

ICS 35.080

L77

备案号:

SJ

中华人民共和国电子行业标准

SJ/T XXXXX

信息技术服务 从业人员能力规范

Information technology service - Specification for capability of practitioners

(报批稿)

(本稿完成日期: 2015-4-26)

在提交反馈意见时, 请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 能力模型和能力要素 2

5 职业种类与等级 3

6 能力要求与评价 4

7 能力培养 5

附录 A （资料性附录） 本标准从业人员职业等级与国家职业资格等级的对应关系 7

附录 B （规范性附录） 从业人员职业名称等级表 8

附录 C （资料性附录） 运维工程师(桌面)-职业能级 3 级能力标准示例 9

附录 D （规范性附录） 从业人员能力培养图 11

附录 E （规范性附录） 培训师要求 12

附录 F （规范性附录） 培训机构要求 13

参考文献 14

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由工业和信息化部软件服务业司提出。

本标准由中国电子技术标准化研究院归口。

本标准起草单位：东软集团股份有限公司、大连软件行业协会、中国电子技术标准化研究院、江苏润和软件股份有限公司、成都信息化技术应用发展中心、广州市金禧信息技术服务有限公司、广州番禺职业技术学院、上海北宙企业管理咨询有限公司、北京护航科技有限公司、北京翰竺科技股份有限公司。

本标准主要起草人：谢尚飞、尹宏、孙鹏、崔静、赵振文、邵峰、但强、熊健淞、余明辉、王伟、刘頔、刘春祥、张健、江毅、樊忠林、高波。

信息技术服务 从业人员能力规范

1 范围

本标准提出了信息技术服务行业从业人员的能力模型，规定了从业人员的职业种类、能力要求、评价方法和能力培养模式。

本标准适用于：

- a) 提供信息技术服务的组织招聘、评价和培养从业人员，实施员工职业发展活动；
- b) 提供与信息技术服务相关的劳务派遣组织招聘、评价和培养从业人员，实施员工职业发展活动；
- c) 服务需方评价和选择服务供方的服务人员；
- d) 提供信息技术服务相关的教育、培训机构开发课程体系，实施培训活动。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 29264-2012 信息技术服务 分类与代码

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

3.1.1

职业种类 occupation category

根据信息技术服务职业活动的对象、从业方式、工作性质等划分和归类的职业类型。

3.1.2

职业资格 occupation qualification

从事信息技术服务相应职业所必须具备的知识、技能和经验的基本要求。

3.1.3

信息技术服务从业人员 practitioners of information technology service

从事GB/T 29264-2012规定的信息技术服务职业的从业人员。

3.1.4

能力评价 competency assessment

对信息技术服务从业人员的能力水平或职业资格进行客观、公正、规范的评价活动。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ITIL：信息技术基础架构库（Information Technology Infrastructure Library）

