

微信小程序开发 职业技能等级标准

标准代码：510079

（2021年2.0版）

腾讯云计算（北京）有限责任公司 制定

2021年12月 发布

目 次

前言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 适用院校专业	5
5 面向职业岗位（群）	6
6 职业技能要求	7
参考文献	14

前 言

本标准按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规程》的规则起草。

本标准起草单位：腾讯云计算（北京）有限责任公司，深圳职业技术学院，北京航空航天大学，北京邮电大学，深圳大学，国家开放大学，深圳信息职业技术学院，北京信息职业技术学院，武汉职业技术学院，重庆工业职业技术学院，重庆工程职业技术学院，潍坊职业学院，河北软件职业技术学院，咸阳职业技术学院，深圳市第一职业技术学校，东莞市信息技术学校，佛山市顺德区陈登职业技术学校，玉溪技师学院，珠海市技师学院，佛山市南海区信息技术学校，深圳市宝安中学（集团）第二外国语学校。

本标准主要起草人：王贤辰，何健标，蔡铁，李永华，杜文峰，纪兆华，王琰琰，李丹，陈要求，戴佳信，张宝升，黄坚，路新喜，宋友，杨晴红，张东，林超，赵兵，朱展，陈宝文，冯杰，彭德欣，罗勇，谢箭，谢正兰，周桐，王璐烽，陈飞，唐中剑，李川，潘涛，胡斌，夏春飞，练俊灏，麦蔼岚，易勇，王汝泉，来继敏，江智莹，党世红，党天丞，黄夏明，刘圣赐、钱栩磊、（排名不分先后）。

声明:本标准的知识产权归属于腾讯云计算（北京）有限责任公司，未经腾讯云计算（北京）有限责任公司同意，不得印刷、销售。

1 范围

本标准规定了微信小程序开发职业技能等级对应的工作领域、工作任务及职业技能要求。

本指南适用于微信小程序开发职业技能培训、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。

微信小程序开发职业技能等级标准中应遵循以下操作规范：

GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范

GB/T 30971-2014 软件工程 软件工程 用于互联网的推荐实践 网站工程、网站管理和网站生存周期

GB/T 35103-2017 信息技术 Web服务互操作轮廓

GB/T 32416-2019 信息技术 Web服务可靠性传输消息

GB/T 5271.7-2008 信息技术 词汇 第7部分：计算机编程

GB/T 5271.15-2008 信息技术 词汇 第15部分：编程语言

GB/T 32400-2015 信息技术 云计算 概览与词汇

高等职业学校软件技术专业教学标准

高等职业学校移动应用开发专业教学标准

3 术语和定义

GB/T 32400-2015界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 小程序 Mini Programs

微信小程序是一种全新的连接用户与服务的方式,它可以在微信内被便捷地获取和传播,同时具有出色的使用体验。

3.2 云计算 cloud computing

一种通过网络将可伸缩、弹性的共享物理和虚拟资源池以按需自服务的方式供应和管理的模式。

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]

3.3 HTML: Hyper Text Markup Language

超文本标记语言,标准通用标记语言下的一个应用。

3.4 CSS: 层叠样式表(英文全称: Cascading Style Sheets)

是一种用来表现HTML(标准通用标记语言的一个应用)或XML(标准通用标记语言的一个子集)等文件样式的语言,用于为HTML文档定义布局。

3.5 JavaScript

一种直译式脚本语言,其主要作用是在不与服务器交互的情况下修改HTML页面内容,为网页添加各式各样的动态功能。Ecma国际以JavaScript为基础制定了ECMAScript标准。

3.6 DOM:文档对象模型(Document Object Model,简称DOM)

是W3C组织推荐的处理可扩展标志语言的标准编程接口。

3.7 UI:即 User Interface(用户界面)的简称

泛指用户的操作界面，包含于移动APP、网页、小程序等。

3.8 CSS3

是CSS(层叠样式表)技术的升级版本,于1999年开始制订,2001年5月23日W3C完成了CSS3的工作草案,主要包括盒子模型、列表、超链接方式、语言模块、背景和边框、文字特效、多栏布局等模块。

