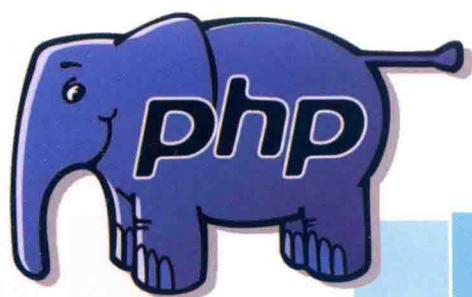


21世纪高等学校计算机专业实用规划教材

“好程序员成长”丛书

# PHP

## 从入门到精通



◎ 千锋教育高教产品研发部 / 编著

千锋教材定位——快乐学习，实战就业。

免费提供一站式教学服务包，附赠配套的PPT、教学视频、教案、教学大纲、考试系统、测试题等资源。

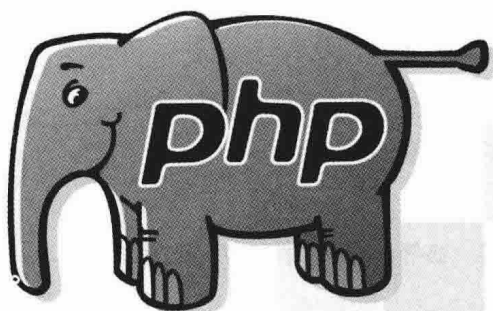


清华大学出版社

21世纪高等学校计算机专业实用规划教材

# PHP

## 从入门到精通



©千锋教育高教产品研发部 / 编著



清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书从初学者的角度出发,通过通俗易懂的语言、丰富多彩的实例,详细介绍了使用 PHP 进行网络开发应该掌握的各方面技术。

全书共分 19 章,包括 PHP 开发入门、PHP 编程基础、函数、数组、面向对象、错误与异常处理、文件处理、字符串操作、正则表达式、PHP 图像处理技术、Web 开发基础、PHP 与 Web 页面交互、PHP 会话技术、MySQL 数据库基础、PHP 操作 MySQL 数据库、PDO 数据库抽象层、Smarty 模板技术、Laravel 框架、PHP-ML 人工智能等内容。书中所有知识都结合具体实例进行介绍,涉及的程序代码均附以详细的注释,可以使读者轻松领会 PHP 程序开发的精髓,快速提高开发技能。

本书适合作为软件开发入门者的自学用书,也适合作为高等院校相关专业的教学参考书,还可供开发人员查阅、参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

PHP 从入门到精通 / 千锋教育高教产品研发部编著. —北京:清华大学出版社, 2019

(21 世纪高等学校计算机专业实用规划教材)

ISBN 978-7-302-52172-3

I. ①P… II. ①千… III. ①PHP 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 011674 号

责任编辑:付弘宇 张爱华

封面设计:胡耀文

责任校对:时翠兰

责任印制:宋 林

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:30.25

字 数:695 千字

版 次:2019 年 5 月第 1 版

印 次:2019 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~1500

定 价:89.00 元

产品编号:078643-01

# 本书编委会

主 任：胡耀文

副 主 任：贾嘉树 杨 轩

委 员：李文凯 褚洪波 罗 忠

解 艳 关 淼

### 为什么要写这样一本书

当今世界是知识爆炸的世界，科学技术与信息技术快速发展，新型技术层出不穷。但教科书却不能将这些知识内容随时编入，致使教科书的知识内容瞬息便会陈旧不实用，教材的陈旧性与滞后性尤为突出，在初学者还不会编写一行代码的情况下，就开始讲解算法，这样只会吓跑初学者，让初学者难以入门。

IT行业，不仅仅需要理论知识，更需要实用型、技术过硬、综合能力强的人才。所以，高校毕业生求职面临的第一道门槛就是技能与经验的考验。由于学校往往注重学生的基础教育和理论知识，因此忽略了对学生的实践能力培养。

### 如何解决这一现象

为了杜绝这一现象，本书倡导的是快乐学习，实战就业。在语言描述上力求准确、通俗、易懂，在章节编排上力求循序渐进，在语法阐述时尽量避免术语和公式，从项目开发的实际需求入手，将理论知识与实际应用相结合。目标就是让初学者能够快速成长为初级程序员，并拥有一定的项目开发经验，从而在职场中拥有一个高起点。



