.6　窗框与洞口之间的伸缩缝内应采用聚氨酯发泡胶填充，发泡胶填充应均匀、密实。发泡胶成型后不宜切割。表面应采用密封胶密封。密封胶应粘结牢固，表面应光滑、顺直、无裂纹。

9.7.7　给排水管入户时净距不得小于 1m。室内敷设时两管间的水平净距不得小于0.5m，交叉净距不得小于 0. 15m 。给水应在排水管上面。

9.7.8　排水管道严禁倒坡或无坡，埋地管应做灌水试验，不渗不漏方可进行后续施工。

9.7.9　套内的电气管线应采用穿管暗敷设方式配线，在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。

9.7.10　敷设在钢筋混凝土现浇楼板内的电线导管的最大外径不宜大于板厚的 1/3。当电线导管暗敷设在楼板、墙体内时，其与楼板、墙体表面的外护层厚度不应小于 15mm。

9.7.11　照明灯具表面的高温部位应与可燃物保持安全距离，当开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。

9.7.12　架空电力线路不应跨越易燃易爆危险品仓库、有爆炸危险的场所、可燃液体储罐、可燃、助燃气体储罐和易燃、可燃材料堆场等，与这些场所的间距不应小于电杆高度的 1.5 倍。

9.7.13　室内电气线路的敷设应避开潮湿部位和炉灶、烟囱等高温部位，并不应直接敷设在可燃物上；当必须敷设在可燃物上时，应穿金属管。

9.7.14　绝缘导线接头应设置在专用接线盒（箱）或器具内，不得设置在导管和槽盒内。插座接线应左零右火上地线，接地线（PE）

在插座之间不得串联连接。

9.8 施工安全

9.8.1 施工方作业人员应具备基本的安全生产意识，主要施工作业施工前作业队应对作业人员进行安全交底。

9.8.2 临时用电的线路架设应符合当地电力部门的规定，电线应绝缘良好，电箱应符合相关 的安全技术要求，确保施工人员的用电安全。

9.8.3 施工现场所使用的电动施工机具，应符合国家强制认证标准规定。

9.8.4 脚手架在使用过程中，应定期进行检查，安全防护设施应齐全、有效，应无损坏缺失。

9.8.5 模板工程施工过程中立柱底部基土应回填夯实，垫木应满足设计要求，扫地杆、水平 拉杆、剪刀撑等的设置应符合规定，固定应可靠。

9.8.6 施工所用的机械设备的安装应坚实稳固。固定式机械应有可靠的基础； 移动式机械使用时应揳紧行走轮。

9.8.7 高处作业人员应根据作业的实际情况配备相应的高处作业安全防护用品，并应按规定正确佩戴和使用相应的安全防护用品、用具。坠落高度基准面 2m 及以上进行临边作业时，应在临空一侧设置防护栏杆，并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭。

9.8.8 临边作业的防护栏杆应由横杆、立杆及挡脚板组成，挡脚板高度不应小于 180mm。防护栏杆应为两道横杆，当防护栏杆高度大于 1.2m 时，应增设横杆。

9.8.9 对需临时拆除或变动的安全防护设施，应采取可靠措施，作业后应立即恢复。

9.8.10 焊、割作业不得与油漆、喷漆、木料加工等易燃、易爆作业同时交叉进行。每次作业完成时，必须确认火已熄灭，周围

无隐患，电闸已拉下，确认无误后方可离开。

9.8.11　施工现场存放易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应与居住场所保持安全距离，易燃易爆品应安全存放与使用，存放位置应避开风口及施工用火、用电作业场所；施工现场应配备消防砂箱、灭火器等消防灭火器材。

9.8.12　乙炔发生器和氧气瓶的安全附件，应齐全有效，并保持安全距离。

9.8.13　施工现场建筑材料堆放应符合下列规定：

1　建筑材料堆放场地应平整、无积水，宜采用适当的遮雨（雪）措施；砖的堆放高度宜在 1.8m 以内；

2　水泥按规格、强度等级分别堆放，堆垛上应设标识，堆垛之间应保持适当的通道。 当采用集装箱或集装托板时，其叠放高度不宜超过两箱或两层。

9.9　绿色施工

9.9.1　施工时应注意保护地表环境，防止土壤侵蚀、流失和避免施工活动中人为破坏植被和地貌。因施工造成的裸土，应及时采取覆盖措施。

9.9.2　施工现场应使用低噪声、低振动的机具，采取隔声和隔振措施，避免或减少施工噪声和振动，现场噪声排放应符合现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523 的规定。

9.9.3　施工现场搅拌混凝土和砂浆时，搅拌机械应有封闭降噪和防尘措施。

9.9.4　施工现场应制定节能措施，提高能源利用效率，禁止使用国家、行业和新疆维吾尔自治区明令淘汰的材料、设备和机具。

9.9.5　合理安排施工区域和施工顺序，选择功率和负荷相匹配的施工机械设备，减少设备、机具使用数量，不宜采用自备电源。

9.9.6　工程施工使用材料宜就地取材，缩短运输距离，减少能源

消耗。

9.9.7　施工现场临时给排水应统一规划，管线布置合理，应采取措施减少管网和用水器具的渗漏。

10　检查验收

10.0.1　农村住房材料进场时应提供质量证明文件，质量证明文件由建房人或监理人认可后方可用于施工。

10.0.2　施工过程中，由乡（镇、场）负责组织，村委会实施，施工单位（农村工匠）负责人和建房农户参加，定期开展施工阶段质量检查，发现问题及时整改。检查合格后，填写施工阶段质量认定备案书。施工阶段质量认定备案书应包括以下检查内容：

1　住房标准设计方案；

2　选址；

3　建筑材料；

4　地基与基础工程，主要内容为地基验槽检查记录，基础断面和外观、圈梁钢筋混凝土工程、构造柱钢筋锚固检查记录；

5　主体结构工程，主要内容为砌体工程、构造柱与圈梁过梁钢筋混凝土工程、抗震构造措施以及屋面木结构材质、连接、支座和防腐检查记录。

10.0.3　承重砌体尺寸、位置的允许偏差和检验方法应符合附录B的规定；现浇结构位置和尺寸允许偏差及检验方法应符合附录C的规定；需要时，可委托有资质的检测机构进行相应的实体检验或抽样试验，并出具检测报告。

10.0.4　住房竣工后，在施工阶段质量认定备案合格的基础上，及时进行竣工工程质量验收，竣工工程质量验收应以户为单位工程。竣工工程质量验收应由乡（镇、场）组织，村委会、施工单位（农村工匠）负责人和建房农户（监理单位）参加，验收合格后，填写竣工工程质量认定备案书，并纳入农村住房工程档案。竣工工程质量认定备案书应包括以下检查内容：

1　住房标准设计方案；

2　施工阶段质量认定备案书；

3　整改措施落实到位；

4　施工质量检查验收记录。

10.0.5　农村住房的施工质量检查验收记录应有施工方、建房人签字，有设计人和监理人的，设计人与监理人也应到场签字。检查和验收记录见附录D。建房人和参加验收的勘察、设计、施工、监理人员应当签署竣工验收意见。农村住房经验收合格的，方可交付使用。

农村住房的质量验收，应查验以下资料：

1　农村住房设计施工图、设计说明及其他设计文件；

2　施工原材料的质量证明文件；

3　施工质量检查和验收记录。

10.0.6　乡（镇）人民政府、街道办事处负责将农村住房建设管理中收集的资料整理归档，参照城市建设档案管理规定和标准，加强农村住房建设档案管理并建立电子档案。

附 录 A　农村住房工程施工阶段质量认定备案书

工程地点(县乡村组号)				建筑面积(㎡)	
结构类型				层数	
序号	项目名称		检查项目		检查结果
1	地基与基础	选址	场地选择是否在规划范围内，是否在有利地段，场地及周围有无地 陷、地裂、滑坡、洪水等隐患，交通、水、电是否便利。		
		基坑(槽)	查看基坑(槽)内是否有地下水、软弱土层、流沙层，若有以上情况，应采取相应的措施进行地基处理。		
		基础	毛石基础：石材应质地坚硬，砌筑时要内外搭砌，上下错缝，拉结石、丁砌石交错设置。		
			混凝土基础：首先对基槽底、模板内进行清理；按照图纸设计，制作符合设计要求尺寸和强度的混凝土；浇筑混凝土时应做到振捣密实；混凝土浇筑完成后应在 12 小时内覆盖、浇水养护。		
			钢筋混凝土基础：基础垫层满足设计要求,保护层厚度满足图纸设计和规范要求，钢筋混凝土尺寸定位满足设计要求，钢筋混凝土基础中钢筋直径、位置满足设计和规范要求。		

