

计算机软件产品检验员国家职业标准

1. 职业概况

1.1 职业名称

计算机软件产品检验员。

1.2 职业定义

具备计算机软硬件知识及软件测试知识，使用计算机软、硬件设备，依据相关标准规范，利用测试工具软件、相关仪器及专用测试装置等，对计算机软件产品进行质量检验的人员。

1.3 职业等级

本职业共设三个等级，分别为：高级检验员（国家职业资格三级）、检验师（国家职业二级）、高级检验师（国家职业一级）。

1.4 职业环境

室内，常温。

1.5 职业能力特征

具有一定的软件开发能力，较强的计算机软件应用能力和分析、判断能力，形体知觉和色觉正常，手指、手臂灵活，动作协调。

1.6 基本文化程度

大专毕业（或同等学历）。

1.7 培训要求

1.7.1 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。

晋级培训期限：高级检验员不少于 80 标准学时；检验师不少于 60 标准学时；高级检验师不少于 40 标准学时。

1.7.2 培训教师

培训高级检验员的教师应具有本职业检验师及以上职业资格证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训检验师和高级检验师的教师应具有本职业高级检验师职业资格证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格。

1.7.3 培训场地设备

理论知识培训在标准教室；技能操作培训在具有必备的教学设备、仪器、工具和一定数量的检验样品的技能培训场地。

1.8 鉴定要求

1.8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

1.8.2 申报条件

——高级检验员（具备以下条件之一者）

（1）在本职业连续见习工作 1 年以上，经本职业高级检验员正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（2）连续从事本职业工作 4 年以上。

（3）取得高等院校本专业或相关专业专科或本科毕业证书。

——检验师（具备以下条件之一者）

（1）取得本职业高级检验员职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上，经本职业检验师正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（2）取得高等院校本专业或相关专业本科毕业证书，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业检验师正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（3）取得高等院校本专业或相关专业本科毕业证书，连续从事本职业工作 5 年以上。

（4）取得本职业高级检验员职业资格证书后，连续从事本职业工作 7 年以上。

（5）取得高等院校本专业或相关专业硕士毕业证书，连续从事本职业工作 2 年以上。

——高级检验师（具备以下条件之一者）

（1）取得本职业检验师职业资格证书后，连续从事本职业工作 4 年以上，经本职业高级检验师正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（2）取得本职业检验师职业资格证书后，连续从事本职业工作 7 年以上。

除上述条件外，还需提交已发表的相关论文 1 篇。

1.8.3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试或上机考试等方式，技能操作考核采用模拟或现场实际操作等方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制，成绩皆达 60 分及以上者为合格。检验师、高级检验师还须进行综合评审。

1.8.4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为 1:20，每个标准教室不少于 2 名考评人员；技能操作考核考评员与考生配比为 1:20，且不少于 3 名考评员；综合评审委员不少于 5 人。

1.8.5 鉴定时间

理论知识考试时间为 90~120 分钟；各等级技能操作考核按实际需要规定，考核时间不少于 90 分钟；综合评审时间不少于 15 分钟。

1.8.6 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室或机房进行。技能操作考核可在具备测试环境和被测试样品的模拟或现场进行。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵守国家法律、法规和行规行约以及有关规章制度，认真履行各项规定。
- (2) 爱岗敬业、忠于职守、自觉履行岗位职责，坚持公正性、客观性和科学性的要求。
- (3) 树立正确的技能观，刻苦钻研技术业务。
- (4) 遵守劳动纪律，有良好的知识产权保护观念，爱护仪器、设备、安全文明操作，努力提高职业道德素质。
- (5) 讲诚信，严格执行测试规范，操作规程和作业指导书，保证检验质量。
- (6) 诚实谦和、艰苦朴素、尊师爱徒，具备良好的团队协作精神。

2.2 基础知识

2.2.1 计算机技术基础知识

- (1) 计算机基本原理。
- (2) 程序设计基础。
- (3) 操作系统基本知识。
- (4) 数据库管理系统基本知识。
- (5) 网络基础知识。
- (6) 计算机相关外围设备的基础知识。

2.2.2 软件工程知识

- (1) 软件生存周期概念。
- (2) 软件开发基本方法。
- (3) 软件工程标准、规范。
- (4) 软件质量管理基本知识。

2.2.3 计算机软件测试及相关专业标准知识

- (1) 计算机软件测试原理和方法

- (2) 测试相关的常用术语
- (3) 相关专业标准知识
- (4) 软件测试工具的使用

2.2.4 安全知识和操作规程

- (1) 电工安全、计算机产品安全知识及安全操作规程。
- (2) 仪器设备的安全使用及操作规程。
- (3) 计算机系统及设备的连接方法。

2.2.5 法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国产品质量法》的相关知识。
- (2) 《中华人民共和国计量法》的相关知识。
- (3) 《中华人民共和国著作权法》的相关知识。
- (4) 《中华人民共和国标准化法》的相关知识。

