

大学课程《房屋建筑学》复习要点

1、构成建筑的基本要素有哪些？

(1) 建筑功能：是三个要素中最重要的一个。建筑功能是人们建造房屋的具体目的和使用要求的综合体现。

(2) 建筑技术：建筑的物质技术条件，是构成建筑的重要因素。

(3) 建筑形象：建筑的艺术形象，是以其平面空间组合，建筑体型和立面，材料的色彩和质感，细部的处理及刻画来体现的。

2、建筑物使用性质和层数各如何分类？

(一)按建筑物使用性质的分类

根据建筑物的使用性质，可将建筑物分为民用建筑、工业建筑和农业建筑三大类。

(二)按房屋层数或建筑总高度的分类

住宅建筑：按层数分为低层住宅、多层住宅、中高层住宅和高层住宅。其中，1~3层的住宅为低层住宅，4~6层的住宅为多层住宅，7~9层的住宅为中高层住宅，10层及以上的住宅为高层住宅。

其他民用建筑：单层建筑、多层建筑（小于24米）、高层建筑（大于24米的非单层建筑）、超高层建筑（大于100米的高层建筑）

3、如何划分建筑物的耐久等级和耐火等级？何谓耐火极限？

建筑物的耐久等级主要是根据建筑物的重要性和规模来划分。

建筑物的耐火等级主要根据构件的燃烧性能和耐火极限来确定。

在标准耐火试验条件下，建筑构件从受到火的作用时起，到失去稳定性、完整性或隔热性时止的这段时间叫做耐火极限。

4、什么是建筑模数、基本模数、扩大模数、分模数的含义？基数及相应的尺寸各是什么？

建筑模数是选定的尺寸单位，作为尺度协调中的增值单位。

基本模数（基数为100mm，符号为M）是模数协调中选用的基本尺寸单位。扩大模数（基数为3M、6M、12M、15M、30M、60M）是基本模数的整数倍。分模数（1/10M、1/5M、1/2M）是整数除基本模数的数值。

