



<https://www.miiteec.org.cn>

Web前端开发职业技能 等级标准解读

李文华

2020年05月



工业和信息化部教育与考试中心

目录

CONTENTS

- ◆ 标准实施背景
- ◆ 关键名词解释
- ◆ 等级划分原则及标准解读
- ◆ 标准融入教育教学



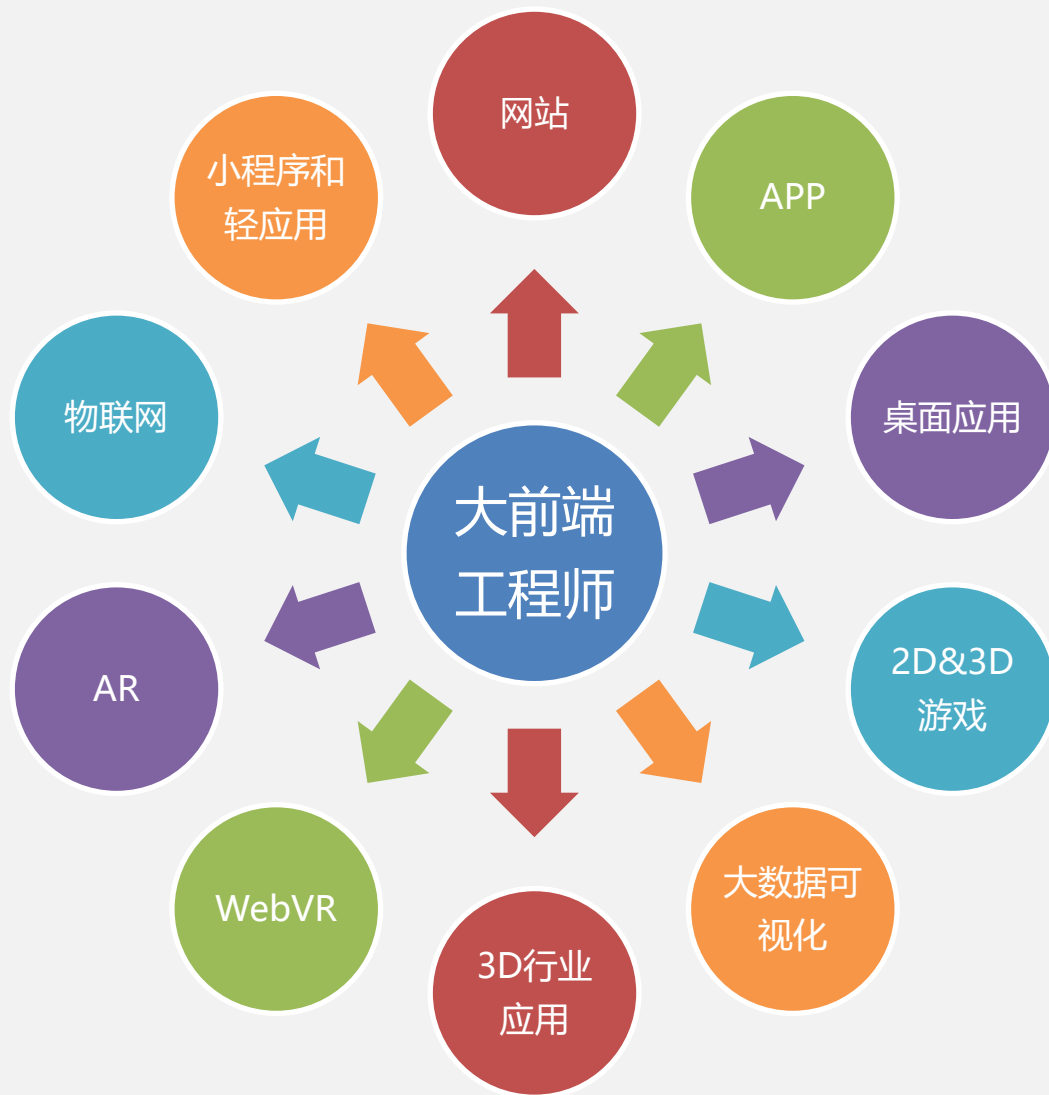
<https://www.miiteec.org.cn>

标准实施背景

行业背景

随着移动互联网以及5G技术的深入应用，用户体验以及多端适配等方面的要求日益提高，大中型互联网企业对Web前端岗位的需求日益扩大；

同时，随着“万众创新，大众创业”施政的不断深入，众多小微型创业团队甚至个人开发者都在Web前端领域找到了广阔的才华施展空间。



Web前端招聘岗位

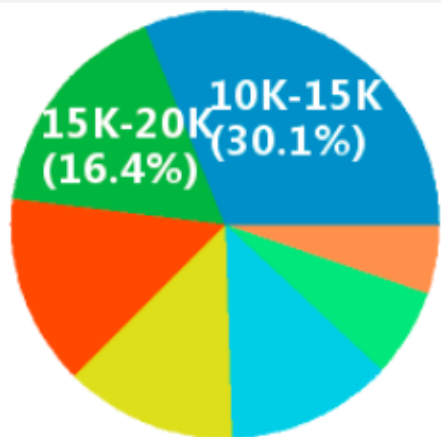
- 前端开发工程师、Web开发工程师、网页开发工程师、HTML开发工程师...
- H5开发工程师、移动应用开发工程师、App开发工程师、小程序开发工程师...
- JS开发工程师、Vue.js开发工程师、Node.js开发工程师、前端架构师...
- 小游戏开发工程师、数据可视化开发工程师、WebGL开发工程师、WebVR开发工程师、Web安全工程师...