3. 工作要求

本标准对高级检验员、检验师和高级检验师的技能要求依次递进,高级别涵盖低级别的要求。

3.1 高级检验员

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、测试准备	(一) 测试文档理解	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能读懂测试计划中的各项要求 2. 能读懂测试说明中的各项操作要求 3. 能读懂测试用例的执行规程 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试文档的相关知识 2. 软件测试相关标准
	(二) 测试环境准备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据测试说明选择所需的仪器设备及相关软件测试工具 2. 能根据测试说明搭建所需的软、硬件环境 3. 能进行仪器设备日常保养 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪器设备及测试工具的安装规程 2. 各类仪器设备的日常保养规程 3. 计算机病毒防护知识
二、测试实施	(一) 产品检查	能根据测试说明,对产品标识和软件文档进行检验	相关标准中的文档要求
	(二) 产品测试	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据测试说明执行测试用例 2. 能获取测试结果数据 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件测试工具的使用方法 2. 软件测试基础知识
三、结果记录	(一) 测试数据记录	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能填写测试记录 2. 能填写测试日志 	测试记录与测试日志的填写要求
	(二) 测试结果整理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对测试结果与预期结果进行比对分析,并初步确定测试结果 2. 能进行测试结果的统计 	测试结果判断的知识

3.2 检验师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、测试设计	(一) 测试文档编写	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据测试需求和测试目标编写测试计划 2. 能根据被测软件编写测试说明或测试用例 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试计划、测试说明、测试用例的编制要求 2. 测试覆盖率的知识 3. 测试数据生成的方法
	(二) 测试环境确认	能指导高级检验员搭建测试环境并对测试环境进行确认	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试环境要素及配置测试环境的方法 2. 自动化测试工具的知识 3. 测试环境确认的方法
二、测试管理	(一) 测试部署	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能实施测试资源分配 2. 能监控测试进度和成本预算 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试团队角色定义 2. 测试项目管理方法
	(二) 测试监控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能监控测试过程中的不符合项 2. 能对测试过程中的不符合项提出纠正与预防措施 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试过程监控的知识 2. 纠正与预防措施的知识
三、结果报告	(一) 测试结果判定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行缺陷评估 2. 能编写缺陷报告 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 缺陷严重程度与优先级的判定方法 2. 缺陷分类方法 3. 缺陷报告的编写方法
	(二) 报告编写	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能编写产品测试报告 2. 能编写回归测试计划 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试报告编制要求 2. 回归测试方法
四、培训	(一) 操作指导	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能指导高级检验员进行实际操作 2. 能判断高级检验员实际操作的正确性 	培训技能知识
	(二) 理论培训	能讲授针对高级检验员的课程	

3.3 高级检验师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、测试方法和技术研究	(一) 测试策略	能根据测试需求研究测试策略	高级测试策略
	(二) 测试方法和技术	能根据发展趋势研究测试方法和技术	高级测试方法与技术
二、测试分析	(一) 项目分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据具体项目审定测试目标 2. 能识别项目中的风险并制定规避策略 3. 能确定并审核测试资源（人员、环境、文档资料等）的分配 4. 能确定并审核项目成本和进度 5. 能确定并审核测试计划、测试说明或测试用例 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试需求分析方法 2. 测试风险分析方法 3. 测试资源分析方法
	(二) 结果分析与确认	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能审核测试结果断言的正确性 2. 能审核测试报告的符合性 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数据分析方法 2. 测试报告审核规范
三、测试管理	(一) 测试过程的监控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对测试过程中的不符合项进行确认 2. 能审核测试过程中不符合项的纠正措施 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试过程知识 2. 测试过程质量管理体系
	(二) 测试过程的改进	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能建立测试过程质量管理体系 2. 能制定测试过程模型的持续改进措施 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试过程模型 2. 测试过程度量方法
四、培训	(一) 操作指导	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能指导高级检验员和检验师进行实际操作 2. 能判断高级检验员和检验师实际操作的正确性 	培训讲义的编制方法
	(二) 理论培训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能编写高级检验员和检验师的培训讲义 2. 能讲授针对高级检验员和检验师的课程 	

4. 比重表

4.1 理论知识

项 目		高级检验员 (%)	检验师 (%)	高级检验师 (%)
基本 要求	职业道德	5	5	5
	基础知识	40	20	10
相关 知识	测试设计	—	25	—
	测试分析	—	—	20
	测试准备	10	—	—
	测试实施	35	—	—
	结果记录	10	—	—
	结果报告	—	20	—
	培训指导	—	15	25
	测试管理	—	15	15
	测试方法和技术 研究	—	—	25
合计		100	100	100

4.2 技能操作

项 目		高级检验员 (%)	检验师 (%)	高级检验师 (%)
技能 要求	测试设计	—	35	—
	测试分析	—	—	25
	测试准备	15	—	—
	测试实施	75	—	—
	结果记录	10	—	—
	结果报告	—	20	—
	培训指导	—	10	25
	测试管理	—	35	25
	测试方法和技术 研究	—	—	25
合计		100	100	100