

2015年版

全国一级建造师执业资格考试辅导

1H400000

机电工程 管理与实务复习题集

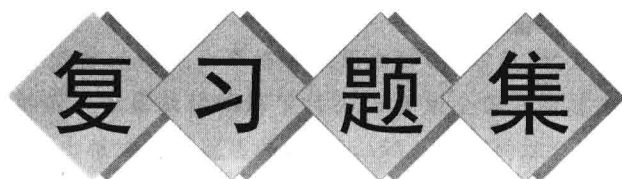
本书编委会 编写



中国建筑工业出版社

2015 年版全国一级建造师执业资格考试辅导

机电工程管理与实务



本书编委会 编写

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

机电工程管理与实务复习题集/本书编委会编写. —北京:
中国建筑工业出版社, 2015. 4

(2015 年版全国一级建造师执业资格考试辅导)

ISBN 978-7-112-17723-3

I. ①机… II. ①本… III. ①机电工程-管理-建造师-
资格考试-习题集 IV. ①TH-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 022469 号

责任编辑: 牛 松 张国友

责任校对: 张 颖 党 蕾

2015 年版全国一级建造师执业资格考试辅导

机电工程管理与实务复习题集

本书编委会 编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京天成排版公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 24 字数: 550 千字

2015 年 5 月第一版 2015 年 5 月第一次印刷

定价: 60.00 元(含增值服务)

ISBN 978-7-112-17723-3

(26947)

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

版权所有 翻印必究

请读者识别、监督:

本书封面贴有网上增值服务标, 环衬用含有中国建筑工业出版社水印的专用防伪纸印制, 封底贴有中国建筑工业出版社专用防伪标, 否则为盗版书, 欢迎举报监督! 举报电话: (010) 58337026; 举报 QQ: 3050159269

本社法律顾问: 上海博和律师事务所许爱东律师

出版说明

为了满足广大考生的应试复习需要,便于考生准确理解考试大纲的要求,尽快掌握复习要点,更好地适应考试,中国建筑工业出版社继出版《一级建造师执业资格考试大纲》(2014年版)和《全国一级建造师执业资格考试用书》(第四版)之后,组织全国著名院校和企业以及行业协会的有关专家教授编写了《2015年版全国一级建造师执业资格考试辅导——复习题集》。此次出版的复习题集共13册,涵盖所有的综合科目和专业科目,分别为:

- 《建设工程经济复习题集》
- 《建设工程项目管理复习题集》
- 《建设工程法规及相关知识复习题集》
- 《建设工程管理与实务复习题集》
- 《公路工程管理与实务复习题集》
- 《铁路工程管理与实务复习题集》
- 《民航机场工程管理与实务复习题集》
- 《港口与航道工程管理与实务复习题集》
- 《水利水电工程管理与实务复习题集》
- 《矿业工程管理与实务复习题集》
- 《机电工程管理与实务复习题集》
- 《市政公用工程管理与实务复习题集》
- 《通信与广电工程管理与实务复习题集》

《建设工程经济复习题集》、《建设工程项目管理复习题集》、《建设工程法规及相关知识复习题集》包括单选题和多选题,《专业工程管理与实务复习题集》包括单选题、多选题和案例题。题集中附有参考答案、难点解析、案例分析以及综合测试等。为了帮助应试考生更好地复习备考,我们开设了在线辅导课程,考生可通过中国建筑出版在线考试培训网站(exam.cabplink.com)了解相关信息,报名参加在线辅导课程学习。

为了给广大应试考生提供更优质、持续的服务,我社对上述13册图书提供网上增值服务,包括在线答疑、在线课程、在线测试等内容。

本《复习题集》紧扣《一级建造师执业资格考试大纲》(2014年版),参考《全国一级建造师执业资格考试用书》(第四版),全面覆盖所有知识点要求,力求突出重点,解释

难点。题型参照《一级建造师执业资格考试大纲》(2014 年版)中“考试样题”的格式和要求,力求练习题的难易、大小、长短、宽窄适中。各科目考试时间、题型、题量、分值见下表:

序 号	科 目 名 称	考试时间 (小时)	题 型	题 量	满 分
1	建设工程经济	2	单选题 多选题	单选题 60 多选题 20	100
2	建设工程项目管理	3	单选题 多选题	单选题 70 多选题 30	130
3	建设工程法规及相关知识	3	单选题 多选题	单选题 70 多选题 30	130
4	专业工程管理与实务	4	单选题 多选题 案例分析题	单选题 20 多选题 10 案例分析题 5	160 其中案例分析题 120

本套《复习题集》力求在短时间内切实帮助考生理解知识点,掌握难点和重点,提高应试水平及解决实际工作问题的能力。希望这套题集能有效地帮助一级建造师应试人员提高复习效果。本套《复习题集》在编写过程中,难免有不妥之处,欢迎广大读者提出批评和建议,以便我们修订再版时完善,使之成为建造师考试人员的好帮手。

中国建筑业出版社
2015 年 4 月

购正版图书 享超值服务

凡购买我社《考试辅导》丛书的读者,均可凭封面上的增值服务标,登录中国建筑出版在线考试培训网站(exam. cabplink. com),享受如下超值服务:

- 1. 获赠针对本书的在线答疑服务;
- 2. 获赠 2015 年一级建造师在线辅导课程学费 100 元;
- 3. 获赠 2015 年一级建造师备考指南在线视频课程;
- 4. 获赠 2015 年一级建造师在线综合测试。

注:增值服务使用方法详见中国建筑出版在线考试
培训网站 exam. cabplink. com。

目 录

1H410000 机电工程技术	1
1H411000 机电工程常用材料及工程设备	1
1H411010 机电工程常用材料	1
1H411020 机电工程常用工程设备	8
1H412000 机电工程专业技术	18
1H412010 测量技术	18
1H412020 起重技术	26
1H412030 焊接技术	38
1H413000 工业机电工程安装技术	49
1H413010 机械设备安装技术	49
1H413020 电气工程安装技术	58
1H413030 管道工程施工技术	64
1H413040 静置设备及金属结构安装技术	74
1H413050 动力设备安装技术	87
1H413060 自动化仪表工程安装技术	92
1H413070 防腐蚀工程施工技术	99
1H413080 绝热工程施工技术	107
1H413090 工业炉窑砌筑工程施工技术	115
1H414000 建筑机电工程安装技术	123
1H414010 建筑管道工程安装技术	123
1H414020 建筑电气工程安装技术	128
1H414030 通风与空调工程安装技术	135
1H414040 建筑智能化工程安装技术	144
1H414050 电梯工程安装技术	152
1H414060 消防工程安装技术	159
1H420000 机电工程项目施工管理	168
1H420010 机电工程项目及其建设程序	168

1H420020	机电工程项目管理的任务	175
1H420030	机电工程施工招标投标管理	181
1H420040	机电工程施工合同管理	189
1H420050	机电工程设备采购管理	199
1H420060	机电工程施工组织设计	208
1H420070	机电工程施工资源管理	215
1H420080	机电工程施工协调管理	231
1H420090	机电工程施工进度管理	237
1H420100	机电工程施工成本管理	245
1H420110	机电工程施工预结算	254
1H420120	机电工程施工现场职业健康安全与环境管理	261
1H420130	机电工程施工质量管理	273
1H420140	机电工程试运行管理	286
1H420150	机电工程竣工验收管理	295
1H420160	机电工程保修与回访管理	301
1H430000	机电工程项目施工相关法规与标准	308
1H431000	机电工程施工相关法规	308
1H431010	计量法相关规定	308
1H431020	电力法相关规定	314
1H431030	特种设备安全法相关规定	320
1H432000	机电工程施工相关标准	330
1H432010	工业安装工程施工质量验收统一要求	330
1H432020	建筑安装工程施工质量验收统一要求	336
1H433000	一级建造师(机电工程)注册执业管理规定及相关要求	343
1H433001	一级建造师(机电工程)注册执业工程规模标准	343
	综合测试题(一)	351
	综合测试题(二)	363
	网上增值服务说明(附赠在线学习费 100 元)	375