5、民用建筑有哪几类功能空间组成？

使用部分和交通联系部分

6、房间的面积有哪几个部分组成？确定房间的面积应该考虑哪些因素？

房间的面积一般由家具设备占用的面积、人们使用活动所需的面积和房间内部的交通面积三部分组成。

确定房间面积需要考虑房间的使用活动特点和使用人数、经济条件及相应的建筑标准。

7、确定房间的平面形状应考虑哪些因素？为什么矩形房间被广泛应用？

确定房间的形状应考虑房间的使用特点、家具设备布置和采光、通风等使用要求，结构和施工等技术条件，经济条件及美观等因素。

矩形便于家具布置，房间平面利用率较高。结构简单，施工方便，且便于构件统一，有利于建筑构件标准化。

8、什么叫开间、进深？如何确定房间的开间和进深？

开间亦称面宽、面阔，是指房间在建筑外立面所占宽度。进深是指垂直于开间的房间深度尺寸。

1、 房间的使用要求

2、 采光、通风等室内环境的要求

3、 精神和审美的要求

4、 技术经济方面的要求

9、 门的主要作用是什么？门的宽度、数量、位置及开启方式如何确定？

门的主要作用是联系和分隔室内外空间，有时也兼起通风、采光用。

门的宽度应满足人流通行、家具设备搬运以及防火等要求，主要取决于人体尺度、家具设备的尺寸以及人流活动情况。

门的数量是根据联系和使用要求、使用人数多少、人流活动特点等因素确定。

门的位置主要考虑家具设备布置、交通流线组织、安全疏散以及室内自然通风等方面的要求。

10、 窗的主要作用是什么？窗的面积和位置如何确定？窗地比的含义是什么？

窗的作用是采光和通风，同时也起围护、分隔和观望的作用。

窗的面积的大小主要取决于室内的采光要求。

窗的位置应综合采光、通风、立面处理和结构等因素来确定。

窗地面积比简称窗地比，是指窗洞口面积与房间地面面积之比。

11、 交通联系部分包括哪些内容？

水平交通联系部分（走道、过道）、垂直交通联系部分（楼梯、电梯）、交通枢纽（门厅、过厅）

12、 如何确定走道的宽度以及楼梯的宽度、数量和位置？门厅的设计要求有哪些？

走道的宽度以及楼梯的宽度、数量和位置主要满足人流通行、家具设备运行以及防火等要求。

门厅的设计要求：

- 1、 门厅在平面布局中的位置应该明显而突出，通常应面向主要道路，是人流出入方便，并多布置在建筑物的主要构图轴线上，成为整个建筑构图的轴心。
- 2、 门厅内部的布置应做到导向明确，交通流线简洁通畅，避免人流交叉干扰。
- 3、 门厅应有良好的采光，适宜的空间比例关系。
- 4、 门厅设计应是疏散安全。
- 5、 门厅应注意防雨、防风和防寒等要求。