3.9 PHP:超文本预处理器(Hypertext Preprocessor)

PHP将程序嵌入到HTML文档中去执行,是Web开发动态网页制作技术之一。

3.10 IFRAME

是HTML标签,作用是文档中的文档,或者浮动的框架(FRAME)。

3.11 Html5

万维网的核心语言,标准通用标记语言下的一个应用超文本标记语言(HI ML)的第五次重大修改,其主要的目标是将互联网语义化,以便更好地被人类和机器阅读,并同时更好地支持网页中嵌入各种媒体。

3.12 OOP:面向对象编程(Object Oriented Programming,面向对象程序设计)

是一种计算机编程架构。

3.13 API:(Application Programming Interface,应用程序编程接口)

是一些预先定义的函数,目的是提供应用程序与开发人员基于某软件或硬件得以访问一组例程的能力,而无需访问源码,也无需理解内部工作机制的细节。

3.14 HTTP:超文本传输协议(HTTP, Hyper Text Transfer Protocol)

是互联网上应用最为广泛的一种网络协议。

3.15 RESTful:表现层状态转化(Representational State Transfer)

软件架构风格,提供了一组设计原则和约束条件。

3.16 JSON: (JavaScript Object Notation, JS 对象简谱)

是一种轻量级的数据交换格式。

3.17 JSONP: (JSON with Padding)

是JSON的一种“使用模式“,可用于解决主流浏览器的跨域数据访问的问题。

3.18 Web: (World wide Web)

即全球广域网,也称为万维网,它是一种基于超文本和HTTP的、全球性的、动态交互的、跨平台的分布式信息系统。

3.19 Ajax: (Asynchronous JavaScript And XML, 异步JavaScript和XML)

是指一种创建交互式网页应用的网页开发技术。

3.20 XML

可扩展标记语言,标准通用标记语言的子集,是一种用于标记电子文件使其具有结构性的标记语言。

4 适用院校专业

4.1 参照原版专业目录

中等职业学校: 计算机应用、计算机网络技术、软件与信息服务等相关专业。

高等职业学校: 软件技术、信息安全技术应用、云计算技术应用、大数据技术、计算机应用技术、移动应用开发、计算机网络技术等相关专业。

应用型本科学校：云计算技术、大数据工程技术、软件工程技术、计算机应用工程、网络工程技术、信息安全与管理等相关专业。

4.1 参照新版职业教育专业目录

中等职业学校：电子信息技术、物联网技术应用、计算机应用、计算机网络技术、移动应用技术与服务、软件与信息服务等相关专业。

高等职业教育专科学校：电子信息工程技术、物联网应用技术、移动互联应用技术、软件技术、信息安全技术应用、云计算技术应用、大数据技术、计算机应用技术、移动应用开发、计算机网络技术等相关专业。

高等职业教育本科学校：电子信息工程技术、物联网工程技术、云计算技术、大数据工程技术、软件工程技术、计算机应用工程、网络工程技术、信息安全与管理等相关专业。

应用型本科学校：云计算技术、大数据工程技术、软件工程技术、计算机应用工程、网络工程技术、信息安全与管理、计算机科学与技术、软件工程、网络工程、物联网工程、电子科学与技术、电子信息工程、电子与计算机工程等专业。

5 面向职业岗位（群）

【小程序开发】（初级）：主要面向运用掌握的相关Web前端开发技术，小程序基本知识，小程序开发技术等职业岗位，从事小程序的基础开发，调试等相关工作。

【小程序开发】（中级）：主要面向运用掌握的相关Web前端开发技术，小程序基本知识，小程序开发技术，小程序插件及其他辅助工具等职业岗位，从事小程序的高级开发，调试，运维，数据分析等相关工作。