全文 WEB	搜公司	地点 全国	行业 选择行业	职能 选择职能	搜索		
猜你喜欢：	Web前端	Web前端开发工程师	Web开发工程师	Web前端设计师	Web安全工程师	高级Web开发工程师	Web 测试
<input type="checkbox"/> 全选	申请职位				< 1 / 1876 >	共93776条职位	

全文 JAVA	搜公司	地点 全国	行业 选择行业	职能 选择职能	搜索					
猜你喜欢：	Java 开发	Java 高级	Java 实习	Java 初级	Java 中级	Java Web	Java 后台	Java 架构	J2EE	Javascript
<input type="checkbox"/> 全选	申请职位				< 1 / 1314 >	共65675条职位				

Web前端岗位薪资

全国前端平均工资：¥ 12390/月，取自 160531 份样本，较 2019 年，减少 15.2%。统计来自职友集 (jobui.com)



4.5K-6K	5%
6K-8K	12%
8K-10K	12.6%
10K-15K	30.1%
15K-20K	16.4%
20K-30K	13.9%
30K-50K	6.5%

¥ 12390

近1年 160531 份样本 / 可信度：高

你觉得该统计数据准确吗？

偏低

靠谱

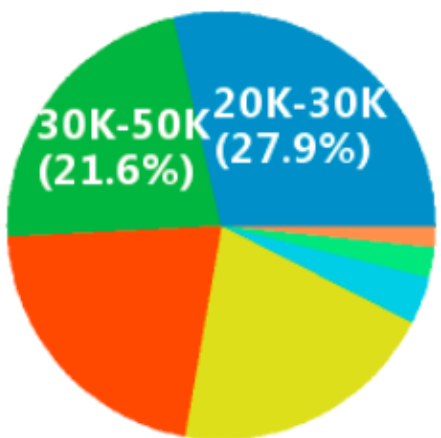
偏高

34票 (37%)

11票 (12%)

47票 (51%)

北京前端平均工资：¥ 19650/月，取自 22547 份样本，较 2019 年，减少 10.1%。统计来自职友集 (jobui.com)



4.5K-6K	1.6%
6K-8K	2.3%
8K-10K	3.4%
10K-15K	19.8%
15K-20K	21%
20K-30K	27.9%
30K-50K	21.6%

¥ 19650

近1年 22547 份样本 / 可信度：高

你觉得该统计数据准确吗？

偏低

靠谱

偏高

141票 (57%)

38票 (15%)

69票 (28%)

标准制定原则

为贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》，积极推动1+X技能等级证书制度，进一步完善计算机软件行业技术技能专业标准体系，为技术技能人才教育和培训提供科学、规范的依据，工业和信息化部教育与考试中心依据当前计算机软件行业发展的实际情况，在实施工业和信息化人才培养工程“Web前端开发专业技术”技能人才培养项目的基础上，在教育部的指导下，组织有关专家，编写了《Web 前端开发职业技能等级标准》。

本标准以客观反映现阶段软件开发和互联网行业技术发展水平及其对从业人员的能力要求为目标，明确了具有本专业职业技能的人员的工作领域、工作任务、技能要求和知识要求。

本标准采用功能分析法进行编写，遵循了有关技术规程的要求，既体现了以专业活动为导向、以专业技能为核心的特点，又保证了标准体例的规范化，同时，模块化的结构也使其具有根据技术发展进行调整的灵活性和实用性，以符合培训和评价工作不断发展的需要。

