

2013全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书

《安全生产技术》

命题点全面解读

2013年版

● 建筑考试培训研究中心 组织编写



搜索命题重点——科学准确把握考试命题重点与趋势
解析历年考题——详细解析历年考题，准确捕捉考点
精选热点试题——总结命题思路，精心编写热点试题
全程复习指导——资深培训老师考前全方位复习指导
免费专家答疑——专家通过答疑QQ向读者免费答疑
考前重点点拨——资深培训老师倾全力点拨考前重点

购买本套图书或任一本，即赠送好学教育100元培训费

中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

2013 全国注册安全工程师
执业资格考试辅导用书

《安全生产技术》 命题点全面解读

建筑考试培训研究中心 组织编写

中国铁道出版社

2013 年·北京

图书在版编目(CIP)数据

《安全生产技术》命题点全面解读/建筑考试培训研究中心组织编写. —北京:中国铁道出版社, 2013. 4

2013 全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书

ISBN 978-7-113-16289-4

I. ①安… II. ①建… III. ①安全生产—工程技术
人员—资格考试—自学参考资料 IV. ①X93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 057732 号

书 名: 2013 全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书
《安全生产技术》命题点全面解读
作 者: 建筑考试培训研究中心

策划编辑: 江新锡 陈小刚

责任编辑: 王 健 张卫晓 电话: 010-51873193

封面设计: 冯龙彬

责任校对: 焦桂荣

责任印制: 郭向伟

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 河北新华第二印刷有限责任公司

版 次: 2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1 092mm 1/16 印张: 16.75 字数: 420 千

书 号: ISBN 978-7-113-16289-4

定 价: 41.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部联系调换。

电 话:市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

前 言

建筑考试培训研究中心应广大应试者的迫切要求,组织了一批执业资格考试辅导名师组成注册安全工程师执业资格考试辅导用书编写委员会,利用这些考试辅导名师在具体辅导和命题工作中积累的经验,在全面锁定考纲教材变化、准确把握考试新动向的基础上,科学安排知识体系架构,以独特方法全方位剖析试题的真实含义,采用多维的解题方法拓展解题思路的编写理念进行编写。

《2013 全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书》系列丛书的编写体例是:

命题规律解读 通过辅导用书编写委员会对注册安全工程师执业资格考试的命题规律的准确定位,深度透视命题规律,帮助应试者理顺备考思路。

命题点解读 一种话题就是一种考点,一段材料就是一段积累。辅导用书编写委员会将注册安全工程师执业资格考试的命题要点做了深层次的剖析和总结,帮助应试者有效形成基础知识的提高和升华。

历年考题诠释 辅导用书编写委员会依托历年众多真题,赋予专业讲解,全面引领应试者答题方向,悉心点拨应试者破题技巧,有效突破应试者的思维固态。

热点试题全解 辅导用书编写委员会在编写过程中,遵循考试大纲,结合考试教材,经过潜心研究、精心策划、重点筛选后编写出难易符合考试要求的典型试题,帮助应试者巩固已掌握的知识。

《2013 全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书》系列丛书的特点是:

“地毯式”搜索命题点——使考点插翅难飞;

“闪电式”速记命题点——把考试当作一场游戏;

“题库式”活用命题点——让命题者无计可施。

建筑考试培训研究中心专门为应试者组成了强大的专家答疑团队,所有应试者都可以通过专家答疑 QQ (1149482377) 和答疑网站 (www.wwb.edu.com) 提出问题,专家答疑团队接到提问后会在 24 小时内回答应试者的提问。我们更希望应试者通过邮箱给我们提出宝贵意见,以便我们在以后修订时更进一步提高辅导书的价值。

