

IEEE 标准教育领域活动

IEEE-CNIS 标准教育论坛

Moshe Kam

2010 IEEE 当选主席

IEEE 标准教育委员会

中国，北京

2010年5月27日

概要

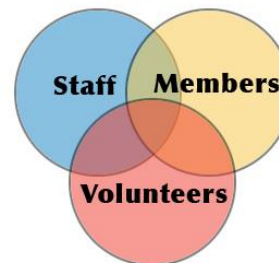
- 背景 - 标准教育在IEEE内所处的位置
- 大学阶段的标准教育
- 目前标准教育的入口
- IEEE 未来标准搜索入口
- 论坛和研讨会
- 中国合作伙伴能够参与的活动

概要

- 背景 - 标准教育在IEEE内所处的位置
- 大学阶段的标准教育
- 目前标准教育的入口
- IEEE 未来标准搜索入口
- 论坛和研讨会
- 中国合作伙伴能够参与的活动

IEEE 委员会架构

IEEE Partnership



董事会

技术活动委员会

出版服务及产品委员会

会员及地区活动委员会

标准协会

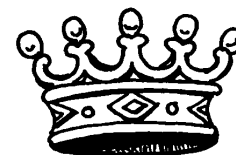
教育活动委员会

IEEE美国部

IEEE 委员会架构

为IEEE的所有主要活动
明确方向、制定战略计
划并进行监督

董事会



技术活动委员会

出版服务及产品委员会

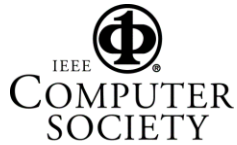
会员及地区活动委员会

标准协会

教育活动委员会

IEEE美国部

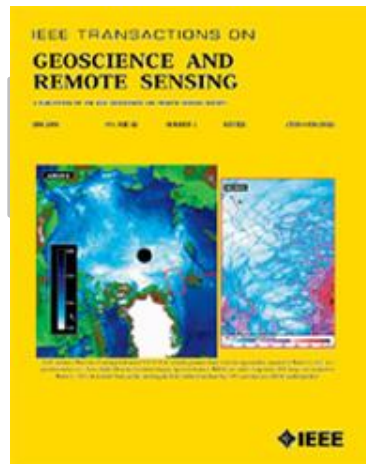
技术活动委员会



TAB Organization



Board of Directors

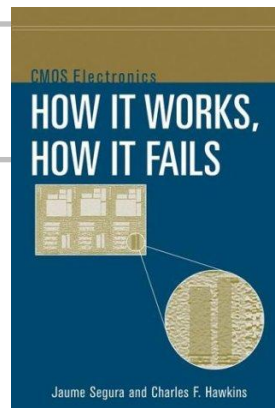


Technical Activities

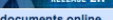
负责发起和协调技术活动，包括IEEE技术协会、会议以及IEEE出版物内容的开发



制作、传播IEEE出版物及其他产品



Member and Geographical Activities



RELEASE 2.1

Welcome University of Wisconsin



[Home](#) | [Login](#) | [Access Information](#) | [Alerts](#) | [Sitemap](#) | [Help](#)

1,397,873 documents online

[BROWSE](#)
[SEARCH](#)
[IEEE XPLORE GUIDE](#)
[SUPPORT](#)



Welcome to IEEE Xplore

... delivering full text access to the world's highest quality technical literature in electrical engineering, computer science, and electronics.

Browse

- » [Journals & Magazines](#)
- » [Conference Proceedings](#)
- » [Standards](#)
- » [Books](#)

Basic Search

(All Fields)

- » [Advanced Search](#)
- » [Author Search](#)
- » [CrossRef Search](#)

Content Updates

Browse the latest update to see recently added content.

» [Latest Content Update](#)

IEEE Peer Review

Publishing the highest quality technical literature

» [Find out more](#)

Books

IEEE books are available for purchase from Wiley-IEEE Press and Wiley-IEEE Computer Society Press.

- » [Find out more](#)
- » [Browse Books](#)

IEEE Spectrum Magazine

Visit the Web site of IEEE's flagship magazine.