【小程序开发】（高级）：主要面向运用掌握的相关Web前端开发技术，小程序基本知识，小程序开发技术，小程序插件及其他辅助工具、云开发知识等职业岗位，进行小程序的设计、高级开发，云开发、调试、运维等相关工作。

6 职业技能要求

6.1 职业技能等级划分

小程序职业技能等级分为三个等级：初级、中级、高级，三个级别依次递进，高级别涵盖低级别职业技能要求。

【小程序开发】（初级）：运用掌握的相关Web前端开发技术，小程序基本知识，小程序开发技术，进行小程序的基础开发，调试等相关工作。

【小程序开发】（中级）：运用掌握的相关Web前端开发技术，小程序基本知识，小程序开发技术，小程序插件及其他辅助工具，进行小程序的高级开发，调试，运维，数据分析等相关工作。

【小程序开发】（高级）：运用掌握的相关Web前端开发技术，小程序基本知识，小程序开发技术，小程序插件及其他辅助工具、云开发知识，进行小程序的设计、高级开发，云开发、调试、运维等相关工作。

6.2 职业技能等级要求描述

表 1 微信小程序开发职业技能等级要求（初级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 网页开发	1.1 HTML 开发	1.1.1 能使用HTML文本控制标记、图像标记、超链接标记，制作简单的网页。 1.1.2 能使用无序、有序及定义列表，制作常见的网页模块。 1.1.3 能使用表格标记，创建表格并添加表格样式。 1.1.4 能使用表单相关标记，创建具有相应功能的表单控

工作领域	工作任务	职业技能要求
		件。
	1.2 CSS开发	1.2.1 能使用CSS开发网页样式。 1.2.2 能使用CSS美化网页样式。 1.2.3 能使用CSS的选择器、边框特性、颜色、字体功能美化网页。 1.2.4 能使用CSS特性、动画效果、多列布局以及弹性布局。
	1.3 JavaScript开发	1.3.1 能使用JavaScript基本语法，编写简单的JavaScript程序。 1.3.2 能使用JavaScript中变量，声明变量并为变量赋值。 1.3.3 能使用函数的知识，能够声明和调用函数。 1.3.4 能使用常见的JavaScript事件JavaScript，开发交互效果页面。
2. 移动端网页开发	2.1 HTML5开发	2.1.1 能使用HTML5新增语义化元素进行移动端页面开发。 2.1.2 能使用页面增强元素与属性进行移动端页面开发。 2.1.3 能使用HTML5多媒体元素等功能进行移动端页面开发。 2.1.4 能对移动端页面进行美化。
	2.2 CSS开发	2.2.1 能使用CSS的选择器、边框特性、颜色、字体功能设计网页及页面美化。 2.2.2 能够使用<meta>标签设置布局视口。 2.2.3 能够使用过渡、动画，完成移动端动态显示效果。 2.2.4 能够使用视口，进行移动端页面布局。
	2.3 JavaScript开发	2.3.1 能够使用移动端常用事件，开发交互效果。 2.3.2 能够调用移动端常用API，开发交互效果。 2.3.3 能够使用小程序js逻辑交互方法。 2.3.4 能够使用函数定义和js文件引入的技巧。
2. 小程序开发	3.1 小程序目录结构管理	3.1.1 能了解小程序概念、技术发展。 3.1.2 能理解小程序与普通网页开发的区别。 3.1.3 能理解小程序JSON配置的功能。 3.1.4 能掌握小程序JSON配置中全局配置、工具配置，页面配置的功能。 3.1.5 能掌握小程序WXML模板的功能。 3.1.6 能掌握WXML与HTML的区别。 3.1.7 能掌握小程序WXSS样式的功能。 3.1.8 能掌握小程序JS逻辑交互的功能。
	3.2 小程序宿主环境管理	3.2.1 能了解小程序运行环境。 3.2.2 能理解小程序中渲染层、逻辑层的概念。 3.2.3 能理解小程序中程序、页面的概念。 3.2.4 能理解小程序中组件的概念。