进入考场的那一瞬间,你可能会感到有点紧张,这很正常。放松你的心情,增加信心,我们相信你有能力也有把握将本次考试做到完美。

由于编写时间仓促,书中难免存在疏漏之处,望广大读者和同行不吝赐教。我们衷心希望将建议和意见及时反馈给我们,我们将在以后的工作中予以改正。

最后衷心预祝广大应试者顺利通过考试。

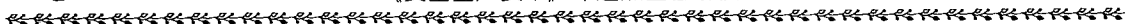
建筑考试培训研究中心

2013 年 3 月

考试相关情况说明

一、报考条件

报考科目	报 考 条 件
考四科	凡中华人民共和国公民，遵守国家法律、法规，并具备下列条件之一者，均可申请参加注册安全工程师执业资格考试： (1) 取得安全工程、工程经济类专业中专学历，从事安全生产相关业务满 7 年；或取得其他专业中专学历，从事安全生产相关业务满 9 年。 (2) 取得安全工程、工程经济类大学专科学历，从事安全生产相关业务满 5 年；或取得其他专业大学专科学历，从事安全生产相关业务满 7 年。 (3) 取得安全工程、工程经济类大学本科学历，从事安全生产相关业务满 3 年；或取得其他专业大学本科学历，从事安全生产相关业务满 5 年。 (4) 取得安全工程、工程经济类第二学士学位或研究生班毕业，从事安全生产相关业务满 2 年；或取得其他专业第二学士学位或研究生班毕业，从事安全生产相关业务满 3 年。 (5) 取得安全工程、工程经济类硕士学位，从事安全生产相关业务满 1 年；或取得其他专业硕士学位，从事安全生产相关业务满 2 年。 (6) 取得安全工程、工程经济类博士学位；或取得其他专业博士学位，从事安全生产相关业务满 1 年
考两科	凡符合注册安全工程师执业资格考试报考条件，且在 2002 年底前已评聘高级专业技术职务，并从事安全生产相关业务工作满 10 年的专业人员，可免试《安全生产管理知识》和《安全生产技术》两个科目，只参加《安全生产法及相关法律知识》和《安全生产事故案例分析》两个科目的考试
相关规定	根据人事部《关于做好香港、澳门居民参加内地统一举行的专业技术人员资格考试有关问题的通知》(国人部发〔2005〕9 号)文件精神，自 2005 年度起，凡符合注册安全工程师执业资格考试有关规定的香港、澳门居民，均可按照规定的程序和要求，报名参加相应专业考试。 香港、澳门居民申请参加注册安全工程师执业资格考试，在资格审核时应提交本人身份证明、国务院教育行政部门认可的相应专业学历或学位证书，以及相应专业机构从事相关专业工作年限的证明。 上述报考条件中有关学历的要求是指经国家教育行政主管部门承认的正规学历或学位；从事相关业务工作的年限要求是指取得规定学历前、后从事该相关业务工作时间的总和，其截止日期为考试报名年度当年年底



二、考试时间及科目

考试日期	考试时间	考试科目
2013 年 9 月 7 日	9:00~11:30	安全生产法及相关法律知识
	14:00~16:30	安全生产管理知识
2013 年 9 月 8 日	9:00~11:30	安全生产技术
	14:00~16:30	安全生产事故案例分析

三、考试题型、试卷分值、合格标准

考试科目	考试题型	试卷分值	合格标准
安全生产法及相关法律知识	单项选择题、多项选择题	100 分	60 分
安全生产管理知识	单项选择题、多项选择题	100 分	60 分
安全生产技术	单项选择题、多项选择题	100 分	60 分
安全生产事故案例分析	案例分析题	100 分	60 分

四、考试成绩管理

注册安全工程师执业资格考试成绩实行两年为一个周期的滚动管理办法。参加全部四个科目考试的人员必须在连续两个考试年度内通过全部科目；免试部分科目的人员必须在一个考试年度内通过应试科目。

五、合格证书

注册安全工程师执业资格考试合格者，由各省（自治区、直辖市）人事主管部门颁发人力资源与社会保障部统一印制，人力资源与社会保障部和国家安全生产监督管理局用印的“中华人民共和国注册安全工程师执业资格证书”。