IEEE SPECTRUM ONLINE
Tomorrow's Technology Today



Cookies Enabled

Indexed by



[Help](#)
[Contact Us](#)
[Privacy & Security](#)
[IEEE.org](#)

© Copyright 2006 IEEE - All Rights Reserved

会员及地区活动委员会



Educational Activities



TFFF-IISA

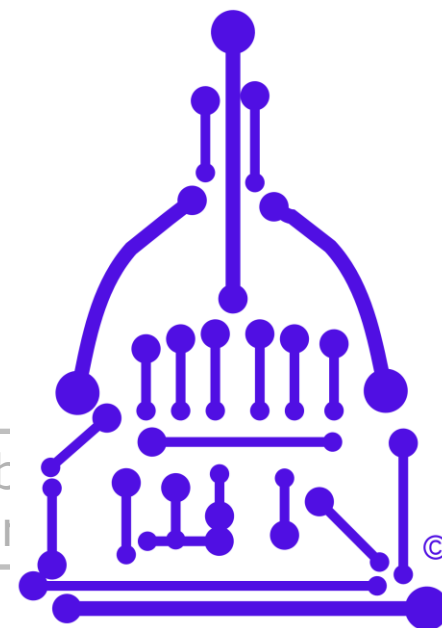


管理IEEE地方组织和团体，如地方分会和学生分会

IEEE美国部



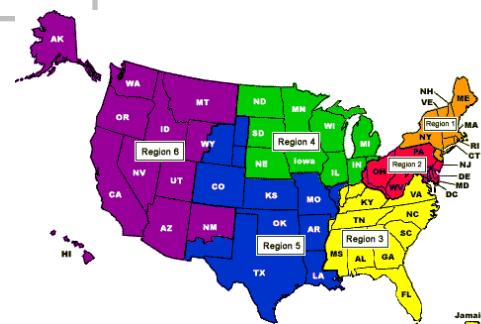
Association



Educational
Activities

IEEE-USA

为美国当地会员开展的专业性活动

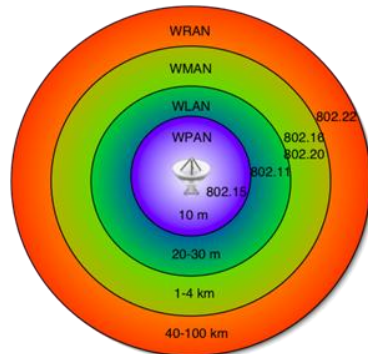


标准



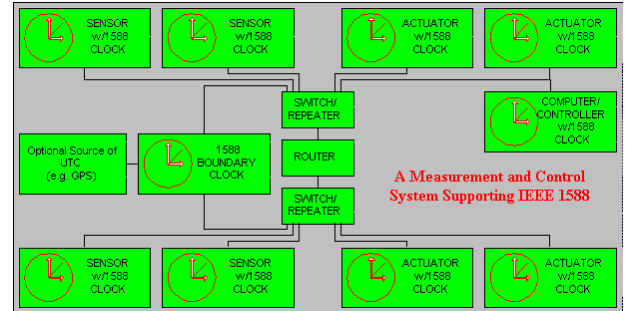
标准协会

制定、维护和发布
技术标准



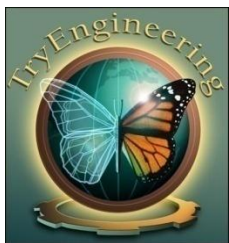
IEEE 802 Standards

802.1	Bridging & Management
802.2	Logical Link Control
802.3	Ethernet - CSMA/CD Access Method
802.4	Token Passing Bus Access Method
802.5	Token Ring Access Method
802.6	Distributed Queue Dual Bus Access Method
802.7	Broadband LAN
802.8	Fiber Optic
802.9	Integrated Services LAN
802.10	Security
802.11	Wireless LAN
802.12	Demand Priority Access
802.14	Medium Access Control
802.15	Wireless Personal Area Networks
802.16	Broadband Wireless Metro Area Networks
802.17	Resilient Packet Ring