1H410000 机电工程技术

机电工程是指按照一定的工艺和方法，将不同规格、型号、性能、材质的设备、管路、线路等有机组合起来，满足使用功能要求的工程。设备是指各类机械设备、静置设备、电气设备、自动化控制仪表和智能化设备等。管路是指按等级使用要求，将各类不同压力、温度、材质、介质、型号、规格的管道与管件、附件组合形成的系统。线路是指按等级使用要求，将各类不同型号、规格、材质的电线电缆与组件、附件组合形成的系统。机电工程涵盖的专业工程技术很多，涉及的专业面很广、学科跨度大，本章按照考试大纲要求的知识点，对机电工程涉及的有关机电工程常用材料、常用工程设备、工程测量技术、起重技术、焊接技术等必须掌握的专业技术基础知识做了重要的叙述。对机电工程工业安装技术和建筑安装技术，从工程实践出发，结合有关施工质量控制、安全管理、现行相关的法规和标准及施工质量验收规范，提出了各专业工程施工技术要点和要求。

1H411000 机电工程常用材料及工程设备

机电工程项目是将不同规格、型号、性能、材质的设备、管路、线路等按照一定的工艺和方法，有机组合起来的项目。因此，正确选择合格的材料、设备，是满足使用功能要求、生产出合格产品的关键。本节重点是：机电工程项目常用材料；机电工程项目常用工程设备。

1H411010 机电工程常用材料

机电工程常用材料品种、规格、型号繁多，主要有金属材料、非金属材料 and 电气线材。在施工时，必须按照设计文件要求进行。本目重点是：常用金属材料的类型及应用；常用非金属材料的类型及应用；常用电气材料的类型及应用。

复习要点

知识点 1. 黑色金属材料的类型及应用

黑色金属材料中主要应掌握：碳素结构钢，低合金结构钢，铸钢和铸铁，特殊性能低合金高强度钢，以及钢材的类型及应用。

知识点 2. 有色金属的类型及应用

有色金属的种类很多，按照密度大小划分，主要应掌握重金属和轻金属。

知识点 3. 硅酸盐材料的类型及应用

硅酸盐材料是以天然矿物或人工合成的各种化合物为基本原料，经粉碎、配料、成型和高温烧结等工序制成的无机非金属固体材料。主要包括：水泥、玻璃棉、砌筑材料、陶瓷和特种新型的无机非金属材料。

知识点 4. 高分子材料的类型及应用

高分子材料是由相对分子质量很大的大分子所组成，其可以分为橡胶、纤维、塑料、高分子胶粘剂、高分子涂料和高分子基复合材料等。

知识点 5. 非金属风管材料的类型及应用

非金属风管材料的类型有：酚醛复合板材，聚氨酯复合板材，玻璃纤维复合板材，无机玻璃钢板材，硬聚氯乙烯板材等。

知识点 6. 电线的类型及应用

电线是用途广泛的电气材料，根据用途的不同，主要应掌握：铝芯电线，铜芯电线，铜芯软线，多芯电线等。

知识点 7. 电缆的类型及应用

电缆的种类很多，用途也广泛，这里应掌握：聚氯乙烯型电力电缆，交联聚乙烯型电力电缆，内钢带铠装电力电缆，阻燃、耐火、阻火等特种辐照交联电力电缆，低烟无卤 A 级阻燃耐火型电力电缆，架空钢芯铝绞线，架空钢芯铝合金导线和控制电缆等。

知识点 8. 绝缘材料的类型及应用

绝缘材料的类型很多，应用也很广泛，常用的主要有：绝缘漆，绝缘胶，云母制品，气体介质绝缘材料，层压制品和液体绝缘材料等。

一 单项选择题

(每题的备选项中，只有 1 个最符合题意)

1. 黑色金属材料通常是指()。
A. 低合金结构钢
B. 重金属
C. 轻金属
D. 钛合金
2. 北京奥运会的国家体育场“鸟巢”所使用的钢是()型钢。
A. Q295
B. Q345
C. Q390
D. Q460
3. 机电工程中常见的各种型钢、钢筋、钢丝等，均属于()。
A. 低合金结构钢
B. 低合金高强度钢
C. 特殊性能低合金高强度钢
D. 碳素结构钢
4. 电站锅炉钢架的立柱通常采用宽翼缘()。
A. 工字钢
B. T 型钢
C. H 型钢
D. 圆钢
5. 碳素结构钢按照()的下限值将其分为四个级别。