13、 建筑平面组合设计的要求有哪些？如何按功能要求进行平面组合？

建筑平面组合设计的要求： 1、 功能要求 2、 结构要求 3、 设备要求 4、 建筑造型要求

如何按功能进行平面组合：首先将各个房间以其使用性质以及联系的紧密程度进行功能分区，然后再具体进行细致安排

14、 建筑平面组合形式通常有哪几种？他们各自的特点和适用范围是什么？

走道式组合（房间与交通部分明确分开，各房间不被穿越，相对独立同时各房间又可通过走道保持必要的功能联系。适用于房间面积不大、同类型房间数量较多的建筑。）

套间式组合（把水平交通联系部分寓于房间之内，房间之间联系紧密具有较强的连贯性。适用于房间的使用顺序性和连续性较强的建筑。）

大厅式组合（主要房间突出，主从关系分明，主要房间和辅助房间联系紧密。适用于影剧院、体育馆等）

单元式组合（规模小、平面紧凑、功能分明、布局整齐、外形统一，各单元之间互不干扰，且有利于建筑的标准化和形式的多样化。适用于住宅建筑）

混合式组合（适用于规模较大、功能复杂的公共建筑）

15、 确定建筑物的朝向和间距应考虑哪些要求？如何确定建筑物的日照间距？

应考虑日照、通风、防火、建筑物的使用性质、用地情况等。

南向建筑物的日照间距通常以冬至日或大寒日正午 12 时太阳能照射到南向后排房屋底层窗台高度为依据计算。

16、什么是房间的净高、层高？确定房间的净高、层高应主要考虑哪些要求？

房间的净高是室内楼地面到结构下缘之间的垂直距离。层高是指该层楼地面到上层楼面之间的垂直距离。

- 1、使用活动特点、家具设备配置等使用要求
- 2、采光、通风等环境和卫生要求
- 3、室内空间比例要求
- 4、结构和构造要求
- 5、经济要求

17、窗台高度、门的高度、室内外地面高差的常用数值范围是什么？

窗台高度（900~1000mm）门的高度（不设亮子 2.10m 和 2.40m 设亮子 2.40m 和 2.70m）
室内外地面高差（300~600mm）

18、如何解决错层高差？

- 1、利用踏步来解决错层高差。
- 2、利用楼梯来解决错层高差。
- 3、利用室外台阶来解决错层高差。

19、建筑构图中的统一与变化、均衡与稳定、对比与微差、韵律、比例、尺度的含义是什么？

统一与变化，即“统一中求变化”，“变化中求统一”的法则。它是一种形式美的根本规律。

建筑物的均衡是指建筑物体形的左右、前后之间保持平衡的一种美学特征；稳定是建筑物上下之间的轻重关系。

在体形及立面设计中，对比指的是建筑物各部分之间显著的差异，而微差则是指不显著的差异，即微弱的对比。

韵律指建筑构图中有组织的变化和有规律的重复。

比例是指长、宽、高三个方向之间的大小关系。

尺度是建筑物的整体与局部给人感觉上的大小印象和真实大小之间的关系。

20、建筑立面的处理手法有哪些？

- 1、立面的比例尺度处理
- 2、立面虚实凹凸处理
- 3、立面的线条处理
- 4、立面的色彩与质感处理
- 5、立面的重点与细部处理

21、建筑物主要有哪几部分构建组成？

由基础、墙或柱、楼板层与地层、楼梯、屋顶、门窗等六大部分组成。

22、地基，基础，刚性、柔性基础的概念，基础埋置深度，地下室和半地下室的概念

地基：支撑建筑物重量的土层

基础是建筑物最下部的承重构件，其作用是承受建筑物的全部重量。

由刚性材料制作的基础叫做刚性基础。

钢筋混凝土基础叫做柔性基础。

基础埋置深度是指设计室外地面至基础底层的垂直距离。

地下室：建筑物下部的地下使用空间。

半地下室：地下室地面低于室外地坪面高度超过该房间净高的 1/3, 但不超过 1/2。

23、标准砖的规格、砖墙的模数及砖墙常用厚度各是多少？标准砖的规格：

240mm*115mm*53mm 砖墙的尺度 115mm 240mm 365mm 490mm 2 墙 24 墙 37 墙 49 墙

24、什么是勒脚？常见勒脚的构造做法有哪些？

外墙的墙脚叫做勒脚。常见的做法为抹灰、贴面或石砌等几种。

25、如何确定墙身水平防潮层的位置？其做法有哪几种？何时需设置垂直防潮层？

1、当地面垫层采用混凝土等不透水材料时，防潮层的位置应设在地面垫层范围以内，通常在-0.060m标高处设置。

当垫层采用松散的透水材料时，水平防潮层的位置应与室内地面标高齐平，或高于室内地面一皮砖。

2、做法主要有柔性防潮和刚性防潮两类。

3、当室内地面在墙身两侧出现高差时，则应在墙身内设置两道水平防潮层，并用垂直防潮层将两道水平防潮层连接成台阶式防潮层，防止土壤中的水汽从地面高的一侧渗入墙体。

26、什么是散水、明沟？其作用和构造做法各是什么？

散水：在建筑物外墙四周做坡度为3%~5%的护坡，将积水排离建筑物。

明沟：在建筑物四周设排水沟，将水有组织地导向集水井，然后流入排水系统。

作用是为了防止屋顶落水或地表水侵入勒脚而危害基础。

做法通常有砖铺、块石、混凝土等。

27、窗台、过梁的作用和构造要点做法各是什么？

过梁用来支撑门窗洞口上墙体的荷重，承重墙上的过梁还要支承楼板的荷载，过梁是承重构件。

根据材料和构造方式不同，过梁有砖拱过梁、钢筋砖过梁和钢筋混凝土过梁三种。

窗台的作用是排除沿窗面流下的雨水，防止其渗入墙身，且沿窗缝渗入室内，同时避免雨水污染外墙面。处于内墙或阳台等处的窗，不受雨水冲刷，可不设挑窗台。外墙面材料为贴面砖时，墙面被雨水冲洗干净，也可不设挑窗台。

窗台可用砖砌挑出，也可以采用钢筋混凝土窗台。砖砌挑窗台施工简单，应用广泛。根据设计要求可分为：60mm厚平砌挑窗台及120mm厚侧砌挑窗台。

28、墙身加固的措施有哪些？圈梁遇到洞口不能封闭时应如何处理？

1、增加壁柱和门垛 2、设置圈梁 3、加设构造柱

当圈梁遇到洞口不能封闭时，应在洞口上部或者下部设置不小于圈梁截面的附加圈梁，其搭接长度不小于1m，且应大于两梁高差的两倍，但对有抗震要求的建筑物，圈梁不宜被洞口截断。