标准定位

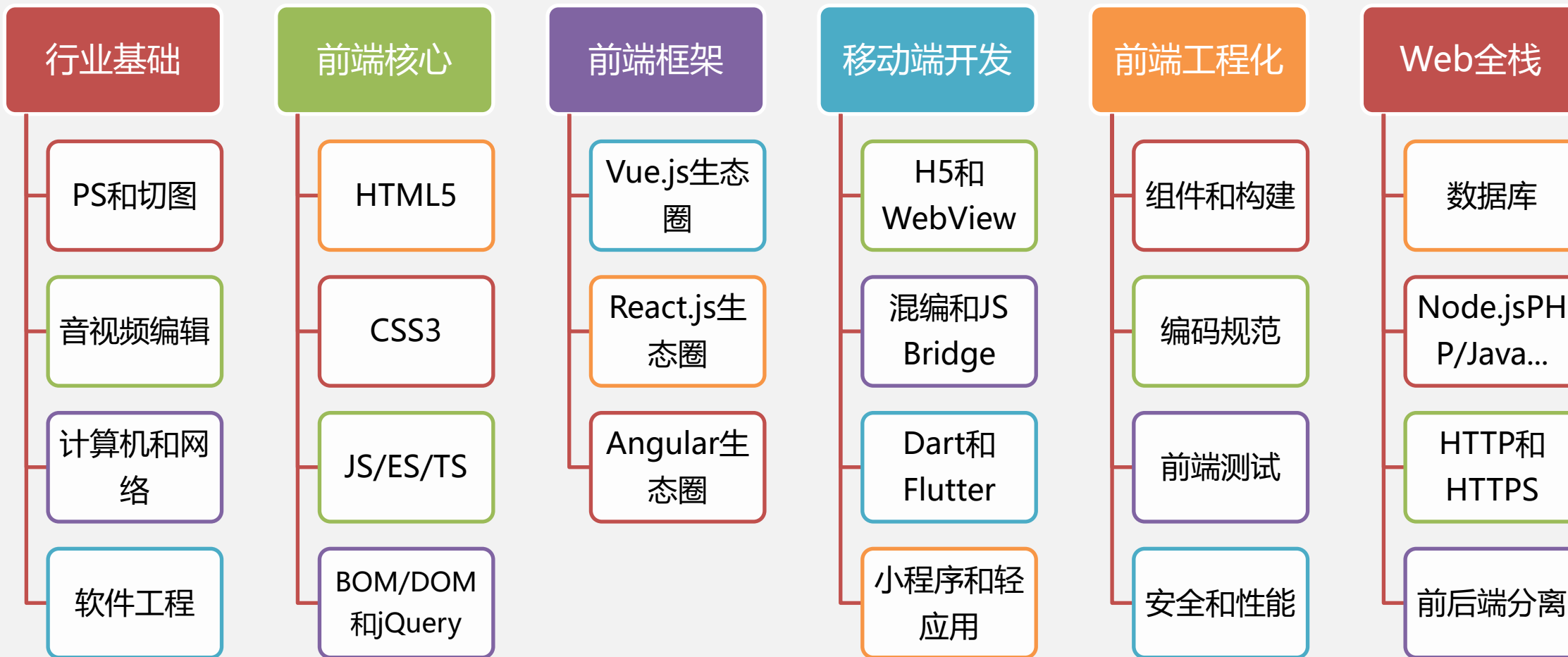
标准来源于社会对Web前端开发职业活动质量的要求, 是衡量从业者 (包括正在接受教育与培训的准从业者) 胜任Web前端开发工作的基本尺度和规范, 能够反映当下时期内Web前端开发职业教育的人才培养质量规格。



<https://www.miiteec.org.cn>

关键名词解读

前端技术体系



关键技术名词解释

- (1) HTML: 超文本标记语言, 用于构建页面内容;
- (2) CSS: 级联样式表, 用于描述页面样式;
- (3) JavaScript / JS: 运行于特定解释器中的脚本语言, 用于实现页面交互行为, 以及服务器端处理;
- (4) H5: HTML语言的最新版本(第5版本), 也理解为使用前端技术编写的可以在移动设备中浏览的页面应用;
- (5) ECMAScript / ES: 由ECMA委员会制定的JS行业标准;
- (6) TypeScript / TS: 由Microsoft公司制定的JS扩展语言;

关键技术名词解释

- (7) jQuery: 用于简化页面DOM操作的函数库;
- (8) Vue.js: 由尤雨溪及社区开源的客户端MVVM框架;
- (9) Bootstrap: 由Twitter公司开源的响应式页面开发框架;
- (10) Node.js: 基于CommonJS标准实现的服务器端JS扩展;
- (11) HTTP: 超文本传输协议, 用于在Web客户端与服务器端传输超文本内容;
- (12) AJAX: 异步JS与XML, 用于向Web服务器发起异步的数据请求, 实现页面的局部更新;
- (13) PHP: 与Node.js/Java等类似, 主流的服务器端处理语言之一;
- (14) MySQL: 当前应用最广泛的关系型数据库管理系统之一;
- (15) Laravel: 基于PHP语言的服务器端Web开发框架。



<https://www.miiteec.org.cn>

等级划分原则及标准解读

标准等级划分与面向的岗位群

初级

- 掌握 Web 前端开发基础知识, 具备静态网页设计、开发、调试、维护等能力;

主要面向各企事业单位、政府部门等的信息化数字化部门, 从事静态网页制作、响应式页面搭建等工作, 根据视觉和交互原型要求实现网站页面和交互效果。

中级

- 掌握 Web 前后端数据交互、响应式开发等知识, 具备动态网页设计、开发、调试、维护等能力;

主要面向IT互联网企业、互联网转型的传统型企事业单位、政府部门等的软件研发、软件测试、系统运维部门, 从事网站规划与建设、网站开发与维护、关系型数据库开发管理等工作, 根据网站开发需求, 编制并实施解决方案。

高级

- 掌握 Web 前端框架应用、性能优化与自动化技术等知识, 具备前端架构、移动智能终端开发、组件化开发等能力;

主要面向IT互联网企业、互联网转型的传统型企事业单位、政府部门等的软件研发、软件测试、系统运维部门, 从事前端架构设计、移动端项目开发、智能设备前端开发、组件和类库编写等工作, 根据网站开发需求, 进行架构设计并管理实施解决方案。

初级标准解读

培养目标:

围绕互联网+、新兴技术行业带来的人才需求，培养具有良好职业道德和人文素养，掌握Web前端开发基础知识，具备静态网页开发的设计、调试、维护等能力，能从事Web前端软件编码、软件测试、软件技术服务等工作的初级技术技能人才。

主要职业能力:

- 1) 具有前端开发新知识、新技能的学习能力和创新创业能力;
- 2) 具备网站设计与制作能力;
- 3) 具备网页动画交互与数据交互能力。

初级标准解读 — 静态网站搭建

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
静态网站搭建	静态网页开发	能使用HTML制作静态网页	能使用HTML文本标签、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单功能搭建静态网页	理解并学会HTML文本标签、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单功能
		能使用CSS开发页面样式	能使用CSS开发网页样式，能正确使用CSS选择器、单位、字体样式、文本样式、颜色、背景、区块、网页布局属性等功能，能正确运用Hack原理	掌握CSS的基本选择器，基本属性和布局功能的应用
		能使用JavaScript开发交互效果	能使用JavaScript开发网页交互效果，能正确选择数据类型、设置变量，能正确使用运算等基础语言和内置函数，能正确使用JavaScript对象和DOM编程	掌握JavaScript基础语言、函数、面向对象功能的使用
		能使用jQuery开发页面交互效果	能使用jQuery选择器、jQuery中的DOM操作、滚动图表、布局、文字处理及UI等插件、jQuery事件和动画等功能开发交互效果页面	掌握jQuery中选择、插件、事件动画功能的使用
静态网页美化	静态网页美化	能使用CSS3新特性开发页面样式	能使用CSS3的新增选择器、边框新特性、新增颜色字体、盒阴影、背景特性、盒模型、渐变、过渡、多列布局、弹性布局等功能修饰网页	了解CSS3选择器在页面中插入文字、图片、项目编号等内容的使用
		能使用HTML标签美化页面	能使用HTML文本标签、图像、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单及iframe框架等功能美化网页	理解并掌握HTML文本标签、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单等功能的使用

初级标准解读 —— 动态网站搭建

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
动态网站搭建	动态网页开发	能运用CSS3新特性开发动态页面样式	能使用CSS3的选择器、边框、颜色、文本效果、字体、盒阴影、背景、盒模型、渐变、过渡、动画、多列布局、弹性布局开发动态网页	了解CSS3新增特性、CSS3动画效果、多列布局以及弹性布局知识的使用

初级标准解读 —— 移动端静态网站开发

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
移动端静态网站开发	静态网页开发	能运用HTML5制作移动端静态网页	能使用HTML5新增语义化元素、页面增强元素与属性及多媒体元素等功能进行移动端页面开发	了解HTML5新增全局属性、结构化与页面增强、表单标签、多媒体元素的应用
		能运用CSS3新特性开发动态页面样式	能使用CSS3的新增选择器、边框新特性、新增颜色、新增字体、盒阴影、新增背景特性、盒模型、渐变、过渡、多列布局、弹性布局等功能修饰网页	了解CSS3新特性、动画效果、模型、2D、3D的功能
		能使用JavaScript开发交互效果	能使用JavaScript OOP、原型链、常用设计模式等原生的方式开发网页	了解JavaScript OOP、原型链、常用设计模式等原生的方式开发网页
	美化静态网页	能运用HTML5制作静态网页	能使用HTML5新增语义化元素、页面增强元素与属性及多媒体元素等功能进行页面开发	了解HTML5新增全局属性、结构化与页面增强、表单标签、多媒体元素等知识
		能运用CSS3新特性开发动态页面样式	能使用CSS3的新增选择器、边框新特性、新增颜色、新增字体、盒阴影、新增背景特性、盒模型、渐变、过渡、多列布局、弹性布局等功能修饰网页	了解CSS3新特性、动画效果、模型、2D、3D知识

中级标准

培养目标:

围绕互联网+、新兴技术行业带来的Web前端开发、移动端开发技术技能人才需求，以企业用人为导向，以岗位技能和综合素质为核心，培养具有良好职业道德和人文素养，掌握Web前后端数据交互、响应式开发等知识，具备动态网页开发的设计、调试、维护等能力，能从事Web前端软件编程、软件测试、软件技术服务、智能终端界面开发等工作的中级技术技能人才。

主要职业能力:

- 1) 具有前端新知识、新技能的学习能力和创新创业能力;
- 2) 具备网站规划与建设能力;
- 3) 具备MySQL数据库设计与管理能力;
- 4) 具备网站响应式开发能力;
- 5) 具备数据交互能力。

中级标准解读 — 静态网站搭建

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
静态网站搭建	静态网页开发	能熟练使用HTML编写静态网页	能熟练使用HTML文本标签、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单功能搭建静态网页	掌握并熟练应用HTML文本标签、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单功能
		能使用CSS开发网站页面样式	能熟练使用CSS开发网页样式，能正确使用CSS选择器、单位、字体样式、文本样式、颜色、背景、区块、网页布局属性等功能，能正确运用Hack原理	熟练掌握应用CSS的基本选择器，基本属性和布局功能
		能使用JavaScript开发网站页面交互效果	能熟练使用JavaScript开发网页交互效果，能正确选择数据类型、设置变量，能正确使用运算等基础语言和内置函数，能正确使用JavaScript对象和DOM编程	熟悉掌握JavaScript基础语言、函数、面向对象功能的使用，并能灵活运用
		能运用jQuery进行网站页面交互效果的开发	能熟练使用jQuery选择器、jQuery中的DOM操作、滚动、图表、布局、文字处理及UI等插件、jQuery事件和动画等开发交互效果页面	掌握jQuery中选择、插件、事件动画功能的使用，并能灵活运用
		能使用Bootstrap进行响应式页面开发	能使用Bootstrap栅格系统、Bootstrap基本样式、Bootstrap的组件、LESS和SASS、Bootstrap插件、Bootstrap定制及优化、Bootstrap内核解码开发响应式页面	掌握Bootstrap布局、组件sass功能的应用