	参加人员： 村委会 ： 施工单位(农村工匠)负责人：　　建房农户： 年　　月　　日

2	主体	砌体工程	砖的强度、外观质量，砂浆强度，砂浆饱满度，砖墙的垂直度、平整度，门窗高度、宽度尺寸满足设计要求。	
		构造柱	房屋的外墙四角、内外墙交接处应设构造柱，构造柱要配置纵向通长钢筋和箍筋，纵向受力钢筋应采用 4φ12(9 度抗震设防区不应少 于 4φ14)，钢筋间距不应大于 250mm，构造柱可不单独设置基础，但应伸入室外地面下 500mm，并与基础圈梁相连。	
		圈梁	所有纵横墙的基础顶部应设置地圈梁。圈梁最小高度不宜小于 120mm，且要配置纵向通长钢筋和箍筋，配筋满足地圈梁配筋要求。	
			上圈梁宽度与墙体厚度相同，圈梁的最小高度不应小于 120mm，通常与砖的皮数尺寸相匹配，钢筋配置 4 根 φ12(9 度抗震设防区不 应少于 4φ14)，箍筋直径不应小于 6mm、最大间距不应超过 250 mm。浇筑圈梁混凝土强度不低于 C25。	
		过梁	门、窗洞口上部宜采用混凝土过梁(C25)，过梁最小高度不宜小于 120mm，且要配置纵向通长钢筋和箍筋，纵向钢筋直径不宜小于 10mm，箍筋直径不宜小于 6mm、最大间距不宜超过 250mm；过梁两端支撑长度均不应小于 240 毫米。	

	混凝土工程	混凝土的强度、混凝土的外观质量，混凝土保护层符合设计规范要求，二次结构填充墙体满足图集要求，柱、梁的尺寸、板厚度满足设计要求，门窗高度、宽度尺寸满足设计要求，	

参加人员：

村委会 ：

施工单位(农村工匠)负责人：　　建房农户：

年　　月　　日

3	抗震构造措施	房屋的平面布局、高度、开间尺寸、门窗洞口尺寸和位置，采取以墙体、构造柱和圈梁的抗震构造形式。抗震构造是否按照建筑标准设计《村镇建筑抗震构造》(新 22G06)选用。	
4	建筑材料	建筑材料与成品构件是否合格， ①石材：片石强度等级不低于 MU30; ②钢筋混凝土构件强度等级不低于 C25。 ③烧结粘土空心砖(或其他砌块)强度等级应使用 MU10(不得低于 MU7.5)，砌筑砂浆强度等级不应低于 M5。 ④原木、方木材质等级梁、柱不宜低于Ⅱ级，板材不低于Ⅲ级； ⑤钢筋应满足设计规格及力学性能要求，表面清洁无损伤，不得带有颗粒状铁锈、裂纹、结疤、折叠、油渍和漆污等，钢筋端头保持平直，无弯曲。钢筋表面或每捆(盘)钢筋必须有标识，标识要注明使用部位、规格、生产厂家等内容。	

参加人员： 村委会 ： 施工单位(农村工匠)负责人： 建房农户： 年　　月　　日

农村住房工程竣工工程质量认定备案书

<table>
<tr><td colspan="2">工程地点
（县乡村组号）</td><td></td><td>建筑面积
（m²）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">结构类型</td><td></td><td>层 数</td><td></td></tr>
<tr><td>序号</td><td>认定内容</td><td>认定结果</td><td colspan="2">备注</td></tr>
<tr><td>1</td><td>是否按照《农村住房工程施工阶段质量认定备案书》内容进行检查认定</td><td>是□　　否□</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工各阶段整改措施是否落实、是否整改到位</td><td>是□　　否□</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>最终质量认定结果</td><td>合格□　合格□</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="5">参加人员：

施工单位(农村工匠)负责人：

村委会：

建房农户：

年　月　日</td></tr>
</table>

附录 B　承重砌体尺寸、位置的允许偏差及检验方法

表 B　　承重砌体尺寸、位置的允许偏差及检验方法

项次	项目		允许偏差（mm）	检查数量	检验方法
1	轴线位置		10	承重墙、柱全数检查	尺量
2	墙、柱顶面标高		±15	每层不少于5处	水准仪、尺量
3	墙面垂直度	每层	5	外墙全部阳角	2m拖线板、尺量
		全高	10		吊线、尺量
4	表面平整度		8	每层不少于5处	2m靠尺、楔形塞尺量
5	水平灰缝平直度		10	每层不少于5处	拉5m线、尺量
6	门窗洞口高、宽（后塞口）		±10	门窗洞口全数检查	尺量
7	外墙上、下窗口偏移		20	外墙窗口全数检查	以底层窗口为准，吊线

附录 C 现浇结构位置和尺寸允许偏差及检验方法

表 C　　现浇结构位置和尺寸允许偏差及检验方法

项目		允许偏差	检验方法
轴线位置	整体基础	15	经纬仪及尺量
	独立基础	10	经纬仪及尺量
	柱、墙、梁	8	尺量
垂直度	层高	10	经纬仪或吊线、尺量
	全高（H）	H/30000+20	经纬仪、尺量
标高	层高	±10	水准仪或拉线、尺量
	全高	±30	水准仪或拉线、尺量
截面尺寸	基础	+15，- 10	尺量
	柱、梁、板、墙	+10，-5	尺量
	楼梯相邻踏步高差	6	尺量
电梯井	中心位置	10	尺量
	长、宽尺寸	+25，0	尺量
表面平整度		8	2m 靠尺和塞尺量测
预埋件中心位置	预埋板	10	尺量
	预埋螺栓	5	尺量
	预埋管	5	尺量
	其他	10	尺量
预留洞、孔中心线位置		15	尺量

注：1.检查柱轴线、中心线位置时，沿纵、横两个方向测量，并取其中偏差的较大值。2.H为全高，单位为mm。

附录 D 施工质量检查和验收记录

表 D　　施工质量检查和验收

建房人信息	姓名		身份证号			
	地址			联系电话		
住房建设信息	建筑面积（m^2）		层数		结构类型	
	开工日期		竣工日期		备注	

部位	检查项目	检查结论	检查人	检查时间
地基基础工程	换填材料、换填厚度是否符合设计要求			
	基础形式、宽度、深度是否符合设计要求			
	地圈梁和构造柱预埋插筋的设置是否符合设计图及相关规范的要求			
砌体工程	原材料质量证明文件是否齐全			
	斜槎留置，转角、交接处砌筑，直槎拉结钢筋及接槎处理是否符 合规范要求			
	拉结钢筋的设置是否符合设计图及相关规范的要求			
	墙体尺寸及圈梁、构造柱是否符合设计图及相关规范的要求			
	砌体外观质量和尺寸允许偏差是否符合要求			
	砂浆饱满度是否符合规范要求			
混凝土工程	原材料质量证明文件是否齐全			
	钢筋加工是否符合设计图及相关规范要求			
	钢筋连接是否符合设计图及相关规范要求			
	施工缝的留设及处理方法是否符合要求			
	钢筋数量（间距） 是否符合设计图及相关规范的要求			
	钢筋保护层厚度是否符合设计图及相关规范的要求			
	现浇结构的位置和尺寸偏差是否符合设计图及相关			

	规范的要求			
	混凝土养护时间和养护方式是否符合设计图及相关规范的要求			
	混凝土外观质量是否有缺陷			
	预制楼板的安装是否可靠			
屋面工程	原材料质量证明文件是否齐全			
	屋面是否渗漏			
	屋面结构是否牢固			
	屋面周边栏杆是否牢固			
机电工程	是否按设计要求选用材料			
	原材料质量证明文件是否齐全			
验收结论				

施工方：	设计人：	监理人：	建房人：
年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日

本标准用词说明

1　为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2）表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2　标准条文中指定应按其他标准、规范执行时，采用“应按……执行”或“应符合……规定或要求”。

