

注册执业资格考试考点一本通系列



全国注册安全工程师执业资格考试

考点一本通

安全生产事故 案例分析

注册执业资格考试考点一本通编写组 编写

超值赠送

环球网校学习卡 40元

一考通在线试题下载 40元

中国建材工业出版社

全国注册安全工程师执业资格考试考点一本通

安全生产事故案例分析

注册执业资格考试考点一本通编写组 编写

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国注册安全工程师执业资格考试考点一本通. 安全生产事故案例分析/注册执业资格考试考点一本通编写组编写. —北京:中国建材工业出版社, 2007. 5

ISBN 978-7-80227-234-7

I. 全... II. 注... III. ①安全工程—工程技术人员—资格考核—自学参考资料②工伤事故—案例分析—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. X93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 043195 号

全国注册安全工程师执业资格考试考点一本通 安全生产事故案例分析

注册执业资格考试考点一本通编写组 编写

出版发行:中国建材工业出版社

地址:北京市西城区车公庄大街 6 号

经销:全国各地新华书店经销

印刷:北京通州京华印刷制版厂

开本:787mm×1092mm 1/32

印张:14

字数:363 千字

版次:2007 年 5 月第 1 版

印次:2007 年 5 月第 1 次

书号:ISBN 978-7-80227-234-7

定价:60.00 元(全四册)

网上书店:www.jccbs.com.cn

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。电话:(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱:111652@vip.sina.com

前 言

随着执业资格制度的日益完善,执业资格考试也逐步呈现出种类不断增多、参考人数不断增加、考试难度不断增大、竞争越来越激烈的特点。为了帮助考生在激烈的竞争中胜出,顺利通过各种注册执业资格考试,我们特组织了国内一批具有高理论水平的资深专家、教授,以及一些多次参与执业资格考试培训辅导、具有丰富命题经验的教师组成了编写委员会。在成功推出《全国注册执业资格考试指定用书配套辅导系列教材》和《注册执业资格考试命题预测试卷系列》之后,应广大读者的强烈要求,又专门成立了注册执业资格考试考点一本通专家组,编写了《注册执业资格考试考点一本通系列》丛书。

本书是《注册执业资格考试考点一本通系列》之《全国注册安全工程师执业资格考试考点一本通》。本书共有四分册,分别为《安全生产法及相关法律知识》、《安全生产管理知识》、《安全生产事故案例分析》和《安全生产技术》。其主要特色有:

1. 严格按照最新的全国注册安全工程师执业资格考试大纲的要求编写,既突出考试重点又兼顾命题所涉及的知识面。

2. 本套丛书是由国内众多资深的注册工程师、高级工程师以及众多专家学者博采众长,融合提炼,共同打造的精品图书,内容极具权威性。

3. 汇集了考试大纲所涉及的所有重点内容,考生可快速查阅全部考核点,在解答习题时使用更是得心应手。

4. 一考通在线(www.yikaotong.com)将随时为考生提供各种配套资料作为本套丛书的补充,使考生能及时获取各种考试资料。

本系列丛书由一批具有丰富注册执业资格考试研究、命题

等经验的专家学者精心编写,主要编写人员有:白鸽、罗玉娟、吴志武、杨静琳、杜海龙等,其他参编人员有郑大勇、瞿义勇、王景文、刘超、刘亚祯、胡立光、卜永军、陈爱莲、杜翠霞、韩晓芳、冀珍英、梁贺、彭顺、秦付良、孙燕鹏、唐海彬、王建龙、文丽华、王可、吴成英、岳永铭、张彦宁、赵红杰、钟建明、刘岩、沈杏、杜兰芝、崔岩、黄泰山、吴丽娜、王刚领、徐晶、孙森、武志华、罗宏春、杨小方、莫骄等,在此向这些作者表示衷心的感谢!