中级标准解读 — 静态网站搭建

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
静态网站搭建	静态网页美化	能使用CSS3新特性改变网站页面样式和结构	能熟练使用CSS3的新增选择器、边框新特性、新增颜色、新增字体、盒阴影、新增背景特性、盒模型、渐变、过渡、多列布局、弹性布局等功能修饰网页	熟练掌握CSS3选择器在页面中插入、各种盒子模型、新增背景样式的功能的应用
		能运用HTML各种标签美化原有静态网页	能熟练使用HTML文本标签、图像、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单及iframe框架等功能美化网页	掌握HTML在网页中嵌入多媒体、使用框架结构、网页中使用表格创建表单等知识

中级标准解读 — 动态网站搭建

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
动态网站搭建	动态网页开发	能运用CSS3新特性改变网站页面样式和结构	能熟练使用CSS3的选择器、边框、颜色、文本效果、字体、盒阴影、背景、盒模型、渐变、过渡、动画、多列布局、弹性布局开发动态网页	理解CSS3新增特性、CSS3动画效果、多列布局以及弹性布局知识
		能使用MySQL数据库进行基本的数据管理工作	能熟练使用MySQL创建表、设置约束、设置自增型字段、表结构的复制、修改表、修改字段、修改约束条件、修改表名、删除表、数据的插入/修改/删除/查询/存储、触发器、事务、视图功能进行数据管理	掌握并使用MySQL中创建修改删除表、数据的基本操作功能
		能使用PHP制作动态网页	能熟练使用PHP基本语法、数据类型、数据输出、编码规范、常量、变量、PHP运算符、数据类型转换、条件判断语句、循环控制语句、跳转语句和终止语句、一维数组、二维数组、遍历与输出数组、函数、PHP操作MySQL数据库、管理MySQL数据库中的数据、Session的操作、Cookie的操作进行网站开发	理解PHP的基础操作、数组函数、面向对象功能的知识
		能使用基本的API设计方法设计可用的API	能使用围绕资源组织 API、根据 HTTP 方法定义操作、符合 HTTP 语义、数据筛选和分页、支持大型二进制资源的部分响应、对RESTful Web API 进行版本控制	了解基本的API设计方法设计可用的API
		能使用Ajax创建快速动态网页	能熟练使用Ajax的XML的使用、JSON数据格式、JSONP跨域创建快速网页	理解Ajax进行数据交互
		能使用Laravel框架构建动态网站	能熟练使用Laravel的路由、控制器、Blade模板、前端组件构建动态网站	理解Laravel框架构建动态网站使用的方法

中级标准解读 — 移动端静态网站开发

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
移动端静态网站开发	静态网页开发	能熟练运用HTML5编写移动端静态网页	能熟练使用HTML5新增语义化元素、页面增强元素与属性及多媒体元素等功能进行移动端页面开发	理解并应用HTML5新增全局属性、结构化与页面增强、表单标签、多媒体元素知识
		能运用CSS3新特性改变网站页面样式和结构	能熟练使用CSS3的新增选择器、边框新特性、新增颜色、新增字体、盒阴影、新增背景特性、盒模型、渐变过渡、多列布局、弹性布局等功能修饰网页	理解并应用CSS3新特性、动画效果、模型、2D、3D功能开发动态网页样式
		能运用JavaScript进行网站页面交互效果的开发	能熟练使用JavaScript OOP、原型链、常用设计模式等原生的方式开发网页	理解并应用JavaScript OOP、原型链、常用设计模式等原生的方式开发网页
		能使用Bootstrap前端框架进行快捷开发	能运用Bootstrap栅格系统、Bootstrap基本样式、Bootstrap的组件、LESS和SASS、Bootstrap插件、Bootstrap定制及优化、Bootstrap内核解码快捷开发前端框架	理解并应用Bootstrap开发网站中使用的知识
	美化静态网页	能熟练运用HTML5编写静态网页	2-2-1-S1 能熟练使用HTML5新增语义化元素、页面增强元素与属性及多媒体元素等功能进行页面开发	理解HTML5新增全局属性、结构化与页面增强、表单标签、多媒体元素的使用方法
		能运用CSS3新特性改变网站页面样式和结构	2-2-1-S2 能熟练使用CSS3的新增选择器、边框新特性、新增颜色、新增字体、盒阴影、新增背景特性、盒模型、渐变、过渡、多列布局、弹性布局等功能修饰网页	理解CSS3新特性、动画效果、模型、2D、3D功能的使用方法

中级标准解读 — 移动端动态网站开发

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
移动端动态网站开发	动态网页开发	能使用MySQL数据库进行基本的数据管理工作	能使用MySQL 数据库管理、创建表、设置约束、设置自增型字段、表结构的复制、修改表、修改字段、修改约束条件、修改表名、删除表、数据的插入/修改/修改/查询/存储、触发器、事务、视图进行数据管理	理解MySQL中创建修改删除表、数据的基本操作的使用方法
		能使用PHP制作动态网页	能熟练使用PHP基本语法、数据类型、数据输出、编码规范、常量、变量、PHP运算符、数据类型转换、条件判断语句、循环控制语句、跳转语句和终止语句、一维数组、二维数组、遍历与输出数组、函数、PHP操作MySQL数据库、管理MySQL数据库中的数据、Session的操作、Cookie的操作制作动态网页	理解PHP的基础操作、数组函数、面向对象知识
		能使用Ajax创建快速动态网页	能熟练使用Ajax的XML的使用、JSON数据格式、JSONP跨域创建快速动态网页	理解Ajax进行数据交互的使用方法
		能使用Bootstrap前端框架进行快捷开发	能熟练使用Bootstrap的栅格系统、基本样式、组件、插件、定制及优化快捷开发前端框架	理解Bootstrap布局、组件sass功能知识
		能使用jQuery Mobile开发移动Web网站	能熟练使用jQuery mobile 设计弹出框、设计侧滑面板、设计相册、设计九宫格、设计通讯录组建移动Web网站	理解jQuery mobile创建移动 Web网站的前端开发框架知识

