

2019



机工建筑考试

全国一级建造师执业资格考试 必刷题 + 历年真题 + 押题试卷

机电工程 管理与实务

全国一级建造师执业资格考试试题分析小组 编

超值
版

含2018年真题

手机
做题

+

超值
题库

+

临考押
题试卷

本书真题命中率高

超值题库

微信扫一扫，随时随地手机做题

押题试卷

临考前超值免费赠送

练习模拟

试题覆盖全面，详细解析，增加知识总量

错题管理

自动记录错题，查漏补缺

热题重温

收录经典热题，对知识点重新梳理和温故

模考试卷

软件自动计时，快速提高做题命中率

双色版



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

2019 全国一级建造师执业资格考试
必刷题 + 历年真题 + 押题试卷——

机电工程管理与实务

全国一级建造师执业资格考试试题分析小组 编

机械工业出版社

本书内容包括机电工程涉及的材料及设备, 机电工程测量、起重及焊接技术, 工业机电工程涉及的安装技术要求, 建筑机电工程涉及的施工技术要求, 机电工程项目施工相关管理, 机电工程项目施工涉及的相关法规, 机电工程项目施工涉及的相关标准。图书体例形式包括考点分布、考点剖析、真题实训、真题实训答案及解析、同步练习、同步练习答案。书中附两套押题试卷和 2017 年、2018 年真题。

本书以考试大纲为中心, 以历年真题为导向, 针对近年来考查频次较高以及有可能进行考查的考点进行深度解析, 以“一题干多选项”的形式, 力图在各考点之间建立起关联性、系统性的框架, 以帮助考生深度理解和全面掌握各章节考点内容, 做到举一反三, 掌握好一个题就相当于掌握了一类题, 以此帮助考生事半功倍地准备复习、赢得考试。

本书附赠超值手机做题, 由专业团队精心开发, 功能丰富, 预测试题命中率高。

图书在版编目(CIP)数据

2019 全国一级建造师执业资格考试必刷题 + 历年真题 + 押题试卷. 机电工程管理与实务/全国一级建造师执业资格考试试题分析小组编. —北京: 机械工业出版社, 2019. 3

ISBN 978-7-111-62173-7

I. ①2… II. ①全… III. ①机电工程 - 工程管理 - 资格考试 - 习题集
IV. ①TU-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 041131 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 张 晶 责任编辑: 张 晶

封面设计: 张 静 责任印制: 张 博

责任校对: 刘时光

三河市宏达印刷有限公司印刷

2019 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 11 印张 · 312 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-62173-7

定价: 39.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88361066

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-68326294

机工官博: weibo.com/cmp1952

金书网: www.golden-book.com

封面防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com

前 言

本书是由编者根据多年培训、应试的经验及对历年命题方向和规律的掌握，严格按照考试大纲和考试教材的知识点要求编写而成的。

本书的体例包括考试介绍、历年考试题型说明、备考复习方略、答题技巧、考点分布、考点剖析、真题实训、真题实训答案及解析、同步练习、同步练习答案、押题试卷、2017年、2018年真题等。

本书中标记颜色的内容为记忆口诀、一些小结性的知识点以及需要特别注意的知识点，有助于考生在复习过程中提高记忆及学习效率。

本书具有如下特点：

紧扣大纲——本书所有内容紧扣考试大纲，经过分析近几年的真题，总结出了命题规律，提炼了考核要点。本书体例的整体结构设置合理，旨在指导考生梳理和归纳核心知识，掌握考试的精华。

拓展思维——针对考试中经常涉及的重点、难点内容，力求阐述精练，解释清晰，并对重点、难点进行深层次的拓展讲解和思路点拨，能有效地帮助考生掌握基础知识，并在考试中获得高分。

前瞻预测——编者在总结历年命题规律的基础上，从前瞻性、预测性的角度分析考情，在本书中展示了各知识点可能出现的真题形式、命题角度，努力做到与考试趋势合拍，步调一致。

精选试卷——两套押题试卷是在分析历年真题的题型、命题规律和考试重点的基础上，精心组织编写的。每套题的题量、分值分布、难易程度均与标准试卷趋于一致，充分重视考核考生运用所学知识分析问题、解决问题的能力，注意了试题的综合性，积极引导考生对所学知识做适当的重组和整合，考核考生对知识体系的整体把握能力，让考生逐步提高“考感”。