为了给广大考生提供更好、更全面的帮助,“一考通在线”(www. yikaotong. com)还携手“环球职业教育在线”(www. edu24ol. com)共同推出了购书赠卡活动。考生可凭随书赠送的超值学习卡免费享受环球职业教育在线提供的40元超值网上辅导服务和一考通在线40元的试题下载服务。更多增值服务,敬请登陆网站查询。

相信我们的努力,一定能给您带来好运,助您顺利通过考试。

注册执业资格考试考点一本通编写组

目 录

第一章 安全生产事故预防的基本知识	(1)
考点一:危险、危害因素产生的原因	(1)
考点二:危险、危害因素的分类	(2)
考点三:危险、危害因素辨识的内容及方法	(6)
考点四:事故预防对策的基本要求和原则	(8)
考点五:控制危险、危害因素的对策措施	(10)
考点六:应急预案的基本知识	(12)
考点七:应急培训与演习	(16)
考点八:危险化学品事故应急救援预案编制导则 (单位版)	(17)
第二章 安全生产事故调查的执法依据	(25)
考点一:伤亡事故的统计	(25)
考点二:伤亡事故经济损失统计标准	(27)
考点三:伤亡事故经济损失的计算方法及经济损失 的评价指标和程序分级	(28)
考点四:伤亡事故的分类	(30)
考点五:事故调查的原则与程序	(33)
考点六:特别重大事故、火灾事故、道路交通安全法 的有关规定	(34)
考点七:事故调查组的组成和任务以及事故调查报告 的内容	(38)
考点八:事故调查常用的技术方法	(40)
第三章 安全生产事故调查的原因分析	(43)
考点一:事故调查的取证	(43)

考点二:事故的原因分析.....	(45)
考点三:事故的致因理论.....	(50)
第四章 安全生产事故的处理与整改措施	(55)
考点一:事故性质的认定.....	(55)
考点二:事故责任的划分.....	(56)
考点三:安全生产实行责任追究的有关规定.....	(56)
考点四:事故处理依据.....	(67)
考点五:整改措施.....	(72)
附件 典型事故案例分析	(81)
案例 1 某煤矿特大瓦斯煤尘爆炸事故	(81)
案例 2 钻井船翻船事故	(88)

第一章 安全生产事故预防的基本知识

考点一:危险、危害因素产生的原因

危险、危害因素的产生

产生原因	具体内容
能量、危害物质	(1)能量、危害物质是危险、危害因素产生的根源,也是最根本的危险、危害因素。一般的说,系统具有的能量越大、存在的危害物质的数量越多,系统的潜在危险性和危害性也越大。另一方面,只要进行生产活动,就需要相应的能量和物质(包括危害物质),因此所产生的危险、危害因素是客观存在的,是不能完全消除的。 (2)能量就是做功的能力,它既可以造福人类,也可以造成人员伤亡和财产损失;一切产生、供给能量的能源和能量的载体在一定条件下,都可能是危险、危害因素。 (3)危害物质在一定条件下能损伤人体的生理机能和正常代谢功能,破坏设备和物品的效能,也是最根本的危害因素
失控	(1)故障(包括生产、控制、安全装置和辅助设施等)。故障(含缺陷)是指系统、设备、元件等在运行过程中由于性能(含安全性能)低下而不能实现预定功能(包括安全功能)的现象。在生产过程中故障的发生是不可避免的,迟早都会发生;故障的发生具有随机性、渐近性或突发性,是一种随机事件。造成故障发生的原因很复杂(认识、程度、设计、制造、磨损、疲劳、老化、检查和维修保养、人员失误、环境、其他系统的影响等),但故障发生的规律是可知的,通过定期检查、维修保养和分析总结可使多数故障在预定期间内得到控制(避免或减少)。掌握各类故障发生规律和故障率是防止故障发生造成严重后果的重要手段,这需要应用大量统计数据和概率统计的方法进行分析、研究(可参考有关书籍、资料)。 (2)人员失误。人员失误泛指不安全行为中产生不良后果的行为(即职工在劳动过程中,违反劳动纪律、操作程序和操作方法等具有危险性的做法)。人员失误在一定条件下,是引发危险、危害因素的重要因素