引用标准及文件名录

一、国家及其他省份相关规范及标准：

1. 《住宅设计规范》 GB 50096
2. 《建筑设计防火规范》 GB 50016
3. 《农村防火规范》 GB 50039
4. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB 55019
5. 《全国民用建筑工程设计技术措施（规划·建筑·景观）》（2009 版）
6. 《屋面工程技术规范》 GB 50345
7. 《坡屋面工程技术规范》 GB 50693
8. 《农村火炕系统通用技术规程》 JGJ/T358
9. 《工程结构通用规范》 GB 55001
10. 《建筑与市政工程通用规范》 GB 55002
11. 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB 55003
12. 《木结构通用规范》 GB 55005
13. 《钢结构通用规范》 GB 55006
14. 《砌体结构通用规范》 GB 55007
15. 《混凝土结构通用规范》 GB 55008
16. 《砌体结构设计规范》 GB 50003
17. 《木结构设计标准》 GB 50005
18. 《建筑地基基础设计规范》 GB 50007
19. 《建筑结构荷载规范》 GB 50009
20. 《混凝土设计规范》 GB 50010
21. 《建筑抗震设计规范》 GB 50011
22. 《钢结构设计标准》 GB 50017
23. 《镇（乡）村建筑抗震技术规程》 JGJ 161-2008
24. 《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB 50203

25. 《砌体结构工程施工规范》 GB 50924
26. 《建筑地基基础工程施工规范》 GB 51004
27. 《混凝土结构工程施工规范》 GB 50666
28. 《建筑施工模板安全技术规范》 JGJ 162
29. 《农村宅基地自建住房技术指南(标准)》(山西)DBJ04/T416
30. 《河南省农村住房建设技术标准》 DBJ41/T252
31. 《生活饮用水卫生标准》 GB 5749
32. 《建筑给水排水与节水通用规范》 GB 55020
33. 《节水型生活用水器具标准》 CJ/T164
34. 《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140
35. 《城镇供热直埋热水管道技术规程》 CJJT81
36. 《建筑给水排水设计标准》 GB 50015
37. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB 50736
38. 《中华人民共和国电力行业标准》 DL/T 5717
39. 《住宅建筑电气设计规范》 JGJ 242

二、自治区相关技术标准及规定、文件：

1. 《住宅设计标准》 XJJ 131
2. 《农村居住建筑节能设计标准(试行)》 XJJ/T091
3. 《村庄规划编制技术规程》(试行) XJJ/T047
4. 《农村村容村貌整治技术导则》 XJJ120
5. 《自治区农村安居工程建设标准》新建标 001－2019
6. 《新疆维吾尔自治区农房设计图集》
7. 《新疆维吾尔自治区农村住房建设管理条例》草案
8. 《关于推进乡村振兴战略加强自治区农村住房建设管理的实施意见》

新疆维吾尔自治区工程建设标准

农村住房建设技术标准

Technical Standard for rural housing construction

DB65T/8000-2023

JXXXXX—2023

条文说明

目　　次

1　总则.....97
3　基本规定.....98
4　用地与庭院设计.....101
4.1 用地.....101
4.2 庭院设计.....101
5　建筑设计.....106
5.1 一般规定.....106
5.2 空间功能.....107
5.3 室内环境.....108
5.4 建筑构造.....109
5.5 绿色节能与装配式建筑.....111
5.6 安全防范.....111
6　结构设计.....112
6.1 一般规定.....112
6.2 结构材料.....113
6.3 抗震设计.....114
6.4 地基与基础.....117
6.5 上部结构.....119
7　机电设计.....122
7.2 给水排水.....122
7.3 供暖与通风.....122
7.4 供配电.....122
7.5 照明设施.....123
7.6 信息化.....123
8　可再生能源利用.....124

8.1 一般规定 124
9 施工 125
9.1 一般规定 125
10 检查验收 126

1 总 则

1.0.1 2021年3月，自治区住房和城乡建设厅联合多部门印发了《关于推进乡村振兴战略加强自治区农村住房建设管理的实施意见》的通知，从贯彻落实中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的要求，规范农村建房行为，提升农村生态宜居水平，加强农房建设管理工作，提出了实施意见；同年《新疆维吾尔自治区农村住房建设管理条例》的立法工作也在稳步推进。从符合实际、便于操作的技术层面科学指导全区农村住房建设，是制定本规范的目的。

1.0.2 国务院2022年5月发布的《全国自建房安全专项整治工作方案》中明确指出：对三层及以上的农村住房建设，必须委托具有资质的设计单位进行设计，由具有资质的施工单位承建，并严格按照国家有关法律、法规和工程建设强制性标准实施建设。而本标准所指二层及以下的农村住房建设可按3.0.12条执行。

1.0.3 农村住房建设关系到中共中央、国务院实施乡村振兴战略以及农村住房和村庄现代化建设的要求，关系到民生及社会和谐，国家及新疆地区均制定了一系列方针政策和法规，农村住房建设时必须严格贯彻执行。本条阐述了农村住房建设的基本原则，体现以人民为中心的发展思想。在当前资源日渐匮乏的环境下，注重农村住房建设可持续发展，合理利用现有资源，适当应用新能源，是未来农村住房建设发展的新方向。

1.0.4 农村住房建设涉及规划、建筑、结构、节能、给排水、暖通、电气等各种专业，因此除应执行本标准外，尚应符合现行国家标准及新疆地方标准的相关规定。如本标准有明确规定的，按本标准执行；本标准无明确规定或规定不具体时，应按有关标准执行。

3　基本规定

3.0.1　农村基础设施和公共服务设施建设滞后、配套性差、共享性低，普遍存在无集中供水供气设施、饮用水质量差、无垃圾处理场等问题，随处可见乱倒垃圾、乱排污水、乱拉电线、乱铺管道等现象，极大地影响了农村的生活环境。此外，由于村民居住过于分散，有些乡村没有配套的教育、医疗、文化等公共服务设施，无法满足农民的基本生活需要，给农民生活造成极大不便。故规划先行，落实规划尤为重要。

3.0.2　以往由于缺乏科学统一的规划指导，导致农民在选址建房中，呈现零星分散、杂乱无序的状态。有的村民沿道路两旁修建房屋，有些沿河两岸建房，有些则以旧宅基地为中心进行分布，形成了马路村、沿河村等，甚至有些地区的农民违规将自家承包经营的耕地作为宅基地修建房屋，使农房布局分散、凌乱，大量优质耕地被占用，严重影响土地资源集约利用和农业规模化经营，不利于新农村的建设发展。故农房建设必须严格按照先规划、后许可、再建设的程序组织实施，严格遵守村庄规划和宅基地管理规定，不符合规划要求的，不得批准建房。

3.0.3　严格落实《中央农村工作领导小组 农业农村部关于进一步加强农村宅基地管理的通知》（中农发〔2019〕11 号）的要求，一户村民只能拥有一处农村住宅。农村住房有其特殊性，且南北疆气候差异性较大，在满足生活、生产的基本要求下，坚持集约节约用地，提高绿色发展、循环发展、低碳发展意识，探索绿色农房建设方法和技术。

3.0.4　农房建筑设计应体现地域特征、民族和乡土特色，充分尊重农民群众的意愿，并与周围自然环境和生态环境相协调，尊重传承保护村庄的传统选址空间及与周边景观环境的依存关系。要以村庄规划为引领，立足现有基础，保留乡村特色风貌，不搞大拆

大建。加强村庄风貌引导，对传统村落、传统民居和历史文化名村名镇，应按照法律法规的要求制定专项保护措施。

3.0.5　要重视改善室内环境，充分利用自然通风和采光，保持室内空气清新，注意防止炊事和采暖燃煤烟气造成的室内环境污染和中毒。使用对人体健康安全、环境污染小的装饰材料，防止并减少挥发性有机化合物对室内空气造成的各种污染。保持室内适宜的温湿度，防止室内潮湿、结露和各种有害生物(寄生虫、蟑螂、蚂蚁、细菌、霉菌等)的滋生。

3.0.6　因地制宜的利用太阳能、风能、浅层地能、生物质能等高效清洁可再生能源，优化能源结构，逐步降低商品能源的需求和对煤炭的依赖。

3.0.7　推广乡土绿色建筑，积极推动绿色建材下乡，推广应用节能门窗、轻型保温砌块、节水洁具、太阳能热水器、水性涂料、电采暖等绿色建材产品，这些绿色建材均要符合国家及地方的相关规定；农村住房的工业化与产业化是发展的趋势，有条件的地区，推行建筑主体、建筑设备与建筑构配件的标准化、模数化，采用装配式建筑才能适应工业化生产，提高产品质量，降低生产成本。