高级标准解读

培养目标:

围绕互联网+、新兴技术行业带来的Web前端开发、移动端开发技术技能人才需求，以企业用人为导向，以岗位技能和综合素质为核心，培养具有良好职业道德和人文素养，掌握Web前端框架应用、性能优化与自动化技术等知识，具备前端架构、移动智能终端开发、组件化开发等能力，能从事Web前端架构设计、技术选型、组件化等工作的高级技术技能人才。

主要职业能力:

- 1) 具有前端新知识、新技能的学习能力和创新创业能力;
- 2) 具备前端架构设计能力;
- 3) 具备移动端开发能力;
- 4) 具备前端组件化能力;
- 5) 具备网站性能优化能力。

高级标准解读— 静态网站搭建

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
静态网站搭建	静态网页开发	能使用HTML优化静态网页	能结合其他编程语言，综合运用HTML文本标签、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单等功能	掌握HTML文本标签、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单与其它编程语言的综合运用
		能熟练使用CSS开发网站页面样式	能使用CSS开发网页样式，能正确解决和处理CSS编程过程中的问题	掌握使用CSS的基本选择器，基本属性和布局功能中解决错误的方法
		能熟练使用JavaScript开发网站页面交互效果	能使用JavaScript开发网页交互效果，能正确处理 and 解决JavaScript编程过程中的问题	掌握使用JavaScript基础语言、函数、面向对象功能中解决错误问题的方法
		能利用jQuery进行交互效果优化	能应用jQuery开发互动网页，能正确解决在jQuery编程过程中出现的问题	掌握使用jQuery中选择、插件、事件动画功能中解决错误的方法
		能使用Bootstrap定制和优化响应式页面	能应用Bootstrap开发响应式网页，能正确解决在Bootstrap编程过程中出现的问题	掌握使用Bootstrap布局、组件sass功能中解决错误的方法

高级标准解读— 静态网站搭建

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
静态网站搭建	静态网页美化	能使用CSS3新特性优化页面样式	能使用CSS3的新增选择器、边框新特性、新增颜色、新增字体、盒阴影、新增背景特性、盒模型、渐变、过渡、多列布局、弹性布局等功能查找网页开发中的问题，并解决	掌握利用CSS3新增功能优化网页，解决优化过程中兼容性问题的解决方法
		3-2-2 能运用HTML各种标签美化原有静态网页	能使用HTML文本标签、图像、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单及iframe框架等功能查找美化静态网页中的问题，并解决	掌握使用HTML在网页中嵌入多媒体、使用框架结构、网页中使用表格创建表单功能中出现错误的解决方法

高级标准解读 — 动态网站搭建

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
动态网站搭建	动态网页开发	能运用CSS3新特性调整页面属性	能使用CSS3的选择器、边框、颜色、文本效果、字体、盒阴影、背景、盒模型、渐变、过渡、动画、多列布局、弹性布局等新特性开发动态网页，并解决问题	掌握使用CSS3新增特性、CSS3动画效果、多列布局以及弹性布局过程中出现错误的解决方法
		能熟练使用MySQL数据进行数据管理	能解决MySQL创建表、设置约束、设置自增型字段、表结构的复制、修改表、修改字段、修改约束条件、修改表名、删除表、数据的插入/修改/修改/查询/存储、触发器、事务、视图等功能应用中出现的的问题	掌握解决MySQL中创建修改删除表、数据的基本操作功能使用中错误方法
		能熟练使用PHP制作动态网页	能解决PHP 基本语法、编码规范、常量、变量、PHP运算符、函数、PHP操作MySQL数据库、管理MySQL数据库中的数据、Session的操作、Cookie的操作等功能应用中出现的的问题的能力	掌握使用PHP的基础操作、数组函数、面向对象功能
		能运用API设计原则设计可用、易用、可维护的API	能熟练使用围绕资源组织 API、根据 HTTP 方法定义操作、符合 HTTP 语义、数据筛选和分页、支持大型二进制资源的部分响应、对 RESTful Web API 进行版本控制	掌握API设计原则设计可用、易用、可维护的API
		能熟练使用Ajax创建快速动态网页	能解决Ajax的XML的使用、JSON数据格式、JSONP跨域等应用中出现的的问题	掌握使用Ajax进行数据交互
		能熟练使用Laravel框架构建动态网站	能解决用Laravel的路由、控制器、Blade模板、前端组件等应用中出现的的问题	掌握Laravel框架构建动态网站的使用