续表

产生原因	具体内容
失 控	人员失误在生产过程中是不可避免的。它具有随机性和偶然性,往往是不可预测的意外行为;但发生人员失误的规律和失误率通过大量的观测、统计和分析是可以预测的(其方法可参考有关书籍、资料)。 由于态度不正确、技能或知识不足、健康或生理状态不佳和劳动条件(设施条件、工作环境、劳动强度和工作时间)可导致不安全行为。各国根据以往的事故分析和统计资料,各自将某些种类的行为定义为不安全行为。 (3)管理缺陷。职业安全卫生管理是为保证及时、有效地实现目标,在预测、分析的基础上进行的计划、组织、协调、检查等工作,是预防发生事故和人员失误的有效手段。管理缺陷是影响失控发生的重要因素。 (4)客观因素。温度、湿度、风雨雪、照明、视野、噪声、振动、通风换气、色彩等环境因素都会引起设备故障或人员失误,也是发生失控的间接因素

考点二:危险、危害因素的分类

危险、危害因素类别

项 目	内 容
按导致事故和职业危害的直接原因分类	物理性危险、危害因素 (1)设备、设施缺陷(强度不够、刚度不够、稳定性差、密封不良、应力集中、外形缺陷、外露运动件、制动器缺陷、控制器缺陷、设备设施其他缺陷)。 (2)防护缺陷(无防护、防护装置和设施缺陷、防护不当、支撑不当、防护距离不够、其他防护缺陷)。 (3)电危害(带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花、其他电危害)。 (4)噪声危害(机械性噪声、电磁性噪声、流体动力性噪声、其他噪声)。 (5)振动危害(机械性振动、电磁性振动、流体动力性振动、其他振动)

续表

项 目	内 容
按导致事故和职业危害的直接原因分类	物理性危险、危害因素 (6)电磁辐射危害(电离辐射:X射线、γ射线、α粒子、β粒子、质子、中子、高能电子束等。非电离辐射:紫外线、激光、射频辐射、超高压电场)。 (7)运动物危害(固体抛射物、液体飞溅物、反弹物、岩土滑动、料堆垛滑动、气流卷动、冲击地压、其他运动物危害)。 (8)明火危害。 (9)能造成灼伤的高温物质危害(高温气体、高温固体、高温液体、其他高温物质)。 (10)能造成冻伤的低温物质危害(低温气体、低温固体、低温液体、其他低温物质)。 (11)粉尘与气溶胶危害(不包括爆炸性、有毒性粉尘与气溶胶)。 (12)作业环境不良危害(作业环境不良、基础下沉、安全过道缺陷、采光照度不良、有害光照、通风不良、缺氧、空气质量不良、给排水不良、涌水、强迫体位、气温过高、气温过低、气压过高、气压过低、高温高湿、自然灾害、其他作业环境不良)。 (13)信号缺陷危害(无信号设施、信号选用不当、信号位置不当、信号不清、信号显示不准、其他信号缺陷)。 (14)标志缺陷危害(无标志、标志不清楚、标志不规范、标志选用不当、标志位置缺陷、其他标志缺陷)。 (15)其他物理性危险和危害因素
	化学性危险、危害因素 (1)易燃易爆性物质(易燃易爆性气体、易燃易爆性液体、易燃易爆性固体、易燃易爆性粉尘与气溶胶、其他易燃易爆性物质)。 (2)自燃性物质。 (3)有毒物质(有毒气体、有毒液体、有毒固体、有毒粉尘与气溶胶、其他有毒物质)。 (4)腐蚀性物质(腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性固体、其他腐蚀性物质)。 (5)其他化学性危险、危害因素

续表

项 目	内 容	
按导致事故和职业危害的直接原因分类	生物性危险、危害因素	(1)致病微生物(细菌、病毒、其他致病微生物)。 (2)传染病媒介物。 (3)致害动物。 (4)致害植物。 (5)其他生物性危险、危害因素
	心理、生理性危险、危害因素	(1)负荷超限(体力负荷超限、听力负荷超限、视力负荷超限、其他负荷超限)。 (2)健康状况异常。 (3)从事禁忌作业。 (4)心理异常(情绪异常、冒险心理、过度紧张、其他心理异常)。 (5)辨识功能缺陷(感知延迟、辨识错误、其他辨识功能缺陷)。 (6)其他心理、生理性危险、危害因素
	行为性危险、危害因素	(1)指挥错误(指挥失误、违章指挥、其他指挥错误)。 (2)操作失误(误操作、违章作业、其他操作失误)。 (3)监护失误。 (4)其他错误。 (5)其他行为性危险和危害因素
参照事故类别和职业病类别分类	参照国家标准 GB/6441—1986《企业职业伤亡事故分类标准》，综合考虑起因物、引起事故的先发的诱导性原因、致害物、伤害方式等，将危险因素分为 16 类： ①物体打击，指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故，不包括因机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体打击。 ②车辆伤害，指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。 ③机械伤害，指机械设备运动(静止)部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害，不包括车辆、起重机械引起的机械伤害	