答疑服务——编者专门为考生配备了专业答疑教师解决疑难问题。

手机做题——本书附赠超值手机做题，由专业团队精心开发，功能丰富，预测试题命中率高。

为了使本书尽早与考生见面，满足广大考生的迫切需求，参与本书编写和出版的各方人员都付出了辛勤的劳动，在此表示感谢。

本书在编写过程中，虽然几经斟酌和校阅，但由于编者水平所限，书中难免有不尽如人意之处，恳请广大读者一如既往地对我们的疏漏之处给予批评和指正。

目 录

前言	
考试介绍	1
历年考试题型说明	2
备考复习方略	2
答题技巧	3
第1章 机电工程涉及的材料及设备	5
本章考点分布	5
本章考点剖析	5
本章真题实训	11
本章真题实训答案及解析	11
本章同步练习	12
本章同步练习答案	13
第2章 机电工程测量、起重及焊接技术	14
本章考点分布	14
本章考点剖析	14
本章真题实训	21
本章真题实训答案及解析	22
本章同步练习	23
本章同步练习答案	25
第3章 工业机电工程涉及的安装技术要求	26
本章考点分布	26
本章考点剖析	27
本章真题实训	51
本章真题实训答案及解析	53
本章同步练习	53
本章同步练习答案	57
第4章 建筑机电工程涉及的施工技术要求	59
本章考点分布	59
本章考点剖析	60

本章真题实训·····	72
本章真题实训答案及解析·····	73
本章同步练习·····	74
本章同步练习答案·····	77
第5章 机电工程项目施工相关管理 ·····	78
本章考点分布·····	78
本章考点剖析·····	78
本章真题实训·····	85
本章真题实训答案及解析·····	90
本章同步练习·····	93
本章同步练习答案·····	107
第6章 机电工程项目施工涉及的相关法规 ·····	115
本章考点分布·····	115
本章考点剖析·····	115
本章真题实训·····	120
本章真题实训答案及解析·····	120
本章同步练习·····	121
本章同步练习答案·····	122
第7章 机电工程项目施工涉及的相关标准 ·····	123
本章考点分布·····	123
本章考点剖析·····	123
本章真题实训·····	127
本章真题实训答案及解析·····	128
本章同步练习·····	128
本章同步练习答案·····	130
押题试卷(一)·····	131
押题试卷(一) 参考答案·····	137
押题试卷(二)·····	140
押题试卷(二) 参考答案·····	146
2017年度全国一级建造师执业资格考试试卷·····	149
2017年度全国一级建造师执业资格考试试卷 参考答案·····	156
2018年度全国一级建造师执业资格考试试卷·····	160
2018年度全国一级建造师执业资格考试试卷 参考答案·····	168

考试介绍

一、报考条件

项 目	内 容
报考条件	凡遵守国家法律法规,具备下列条件之一者,可以申请参加一级建造师执业资格考试: (1)取得工程类或工程经济类大学专科学历,工作满6年,其中从事建设工程项目施工管理工作满4年 (2)取得工程类或工程经济类大学本科学历,工作满4年,其中从事建设工程项目施工管理工作满3年 (3)取得工程类或工程经济类双学士学位或研究生班毕业,工作满3年,其中从事建设工程项目施工管理工作满2年 (4)取得工程类或工程经济类硕士学位,工作满2年,其中从事建设工程项目施工管理工作满1年 (5)取得工程类或工程经济类博士学位,从事建设工程项目施工管理工作满1年
免试科目	符合上述报考条件,于2003年12月31日前,取得原建设部颁发的建筑业企业一级项目经理资质证书,并符合下列条件之一的人员,可免试《建设工程经济》和《建设工程项目管理》2个科目,只参加《建设工程法规及相关知识》和《专业工程管理与实务》2个科目的考试: (1)受聘担任工程或工程经济类高级专业技术职务 (2)具有工程类或工程经济类大学专科以上学历并从事建设工程项目施工管理工作满20年
相应专业	已取得一级建造师执业资格证书的人员,也可根据实际工作需要,选择《专业工程管理与实务》科目的相应专业,报名参加考试。考试合格后核发人力资源和社会保障部人事考试中心统一印制的《中华人民共和国一级建造师专业类别考试合格证明》。该证明作为注册时增加执业专业类别的依据

二、考试简介

一级建造师考试设《建设工程经济》《建设工程项目管理》《建设工程法规及相关知识》3个公共科目和《专业工程管理与实务》科目(包含10个专业类别:建筑工程、公路工程、铁路工程、民航机场工程、港口与航道工程、水利水电工程、市政公用工程、通信与广电工程、矿业工程和机电工程)。

《建设工程经济》《建设工程项目管理》《建设工程法规及相关知识》3个科目为客观题,用2B铅笔在答题卡上作答。《专业工程管理与实务》试卷包括主观题和客观题,客观题在专用答题卡上作答,考生答题时要认真阅读作答须知(答题卡首页),严格按照要求,在有效区域内作答,超出区域作答无效。主观题部分采用网络评卷,必须使用黑色墨水笔书写作答,不得使用其他颜色的钢笔、铅笔、签字笔和圆珠笔,客观题部分采用机读评卷,必须使用2B铅笔填涂。

三、考试时间及合格标准

科 目	考试时间	题型题量	满分	合格标准
建设工程经济	9:00~11:00	单项选择题60题,多项选择题20题	100	由人力资源和社会保障部统一公布合格标准
建设工程法规及相关知识	14:00~17:00	单项选择题70题,多项选择题30题	130	
建设工程项目管理	9:00~12:00	单项选择题70题,多项选择题30题	130	
专业工程管理与实务	14:00~18:00	单项选择题20题,多项选择题10题,实务操作和案例分析题5题	160	