ITSS：信息技术服务标准（Information Technology Service Standards）

CMMI：能力成熟度集成模型（Capability Maturity Model Integration）

4 能力模型和能力要素

4.1 能力模型

本标准按知识、技能和经验三个维度提出了信息技术从业人员能力模型。
见图1。

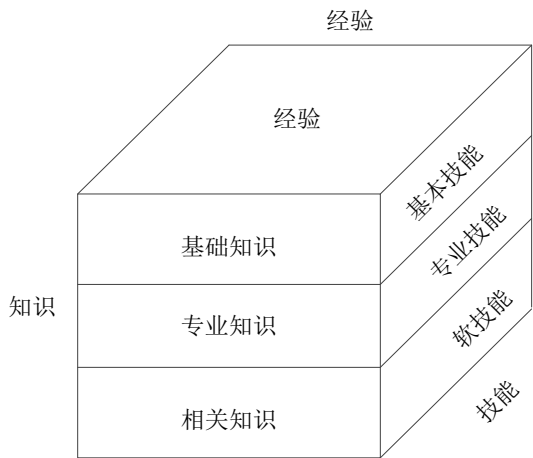


图1 从业人员能力模型

4.2 能力要素

从业人员能力要素见表1。

表1 从业人员能力要素列表

维度	要素	说明
知识	基础知识	指信息技术服务从业人员应掌握的通用知识，主要包括贯穿整个信息技术服务职业活动的基本理论和基本知识
	专业知识	指信息技术服务从业人员为完成相应职业种类工作任务所必备的知识，主要指与相应职业种类要求相适应的理论知识、技术要求和操作规程等
	相关知识	指信息技术服务从业人员应具备的职业道德常识，相关标准与规范知识，以及有关法律法规、安全和环境保护知识等
技能	基本技能	指信息技术服务从业人员为完成相应职业种类工作任务所应具备的对基础知识应用的水平以及熟练程度
	专业技能	指信息技术服务从业人员为完成相应职业种类工作任务所应具备的对专业知识应用的水平以及熟练程度
	软技能	指信息技术服务从业人员为完成相应职业种类工作任务所应具备的行为特征和综合素质，包括沟通、协调等技能

经验	—	指信息技术服务从业人员从事相应职业种类的工作年限、工作履历、工作传承
----	---	------------------------------------

5 职业种类与等级

5.1 职业种类

职业种类基于信息技术服务行业的业务形态、信息技术发展和应用规律的原则进行分类，按照GB/T 29264-2012，职业种类划分见表2。

表 2 职业种类

序号	职业种类
01	信息技术咨询服务
02	设计与开发服务
03	信息系统集成实施服务
04	运行维护服务
05	数据处理和存储服务
06	运营服务
07	数字内容服务
08	呼叫中心服务
09	其他信息技术服务

5.2 职业等级

在职业种类划分的基础上，应根据信息技术服务行业发展的需求以及从业人员的职业发展客观规律，将从业人员职业等级划分为六个等级，做为从业人员能力评价的依据。组织可根据自身情况，结合行业特征细化要求进行量化。

从业人员职业等级的描述见表 3。

表 3 职业等级要求

职业等级	等级要求
6级（高级）	能运用职业种类所需的知识和技能，独立完成高度复杂的工作，精通关键的专业技能，并在专业方面有所革新，能够在专业领域内提供有效的专业技能指导，具有资深的工作经验
5级（高级）	能运用职业种类所需的知识和技能，独立完成复杂的工作，掌握关键的专业技能，并在专业方面有所创新，能够在专业领域内提供一定的专业技能指导，具有丰富的工作经验
4级（中级）	能运用职业种类所需的知识和技能，独立完成较为复杂的工作，具备指导他人工作的能力，具有一定的工作经验
3级（中级）	能运用职业种类所需的知识和技能，独立完成所承担的工作，具有一定的工作经验
2级（初级）	能运用职业种类所需的知识和技能，在他人的指导下完成所承担的工作，并具有一定独立工作能力，具有一定的实践经历

1级（初级）	能运用职业种类所需的知识和技能，在他人的指导下完成所承担的工作
注：本标准中的职业等级与中华人民共和国人力资源和社会保障部《国家职业技能标准编制技术规程》（人社厅发[2012]72号）之间的对应关系参见附录A。	

组织应基于表2职业种类和表3职业等级要求相关内容，按照附录B进行职业等级划分。

6 能力要求与评价

6.1 概述

组织内部或第三方评价机构应根据职业等级能力要求对信息技术服务从业人员进行能力评价。

6.2 评价内容

6.2.1 知识

知识（Knowledge：简写为K）评价内容主要包括：基础知识和专业知识和相关知识，各类知识的等级和要求见表4。

表 4 知识等级要求

知识等级	等级要求
等级 4（K4）	精通该领域的知识
等级 3（K3）	掌握该领域深入的知识
等级 2（K2）	理解该领域的知识和信息
等级 1（K1）	了解该领域概念性和实践性知识和信息