工作领域	工作任务	职业技能要求
		3.2.5 能熟悉小程序中API的概念。
	3.3 小程序开发	3.3.1 能掌握小程序开发框架。 3.3.2 能掌握逻辑层和视图层的概念。 3.3.3 能理解数据绑定、事件的概念。 3.3.4 能熟悉WXML语法。 3.3.5 能熟悉WXS语法。 3.3.6 能编写简单的小程序。 3.3.7 能调试简单的小程序。 3.3.8 能基本读懂小程序代码。
	3.4 小程序生命周期管理	3.4.1 能熟悉小程序账号申请流程。 3.4.2 能熟悉小程序的开发工具下载安装流程。 3.4.3 能熟悉小程序的开发和编译流程。 3.4.4 能熟悉小程序版本提交审核流程。 3.4.5 能理解全量发布和分阶段发布的概念。 3.4.6 能熟悉小程序发布流程。
	3.5 小程序云开发资源管理	3.5.1 能认识云计算的技术架构及其影响。 3.5.2 能了解业界主流云产品，掌握云服务器产品类型、特性及优势。 3.5.3 能掌握云存储产品功能、优势及应用场景。 3.5.4 能掌握云数据库产品功能、优势及应用场景。

表2 微信小程序开发职业技能等级要求（中级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 网页开发	1.1 HTML开发	1.1.1 能够使用HTML5和语义化标签开发项目。 1.1.2 能够使用HTML5中音频、视频相关属性，在HTML5页面中添加音频、视频文件。 1.1.3 能够独立开发多模块项目，配置公共模块的引用。
	1.2 CSS开发	1.2.1 能使用CSS开发页面动画效果。 1.2.2 能够高度还原UI设计效果。 1.2.3 能够掌握CSS3开发项目。 1.2.4 有一定能力优化CSS性能代码。
	1.3 JavaScript开发	1.3.1 能使用内置函数中的高级功能实现数据交互。 1.3.2 能根据具体业务场景，灵活使用JavaScript业务逻辑。 1.3.3 能够使用JavaScript ajax等开发完成数据交互和操作DOM元素，动态渲染数据功能。 1.3.4 能够使用JavaScript闭包、定时器、递归等函数开

工作领域	工作任务	职业技能要求
		发项目。 1.3.5 能够封装核心调用方法。
2. 移动端网页开发	2.1 HTML5 开发	2.1.1 能使用HTML5新增语义化元素进行移动端页面开发。 2.1.2 能使用页面增强元素与属性进行移动端页面开发。 2.1.3 能使用HTML5多媒体元素等功能进行移动端页面开发。 2.1.4 能综合使用上述元素，进行复杂性移动端页面开发和美化。
	2.2 CSS 开发	2.2.1 能根据具体业务场景，灵活使用CSS的选择器、边框特性、颜色、字体、盒阴影、背景特性、盒模型、渐变功能设计网页。 2.2.2 能根据具体业务场景，灵活使用CSS的选择器、盒模型、过渡、动画等功能美化页面。 2.2.3 能根据具体业务场景，灵活使用cm/rem/vw/vh等单位开发移动端网页，达到美化网页的效果。
	2.3 JavaScript 开发	2.3.1 能使用JavaScript高级功能开发交互效果页面。 2.3.2 能使用内置函数中的高级功能实现数据交互。 2.3.3 能根据具体业务场景，灵活使用JavaScript对象和DOM编程实现交互效果页面。 2.3.4 能根据具体业务场景，灵活使用Ajax的XML、JSON数据格式与网站后段进行数据交互。
3. 小程序开发	3.1 小程序目录结构管理	3.1.1 能掌握小程序全局配置app.json文件中page、window等配置项的作用。 3.1.2 能熟练阅读和编辑page、window、tabbar等常见字段。 3.1.3 能熟练阅读和编辑工具配置project.config.json文件。 3.1.4 能熟练阅读和编辑工具配置page.json文件。 3.1.5 能掌握小程序自定义组件概念，组件开发，组件间通信及组件生命周期管理。
	3.2 小程序宿主环境组件管理	3.2.1 能熟练掌握基础内容组件功能及参数，包括：icon, progress, rich-text, test。 3.2.2 能熟练掌握常见的表单组件功能及参数，包括：button, checkbox, editor, form, input, label, picker等。 3.2.3 能熟练掌握常见的媒体组件功能及参数，包括：audio, camera, image, video, live-player等。 3.2.4 能熟练掌握开发能力组件功能及参数，包括：ad, official-account, open-data, web-view等

