

浅谈学术道德与科技创新

江风益

南昌大学

国家硅基LED工程研究中心

报告内容

- 一、浅谈创新与跟踪的关系
- 二、关于中国创造的几点浅见

一、浅谈创新与跟踪的关系

【1】创新三个层次：

原始创新、

集成创新、

引进消化吸收再创新。

【2】在创新的过程中，学习、跟踪、借鉴、模仿、甚至“抄袭”是一种社会现象，世界各地均存在（科技人员之间、高科技企业之间、高科技企业与山寨企业之间）。

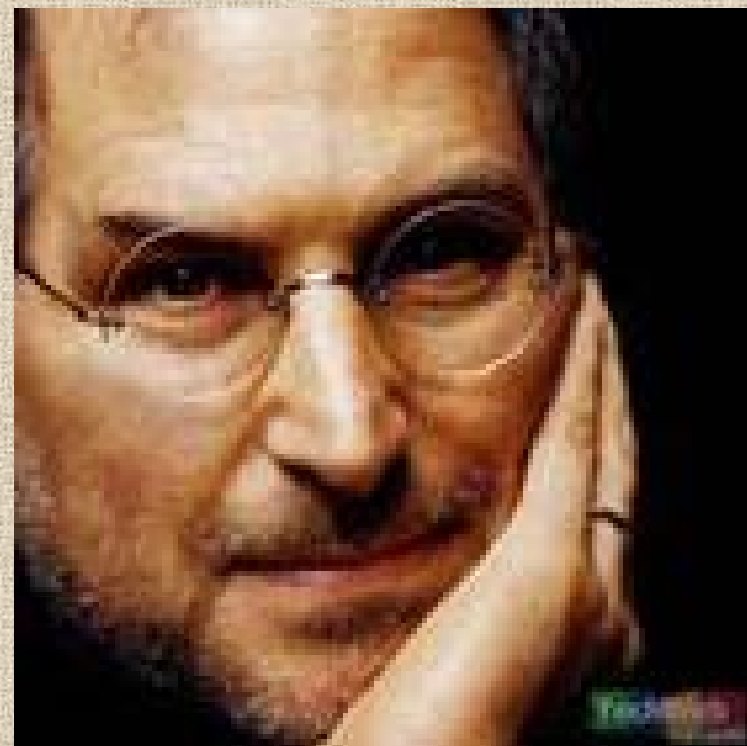
【3】如何界定抄袭，如何界定侵权？

仁者见仁、智者见智。

乔布斯认为：
谷歌窃取了苹果iPhone的设计。

他说：“如果有必要，
我会用尽最后一口气，花尽
苹果存在银行的400亿美金，
我要摧毁Android操作系统，
因为那是偷来的产品。”

是否抄袭？是否侵权？



山寨文化与山寨经济

所谓山寨，通俗地讲就是

“盗版”、“克隆”、“仿制”等。

这种由民间IT力量发起的产业现象，迅速波及到其他行业和领域。

山寨玩具/山寨手机/山寨电脑/山寨家具/山寨家电(彩电, 空调)/山寨快餐店/山寨城镇/山寨综艺节目等等。

便宜、实用。

山寨文化与山寨产业，在一定程度上加速了我国现代化进程，使得普通百姓能够快速享受到现代文明所带来的快乐。

但是，长此以往，会削弱我国的创新精神，必然影响到创新能力！

中国企业不能仅靠模仿，照猫画虎是无法超越西方品牌。模仿是学习的过程，应在学习的基础上推陈出新。

在创新的过程中，我们要尽可能避免“先驱”成为“先烈”（高科技产业的一大特征）。

在创新的过程中，学习、跟踪、借鉴、模仿都是必须的。但没有任何改进的照搬、抄袭，应当旗帜鲜明地加以反对。

西方对我国发展的心态是很复杂，如果只抄袭不创新，他们会笑话你；如果不抄袭真创新，他们会害怕你。

1986年863计划建立，提出要跟踪世界先进水平。目标是：集中少部分精干力量，瞄准世界前沿，缩小与发达国家的差距，带动相关领域科学技术进步，为未来形成高技术产业准备条件。

2006年提出建设创新型国家

二、关于中国创造的几点浅见

- [1] 中国创造最好顶天立地；
- [2] 中国创造不要迷信国外；
- [3] 中国创造需要十年磨半剑的毅力；
- [4] 中国创造需要团队协作精神；
- [5] 中国创造需要能文能武又红又专人才；
- [6] 中国创造需摆正技术方与投资方定位；
- [7] 中国创造与井冈山革命精神；
- [8] 中国创造要有所为有所不为；
- [9] 鼓励创新、宽容失败。