	802.16	802.16a	802.16e
Spectrum	10 - 66 GHz	2 - 11 GHz	<6 GHz
Configuration	Line of Sight	Non- Line of Sight	Non- Line of Sight
Bit Rate	32 to 134 Mbps (28 MHz Channel)	≤ 70 or 100 Mbps (20 MHz Channel)	Up to 15 Mbps
Modulation	QPSK, 16-QAM, 64-QAM	256 Sub-Carrier OFDM using QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM	Same as 802.16a
Mobility	Fixed	Fixed	≤75 MPH
Channel Bandwidth	20, 25, 28 MHz	Selectable 1.25 to 20 MHz	5 MHz (Planned)
Typical Cell Radius	1-3 miles	3-5 miles	1-3 miles
Completed	Dec, 2001	Jan, 2003	2nd Half of 2005

教育



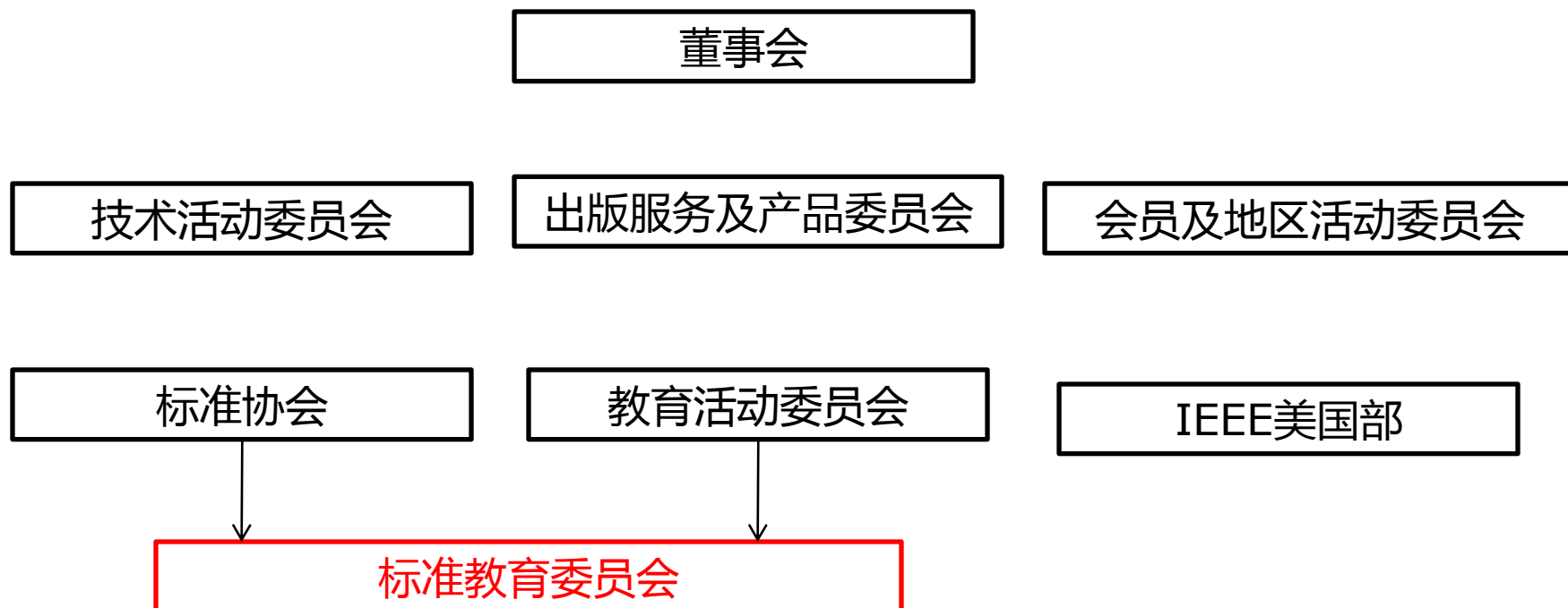
Educational
Activities

IEEE-USA

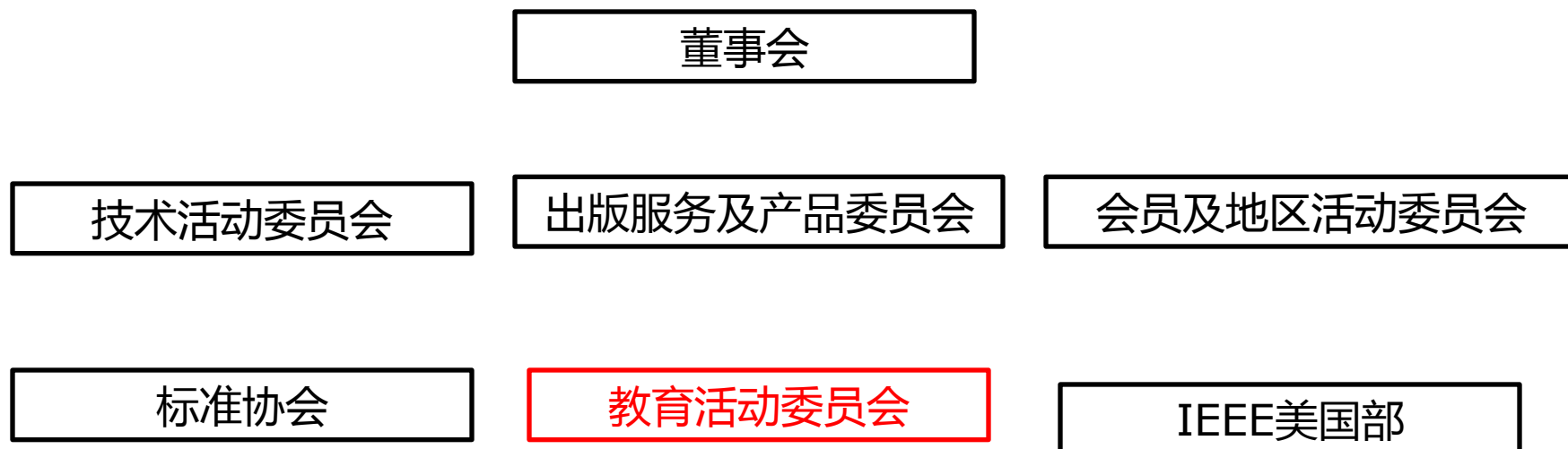
在IEEE所涉及的学科领域
协调开展教育活动项目



IEEE 委员会架构



IEEE 委员会架构