千锋教育

在瞬息万变的 IT 时代，一群怀揣梦想的人创办了千锋教育，投身到 IT 培训行业。七年来，一批批有志青年加入千锋教育，为了梦想笃定前行。千锋教育秉承用良心做教育的理念，为培养“顶级 IT 精英”而付出一切努力。为什么会有这样的梦想？我们先来听一听用人企业和求职者的心声：

“现在符合企业需求的 IT 技术人才非常紧缺，这方面的优秀人才我们会像珍宝一样对待，可为什么至今没有合格的人才出现？”

“面试的时候，用人企业问能做什么，这个项目如何实现，需要多长的时间，我当时都蒙了，回答不上来。”

“这已经是面试过的第十家公司了，如果再不行的话，要考虑转行了。难道大学里的四年都白学了？”

“这已经是参加面试的第 N 个求职者了，为什么都是计算机专业，当问到项目如何实现，怎么连思路都没有呢？”

这些心声并不是个别现象，而是中国社会的一种普遍现象。高校的 IT 教育与企业的真实需求存在脱节，如果高校的相关课程仍然不进行更新的话，毕业生将面临难以就业的困境。很多用人单位表示，高校毕业生学了许多知识，但绝大多数知识在实际工作中用之甚少，甚至完全用不上。针对上述问题，国务院也做出了关于加快发展现代职业教育的决定。很庆幸，千锋教育所做的事情就是配合高校达成产学合作。

千锋教育致力于打造 IT 职业教育全产业链人才服务平台，全国数十家分校、数百名讲师团坚持以教学为本的方针，采用面对面教学，传授企业实用技能；教学大纲紧跟企业需求；拥有全国一体化就业体系。千锋教育的价值观是“做真实的自己，用良心做教育”。

针对高校教师的服务：

(1) 千锋教育基于近七年来的教育培训经验，精心设计了包含“教材+授课资源+考试系统+测试题+辅助案例”的教学资源包，节约教师的备课时间，缓解教师的教学压力，显著提高教学质量。

(2) 本书配套源代码、视频的获取网址为 <http://www.codingke.com/>。

(3) 本书配备了千锋教育优秀讲师录制的教学视频，按本书知识结构体系部署到了教学辅助平台（扣丁学堂）上。这些教学视频可以作为教学资源使用，也可以供备课参考。

高校教师如需要配套教学资源，可扫描下方二维码，关注“扣丁学堂”微信公众平台获取。



扣丁学堂

针对高校学生的服务：

(1) 学 IT 有疑问，就找千问千知。它是一个有问必答的 IT 社区，平台上的专业答疑辅导教师承诺工作时间 3 h 内答复您学习 IT 中遇到的专业问题。读者也可以通过扫描下方二维码，关注“千问千知”微信公众平台，浏览其他学习者在学习分享的问题和收获。



千问千知

(2) 学习太枯燥，想了解其他学校的伙伴是怎样学习的？你可以加入扣丁俱乐部。扣丁俱乐部是千锋教育联合各大高校发起的公益计划，专门面向对 IT 有兴趣的大学生提供免费的学习资源和问答服务，已有超过 30 多万名学习者从中获益。

就业难，难就业，千锋教育让就业不再难！

## 福利来袭

本书附带《千锋图书管理系统》项目实战，读者可关注“千问千知”公众号，在对话框中输入“千锋图书管理系统”即可领取项目说明和源代码。

## 关于本书

本书可作为高等院校本、专科计算机相关专业的 PHP 入门教材，是一种适合广大计算机编程爱好者的优秀读物。

## 抢红包

本书配套源代码、习题答案的获取方法：添加小千 QQ 号或微信号 2133320438。  
注意，小千会随时发放“助学金红包”。

## 致谢

千锋教育 PHP 教学团队将多年积累的教学实战案例进行整合，通过反复地精雕细琢最终完成了本书。另外，多名院校教师也参与了本书的部分编写与指导工作。除此之外，千锋教育的 500 多名学员也参与了本书的试读工作，他们站在初学者的角度对本书提出了许多宝贵的修改意见，在此一并表示衷心的感谢。

