



1



工业建筑的特点 与分类

工业建筑的特点与分类

工业建筑是为工业生产需要而建造的各种不同用途的建筑物和构筑物的总称，其中，生产用的建筑物通常称为工业厂房。工业建筑和民用建筑具有许多共性，但由于工业建筑是为工业生产服务的，所以生产工艺将直接影响到建筑平面布局、建筑结构、建筑构造、施工工艺等，这与民用建筑又有很大差别。

工业建筑的特点与分类

一、工业建筑的特点及设计要求

(1) 厂房要满足生产工艺流程的要求 因为每一种工业产品的生产都有一定的生产程序，这种程序称之为生产工艺流程，生产工艺流程的要求将决定着厂房平面布置和形式。

(2) 厂房要求有较大的内部空间 许多工业产品的体积、质量都很大，由于生产的要求，往往需要配备大、中型的生产机器设备和起重运输设备（起重机）等，因此应有较大的内部空间。

(3) 厂房要有良好的通风和采光 有的厂房在生产过程中会产生大量的余热、烟尘、有害气体、有侵蚀性的液体以及产生噪声等，这就要求厂房内应有良好的通风设施并能满足采光要求。

工业建筑的特点与分类

(4) 满足特殊方面的要求 有的厂房为保证正常生产，要求保持一定的温度、湿度或要求防尘、防振、防爆、防菌、防放射线等，设计时应采取相应的特殊技术措施来满足其要求。

(5) 厂房内通常会有各种工程技术管网 如上下水、热力、压缩空气、煤气、氧气和电力供应管道等，构造上应予以考虑。

(6) 厂房内常有各种运输车辆通行 生产过程中有大量的原料、加工零件、半成品、成品、废料等需要用蓄电池车、汽车或火车进行运输，所以厂房设计时应解决好运输工具的通行问题。