[1] 中国创造最好顶天立地



“顶天”即要有创新性。
“立地”即有实用价值。

人民科学家钱学森是科学技术发展过程中典型的顶天立地的杰出楷模。他学术创新上的顶天与技术创造上的立地紧密结合，为我国国防和军队现代化事业建立了卓越功勋，铸就了他人生的辉煌。



钱学森

钱学森在学术上，与导师共同完成了高速空气动力学问题研究课题和创立了“卡门-钱”近似公式，独立完成了关于薄壳体稳定性研究，提出了火箭与航空领域的若干重要概念、超前设想和科学预见，这是他的学术创新——顶天。

回国后，他把他的学术优势，转化为技术创造优势，带领一批科技人员，依靠我国自身力量，实现了国防武器研制技术上一系列重大突破，为成功地发射我国液体探空火箭、近程地地导弹、中近地地导弹、人造地球卫星、运载火箭、洲际导弹、核潜艇等作出了重大贡献，这是他的立地。

钱学森无愧于学术与技术结合的榜样，创新和创造结合的典范，顶天立地的楷模。

[2] 中国创造不要迷信国外



袁隆平(杂交水稻之父)

半导体照明技术

第三代半导体
材料GaN

硅衬底

Si

第三代半导体
材料GaN

蓝宝石衬底

Sapphire

第三代半导
体材料GaN

碳化硅衬底

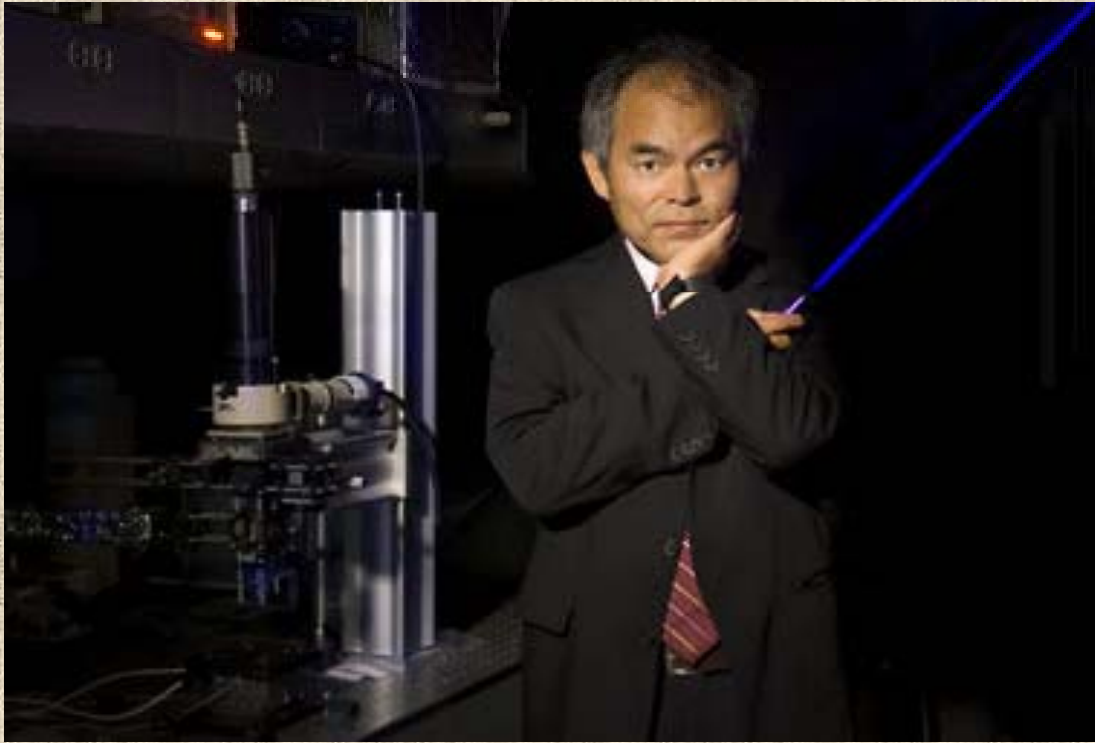
SiC

中国南昌大学

日本

美国

2002年获奖者中就有4位LED领域技术专家. 7
年后的今天半导体照明效率提高了5倍.
足见, 美国高度重视LED技术创新.