- A. 导电率
B. 屈服强度
C. 可塑性
D. 耐磨性
6. 重金属中纯镍是银白色的金属, 不属于其特性的是()。
A. 强度较高
B. 塑性好
C. 导热性强
D. 电阻大
7. 工业纯铝具有良好的导电性和导热性, 其(), 可进行各种冷、热加工。
A. 强度较高
B. 塑性差
C. 密度小
D. 耐磨性好
8. 铜合金主要改变了纯铜的()。
A. 强度
B. 塑性
C. 导热性
D. 导电性
9. 纯铜和纯镍的共同性能是()。
A. 强度较高
B. 塑性好
C. 导热性好
D. 导电性好
10. 在轻金属中, 纯金属经合金后共同均改变的性能是()。
A. 氧化性
B. 塑性
C. 耐蚀性
D. 强度
11. 机电工程现场中的电焊机至焊钳的连线多采用()聚氯乙烯绝缘平形铜芯软线, 因为电焊位置不固定, 多移动。
A. RV 型
B. BLX 型
C. BLV 型
D. BVV 型
12. 架空线路尤其是长途输电线路的导线通常采用()。
A. RV 型
B. BLX 型
C. BX 型
D. BVV 型
13. 主要用于柔性连接的可动部位的铜芯软线是指()导线。
A. BVV 型
B. BV 型
C. BLX 型
D. RV 型
14. 输配电线路使用的 500kV 电缆属于()电力电缆。
A. 低压
B. 高压
C. 超高压
D. 特高压
15. 用于室内各种敷设方式的控制电路中的电缆有()。
A. VV 型
B. VV22 型
C. KVV 型
D. YJV32 型
16. YJV 型电力电缆()。
A. 能承受机械外力作用
B. 适用于管道内敷设
C. 可敷设在地下
D. 可承受相当大的拉力
17. 具有 A 级阻燃耐火的电力电缆是()。

A. VV 型

B. VV22 型

C. YJV 型

D. ZANYJFE 型

18. ZR-YJFE 型电缆()。

A. 能承受机械外力作用

B. 可敷设在竖井内

C. 不适用于潮湿场所

D. 可承受相当大的拉力

19. 铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆的型号是()。

A. VV

B. VV22

C. VV32

D. YJV

20. 普通传统应用广泛的非金属材料是指()。

A. 碳化硅材料

B. 半导体材料

C. 铁电材料

D. 压电材料

21. 建筑大楼常用的排水管及管件是()。

A. 聚乙烯塑料管

B. 硬聚氯乙烯

C. 聚丙烯管(PP 管)

D. ABS 工程塑料管

22. 功能陶瓷除了具有优异力学性能外, 还具有良好的磁性、()等其他物理化学性能。

A. 透视性

B. 延展性

C. 纤维性

D. 光学性

23. 适用于含酸碱的排风系统的风管有()。

A. 硬聚氯乙烯风管

B. 玻璃纤维复合风管

C. 聚氨酯复合风管

D. 酚醛复合风管

24. 合成纤维是利用()等原料生产制造的纤维制品。

A. 木料

B. 芦苇

C. 天然气

D. 棉绒

25. 适用于低、中压空调系统及潮湿环境, 但对高压及洁净空调、酸碱性环境和防排烟系统不适用的风管, 一般用()制成。

A. 聚氨酯复合板材

B. 玻璃纤维复合板材

C. 无机玻璃钢板材

D. 酚醛复合板材

二 多项选择题

(每题的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有 1 个错项)