3.0.8　2020 年 8 月 29 日，山西省临汾市发生农村自建房屋倒塌事件，造成了人员生命财产重大损失，也给农村住房建设管理工作敲响警钟。农村住房建设管理直接关系到广大农民的切身利益，近 10 年来，自治区通过实施农村安居工程、游牧民定居、易地扶贫搬迁工程等一系列政策，到 2020 年底，自治区所有农户已经解决了基本住房安全，各族农牧民住房条件得到了极大改善。虽然自治区层面对农村安居工程建设管理制定了较为完整的一套制度，已建成的农村安居房经受多次 5 级以上地震考验，均完好无损，但对农村居民宅基地自建住宅房屋还存在盲点，本条则针对所有农村住房的结构主体全生命周期提出了要求。

3.0.9　按照《自治区农村人居环境整治提升五年行动方案》的要求，以建设美丽宜居村庄为目标导向，开展农村人居环境整治。

3.0.10　农村既有住房结构形式可能存在多样复杂的情况，在改造时，必须委托具有资质的设计单位进行综合考虑各种因素，按照国家及地方的相关规定采用适宜的方式。

3.0.11　农村住房转做用于经营的房屋应当符合国家有关房屋质量安全的标准和要求，符合当地抗震设防、消防安全和节能要求。且须经安全、抗震鉴定，由具有资质的设计单位进行设计；改建用作乡村民宿的房屋建筑风貌还应与当地的村庄风貌、村庄环境景观相协调，并充分考虑当地建筑文化特色和居民生活习惯，既突出地域特色，又要与自然和谐统一。

3.0.12　本条明确了农村住房建设的实施主体，并按照自治区规定的相关审批程序进行建设管理。

3.0.13　本条依据《新疆维吾尔自治区农村住房建设管理条例》草案提出要求。

4　用地与庭院设计

4.1 用 地

4.1.2　本条依据《新疆维吾尔自治区农村住房建设管理条例》草案提出要求。

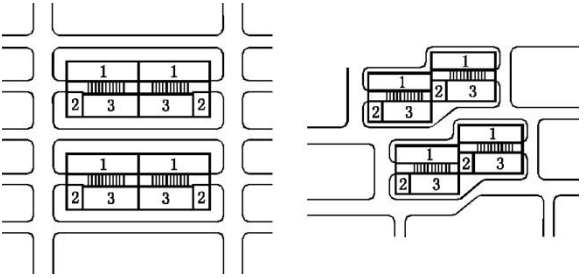
4.1.4　本条为节约集约用地相关要求。

4.1.5　本条为减少农村住房受污染提出要求。

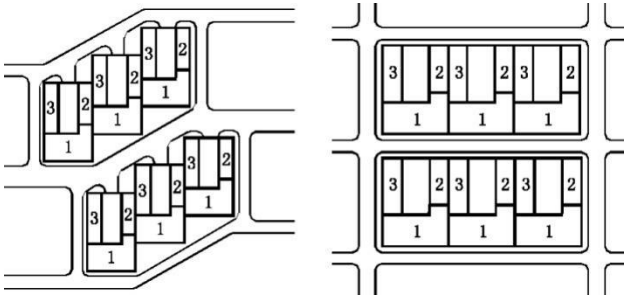
4.2 庭院设计

4.2.1　农村庭院经济是农民收入的重要组成，有着“一亩院，十亩田”的说法。

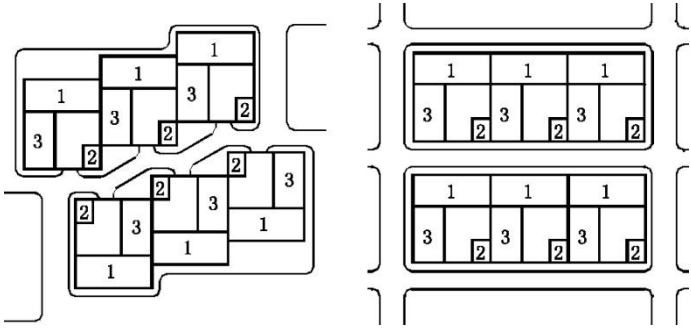
4.2.2　本条为节能、节地相关要求，庭院组合可参考下图：



a　　b



c　　d

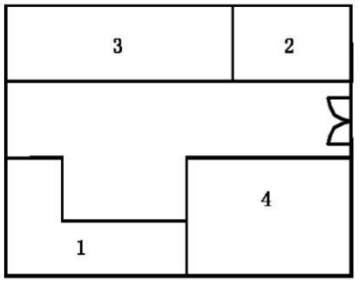


e　　f

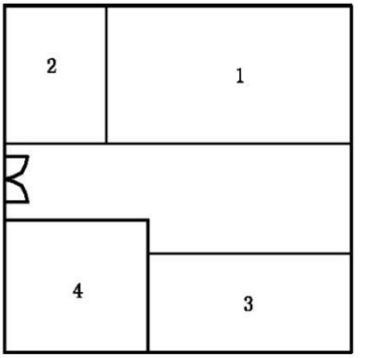
1-住宅　2-辅助用房 3-庭院经济区

4.2.3　新疆最具代表的传统民居类型有如下几种：和田“阿以旺”型，喀什的密集内向封闭式庭院型、伊犁的开敞式庭院型、吐鲁番的土拱半地下室高棚架型、哈密的三合院、四合院庭院型，分别代表了南疆、北疆、东疆的传统庭院类型。

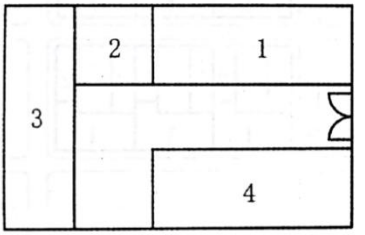
1　北疆地区庭院可参考下图设置：



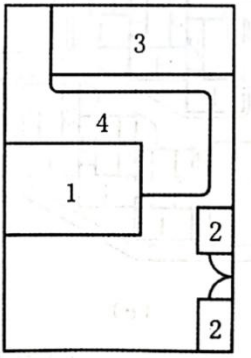
（a）



(b)

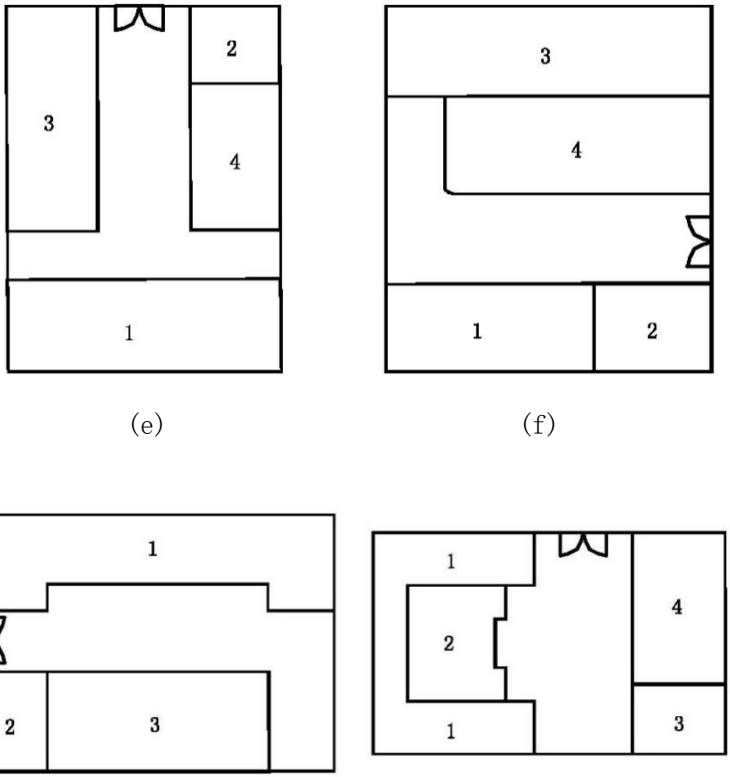


(c)



(d)

2　南疆地区庭院可参考下图设置：



(e)　　(f)

(g)　　(h)

1-住宅　2-辅助用房 3-庭院经济区 4-菜地

4.2.4　根据每户宅基地大小，做好庭院布局，改善居住环境，按照“因户施策”的原则，合理布置生活区、种植区、养殖区。充分利用庭院和既有建筑，合理培育和引导农民，自力更生，丰衣足食。

4.2.8　围墙建设通常没有引起足够的重视，其高度随意性较大，砌筑质量不规范，存在安全隐患，影响村庄环境，有必要对其砌筑高度和方式加以规定，从而有利通风卫生等要求。