四、考试成绩管理

考试成绩实行2年为一个周期的滚动管理办法,参加全部4个科目考试的人员必须在连续的2个考试年度内通过全部科目;符合免试条件,参加2个科目(《建设工程法规及相关知识》和《专业

《工程管理与实务》)考试的人员必须在一个考试年度内通过应试科目为合格。

历年考试题型说明

《机电工程管理与实务》考试包括客观题和主观题。

客观题题型包括单项选择题和多项选择题两种。其中,单项选择题每题1分;多项选择题每题2分。对于单项选择题来说,备选项有4个,选对得分,选错不得分也不倒扣分。而多项选择题的备选项有5个,其中有2个或2个以上的备选项符合题意,至少有1个错项(也就是说正确的选项应该是2个、3个或4个);错选,本题不得分(也就是说所选择的正确选项中不能包含错误的答案,否则得0分);少选,所选的每个选项得0.5分(如果所选的正确选项缺项,且没有错误的选项,那么,每选择1个正确的选项就可以得0.5分)。因此,建议考生对于单项选择题,宁可错选,不可不选;对于多项选择题,宁可少选,不可多选。

主观题题型为实务操作和案例分析题,主要有以下类型:

(1)简答题。这种题型实际上就是简答题,要求考生凭自己的记忆将这个内容再现出来。重点是考查记忆能力而不是考查分析问题和解决问题的能力。简答题的实务操作和案例分析题一般情节简单、内容覆盖面较小,要求回答的问题也直截了当,因此难度较小。由于主要是考查考生掌握基本知识的能力,考生只需问什么答什么就够了,不必展开论述,否则会浪费宝贵的时间。

(2)分析型。这种实务操作和案例分析题的题干没有直接给我们提供解答的依据,需要考生自己通过分析背景材料来找出解决问题的突破口。这种题型不仅要求考生答出分析的结果,同时要求写出分析的过程和计算过程。其提问方式主要有三种:一是在判断题型的基础上加上“为什么”;二是在判断题型的基础上加上“请说明理由”;三是以“请分析”来引导问题。典型的分析型实务操作和案例分析题的情节较为复杂,内容涉及面也较广,要求回答的问题一般在一个以上,问题具有一定的难度,涉及的内容也不再是单一的。答题时要针对问题作答,并要适当展开。

(3)计算型。该类题型有一定的难度,既要求考生掌握计算方法,又要理解其适用条件,还要提高计算速度和准确性。计算型实务操作和案例分析题的关键就是要认真仔细。

(4)判断型。这种题型需要考生作出分析,只不过在回答问题时省略掉了分析的过程和理由,只要求写出分析的结果即可。一个实务操作和案例分析题往往包含有相关联的多个问题,判断题往往是第一问,然后接着再在判断的基础上对考生提出其他更为复杂的问题。由于判断正确与否是整个案例是否成功的前提,因此,一旦判断失误,相关的问题就会跟着出错,甚至整道题全部错误。所以这种题型是关键题型,不能因为分值少而马虎大意。对于这种判断型实务操作和案例分析题,一般来讲,考生只要答出分析结论即可,如果没有要求回答理由,或没有问为什么,考生一般不用回答理由或法律依据。

(5)综合型。这是近年来考核的重要题型,这种实务操作和案例分析题的背景材料比较复杂,内容和要求回答的问题较多。一个实务操作和案例分析题往往要求回答多个问题,而且有时考题本身并未明确问题的数量,要求考生自己找;内容往往涉及许多不同的知识点,案例难度最大,要求考生具有一定的理论水平。

备考复习方略

一是依纲靠本。考试大纲是命题的依据,也是复习的指南。考生根据考试大纲的要求,保证有足够多的时间去理解教材中的知识点,有效地把握复习重点,少走弯路。

二是循序渐进。要想取得好的成绩,比较有效的方法是把书看上三遍。第一遍最仔细地看,

每一个要点、难点决不放过，这个过程时间应该比较长；第二遍看得较快，主要是对第一遍划出来的重要知识点进行复习；第三遍看得很快，主要是看第二遍没有看懂或者没有彻底掌握的知识点。为此，建议考生在复习前根据自身的情况，制订一个切合实际的学习计划，依此来安排自己的复习。

三是把握重点。考生在复习时常常可能会过于关注教材上的每个段落、每个细节，没有注意到有些知识点可能跨好几个页码，对这类知识点之间的内在联系缺乏理解和把握，就会导致在做多项选择题时往往难以将所有答案全部选出来，或者由于分辨不清选项之间的关系而将某些选项忽略掉，甚至将两个相互矛盾的选项同时选入。为避免出现此类错误，建议考生在复习时，务必留意这些层级间的关系。每门课程都有其必须掌握的知识点，对于这些知识点，一定要深刻把握，举一反三，以不变应万变。