续表

项 目	内 容
参照事故类别和职业病类别分类	④起重伤害,指各种起重作业(包括起重机安装、检修、试验)中发生的挤压、坠落、(吊具、吊重)物体打击和触电。 ⑤触电,包括雷击伤亡事故。 ⑥淹溺,包括高处坠落淹溺,不包括矿山、井下透水淹溺。 ⑦灼烫,指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤(酸、碱、盐、有机物引起的体内外灼伤)、物理灼伤(光、放射性物质引起的体内外灼伤),不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。 ⑧火灾。 ⑨高处坠落,指在高空作业中发生坠落造成的伤亡事故,不包括触电坠落事故。 ⑩坍塌,指物体在外力或重力作用下,超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故,如挖沟时的土石塌方、脚手架坍塌、堆置物倒塌等,不适用于矿山冒顶片帮和车辆、起重机械、爆破引起的坍塌。 ⑪放炮,指爆破作业中发生的伤亡事故。 ⑫火药爆炸,指火药、炸药及其制品在生产、加工、运输、贮存中发生的爆炸事故。 ⑬化学性爆炸,指可燃性气体、粉尘等与空气混合形成爆炸性混合物,接触引爆能源时,发生的爆炸事故(包括气体分解、喷雾爆炸)。 ⑭物理性爆炸,包括锅炉爆炸、容器超压爆炸、轮胎爆炸等。 ⑮中毒和窒息,包括中毒、缺氧窒息、中毒性窒息。 ⑯其他伤害,指除上述以外的危险因素,如摔、扭、挫、擦、刺、割伤和非机动车碰撞、轧伤等(矿山、井下、坑道作业还有冒顶片帮、透水、瓦斯爆炸等危险因素)。 参照卫生部、原劳动部、总工会等颁发的《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》,将危害因素分为生产性粉尘、毒物、噪声与振动、高温、低温、辐射(电离辐射、非电离辐射)、其他危害因素等7类

考点三：危险、危害因素辨识的内容及方法

危害因素辨识的主要内容

项 目	内 容
厂址	从厂址的工程地质、地形、自然灾害、周围环境、气象条件、资源交通、抢险救灾支持条件等方面进行分析
厂区平面布局	(1)总图：功能分区(生产、管理、辅助生产、生活区)布置；高温、危害物质、噪声、辐射、易燃易爆危险品设施布置；工艺流程布置；建筑物、构筑物布置；风向、安全距离、卫生防护等。 (2)运输线路及码头：厂区道路、厂区铁路、危险品装卸区、厂区码头
建(构)筑物	结构、防火、防爆、朝向、采光、运输、(操作、安全、运输、检修)通道、开门，生产卫生设施
生产工艺过程	物料(毒性、腐蚀性、燃爆性)温度、压力、速度、作业及控制条件、事故及失控状态
生产设备、装置	(1)化工设备、装置：高温、低温、腐蚀、高压、振动、关键部位的备用设备、控制、操作、检修和故障、失误时的紧急异常情况。 (2)机械设备：运动零部件和工件、操作条件、检修作业、误运转和误操作。 (3)电气设备：断电、触电、火灾、爆炸、误运转和误操作，静电、雷电。 (4)危险性较大的设备、高处作业设备。 (5)特殊单体设备、装置：锅炉房、乙炔站、氧气站、石油库、危险品库等
粉尘、毒物、噪声、振动、辐射、高温、低温等危害作业部位	
工时制度、女职工劳动保护、体力劳动强度	
管理设施、事故应急抢救设施和辅助生产、生活卫生设施	