4.2.10　庭院地坪通过铺装，对改善庭院环境，起到了很好效果。铺装材料应因地制宜，不宜大面积硬化。

4.2.11　实践证明，通过栽种树木，进行庭院（棚、架、花墙等）绿化，是成本较低，绿化效果较好的方式，适合新疆气候环境的特点。

5 建筑设计

5.1 一般规定

5.1.1 本条为落实《关于加快农房和村庄建设现代化的指导意见》的相关要求，营造留住“乡愁”的环境。

5.1.2 新疆地区地域较大，民族众多，在建筑热工设计区划上跨越了严寒和寒冷地区二个气候区，农村住房建筑设计应充分考虑地域特色，因地制宜。

5.1.4 农村住房按套型设计是指每套住房的分户界限应明确，组织好各功能空间，是满足“宜居”的前提条件。新疆各民族的传统民居注重建筑群体组合，以基本生活单元组合而成各建筑单体是其共同特征。基本生活单元大多为一明两暗的“三间式”格局，一般由 3 个房间（一小两大或一大两小）为一组，但又因生活习俗和生活方式的差异而具有各自不同的特点。

5.1.5 考虑人口结构的自然演变，根据住户家庭人口构成的不同，空间的布局宜做到与之匹配，避免大拆大改。

5.1.6 一般农村需放置的农具及杂物较多，放在正屋里面，会影响居住舒适性。多数家庭都会在庭院内饲养部分家禽家畜，需要单独的房间来圈养，也有利于洁污分流。

5.1.7 户厕分为附建式与独立式户厕，建在住宅内为附建式户厕，建在住宅等生活用房外为独立式户厕，推荐设置室内卫生间，方便生活。

5.1.8 本条考虑在新疆传统民居中，为避免增高室内温度及保持室内空气的洁净，夏季烹调等炊事活动很多在室外，但布置于室内的厨房必须满足尽快排除油烟的要求。

5.1.9 引导村民按照经济适用原则和实际需求做好住房面积选择，注重完善功能，理性建设住宅，避免资源浪费或因建房致贫

返贫。本条参考《自治区农村安居工程建设标准》新建标 001－2019 及 2007 年《新疆维吾尔自治区农村宅基地管理办法》，对每户建筑面积从经济适用原则出发进行控制。

5.2 空间功能

5.2.1 本条从节能和有利于创造舒适的室内环境的角度出发，规定了农村居住建筑功能空间的适宜尺寸。

5.2.2 本条规定了各功能用房的最佳布置朝向，由于地下室日照、通风、采光条件较差，不利于居住者的健康，因此卧室、起居室（厅）不应布置于地下室； 但对于吐鲁番地区夏季高温的情况，本条适当放宽；厨房须满足自然通风的要求，因此厨房也不应布置于地下室。半地下室如处于地势较高处，且周边一定范围内无遮挡物，并设置有自然可开启外窗，采取了相应的日照、通风、采光、防潮、排水和安全防护等相应措施后，可布置卧室、起居室（厅）、厨房。

5.2.4 卧室和起居室（厅）具有天然采光条件是居住者生理和心理健康的基本要求，也有利于降低人工照明能耗；考虑卧室私密性，提出卧室之间不宜穿越。

5.2.5 卧室的最小面积是根据居住人口、家具尺寸和必要的活动空间确定的。 本标准为最低标准。依据国标《住宅设计规范》GB50096、地标《住宅设计标准》XJJ131-2021 、征求意见稿《住宅项目规范》的强制条文相关规定，考虑新疆地区的气候特征，需要一定的贮藏空间。由此规定双人卧室不小于 10㎡，单人卧室不小于 5㎡，兼起居的卧室为 13㎡。起居室作为家庭成员共同的活动中心，需要布置的设备、家具较多。起居室既要有独立性，又要有联系性，其设计恰当与否，直接关系居住、生活是否舒适。对起居室的面积要求，提出了不应小于 12㎡的规定。

5.2.6、5.2.7 厨房布置在套内近入口处，有利于管线布置及厨房垃圾清运，是套型设计时达到洁污分区的重要保证，应尽量做

到。农村住房建设中，由于配套基础设施落后，长期形成的生活习惯，厨房和卫生间（洗浴）功能得不到应有的重视，排水、采光、通风、平面尺寸和洞口尺寸（有的不足 1.7m 高）不能满足基本生活需求。甚至有的卫生间无窗户无通风，地面未做防水。严重影响了卫生间的使用功能以及农民的生活质量。随着农民生活水平提高，农村基础设施完善，必将带来新的矛盾，有必要在设计中加以体现。

5.2.9　此条规定了外窗的安全防护设施，功能房间开窗最小窗地比，且因新疆多属严寒和寒冷地区，为方便于冬季开窗此条专门规定了外窗设置气窗的要求。南疆阿以旺作为日常起居的场所，采光通风一般为高侧天窗，须满足便于启闭的要求。

5.2.11　无障碍设施反映了社会的文明程度，为适应社会老龄化需求，体现对农村残障人士的关爱，此条对重要部位的无障碍设计提出了要求。

5.3　室内环境

5.3.1　邻近车行街道的农村住房，交通噪声的影响较为严重。因此，农村住房设计时，不仅针对室外环境噪声要采取有效的隔声和防噪声措施，而且卧室、起居室（厅）也要布置在远离可能产生噪声的主要车行街道的位置。卫生洁具坐便器排污管道噪声，可采用包覆吸声隔声材料达到降噪效果。

5.3.2　卧室和起居室（厅）具有天然采光条件是居住者生理和心理健康的基本要求，有利于降低人工照明能耗；同时，厨房具有天然采光条件可保证基本的炊事操作的照明需求，也有利于降低人工照明能耗;因此条文对三类空间是否有天然采光提出了相应要求。

5.3.3　室内外之间自然通风既可以是相对外墙窗之间形成的对流的穿堂风，也可以是相邻外墙窗之间形成的流通的转角风。将

室外风引入室内，同时将室内空气引导至室外，需要合理的室内平面设计、室内空间合理的组织以及门窗位置与大小的精细化设计。因此，本条文提出了相关要求。当农村住房设计条件受限制，不得已采用单朝向住宅套型时，可以采取户门上方设通风窗，下方设通风百叶等有效措施，最大限度地保证卧室、起居室（厅）内良好的自然通风条件。在实践过程中，有的单朝向住宅安装了带有通风口的防盗门或防盗户门，这样也可以通过开启门上的通风口，在不同的时间段获得较好的自然通风，改善室内环境。

5.3.5　国内外对室内环境污染进行了大量研究，已经检测到的有毒有害物质达数百种，常见的也有 10 种以上，其中绝大部分为有机物，还有氨、氡等。非放射性污染主要来源于各种人造木板、涂料、胶粘剂、处理剂等化学建材类建筑材料产品，这些材料会在常温下释放出许多种有毒有害物质，从而造成空气污染;放射性污染(氡）主要来自无机建筑装修材料 ，还与工程地点的地质情况有关系，故必须对此进行限制。

5.4 建筑构造

5.4.1　为了使在建筑设计、构配件生产以及建筑施工等方面做到尺寸协调，从而提高建筑工业化的水平，使不同材料、不同形式和不同制造方法的建筑构配件、组合件符合模数并具有较大的通用性和互换性，以降低造价并提高建筑设计和建造的速度、质量和效率。

5.4.2　为防止发生火灾时造成火势蔓延，相邻两户之间门窗洞口需满足防火要求。

5.4.3　农村住房多为低层的居住建筑，新疆作为严寒和寒冷地区采用外墙外保温的形式较为普遍，本条对外保温防火构造提出要求。

5.4.4　地下工程不仅受地下水、上层滞水、毛细管水等作用，也

受地表水的作用，同时随着人们对水资源保护意识的加强，合理开发利用水资源的人为活动将会引起水文地质条件的改变，也会对地下工程造成影响，因此地下工程不能单纯以地下最高水位来确定工程防水标高。

5.4.5　墙身水平防潮是对建筑物所有的内、外结构墙体（即所有设置基础的墙体）在墙身一定的高度位置设置的水平防潮层，以隔绝地下潮气对墙身的不利影响。

5.4.6　为了将建筑物四周地表面的积水及时排离，以减少勒脚及地下的基础和地下室等地下结构受到水的不利影响，应在建筑物外墙四周紧临勒脚部位的地面设置散水。

5.4.7　土层中的毛细水会沿着所有与土壤接触的部位（基础、墙身、室内地坪、地下室等）进入建筑物，影响结构墙体承载力和耐久性能。所以，需要在建筑物下部与地基土壤接触的所有部位建立一个连续封闭的、整体的防潮屏障。