四是善于总结。就是在仔细看完一遍教材的前提下，一边看书，一边做总结性的笔记，把教材中每一章的要点都列出来，从而让厚书变薄，并理解其精华所在；要突出全面理解和融会贯通，并不是要求把指定教材的全部内容逐字逐句地死记硬背下来。而要注意准确把握文字背后的复杂含义，还要注意把不同章节的内在内容联系起来，能够从整体上对考试科目进行全面掌握。

五是精选资料。复习资料不宜过多，选一两本就行了，多了容易眼花，反而不利于复习。从某种意义上讲，考试就是做题。所以，在备考学习过程中，适当地做一些练习题和模拟题是考试成功必不可少的一个环节。多做练习固然有益，但千万不要舍本逐末，以题代学。练习只是针对所学知识的检验和巩固，千万不能搞什么题海大战。

在这里提醒考生在复习过程中应注意以下三点：

一是加深对基本概念的理解。对基本概念的理解和应用是考试的重点，考生在复习时要对基本概念加强理解和掌握，对理论性的概念要掌握其要点。

二是把握一些细节性信息、共性信息。每年的真题中都有一些细节性的题目，考生在复习过程中看到这类信息时，一定要提醒自己给予足够的重视。

三是突出应用。考试侧重于对基本应用能力的考查，近年来这个特点有所扩大。

答题技巧

结合多年来的培训经验，我们给考生提出以下几点要求：

第一个要求就是要做到稳步推进。单项选择题掌握在每题1分钟的速度稳步推进，多项选择题按照每题1.5分钟的速度推进，这样下来，还可以有一定的时间做检查。单项选择题的难度较小，考生在答题时要稍快一点，但要注意准确率；多项选择题可以稍慢一点，但要求稳，以免被“地雷”炸伤。从提高准确率的角度考虑，强烈希望大家，一定要耐着性子把题目中的每一个字读完，常常有考生总感觉到时间不够，一眼就看中一个选项，结果就选错了。这类性急的考生大可不必“心急”，考试的时间是很合理的，也就是说，按照正常的答题速度，规定的考试时间应该有一定的富余，你有什么理由着急呢？

第二个要求就是要预留检查时间。考试时间是绝对富余的，在这种情况下如何提高答题的准确度就显得尤为重要了。提高答题准确度的一个重要方法就是预留检查时间，建议考生至少要预留15~20分钟的时间来做最后的检查。从提高检查的效率来看，建议考生主要对难题和没有把握的题进行检查。在考场上，考生拿到的是一份试卷，一份答题卡，试卷可以涂写，答题卡不可以涂写，只能用铅笔去涂黑。建议大家在试卷上对一些拿不准的题目，在题号位置标记一个符号，这样在检查时就顺着符号去一个个找。

第三个要求就是要做到心平气和，把握好节奏。这点对考场心理素质不高的考生来讲十分重要

要。有些考生心理素质不高，考场有犯晕的现象，原本知道的题目却答错了，甚至心里想的答案是A，却涂成了C。怎么避免此类事情发生呢？我们这里给大家两点建议：一是不要被前几道题蒙住。有时候你一看到前面几道题，就有点犯晕，拿不准，心里就发毛了，这时候你千万要告诫自己，这只是出题者惯用的手法，先给考生一个下马威，没有关系。二是时一定要稳住阵脚。

具体到答题技巧，给大家推荐以下四种方法：

一是直接法。这是解常规的客观题所采用的方法，就是选择你认为一定正确的选项。

二是排除法。如果正确答案不能一眼看出，应首先排除明显是不全面、不完整或不正确的选项，正确的选项几乎是直接抄自于考试指定教材或法律法规，其余的干扰选项要靠命题者自己去设计，考生要尽可能多地排除一些干扰选项，这样就可以提高你选择出正确答案的概率。

三是比较法。直接把各备选项加以比较，并分析它们之间的不同点，集中考虑正确答案和错误答案的关键所在。仔细考虑各个备选项之间的关系。不要盲目选择那些看起来像、读起来很有吸引力的错误答案，中了命题者的圈套。

四是猜测法。如果你通过以上方法都无法选择出正确的答案，也不要放弃，要充分利用所学知识去猜测。一般来说，排除的项目越多，猜中正确答案的可能性就越大。

实务操作和案例分析题要求考生具备在实践中分析问题、解决问题的能力，是对全部基础知识的综合性考核。所以考生的知识应该很全面，逻辑性强，这类考题其实不难，但涉及的面比较宽。回答不完整，或答非所问，是丢分的主要原因。解答实务操作和案例分析题，首先要认真审题，把题意理解透彻，明确论述的中心议题，找出有力的理论依据和事实依据；其次答题时，充分利用已知条件，如果有没用上的已知条件，就要引起注意，错误可能就发生在这里。同时，语言表述要简洁明了、用词准确精练、观点明确、切中要害。另外，还要与教材保持一致，符合相关知识，不要自己另立观点，根据实际经验随意发挥。在此也为考生提供一些答题技巧：