第三代半导体
材料GaN

蓝宝石衬底

(日本专利垄断)

中村修二，美籍日本人，荣获2006年千年技术奖，奖金一百万欧元，这是芬兰一基金会颁发的世界上最大的科技奖。奖励他发明了蓝色发光二极管(LED)，为半导体照明技术奠定了重要基础。

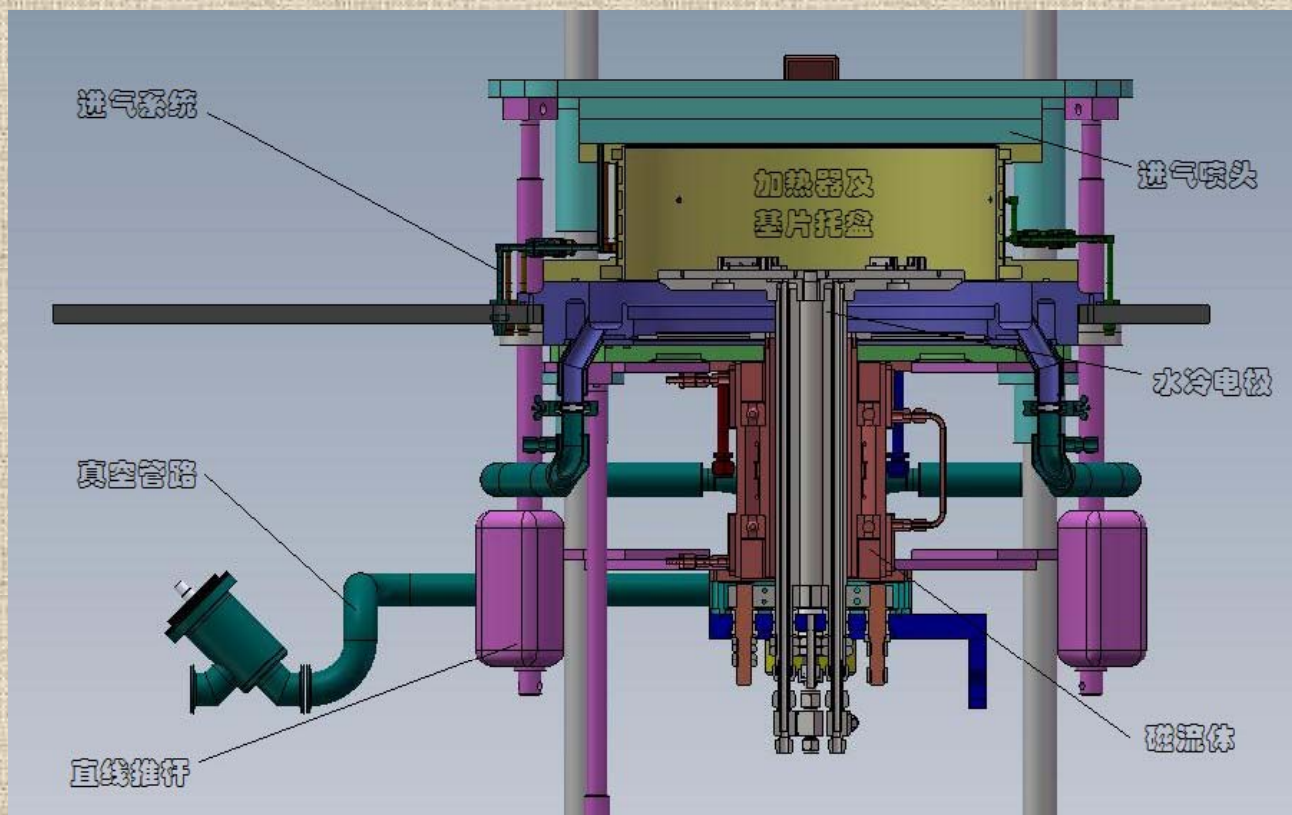


LED全彩屏(硅衬底蓝绿LED)

本单位发明的硅衬底LED有300多家客户



本单位发明的硅衬底功率型LED白光
已在球泡灯、射灯、路灯等市场应用。



本单位研制的LED高端装备---MOCVD设备
“副反应影响材料质量”？×
(不要被教条束缚！)

[3] 中国创造需要十年磨半剑的毅力



清华大学郑泉水教授
二十年磨一剑



江风益教授
十年磨半剑

科技创新工作不能急功近利，应有“十年磨一剑”的毅力和精神。

真正要做一些创造性的工作不是一年两年能做出来的，是要吃苦的，是要有恒心的。本单位在半导体照明技术方面的创造性成果是经过**15**年的艰苦奋斗、经过数千次实验、经历了无数次失败，最终才取得突破的。

[4] 中国创造需要团队协作精神



科技创新需要团队协作精神，科研成果不是单枪匹马能做出来的。除了极少数方向和学科如那种纯粹的计算和理论外，绝大多数科学技术都是需要一个强大的团队来完成。

团队的“团”字，里面是一个“才”，外面是一个圈，就是表示大量的人才集中在一起。我常常在内部称我的同事分别为“天才”、“全才”、“奇才”、“怪才”、“通才”和“专才”。