29、楼板层主要有哪些部分组成？各部分的作用是什么？

楼板层主要由面层、结构层和顶棚层三部分组成。

面层起着保护结构层、分布荷载和室内装饰等作用。

结构层是承受楼板层上的全部荷载，并将这些荷载传给墙和柱。

顶棚层起保护结构层、装饰室内、安装灯具、敷设管线等作用。

30、预制钢筋混凝土楼板在墙上和梁上的构造要点各是什么？

预制钢筋混凝土楼板可直接搁置在墙上或梁上，为满足结构要求，通常应满足板端的搁置长度。一般情况下，板搁置在梁上应不小于80mm，搁置在墙上不小于100mm。

31、地坪层主要有哪几部分组成？各部分的作用是什么？

地坪层由面层、垫层和基层三部分组成，对于有特殊要求的地坪，常在面层和垫层之间增设附加层。

面层（直接承受着上面的荷载，同时又有装饰室内的功能）

垫层（承受和传递上部荷载）

基层（加强地基、传递荷载的作用）

32、踢脚板的作用和构造要点是什么？

踢脚板的作用是保护墙面,防止外界碰撞损坏墙面,或擦洗地面时弄脏墙面。通常凸出墙面,也可于墙面平齐或凹进墙面,其高度一般 100~150mm。

33、墙面、地面、顶棚的类型,掌握一种做法(分层)

P151-P165

34、楼梯主要有哪几部分组成?常见的楼梯形式有哪些?

楼梯由梯段、平台和栏杆扶手三个部分组成。

常见的楼梯形式:单跑楼梯,双跑平行式楼梯,三、四跑楼梯,螺旋楼梯,剪刀式楼梯。

35、楼梯的坡度、踏步尺寸和梯段尺寸如何确定?

楼梯梯段的宽度:是根据通行、人数的多少(设计人流股数)和建筑的防火要求确定的。《建筑设计防火规范》规定了学校、办公楼、商店、和候车室等民用建筑楼梯的总宽度。楼梯的总宽度通过计算确定,以每 100 人拥有的楼梯宽度作为计算标准,俗称百人指标。我国规定每股人流按 $[0.55+(0\sim 0.15)]m$ 的计算,其中 $0\sim 0.15m$ 为人在进行中的摆幅。非主要通行的楼梯应满足单人携带物品通过的需要,梯段的净宽一般不应小于 900mm。

楼梯的坡度:范围在 23° — 45° 之间,正常情况下应当把楼梯坡度控制在 38° 以内。一般认为 30° 是楼梯的适宜坡度。

踏步尺寸:踏步的高度不宜大于 210mm 并不宜小于 140mm,各级踏步高度均应相同,一般常用 140mm~180mm。踏步的宽度应与成人的脚长相适应,一般不宜小于 250mm 常用 250mm~320mm。

计算踏步常用的公式为 $2h+b=600mm$

式中 h-踏步高度 b-踏步宽度

36、确定楼梯平台深度、栏杆扶手高度和楼梯净高时有何要求?

楼梯平台深度不应小于楼梯梯段的宽度。室内楼梯栏杆扶手的高度不宜小于 900mm,通常取 1000mm。临空处设置的防护栏杆不宜小于 1050mm。高层建筑的栏杆高度应再适当提高,且不宜超过 1200mm。楼梯净高不应小于 2200mm。

37、当楼梯底层中间平台下做通道而平台净高不满足要求时,常采取哪些办法解决?

- 1、降低楼梯中间平台下的地面标高,即将部分室外台阶移至室内。
- 2、增加楼梯底层第一个梯段踏步数量,即抬高底层中间平台。
- 3、将上述两者结合。

38、现浇钢筋混凝土楼梯有哪几种结构形式?

板式楼梯和梁式楼梯

39、栏杆扶手在平行楼梯的转弯处如何处理?

- 1、上行梯级后退一步栏杆与下行梯级平
- 2、上行下行梯级取平栏杆伸出梯级半步
- 3、下行梯级前推一步栏杆伸出梯级一步
- 4、转角梯上行梯级前推一步

40、影响屋顶坡度的因素有哪些?平屋顶和坡屋顶的坡度范围各是什么?屋顶坡度的形成方法有哪些?