6.2.2 技能

技能（Skill：简写为S）评价内容主要包括：基本技能、专业技能和软技能，各类技能的等级和要求见表5。

表 5 技能等级要求

技能等级	等级要求
等级 4（S4）	能够给出专家级的意见，能够领导其他人成功工作
等级 3（S3）	能够带领其他人有效地完成工作
等级 2（S2）	能够独立工作，可以成功完成大多数任务
等级 1（S1）	在他人指导的情况下可以完成工作任务

6.2.3 经验

经验（Experience：简写为E）应从工作年限、工作履历和工作传承等方面进行评价，其评价等级和要求见表6。

- a) 工作年限：从事相应职业种类的工作年限；
- b) 工作履历：从事本职业种类的工作年限内，成功完成的可衡量的实际项目或工作的数量；衡量条件主要包括在项目或工作中所担负的责任范围、难易度与规模；

c) 工作传承：从事本职业种类的工作年限内，使工作体系化、制度化。

表 6 经验等级要求

经验等级	等级要求
等级 4（E4）	具有全面的、广博的、领导他人成功运作的经验，有咨询、改进或创新的经验，主导制度和体系的制定和推广
等级 3（E3）	具有有效的、深入的、带领他人运作的经验，参与制度和体系的制定和推广
等级 2（E2）	具有重复的、成功的经验和案例，执行制度和体系的要求
等级 1（E1）	有限的工作经验，在指导和协助下可以在多种情景下应用

6.3 职业等级的能力要求

信息技术服务从业人员的职业等级参考表7要求进行评价。

表 7 职业等级能力要求参考

职业等级	知识			技能			经验
	基础知识	专业知识	相关知识	基本技能	专业技能	软技能	
6级（高级）	K3	K4	K3	S3	S4	S4	E4
5级（高级）	K3	K4	K2	S3	S3	S3	E3
4级（中级）	K3	K3	K2	S3	S3	S2	E2
3级（中级）	K3	K2	K2	S3	S2	S2	E2
2级（初级）	K2	K2	K1	S2	S2	S1	E1
1级（初级）	K2	K1	K1	S2	S1	S1	——
注：职业等级越高越要求从业人员对于某一方向的专业知识和专业技能更加深入，可以达到最高等级4；对于基础知识和相关知识，只需要达到掌握该领域深入知识的程度即可，即只需达到等级3；对于基本技能，达到能够带领他人有效地完成工作即可，即只需达到等级3。							

6.4 评价方法

组织应：

- a) 依据从业人员职业分类建立组织的职位体系；
- b) 依据6.2评价内容及6.3职业等级的能力要求，结合职位具体的服务领域，参考附录C，建立职位评价指标体系；
- c) 按照以下方式定期对从业人员的各项能力进行评价：
 - 1) 知识：应主要通过考试等方式进行评价，考试形式包括笔试、机考等；
 - 2) 技能：应主要通过考试和答辩等方式进行评价；
 - 3) 经验：应主要通过职业履历鉴定和答辩等方式进行评价。