5.4.8　对于用水频繁、楼地面积水机会多的房间，为防止发生渗漏水现象，必须做好防水和排水设计。

5.4.9　建筑物外门上方设置雨篷挑檐，可以避免雨水直接冲淋到外门上，防止雨水倒流入室内；另外，可以给下雨时外出的人以缓冲空间。

5.4.10　应根据建筑物的造型要求、屋顶结构类型以及屋顶防水材料合理选用屋顶形式。

5.4.11　平屋顶的屋面坡度比较平缓，雨水在屋面上停留的时间比较长，利用柔性防水卷材将整个屋顶做成一个完整的不透水层，使屋面汇集的雨水没有渗漏的可能，然后顺着较小的屋面坡度逐渐把雨水排除屋面；坡屋顶雨水在屋面停留的时间很短，对屋面防水是有利的，但是其受风荷载和地震作用也相应增加，当建筑物平面形式和体型比较复杂时，其交叉错落处的屋顶结构和防水做法也更难处理。

5.5 绿色节能与装配式建筑

5.5.2 本条节能措施适用于夏季新疆干热地区，主要指寒冷 B 区，代表地区为吐鲁番，哈密地区，充分考虑了利用技术措施来改善室内热环境和建筑节能的目的。浅色饰面，如浅色粉刷、涂层和面砖等，包括外墙和屋面。夏季采用浅色饰面材料的建筑外表面可以反射较多的太阳能辐射热量，从而减少进入室内的太阳能辐射热量，降低围护结构的表面温度。由于空气的导热系数很小，采用屋顶内设置气楼的方式促进室内空气流通，降低室内温度，具有一定的通风作用。屋顶以及在东、西外墙采用花格构件或爬藤植物遮阳都是利用植物作为遮阳和隔热的措施。外窗、廊架、屋顶、外墙的遮阳设计要与建筑设计同步考虑，避免遮阳措施不利于建筑通风与冬季太阳能利用。

5.6 安全防范

5.6.8 一些农房被用来从事小型的商业活动，此时室内可燃物增多、人员往来密集，相较之前以居住功能为主的时候增加了火灾危险性，考虑到农村地区的实际情况，配备灭火器是最经济有效的消防措施。

6 结构设计

6.1 一般规定

6.1.1 依据《工程结构通用规范》对普通房屋和构筑物的结构设计要求确定，改建及扩建部分结构设计工作年限依据相关规范标准另行确定。

6.1.2 合理的传力路径，是保证结构能够承载的基本要求，因此结构传力路径的合理性是必须考虑的重要因素。

6.1.3 结构应具有完整性和一定的容错能力，避免因为局部构件的失效导致房屋结构整体失效。条文中的人为失误是指由于设计、施工和使用者在认知、行为和意图等方面的局限性，忽视了某些潜在的可能影响房屋结构安全的因素；火灾是直接威胁到村民生命财产安全的重要风险因素发生火灾时，房屋结构特性与一般的使用条件下有很大差异，因此在满足基本的结构安全及耐久性要求外，还必须考虑在突发火灾的情况下，房屋结构能够在规定的时间内提供足够的承载力和整体稳固性，为现场人员疏散、消防人员施救创造条件，并避免因为结构失效导致火灾在更大范围的蔓延。

6.1.4 本条规定了农村住房结构设计应当包含的基本内容。

6.1.5 为了防止结构出现与起因不相符的破坏，可以采取各种适当的方法和措施加强房屋结构的整体稳固性；

6.1.6 本条规定对农村住房建造依据及建造过程中的施工质量及安全做了要求。

6.1.7 本条规定了农村住房结构上的作用（荷载）取值依据的标准、规范，对于风、雪荷载较为敏感的轻型屋面，应考虑 1.1 倍放大。

6.1.8 本条规定明确了需要考虑现阶段农村住房施工技术水平实际情况。

6.1.9　本条对危害住房结构安全的行为作出禁止性规定。不同使用用途的房屋结构，其结构体系、建筑布局和荷载取值都有很大差异，因此必须按照规定的用途使用。擅自改变房屋结构用途与使用环境、增加荷载、破坏地基基础等均会带来结构安全问题。如果确实有变更使用用途的要求，则应当经过结构安全复核，并采取必要措施。

6.2　结构材料

6.2.1　本条依据通用规范做出规定。承载性能、节能环保性能、材料的使用环境条件直接影响到结构工程的安全性、适用性和耐久性，是确定结构技术方案、选择工程材料最基本的原则。

6.2.2　本条对材料应用提出了要求，第 2 款为见证抽样检验要求（施工过程程序控制要求），根据现有农村现状，在当前阶段本条可能较难实现，但是从本标准编制的目的和初衷是要把农村住房建设逐步纳入正规管理，逐步实现；第 3 款为砌筑砂浆选择的要求。在砌体结构工程中，采用不合格的材料不可能建造出符合质量要求的工程，为了保证砌体结构工程所用材料的质量，对产品合格证、型式检验报告以及材料的主要性能检验做出规定。

4　工程实践表明，由于非蒸压硅酸盐制品的最终水化生成物与蒸压制品相差较大，是导致建筑墙体劣化、影响建筑物耐久性的主要原因，甚至危及建筑物的使用安全。非蒸压加气混凝土制品由于缺少必要的养护工艺，制品的最终生成物耐久性差，将会给墙体带来安全隐患。

5　砌体结构对钢筋的性能要求与混凝土结构基本相同，本条对砌体结构中使用的钢筋的类别做出了规定。

6　块材强度和耐久性有密切的相关性，材料强度高，其密实性高，抗渗性好，有较强抵御水分作用的能力，为确保承重墙的安全性及耐久性，本条按地面以上及地面以下分别规定了承重砌

体的块材和砌筑砂浆强度等级最低限值。

7　实践表明，一些强度低、性能差的低劣块材被用于工程，出现了墙体开裂及地震时填充墙脆性垮塌严重的现象，为了确保填充墙的安全，对填充墙采用块材的最低强度等级做出规定。由于外墙受墙体内外温差和湿热传递影响，易遭受热胀冷缩、湿胀干缩等产生破坏，因此提高了外墙块体的最低强度。

8　本条规定了砌体结构选用混凝土强度等级的最低限度要求，混凝土强度等级选用，应考虑工程结构特点，首先应满足结构的承载力、刚度及耐久性需求，由计算确定，其次要满足本条规定的最低强度等级要求，以保证工程结构的基本安全性及耐久性。

6.2.3　本条规定了混凝土结构中钢筋选用标准及选用混凝土强度等级的最低限度要求。混凝土强度等级选用，应考虑工程结构特点，首先应满足结构的承载力、刚度及耐久性需求，由计算确定，其次要满足本条规定的最低强度等级要求，以保证工程结构的基本安全性及耐久性，同时落实我国倡导采用高强高性能混凝土、促进建筑业高质量发展的要求。

6.2.4　本条规定了木构件材料的基本要求。

6.2.6　本条规定了石材选用的基本外观要求。

6.2.7　本条规定了预埋件、扒钉等连接件材料的基本要求。

6.2.8　本条规定是满足绿色建筑的相关要求。

6.3　抗震设计

6.3.1　本条要求抗震设防区新建、扩建、改建农村住房必须采取抗震措施。

6.3.2　本条指出了采用抗震设防烈度的依据，即一般情况抗震设防烈度可采用地震基本烈度（作为一个地区抗震设防依据的地震烈度）；一定条件下，可采用抗震设防区划提供的地震动参数

（如地面运动加速度峰值、反应谱值等）。抗震设防烈度和抗震设防区划的审批权限，由国家有关部门规定。

农村住房抗震设防烈度，一般情况下，应依据《中国地震动参数区划图》GB18306 复核某一村镇的地震基本烈度；对于分界线附近的村镇，应按有关要求进行烈度复核并经地震主管部门批准后采用。

6.3.3 相对于城市建筑，我国农村自建住房具有单体规模小、就地取材、造价低廉等特点；并且基本上是由当地建筑工匠按传统习惯进行建造，一般不进行正规设计。在抗震能力方面，由于农村自建住房存在主体结构材料强度低、结构整体性差、房屋各构件之间连接薄弱等问题，加之普遍未采取抗震措施，地震震害严重。