影响屋顶坡度的因素有屋面选用的材料、当地降雨量的大小、屋顶结构形式、建筑造型要求以及经济条件等。

平屋顶屋面坡度不超过 5%,常用坡度为 2%-3%。坡屋顶坡度一般大于 10%,通常取 30%左右。

屋顶坡度的形成方法:材料找坡、结构找坡

41、什么是无组织排水、有组织排水?有组织排水有哪几种类型?如何进行屋面组织排水设计?

无组织排水，又称自由落水。其排水组织形式是屋面雨水顺屋面坡度排至挑檐板外自由滴落。常用于建筑标准较低的低层建筑或雨水较少的地区。

有组织排水，屋面雨水顺坡汇集于檐沟或天沟，或在檐沟或天沟内填 0.5%—1%纵坡使雨水集中至雨水口，经雨水管排至地面或地下排水管网时称有组织排水。

有组织排水分为内排水和外排水。

进行屋面排水设计：1、确定排水坡面的数目 2、划分排水区 3、天沟构造 4、水落管的设置

42、卷材防水屋面的构造层有哪些？各层的作用和常见的做法是什么？

a. 结构层 承担屋顶的全部荷载。通常为预制的或现浇的钢筋混凝土屋面板。

b 找坡层（材料找坡时才有，结构找坡没有此层）

c. 找平层 找平层一般采用 1:3 水泥砂浆或 1:8 沥青砂浆，为防止找平层变形开裂而波及卷材防水层，宜在找平层中留设分格缝。分格缝的宽度一般为 20mm，纵横间距不大于 6m。分格缝上面应覆盖一层 200~300mm 宽的附加卷材，用粘结剂单边点贴。

d. 结合层 结合层的作用是使防水层与基层易于粘接。沥青类卷材通常用冷底子油作结合层，高分子卷材则多用配套基层处理剂。

e. 防水层 1、沥青卷材防水层（以沥青油毡防水层为例）：油毡防水层由多层油毡和沥青玛蹄脂交替粘合形成。非永久性的简易建筑屋面防水层采用两层油毡和三层沥青胶，简称二毡三油；一般民用建筑应做三毡四油。

2、高聚物改性沥青防水卷材的铺贴方法有冷粘法及热熔法两种。冷粘法是用胶粘剂将卷材粘贴在找平层上，或利用某些卷材的自粘性进行铺贴。

3、高分子卷材防水层（以三元乙丙卷材防水层为例）三元乙丙是一种常用的高分子橡胶防水卷材，其构造做法是：先在找平层（基层）上涂刮基层处理剂如 CX-404 胶等，要求薄而均匀，待处理剂干燥不粘手后即可铺贴卷材。卷材一般应由屋面低处向高处铺贴。卷材可平行或垂直于屋脊方向铺贴。

f. 保护层 保护层的目的是保护卷材防水层。不上人时，沥青油毡防水屋面一般在防水层撒粒径 3~5mm 的小石子作为保护层，高分子卷材如三元乙丙橡胶防水屋面等通常是在卷材面上涂刷水溶型或溶剂型的浅色保护着色剂，如氯丁银粉胶等。

上人屋面的保护层起着双重作用，常既是卷材的保护层，有时地面面层。用的做法有：铺贴缸砖、大阶砖、混凝土板等块材；在防水层上现浇 30~40mm 厚的细石混凝土。

②辅助层次

辅助构造层是为了满足房屋的使用，或提高屋面性能而补充设置的构造层，如：保温层、隔热层、隔蒸汽层等。

43、卷材防水屋面泛水、檐口、雨水口的构造要点各是什么？

泛水：1、屋面的卷材防水层继续铺至垂直面上，形成卷材泛水，其上再加铺一层附加卷材，泛水高度不得小于 250mm。

2、屋面与垂直面交接处应将卷材下的砂浆找平层抹成直径不小于 150mm 的圆弧形或 45 度斜面，上刷卷材粘结剂使卷材铺贴牢实，以免卷材架空或折断。

3、做好泛水上口的卷材收头固定，防止卷材在垂直墙面上下滑。

檐口：天沟、檐口与屋面交接处应铺设附加层，切附加层宜空铺，空铺宽度应为 200mm，卷材收头应固定密封。无组织排水檐口 800mm 范围内卷材应采取满粘法，卷材收头应固定密封。