IEEE试图在教育领域达到的目标是什么？

- 为会员和其他专业人员提供IEEE涉及的学科领域的**高质量教育机会**
- 使**年轻人**，及其父母教师有机会了解工程和技术领域的职业生涯路线
- 提供IEEE在其所涉及领域中对高等教育关键方面的**专业性观点**

四大关注领域



大学学前教育



大学教育



继续教育（大学毕业后）



工程计算和技术知识的大众普及

四大关注领域



大学学前教育



大学教育

标准教育



继续教育（大学毕业后）



工程计算和技术知识的大众普及



大学教育活动

■ 目标：

- 完善学术课程，确保它们有目的地适应不断变化的技术和商业环境
- 提高工程教育的传输和效果
- 提高工程技术领域学生的稳定性



大学教育活动

标准教育

■ 目标：

- 完善学术课程，确保它们有目的地适应不断变化的技术和商业环境
- 提高工程教育的传输和效果
- 提高工程技术领域学生的稳定性



继续教育活动(大学毕业后)

■ 目标:

- 为工程师、技术人员和计算专家提供IEEE所涉及学科领域的高品质教育机会
 - 强调新兴的，处于发展中的领域
- 提供新兴领域的认证机会



继续教育活动(大学毕业后)

■ 目标:

- 为工程师、技术人员和计算专家提供IEEE所涉及学科领域的高品质教育机会
 - 强调新兴的，处于发展中的领域
- 提供新兴领域的认证机会

标准教育

概要

- 背景 - 标准教育在IEEE内所处的位置
- 大学阶段的标准教育
- 目前标准教育的入口
- IEEE 未来标准搜索入口
- 论坛和研讨会
- 中国合作伙伴能够参与的活动

管理机构：IEEE 标准教育委员会 (SEC)