六、注 册

注册安全工程师执业资格证书实行定期注册登记制度。资格证书持有者应按有关规定到各省（自治区、直辖市）安全生产监督管理局或其指定的机构办理注册登记审核手续。各省（自治区、直辖市）人事主管部门对注册安全工程师执业资格注册和使用情况进行监督、检查。



备考复习指南

2013 年注册安全工程师执业资格考试临近，你准备好了吗？下面是为你研究制定的一套备考方略：

1. 准备好考试大纲和教材——将考试大纲要求掌握的内容，用不同的符号或不同颜色的笔迹在考试指定教材中做好标记，以备在学习中随时掌控。

2. 收集近几年的考试真题——在教材中将每一题的出处找到，并标记是哪一年的考题，当把近几年的考题全部标记好后，你就会恍然大悟，原来考试的命题规律也就这么几招。

3. 总结命题考点——根据你在教材中标记的历年考题，统计各章各节在历年考题所占的分值，一定要统计出来，圈定考试命题点，为以后有重点地学习，做到心中有数。

4. 全面通读教材——通读教材需要一定的时间和精力投入，应试者宜早做安排。强调对教材的通读，是要突出全面理解和融会贯通，并不是要求应试者把指定教材的全部内容逐字逐句地背下来。通读教材要注意准确把握文字背后的复杂含义，通读教材还要注意不同章节的内在联系，能够从整体上对应考科目进行全面系统的掌握。

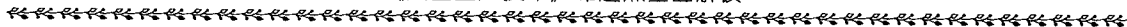
5. 突击考试重要考点——在对教材全面通读的基础上，应试者更要注意抓住重点进行复习。每门课程都有其必考知识点，这些知识点在每年的试卷上都会出现，只不过是命题形式不同罢了，可谓万变不离其宗。对于重要的知识点，应试者一定要深刻把握，能够举一反三，做到以不变应万变。

6. 通过习题练习巩固已掌握的知识——找一本好的复习资料进行巩固练习，好的资料应该按照考试大纲和指定教材的内容，以“考题”的形式进行归纳整理，并附有一定的参考价值的练习习题，但复习资料不宜过多，选一两本就行了，多了容易眼花，反而不利于复习。

7. 实战模拟——我建议应试者找三套模拟试题，一套在通读教材后做，找到薄弱环节，在突击考试重要考点时作为参考。一套在考试前一个月做，判断一下自己的水平，针对个别未掌握的内容有针对性地去学习。一套在考试前一周做，按规定的考试时间来完成，掌握答题的速度，体验考场的感觉。

8. 胸有成竹，步入考场——进入考场后，排除一切思想杂念，尽量使自己很快地平静下来。试卷发下来以后，要听从监考老师的指令，填好姓名、准考证号和科目代码，涂好准考证号和科目代码等。紧接着就安心答题。

9. 通过考试, 领取证书——应试者按上述方法备考, 一定可以通过考试。



答题方法解读

1. 单项选择题答题方法：单项选择题每题 1 分，由题干和 4 个备选项组成，备选项中只有 1 个最符合题意，其余 3 个都是干扰项。如果选择正确，则得 1 分，否则不得分。单项选择题大部分来自考试用书中的基本概念、原理和方法，一般比较简单。如果应试者对试题内容比较熟悉，可以直接从备选项中选出正确项，以节约时间。当无法直接选出正确选项时，可采用逻辑推理的方法进行判断选出正确选项，也可通过逐个排除不正确的干扰选项，最后选出正确选项。通过排除法仍不能确定正确项时，可以凭感觉进行猜测。当然，排除的备选项越多，猜中的概率就越大。单项选择题一定要作答，不要空缺。单项选择题必须保证正确率在 75% 以上，实际上这一要求并不是很高。

