

# 云计算开发与运维 职业技能等级标准

(2020年2.0版)

阿里巴巴(中国)有限公司 制定  
2020年3月 发布

## 目 次

前言 .....	3
1 范围 .....	4
2 规范性引用文件 .....	4
3 术语和定义 .....	4
4 适用院校专业 .....	5
5 面向职业岗位（群） .....	6
6 职业技能要求 .....	6
参考文献 .....	17

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准起草单位：阿里巴巴（中国）有限公司。

本标准主要起草人：刘湘雯、孙丽歆、项立、荣浚博、张宇、黄均敏、吴兴华、王果、张杰。

**声明：本标准的知识产权归属于阿里巴巴（中国）有限公司，未经阿里巴巴（中国）有限公司同意，不得印刷、销售**

## 1 范围

本标准规定了云计算开发与运维职业技能等级对应的工作领域、工作任务及职业技能要求。

本标准适用于云计算开发与运维职业技能培训、考核与评价，相关用人单位的人员聘用、培训与考核可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准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标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 25069-2010 信息安全技术 术语

GB/T 35295-2017 信息技术 大数据 术语

GB/T 5271.1-2000 信息技术 词汇 第1部分:基本术语

GB/T 33745-2017 物联网 术语

GB/T 36326-2018 信息技术 云计算 云服务运营通用要求

GB/T 31168-2014 信息安全技术 云计算服务安全能力要求

GB/T 31167-2014 信息安全技术 云计算服务安全指南

GB/T 32400-2015 信息技术 云计算 概览和词汇

## 3 术语和定义

GB/T 32400-2015、GB/T 31167-2014、GB/T 35295-2017界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 云计算 cloud computing

通过网络访问可扩展的、灵活的无界或虚拟共享资源池，并可按需自助获取和管理资源的模式。

注：资源实例包括服务器、操作系统、网络、软件、应用和存储设备等。

[GB/T 32400-2015, 定义 3.2.5]

### 3.2 云计算服务 cloud computing service

使用定义的接口，借助云计算提供一种或多种资源的能力。

[GB/T 31167-2014, 定义 3.2]

### 3.3 云计算平台 cloud computing platform

云服务商提供的云基础设施及其上的服务软件的集合。

[GB/T 31167-2014, 定义 3.7]

### 3.4 混合云 hybrid cloud

至少包含两种不同的云部署模型的云部署模型。

[GB/T 32400-2015, 定义 3.2.23]

### 3.5 数据 data

信息的可再解释的形式化表示，以适用于通信、解释或处理。

[GB/T 35295-2017, 定义 2.2.1]

## 4 适用院校专业

中等职业学校：计算机应用、计算机网络技术、网站建设与管理、网络安全系统安装与维护、软件与信息服务、物联网技术应用、网络信息安全、移动应用技术与服务。

高等职业学校：电子信息工程技术、物联网应用技术、计算机应用技术、计算机信息管理、软件与信息服务、云计算技术与应用、大数据技术与应用、物联网工程技术、信息统计与分析。

应用型本科学校：电子信息工程、电子科学与技术、信息工程、计算机科学与技

术、软件工程、网络工程、信息安全、物联网工程、信息管理与信息系统。

## 5 面向职业岗位（群）

主要面向互联网企业、向互联网转型的企业以及进行数字化转型的政府、企事业单位的云产品咨询顾问、云计算技术客服、云产品销售经理、云监控工程师、云计算运维工程师、云计算产品运营、云计算产品经理、云上数据安全工程师、云计算研发工程师、云产品及解决方案架构师等部门及岗位，主要完成企事业单位的云计算平台监控和维护；生产管理一线的云计算运维、测试、安全配置、技术支持与销售工作；云计算应用开发、管理与维护；企事业单位的云计算系统建设与规划；云计算教育与培训等工作。