按照所建立的评价指标体系和评价方式对从业人员定级，评价结果可作为从业人员能力培养、职业发展等活动的依据。

7 能力培养

7.1 培养内容

职业培养的内容应包括：

- a) 基础知识、专业知识和相关知识培养；
- b) 基本技能、专业技能和软技能培养；
- c) 基于工作实践的经验积累。

7.2 培养阶段和培养方式

培养分为职前培养和在职培养两个阶段，构成从业人员不同阶段和能力水平的终身教育体系。

a) 职前培养方式

包括：理论教学、理论与实践一体化教学、生产性实训、企业实习等方式。

b) 在职培养方式

在职培养方式包括：

- 1) 内部培训或外部培训；
- 2) 在岗培训或脱岗培训；
- 3) 学历提升、课堂培训、项目实践或导师辅导等。

7.3 培养活动

组织或个人应根据职业种类和从业人员能力要求，按照附录D，制定从业人员能力培养计划，确定培养目标、内容、方式和周期，并由符合附录E标准要求的培训师实施培养活动。

- a) 教育/培训机构培养：符合附录F要求的各级教育机构（普通高校、中等和高等职业院校等）及培训机构应根据职业种类和从业人员能力要求，制定人才培养方案，为企业培养合格的从业人员，满足个人就业和职业发展需要；
- b) 企业培养：企业应有针对性、有计划地实施职业能力培养，满足个人职业发展需要，增强企业竞争力；
- c) 个人培养：从业人员应根据个人职业发展计划，融合企业发展目标和从业技能要求，不断积累知识、技能和经验，提升能力水平。

附录A
(资料性附录)

本标准从业人员职业等级与国家职业资格等级的对应关系

本标准从业人员职业等级与国家职业资格等级的对应关系见表A. 1。

表A. 1从业人员职业等级与国家职业资格等级的对应关系

国家职业资格	国家职业资格等级要求	本标准从业人员职业等级
—	—	6级（高级）
一级（高级技师）	能够熟练运用专门技能和特殊技能在本职业的各个领域完成复杂的、非常规性工作；熟练掌握本职业的关键技术技能，能够独立处理和解决高难度的技术问题或工艺难题；在技术攻关和工艺革新方面有创新；能组织开展技术改造、技术革新活动；能组织开展系统的专业技术培训；具有技术管理能力。	5级（高级）
二级（技师）	能够熟练运用专门技能和特殊技能完成复杂的、非常规性的工作；掌握本职业的关键技术技能，能够独立处理和解决技术或工艺难题；在技术技能方面有创新；能指导和培训初、中、高级人员；具有一定的技术管理能力。	4级（中级）
三级（高级）	能够熟练运用基本技能和专门技能完成较为复杂的工作，包括完成部分非常规性工作；能够独立处理工作中出现的问题；能指导和培训初、中级人员。	3级（中级）
四级（中级）	能够熟练运用基本技能独立完成本职业的常规工作；在特定情况下，能运用专门技能完成技术较为复杂的工作；能够与他人合作。	2级（初级）
五级（初级）	能够运用基本技能独立完成本职业的常规工作。	1级（初级）

附录B
(资料性附录)
从业人员职业名称等级表

信息技术服务从业人员职业等级划分见表B.1。

表B.1 从业人员职业名称等级表

职业种类	职业子类	职业等级					
		1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	6 级
01 信息技术咨询服务	0101 信息化规划					√	√
	0102 信息系统设计				√	√	√
	0103 信息技术咨询				√	√	√
	0104 信息工程监理				√	√	√
	0105 信息系统评估				√	√	√
	0106 信息技术培训				√	√	√
	0107 信息技术咨询项目管理				√	√	√
02 设计与开发服务	0201 硬件设计开发	√	√	√	√	√	√
	0202 软件设计开发	√	√	√	√	√	√
	0203 软件测试	√	√	√	√	√	√
	0204 需求分析			√	√	√	√
	0205 系统分析					√	√
	0206 设计与开发项目管理				√	√	√
03 信息系统集成实施服务	0301 信息系统集成	√	√	√	√	√	
	0302 信息系统集成项目管理				√	√	√
04 运行维护服务	0401 运行维护	√	√	√	√	√	
	0402 运行维护项目管理				√	√	√
05 数据处理和存储服务	0501 数据服务	√	√	√	√	√	
	0502 数据服务项目管理				√	√	√
06 运营服务	0601 运营服务	√	√	√	√	√	
	0602 运营服务项目管理				√	√	√
07 数字内容服务	0701 数字内容服务	√	√	√	√	√	
	0702 数字内容服务项目管理				√	√	√
08 呼叫中心服务	0801 呼叫中心服务	√	√	√			
	0802 呼叫中心项目管理				√	√	√
09 其他信息技术服务							