2. 多项选择题答题方法：多项选择题每题 2 分，由题干和 5 个备选项组成，备选项中至少有 2 个、最多有 4 个最符合题意，至少有 1 个是干扰项。因此，正确选项可能是 2 个、3 个或 4 个。如果全部选择正确，则得 2 分；只要有 1 个备选项选择错误，该题不得分。如果答案中没有错误选项，但未全部选出正确选项时，选择的每 1 个选项得 0.5 分。多项选择题的作答有一定难度，应试者考试成绩的高低及能否通过考试科目，在很大程度上取决于多项选择题的得分。应试者在作答多项选择题时首先选择有把握的正确选项，对没有把握的备选项最好不选，宁缺勿滥，除非你有选择正确答案的绝对把握，否则最好不要选择 4 个选项。当对所有备选项均没有把握时，可以采用猜测法选择 1 个备选项，得 0.5 分总比不得分强。多项选择题中至少应该有 30% 的题你是可以完全正确选择的，这就是说你可以得到多项选择题的 30% 的分值，如果其他 70% 的多项选择题，每题选择 2 个正确答案，那么你可以得到多项选择题的 35% 的分值。这样你就可以稳妥地过关。

3. 案例分析题答题方法：案例分析题的目的是综合考核应试者对有关的基本内容、基本概念、基本原理、基本原则和基本方法的掌握程度以及检验应试者灵活应用所学知识解决工作实际问题的能力。案例分析题是在具体业务活动的背景材料基础上，提出若干个独立或有关联的小问题。每个小题可以是计算题、简答题、论述题或改错题。应试者首先要详细阅读案例分析题的背景材料，建议你阅读两遍，理清背景材料中的各种关系和相关条件。看清楚问题的内容，充分利用背景材料中的条件，确定解答该问题所需运用的知识内容，问什么回答什么。不要画蛇添足。在案例分析题的评分标准一般要分解为若干采分点，最小采分点一般为 0.5 分，所以解答问题要尽可能全面、针对性强、重点突出、逐层分析、依据充分合理、叙述简明、结论明确，有计算要求的要写出计算过程。

答题卡填涂技巧

应试者在标准化考试中最容易出现的问题是填涂不规范，以致在机器阅读答题卡时产生误差。解决这类问题的最简单方法是将铅笔削好。铅笔不要削得太细太尖，应将铅笔削磨成马蹄状或直接削成方形，这样，一个答案信息点最多涂两笔就可以涂好，既快又标准。

在进入考场接到答题卡后，不要忙于答题，而应在监考老师的统一组织下将答题卡的表头中的个人信息、考场考号、科目信息按要求进行填涂，即用蓝色或黑色钢笔、签字笔填写姓名和准考证号；用 2B 铅笔涂黑考试科目和准考证号。不要漏涂、错涂考试科目和准考证号。

在填涂选择题时，应试者可根据自己的习惯选择下列方法进行：

先答后涂法——应试者接到试题后，先审题，并将自己认为正确的答案轻轻标记在试卷相应的题号旁，或直接在自己认为正确的备选项上做标记。待全部题目做完后，经反复检查确认不再改动后，将各题答案移植到答题卡上。采用这种方法时，需要在最后留有充足的时间进行答案移植，以免移植时间不够。

边答边涂法——应试者接到试题后，一边审题，一边在答题卡相应位置上填涂，边审边涂，齐头并进。采用这种方法时，一旦要改变答案，需要特别注意将原来的选择记号用橡皮擦干净。

边答边记加重法——应试者接到试题后，一边审题，一边将所选择的答案用铅笔在答题卡相应位置上轻轻记录，待审定确认不再改动后，再加重涂黑。需要在最后留有充足的时间进行加重涂黑。