1. 在机电安装工程中常用的钢管有()等。

A. 无缝不锈钢管

B. 螺旋无缝钢管

C. 低压无缝钢管

D. 高压无缝钢管

E. 焊接钢管

2. 板材按其材质划分有()等。

- A. 重金属板
 - B. 低合金结构钢板
 - C. 不锈钢板
 - D. 镀锌钢薄板
 - E. 普通碳素钢板
3. 轻金属中纯镁的特性有()。
- A. 强度高
 - B. 室温塑性好
 - C. 耐蚀性强
 - D. 易氧化
 - E. 可用作还原剂
4. 轻金属通常是指()。
- A. 钛及钛合金
 - B. 铜及铜合金
 - C. 锌及锌合金
 - D. 镍及镍合金
 - E. 铝及铝合金
5. 纯钛和钛合金具有的优异性能有()。
- A. 生物相容性好
 - B. 超导特性
 - C. 加工方便
 - D. 抗磨性好
 - E. 吸氢特性
6. 超高压电缆所属的电压等级有()。
- A. 110kV
 - B. 220kV
 - C. 500kV
 - D. 750kV
 - E. 1000kV
7. 能承受机械外力作用,但不能承受大的拉力,可敷设在地下的电缆主要有()。
- A. VJV22 型
 - B. BLV 型
 - C. BX 型
 - D. BLX 型
 - E. VV22 型
8. YJV22 型电缆()。
- A. 能承受机械外力作用
 - B. 可敷设在竖井内
 - C. 适用于跨海场所
 - D. 可承受相当大的拉力
 - E. 可敷设在地下
9. 在我国大跨距的高压架空输电线路中采用的导线主要有()。
- A. LGJ 型
 - B. VV 型
 - C. YJV 型
 - D. RX 型
 - E. LGHJ 型
10. SF₆ 气体介质绝缘材料具有()等特性。
- A. 无色
 - B. 有毒
 - C. 无味
 - D. 易燃
 - E. 不爆
11. 常用硅酸盐材料包括()。
- A. 水泥
 - B. 砌筑材料

- C. 纤维
D. 陶瓷
E. 玻璃棉

12. 高分子材料按特性划分包括()等。

- A. 玻璃棉
B. 橡胶
C. 纤维
D. 塑料
E. 胶粘剂

13. 工程涂料的主要功能有()。

- A. 防锈
B. 保护表面
C. 防辐射
D. 防静电
E. 防火

14. 依据功能陶瓷特有的特性, 如今已经开发的有()等。

- A. 超导陶瓷
B. 抗菌陶瓷
C. 发光陶瓷
D. 敏感陶瓷
E. 透视陶瓷

【1H411010 答案与解析】

一、单项选择题(有答案解析的题号前加*, 以下同)

- * 1. A; 2. D; * 3. D; 4. C; 5. B; * 6. C; 7. C; 8. A;
9. B; 10. D; * 11. A; 12. B; * 13. D; * 14. C; 15. C; 16. B;
17. D; 18. B; 19. D; * 20. A; 21. B; * 22. D; 23. A; 24. C;
* 25. D

【解析】

1. 答案 A

重金属归类于有色金属, 不属于黑色金属范畴。

轻金属相对于重金属而言, 同属于有色金属, 不属于黑色金属范畴。

钛合金属于轻金属范畴, 归类于有色金属, 不属于黑色金属范畴。

只有低合金结构钢属于黑色金属材料。

3. 答案 D

低合金结构钢也称低合金高强度钢, 是在普通钢中加入微量合金元素而形成的具有高强度等综合力学性能的钢材;

特殊性能低合金高强度钢又称特殊钢, 具有特殊化学成分, 采用特殊工艺生产, 具备特殊组织和性能, 满足特殊需要的钢类;

碳素结构钢也称普通钢, 而各种型钢、钢筋、钢丝等就是由普通钢制成。

6. 答案 C

纯镍是银白色的金属, 具有强度较高, 塑性好, 导热性差, 电阻大等特性, 所以, C. 导热性强不是纯镍的特性。

11. 答案 A

BLX 型、BLV 型是铝芯电线，由于其重量轻，通常用于架空线路尤其是长途输电线路。BVV 型可用在电气设备内配线，较多地出现在家用电器内的固定接线。

只有 RV 型铜芯软线主要采用在需柔性连接的可动部位。

13. 答案 D

BVV 型为多芯电线，常用作电气设备内配线和家用电器内的固定接线；BV 型铜芯电线，适合作为 750V 及以下动力装置的固定敷设线；BLX 型铝芯电线，通常用于长途输电线路；RV 型铜芯软线，主要采用需要柔性连接的可动部位。

14. 答案 C

我国电力线路的超高压电压等级划分的标准范围是：220~750kV，所以 500kV 为超高压输电线路。

20. 答案 A

半导体材料、铁电材料和压电材料是特种新型的无机非金属材料，主要指用氧化物、氮化物、碳化物、硼化物、硫化物、硅化物以及各种无机非金属化合物经特殊的先进工艺制成的，具有特殊性质和用途的材料。只有碳化硅材料属于广泛应用的普通传统非金属材料。