附录C
(资料性附录)

运维工程师(桌面)-职业能级 3 级能力标准示例

运维工程师(桌面)职业能级3级能力标准见表C.1。

表C.1 运维工程师(桌面)-职业能级3级能力标准

能力维度	能力要素	评价等级	二级能力要素	能力描述	评价方式
知识	基础知识	K3	计算机知识	掌握计算机和常用外围设备的工作原理、使用方法和技术发展信息。	考试
			网络知识	掌握常用网络知识。	考试
			应用软件知识	掌握常用应用软件的功能和使用方法。	考试
	专业知识	K2	信息技术服务基本流程	理解信息技术服务基本流程,包括事件、问题、配置、变更和发布管理等流程	考试
			信息安全知识	理解密码、灾备、安全设备操作/配置、防病毒和风险评估等技术,理解信息安全事件的风险和影响等。	考试
			项目管理知识	理解项目生命周期和项目管理各知识领域的基本知识。	考试
	相关知识	K2	信息技术运维服务行业标准知识	了解信息技术运维服务行业通行的交付或管理相关的国际标准或国家标准相关知识。	考试
			相关法律法规	了解与信息技术运维服务相关的法律或法规知识。	考试
			相关行业知识	了解信息技术运维服务行业以外的其他相关行业。知识,如软件设计或系统集成知识。	考试
技能	基本技能	S3	文档撰写技能	条理清晰,易于理解,能够从全面的角度独立地组织和编写文档,能利用简单合适的图形和表格表达信息。	考试+答辩
			质量意识和技能	在充分了解质量模型、标准和技术的基础上(如ISO9000、ITIL、ITSS和CMMI等),对组织内的质量体系有较深刻的认识,并能主动积极执行。	考试+答辩
			问题判断与解决能力	能看清问题的多重关系,以一种系统的方法把复杂的情形分解成可管理/处理的部分。分析问题中若干部分之间的关系及若干可能的目标和行动结果,并采取相应的措施或活动。通常能预期可能遇到的障碍,提前对下一步进行思考和准备。	考试+答辩
			外语技能	能使用外语进行完成工作任务必须的沟通和交流(包括书面、口头等)。	考试+答辩
			常用软件的使用	能独立使用常用的办公软件(如操作系统、Office、Email等),有效完成相关工作任务。	考试+答辩
	专业技能	S2	信息技术服务流程执行能力	能独立的执行事件管理、问题管理、变更管理、发布管理、配置管理等流程。	考试+答辩
			信息技术服务工具操作能力	能独立使用监控类工具、管理工具和其他运维相关工具,以提自忆工作的有效性和效率。	考试+答辩
			专业信息安全	能独立判断“信息”的可用性、完整性和保密性是否受到	考试+答辩

表C.1 (续)