2006~2012 年度《安全生产技术》 试卷命题点分值

项 目		题型	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
必做部分	机械行业安全概要	单项选择题	3	4	7	4	4	2	3	
		多项选择题	2	2	4		4	2	2	
	金属切削机床及砂轮机安全技术	单项选择题						2	2	
		多项选择题								
	通用机械的安全技术 *	单项选择题	2	1	1	3	5			
		多项选择题		2	2	2				
	冲压（剪）机械安全技术	单项选择题						1	1	
		多项选择题						2	2	
	木工机械安全技术	单项选择题								
		多项选择题							2	
	铸造安全技术	单项选择题						1	2	
		多项选择题						2		
	锻造安全技术	单项选择题						1		
		多项选择题							2	
	安全人机工程基础知识	单项选择题	1	4		2	1			
		多项选择题			4	2				
	人的特性	单项选择题	1	1	3	2	1	1	2	
		多项选择题			2	2		4	2	
	机械的特性	单项选择题	4	3	2	3	2	2	1	
		多项选择题	4	2		2	2		2	
	人机作业环境	单项选择题							1	1
		多项选择题								
	人机系统	单项选择题	1	1	2	3	2			1
		多项选择题	2	2					2	
	机械的可靠性设计与维修性设计 *	单项选择题	1	1	3	2				
		多项选择题		2			2			
	安全技术规范与标准									

续上表

项 目			题型	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
必做部分	电气安全技术	电气危险因素及事故种类	单项选择题						3	2
			多项选择题						4	4
		触电防护技术	单项选择题						3	3
			多项选择题						2	
		电气防火防爆技术	单项选择题	2	3	1	2	1	1	
			多项选择题				2			2
		雷击和静电防护技术	单项选择题						3	1
			多项选择题							
		电气装置安全技术	单项选择题	5	3	1	2	4		1
			多项选择题	2	2		2	4		
		安全技术规程、规范与标准	单项选择题							
			多项选择题							
	特种设备安全技术	特种设备事故的类型	单项选择题	5	4	5	6	4	3	4
			多项选择题	2		2	2	2		
		锅炉和压力容器安全技术	单项选择题						4	3
			多项选择题							
		特种设备安全技术 *	单项选择题	5	4	5	4	5		
			多项选择题	4	6	2	2	2		
		起重机械安全技术	单项选择题						1	1
			多项选择题						2	
		场（厂）内专用机动车辆安全技术	单项选择题							
			多项选择题							
	防火防爆安全技术	火灾爆炸事故机理	单项选择题	3	4	1	3	2	4	6
			多项选择题			2	2	4	2	2
		消防设施与器材	单项选择题						1	2
			多项选择题							
		防火防爆技术	单项选择题						3	3
			多项选择题						4	4
		防火安全基础知识 *	单项选择题	6	6	6	5	7		
			多项选择题	2	4	4	2	2		
		烟花爆竹安全技术	单项选择题						2	2
			多项选择题						2	2

续上表

项 目			题型	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
必做部分	防火防爆安全技术	民用爆破器材安全技术	单项选择题	3	1	2	2	4	2	2
			多项选择题	4	2		2			
		安全规范与技术标准 *			1	1				
	职业危害控制技术	职业危害控制基本原则和要求	单项选择题	2		1	1	5	3	2
			多项选择题							
		生产性粉尘危害控制技术	单项选择题	2	1	3	4	2	3	3
			多项选择题	2		2	2			
		生产性毒物危害控制技术	单项选择题	2	2	3	2	3	3	3
			多项选择题	2	2		2	2		2
		物理因素危害控制技术	单项选择题	2	6	3	3	3	5	4
			多项选择题			4	2	4		
	运输安全技术	运输事故主要类型与预防技术	单项选择题						1	1
			多项选择题							
		公路运输安全技术	单项选择题	2	5	2	2	4	2	2
			多项选择题	2	2			2	2	2
		铁路运输安全技术	单项选择题	4	4	5	3	1	1	1
			多项选择题	2	2	2	2			
		航空运输安全技术	单项选择题						1	
			多项选择题							
		水路运输安全技术	单项选择题	4	1	3	2			1
			多项选择题							
选做部分	矿山安全技术	矿山安全基础知识	单项选择题	4	3	3	3	3	1	2
		地下矿山灾害及防治技术	单项选择题						5	5
		矿山主要危害及防治技术 *	单项选择题	5	5	3	2	3		
		露天矿山灾害及防治技术	单项选择题						1	1
		尾矿库灾害及防治技术	单项选择题						1	1
		油气田事故的主要类型	单项选择题							
		钻井安全技术	单项选择题							
		作业安全技术	单项选择题						1	
		采油(气)安全技术	单项选择题		2	1	2	2	1	1
		矿山救护 *	单项选择题	1		3	3	2		
		相关的安全技术标准	单项选择题							