22. 答案 D

功能陶瓷除了具有优异力学性能外，还具有良好的电、磁、热、光、声、超导、生物等其他物理化学性能，所以，透视性、延展性和纤维性是不可能的。

25. 答案 D

聚氨酯复合风管适用于低、中、高压洁净空调系统及潮湿环境，但对酸碱性环境和防排烟系统不适用；玻璃纤维复合风管适用于中压以下的空调系统，但对洁净空调、酸碱性环境和防排烟系统以及相对湿度 90% 以上的系统不适用；硬聚氯乙烯风管适用于洁净室含酸碱的排风系统；酚醛复合风管适用于低、中压空调系统及潮湿环境，但对高压及洁净空调、酸碱性环境和防排烟系统不适用。

二、多项选择题

- | | | | |
|--------------|---------------|----------------|--------------|
| 1. A、D、E； | * 2. B、C、D、E； | 3. D、E； | 4. A、E； |
| * 5. A、B、E； | * 6. C、D； | 7. A、E； | * 8. A、E； |
| 9. A、E； | * 10. A、C、E； | * 11. A、B、D、E； | 12. B、C、D、E； |
| 13. B、C、D、E； | 14. A、B、C、D | | |

【解析】

2. 答案 B、C、D、E

板材通常由黑色金属打造，低合金结构钢板、不锈钢板、镀锌钢薄板和普通碳素钢板属于此类，重金属属于有色金属，通常不用作板材。

5. 答案 A、B、E

纯钛和钛合金的缺点在于：热加工困难，冷加工性能差，切削加工性能差，且抗磨性也差，但其优点在于：强度、耐热性和耐腐蚀性高，具有无磁性，声波和振动的低阻尼特性，生物相容性好，与复合材料的相容性，超导特性、形状记忆和吸氢特性等。

6. 答案 C、D

电力系统电压高低的划分,因着眼点不同而有不同的划分方法。

(1) 我国的一些安全规程,例如能源部 1991 年发布的电力行业标准《电业安全操作规程》DL408—91(发电厂和变电所电气部分)中规定:

低压——指设备对地电压在 250V 及以下者;

高压——指设备对地电压在 250V 以上者。

这种高低压的划分方法,是从人身安全方面着手的。

(2) 而我国有设计、制造和安装规范通常是以 1000V (1500V)为界限来划分高压和低压的,GB 50303—2002 中的规定:

低压——指交流电压 1000V(直流 1500V)及以下者;常用的低压有 380V、220V。

高压——指交流额定电压在 1000V(直流 1500V)以上者,我国目前高压等级有 3kV、6kV、10kV、35kV、63kV、110kV、220kV、330kV、500kV。

(3) 国际电工委员会 IEC38 标准中规定,将高压等级细分如下:

中压为 1~100kV,我国规定中压电压等级为 3kV、6kV、10kV、35kV、63kV;

高压为 100~300kV,我国规定高压电压等级为 110kV、220kV;

超高压为 300~1000kV,我国规定超高压电压等级为 330kV、500kV、750kV;

特高压为 1000kV 及以上的电压,我国规定特高压电压等级为 1200kV。

8. 答案 A、E

VJV22、VV22 型电缆能承受机械外力作用,但不能承受大的拉力,可敷设在地下。所以敷设在竖井内、使用于跨海场所均需要承受相当大的拉力,与其特性不符。

10. 答案 A、C、E

SF₆ 气体介质绝缘材料具有无色、无味、无毒、不燃、不爆、化学性质稳定的气体,具有良好的绝缘性能和灭弧性能,故有毒和易燃的选项是错误的。

11. 答案 A、B、D、E

纤维属于高分子材料,与塑料、橡胶、油漆及涂料等同类,不属于硅酸盐材料。水泥、砌筑材料、陶瓷和玻璃棉等均属常用硅酸盐材料。

1H411020 机电工程常用工程设备

机电工程设备是指归业主所有、为满足合同要求、组成工程实体的各种设备,工程竣工验收后,施工单位向业主办理移交手续。机电工程常用工程设备种类很多,可根据《建设工程分类标准》GB/T 50841—2013 的工程划分来进行设备的分类。本目重点是:通用机械设备、专用设备、静置设备、电气设备的分类和性能。