- 一个由IEEE志愿者组成的委员会，致力于教育和标准领域活动

- 由IEEE员工支持
- 大约每两个月会谈一次
 - 现场会议或远程会议



- 资金由IEEE会员的会费支持

- 部分时期的其他资金来源 - 由外部协会和机构提供资金



- 最积极的资助者：美国国家科学基金会

标准教育委员会的使命(1)

1. 提升标准在满足技术、经济、环境和社会挑战方面的重要性
2. 在教育项目的设计 and 开发方面，获得和传播标准应用方面的学习资料
3. 在专业实践的设计 and 开发阶段，获取并提供所需标准的短期课程

标准教育委员会的使命(2)

4. 积极促进标准与学术项目的一体化
5. 由IEEE教育活动委员会和标准协会联合筹划举办其他教育活动

谁是获益人群？

大学本科生	
研究生	
初级技术专业人员	
认证申请者	
有经验的技术专业人员	— 标准制定人员 — 产品开发人员 — 标准管理人员
专业营销人员	
商界领袖	
标准组织	— 委员会的领导 — 委员会的参与人员 — 管理人员

高等教育领域标准的应用…

- 全世界大约有450所大学可以在线访问IEEE标准
 - 其中也包括中国的高校
- 目前只有 8-10的高校使用了该功能 (!)
- 美国认证机构ABET 在规划准则中提到了标准
 - 但是标准在大多数课程中的普遍应用还是很少

概要

- 背景 - 标准教育在IEEE内所处的位置
- 大学阶段的标准教育
- 目前标准教育的入口
- IEEE 未来标准搜索入口
- 论坛和研讨会
- 中国合作伙伴能够参与的活动

IEEE标准教育

- IEEE 标准教育网站<http://www.standardseducation.org>
- 标准教育信息传递的焦点
- 内容可免费获取
 - 受美国国家科学基金会资助



The world's largest professional association for the advancement of technology

- [Member sign in](#)
- [Shop](#)
- [Join IEEE](#)

[About IEEE](#)
[Membership & Services](#)
[Societies & Communities](#)
[Publications & Standards](#)
[Conferences & Events](#)
[Education & Careers](#)
[Contact](#) | [Sitemap](#) | [Help](#)

 Search IEEE Google™ Custom Search

Search

[Home](#) > [Education & Careers](#) > [Standards](#)

Standards Education

♦ Standards Education Menu

[Standards Education Home](#)
[+ Purpose of Standards Education](#)
[Standards in the Classroom](#)
[+ Tutorials](#)
[Case Studies](#)
[+ Student Application Papers](#)
[Standards Reference Directory](#)
[Glossary](#)
[Announcements](#)
[Additional Resources](#)

As the world's leading standards developer, IEEE is also a leading source of information and resources on standards, their applications, and their impact on designing new products, processes, and services.

On this Page:

- [› Commitment to standards education](#)
- [› Resources](#)

♦ Commitment to standards education



IEEE is committed to:

promoting the importance of standards in meeting technical, economic, environmental, and societal challenges;
disseminating learning materials on the application of standards in the design and development aspects of educational programs;

- actively promoting the integration of standards into academic programs;
- providing short courses about standards needed in the design and development phases of professional practice.

[↑ top of page](#)

More Standards Information

- [› Global Survey on The Strategic Value of Standards Education \(PDF, 471 KB\)](#)
- [› ANSI Standards Education](#)
- [› Asia-Pacific Economic Cooperation \(APEC\) Standards Education](#)
- [› IEEE Standards Information Network](#)

目标

- 通过将标准教学纳入本科生教育项目支持公司
 - 工程学和工程技术
- 通过将产业标准纳入本科生学习过程而为本科生教育项目提供帮助
- 为在设计过程中面临挑战的学生和教师提供帮助
- 提供学习工具
 - 学习标准及其对设计和开发的影响

IEEE Standards in the Classroom

♦ Standards Education Menu

[Standards Education Home](#)

+ Purpose of Standards Education

[Standards in the Classroom](#)

+ Tutorials

[Case Studies](#)

+ Student Application Papers

[Standards Reference Directory](#)

[Glossary](#)

[Announcements](#)

[Additional Resources](#)

IEEE encourages the introduction and use of standards in the classroom. Your educational institution may have access to all IEEE Standards through the IEEE's Xplore Digital Library, which provides access to IEEE journals, transactions, letters, magazines and conference proceedings, IET journals and conference proceedings, IEEE Standards and IEEE educational courses.

