

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

# 信息安全工程师考试大纲

全国计算机专业技术资格考试办公室 编

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书是全国计算机专业技术资格考试办公室组织编写的信息安全工程师考试大纲, 本书除大纲内容外, 还包括了人力资源和社会保障部、工业和信息化部的有关文件以及考试简介。

信息安全工程师考试大纲是针对本考试的信息系统中级资格制定的。通过本考试的考生, 可被用人单位择优聘任为工程师。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

信息安全工程师考试大纲 / 全国计算机专业技术资格考试办公室编. —北京: 清华大学出版社, 2020.8

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试指定用书

ISBN 978-7-302-50884-7

I. ①信… II. ①全… III. ①信息安全—安全技术—资格考试—考试大纲  
IV. ①TP309-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 189850 号

责任编辑: 杨如林

封面设计: 常雪影

责任校对: 胡伟民

责任印制: 宋 林

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈: 010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者: 三河市龙大印装有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 130mm×185mm 印 张: 2.125 字 数: 50 千字

版 次: 2020 年 9 月第 1 版

印 次: 2020 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 15.00 元

---

产品编号: 079253-01

# 前 言

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称“计算机软件考试”）是由人力资源和社会保障部、工业和信息化部领导的专业技术资格考试，属于国家职业资格考试。原人事部、信息产业部联合颁发的国人部发〔2003〕39号文件规定了这种考试的政策。计算机软件考试包括了计算机软件、计算机网络、计算机应用、信息系统、信息服务等领域初级资格（技术员/助理工程师）、中级资格（工程师）、高级资格（高级工程师）的27种职业岗位。根据信息技术人才年轻化的特点和要求，报考这种资格考试不限学历与资历条件，以不拘一格选拔人才。现在，系统分析师、软件设计师、网络工程师、数据库系统工程师、程序员考试标准已经实现了中国与日本互认；程序员和软件设计师考试标准已经实现了中国和韩国互认。

各种资格的考试大纲（考试标准）体现了相应职业岗位对知识与能力的要求。这些要求是由全国计算机专业技术资格考试办公室组织的全国相关企业、研究所、高校等许多专家，经调研很多相关企业的相应职业岗位，参考先进国家的有关考试标准，逐步提炼，反复讨论形成的。一般的做法是先确定相应职业岗位的工作流程，对每个工作阶段又划分多个关键性活动，对每项活动再列出所需的知识以及所需的能力要求，最后，汇总这些知识要求与能力要求，形成考试大纲。初级与中级资格考试一般包括基础知识与应用技术两大科目；高级资格考试一般包括综合知识、案例分析与论文三

大科目。

正由于考试大纲来源于职业岗位要求，是考试命题的依据，才使这种考试成为了衡量考生是否具有职业岗位要求的一个检验标准，受到社会上各用人单位的广泛欢迎。20多年的考试历史也证明，这种考试已经成为我国著名的 IT 考试品牌，并使大批合格人员得到了升职聘用，对国家信息化发挥了重要的作用。这就是广大在职人员以及希望从事相关专业工作的学生积极报考的原因。

关于计算机软件考试的其他信息见网站 [www.ruankao.org.cn](http://www.ruankao.org.cn) 中的资格考试栏目。

编 者

2020 年 8 月

# 人 事 部 文 件 信 息 产 业 部

国人部发〔2003〕39号

---

## 关于印发《计算机技术与软件专业 技术资格（水平）考试暂行规定》和 《计算机技术与软件专业技术资格 （水平）考试实施办法》的通知

各省、自治区、直辖市人事厅（局）、信息产业厅（局），国务院各部委、各直属机构人事部门，中央管理的企业：

为适应国家信息化建设的需要，规范计算机技术与软件专业人才评价工作，促进计算机技术与软件专业人才队伍建设，人事部、信息产业部在总结计算机软件专业资格和水平考试实施情况的基础上，重新修订了计算机软件专业资格和水平考试有关规定。现将《计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试暂行规定》和《计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试实施办法》

印发给你们，请遵照执行。

自 2004 年 1 月 1 日起，人事部、原国务院电子信息  
系统推广应用办公室发布的《关于印发〈中国计算机  
软件专业技术资格和水平考试暂行规定〉的通知》（人  
职发〔1991〕6 号）和人事部《关于非在职人员计算机  
软件专业技术资格证书发放问题的通知》（人职发  
〔1994〕9 号）即行废止。