工业建筑的特点与分类

二、工业建筑的分类

1. 按厂房的用途分

(1) 主要生产厂房 用于产品从原料到成品的整个加工、装配过程的厂房。例如机械制造厂的铸造车间、热处理车间、机械加工车间和机械装配车间等。

(2) 辅助生产厂房 为主要生产车间服务的各类厂房。如机械制造厂的机械修理车间、电动机修理车间、工具车间等。

工业建筑的特点与分类

(3) 动力用厂房 为全厂提供能源的各类厂房。如发电站、变电所、锅炉房、煤气站、乙炔站、氧气站和压缩空气站等。

(4) 储藏用建筑 储藏各种原材料、半成品、成品的仓库。如机械制造厂的金属材料库、油料库、辅助材料库、半成品库及成品库等。

(5) 运输用建筑 用于停放、检修各种交通运输工具用的房屋。如机车库、汽车库、蓄电池车库、起重车库、消防车库和站场用房等。

(6) 其他 不属于上述五类用途的建筑，如污水处理建筑等。

工业建筑的特点与分类

2. 按层数分

(1) 单层厂房 是指层数仅为一层的工业厂房。多用于机械制造业、冶金工业和其他重工业等，如图9-1所示。

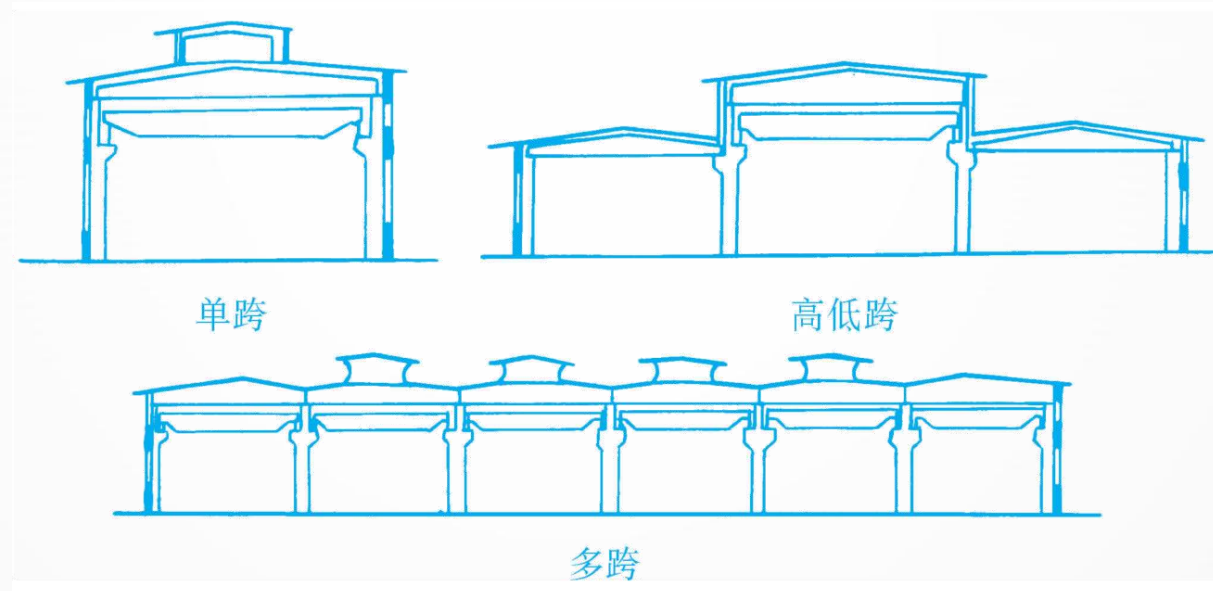


图9-1 单层厂房

工业建筑的特点与分类

(2) 多层厂房 指层数在二层以上，一般为二~五层。多用于精密仪表、电子、食品、服装加工工业等，如图9-2所示。

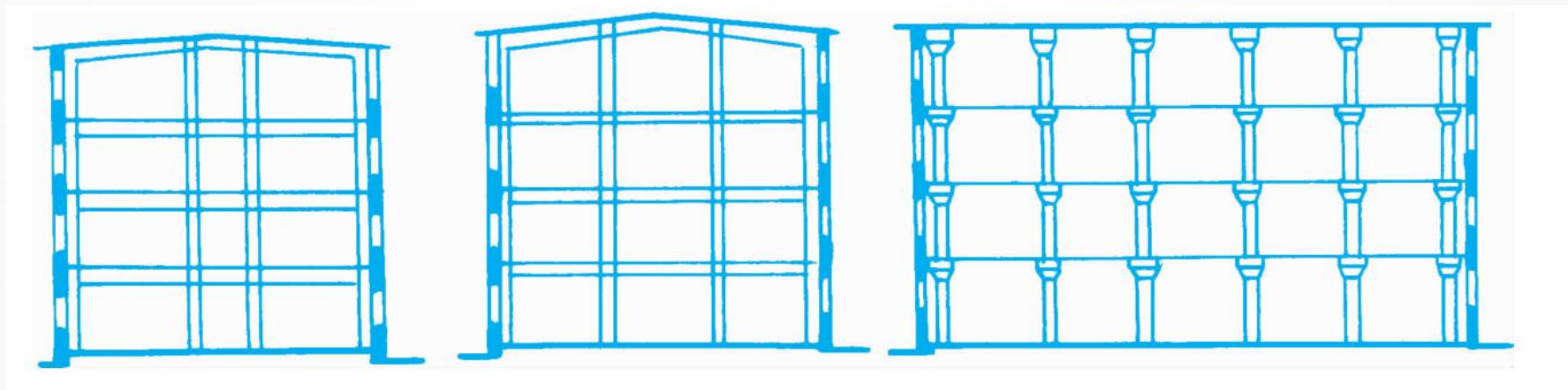


图 9-2 多层厂房

工业建筑的特点与分类

(3) 混合层数厂房 指同一厂房内既有单层又有多层的厂房，多用于化学工业、热电站等，如图9-3所示。

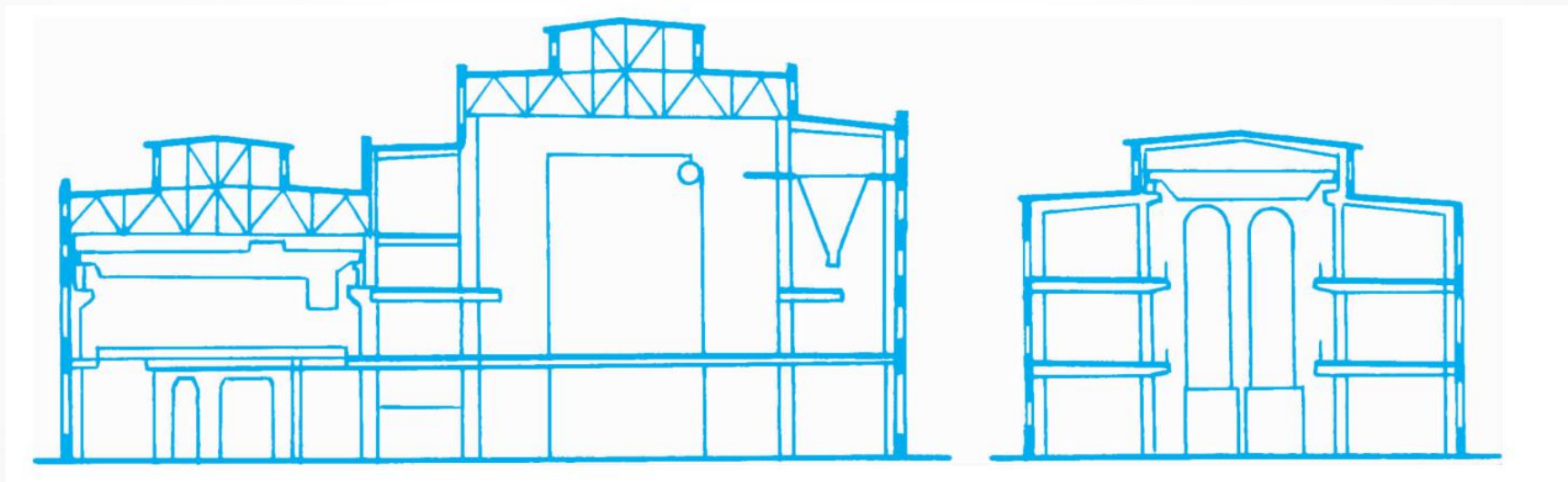


图9-3 混合层数厂房

工业建筑的特点与分类

3. 按生产状况分

(1) 热加工车间 指在高温状态下进行生产的车间。如铸造、炼钢、轧钢等车间。

(2) 冷加工车间 指在正常温度、湿度条件下进行生产的车间。如机械加工、机械装配、工具、机修等车间。

(3) 恒温恒湿车间 指在恒定的温度、湿度条件下进行生产的车间。如纺织车间、精密仪器车间、酿造车间等。

(4) 洁净车间 指在无尘、无菌、无污染的高度洁净状况下进行生产的车间。如集成电路车间、医药工业中的粉针剂车间等。

(5) 其他特种状况的车间 如生产过程中会产生大量腐蚀性物质、放射性物质、噪声、电磁波等的车间。