工作领域	工作任务	职业技能要求
		3.2.5 能熟练掌握地图组件map的功能及参数。 3.2.6 能熟练掌握画布组件canvas的功能及参数。
	3.3 小程序宿主环境API管理	3.3.1 能熟练掌握常见的基础API功能及调用。 3.3.2 能熟练掌握常见的界面API功能及调用。 3.3.3 能熟练掌握常见的网络API功能及调用。 3.3.4 能熟练掌握常见的媒体API功能及调用。 3.3.5 能熟练掌握常见的转发API功能及调用。 3.3.6 能熟练掌握常见的位置API功能及调用。 3.3.7 能熟练掌握常见的文件API功能及调用。 3.3.8 能熟练掌握常见的开放接口API功能及调用。
	3.4 小程序开发	3.4.1 能掌握小程序模块化开发方法。 3.4.2 能掌握小程序的基础能力的使用方法，包括：网络，储存，文件系统，分包加载，服务端能力。 3.4.3 能掌握小程序的开放功能，并利用开放能力，拓展小程序的使用场景。 3.4.4 能掌握小程序的硬件能力和使用方法，包括：蓝牙，NFC，Wi-Fi。 3.4.5 能独立完成小程序的开发测试任务。
	3.5 小程序生命周期管理	3.5.1 能掌握小程序数据分析的功能和使用场景。 3.5.2 能理解小程序运营的常见名词概念，包括：用户，入口页，添加，分享，活跃，停留。 3.5.3 能掌握小程序常见的数据指标的含义，包括：分享次数，累计访问人数，人均停留时间，月活跃用户等。 3.5.4 能掌握小程序数据助手的使用方法。 3.5.5 能掌握常规分析工具用法，包括：概括，访问分析，实时统计，用户画像。 3.5.6 能设计出简单的自定义数据分析工具。
	3.6 小程序云开发资源管理	3.6.1 能掌握serverless产品功能，优势及与小程序相关的应用场景。 3.6.2 能掌握云函数产品功能，优势及与小程序相关的应用场景。 3.6.3 能掌握文件存储产品功能，优势及与小程序相关的应用场景。 3.6.4 能掌握云数据库与小程序相关的应用场景。

表 3 微信小程序开发职业技能等级要求（高级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
------	------	--------

