

# 芯片验证 V2系列课程

路 桑

邮箱 rocker.ic@vip.163.com

网站 rockeric.com

# 为什么要学习验证？

## 因为这是IC验证最好的时代！



### 入门门槛低

相比于IC设计，验证的入门难度较低，甚至经受过专业培训的本科生也可以胜任这一项工作。

### 发展阶梯高

验证的技能树偏向于软件，更新换代较快，若能持续地学习，无论在技术还是公司职位上都会有优异的成果。

### 人才需求大

由于产业界IC验证专业化的时间并不长，加上高校完全缺失芯片验证教育的配套。现今市场上IC验证人才极其短缺，这可能是你去IC名企最好的机会。

### 行业薪资牛

在大多数公司里，验证人员甚至可以拿到比设计人员更多的薪水。路科2017年的学员应届招聘最高就业薪水超过20000元，就业的平均薪资远远超越其他行业。

# 芯片验证V2系列课程



补齐验证能力短板，让你在90%的IC公司中都能安身立命

- 京东年度10大IC类畅销书籍  
《芯片验证漫游指南》作者
- 曾多次担任10亿门级  
通信芯片的验证经历
- 一年超过400小时  
指导学员完成IC工程师蜕变





对于一个0-3岁的验证工程师，  
这门课也许是最好的选择！

**一些0-1年工作经验的小白，为了能够满足芯片验证岗位的实习或者应聘要求，急需在短期实现从零基础到入门以及进阶的验证技能学习：**

- 这些同学的目标非常明确，就是为了能够百分百地满足验证技能要求，在进入实习或者工作岗位以后能够迅速崭露头角，占得先发优势。
- 在深入工作之前能够以更全面的视角掌握接下来3年所有需要的技能，从而在面对未来的挑战时能够临危不乱，游刃有余。



对于一个0-3岁的验证工程师，  
这门课也许是最好的选择！

**绝大多数1-3年工作经验的，在度过了主要执行基础工作的新手期后，都会面临如下两大问题：**

- 每天总是陷于各种琐碎的打杂工作中，工作方法不体系化。虽然自己用例编写、回归测试、覆盖率收集等啥都能干，但感觉啥都不精通，也不知道自己做得好不好；
- 工作压力巨大。IC验证工作平时本身就需要投入大量时间，在熟悉功能模块和验证流程以后，经常会做重复性的工作，没有足够的时间总结和思考。





# 对于一个0-3岁的验证工程师， 这门课也许是最好的选择！

**1-3岁的验证工程师总是特别容易迷茫和焦虑。对此，我们有一个特别重要的建议——要同时让自己具备一些技能上的深度与宽度，也就是说：**

- 一方面，你需要掌握更多的验证技能，让自己有机会可以从完整的项目着手，从更全面的角度来认识验证语言和验证方法学，同时又能掌握实用的调试技能和最新的验证趋势，以此来完成芯片验证的系统学习。
- 另一方面，你还要提前准备好成为验证领导的条件，无论是硬性的技能还是软性的验证思维模型。在面对冗繁细致的验证工作时，如何能够抓住核心要点，有序执行工作，依靠自动化来提高验证效率，也需要自己不断磨练。





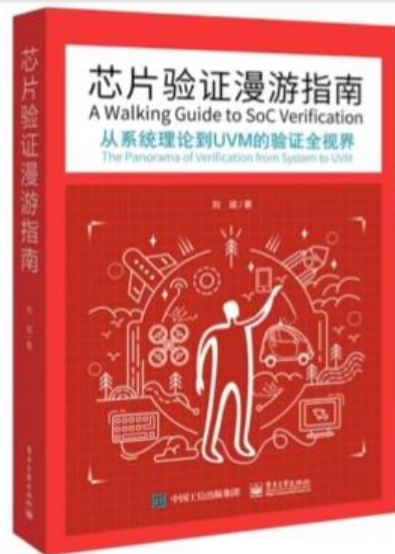
# 对于一个0-3岁的验证工程师， 这门课也许是最好的选择！

- 为了让你具备以上的深度与宽度，我们研发出了这门“**芯片验证V2系列课程**”，用15周的时间带领大家掌握芯片验证的语言精髓、方法学思维、系统理论、项目管理等优秀验证工程师必备的能力。
- 如果你是**0-3岁**的验证工程师，对卡在**职业瓶颈期**感到痛苦和迷茫，想要**从打杂执行者变成核心骨干和管理者**，这门课程一定非常适合你。
- 不仅如此，可能整个IC业内再也没有一家机构如路科验证一样在乎用户的学习效果。我们敢公开承诺你：**路科验证所有课程，开课后7天内均可接受无条件退款！**