## 6 职业技能要求

### 6.1 职业技能等级划分

云计算开发与运维职业技能等级分为三个等级：初级、中级、高级，三个级别应依次递进，高级别涵盖低级别职业技能要求。

**【云计算开发与运维】(初级):** 根据业务需求，在业务主管的指导下，完成云计算平台的基础管理与运维、云产品的咨询处理、协助进行上云迁移管理、开发环境的搭建以及简单应用程序开发等工作。

**【云计算开发与运维】(中级):** 根据业务需求，独立完成云计算平台的管理与运维、上云迁移、云服务应用的开发与管理等工作。

**【云计算开发与运维】(高级):** 根据业务需求，完成云平台容灾管理、上云迁移、云计算应用与系统架构设计、云服务应用开发等工作。

### 6.2 职业技能等级要求描述

表 1 云计算开发与运维职业技能等级要求（初级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 云计算平台基础应用	1.1 服务器管理	1.1.1 能够熟练使用Windows Server和Linux操作系统的基本命令进行相关操作 1.1.2 能够对Linux常见系统服务进行使用、配置和管理 1.1.3 能够对Windows Server常见系统服务进行使用、配置和管理 1.1.4 能够在Linux和Windows Server系统上使用、配置和管理Apache、IIS、Nginx等Web服务
	1.2 数据应用管理	1.2.1 能够独立安装MySQL数据库 1.2.2 能够使用简单的SQL命令进行数据表的创建与删除操作 1.2.3 能够使用SQL命令进行数据的增删改查 1.2.4 能够使用SQL命令进行基本的查询优化
	1.3 网络应用管理	1.3.1 能够运用网络地址与掩码知识进行基本的IP地址识别与转换 1.3.2 能够判断与检测网络连通性 1.3.3 能够根据TCP/IP协议及基本的网络知识排查简单的的网络故障。 1.3.4 能够使用常见的网络故障排查工具
	1.4 虚拟化技术应用	1.4.1 能够使用主流虚拟化技术搭建虚拟主机 1.4.2 能够对虚拟主机进行配置和管理 1.4.3 能够运用虚拟化知识进行简单的虚拟化相关错误排查 1.4.4 能够使用与操作常用的虚拟化软件
	1.5 云产品技术咨询处理	1.5.1 能够向客户介绍公共云产品的相关知识 1.5.2 能够向客户解释常用的云计算术语与概念 1.5.3 能够根据客户需求向客户推荐合适的产品 1.5.4 能够根据客户需求向客户推荐合适的云计算解决方案
	1.6 在云计算环境下部署与发布网站	1.6.1 能够根据网站建设方法在云计算环境下开通云服务器 1.6.2 能够进行域名的注册与解析 1.6.3 能够完成网站 ICP 备案 1.6.4 能够对网站内容进行发布
2. 云计算平台管理与运维	2.1 弹性计算服务管理	2.1.1 能够独立创建与操作云服务器主机，并完成云主机的各项配置 2.1.2 能够独立配置和操作弹性伸缩服务

工作领域	工作任务	职业技能要求
		2.1.3 能够独立创建、配置与管理云服务器镜像 2.1.4 能够独立创建、配置与管理云服务器存储与网络资源
	2.2 云计算网络管理	2.2.1 能够独立配置云主机基本网络 2.2.2 能够独立进行云主机基本网络常见问题的定位与解决 2.2.2 能够独立操作和配置虚拟专有网络VPC 2.2.3 能够独立操作和配置负载均衡
	2.3 云存储服务管理	2.3.1 能够独立创建和使用对象存储服务 2.3.2 能够独立配置对象存储服务 2.3.3 熟悉常用的块存储及文件系统，并应用于云存储服务的配置与管理 2.3.4 能够创建与配置关系型云数据库
	2.4 云安全管理	2.4.1 能够进行云资源授权的相关操作 2.4.2 能够进行云账号、IP策略的配置管理 2.4.4 能够进行安全组配置管理 2.4.3 能够进行云防火墙配置管理
3. 上云迁移管理	3.1 上云迁移管理	3.1.1 能够协助进行上云迁移的实施 3.1.2 能够协助进行上云相关应用系统运行软件的安装、配置、备份、监测、优化与维护； 3.1.3 能够进行上云迁移相关应用系统文档编写 3.1.4 能够独立进行上云迁移相关运维信息的统计
4. 云服务开发运维	4.1 开发语言应用	4.1.1 能够进行Java安装包的下载与安装 4.1.2 能够进行Java环境的搭建与配置 4.1.3 能够配置Python语言开发环境 4.1.4 能够使用Java或Python语言编写与运行简单程序