续上表

项 目			题型	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
选做部分	建筑施工安全技术	建筑施工安全专业知识	单项选择题	2	3	1	3	2	4	2
		建筑施工安全技术	单项选择题	8	7	9	7	8	6	6
		建筑施工安全法规与标准	单项选择题							2
	危险化学品安全技术	危险化学品安全基础知识	单项选择题	4	1	4	3	2	5	5
		化工事故主要类型	单项选择题						1	1
		化工设计安全技术	单项选择题	2	4		1	3	1	1
		典型化工过程安全技术	单项选择题							1
		检修安全	单项选择题	2	1	4	3	2	3	2
		安全检测技术	单项选择题							
		有毒、有害、易燃、易爆物质检测技术 *	单项选择题		3		1	1		
		石油天然气油气储运安全技术 *	单项选择题	2	1	2	2	2		
		相关的安全技术标准	单项选择题							
	综合安全技术		单项选择题	10	10	10	10	10	10	10
合计	必做部分	单项选择题	60	60	60	60	60	60	60	
		多项选择题	30	30	30	30	30	30	30	
	选做部分	单项选择题	10	10	10	10	10	10	10	

注：表中加 * 的部分为 2011 版教材已删除的内容，为保证分值统计的完整性而予以保留。

目 录

考试相关情况说明	1
备考复习指南	3
答题方法解读	4
答题卡填涂技巧	5
2006~2012 年度《安全生产技术》试卷命题点分值	6
第一章 机械安全技术	1
命题规律解读	1
命题点解读	1
历年考题诠解	15
热点试题全解	29
热点试题答案	37
第二章 电气安全技术	38
命题规律解读	38
命题点解读	38
历年考题诠解	46
热点试题全解	52
热点试题答案	57
第三章 特种设备安全技术	59
命题规律解读	59
命题点解读	59
历年考题诠解	72
热点试题全解	80
热点试题答案	88
第四章 防火防爆安全技术	89
命题规律解读	89
命题点解读	89
历年考题诠解	98

热点试题全解	107
热点试题答案	113
第五章 职业危害控制技术	115
命题规律解读	115
命题点解读	115
历年考题诠解	121
热点试题全解	129
热点试题答案	132
第六章 运输安全技术	133
命题规律解读	133
命题点解读	133
历年考题诠解	143
热点试题全解	148
热点试题答案	157
第七章 矿山安全技术	159
命题规律解读	159
命题点解读	159
历年考题诠解	178
热点试题全解	186
热点试题答案	195
第八章 建筑施工安全技术	197
命题规律解读	197
命题点解读	197
历年考题诠解	203
热点试题全解	211
热点试题答案	219
第九章 危险化学品安全技术	221
命题规律解读	221
命题点解读	221
历年考题诠解	234
热点试题全解	242
热点试题答案	251

第一章 机械安全技术

命题规律解读

本章的命题规律主要体现在：

1. 在考核机械行业安全的内容时，其主要命题点就是机械设备危险部位及防护对策、机械伤害类型及预防对策及机械制造场所安全技术。
2. 对金属切削机床及砂轮机、木工机械、铸造、锻造安全技术内容的考核，主要是以机械施工中的危险因素及安全技术措施为重点。
3. 在考核人机工程的内容时，其重点内容就是运用安全人机工程学的理论和知识，解决人机结合的安全技术问题。

命题点解读

命题点 1 机械设备的危险部位及防护对策(表 1—1)