雨水口：排水通常，不易堵塞和渗漏。

44、刚性防水屋面的构造层有哪些？各层的作用和常见做法是什么？

a 结构层 在准备搁置屋面板的墙或者梁上。先用水泥砂浆找平，然后干铺两层卷材，中间夹滑石粉，再搁置屋面板。

b 找平层 15-20mm 厚的 1: 3 水泥砂浆。当采用现浇钢筋混凝土整体结构时，可不找平层。

c 隔离层 减少结构变形对防水层的不利影响。用纸筋灰、强度等级较小的砂浆或薄砂层上干铺一层卷材等做法。

d 防水层 采用不低于 C20 的细石混凝土整体现浇，其厚度不宜小于 40mm。

45、何谓分格缝？刚性防水屋面设分格缝的作用是什么？其设置要求和构造做法是什么？

分格缝是设置在刚性防水层中的变形缝。

其作用是一、防止现浇混凝土因热胀冷缩产生的裂缝。二、防止防水层开裂。

分格缝一般设置在预制板的支撑端、屋面的转折处、板与墙的交接处。一般纵横间距不宜大于六米。结构层为预制屋面板时，分格缝应设置在板的支座处，当建筑物进深在 10m 以内时，可在屋脊设一道纵向缝，当进深大于 10m 时，须在坡面某一板深处再设一道纵向分格缝。分格缝与板缝上下对齐。分格缝的宽度宜为 20-40mm，分格缝中应嵌密封材料，上部铺贴防水卷材。

46、平屋顶保温层的位置和构造做法是什么？

保温层在屋顶中的具体位置有正铺法和倒铺法两种。正铺法是将保温层设在结构层之上、防水层之下而行成封闭式保温层的一种屋面做法。倒铺法是将保温层设置在防水层之上，行成敞露式保温层的一种屋面做法，当采取倒铺屋面保温时，宜做保护层。

47、为什么保温屋面常需设隔气层？其构造做法是？

因为在冬季室内外温差较大，室内水蒸气将随热气流上升向屋顶内部渗透，聚集在吸湿能力较强的保温材料内，容易产生冷凝水，是保温材料受潮，从而降低保温效果。同时，冷凝水遇热膨胀，使卷材起鼓损坏。

隔气层可选用防水卷材或防水涂料。

48、门和窗按开启方式、材料各如何分类？

开启方式：门分为：平开门、弹簧门、推拉门、折叠门、转门、上翻门、升降门、卷帘门等形式。

窗分为：平开窗、悬窗、立转窗、推拉窗、固定窗。

材料分：木门窗、钢门窗、铝合金门窗以及塑钢门窗等。

49、门和窗主要有哪些部分组成？

门主要由门樘、门扇组成，窗主要由窗樘、窗扇组成。

50、平开木门的构造和要点？

见课本 P228

51、何谓变形缝？变形缝有哪几种？他们之间有何不同之处？

建筑物在外界因素作用下常会产生变形，导致开裂甚至破坏。变形缝是针对这种情况而预留的构造缝。变形缝可分为伸缩缝、沉降缝、防震缝三种。

伸缩缝：建筑构件因温度和湿度等因素的变化会产生胀缩变形。为此，通常在建筑物适当的部位设置竖缝，自基础以上将房屋的墙体、楼板层、屋顶等构件断开，将建筑物分离成几个独立的部分。