重大危险、危害因素的辨识

项 目	内 容
重大危险、危害因素的辨识的概念	重大危险、危害因素是指能导致重大事故发生的危险、危害因素。重大事故具有伤亡人数众多、经济损失严重、社会影响大的特征。我国一些行业(如化工、石油化工、铁路、航空等)都规定了各自行业确定、划分重大事故的标准,把预防重大事故作为其职业安全卫生工作的重点
	重大事故隐患在不同的行业或部门、不同时期各有其特定的含义和范围,人们通过发现、整改这些隐患,预防重大事故的发生。实际上它也是重大危险、危害因素的一部分
	随着化学工业、石油化学工业的发展,大量易燃、易爆、有害有毒物质相继问世;它们作为工业生产的原料或产品,在生产、加工处理、储存、运输过程中,一旦发生事故,其后果非常严重
重大事故的分类	(1)由易燃易爆物质引起的事故: ①产生强烈辐射和浓烟的重大火灾。 ②威胁到危险物质,可能使其发生火灾、爆炸或毒物泄漏的火灾。 ③产生冲击波、飞散碎片和强烈辐射的爆炸。 (2)由有毒物质引起的事故: ①有毒物质缓慢地或间歇性泄漏。 ②由于火灾或容器损坏引起的毒物逸散。 ③设备损坏造成毒物在短时间内急剧泄漏。 ④大型储存容器破坏、化学反应失控、安全装置失效等引起的有毒物大量泄漏
重大危险、危害因素的辨识的依据	重大危险、危害因素的辨识应从是否存在一旦发生泄漏,可能导致出现火灾、爆炸、中毒等重大危险、危害物质出发,进行分析。目前,国际上是根据危险、危害物质的种类及其限量出发来确定重大危险、危害因素的;在欧共体的塞维索指令中列出了 180 种危险、危害物质及其限量,国际劳工组织也给出了重点危险、危害物质及其限量作为判定重大危险、危害因素的依据。我们国家也有重大危险源辨识标准《重大危险源辨识》GB 18218—2000。对重大危险、危害因素的辨识可以依据该标准

危害因素的辨识和分析方法

项 目	内 容
直 观 经 验 法	1. 对照、经验法 (1)对照有关标准、法规、检查表或依靠分析人员的观察分析能力,借助于经验和判断能力直观地评价对象危险性和危害性的方法。经验法是辨识中常用的方法,其优点是简便、易行,其缺点是受辨识人员知识、经验和占有资料的限制,可能出现遗漏。为弥补个人判断的不足,常采取专家会议的方式来相互启发、交换意见、集思广益,使危险、危害因素的辨识更加细致、具体。 (2)对照事先编制的检查表辨识危险、危害因素,可弥补知识、经验不足的缺陷,具有方便、实用、不易遗漏的优点,但须有事先编制的、适用的检查表。检查表是在大量实践经验基础上编制的。美国职业安全卫生局(OHSA)制定、发行了各种用于辨识危险、危害因素的检查表。我国一些行业的安全检查表、事故隐患检查表也可作为借鉴。 2. 类比方法 利用相同或相似系统、作业条件的经验和安全生产事故的统计资料来类推、分析评价对象的危险、危害因素。多用于危害因素和作业条件危险因素的辨识过程
系 统 安 全 分 析 方 法	即应用系统安全工程评价方法的部分方法进行危害辨识。系统安全分析方法常用于复杂系统、没有事故经验的新开发系统。常用的系统安全分析方法有事件树(ETA)、事故树(FTA)等。美国拉氏姆逊教授曾在没有先例的情况下,大规模、有效地使用了 FTA、ETA 方法,分析了核电站的危险、危害因素,并被以后发生的核电站事故所证实

考点四:事故预防对策的基本要求和原则

事故预防对策的基本要求和原则

项 目	内 容
事 故 预 防 对 策 的 基 本 要 求	(1)预防生产过程中产生的危险和危害因素。 (2)排除工作场所的危险和危害因素。 (3)处置危险和危害物并减低到国家规定的限值内。 (4)预防生产装置失灵和操作失误产生的危险和危害因素。 (5)发生意外事故时能为遇险人员提供自救条件的要求

