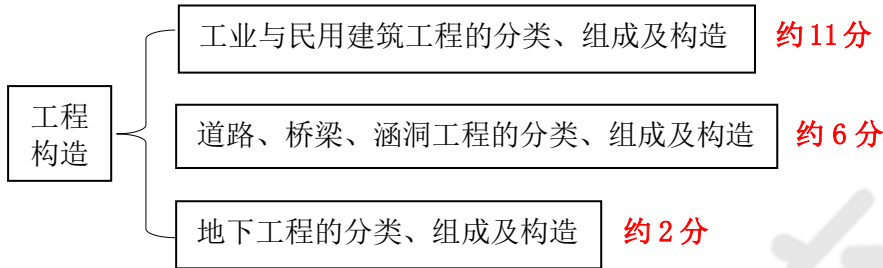


2023 一级造价工程师《建设工程技术与计量（土木建筑工程）》知识点精讲

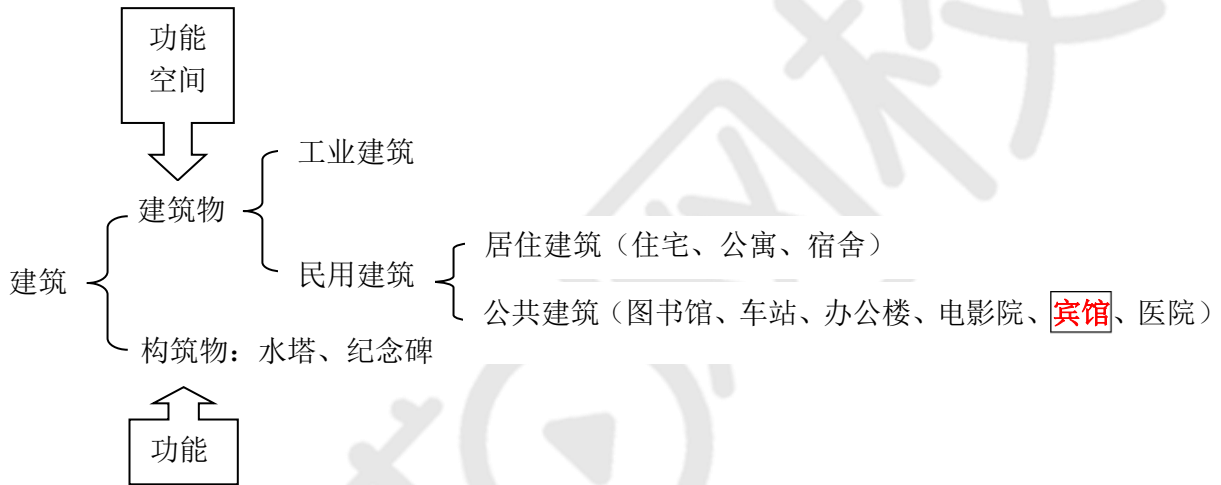
第二章 工程构造

【考情分析】每年考查分值基本在19分左右。本章内容较多、数字规定也多，注意结合图片来帮助理解。考试中以工民建、道桥为主，涵洞、地下工程部分的复习以强调重点为主。



第一节 工业与民用建筑工程的分类、组成及构造

【知识点】建筑分类



【例题·单选】与建筑物相比，构筑物的主要特征为（ ）。【2021】

【2015 建筑物与构筑物的主要区别在于（ ）】

- A. 供生产使用
- B. 供非生产使用
- C. 满足功能需求
- D. 占地面积小

【答案】C

【解析】建筑一般包括建筑物和构筑物，满足功能要求并提供活动空间和场所的建筑称为建筑物，是供人们生活、学习、工作、居住以及从事生产和文化活动的房屋，如工厂、住宅、学校、影剧院等；仅满足功能要求的建筑称为构筑物，如水塔、纪念碑等。

【知识点】工业建筑分类

1. 按厂房层数分

单层厂房（仅1层）	适用于有大型机器设备或有重型起重运输设备的厂房。
多层厂房（常用层数2~6）	适用于生产设备及产品较轻，可沿垂直方向组织生产的厂房，如食品、电子精密仪器工业等用厂房。
混合层数厂房（单+多）	多用于化学工业、热电站的主厂房。

2. 按工业建筑用途分

生产厂房	铸工车间、电镀车间、热处理车间、机械加工车间和装配车间等。
生产辅助厂房	机械制造厂房的修理车间、工具车间等。
动力用厂房	发电站、变电所、锅炉房等。
储存用建筑	金属材料库、木材库、油料库、半成品库、成品库。【仓库】
运输用建筑	汽车库、机车库、起重车库、消防车库等。【车库】
其他建筑	水泵房、污水处理站等。