第一，“审题”。迅速查看题中所问，初步判断考查方向，带着问题去看题干，根据问题的设置来确定所考查的具体知识，题干中所给出的信息都是有用的，或是从正面提供答题线索，或是从反面提供干扰正确答题的信息，故应有足够的敏感度，不能忽略任何一个有用的信息，但也不要擅自增加条件。

第二，“析题”。一般而言，考试中出现综合性大案例分析的可能性不大，一般都是若干小问题，每个问题之间有的层层递进，也有的属于大杂烩。如果考生答完前面题目后才发现后面的题目与前面的答案相矛盾，这时容易慌乱，造成心理压力，浪费时间，影响卷面整洁，直接导致失分。析题要从哪些方面着手呢？首先，确定案例内容涉及的知识点；其次，看清楚题型，抓重点；最后，全面考虑问题，理清思路。

第三，“答题”。考取高分取决于两个方面：一是组织答案，二是组织语言。“组织答案”需注意并非多多益善。一来考试时间不允许，二来会使得阅卷人厌烦。案例分析题一般采点给分，因此对任何一个问题的解答应力求全面简明，针对问题直接作答，简洁明了，千万不能答非所问。

第1章 机电工程涉及的材料及设备

本章考点分布

根据历年的考试情况来看,本章属于非重点内容,且考试分值很有分布规律,有1~2分,具体来讲,就是这部分内容在大多数情况下考查选择题。因此,建议考生在对本章内容记忆时,以纯记忆为主,不必深究。出题点大多是在分类、名词解释、特性或者用途以及所列举的例子上面,因此不用深入理解。

下面列表说明历年考试的考点分布。

考 点	考试年度						
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
有色金属、金属复合材料的类型、特性及应用			√				√
通用设备的类型及应用	√			√			
电力、石油化工及冶炼设备的类型及性能							√
电线、电缆及绝缘材料的类型及应用						√	
非金属板材、非金属管材应用					√		
硅酸盐及高分子材料的类型、特性及应用				√			
黑色金属的类型、特性及应用			√				
电动机、变压器和电器及成套装置的类型及性能		√					

本章考点剖析

考点1 有色金属、金属复合材料的类型、特性及应用

1. 有色金属的类型属于选择题考点,考生需要记忆,不用深究。
2. 有色金属的应用一般考查选择题,有色金属的特性在以后的考试中也很有可能考查实务操作和案例分析题,考生要熟悉。
3. 金属复合材料的类型、特性及应用属于选择题考点,考生需要记忆。

/// 考点必刷题

例1:有色金属中的重金属包括()。

- A. 铜及铜合金 B. 锌及锌合金 C. 镍及镍合金 D. 铝及铝合金
E. 镁及镁合金 F. 钛及钛合金

【答案】ABC。本考点中,在2018年考试中以单选题的形式考查了铜及铜合金的应用举例,因

此考生还要对有色金属的应用举例进行熟悉。

本考点还有可能这样考查：有色金属中的轻金属包括(DEF)。

轻金属类型的记忆口诀：美(镁及镁合金)女(铝及铝合金)太(钛及钛合金)轻(轻金属)。

例2：工业纯铜的特点包括()。

- | | |
|-----------------|--------------------|
| A. 具有良好的导电性、导热性 | B. 具有优良的焊接性能 |
| C. 强度不高 | D. 硬度较低 |
| E. 塑性好 | F. 具有一定的强度和较好的耐腐蚀性 |
| G. 在室温下较脆 | H. 强度较高 |
| I. 导热性差 | J. 电阻大 |
| K. 强度不高 | L. 室温塑性低 |
| M. 耐腐蚀性差 | N. 易氧化 |
| O. 强度低，熔点高 | P. 比强度高，低温韧性好 |
| Q. 耐腐蚀性好 | R. 容易加工成型 |

【答案】ABCDE。

本考点还有可能这样考查：

1. 纯锌的特点是(FG)。
2. 纯镍的特点是(EHIJ)。
3. 纯镁的特点包括(KLMN)。
4. 纯钛的特点包括(EOPQR)。

例3：钢塑复合管广泛应用的领域有()。

- | | | | |
|-------|-----------|-------|-----------|
| A. 石油 | B. 化工 | C. 建筑 | D. 通信 |
| E. 电力 | F. 地下输气管道 | G. 工业 | H. 航天 |
| I. 食品 | J. 医药 | K. 造船 | L. 机械 |
| M. 航空 | N. 汽车 | O. 电子 | P. 先进武器系统 |

【答案】ABCDEF。

本考点还有可能这样考查：

1. 铝塑复合管广泛应用于(CG)等机电工程中。
2. 金属层状复合材料应用于(EHIJKL)等行业。
3. 金属基复合材料用于制造(HMNOP)等高性能结构件。