## 意见反馈

本书虽然力求完美，但难免有一些不足之处，欢迎各界专家和读者朋友提出宝贵意见，联系方式：[huyaowen@1000phone.com](mailto:huyaowen@1000phone.com)。

千锋教育高教产品研发部  
2018 年 8 月 于北京



## 图书资源支持

感谢您一直以来对清华版图书的支持和爱护。为了配合本书的使用,本书提供配套的资源,有需求的读者请扫描下方的“书圈”微信公众号二维码,在图书专区下载,也可以拨打电话或发送电子邮件咨询。

如果您在使用本书的过程中遇到了什么问题,或者有相关图书出版计划,也请您发邮件告诉我们,以便我们更好地为您服务。

### 我们的联系方式:

地 址: 北京市海淀区双清路学研大厦 A 座 707

邮 编: 100084

电 话: 010-62770175-4520

资源下载: <http://www.tup.com.cn>

电子邮件: [huangzh@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:huangzh@tup.tsinghua.edu.cn)

QQ: 81283175(请写明您的单位和姓名)

用微信扫一扫右边的二维码,即可关注清华大学出版社公众号“书圈”。

资源下载、样书申请



书圈

## 学习Coding知识



获取配套教学资源包

考试  
系统

在线  
作业

云课堂

教学  
PPT

教学  
设计

.....

## 成就Coding梦想

在线视频: <http://www.codingke.com/>

配套源码: 微信2570726663

Q Q 2570726663

学IT有疑问, 就找千问千知!

<b>第 1 章</b>	<b>PHP 开发入门</b> .....	1
1.1	PHP 概述.....	1
1.1.1	认识 PHP.....	1
1.1.2	PHP 语言的优势.....	2
1.1.3	PHP 的应用领域.....	2
1.2	PHP 开发环境搭建.....	3
1.2.1	常见的 PHP 集成开发环境.....	3
1.2.2	安装 WampServer.....	4
1.2.3	WampServer 目录介绍.....	10
1.2.4	测试开发环境.....	11
1.3	第一个 PHP 程序.....	12
1.4	PHP 程序开发流程.....	13
1.5	本章小结.....	14
1.6	习题.....	14
<b>第 2 章</b>	<b>PHP 编程基础</b> .....	16
2.1	PHP 基本语法.....	16
2.1.1	PHP 标记.....	16
2.1.2	PHP 注释.....	17
2.1.3	PHP 标识符与关键字.....	19
2.2	PHP 变量.....	20
2.2.1	变量的定义.....	20
2.2.2	数据类型.....	20
2.2.3	检测数据类型.....	25
2.2.4	可变变量.....	26
2.2.5	变量的引用赋值.....	27
2.3	PHP 常量.....	27
2.3.1	常量的定义及获取.....	27

2.3.2	预定义常量	29
2.4	数据类型转换	30
2.4.1	自动类型转换	30
2.4.2	强制类型转换	32
2.5	PHP 运算符	34
2.5.1	算术运算符	34
2.5.2	赋值运算符	34
2.5.3	字符串运算符	35
2.5.4	自加/自减运算符	35
2.5.5	比较运算符	37
2.5.6	逻辑运算符	38
2.5.7	三元运算符	39
2.5.8	NULL 合并运算符	39
2.5.9	组合比较运算符	40
2.5.10	位运算符	40
2.5.11	其他运算符	41
2.5.12	运算符的优先级	41
2.6	表达式与语句	42
2.7	流程控制语句	42
2.7.1	条件语句	42
2.7.2	循环语句	46
2.7.3	跳转语句	49
2.8	本章小结	52
2.9	习题	52
<b>第 3 章</b>	<b>函数</b>	<b>54</b>
3.1	函数的基本用法	54
3.1.1	函数的定义	54
3.1.2	函数的调用	55
3.1.3	函数的参数	56
3.1.4	函数的返回值	58
3.2	变量的作用域	59
3.2.1	局部变量	59
3.2.2	全局变量	60
3.2.3	静态变量	62
3.3	函数的高级用法	63
3.3.1	可变函数	63
3.3.2	引用函数返回值	64