高级标准解读 — 动态网站搭建

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
动态网站搭建	架构设计	能使用ES6新规范构建前端程序	能使用ES6基础语法、代码组织构建前端程序并解决在应用中出现的错误问题	掌握使用ES6新规范构建前端程序
		能使用nodejs构建高性能服务器端环境	能使用Node JS的异步编程、异步IO，中的包管理以及模块构建高性能服务器端环境，并解决在应用中出现的问题	掌握使用nodejs构建高性能服务器端环境
			能使用NodeJS Web应用框架Express构建完成功能网站	掌握设置中间件来响应 HTTP 请求
		能掌握Vue前端框架并可以完成组建封装	能使用Vue组件、工程化工具、路由、Vuex状态管理以及UI库进行组建封装并解决应用中出现的错误问题	掌握使用Vue渐进式框架进行网站架构设计

高级标准解读— 网站性能优化

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
网站性能优化	性能优化	能熟练使用HTML、CSS代码结构优化	能使用语义化、代码规范、去掉无意义字符等优化方式提高网页代码的结构优化	掌握使用HTML、CSS代码结构优化
		能进行图片资源优化	能通过对图片的压缩、优化、加载的方式实现网站图片资源优化	掌握对图片资源优化的能力
		能进行前端资源加载优化	能使用HTTP缓存、预加载技术实现前端资源加载优化	掌握前端资源加载优化
		能熟练使用Webpack打包项目资源	能使用Webpack的加载器，并配合插件打包项目资源	掌握Webpack打包的基本使用

高级标准解读— 移动端静态网站开发

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
移动端静态网站开发	静态网页开发	能够利用HTML5进行移动端静态网页优化	能解决HTML5新增语义化元素、页面增强元素与属性及多媒体元素等功能应用中出现的问题	掌握并应用HTML5新增全局属性、结构化与页面增强、表单标签、多媒体元素开发静态网站
		能运用CSS3新特性调整页面属性	能解决CSS3的新增选择器、边框新特性、新增颜色、新增字体、盒阴影、新增背景特性、盒模型、渐变、过渡、多列布局、弹性布局等功能应用中出现的问题，并熟练使用	掌握解决CSS3新特性、动画效果、模型、2D、3D功能中错误的方法
		能熟练使用JavaScript进行网站页面交互效果开发	能使用JavaScript OOP、原型链、常用设计模式等功能，并解决应用中出现的错误	掌握JavaScript OOP面向对象程序设计
		能熟练使用Bootstrap前端框架进行快捷开发	能解决Bootstrap栅格系统、Bootstrap基本样式、Bootstrap的组件、LESS和SASS、Bootstrap插件、Bootstrap定制及优化及Bootstrap内核解码等功能应用中出现的错误，并熟练应用	掌握快速开发 Web 应用程序和网站的前端框架
		能熟练使用Canvas绘制网页图表、动画等	能使用Canvas绘制功能美化网页，并解决应用中出现的错误	掌握Canvas绘制
		能熟练使用SVG描述二维矢量图形	能使用SVG可缩放的矢量图形功能美化网页，并解决功能应用中出现的错误	掌握SVG可缩放的矢量图形
	美化静态网页	能熟练使用Less实现静态网页的动态样式	能使用LESS语法进行网页美化，并解决应用中出现的错误	掌握LESS语法并能够使用
		能够利用HTML5进行静态网页优化	能熟练使用HTML5新增语义化元素、页面增强元素与属性及多媒体元素等功能，并解决应用中出现的错误	掌握并应用HTML5新增全局属性、结构化与页面增强、表单标签、多媒体元素开发静态网站
		能运用CSS3新特性调整页面属性	能解决CSS3的新增选择器、边框新特性、新增颜色、新增字体、盒阴影、新增背景特性、盒模型、渐变、过渡、多列布局、弹性布局等功能应用中出现的错误	掌握解决CSS3新特性、动画效果、模型、2D、3D功能中错误的能力

高级标准解读— 移动端动态网站开发

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
移动端动态网站开发	动态网页开发	能熟练使用MySQL数据进行数据管理	能熟练使用MySQL 数据库管理、创建表、设置约束、设置自增型字段、表结构的复制、修改表、修改字段、修改约束条件、修改表名、删除表、数据的插入/修改/修改/查询/存储、触发器、事务、视图等功能进行数据管理，并解决应用中出现的问题	掌握使用MySQL中创建修改删除表、数据的基本操作进行数据管理
		能熟练使用PHP制作动态网页	能使用PHP 基本语法、数据类型、数据输出、编码规范、常量、变量、PHP运算符、数据类型转换、条件判断语句、循环控制语句、跳转语句和终止语句、一维数组、二维数组、遍历与输出数组、函数、PHP操作MySQL数据库、管理MySQL数据库中的数据、Session的操作、Cookie的操作等功能，并解决应用中出现的问题	掌握使用PHP的基础操作、数组函数、面向对象功能制作动态网页。
		能熟练使用Ajax创建快速动态网页	能使用Ajax的XML的使用、JSON数据格式、JSONP跨域等功能创建快速动态网页，并解决应用中出现的问题	掌握使用Ajax进行数据交互
		能熟练使用Bootstrap前端框架进行快捷开发	能使用Bootstrap的栅格系统、基本样式、组件、插件、定制及优化等功能，并解决应用中出现的问题	掌握使用Bootstrap布局、组件sass功能快捷开发前端框架，并掌握解决应用出现问题的方法
		能熟练使用jQuery Mobile开发移动Web网站	能熟练使用jQuery mobile 设计弹出框、设计侧滑面板、设计相册、设计九宫格、设计通讯录组建Web网站，并解决应用中出现的问题	掌握使用jQuery mobile创建移动 Web 应用的前端开发框架的方法
	架构设计	使用ES6新规范构建前端程序	能使用ES6变量的结构赋值、数值、函数、数组扩展、对象的新增方法构建前端程序	掌握使用ES6新规范构建前端程序的方法
		使用nodejs构建高性能服务器端环境	能使用nodejs的交互模式、事件循环、函数路由构建高性能服务器端环境	掌握使用nodejs构建高性能服务器端环境的方法
		能熟练使用Vue框架进行用户界面构建	能使用Vue组件、Vue工程化开发、Node.js基础和Vue路由、Vue状态管理，渐进式框架进行网站架构设计	掌握使用Vue渐进式框架进行网站架构设计的方法