考点2 通用设备的类型及应用

1. 泵、风机、压缩机的性能参数及类型多以选择题的形式进行考查，但在2015年考试的实务操作和案例分析题对泵的性能参数进行考查，考生需重点记忆。
2. 输送设备的类型及应用考生了解即可。

考点必刷题

例1：泵的主要参数包括()。

- | | | | |
|---------|-----------|---------|---------|
| A. 流量 | B. 扬程 | C. 轴功率 | D. 转速 |
| E. 效率 | F. 必需汽蚀余量 | G. 压力 | H. 功率 |
| I. 噪声 | J. 振动的大小 | K. 容积 | L. 吸气压力 |
| M. 排气压力 | N. 输入功率 | O. 输出功率 | P. 性能系数 |

【答案】ABCDEF。

本考点还有可能这样进行考查：

1. 下列参数中,属于风机的主要性能参数是(ADEGHIJ)。

风机的主要性能参数记忆口诀:刘(流量)阳(扬程)屢(轴功率)屢(效率)起(必需汽蚀余量)诉(转速)参数。

2. 下列参数中,属于压缩机的主要性能参数是(AIKLMNOP)。

例2:下列属于往复泵的是()。

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| A. 活塞泵 | B. 柱塞泵 | C. 隔膜泵 | D. 齿轮泵 |
| E. 螺杆泵 | F. 叶片泵 | G. 离心泵 | H. 轴流泵 |
| I. 混流泵 | J. 旋涡泵 | | |

【答案】ABC。

本考点还有可能考查的题目为:

1. 下列属于回转泵的是(DEF)。
2. 下列属于叶轮式泵的是(GHIJ)。

考点3 电力、石油化工及冶炼设备的类型及性能

电力、石油化工及冶炼设备的类型及性能的相关内容在近几年考试中考核较少,考生了解即可。

考点必刷题

例1:锅炉的主要性能参数包括()。

- | | | |
|--------------|-------------|--------------|
| A. 蒸发量 | B. 压力 | C. 温度 |
| D. 锅炉受热面蒸发率 | E. 锅炉受热面发热率 | F. 锅炉热效率 |
| G. 功率 | H. 主汽压力 | I. 主汽温度 |
| J. 进气量 | K. 排气压力 | L. 汽耗 |
| M. 转速 | N. 发电量 | O. 发电煤耗和供电煤耗 |
| P. 汽轮机热耗和热效率 | Q. 供热煤耗 | R. 补给水率 |
| S. 汽轮机真空度 | T. 容积 | U. 换热面积 |
| V. 流量 | W. 液位 | |

【答案】ABCDEF。

本考点还有可能考查的题目为:

1. 汽轮机的主要性能参数包括(GHIJKLM)。
2. 火力发电的考核指标包括(NOPQRS)。
3. 静置设备的主要性能参数有(BCTUVW)。

例2:静置设备按设备的设计压力分为()。

- | | |
|--|---|
| A. 常压设备: $p < 0.1 \text{MPa}$ | B. 低压设备: $0.1 \text{MPa} \leq p < 1.6 \text{MPa}$ |
| C. 中压设备: $1.6 \text{MPa} \leq p < 10 \text{MPa}$ | D. 高压设备: $10 \text{MPa} \leq p < 100 \text{MPa}$ |
| E. 超高压设备: $p \geq 100 \text{MPa}$ | F. 真空设备: $p < 0 \text{MPa}$ |

【答案】ABCDEF。

注意:工业管道按照设计压力 p 分级:真空管道 $p < 0 \text{MPa}$,低压管道 $0 \text{MPa} \leq p \leq 1.6 \text{MPa}$,中压管道 $1.6 \text{MPa} < p \leq 10 \text{MPa}$,高压管道 $10 \text{MPa} < p \leq 100 \text{MPa}$,超高压管道 $p > 100 \text{MPa}$,画颜色部分要区分对比记忆。

例3:下列系统中,属于直驱式风力发电机组成系统的是()。

- | | | | |
|------------|---------|-----------|---------|
| A. 塔筒(支撑塔) | B. 机舱总成 | C. 发电机 | D. 叶轮总成 |
| E. 测风系统 | F. 电控系统 | G. 防雷保护系统 | |

【答案】ABCDEFG。相关专用设备的组成也属于本考点的出题点，考生要重视。

考点4 电线、电缆及绝缘材料的类型及应用

1. 电线、电缆的应用多以选择题的形式进行考查，其类型考查较少，考生重点记忆。
2. 非绝缘材料的类型及应用属于选择题考点，考生要注意。

/// 考点必刷题

例1：下列关于RV型电线的说法，正确的是()。

- | | |
|------------------------|---------------------|
| A. 为铜芯软线 | B. 主要采用在需柔性连接的可动部位 |
| C. 适用于450/750V及以下的家用电器 | D. 长时间允许工作温度不应超过65℃ |
| E. 适用于300/500V及以下的家用电器 | F. 允许工作温度不应超过70℃ |
| G. 多芯的平形或圆形塑料电线 | H. 可用在电气设备内配线 |
| I. 较多地出现在家用电器内的固定接线 | |