3.3.3	函数的嵌套调用	64
3.3.4	函数的递归调用	65
3.3.5	回调函数	67
3.4	PHP 手册的使用	69
3.5	本章小结	71
3.6	习题	71
<b>第 4 章</b>	<b>数组</b>	<b>73</b>
4.1	数组的概念	73
4.2	数组的定义	74
4.3	数组的操作	77
4.3.1	数组输出	77
4.3.2	数组删除	79
4.3.3	数组运算	79
4.3.4	数组遍历	81
4.4	数组的常用函数	85
4.4.1	计算元素个数	86
4.4.2	压入或弹出元素	86
4.4.3	移除重复值	87
4.4.4	获取键名	88
4.4.5	数组排序	90
4.4.6	合并数组	92
4.4.7	拆分数组	93
4.4.8	反转数组	93
4.4.9	随机获取键名	95
4.4.10	打乱数组	95
4.5	二维数组	96
4.5.1	二维数组的定义	96
4.5.2	二维数组的遍历	98
4.6	本章小结	99
4.7	习题	100
<b>第 5 章</b>	<b>面向对象</b>	<b>101</b>
5.1	面向对象的概念	101
5.1.1	对象与类的概念	101
5.1.2	面向对象的三大特征	102
5.2	类与对象	104
5.2.1	定义类	104

5.2.2	创建对象	105
5.2.3	封装	107
5.2.4	\$this 的使用	110
5.3	构造方法	111
5.4	析构方法	112
5.5	类常量	113
5.6	静态成员	114
5.7	继承	116
5.7.1	继承的概念	117
5.7.2	子类重写父类方法	118
5.8	抽象类与接口	121
5.8.1	抽象类	121
5.8.2	接口	122
5.9	多态	124
5.10	魔术方法	125
5.10.1	__toString()	126
5.10.2	__call()	126
5.10.3	__autoload()	127
5.10.4	__clone()	129
5.11	设计模式	131
5.11.1	单例模式	131
5.11.2	工厂模式	132
5.12	本章小结	133
5.13	习题	133
<b>第 6 章</b>	<b>错误与异常处理</b>	<b>135</b>
6.1	错误处理	135
6.1.1	错误类型	135
6.1.2	错误级别	136
6.1.3	显示错误报告	136
6.1.4	记录错误日志	139
6.1.5	自定义错误处理	140
6.2	异常处理	142
6.2.1	异常处理的概念	142
6.2.2	异常处理实现	143
6.2.3	自定义异常	145
6.2.4	多个异常	146
6.2.5	重抛异常	149

6.2.6	自定义异常处理	150
6.3	调试方法	151
6.3.1	使用输出语句进行调试	151
6.3.2	使用文件记录进行调试	152
6.3.3	使用 Xdebug 进行调试	153
6.4	本章小结	154
6.5	习题	154
<b>第 7 章</b>	<b>文件处理</b>	<b>156</b>
7.1	文件概述	156
7.1.1	文件类型	156
7.1.2	文件属性	158
7.2	文件操作	160
7.2.1	打开与关闭文件	161
7.2.2	读取文件	162
7.2.3	写入文件	165
7.2.4	删除文件	167
7.2.5	重命名文件	168
7.2.6	复制文件	169
7.3	目录操作	170
7.3.1	创建和删除目录	170
7.3.2	遍历目录	172
7.3.3	解析目录	173
7.3.4	统计目录下文件大小	175
7.4	本章小结	177
7.5	习题	177
<b>第 8 章</b>	<b>字符串操作</b>	<b>179</b>
8.1	字符串构成	179
8.2	常用的字符串操作	180
8.2.1	去除字符串两边的字符	180
8.2.2	去除字符串左边的字符	181
8.2.3	去除字符串右边的字符	182
8.2.4	将字符串转换为小写	182
8.2.5	字符串首字母大写转换	183
8.2.6	单词首字母大写转换	184
8.2.7	字符串的替换	184
8.2.8	字符串的部分替换	185