针对目前我国大部分农村自建住房的现状，本规程依据《建筑抗震设计规范》提出农村住房抗震设防目标是：当遭受低于本地区抗震设防烈度的多遇地震影响时，主体结构不受损坏或不需修理可继续使用；当遭受相当于本地区抗震设防烈度的设防地震影响时，可能发生损坏，但经一般性修理仍可继续使用；当遭受高于本地区抗震设防烈度的罕遇地震影响时，不致倒塌或发生 危及生命的严重破坏。

一、二层农村住房体型小、规模小、房屋质量轻（木楼屋盖），“小震不坏，中震可修，大震不倒”的抗震设防三水准目标是符合国情的。

墙体均匀、对称布置，在平面内对齐、竖向连续是传递地震作用的要求，这样沿主轴方向的地震作用能够均匀对称地分配到各个抗侧力墙段，避免出现应力集中或因扭转造成部分墙段受力过大而破坏、倒塌。例如我国南方一些地区农村的二、三层房屋，外纵墙在一、二层上下不连续，即二层外纵墙外挑，在 7 度地震影响下二层墙体普遍严重开裂。

抗震墙是砌体房屋抵抗水平地震作用的主要掏件，前后纵墙

开洞不一致会造成地震作用下的房屋平面扭转，加重震害。

楼梯间墙体侧向支承较弱，是抗震的薄弱部位，设置在房屋尽端或转角处时会进一步加重震害，在建筑布置时宜尽量避免将楼梯问设于尽端和转角处。悬挑楼梯在墙体开裂后会因嵌固端破坏而失去承载能力，容易造成人员跌落伤亡。

烟道等竖向孔洞在墙体中留置时，因留洞削弱了墙体的厚度，刚度的突变容易引起应力集中，在地震作用下会首先破坏。应采取措施避免墙体的削弱，如改为附墙式或在砌体中增加配筋等。

无下弦的人字屋架和拱形屋架端部节点有向外的水平推力，在地震作下屋架端点位移增加会进一步加大对外纵墙的推力，使外纵墙产生外倾破坏。

震害调查发现，有的房屋纵墙采用不同材料砌筑，如纵墙用砖砌筑，横墙和山墙用土坯砌筑，这类房屋由于两种材料砌块的规格不同，砖与土坯之间不能咬槎砌筑，不同材料墙体之间为通缝，导致房屋整体性差，在地震中破坏严重，抗震性能甚至低于生土结构；又如有些地区采用的外砖里坯（亦称里生外熟）承重墙，地震中墙体倒塌现象较为普遍。这里所说的不同墙体混合承重，是指左右相邻不同材料的墙体，对于下部采用砖（石）墙，上部采用土坯墙，或下部采用石墙，上部采用砖或土坯墙的做法则不受此限制，但这类房屋的抗震承载力应按上部相对较弱的墙体考虑。

6.3.4 、6.3.5　本条明确建筑工程抗震体系的基本措施要求，抗震措施是建筑抗震能力的重要组成部分，本条针对房屋建筑的具体情况，给出的基本措施要求是历次地震灾害的经验或教训的总结，并经过实际强震检验证明属于行之有效的、实现预期设防目标的基本手段。

6.3.6　地震造成建筑的破坏，除地震动直接引起结构破坏外，还有场地条件的原因，诸如：地震引起的地表错动与地裂，地基土的不均匀沉陷、滑坡和粉、砂土液化等。因此，选择有利于抗震

的建筑场地，是减轻场地引起的地震灾害的第一道工序，其中，不地段指：软弱图，液化土，条状突出的山嘴，高耸孤立的山丘，陡坡，陡坎，河岸和边坡的边缘，平面分布上成因、岩性、状态明显不均匀的土层（含故河道、疏松的断层破裂带、暗埋的唐滨沟谷和半填半挖地基），高含水量的可塑黄土，地表存在结构性裂缝等。

6.4 地基与基础

6.4.1　农村住房的建设中，普遍进行场地和地基勘察工作，现阶段不能够实现，也不一定有必要。但对于有不良地基土的情况必须重视，如下列情况：必须在有湿陷性黄土、膨胀土、液化土、盐渍土、软土、回填土、淤泥土等地基土的区域新建房屋时，应有专业人员的合理的处理意见和措施，保证房屋地基基础的安全性，不能盲目的在上述区域新建房屋。

6.4.2　农村住房的建设中，一般采用的是天然地基、浅基础设计，进行钎探可以检查基础持力层的强度和均匀性，可以探出浅埋基础下的软弱下卧层或突出的硬层，可以探出古井、暗沟、墓穴或者空洞等，以上这些特殊地基的情况，会影响地基承载力和基础的稳定性，存在一定的安全隐患，需由专业人员提供处理意见。

6.4.3　农村住房的地基，应优先选择未经扰动的原状土层，包括非自重湿陷性的粉土层、中粗砂层、卵石层和岩石层作为地基持力层。

6.4.4～6.4.5　换填法又称做换土垫层法，是将原基底土层，一般为特殊土层，如杂填土、淤泥、湿陷性黄土、液化土等挖除，然后采用砂石、灰土或者质地坚硬、无污染、不含有机物的建筑废料分层夯实。

对于农村住房，层数低、建筑规模小、基础埋深浅等特点，对于不良地基或者特殊土地基的处理，采用换填法是一种简单有效的解决方法，但应该保证换填的范围和深度才能达到预期效果，达

到地基承载力的要求。对于换填的材料可根据所在地区是否有无下水、所需处理的范围等选择，可采用灰土、级配砂石、碎石、等；换填深度宜大于特殊土层的厚度，且换填深度不宜小于 500mm。换填宽度应满足基础底面应力扩散的要求。具体的处理方法及要求可参见现行的《建筑地基处理技术规程》。

6.4.6

1　未经处理的耕土、填土、虚土、淤泥、湿陷性黄土等不良地基土，不能满足地基承载力和地基变形的要求，受到上部结构传力后，容易引起地基的不均匀沉降或者失稳破坏，会造成墙体出现裂缝、倾斜等，严重的会造成房屋倒塌，倾覆破坏。

2　当基础落在以硬质地基为主的场地，若局部小范围存在软弱土层，可将软土层挖除 0.5~1.0m，用硬质材料如级配砂石、碎石、毛石混凝土等作为基础垫层，分层压实回填至基底标高处；对于以软质地基土为主要部分的场地，宜将表层局部硬质地基至少挖除 0.5m 厚，用砂垫层分层夯实（仅用于无地下水）、素土或者灰土垫层夯实（仅用于有地下水）等与原地基土相当的材料填实，使处理后的地基与软质地基性质相近，其软质垫层厚度不宜小于 0.5m。软土地基宜优先采用钢筋混凝土基础。

3　几种常见特殊地基土的处理方法可参照现行的相关规范：（1）《建筑地基处理技术规范》、（2）《湿陷性黄土地区建筑标准》、（3）《盐渍土地区建筑技术规范》、（4）《膨胀土地区建筑技术规范》、（5）《冻土地区建筑地基基础设计规范》等。

4　6.4.8～6.4.10 农村住宅基础的类型的选择，在考虑安全性的同时，也宜选择当地常用的基础形式及材料，安全合理、节约成本，但也要根据上部结构形式选择合适的基础类型，对不良地基的基础设计，需要考虑提供上部结构和基础的整体性。

5　对于毛石基础、平毛石基础，石块应错缝搭砌。根据地基承载力的不同，阶形基础台阶的宽高比可参见现行的《建筑地基基础设计规范》或《新 12G03 墙下扩展基础》。

6.4.12　基础施工完毕后应及时回填，避免基坑周边塌方造成事故，或对相邻建筑物产生破坏性影响。

6.4.13.