表 2 云计算开发与运维职业技能等级要求（中级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 云计算平台基础应用	1.1 服务器管理	1.1.1 能够熟练使用Windows Server和Linux操作系统的基本命令进行相关操作 1.1.2 能够对Linux常见系统服务进行使用、配置和管理 1.1.3 能够对Windows Server常见系统服务进行使用、配置和管理



工作领域	工作任务	职业技能要求
		1.1.4 能够在Linux和Windows Server系统上使用、配置和管理Apache、IIS、Nginx等Web服务
	1.2 数据应用管理	1.2.1 能够独立安装MySQL数据库 1.2.2 能够使用简单的SQL命令进行数据表的创建与删除操作 1.2.3 能够使用SQL命令进行数据的增删改查 1.2.4 能够独立完成数据库的设计与优化
	1.3 网络应用管理	1.3.1 能够运用网络地址与掩码知识进行基本的IP地址识别与转换 1.3.2 能够判断与检测网络连通性 1.3.3 能够根据TCP/IP协议及基本的网络知识排查简单的的网络故障。 1.3.4 能够使用常见的网络故障排查工具 1.3.5 能够进行交换机与路由器的简单配置
	1.4 虚拟化技术应用	1.4.1 能够使用主流虚拟化技术搭建虚拟主机 1.4.2 能够对虚拟主机进行配置和管理 1.4.3 能够运用虚拟化知识进行简单的虚拟化相关错误排查 1.4.4 能够使用与操作常用的虚拟化软件
	1.5 云产品技术咨询处理	1.5.1 能够向客户介绍公共云产品的相关知识 1.5.2 能够向客户解释常用的云计算术语与概念 1.5.3 能够根据客户需求向客户推荐合适的产品 1.5.4 能够根据客户需求向客户推荐合适的云计算解决方案 1.5.5 能够处理与解答较复杂的云产品技术问题
	1.6 云上计算环境配置与管理	1.6.1 能够进行Windows和Linux操作系统的安装和加固 1.6.2 能够使用源码编译安装、二进制包安装、RPM包安装三种方式搭建LAMP和LNMP并进行配置 1.6.3 能够进行Tomcat安装、配置、管理和应用软件部署 1.6.4 能够进行基本的数据库配置和管理
	1.7 在云计算环境下部署与发布网站	1.7.1 能够根据网站建设方法在云计算环境下开通云服务器 1.7.2 能够进行域名的注册与解析 1.7.3 能够完成网站ICP备案 1.7.4 能够对网站内容进行发布

工作领域	工作任务	职业技能要求
2. 云计算平台管理与运维	2.1 弹性计算服务管理	2.1.1 能够独立创建与操作云服务器主机，并能够完成云主机的各项配置 2.1.2 能够独立配置和操作弹性伸缩服务 2.1.3 能够独立创建、配置与管理云服务器镜像 2.1.4 能够独立创建、配置与管理云服务器存储与网络资源 2.1.5 能够独立进行云服务器的资源编排和相关配置
	2.2 云计算网络管理	2.2.1 能够独立操作云主机基本网络并进行相关网络配置 2.2.2 能够独立操作和配置虚拟专有网络VPC 2.2.3 能够独立操作和配置负载均衡 2.2.4 了解与掌握内容分发CDN技术的功能特性与架构原理，应用场景以及计费管理方式，以及在云平台中CDN网络的实现与配置方式 2.2.5 能够根据工作任务书及操作文档，独立配置VPN网络
	2.3 云存储服务管理	2.3.1 能够独立创建和使用对象存储服务 2.3.2 能够独立配置对象存储服务 2.3.3 熟悉常用的块存储及文件系统，并应用于云存储服务的配置与管理 2.3.4 能够创建与配置关系型云数据库 2.3.5 能够进行容灾与数据备份及恢复
	2.4 云安全管理	2.4.1 能够进行云资源授权的相关操作 2.4.2 能够进行云账号、IP策略的配置管理 2.4.3 能够进行安全组配置管理 2.4.4 能够进行云防火墙配置管理
	2.5 云上运维	2.5.1 能够进行应用系统的部署工作以及标准化文档的编写 2.5.2 能够实施云主机相关业务，如部署调整，工作值守，故障排除，故障原因，并及时反馈 2.5.3 能对进行突发性故障解决以及客户日常需求处理 2.5.4 能够独立解决云服务器的常见问题
	2.6 容器基本概念与配置管理	2.6.1 能够在云服务器上独立安装、配置与部署Docker 2.6.2 能够在云服务器上独立安装与配置Kubernetes 2.6.3 能够使用容器云平台