【例题·单选】热处理车间属于（ ）。【2013】

- A. 动力车间
- B. 其他建筑
- C. 生产辅助用房
- D. 生产厂房

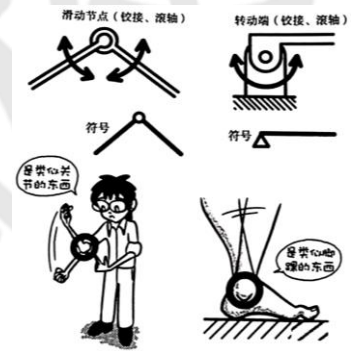
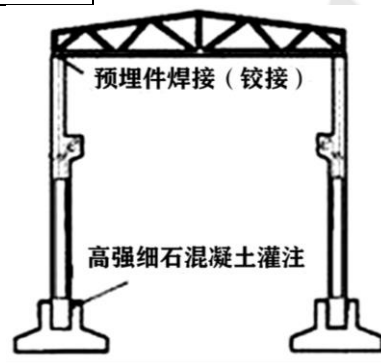
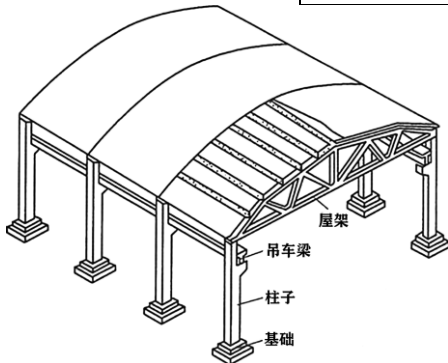
【答案】D

【解析】生产厂房指进行备料、加工、装配等主要工艺流程的厂房，如机械制造厂中有铸工车间、电镀车间、热处理车间、机械加工车间和装配车间等。

3. 按其主要承重结构的形式分

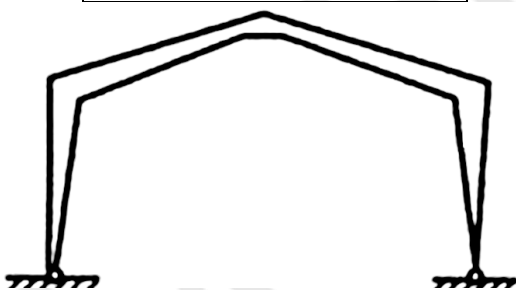
(1) 排架结构型

- ①柱顶：与屋架或屋面梁作**铰接**连接。
- ②柱下端：**嵌固**于基础中，构成平面排架。
- ③是目前单层厂房中**最基本、应用最普遍**的结构形式。



(2) 刚架结构型

- ①柱和屋架合并为同一个**刚性**构件。
- ②柱与基础的连接通常为**铰接**。如吊车吨位较大，也可做成刚接。
- ③一般**重型单层厂房多采用刚架结构**。



(3) 空间结构型

- ①使结构由单向受力的平面结构，成为能多向受力的空间结构体系，提高了结构的稳定性。
- ②一般常见的有：**膜结构**、**网架结构**、**薄壳结构**、**悬索结构**等。



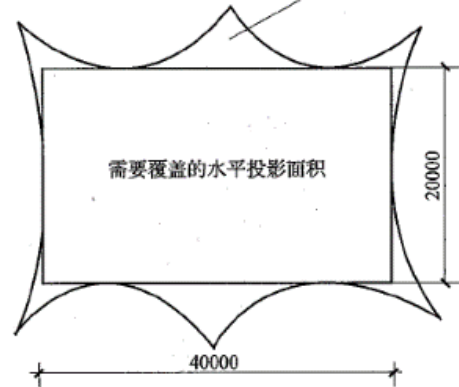
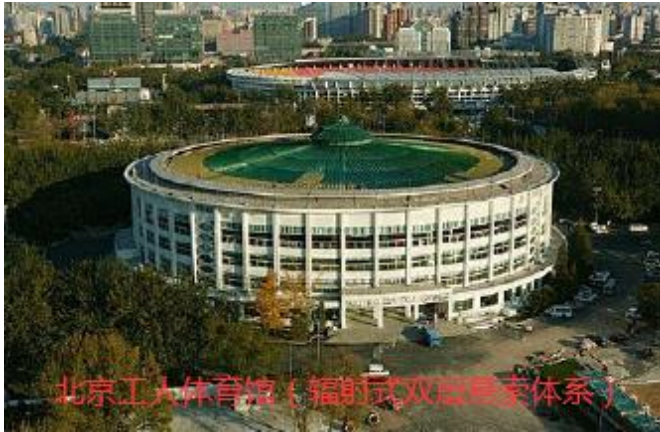


图 5.3.37 膜结构屋面工程量计算图

【例题·单选】柱与屋架铰接连接的工业建筑结构是（ ）。【2019】

- A. 网架结构
- B. 排架结构
- C. 刚架结构
- D. 空间结构

【答案】B

【解析】排架结构型是将厂房承重柱的柱顶与屋架或屋面梁作铰接连接，而柱下端则嵌固于基础中，构成平面排架，各平面排架再经纵向结构构件连接组成为一个空间结构，它是目前单层厂房中最基本、应用最普遍的结构形式。

【例题·单选】按建筑物承重结构形式分类，网架结构属于（ ）。【2020】

- A. 排架结构
- B. 刚架结构
- C. 混合结构
- D. 空间结构

【答案】D

【解析】空间结构型是一种屋面体系为空间结构的结构体系。一般常见的有膜结构、网架结构、薄壳结构、悬索结构等。网架是由许多杆件按照一定规律组成的网状结构，是高次超静定的空间结构。

4. 按车间生产状况分

冷加工车间（常温状态）	金工车间、修理车间等。
热加工车间	机械制造类的铸造、锻压、热处理等车间。
恒温恒湿车间	如精密仪器、纺织等车间。
洁净车间	药品生产车间、集成电路车间等。
其他特种状况的车间	防放射性物质、防电磁波干扰等车间。