人才\通才\专才\奇才\怪才\全才\天才



方文卿
研究员



王立
博士



熊传兵
博士



张萌
博士



刘军林
博士



汤英文
博士



蒲勇
高工



莫春兰
博士



郑畅达
博士生



程海英
博士生

[5]中国创造需要能文能武

又红又专的人才

坚实的理论基础/很强的动手能力
德才兼备、学会做人，学会吃亏，
要以自己的缺点和人家的优点比较，
不要以自身的长处比人家短处，
尊重各行各业人员，和谐社会，
要处理好“领导与被领导”的关系。



黄昆,著名物理学家,国家最高科技奖获得者

知识不是越多越好, 越深越好,

而是要与自身的驾驭能力相匹配;

物穷其理,宏微交替

能文能武/理论联系实际

[6] 技术方与投资方需摆正各自位置.



[7] 中国创造与井冈山革命精神

井冈山革命精神（24字）：
坚定信念、艰苦奋斗、
实事求是、敢闯新路、
依靠群众、勇于胜利。

科技创新与井冈山革命精神何其相似！
创新的过程是相似，是不分领域、不分时
间和空间的。

[8]中国创造要有所为、有所不为

舍得舍得，有“舍”才会有“得”。

这就是有所为、有所不为。

不能见好就上、见项目就要、见钱就眼开。要看是否适合你、你有没有这个条件做这件事？条件不成熟时就要果断放弃！

我团队先后放弃6项有一定研究基础的前沿课题。现在看来，放弃是对的，不然就不会有后来的创新创造。

[9]既要鼓励创新、也要宽容失败

创新思想刚提出来的时候，往往会被认为是“吹牛”，是“疯子”，是“不可能实现的”，因为有悖于常理、常识。

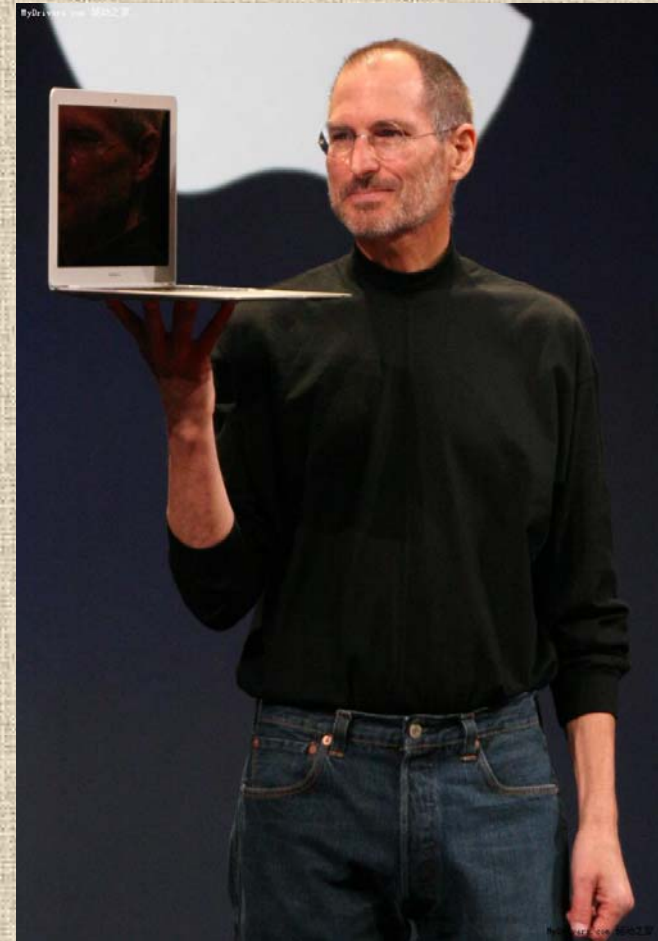
即使做出来了，在开初也可能被误解为“假的”！但是，只要经得起检验和考验，终究会被承认！

所以，要有勇气，要有信心。

没有开初的“吹牛”，“疯子”，就难有大的发明创造。没有失败，就难有划时代的技术革命。

乔布斯与苹果公司

1976年愚人节，乔布斯创立了苹果公司。iPod播放器/iPhone手机/iPad平板电脑等创新产品影响了几代人，甚至改变了世界，也给苹果公司带来了巨大经济效益。



在创新的过程中，我们要尽可能避免“先驱”成为“先烈”（高科技产业的一大特征）。

在西方，因风险投资体制比较完善，“先驱”成为“先烈”不足为奇。

但在我们中国，目前风险投资刚刚介入，机制体制还不完善，要有勇气面对这种失败。

崇尚创新！
宽容失败！
反对抄袭！

多发光
少发热
谢谢!

江凤益，南昌大学副校长。