工作领域	工作任务	职业技能要求
		2.6.4 能够独立配置容器云平台
3. 上云迁移管理	3.1 上云迁移管理	3.1.1 能够进行上云迁移的实施 3.1.2 能够进行上云相关应用系统运行软件的安装、配置、备份、监测、优化与维护； 3.1.3 能够进行上云迁移相关应用系统文档编写 3.1.4 能够独立进行上云迁移相关运维信息的统计 3.1.5 能够进行传统X86迁移公共云平台部署 3.1.6 能够对业务迁移上云做出合理评估，给出基本的上云迁移方案
4. 云服务开发运维	4.1 Java 语言程序设计	4.1.1 能够进行Java安装包的下载与安装 4.1.2 能够进行Java环境的搭建与配置 4.1.3 能够使用Java基础语法编写与运行控制台程序 4.1.4 能够使用Java面向对象编程编写与运行程序
	4.2 Python 语言程序设计	4.2.1 能够进行Python开发环境的搭建与配置 4.2.2 能够掌握Python基础语法并编写运行简单的Python程序 4.2.3 能够编写Python面向对象应用程序 4.2.4 能够使用Python标准库编写与运行程序
	4.3 Shell 脚本编程	4.3.1 能够终端使用Shell常用命令进行Linux操作系统相关操作 4.3.2 能够使用vi/vim文本处理器进行文本编辑 4.3.3 能够编写简单的Shell脚本程序并在系统上成功运行 4.3.4 能够使用sed/awk/grep等命令进行文本本处理
	4.4 版本控制管理	4.4.1 能够使用SVN进行简单的版本管理 4.4.2 能够使用Git进行pull/push等版本控制基本操作 4.4.3 能够使用Git进行commit等提交操作 4.4.4 能够使用Git进行分支管理

表 3 云计算开发与运维职业技能等级要求（高级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 云计算平台基础应用	1.1 服务器管理	1.1.1 能够熟练使用Windows Server和Linux操作系统的基本命令进行相关操作 1.1.2 能够对Linux常见系统服务进行使用、配置和管理 1.1.3 能够对Windows Server常见系统服务进行使用、配置和管理 1.1.4 能够在Linux和Windows Server系统上使用、配置和管理Apache、IIS、Nginx等Web服务
	1.2 数据应用管理	1.2.1 能够独立安装MySQL数据库 1.2.2 能够使用简单的SQL命令进行数据表的创建与删除操作 1.2.3 能够使用SQL命令进行数据的增删改查 1.2.4 能够独立完成数据库的设计与优化 1.2.5 能够进行分布式存储、RAID、SAN、NAS等数据存储技术的应用
	1.3 网络应用管理	1.3.1 能够运用网络地址与掩码知识进行基本的IP地址识别与转换 1.3.2 能够判断与检测网络连通性 1.3.3 能够根据TCP/IP协议及基本的网络知识排查简单的的网络故障。 1.3.4 能够使用常见的网络故障排查工具 1.3.5 能够进行交换机与路由器的复杂配置
	1.4 虚拟化技术应用	1.4.1 能够使用主流虚拟化技术搭建虚拟主机 1.4.2 能够对虚拟主机进行配置和管理 1.4.3 能够运用虚拟化知识进行简单的虚拟化相关错误排查 1.4.4 能够使用与操作常用的虚拟化软件
	1.5 云产品技术咨询处理	1.5.1 能够向客户介绍公共云产品的相关知识 1.5.2 能够向客户解释常用的云计算术语与概念 1.5.3 能够根据客户需求向客户推荐合适的产品 1.5.4 能够根据客户需求向客户推荐合适的云计算解决方案 1.5.5 能够处理与解答较复杂的云产品技术问题
	1.6 云上计算环境配置与管理	1.6.1 能够进行Windows和Linux操作系统的安装和加固