8.2.9	获取字符串长度	186
8.2.10	截取字符串	186
8.2.11	比较字符串	188
8.2.12	查找字符串	190
8.2.13	查找字符串出现次数	190
8.2.14	查找字符串最后一次出现的位置	191
8.2.15	查找字符串第一次出现的位置	192
8.2.16	将字符串分割成小块	193
8.2.17	在字符串中插入字符串	194
8.2.18	字符串的分解和合并	195
8.3	字符串其他操作	196
8.3.1	MD5 的应用	196
8.3.2	使用 MIME base64 编码加密和解密数据	196
8.3.3	创建格式化输出	197
8.3.4	ASCII 码与字符串	198
8.4	本章小结	199
8.5	习题	199
<b>第 9 章</b>	<b>正则表达式</b>	<b>201</b>
9.1	初识正则表达式	201
9.1.1	正则表达式的概念	201
9.1.2	正则表达式应用场景	202
9.2	正则表达式语法规则	202
9.2.1	行定位符	202
9.2.2	单词定界符	202
9.2.3	字符类	203
9.2.4	选择字符	203
9.2.5	连字符	204
9.2.6	反义字符	204
9.2.7	限定符	204
9.2.8	点字符	205
9.2.9	转义字符	205
9.2.10	反斜线	205
9.2.11	括号字符	206
9.2.12	反向引用	206
9.3	正则表达式相关函数	207
9.3.1	preg_match()函数	207
9.3.2	preg_match_all()函数	208

9.3.3	preg_replace()函数	209
9.3.4	preg_split()函数	209
9.3.5	preg_grep()函数	210
9.4	正则表达式常见应用	211
9.4.1	手机号码和邮箱验证	211
9.4.2	验证网址 URL 合法性	212
9.5	正则表达式用法自查表	214
9.6	本章小结	215
9.7	习题	215
<b>第 10 章</b>	<b>PHP 图像处理技术</b>	<b>217</b>
10.1	PHP 图像基础知识	217
10.1.1	在 PHP 中加载 GD 库	217
10.1.2	常见图像格式	218
10.1.3	JpGraph 图表库	219
10.2	PHP 绘图的基本步骤	220
10.2.1	创建画布	221
10.2.2	设置颜色	221
10.2.3	生成图像	221
10.2.4	释放资源	222
10.3	PHP 图像处理的常见应用	223
10.3.1	制作水印图	224
10.3.2	制作验证码	227
10.4	本章小结	231
10.5	习题	232
<b>第 11 章</b>	<b>Web 开发基础</b>	<b>233</b>
11.1	HTTP	233
11.1.1	HTTP 简介	233
11.1.2	HTTP 工作流程	234
11.1.3	HTTP 请求与响应	234
11.1.4	HTTP 消息报头	235
11.2	初识表单	238
11.3	<input>输入标记	239
11.3.1	文本域 text	239
11.3.2	密码域 password	241
11.3.3	文件域 file	242
11.3.4	“提交”和“重置”按钮	243



11.3.5	复选框.....	244
11.3.6	单选按钮.....	245
11.4	<select>下拉列表标记.....	247
11.5	本章小结.....	249
11.6	习题.....	249
<b>第 12 章</b>	<b>PHP 与 Web 页面交互</b> .....	<b>250</b>
12.1	表单与 PHP 的关系.....	250
12.2	提交表单信息.....	251
12.2.1	GET 方法提交表单.....	251
12.2.2	POST 方法提交表单.....	252
12.3	PHP 获取表单信息.....	253
12.3.1	获取文本框的值.....	254
12.3.2	获取文件域的值.....	255
12.3.3	获取复选框的值.....	256
12.3.4	获取下拉列表的值.....	258
12.3.5	获取单选按钮的值.....	260
12.3.6	使用\$_GET[]获取表单信息.....	261
12.4	URL 操作.....	262
12.4.1	获取 URL 传递的参数.....	262
12.4.2	URL 的编码与解码.....	263
12.5	文件上传和下载.....	264
12.5.1	文件上传.....	264
12.5.2	文件下载.....	267
12.6	综合应用案例.....	269
12.7	本章小结.....	273
12.8	习题.....	273
<b>第 13 章</b>	<b>PHP 会话技术</b> .....	<b>274</b>
13.1	会话技术概述.....	274
13.2	Cookie 技术.....	274
13.2.1	Cookie 概述.....	274
13.2.2	创建 Cookie.....	275
13.2.3	读取 Cookie.....	276
13.2.4	删除 Cookie.....	277
13.2.5	Cookie 应用案例.....	278
13.3	Session 技术.....	279
13.3.1	Session 概述.....	279