复习要点

知识点 1. 通用机械设备分类和性能

(1) 泵的分类及性能参数

根据泵的工作原理和结构形式,分为容积式泵和叶轮式泵。

容积式泵分为往复泵和回转泵两类,往复泵有活塞泵、柱塞泵和隔膜泵等;回转泵有齿轮泵、螺杆泵和叶片泵等。叶轮式泵分为离心泵、轴流泵、混流泵和旋涡泵等。

(2) 风机的分类及性能参数

(3) 压缩机的分类及性能参数

(4) 连续输送设备的性能

具有挠性牵引件的输送设备、无挠性牵引件的输送设备。

(5) 金属切削机床的分类和性能

金属切削机床的技术性能由加工精度和生产效率加以评价。

加工精度包括被加工工件的尺寸精度、形状精度、位置精度、表面质量。

静态特性为静态几何精度和刚度,动态特性为运动精度、动刚度、热变形和噪声等动态特性。

(6) 锻压设备的分类和性能

锻压设备多为重型设备,设有安全防护装置,以保障设备和人身安全。

(7) 铸造设备的分类

特种铸造设备按造型材料分类。

知识点 2. 电气设备的分类和性能

(1) 电动机的分类及各类电动机性能、特点及应用

(2) 变压器的分类及主要技术参数

(3) 高压电器及成套装置的分类及性能

(4) 低压电器及成套装置的分类及性能

知识点 3. 电工测量仪器、仪表的分类及性能

(1) 电工测量仪器仪表的分类

指示仪表、比较仪器。

(2) 电工测量仪器仪表性能的决定及智能测量仪特性

知识点 4. 专用工程设备的分类和性能

(1) 发电设备的分类和性能

火力发电设备、水力发电设备、核电设备。

(2) 冶金设备的分类和性能

轧制设备、冶炼设备。

冶金设备针对性强,品质多。以完成冶金产品的特定工序或几个工序的加工或生产,适合于单品种大批量加工或连续生产。

(3) 矿业设备的分类和性能

采矿设备、选矿设备。

(4) 石油化工设备的分类和性能

反应设备种类、换热设备的种类、分离设备的种类、储存设备的种类。

石油化工设备可分为传热设备、传质设备、粉碎设备、混合设备、分离设备、制冷设

备、干燥设备、包装设备、输送设备、储运设备、成型设备、反应器等类。

(5) 轻工、纺织设备的分类和性能

(6) 建材设备的分类和性能

建材设备包括：水泥设备、玻璃设备、陶瓷设备、耐火材料设备、新型建筑材料设备、无机非金属材料及制品设备等。

建材设备针对性强，效率高。它只完成建材产品的特定工序或几个工序的加工或生产，适合于单品种大批量加工或连续生产。

知识点 5. 静置设备的分类及特性

(1) 按设备的设计压力分类

常压设备： $P < 0.1 \text{ MPa}$ ；低压设备： $0.1 \text{ MPa} \leq P < 1.6 \text{ MPa}$ ；中压设备： $1.6 \text{ MPa} \leq P < 10 \text{ MPa}$ ；高压设备： $10 \text{ MPa} \leq P < 100 \text{ MPa}$ ；超高压设备： $P \geq 100 \text{ MPa}$ 。 $P < 0$ 时，为真空设备。

(2) 按制造设备所需材料分类

金属和非金属两大类。

(3) 按设备在生产工艺过程中的作用原理分类

容器、反应器、塔、换热器、储罐等。

(4) 静置设备的性能

静置设备的性能主要由其功能来决定，其主要作用有：贮存、均压、热交换、反应、分离、过滤等。主要性能参数有容积、压力、温度、流量、液位、换热面积、效率及设备的强度、刚度和稳定性等。

一 单项选择题

(每题的备选项中，只有 1 个最符合题意)

1. 靠工作部件的运动造成工作容积周期性地增大和缩小而吸排物料和靠工作部件的挤压而直接使物料的压力能增加的往复泵是()。

A. 齿轮泵

B. 活塞泵

C. 离心泵

D. 螺杆泵

2. 扬程是()的性能参数。

A. 泵

B. 风机

C. 压缩机

D. 压气机

3. 一幢 30 层的高层建筑，其消防水泵的扬程应在()m 以上。

A. 80

B. 100

C. 120

D. 140

4. 压缩机按压缩气体方式可分为容积式和()两大类。

A. 活塞式

B. 动力式