工作领域	工作任务	职业技能要求
		<p>1.6.2 能够使用源码编译安装、二进制包安装、RPM包安装三种方式搭建LAMP和LNMP并进行配置</p> <p>1.6.3 能够进行Tomcat安装、配置、管理和应用软件部署</p> <p>1.6.4 能够进行基本的数据库配置和管理</p>
	1.7 在云计算环境下部署与发布网站	<p>1.7.1 能够根据网站建设方法在云计算环境下开通云服务器</p> <p>1.7.2 能够进行域名的注册与解析</p> <p>1.7.3 能够完成网站 ICP 备案</p> <p>1.7.4 能够对网站内容进行发布</p>
2. 云计算平台管理与运维	2.1 弹性计算服务管理	<p>2.1.1 能够独立创建与操作云服务器主机，并完成云主机的各项配置</p> <p>2.1.2 能够独立配置和操作弹性伸缩服务</p> <p>2.1.3 能够独立创建、配置与管理云服务器镜像</p> <p>2.1.4 能够独立创建、配置与管理云服务器存储与网络资源</p> <p>2.1.5 能够独立进行云服务器的资源编排和相关配置</p>
	2.2 云计算网络管理	<p>2.2.1 能够独立操作云主机基本网络并进行相关网络配置</p> <p>2.2.2 能够独立操作和配置虚拟专有网络VPC</p> <p>2.2.3 能够独立操作和配置负载均衡</p> <p>2.2.4 了解与掌握内容分发CDN技术的功能特性与架构原理，应用场景以及计费管理方式，以及在云平台中CDN网络的实现与配置方式</p> <p>2.2.5 能够根据工作任务书及操作文档，独立配置VPN网络</p> <p>2.2.6 能够进行公网IP与局域网IP以及IPv6技术的配置与管理。</p>
	2.3 云存储服务管理	<p>2.3.1 能够独立创建和使用对象存储服务</p> <p>2.3.2 能够独立配置对象存储服务</p> <p>2.3.3 熟悉常用的块存储及文件系统，并应用于云存储服务的配置与管理</p> <p>2.3.4 能够创建与配置关系型云数据库</p> <p>2.3.5 能够进行容灾与数据备份及恢复</p>

工作领域	工作任务	职业技能要求
	2.4 云安全管理	2.4.1 能够进行云资源授权的相关操作 2.4.2 能够进行云账号、IP策略的配置管理 2.4.3 能够进行安全组配置管理 2.4.4 能够进行云防火墙配置管理 2.4.5 能够指定较复杂云平台的安全管理及安全策略
	2.5 云上运维	2.5.1 能够进行应用系统的部署工作以及标准化文档的编写 2.5.2 能够实施云主机相关业务，如部署调整，工作值守，故障排除，故障原因，并及时反馈 2.5.3 能够对进行突发性故障解决以及客户日常需求处理 2.5.4 能够独立解决云服务器的常见问题 2.5.5 能够进行云平台的远程运维管理 2.5.6 能够参与完善系统监控、报警体系以及云平台系统部署自动化和标准化工具日常操作
	2.6 容器基本概念与配置管理	2.6.1 能够在云服务器上独立安装、配置与部署 Docker 2.6.2 能够在云服务器上独立安装与配置 Kubernetes 2.6.3 能够使用容器云平台 2.6.4 能够独立配置容器云平台 2.6.5 能够管理容器云服务运行状态 2.6.6 能够独立部署容器集群
3. 云平台容灾管理	3.1 云平台备份与恢复	3.1.1 能够进行物理备份，磁盘备份，镜像备份以及全量备份和增量备份。 3.1.2 能够提供包括主备模式，双活模式，多活模式，本地容灾，同城容灾，异地容灾，两地三中心等多种容灾理念和方法。 3.1.3 能够提供不同容灾技术下数据同步的选择与方式的方案 3.1.4 能够根据云平台应用环境中的云服务器快照技术的原理，架构与实现，在备份与恢复中的使用方式，以及在应用场景下，实现与设计应用与数据的高可用性。

