

中国古代建筑屋顶结构

屋顶是中国古代建筑造型中最主要的部分，一般均呈曲线，由不同形式的梁架结构组成。重要的建筑都以斗拱挑出檐口，在屋檐转角处形成翼角起翘。

屋顶有5种基本形式，即两面坡两端悬出的悬山顶；两面坡两端不悬出的硬山顶；四面坡的庑殿顶；上截为悬山或硬山，下截为庑殿的歇山顶、攒尖顶，其出现时间亦有先后之分，其中庑殿顶最早，约出现于先秦时期，秦汉时出现了悬山顶和类似攒尖的屋顶，但后者仍有一段短短的正脊，各坡并未真正交汇于一点，东汉以后才产生了真正的攒尖顶和歇山顶；硬山顶出现最晚，是随着明清时期房屋墙壁广泛采用砖砌以后才大量采用的。除悬山顶和硬山顶外，其他形式的屋顶还可做成重檐的形式。

中国古代建筑各式屋顶

屋坡的相交处一般都出屋脊。两坡顶有一条正脊(有时两坡圆转相接，无正脊，称为卷棚或元宝脊)，有时在两坡左右端各砌出1条上下方向、装饰性的垂脊；四坡顶有一条正脊和4条斜向的戗脊；歇山顶有9条屋脊，即1条正脊、4条垂脊、4条戗脊。攒尖顶只有戗脊，数目为4~8条，随平面形状而定；圆形攒尖顶没有屋脊。各种屋顶戗脊前段收小的部分又称为岔脊。各脊脊端或脊上常有轮廓高起的装饰，如正脊的吻兽（亦称鸱尾、鸱吻或正吻），垂脊和戗脊上的垂兽、戗兽，岔脊上的许多仙人走兽等。早期屋脊多为瓦片垒物，明清时期普遍采用各种专门的脊件。

屋顶根据其本身的造型性格，分别用于不同的场合。如庑殿顶格调恢宏，用于高级建筑中轴线上的主要殿堂和门屋；歇山顶性格华丽活泼，一般用于配殿；攒尖顶多用于亭、塔；悬山和硬山顶多用于住宅。在中国封建社会中，对于屋顶的形制及其装饰都有许多等级化的规定，明清时期尤为严格。屋顶的形式、高度，脊饰的形象、尺寸和数目，以及所用材料的颜色均须根据建筑的等级而定，不得超越。

梁架指木结构房屋的上部骨架，就其结构方式可分为抬梁式和穿斗式两大类型。抬梁式是在柱上沿房屋进深方向放置大梁，大梁上再叠置几层缩短的梁，各短梁的两端梁下置垫木或短柱，支承在下一层梁上。最上的短梁称平梁，正中立短柱。在相邻两片梁架之间，于正中短柱柱头和各梁梁头用沿开间方向的檩子连接起来，即构成一“间”。檩下可能还施用垫板和木枋。穿斗式

是沿房屋进深方向立一排柱，柱高均直达各檩，用以支承檩子；柱间用长枋横向贯穿，两片梁架之间除檩子外又用逗枋和纤子连系起来。抬梁式常用于北方建筑，也用于南方的较高级建筑；穿斗式多用于南方一般房屋。

对梁架的艺术加工有以下几种方式：①把梁作成月梁形式，即梁的上下表面均被削成向上微微拱起的弧线，同时对梁间垫木、短柱的轮廓也作各种艺术加工。如做成瓜形、驼峰形等。梁和短柱接头常用木雕饰。②在梁表面雕刻更多的花饰，主要见于清代建筑，有的花饰仅施于梁端，有的则通身满雕，有过于繁琐的倾向。③在梁上绘制彩画。

（郭黛□）

斗拱 置于檐下柱枋之上，以层层称为拱或昂的短木向外挑出以支承屋檐或梁头，各层短木之间起支垫作用的小木块称为斗或升，总体即为斗拱。斗拱依其部位或时代不同而有不同名称，如宋代称置于一般柱头、转斜角柱头和阑额上的斗拱为柱头铺作、转角铺作和补间铺作，清代则分别称为柱头科、转角科和平身科等。

最早的斗拱形象见于西周青铜器命簋上所用的栌斗，在战国青铜器刻纹中也有成组的斗拱。汉代画像石、画像砖、壁画、明器、石阙和墓室中都表现有成组的斗拱，多为柱头铺作。唐代斗拱已达到成熟阶段，已有补间铺作，大多只有一朵，比柱头铺作简单。唐代建筑出檐深远，斗拱雄大疏朗，表现了斗拱所具有的结构美。宋代补间铺作加多，形制趋于复杂，与柱头铺作基本相同，斗拱尺度变小，反映了此时斗拱的结构作用逐渐减弱和装饰作用的加强。明清时期斗拱的结构作用更为退化，装饰作用几乎已成了斗拱的唯一功能。明清的平身科斗拱增加到四~六攒，甚至更多，尺度变小，斗拱的形象也变复杂，如用45°方向的斜拱互相搭连，形成网状，称为如意斗拱，或将斗拱组合成螺旋形网的样子，用于藻井周围。

（徐伯安）

天津蓟县独乐寺观音阁斗拱

翼角起翘 屋顶起翘的转角，由其形式很像鸟翼，故称翼角。

在屋顶转角处为了承托两个方向的屋面，使用了一条45°方向的角梁，角梁比椽子粗大，为了使接近角梁的檐子与角梁上皮取平，于是在靠近角梁的椽下，使用长三角形的垫木把椽子逐渐抬高，屋檐的轮廓线也就向上翘起，即为起翘。通常为使造型更加完美，角部又向外伸出，称为出翘。

角翘的起源可能与斗拱的发展有关。唐代以前，斗拱很大，出跳深远，角梁（相当于45°的椽子）处仍使

用不太粗大的构件，通常也就没有起翘。唐代建筑仍以无起翘为主，但也有起翘的做法。宋代以后，斗拱出跳渐短，椽子负荷加大，转角处重量特大，45°椽子普遍演化为粗大的角梁，起翘随之普及。

北京紫禁城角楼之翼角

举折与举架 确定屋架高度和屋面坡度的技术作法。宋代称为举折，清代称为举架。屋面坡度按照建筑等级和屋面材料的不同而有所不同。举折的具体作法是，先按前后最外一条桁（即檩）的距离定脊高度，再从上而下分段按各段举高 $1/10$ 、 $1/20$ 、 $1/40$ ……依此下折而定每椽的斜度。举架的作法是将房屋的椽子，从檐部开始自上而下逐渐增加斜度，通常规定，第一条椽子的斜度为50%，然后依次为70%、80%、90%对比，工匠简称为五举、七举、八举、九举。举折与举架的作法使中国古代建筑的屋顶形成了独特的风格，它可以掩饰屋面施工中不可避免的凹凸误差，也可使屋面形成优美的凹曲面，大大减弱了屋顶的沉重感。

举折和举架

（郭黛□）