【答案】ABCD。

本考点还有可能这样进行考查：

1. 下列关于RX型电线的说法，正确的是(EF)。
2. 下列关于BVV型电线的说法，正确的是(GHI)。

例2：对于KVV型控制电缆来说，主要考虑()。

- | | | | |
|----------|---------|--------|----------|
| A. 耐高温特性 | B. 屏蔽特性 | C. 耐油性 | D. 耐酸碱性能 |
| E. 阻水性能 | F. 耐蚀性能 | | |

【答案】ABCDE。F选项属于干扰选项。

例3：在机电工程常用电气设备中，气体除可作为绝缘材料外，还具有灭弧、冷却和保护的作用，常用的气体绝缘材料有()等。

- | | | | |
|-------|-------|---------|---------------------------|
| A. 空气 | B. 氮气 | C. 二氧化硫 | D. 六氟化硫(SF ₆) |
| E. 液体 | F. 真空 | | |

【答案】ABCD。E、F选项属于干扰选项。

考点5 非金属板材、非金属管材应用

1. 非金属板材的应用属于选择题考点，考生直接记忆即可。
2. 非金属管材的应用也属于选择题考点，考生要注意。

/// 考点必刷题

例1：玻璃纤维复合板材不适用于()。

- | | |
|------------------|-----------------|
| A. 中压以下的空调系统风管 | B. 洁净空调系统 |
| C. 酸碱性环境和防排烟系统 | D. 相对湿度90%以上的系统 |
| E. 低压空调系统 | F. 中压空调系统 |
| G. 潮湿环境的风管 | H. 高压空调系统 |
| I. 洁净室含酸碱的排风系统风管 | |

【答案】BCD。

本考点还有可能考查的题目有：

1. 玻璃纤维复合板材适用于(A)。
2. 酚醛复合板材适用于(EFG)。

- 酚醛复合板材不适用于(BCH)。
- 聚氨酯复合板材不适用于(C)。
- 硬聚氯乙烯板材适用于(I)。
- 下列非金属板材中,适用于制作低、中压空调系统及潮湿环境的风管的是(酚醛复合板材)。
- 适用制作低、中、高压洁净空调系统的非金属板材是(聚氨酯复合板材)。

例 2: 有机及复合管材种类繁多,常用的有()。

- | | |
|--------------------|-------------------|
| A. 聚乙烯管(PE管) | B. 交联聚乙烯管(PE-X管) |
| C. 聚丙烯管(PP管) | D. 硬聚氯乙烯管(PVC-U管) |
| E. 氯化聚氯乙烯管(PVC-C管) | F. 热塑性塑料管 |
| G. 有机玻璃管 | H. 铝塑复合管(PAP管) |
| I. ABS工程塑料管 | |

【答案】ABCDEFGHI。

本考点还有可能这样进行考查:

- 无毒,可用于输送生活用水的有机及复合管材是(A)。
- 同时具备耐腐蚀、耐温及耐冲击性能的有机及复合管材是(I)。
- 下列有机及复合管材中,(C)按压力分为I型、II型、III型。
- 建筑中常用的排水管及管件是(D)材料。

考点6 硅酸盐及高分子材料的类型、特性及应用

- 硅酸盐材料的类型、特性及应用在近几年考试中一般都是考查选择题,考生直接记忆。
- 高分子材料的类型、特性及应用属于选择题考点,考生直接记忆即可。

考点必刷题

例 1: 无机非金属硅酸盐材料包括()等。

- | | | | |
|--------|--------|---------|-------|
| A. 水泥 | B. 保温棉 | C. 砌筑材料 | D. 陶瓷 |
| E. 塑料 | F. 橡胶 | G. 纤维 | H. 涂料 |
| I. 胶粘剂 | | | |

【答案】ABCD。硅酸盐材料类型的记忆口诀:水(水泥)汽(砌筑材料)文(保温棉)涛(陶瓷)。

本考点还有可能这样考查:下列非金属材料中,属于高分子材料的是(EFGHI)。

高分子材料类型的记忆口诀:为(纤维)教(胶粘剂)徒(涂料)塑(塑料)像(橡胶)。

例 2: 下列塑料中,属于热塑性塑料的是()。

- | | | | |
|---------|---------|--------|----------|
| A. 聚乙烯 | B. 聚氯乙烯 | C. 聚丙烯 | D. 聚苯乙烯 |
| E. 酚醛塑料 | F. 环氧塑料 | G. 聚乙烯 | H. 聚四氟乙烯 |

【答案】ABCD。

本考点还有可能考查的题目:

- 下列塑料中,属于热固性塑料的是(EF)。
- 用于建筑管道、电线导管、化工耐腐蚀零件及热交换器等的塑料制品的是(GH)。

考点7 黑色金属的类型、特性及应用

- 黑色金属的类型属于选择题考点,建议考生直接记忆,不用深究。
- 黑色金属的应用一般考查选择题,但是在2014年实务操作和案例分析题中进行了考查,

考生要熟悉。

3. 要注意碳素结构钢的分级, 区分碳素结构钢和低合金结构钢的应用范围及注意特殊性能低合金高强度钢的特性, 这些都是属于重要知识点, 考生要重视。

/// 考点必刷题

例 1: 具有一定的强度, 可轧制成钢筋、钢板、钢管的碳素结构钢是()。

- A. Q195 B. Q215 C. Q235A D. Q235B
E. Q235C F. Q235D

【答案】ABCD。

本考点还能这样考查: 可用于重要的焊接件的碳素结构钢是(EF)。

例 2: 低合金结构钢主要适用于()等制造。

- A. 桥梁 B. 钢结构 C. 锅炉汽包 D. 压力容器
E. 压力管道 F. 船舶 G. 车辆 H. 重轨
I. 轻轨 J. 高强度螺栓 K. 预应力锚具 L. 圆钢

【答案】ABCDEFGHI。选项 J、K、L 属于干扰选项。

低合金结构钢的适用范围的记忆口诀: 官(压力管道)人(压力容器)过(锅炉汽包)桥(桥梁), 港(钢结构)船(船舶)重(重轨)车(车辆)轻(轻轨)。

例 3: 大型角钢广泛用于()等。

- A. H 型钢 B. 工字钢 C. 厂房 D. 铁路
E. 桥梁 F. 船舶 G. 车辆 H. 电力铁塔
I. 井架 J. 设备制造 K. 支架 L. 框架

【答案】CDEFG。

本考点还有可能这样考查:

1. 电站锅炉钢架的立柱通常采用宽翼缘(A)。
2. 电站锅炉的炉墙刚性梁采用(B)制成。
3. 中型角钢用于(HI)等。
4. 小型角钢用于(JKL)等。

考点 8 电动机、变压器和电器及成套装置的类型及性能

电动机、变压器和电器及成套装置的类型及性能的相关内容在近几年考试中考核较少, 考生了解即可。

/// 考点必刷题

例 1: 异步电动机具有的优点包括()。

- A. 结构简单 B. 制造容易
C. 价格低廉 D. 运行可靠
E. 使用维护方便 F. 坚固耐用
G. 重量轻 H. 转速和电源频率保持严格同步
I. 较大的起动转矩和良好的起制动性能 J. 较宽范围内实现平滑调速
K. 较强的过载性能

【答案】ABCDEFG。

本考点还有可能考查的题目为:

1. 同步电动机具有的性能是(H)。
2. 直流电动机具有的性能包括(IJK)。

例2: 变压器的性能由()决定。

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| A. 工作频率 | B. 额定功率 | C. 额定电压 | D. 电压比 |
| E. 效率 | F. 空载电流 | G. 空载损耗 | H. 绝缘电阻 |

【答案】ABCDEFGH。

本章真题实训

一、单项选择题

1. 【2018年真题】制造热交换器常用的材料是()。

A. 纯铜	B. 白铜	C. 青铜	D. 黄铜
-------	-------	-------	-------
2. 【2018年真题】下列系统中, 不属于直驱式风力发电机组成系统的是()。

A. 变速系统	B. 防雷系统	C. 测风系统	D. 电控系统
---------	---------	---------	---------
3. 【2017年真题】SF₆断路器的灭弧介质和绝缘介质分别是()。

A. 气体和液体	B. 气体和气体	C. 液体和液体	D. 液体和真空
----------	----------	----------	----------
4. 【2016年真题】下列非金属风管材料中, 适用于酸碱性环境的是()。

A. 聚氨酯复合板材	B. 酚醛复合板材
C. 硬聚氯乙烯板材	D. 玻璃纤维复合板材
5. 【2015年真题】下列塑料中, 不属于热塑性塑料的是()。

A. 聚氯乙烯	B. 聚苯乙烯	C. 聚丙烯	D. 环氧塑料
---------	---------	--------	---------

二、多项选择题

【2013年真题】有色金属中的重金属包括()。

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| A. 铜合金 | B. 钛合金 | C. 锌合金 | D. 镁合金 |
| E. 镍合金 | | | |

本章真题实训答案及解析

一、单项选择题

1. D。铜合金包括黄铜、青铜和白铜。常用黄铜制造冷凝器、散热器、热交换器、空调器。耐磨零件(如轴承、轴套等)、弹簧的制作材料是青铜。船舶仪器零件、化工机械零件及医疗器械的制作材料是白铜。

2. A。直驱式风力发电机组成系统包括B、C、D选项, 不包括A选项。
3. B。SF₆断路器的灭弧介质和绝缘介质分别是气体和气体。
4. C。酸碱性环境属于硬聚氯乙烯板材的适用范围。
5. D。D选项属于热固性塑料, 其余选项属于热塑性塑料。

二、多项选择题

ACE。B、D选项属于有色金属中的轻金属。