中华人民共和国  
人 事 部

中华人民共和国  
信 息 产 业 部

二〇〇三年十月十八日

# 计算机技术与软件专业技术 资格（水平）考试暂行规定

**第一条** 为适应国家信息化建设的需要，加强计算机技术与软件专业人才培养，促进我国计算机应用技术和软件产业的发展，根据国务院《振兴软件产业行动纲要》以及国家职业资格证书制度的有关规定，制定本规定。

**第二条** 本规定适用于社会各界从事计算机应用技术、软件、网络、信息系统和信息服务等专业技术工作的人员。

**第三条** 计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称计算机专业技术资格（水平）考试），纳入全国专业技术人员职业资格证书制度统一规划。

**第四条** 计算机专业技术资格（水平）考试工作由人事部、信息产业部共同负责，实行全国统一大纲、统一试题、统一标准、统一证书的考试办法。

**第五条** 人事部、信息产业部根据国家信息化建设和信息产业市场需求，设置并确定计算机专业技术资格（水平）考试专业类别和资格名称。

计算机专业技术资格（水平）考试级别设置：初级资格、中级资格和高级资格3个层次。

**第六条** 信息产业部负责组织专家拟订考试科目、考试大纲和命题，研究建立考试试题库，组织实施考试工作和统筹规划培训等有关工作。

**第七条** 人事部负责组织专家审定考试科目、考试大纲和试题，会同信息产业部对考试进行指导、监督、检查，确定合格标准。

**第八条** 凡遵守中华人民共和国宪法和各项法律，恪守职业道德，具有一定计算机技术应用能力的人员，均可根据本人情况，报名参加相应专业类别、级别的考试。

**第九条** 计算机专业技术资格（水平）考试合格者，由各省、自治区、直辖市人事部门颁发人事部统一印制，人事部、信息产业部共同用印的《中华人民共和国计算机专业技术资格（水平）证书》。该证书在全国范围有效。

**第十条** 通过考试并获得相应级别计算机专业技术资格（水平）证书的人员，表明其已具备从事相应专业岗位工作的水平和能力，用人单位可根据《工程技术人员职务试行条例》有关规定和工作需要，从获得计算机专业技术资格（水平）证书的人员中择优聘任相应专业技术职务。

取得初级资格可聘任技术员或助理工程师职务；取



附表（已按国人厅发〔2007〕139号文件更新）

## 计算机技术与软件专业技术 资格（水平）考试 专业类别、资格名称和级别对应表

资格 名称 级别 层次	专业 类别	计算机 软件	计算机 网络	计算机 应用技术	信息系统	信息服务
高级资格				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 信息系统项目管理师</li> <li>• 系统分析师</li> <li>• 系统架构设计师</li> <li>• 网络规划设计师</li> <li>• 系统规划与管理师</li> </ul>		
中级资格		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 软件评测师</li> <li>• 软件设计师</li> <li>• 软件过程能力评估师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 网络工程师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多媒体应用设计师</li> <li>• 嵌入式系统设计师</li> <li>• 计算机辅助设计师</li> <li>• 电子商务设计师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统集成项目管理工程师</li> <li>• 信息系统监理师</li> <li>• 信息安全工程师</li> <li>• 数据库系统工程师</li> <li>• 信息系统管理工程师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 计算机硬件工程师</li> <li>• 信息技术支持工程师</li> </ul>
初级资格		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 程序员</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 网络管理员</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多媒体应用制作技术员</li> <li>• 电子商务技术员</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 信息系统运行管理员</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 网页制作员</li> <li>• 信息处理技术员</li> </ul>

**主题词：专业技术人员 考试 规定 办法 通知**

抄送：党中央各部门、全国人大常委会办公厅、全国政协办公厅、国务院办公厅、高法院、高检院、解放军各总部。

---

人事部办公厅

2003年10月27日印发

# 信息安全工程师考试大纲

## 一、考试说明

### 1. 考试目标

通过本考试的合格人员能够掌握网络信息安全的基础知识和技术原理；根据国家网络信息安全相关法律法规及业务安全保障要求，能够规划、设计信息系统安全方案，能够配置和维护常见的网络安全设备及系统；能够对信息系统的网络安全风险进行监测和分析，并给出网络安全风险问题的整改建议；能够协助相关部门对单位的信息系统进行网络安全审计和网络安全事件调查；能够对网络信息安全事件开展应急处置工作；具有工程师的实际工作能力和业务水平。

### 2. 考试要求

(1) 熟悉网络信息安全的机密性、可用性、完整性等基本知识，了解个人信息隐私保护的概念；

(2) 熟悉网络信息系统的身份认证、访问控制、日志审计、安全监控工作机制和技术原理；

(3) 掌握密码体制、密码算法、密码威胁、密码应用等基本知识与技术，熟悉数据加密、SSL、VPN、数字签名、PKI 等密码应用工作原理；

(4) 掌握网络安全威胁工作原理，理解端口扫描、口令破解、缓冲区溢出、计算机病毒、网络蠕虫、特洛伊木马、