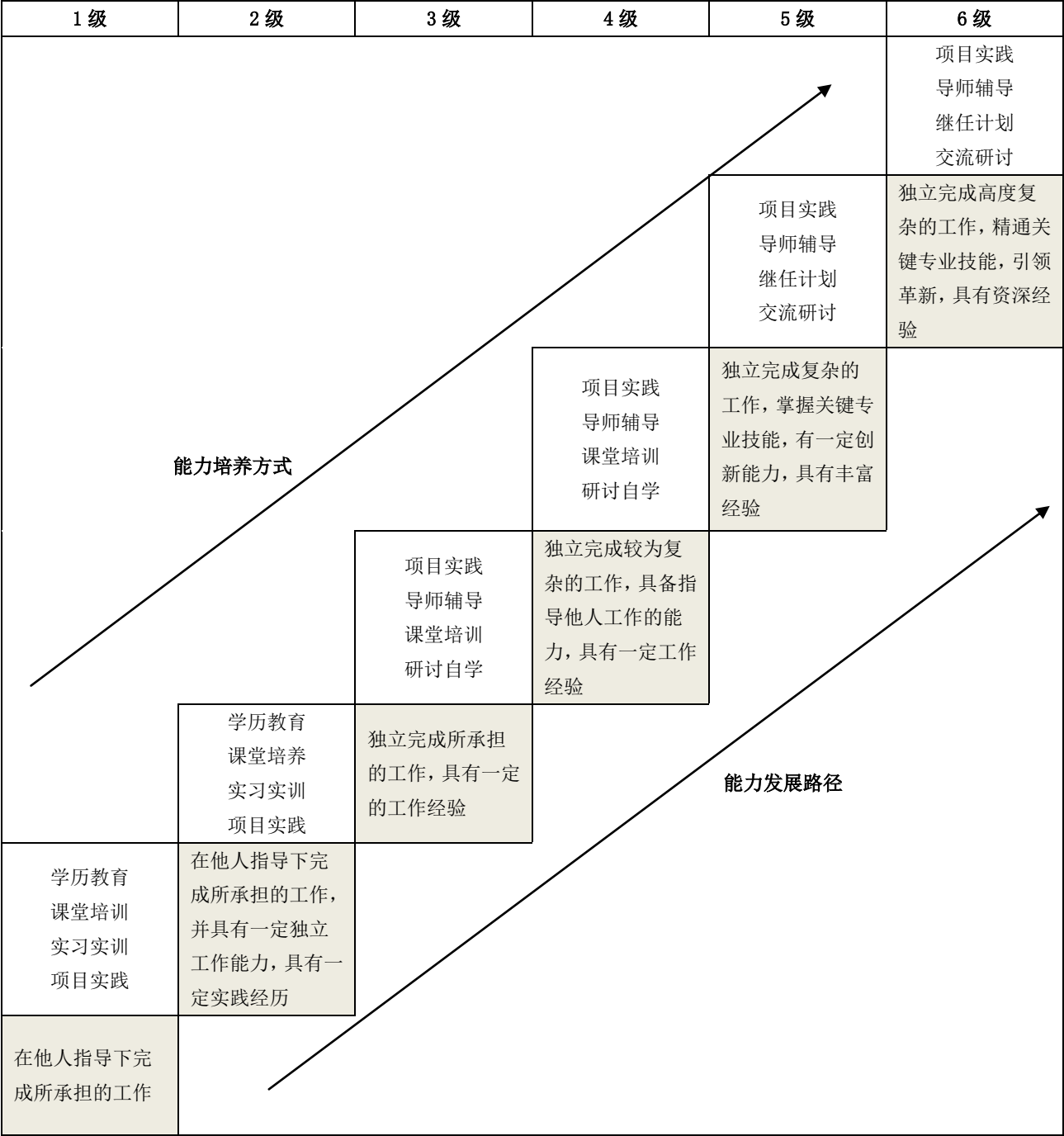
能力维度	能力要素	评价等级	二级能力要素	能力描述	评价方式
			意识	威胁，及时制止威胁的发生和采取措施减少损失。	
			信息技术服务项目执行能力	能独立在项目的各阶段执行被分配的项目交付或项目管理工作。	考试+答辩
			专业文档撰写和管理能力	能独立撰写服务相关的报告或文档，并能熟练运用文档管理工具提高文档撰写和管理的效率	考试+答辩
	软技能	S2	学习能力	基于学习能在一些真实场景下进行初步的操作和实践；对专业领域的范围有更多的认识，并清楚自己在该学科知识上的欠缺。	考试+答辩
			服务质量管理意识	能够独立基于工作目标进行质量管理的策划和实施，并参与一般质量问题的解决。	考试+答辩
			压力与情绪管理	在压力下克制自己情感，保持冷静和耐心；以有助于缓解压力而又不损害人际关系或工作效率的方式表达情感；把焦点集中在解决问题上，能探查到别人的感受，清晰知道有助于积极对话的一些行为，但未采取具体建设性行动。	考试+答辩
			人际沟通能力	能有效地倾听，能够探查和理解对方没有表达出的或表达不清楚的思想、关心的事情或感受；能够准确理解身体语言和其他非口头的暗示，并运用这种理解来形成和做出一种适当的反应；在做出结论之前，解释信息来检核理解是否准确。	考试+答辩
			客户服务意识和技巧	积极倾听，敞开胸怀，鼓励客户发表言论，积极搜索话语间的各种信息，把握沟通的核心内容；根据观察与理解，能够预测客户将会有的反应，并做好回应的准备，能够采取客户希望但没有表达出来的行为提供服务或解决问题。	考试+答辩
			团队合作意识和技巧	能主动积极地与他人合作，并运用相关技巧促成部门内相关人员的合作。	考试+答辩
	经验	E2	工作年限	从事相应职业种类的工作经历的时长，至少 2 年以上的信息技术运维工作经历。	履历鉴定+答辩
			工作履历	有限的工作经验，在指导和协助下可以在多种情况下应用。从事本职业种类的工作年限内，积累了一定数量的成功完成的可衡量的实际项目。	履历鉴定+答辩
			工作传承	从事本职业种类的工作年限内，使工作体系化、制度化方面，未参与相关工作。	履历鉴定+答辩