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 网页开发	1.1 JavaScript 开发	1.1.1 能够编写和使用线程机制和高级函数。 1.1.2 了解前端安全问题，避免XSS和CSRF攻击。 1.1.3 能够优化JavaScript代码，提升代码加载速度。 1.1.4 能够使用DOM diff 算法。
	1.2 node 开发	1.2.1 能够使用node创建一套完整的web应用。 1.2.2 能够使用node构建HTTP服务器，并且能够处理HTTP数据。 1.2.3 掌握node的线程机制，并且能够实现多线程开发。 1.2.4 能够熟练使用node的事件循环运行机制。 1.2.5 能够使用node中的流模块。 1.2.6 能够对webpack进行原理分析和性能优化。
	1.3 浏览器性能	1.3.1 掌握浏览器的渲染规则，通过JS、CSS、HTML编写高性能的代码。 1.3.2 了解浏览器基本原理，解析DNS的流程。 1.3.3 掌握浏览器缓存原理，解决和处理缓存的问题，了解缓存的算法。
2. 小程序开发	2.1 小程序扩展能力管理及调用	2.1.1 能使用WeUI组件库中基础组组件、表单组件、操作反馈组件、导航组件、搜索组件等多种组件。 2.1.2 能使用扩展组件库中微信表情组件、视频滑动切换组件、索引列表组件、小程序弹幕组件等多种组件。 2.1.3 能使用小程序插件服务：包括微信同声传译、OCR支持。 2.1.4 能使用工具类库中的瘦身工具、国密算法等。
	2.2 小程序设计	2.2.1 能掌握小程序人机交互设计原则。 2.2.2 能掌握小程序视觉规范设计原则。 2.2.3 能掌握小程序适配设计原则。 2.2.4 能掌握小程序平台运营规范，合规要求及小程序开放的服务类目。 2.2.5 能独立分析小程序开发需求，完成多种类型的复杂的小程序项目设计，包括：电商小程序、游戏小程序、客户管理小程序等。
3. 小程序云开发	3.1 小程序云开发环境管理	3.1.1 能掌握云开发开通流程并进行环境搭建。 3.1.2 能掌握小程序云开发计费流程。 3.1.3 能掌握云数据库，云储存，云函数等资源的计费方式并能根据业务需求选择最优的计费方式。 3.1.4 能掌握通过提交工单解决资源使用中的问题。 3.1.5 能掌握小程序云开发环境中的基础告警配置及自定义告警配置。
	3.2 小程	3.2.1能熟练掌握云数据库的数据类型，进行权限管理，增

工作领域	工作任务	职业技能要求
	序云开发 资源管理	删改查，数据迁移，备份等操作。 3.2.2 能熟练掌握云函数的管理和操作，包括：本地调试、运行机制、测试、日志、监控等。 3.2.3 能熟练掌握云储存的管理、权限设置、文件搜索、组件支持等功能。
	3.3 小程 序云开发	3.3.1 能熟练使用云开发控制台进行小程序开发。 3.3.2 能在服务端调用，开发数据调用，消息推送等场景下，熟练使用云调运、HTTP API技术，实现小程序开放接口能力。 3.3.3 能独立开发多种类型的复杂的小程序项目：电商小程序、游戏小程序、客户管理小程序等。

参考文献

- [1] GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范
- [2] GB/T 30971-2014 软件工程 用于互联网的推荐实践 网站工程、网站管理和网站生存周期
- [3] GB/T 5271.7-2008 信息技术 词汇 第7部分：计算机编程
- [4] GB/T 5271.15-2008 信息技术 词汇 第15部分：编程语言
- [5] GB/T 32400-2015 信息技术 云计算 概览与词汇
- [6] GB/T 35103-2017 信息技术 Web服务互操作轮廓
- [7] GB/T 32416-2019 信息技术 Web服务可靠性传输消息
- [8] Robert C. Martin. 敏捷软件开发：原则、模式与实践. 中国：清华大学出版社，2003：10-30
- [9] Martin Fowler. 重构--改善既有代码的设计：中国电力出版社，2003
- [10] Watts S. Humphrey. 软件过程管理. 中国：清华大学出版社，2003
- [11] 唐灿.下一代Web界面前端技术综述[J].重庆工商大学学报：自然科学版，2009
- [12] 曹刘阳.编写高质量代码——Web前端开发修炼之道[M].北京：机械工业出版社，2010
- [13] 阮晓龙.Web前端开发课程内容改革的探索与尝试[J].中国现代教育装备，2015（4）：94-97
- [14] 《教育部关于公布2019年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》（教高函〔2020〕2号）

[15] 《教育部关于公布2020年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》（教高函〔2021〕1号）

[16] 教育部关于印发《职业教育专业目录（2021年）》的通知（教职成〔2021〕2号）

[17] 高等职业学校专业教学标准（2018年）

[18] 中等职业学校专业教学标准（2017年版）

[19] 职业技能等级标准开发指南（试行）（2020年版）