续表

项 目	内 容
选择事故预防对策的原则	(1)设计过程中,当事故预防对策与经济效益发生矛盾时,宜优先考虑事故预防对策上的要求,并按下列事故预防对策等级顺序选择技术措施: ①直接安全技术措施。生产设备本身具有本质的安全性能,不出现事故和危害。 ②间接安全技术措施。若不能或不完全能实现直接安全技术措施时,必须为生产设备设计出一种或多种安全防护装置,最大限度地预防、控制事故或危害的发生。 ③指示性安全技术措施。间接安全技术措施也无法实现时须采用检测报警装置、警示标志等措施,警告、提醒作业人员注意,以便采取相应的对策或紧急撤离危险场所。 ④若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故、危害发生,则应采用安全操作规程、安全教育、培训和个人防护用品等来预防、减弱系统的危险、危害程度。 (2)按事故预防对策等级顺序的要求,设计时应遵循以下具体原则: ①消除:通过合理的设计和科学的管理,尽可能从根本上消除危险、危害因素,如采用无害工艺技术、生产中以无害物质代替危害物质、实现自动化作业、遥控技术等。 ②预防:当消除危险、危害因素有困难时,可采取预防性技术措施,预防危险、危害发生,如使用安全阀、安全屏护、漏电保护装置、安全电压、熔断器、防爆膜、事故排风装置等。 ③减弱:在无法消除危险、危害因素和难以预防的情况下,可采取减少危险、危害的措施,如局部通风排毒装置、生产中以低毒性物质代替高毒性物质、降温措施、避雷装置、消除静电装置、减振装置、消声装置等。 ④隔离:在无法消除、预防、减弱危险、危害的情况下,应将人员与危险、危害因素隔开和将不能共存的物质分开,如遥控作业、安全罩、防护屏、隔离操作室、安全距离、事故发生时的自救装置(如防毒服、各类防护面具)等。 ⑤连锁:当操作者失误或设备运行一旦达到危险状态时,应通过连锁装置终止危险、危害发生。 ⑥警告:在易发生故障和危险性较大的地方,配置醒目的安全色、安全标志;必要时,设置声、光或声光组合报警装置。

续表

项 目	内 容
提出的 劳动安全 卫生对策 应具有 针对性、 可操作性 和经济 合理性	(1)针对性是指针对行业的特点和辨识评价出的主要危险、危害因素及其产生危险、危害后果的条件,提出对策。 由于危险、危害因素及其产生危险、危害后果的条件具有隐蔽性、随机性、交叉影响性,对策不仅是针对某项危险、危害因素孤立地采取措施,而且应以系统全面地达到国家劳动安全卫生指标为目的,采取优化组合的综合措施。 (2)提出的对策应在经济、技术、时间上是可行的,能够落实、实施的。 (3)经济合理性是指不应超越项目的经济、技术水平,按过高的劳动安全卫生指标提出事故预防对策

考点五:控制危险、危害因素的对策措施

控制危险、危害因素的对策措施

项 目	内 容
改进生产 工艺过程, 实行机械 化、自动化 生产	机械化、自动化的生产不仅是发展生产的重要手段,也是安全技术措施的根本途径。机械化,减轻劳动强度;自动化,消除人身伤害的危险
设置安全 装置	安全装置包括防护装置、保险装置、信号装置及危险牌示和识别标志
机械强度 试验	为了安全要求,机械设备、装置及其主要部件必须具有必要的机械强度。但是,这种机械强度不能单凭设计计算加以保证,因为在制造和使用过程中,机械强度往往受到许多因素的影响,如磨损、锈蚀、温度、反复应力等。如果不能及时发现机械强度的问题,就可能造成设备事故以至人身事故。因此,必须进行机械强度试验。试验的方法为每隔一定时期对应试验的对象承受比工作负荷高的试验负荷,如果试验的对象在试验时间内没有破损,也没有发生剩余变形或其他不符合安全要求的毛病,就认为合格,可以准许运行