# 也许你只能选择路科验证的五大理由



## 理由一：IC圈都认可的实战导师



### 路桑老师著作《芯片验证漫游指南》

唯一一本芯片验证理论兼实战书籍  
入选京东年度10大IC类畅销书籍

- 路科验证创始人，京东畅销IC书籍《芯片验证漫游指南》作者。
- 主持着国内前沿的验证架构规划和方法学研究，担任过几款十亿门级通信芯片的验证经理。
- 担任DVCon 2019设计验证行业大会主席，多次在国际知名的设计验证行业会议和展览中发表论文并进行演讲。
- 累计有超过2000小时的课程研发+授课经验，学员遍布Intel，AMD，Nvidia，海思，展锐，联发科等一线IC设计公司。



# 也许你只能选择路科验证的五大理由



理由二：专业教研团队针对验证岗位三年磨一剑的课程内容

验证理论

- 课程内容贯穿于高校教材《芯片验证漫游指南——从系统理论到UVM的验证全视界》。

System  
Verilog

- 通向**专业化验证的三部曲**

- 模块一：系统理论及SV验证（适合零基础）

- 模块二：UVM入门和进阶（适合SV基础）

- 模块三：UVM项目实战（适合有UVM基础）

UVM  
入门进阶

UVM  
实战

- 线上每周直播一天，每天8课时，15周从入门到精通。



# 也许你只能选择路科验证的五大理由



## 理由二：专业教研团队针对验证岗位三年磨一剑的课程内容

### 验证理论

#### 课程结构

#### 教学方式

【通识】芯片开发概述、职业前景、验证任务和目标、验证周期

讲授

【SV】数据类型、过程语句、设计连接和验证结构

讲授

【SV】接口、采样、驱动、测试的始终、调试方法

讲授

【SV】随机的约束、分布、控制，随机数组，随机句柄

讲授

【SV】类的继承、方法、对象，包的使用

讲授

【通识】验证的计划、功能设计描述、内容构成、进程评估

讲授

【通识】验证的管理、检查清单、管理要素、回归测试

讲授

【通识】验证环境的结构和组件（激励、监测、比较）

讲授

【SV】线程控制、线程间的同步（事件、旗语、信箱）

讲授

【SV】代码覆盖率、功能覆盖率（组、仓、采样、分析）

讲授

【SV】类型转换、虚方法、对象复制、回调函数、参数化的类

讲授

【通识】验证方法（仿真、形式、模拟、虚拟、功耗、性能）

讲授

【实验】实验0到实验5，共6个实验，每周一个实验验收和答疑

上机实验

### System Verilog

### UVM入门进阶

### UVM实战



# 也许你只能选择路科验证的五大理由



理由三：极度重视“刻意练习”，通过渐进训练帮你彻底告别零经验小白状态

- 适当剪裁符合学习曲线的实战作业
- 我们在每一周都设置了实战作业，为了能够让验证新手逐级入门和进阶，结合导师在高校多年执教的经验，我们采取了渐进式的实战训练方案。
- 这些实战作业都需要用点心力去完成，同时又有助教和在线答疑保证大家可以完成作业，继而在系统实践前提下全面掌握验证技能。

# 也许你只能选择路科验证的五大理由

理由四：不只提供课程和训练，还提供监督+在线答疑+1V1点评，保证你的学习效果



付费课程买了很多，但几乎都没学完，总是拖着拖着就放弃了



- 别慌，我们有**专属班主任全程带班**，督促你学习！
- 在你的学习过程中，会有负责责任的班班全程带你，帮你**制定学习计划监督你进行学习**，打败偷懒拖延！