高级标准解读 — 移动端性能优化

工作领域	工作任务	职业技能	技能要求	知识要求
移动端性能优化	性能优化	能熟练使用HTML、CSS代码结构优化	能使用语义化、代码规范、去掉无意义字符等优化方式提高网页代码的结构优化	掌握使用HTML、CSS代码结构优化的方法
		能优化图片资源	能通过对图片的压缩、优化、加载的方式实现网站图片资源优化	掌握对图片资源优化的能力
		能进行前端资源加载优化	能使用HTTP缓存、预加载技术实现前端资源加载优化	掌握前端资源加载优化的能力
		能熟练使用Webpack打包项目资源	能使用Webpack的加载器，并配合插件打包项目资源	掌握Webpack打包的基本使用的方法

职业素养

素养类别	素养内容
职业道德	自觉遵守中国软件行业基本公约 有良好的知识产权保护观念，自觉抵制各种违反知识产权保护法规的行为 能自觉遵守企业规章制度与产品开发保密制度
合作意识	具有积极协助同事完成开发任务的意识 讲诚信，坚决反对各种弄虚作假现象，对已经承诺的事，要保证做到 协助同事全面了解当前的标准工作惯例，包括保护口令和文件、常规的安全措施以及其他有关隐私信息的政策和规程 能够与项目组人员协调，确定自己的开发任务
质量意识	遵守从软件需求分析直到软件验收完成的整个软件开发工作全过程 执行和协调软件开发所需的方法、时间表、进度控制和相关软件开发事项 能够根据产品经理和主管的要求进行功能开发修改 客观地验证软件开发产品，验证开发过程是否遵循了恰当的标准步骤
服务意识	能够与客户和主管及时沟通前端开发任务需求和进展状况 能及时收集用户反馈，提升前端开发的实用性、易用性 提高在合理的时间内以合理的费用创建安全、可靠和高质量软件的能力
学习意识	能自觉跟踪前端开发技术发展动态，积极参与各种技术交流、技术培训和继续教育活动 能自觉学习，提高程序编写文档的准确性、语言的流畅性 提高对所使用的软件和相关文档的理解，以及对这些软件和文档将要应用的环境的理解



<https://www.miiteec.org.cn>

标准如何融入教学中

课程融合

现有培养方向	融合Web前端技术	就业优势
Java	Bootstrap / WebApp / Vue.js	Web全栈
.NET	Bootstrap / WebApp / Vue.js	Web全栈
PHP	Bootstrap / WebApp / Vue.js	Web全栈
Android/iOS	H5 / WebApp	多端适配
嵌入式	HTML / CSS / JS / 前端框架	更广泛的应用领域
大数据	H5 Canvas / WebGL / Three.js	大数据可视化
人工智能	HTML5 / WebApp / HybridApp	行为分析/智能识别
云计算	HTML / CSS / JS / 前端框架	DevOps

课程融合

专业方向平台	前端开发	1	性能优化与自动化技术	2
		2	前端高效开发框架技术及应用	3
		3	移动 Web 开发与设计	3
		4	前端开发综合实战	2
	大数据可视化	1	数据可视化基础 (CANVAS)	2
		2	图形图表设计与制作 (Echart)	2
		3	大数据可视化应用 (D3. JS)	4
		4	大数据可视化综合实战	2
	软件测试	1	自动化测试	2
		2	功能测试与性能测试	4
		3	测试管理与质量保证	2
		4	软件测试综合实战	2
	数据分析与处理	1	Python 数据爬取	2
		2	数据处理	3
		3	Python 数据分析	3
		4	数据分析与处理综合实战	2
		小计		10

课程类别	序号	课程名称	学分
专业基础平台	1	UI 设计基础	3
	2	Web 前端开发基础 (Web 基础+H5)	3
	3	JavaScript 程序设计 (JS+轻量级框架)	4
	4	Python/Java 语言程序设计	3
	5	Linux 操作系统应用	4
	小计		17
专业核心平台	1	Python/Java 面向对象程序设计	4
	2	Python/Java Web 开发	4
	3	MySQL 数据库技术与应用	2
	4	动态网站开发 (PHP+前后端数据交互)	4
	5	响应式网站开发 (响应式+网站项目)	4
	6	数据结构与算法基础	4
	7	软件工程	2
	8	软件测试基础	4
	9	数据分析基础 (Excel)	2



<https://www.miiteec.org.cn>

谢谢!

李文华

2020年05月



工业和信息化部教育与考试中心