

安全生产技术考试要点：第一章机械安全生产技术 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/94/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E7_94_9F_E4_c62_94488.htm

一、机械电气安全技术
本章题为机械电气安全技术，可以认为是机械安全技术与电气安全技术的合二而一。其实机械安全技术与电气安全技术

就专业知识角度而言，是具有明显差异的。两者各自以自身学科专业为主的相关领域作为其范围，均以安全作为主线，对事故危害的机理、特点、规律、防范措施等进行研究，以达到减少和抑制事故发生的目的。鉴于两者之间具有相对的

独立性，不妨可以将机械安全技术和电气安全技术作为两个独立单元分别进行复习。

1. 机械安全技术 机械安全部分首先应掌握有关机械安全的基础知识：机械的本质安全、机械的主要危险危害因素、机械的主要安全防护装置和安全技术措施。然后掌握设计、制造、使用和维修等环节各种不同类型的机械的危险因素、防护措施等。同时要了解相关的法规、

国标等。机械的主要危险因素包括静止部分的危险和运动部分的危险，运动部分又根据零件的运动规律不同分为旋转部分、

往复运动部分和复合运动部分。安全防护装置与安全技术措施的实施与危险因素、危险产生的原因及危险部位密切相关，掌握不同情况下的危险因素、危险产生的原因和危险部位，使用什么样的安全装置和安全技术措施就很容易理解了。

可能出题点：机械设计、制造、使用、维修过程中的危险因素及其防护装置；各种不同类型的机械（如金属切削机械、木工机械、磨削机械、冲压机械和热加工机械）的

危险因素，必须采取的防范措施、安全装置等；对危险性大的

机械设备操作的过程中注意的问题、采取的安全技术措施等。

2. 电气安全技术 明确大纲要求首先要明确大纲要求。在本章基本要求中，提出了检验应考人员“对电气事故类型、事故原因及危害后果等基本知识的了解程度；对电气安全知识的掌握程度及电气安全系统基本技术要求；”以及“对电气安全主要法规与标准的了解程度。”此外，在本章大纲列出的考试内容中，电气安全技术内容的分布及要求如下表。

节	考试内容	具体要求程度	
第一节	电气安全专业知识	一、触电事故	
	1. 电击和电伤的危害	了解	
	2. IT、TT和TN系统的构成	熟悉	
	3. 保护接零、接地的适用范围和工作原理	熟悉	
二、雷电危害	1. 雷电的种类及危害	了解	
	2. 防雷装置的类型、作用及人身防雷措施	掌握	
三、静电危害	1. 静电的特性及危害	了解	
	2. 防静电措施	掌握	
四、电磁场伤害	1. 电磁场伤害的机理	了解	
	2. 电磁场伤害的防护措施	掌握	
五、电气系统故障	异常停电、异常带电等	了解	
六、变配电站和变配电设备	变配电站危险点及安全技术要求	了解	
第三节	通用机械安全生产技术	5. 生产用设备动力柜的安全要求	掌握
第五节	机械电气防火防爆安全技术	1. 机械电气火灾事故发生的原因	熟悉
	2. 防止机械电气火灾事故的措施	掌握	
	3. 防火设施的维护方法及机械电气火灾的扑救措施	掌握	
第六节	机械电气安全有关技术规程与标准	5. 用电安全导则（GB/T13869-92）	熟悉
	6. 防止静电事故通用导则（GB12158-90）	熟悉	

抓住复习重点从表中可以直观看出，电气安全技术的主要内容比较集中在第二节，这一节中，大纲是以各类电气事故为单元做了具体要求。从复习上，最好利用这种单元划分，各个击破。要掌握电气安全技术的要点

知识，应在明确电气事故类型的基础上，着重弄清每种电气事故产生机理、危害后果。最终重点落实到掌握主要电气事故的防范措施上。第二节中大纲明确提出了掌握防雷、防静电和防电磁场伤害的措施，需要予以充分重视是不言而喻的。但是应当注意，在本节中，大纲没有提及掌握防止电击的措施要求，仅明确了熟悉IT、TT和TN系统的构成和熟悉保护接零、接地的适用范围和工作原理的要求。而由于保护接零、接地仅仅是防止间接接触电击的基本措施，只是防触电措施的一部分，除此之外，还有防止直接接触电击的措施、以及一些常用的防触电措施如加强绝缘、等电位联结、特低电压、漏电保护器等。另外，还有一些知识如电气设备的防触电保护分类、电气设备外壳防护等级等对一名注册安全工程师来说，也是必备的知识，应当熟悉或掌握，因此，建议应考者最好对这部分进行适当的扩展复习。虽然大纲没有明确提出，但不能认为一定不考，还是有备无患为好。第三节中的“生产用设备动力柜的安全要求”部分的内容，大纲要求的是掌握，但这部分内容不多，易于理解和掌握。第五节中所提出的“机械电气火灾”的说法，比较牵强，本辅导教材重点就电气火灾和爆炸进行了辅导。电气防火防爆的内容是电气安全技术的一个重要组成部分。去年的大纲和指定辅导教材对这一部分有所忽视。这部分的复习应抓住两个要点内容，一是围绕电气火灾的相关知识，如电气引燃源，火灾场所的电气线路、电气灭火等，二是围绕电气防爆的相关知识，本辅导教材对电气防爆的知识做了比较系统的介绍。由于“机械电气火灾”的说的模糊性，大纲编写者、辅导教材编写者和试题命题者达成统一的难度较大，建议结合好指定

教材做好本节的复习，重视大纲对本节提出的两个掌握内容。第六节中提出的电气安全相关法律法规只有两个，要求均是“熟悉”。法律法规的条文复习起来比较枯燥，建议复习时站在命题者的角度逐条审视，这样便于熟悉和记忆。根据用电安全导则（GB/T13869-92），容易命题的条文比较多。而防止静电事故通用导则（GB12158-90）容易命题的条文相对较少。有一点必须提醒应考者，如果认为电气安全主要相关法律法规就只有这两个导则，那就大错特错了，大纲中之所以仅列出了两个，主要是由于数量限制。一些十分重要的标准规范如《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）等没有被大纲列入，注意在教材中补充了4个电气安全相关法律法规标准，复习时也应同样对待，不要忽视。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com