

京山县房屋结构检测之建筑结构类型详解

产品名称	京山县房屋结构检测之建筑结构类型详解
公司名称	湖北精量建设工程质量检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	检测公司:湖北精量 检测报告:一式五份
公司地址	仁和路玉龙居小区综合楼1-2层
联系电话	13477083161

产品详情

京山县房屋结构检测之建筑结构类型详解：按照结构类型可分为：木结构、砌体结构、钢结构、钢筋混凝土结构（框架结构、剪力墙结构、框架-

剪力墙结构、筒体结构）。一、木结构木结构是指用木材制成的结构。1.1 受力特性 木材受拉和受剪皆是脆性破坏，其强度受木节、斜纹及裂缝等天然缺陷的影响很大，但在受压和受弯时具有一定的塑性。1.2 优缺点 优点： 1) 取材容易，加工简便。 2) 木结构自重较轻，木构件便于运输、装拆，能多次使用，故广泛地用于房屋建筑中，也还用于桥梁和塔架。 缺点： 1) 木材处于潮湿状态时，将受木腐菌侵蚀而腐朽；在空气温度、湿度较高的地区，白蚁、蛀虫、家天牛等对木材危害颇大砌体的砌筑基本上是手工方式，施工劳动量大。 2)

木材能着火燃烧，但有一定的耐火性能。1.3 用途 木结构多用在民用和中小型工业厂房的建造中。二、砌体结构指在建筑中以砌体为主制作的结构，用砖砌体、石砌体或砌块砌体建造的结构，又称砖石结构。有配筋砌体结构和无筋砌体结构两大类。2.1 受力特性 砌体的抗压强度较高而抗拉强度很低

，因此，砌体结构构件主要承受轴心或小偏心压力，而很少受拉或受弯。因此，对多层砌体结构抗震设计需要采用构造柱、圈梁及其它拉结等构造措施以提高其延性和抗倒塌能力。2.2 优缺点 1) 容易就地取材； 2) 砖、石或砌体砌块具有良好的耐火性和较好的耐久性； 3) 砌体砌筑时不需要模板和特殊的施工设备。在寒冷地区，冬季可用冻结法砌筑，不需特殊的保温措施； 4) 砖墙和砌块墙体能够隔热和保温，所以既是较好的承重结构，也是较好的围护结构。 1) 与钢和混凝土相比，砌体的强度较低，因而构件的截面尺寸较大，材料用量多，自重大； 2) 砌体的砌筑基本上是手工方式，施工劳动量大； 3) 砌体的抗拉和抗剪强度都很低，因而抗震性较差，在使用上受到一定限制。砖、石的抗压强度也不能充分发挥； 4)

粘土砖要粘土制造，在某些地区过多使用会占用农田，影响农业生产。2.3 用途 一般民用和工业建筑的墙、柱和基础都可采用砌体结构。烟囱、隧道、涵洞、挡土墙、坝、桥和渡槽等，也常采用砖、石或砌块砌体建造。 代表建筑有赵州桥、万里长城等建筑。砌体结构建筑-赵州桥 砌体结构建筑-长城 砌体结构建筑-

仪凤门三、钢结构钢结构是以钢材制作为主的结构，是主要的建筑结构类型之一。3.1 受力特性

钢梁是常见的受弯构件，柱、桁架的压杆等都是常见的受压构件3.2 优缺点 1) 材料强度高，自身重量轻； 2) 钢材韧性，塑性好，材质均匀，结构可靠性高； 3) 钢结构制造安装机械化程度高； 4) 钢结构密封性能好； 5)

低碳、节能、绿色环保，可重复利用。 1) 耐腐蚀性能差； 2) 耐热不耐火。3.3 用途

强度高、自重轻、刚度大，故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜。

代表建筑有埃菲尔铁塔、纽约帝国大厦等建筑。钢结构建筑-埃菲尔铁塔 钢结构建筑-纽约帝国大厦 钢结构建筑-旧金山金门大桥

四、框架结构指由梁和柱以刚接或者铰接相连接而成构成承重体系的结构。4.1

4.1 受力特性 采用结构的房屋墙体不承重，仅起到围护和分隔作用，由梁和柱组成框架共同抵抗使用过程中出现的水平荷载和竖向荷载。

4.2 优缺点 1) 空间分隔灵活，自重轻，节省材料； 2)

具有可以较灵活地配合建筑平面布置的优点，利于安排需要较大空间的建筑结构； 3)

框架结构的梁、柱构件易于标准化、定型化，便于采用装配整体式结构，以缩短施工工期； 4)

采用现浇混凝土框架时，结构的整体性、刚度较好，抗震性能优越，具有较好的结构延性。 1)

框架节点应力集中显著； 2) 框架结构的侧向刚度小，属柔性结构框架，在强烈地震作用下，结构

所产生水平位移较大，易造成严重的非结构性破坏数量多； 3)

吊装次数多，接头工作量大，工序多，浪费人力，施工受季节、环境影响较大； 4) 不适宜建造高

层建筑。五、剪力墙结构剪力墙结构是用钢筋混凝土墙板来代替框架结构中的梁柱，能承受各类荷载

引起的内力，并能有效控制结构的水平力，这种用钢筋混凝土墙板来承受竖向和水平力的结构称为剪力

墙结构。5.1 受力特性 剪力墙的主要作用是承担竖向荷载（重力）、抵抗水平荷载（风、地震等）

，剪力墙结构中墙与楼板组成受力体系。5.2 优缺点 钢筋混凝土墙板能承受竖向和水平力，它的刚

度很大，空间整体性好，房间内不外露梁、柱棱角，便于室内布置，方便使用。

剪力墙不能拆除或破坏，不利于形成大空间，住户无法对室内布局自行改造。5.3 用途 公寓、住宅

、旅馆等。六、框架剪力墙结构在框架的某些柱间布置剪力墙，从而形成承载能力较大、建筑布置又较

灵活的结构体系。在这种结构中，框架和剪力墙是协同工作的。6.1 受力特性 由框架和剪力墙结构

两种不同的抗侧力结构组成的新的受力形式，框架与剪力墙的相互作用力使整个框架剪力墙结构更加的

稳固。6.2 优缺点 剪力墙结构是用钢筋混凝土墙板来代替框架结构中的梁柱，能承受各类荷载引起

的内力，并能有效控制结构的水平力。钢筋混凝土墙板能承受竖向和水平力，它的刚度很大，空间整体

性好，房间内不外露梁、柱棱角，便于室内布置，方便使用。6.3 用途 框架-剪力墙结构形式是高

层住宅采用广泛的一种结构形式。七、筒体结构由框架-剪力墙结构与全剪力墙结构综合演变和发展而来

，是将剪力墙或密柱框架集中到房屋的内部和外围而形成的空间封闭式的筒体。其特点是剪力墙集中而

获得较大的自由分割空间。分为筒体-框架、框筒、筒中筒、束筒。7.1 受力特性 主要抗侧力，四

周的剪力墙围成竖向薄壁筒和柱框架组成竖向箱形截面的框筒，形成整体，整体作用抗荷。由密柱高梁

空间框架或空间剪力墙所组成，在水平荷载作用下起整体空间作用的抗侧力构件称为筒体（由密柱框架

组成的筒体称为框筒；由剪力墙组成的筒体称为薄壁筒）。由一个或数个筒体作为主要抗侧力构件而形

成的结构称为筒体结构，它适用于平面或竖向布置繁杂、水平荷载大的高层建筑。7.2 用途

适用于平面或竖向布置繁杂、水平荷载大的高层建筑。

代表建筑有纽约世界贸易中心、西尔斯大厦等。