练习的过程中，我怎么知道自己做的对不对呢



- 别急，你做完作业以后，我们会有在知名IC设计公司从事5年以上的**助教老师**，帮你**1对1批改作业**，给你**实时反馈**，保证你的学习效果！



# 也许你只能选择路科验证的五大理由

## 理由五：口碑好得看起来是假的



不知不觉课程已经上完了，在整个过程中能感到路桑老师的用心，在足够的技术实力支持下又能将教材由浅入深并且生动的讲解出来。



老师的知识面特别广，对验证所要面对的各个方面难点和知识点都很熟悉，实战经验丰富，主要是将我们日常略显枯燥的工作中为了进度所忽略的很多问题，能旁征博引的提炼出来整个验证逻辑，从而增加了自身学习的兴趣



学习路桑的课，真正的体会了什么叫从入门到进阶！作为学生，在四个月不到的时间里掌握这么多，在于路桑课程设计特别的巧妙！四个月时间虽不长，但是跟着路桑确实让我一个零基础的人掌握了不少东西，尤其还都是精髓，这和自己私下吭哧吭哧的自学有天壤之别！路桑的课程绝对是带你从小白跨越到合格验证师的不二人选！



路桑懂得辣么多，讲得辣么好，我只怨自己时间有限，智商和记性是硬伤！别说了，留下多点时间重复听这课，跟着路桑多练习，准没错滴！路桑，我滴大神！

# 路科验证特有教学模式 VS 其它培训机构

	传统线下培训	传统线上培训	路科验证魔鬼训练营
课程复习	×	√	√
课程更新	×	×	√
专属学习群	×	×	√
全程督导	×	√	√
课程1对1答疑	√	×	√
优秀学员分享	×	×	√
作业批改	√	×	√
可否退款	×	×	√
效果回访	×	×	√
讲师保证	×	√	√



# 本课程适合谁，解决什么问题



本课程贯通语言基础、全面教授验证方法学，可以帮助电子背景零基础同学从芯片验证入门跨越到合格的验证工程师。课程内容既能够满足零基础同学，又能够深入细节让具备0-3年经验的工程师进一步理解验证的思维，该课程适合以下3类人群：

## 1-3年验证工程师

- 有基本验证技能，但对未来规划不清晰，为从底层执行者升职为验证领队做准备。

## 零基础芯片验证新人

- 可通过此课程实现从验证入门到验证精通的双重超值跨越。

## IC相关从业者准备转行芯片验证

- 可通过此课程能够满足验证岗位所需的核心技能，结业即可上岗。



# 上课流程说明





如何你是0-3岁的芯片验证工程师，  
选择这门课是你的**不二选择**！

受IC圈广泛认可  
的一线实战导师



班班监督+实战  
练习+批改反馈



三年打磨终得  
0差评精品课程

倒数第3秒



倒数第2秒



为什么要等开班，不能报名后马上学习？

采用开班**班级制学习**方式，一是有**班主任全程带班**，每周制定学习计划，强监督学习；二是助教老师每周**1V1批改作业**，保证学习有反馈；三是有**同期线上班级群**，便于大家交流认识更多小伙伴。

呈现在学员面前。我们和你一样懂得，**时间成本和择课成本才是学习的最大成本。**



从入门到精通的验证课程价格既有千元以内也有万元以上，为什么这个课程定价8780？

芯片验证V2系列课程采取**理论录播+答疑直播**的形式提高了课程参与感和学习效果，可以让学员在导师的带领下可以每一周都能很扎实地完成学习和作业实践。路科验证将**2000小时的授课经验经过不断迭代**，终于提炼出对0-3年经验都非常友好的芯片验证V2系列课程。

路科**最注重学员的口碑传播**，不做学习以外的溢价营销，将课程价值的本色直接呈现在学员面前。我们和你一样懂得，**时间成本和择课成本才是学习的最大成本。**

## 倒数第2秒



为什么要等开班，不能报名后马上学习？

采用开班**班级制学习**方式，一是有**班主任全程带班**，每周制定学习计划，强监督学习；二是助教老师每周**1V1批改作业**，保证学习有反馈；三是有**同期线上班级群**，便于大家交流认识更多小伙伴。



15 (93.77%)

# 倒数第1秒



如果不满意，可以退款吗？

路科验证课程一向以口碑及品质著称，我们承诺：**开课前可随时退款。**

# 芯片验证V2系列课程

¥8780

- 120+个课时内容及作业批改在线答疑
- 4个月全面解锁验证工程师验证技能
- 3年打磨终得0差评精品课程

去报名



专注于系统验证思想和前沿验证资讯，  
为 IC 从业人员提供技术食粮。