沉降缝：上部结构各部分之间，因层数差异较大，或使用荷重相差较大；或因地基压缩性差异较大，总之一句话，可能使地基发生不均匀沉降时，需要设缝将结构分为几部分，使其每一部分的沉降比较均匀，避免在结构中产生额外的应力，该缝即称之为“沉降缝”。

防震缝：它的设置目的是将大型建筑物分隔为较小的部分，形成相对独立的防震单元，避免因地震造成建筑物整体震动不协调，而产生破坏。

52、 伸缩缝、沉降缝和防震缝的设缝范围和宽度各是什么？

伸缩缝应自基础以上将建筑物的墙体、楼地层、屋顶等构件全部断开。宽度一般为20-30mm。

- 沉降缝 设缝范围：
- （1）建筑物平面的转折部位
 - （2）建筑的高度和荷载差异较大处
 - （3）过长建筑物的适当部位
 - （4）地基土的压缩性有着显著差异
 - （5）建筑物基础类型不同以及分期建造房屋的交界处

地基情况	建筑物高度（H）或层数	沉降缝宽度（mm）
一般地基	H<5m	30
	H=5-10m	50
	H=10-15m	70
软弱地基	二-三层	50-80
	四-五层	80-100
	五层以上	>=120
湿陷性黄土地基		>=50

- 防震缝
- 1 建筑立面高差在 6m 以上
 - 2 建筑有错层且错层楼板高差较大
 - 3 建筑各相邻部分结构刚度、质量截然不同
- 防震缝宽度可采用 50-100mm。

53、 什么是柱网？如何确定柱网的尺寸？

柱子在平面中排列形成的网络叫做柱网。

柱网尺寸是根据生产工艺特征。综合建筑材料、结构形式、施工技术水平、基地状况、经济性以及有利于建筑工业化等因素来确定。

54、 生活间包括哪些内容？生活间布置方式有哪几种？

生活间包括：1、生产卫生用室 2、生活卫生用室 3、行政办公区 4、生产辅助用室

生活间的布置方式：1、毗连式生活间 2、独立式生活间 3、厂房内部式生活间

55、 单层厂房高度的含义是什么？有吊车的厂房如何确定柱顶标高？

单程厂房高度是指地面至屋架下表面的垂直距离。

有吊车的厂房：柱顶标高 $H = H_1 + H_2$

规顶标高 $H_1 = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5$

规顶至柱顶高度 $H_2 = h_6 + h_7$

h_1 生产设备或隔断的最大高度

h_2 被吊物件安全超越高度，一般为 400–500mm

h_3 被吊物件的最大高度

h_4 吊索最小高度

h_5 吊车距规顶面的最小距离

h_6 规顶至吊车小车顶面的距离

h_7 小车顶面至屋架下弦底面之间的安全距离

56、常见的采光天窗形式有哪几种？

1、侧面采光：单侧采光：高侧窗 低侧窗

双侧采光：高侧窗 低侧窗

2、顶部采光：矩形天窗、M 形天窗、锯齿形天窗、横向下沉式天窗、平天窗

3、混合采光

57、通风天窗主要有哪几种类型？

1、矩形通风天窗

2、下沉式通风天窗：井式天窗

纵向下沉式通风天窗

横向下沉式通风天窗

58、矩形天窗有哪些构件组成？各部分构件的构造要点是什么？

矩形天窗由天窗架、天窗扇、天窗屋面板、天窗侧板、天窗端壁等组成。

构造要点见 P301

59、矩形通风天窗、井式天窗有哪几部分组成？构造要点是什么？

矩形通风天窗是有矩形天窗两侧加上挡风板形成的。井式天窗有井式板、井底檩条、井口空格板、挡雨设施、挡风侧墙及排水装置组成。

构造要点见课本。

参考资料：

哈工大房屋建筑学 39 讲 李连科主讲

吉林大学房屋建筑学 48 讲 朱珊主讲

同济大学房屋建筑学 18 讲