说明：表中的二级能力要素指能力要素下具体的能力分类。

附录D
(规范性附录)
从业人员能力培养图

信息技术服务从业人员的能力培养路径见图D. 1。

图D. 1 从业人员能力培养路径



附录E
(规范性附录)
培训师要求

E.1 概述

培训师是指能够掌握并运用现代培训理念和方法，策划、开发培训项目，并实施教学活动的人员。

E.2 培训师的职责

培训师应履行以下职责：

- a) 根据培训对象及培训目的进行课程设计。
- b) 对学员进行知识讲授和技能指导。

E.3 培训师的能力要求

E.3.1 知识

培训师应具备下列知识：

- a) 信息技术服务的基础知识，包括信息技术服务从业人员应掌握的通用知识，即贯穿整个信息技术服务职业活动的基本理论和知识。
- b) 其所培训课程所包含的专业知识。
- c) 职业道德常识、相关标准与规范知识、以及有关法律法规知识等。

E.3.2 技能

培训师应具备下列技能：

- a) 对信息技术服务基本知识应用的基本技能。
- b) 对所授课程专业知识进行应用的专业技能，必要时应对学员进行技能指导。
- c) 课程设计的专业技能，包括：
 - 1) 对教材内容理解充分，深广度适宜；
 - 2) 结构完整，符合逻辑，结构展开符合学生认知规律；
 - 3) 有适当的案例讲解。
- d) 如下软技能：
 - 1) 良好的口头表达能力；
 - 2) 良好的沟通能力；
 - 3) 较强的应变能力。

E.3.2 经验

培训师应具备比较丰富的信息技术服务行业从业经验。

附录F
（规范性附录）
培训机构要求

F.1 概述

培训机构应是能够提供和实施信息技术服务知识和技能培训，具备相应资格和条件的各种教育及培训服务组织。

F.2 资格要求

培训机构应：

- a) 具有法人资格。
- b) 具有与培训规模相适应、结构合理并具有相应资格的师资及管理团队。
- c) 具有与培训规模相适应的场所和教学设备。
- d) 具有完善的培训管理制度。

F.3 课程设置要求

培训机构应：

- a) 依据本标准，结合市场需求和个人职业发展计划，进行合理的课程开发和设置。
- b) 开发或选择适宜的课程资源。
- c) 采用理论与实践相结合的培训方式，通过实践活动加强技能培养。

参 考 文 献

- [1]《国家职业技能标准编制技术规程》 中华人民共和国人力资源和社会保障部 人社厅发[2012]72号
-