3　当新建住房与相邻住房距离较近，尤其是新建住房基础埋深大于相邻住房时，新建住房会对相邻住房产生影响，甚至会危及相邻住房的安全或正常使用。为了避免新建住房对原有相邻建筑的影响，设计时应考虑与相邻的原有建筑物保持一定的安全距离，一般情况下，水平净距宜大于或等于两倍基础底标高相差值；当相邻住房较近时，应采取措施减小相互影响：1 尽量减小新建住房的沉降量；2 新建住房的基础埋深不宜大于原有相邻住房基础;3 选择对地基变形不敏感的结构形式;4 采取有效的施工措施，如分段施工、采取有效的支护措施以及对原有相邻住房的地基进行加固等措施。

6.4.14　所采取的措施可以减少地基的不均匀沉降。地基的不均匀沉降会对上部结构内力和变形的造成影响，墙体出现裂缝，构件产生变形，严重的会造成房屋的倾斜，甚至倒塌。

6.4.15　处于弱腐蚀性等级的混凝土基础与垫层，垫层材料不得小于 C25 混凝土，基础的表面防护可采取以下措施：（1）沥青冷底子油两遍，沥青胶泥涂层，厚度≥300μm。（2）聚合物水泥砂浆两遍；处于弱腐蚀性等级的混凝土构件，表面防护采取以下措施：（1）环氧沥青或聚氨酯沥青涂层，厚度≥300μm。（2）聚合物水泥砂浆，厚度≥5mm。（3）聚合物水泥砂浆两遍。对于处于中、强腐蚀性等级的基础与垫层、混凝土构件时，采取的措施可参照现行的《工业建筑防腐蚀设计标准》。腐蚀性等级应按现行国家标准《岩土工程勘察规范》确定。

6.5 上部结构

Ⅰ 砌体结构

6.5.1　平面轮廓凹凸尺寸，不应超过典型尺寸的 50%；当超过典型尺寸的 25%时，房屋转角处应采取加强措施；楼板局部大洞口的尺寸不宜超过楼板宽度的 30%，且不应在墙体两侧同时开洞。

6.5.4　纵横向砌体抗震墙布置宜均匀对称，沿平面内宜对齐，沿竖向应上下连续；且纵横向墙体的数量不宜相差过大。

6.5.5

1　多层砌体房屋的横向地震力主要由横墙承担，地震中横墙间距大小对房屋倒塌影响很大，不仅横墙需具有足够的承载力，而且楼盖须具有传递地震力给横墙的水平刚度，本条规定是为了满足楼盖对传递水平地震力所需的刚度要求。

2　砌体房屋局部尺寸的限制，在于防止因这些部位的失效，而造成整栋结构的破坏甚至倒塌，本条系根据地震区的宏观调查资料分析规定的，如采用另增设构造柱等措施，可适当放宽。

6.5.6　圈梁能增强房屋的整体性，提高房屋的抗震能力，是抗震的有效措施。圈梁应闭合，遇到洞口圈梁应上下搭接。

6.5.7　由于钢筋混凝土的作用主要在于对墙体的约束，构造上截面不必很大，但需与各层纵横墙的圈梁或现浇楼板连接，才能发挥约束作用。为保证钢筋混凝土构造柱的施工质量，构造柱须有外露面，一般利用马牙槎外露即可。

6.5.9　门窗洞处不应采用砖过梁。

6.5.11 砌体房屋楼、屋盖的抗震构造要求，包括楼板搁置长度，楼板与圈梁、墙体的拉结等，是保证楼、屋盖与墙体整体性的重要措施。

Ⅱ 混凝土框架结构

6.5.16　框架结构中某个主轴方向均为单跨，也属于单跨框架结构；某个主轴方向有局部的单跨框架，可不作为单跨框架结构对待。

6.5.19　框架梁的截面尺寸，应从整个框架结构中梁、柱的相互关系，如在强柱弱梁基础上提高梁变形能力的要求等来处理。为了避免或减小扭转的不利影响，宽扁梁框架的梁柱中心线宜重合，并应采用整体现浇楼盖。

6.5.20　梁的变形能力主要取决于梁端的塑性转动量，而梁的塑性转动量与截面混凝土相对受压区高度有关。梁端底面和顶面纵向钢筋的比值，同样对梁的变形能力有较大影响。

7. 机电设计

7.2 给水排水

7.2.5 不论依靠集中给水管网供水还是自备水源供水都应设置计量水表。

7.2.9 屋面雨水应做到有组织排放。

7.2.11 埋地塑料排水管道品种较多，且各自有自己的特点，为确保产品质量，要求其应符合相应产品标准的规定。

7.3 供暖与通风

7.3.4 基于燃气供暖炉的安全性考虑。

7.3.7 本条是针对有热网条件的区域，室外供热外网的敷设应满足现行规范要求。CJJT81-2013 适用于新建、改建、扩建的设计温度小于或等于 150℃、设计压力小于或等于 2．5MPa、管道公称直径小于或等于 1200mm 城镇供热直埋热水管道的设计、施工、验收和运行管理。

7.4 供配电设计

7.4.1 考虑到农村发展庭院经济可能用到小型三相电动机，故增加了三相供电的要求。

7.4.2 农村低压电网存在不同配电系统共存的情况，为保证不同配电系统下保护人身安全，要求采用总等电位接地，工频接地电阻值也有一定数值要求。考虑到农村居住建筑卫生间接地措施普遍设置不到位，故将国家行业标准《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242 相关内容引用到本标准。

7.4.3 考虑到农村居住建筑的特殊性，为了满足自建经营性建筑

部分的安全与管理要求，经营性建筑部分应单独设置总配电箱。

7.4.4　随着农村地区新能源汽车普及率显著提高，新能源汽车充电安全问题突出。汽车充电桩作为大功率用电设备，要求采用单独的供电回路是保证充电安全的有效方式，充电桩回路优先选用具有多种保护功能的电器不仅能够满足标准要求还兼具节省成本的作用。

7.5　照明设施

7.5.2　0 区、1 区是对带有淋浴器或固定浴盆卫生间内的区域按国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348 附录 C 的相关内容进行划分。0 区：指浴盆或淋浴盆的内部；对于没有浴盆的淋浴，0 区的高度为 10cm。1 区：由已固定的淋浴头或出水口的最高点对应的水平面或地面上方 225cm 的水平面中较高者与地面所限定区域；围绕浴盆或淋浴盆的周围垂直面所限定区域；对于没有浴盆或淋浴器，是从距离固定在墙壁或天花上的出水口中心点的 120cm 垂直面所限定区域。

7.6　信息化

7.6.1　通信网络系统应适应农村现代化的发展，促进农村电信、网络电视等综合通信网络系统建设，满足农村用户对通信多业务的需求，实现资源共享，避免重复建设。

7.6.3　农村住房普遍存在不规范敷设线路的问题，对农村住房通信线路敷设做出要求，能有效保证线路安全和降低检修难度。

8. 可再生能源利用

8.1 一般规定

8.1.1　可再生能源技术多样，各项技术均有其适用性，需要不同的资源条件和技术经济条件。因此，可再生能源利用时，应做到因地制宜，多能源互补和综合利用，选择适宜当地经济和资源条件的技术来实施。西部太阳辐照条件好，部分地区风能条件良好，以太阳能、风能利用为主，其他可再生能源为辅。

9 施 工

9.1 一般规定

9.1.2 农村住房工程建设过程中住房安全是首要解决的问题。砂浆、混凝土施工过程中掺土或水现象，钢筋安装工程中钢筋位置、箍筋数量、接头位置不符合设计和抗震构造要求现象，在农村住房施工过程中时常发生。这种现象如果得不到重视和有效制止，会影响房屋结构安全和抗震性能，有必要加以禁止。

10　检查验收

10.0.2～10.0.3　为了落实工程质量责任制，参与施工质量验收的建房户、施工单位、监理单位和参与验收的有关单位的工程技术管理人员，应在统一制定的验收记录中签字。验收应重点检查的内容为项目基本情况，按设计图纸施工，保证农村住房的抗震构造和实现厨、厕、浴各项功能；用于结构的钢筋、水泥和砌块材料；重要部位如基础、砌体施工过程中的记录；应重点检查住房的外观质量，还应包括其他影响住户安全的庭院的附属工程，如女儿墙、围墙、葡萄架等构筑物的外观质量。

1　统一规划、集中连片、规模化建设的农村住房要履行基本建设程序，当纳入政府监管时，基础、主体阶段按规定要组织质量验收形成验收记录，可替代本标准中的“施工阶段质量认定备案书”。

2　对没有纳入政府监管的，使用统一的“施工阶段质量认定备案书”进入工程技术资料，做为基础、主体阶段施工质量的主要证明文件。

3　鉴于农村住房建设中各种材料及砂浆、混凝土实际强度不能明确时（无法保证按要求试验检测），可委托有资质的检验检测机构进行相应的实体检测或抽样试验，以检测报告作为“施工阶段质量认定备案书”的补充内容，做为基础、主体阶段施工质量的主要证明文件。