工作领域	工作任务	职业技能要求
4. 上云迁移管理	4.1 上云迁移管理	4.1.1 能够进行上云相关应用系统运行软件的安装、配置、备份、监测、优化与维护； 4.1.2 能够进行上云迁移相关应用系统文档编写 4.1.3 能够独立进行上云迁移相关运维信息的统计 4.1.4 能够进行传统X86迁移公共云平台部署 4.1.5 能够对业务迁移上云做出合理评估，给出基本的上云迁移方案 4.1.6 能够完成数据库平滑上云 4.1.7 能够完成混合云方案落地
	4.2 上云迁移解决方案	4.2.1 能够输出混合云、专有云解决方案 4.2.2 能够输出数据库迁移上云解决方案 4.2.3 能够实现迁移上云过程中的系统运维、应用迁移与技术改造
5. 云服务开发运维	5.1 Java 语言程序设计	5.1.1 能够进行Java安装包的下载与安装 5.1.2 能够进行Java环境的搭建与配置 5.1.3 能够使用Java基础语法编写与运行控制台程序 5.1.4 能够使用Java面向对象编程编写与运行程序 5.1.5 能够编写与运行Java多线程程序 5.1.6 能够编写Java网络通信程序 5.1.7 能够使用至少一种Java主流开发框架
	5.2 Python 语言程序设计	5.2.1 能够进行Python开发环境的搭建与配置 5.2.2 能够掌握Python基础语法并编写运行简单的Python程序 5.2.3 能够编写Python面向对象应用程序 5.2.4 能够使用Python标准库编写与运行程序 5.2.5 能够编写Python网络通信程序
	5.3 Shell 脚本编程	5.3.1 能够终端使用Shell常用命令进行Linux操作系统相关操作 5.3.2 能够使用vi/vim文本处理器进行文本编辑 5.3.3 能够编写简单的Shell脚本程序并在系统上成功运行 5.3.4 能够使用sed/awk/grep等命令进行文本处理 5.3.5 能够使用Shell脚本编写复杂的系统运维与管理程序

工作领域	工作任务	职业技能要求
	5.4 版本控制管理	5.4.1 能够使用SVN进行简单的版本管理 5.4.2 能够使用Git进行pull/push等版本控制基本操作 5.4.3 能够使用Git进行commit等代码提交操作 5.4.4 能够使用Git进行简单的分支管理 5.4.5 能够使用Git进行复杂的版本控制管理，维护版本库
	5.5 DevOps 与运维管理	5.5.1 能够使用持续交付与持续集成的相关主流工具 5.5.2 能够掌握运维管理的流程与工具，熟练使用日志、监控、IAM等工具 5.5.3 能够实施蓝绿部署等常见部署 5.5.4 能够进行A/B测试的常用配置
6. 解决方案架构	6.1 应用架构设计	6.1.1 能够输出云计算前端应用架构设计方案 6.1.2 能够输出云计算后端应用架构设计方案 6.1.3 能够输出行业应用架构设计方案
	6.2 系统架构设计	6.2.1 能够输出大规模分布式系统架构设计方案 6.2.2 能够参与业务系统的设计与实施，输出云计算系统架构的可维护性设计及规划 6.2.3 能够对网络架构进行调整优化，不断学习新技术并应用到产品优化的提升当中



## 参考文献

- [1] GB/T 1.1-2009 标准化工作导则
- [2] GB/T 25069-2010 信息安全技术 术语
- [3] GB/T 5271.1-2000 信息技术 词汇 第1部分：基本术语
- [4] GB/T 33745-2017 物联网 术语
- [5] GB/T 36326-2018 信息技术 云计算 云服务运营通用要求
- [6] GB/T 31168-2014 信息安全技术 云计算服务安全能力要求
- [7] GB/T 31167-2014 信息安全技术 云计算服务安全指南
- [8] GB/T 32400-2015 信息技术 云计算 概览和词汇
- [9] 中等职业学校专业目录（2010年修订）
- [10] 普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2015年）
- [11] 普通高等学校本科专业目录（2020年版）
- [12] 高等职业学校专业教学标准
- [13] 中华人民共和国职业分类大典
- [14] 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知 国发〔2019〕4号
- [15] 国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见 国发〔2015〕5号
- [16] 国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）