表 1—1 机械设备的危险部位及防护对策

项 目		内 容
机械设备的危险部位		机械设备可造成碰撞、夹击、剪切、卷入等多种伤害。其主要危险部位包括：旋转部件和成切线运动部件间的咬合处；旋转的轴；旋转的凸块和孔处；对向旋转部件的咬合处；旋转部件和固定部件的咬合处；接近类型；通过类型；单向滑动部件；旋转部件与滑动之间
机械传动机构安全防护对策	齿轮传动的安全防护	齿轮传动机构必须装置全封闭型的防护装置。防护装置的材料可用钢板或铸造箱体，必须坚固牢靠，保证在机器运行过程中不发生振动。要求装置合理，防护罩的外壳与传动机构的外形相符，同时应便于开启，便于机器的维护保养，即要求能方便地打开和关闭。为了引起人们的注意，防护罩内壁应涂成红色，最好装电气连锁，使防护装置在开启的情况下机器停止运转。另外，防护罩壳体本身不应有尖角和锐利部分，并尽量使之既不影响机器的美观，又起到安全作用
	皮带传动的安全防护	皮带传动的传动比精确度较齿轮啮合的传动比差，但是当过载时，皮带打滑，起到了过载保护作用。皮带传动机构传动平稳、噪声小、结构简单、维护方便，因此广泛应用于机械传动中。但是，由于皮带摩擦后易产生静电放电现象，故不适用于容易发生燃烧或爆炸的场所。 皮带传动机构的危险部分是皮带接头处、皮带进入皮带轮的地方应加以防护。皮带传动装置的防护罩可采用金属骨架的防护网，与皮带的距离不应小于 50 mm，设计应合理，不应影响机器的运行。一般传动机构离地面 2 m 以下，应设防护罩

续上表

项 目	内 容
机械传动机构安全防护对策	一切突出于轴面而不平滑的物件(键、固定螺钉等)均增加了轴的危险性。联轴器上突出的螺钉、销、键等均可能给人们带来伤害。因此对联轴器的安全要求是没有突出的部分,即采用安全联轴器。但这样还没有彻底排除隐患,根本的办法就是加防护罩,最常见的是Ω形防护罩。 轴上的键及固定螺钉必须加以防护,为了保证安全,螺钉一般应采用沉头螺钉,使之不突出轴面,而增设防护装置则更加安全

命题点2 机械伤害类型及预防对策(表1—2)

表1—2 机械伤害类型及预防对策

项 目	内 容
机械伤害类型	物体打击;车辆伤害;机械伤害;起重伤害;触电;灼烫;火灾;高处坠落;坍塌;火药爆炸;化学性爆炸;物理性爆炸;中毒和窒息;其他伤害
机械伤害预防对策措施	实现机械本质安全 消除产生危险的原因。 减少或消除接触机器的危险部件的次数。 使人们难以接近机器的危险部位。 提供保护装置或者个人防护装备 保护操作者和有关人员安全 通过培训,提高人们辨别危险的能力。 通过对机器的重新设计,使危险部位更加醒目,或者使用警示标志。 通过培训,提高避免伤害的能力。 采取必要的行动增强避免伤害的自觉性
通用机械安全设施的技术要求	安全设施设计要素 合理布置各种控制操作装置。 正确选择工作平台的位置及高度。 提供座椅。 出入作业地点应方便 机械安全防护装置的一般要求 安全防护装置应结构简单、布局合理,不得有锐利的边缘和突缘。 安全防护装置应具有足够的可靠性,在规定的寿命期限内有足够的强度、刚度、稳定性、耐腐蚀性、抗疲劳性,以确保安全。 安全防护装置应与设备运转联锁,保证安全防护装置未起作用之前,设备不能运转;安全防护罩、屏、栏的材料及其至运转部件的距离,应符合《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》(GB/T 8196—2003)的规定。 光电式、感应式等安全防护装置应设置自身出现故障的报警装置。 紧急停车开关应保证瞬时动作时,能终止设备的一切运动;对有惯性运动的设备,紧急停车开关应与制动器或离合器联锁,以保证迅速终止运行;紧急停车开关的形状应区别于一般开关,颜色为红色;紧急停车开关的布置应保证操作人员易于触及,不发生危险;设备由紧急停车开关停止运行后,必须按启动顺序重新启动才能重新运转