› [Educational institutions with access to IEEE Standards](#)
(PDF, 540 KB)

If your school appears on our list, contact your school's librarian for subscription access and for more information. Please visit [IEEE Xplore](#)® to access your subscription (username & password required).

♦ No-cost access to IEEE 802® Standards

The *Get IEEE 802®* program makes IEEE 802 standards available at no charge in PDF format thanks to industry sponsorship. This program grants public access to view and download current individual IEEE Local and Metropolitan Area Network standards at no charge.

- New IEEE 802® standards will be included in the program after they have been published in PDF for six months.
- All documents available in the *Get IEEE 802®* program will remain in the program until they are replaced by a superseding document or they are withdrawn.

- **Standards Education Menu**

Standards Education Home

- + **Purpose of Standards Education**

Standards in the Classroom

- + **Tutorials**

Case Studies

- + **Student Application Papers**

Standards Reference Directory

Glossary

Announcements

Additional Resources

What do you want to do?

- [Find a standard](#)
- [Shop for standards](#)
- [Subscribe to standards](#)
- [Search standards projects](#)
- [Sign up for standards publication alerts](#)
- [Learn more about standards development](#)
- [Log-in and ballot on a standard](#)
- [Get IEEE 802® standards](#)

Tutorials



» [Read More](#)

标准教育教程

- 该教程为在线免费的综合性学习单元
- 提供关于如何在产品或流程开发中收集和使用标准的指南
- 代表性单元：
 - 工程技术标准的作用
 - 移动电话领域标准的作用
 - 电功率系统标准的作用
 - SystemVerilog (IEEE Std 1800™-2005)



标准教育案例阐释

- 案例阐释是标准应用于现实背景的实例分析
 - 无线路由器
 - 多模手机

- 新的辅导教程…
 - 关于进制单位的教程及案例阐释
 - 知识产权教程
 - IEEE Std 802.16 教程

- 更多服务正在开发之中

教程截图

THE ROLE OF STANDARDS

in engineering and technology



This tutorial addresses the subject of technical standards. The standards discussed in this tutorial deal with subjects ranging from architecture and operations to physical, environmental and electrical aspects of a product or service. In the body of this tutorial the term 'standards' is to be taken as 'technical standards,' as opposed to standards, such as ethical and business, which are also important but are not covered by this tutorial.

This core publication of 'The Role of Standards in Engineering and Technology' presents introductory material that is applicable to most classes of standards. It then makes use of existing standards from the telecommunications and information technology fields to provide direct examples on how standards and technical developments interact.

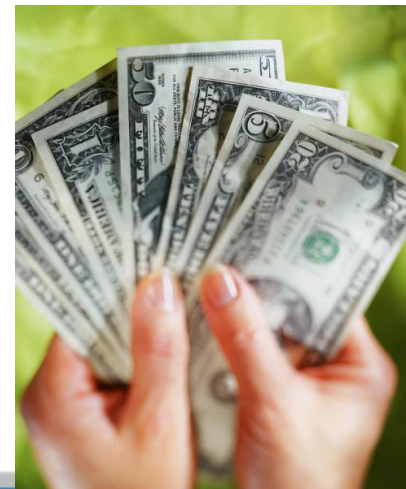
Each section in this module is navigated by a toolbar at the top of the page. This toolbar has five choices:

TABLE OF CONTENTS	GLOSSARY	FURTHER READING	INDEX	GO TO
The Table of Contents listing all the sections in the module.	A list of all terms in the module with their definitions and links to further material, as appropriate.	A reading list for the module, linked to additional material as appropriate.	A full index of content in the module, linked as appropriate.	A menu to jump to different parts of the SETF site.
BEGIN MODULE Return to IEEE Standards in Education Portal				

<http://www.ieee.org/web/education/standards/tutorials.html>

IEEE小额基金和学生申请论文

- SEC 为学生和教师提供小额基金支持
- 帮助研究生和本科生最后一年的设计项目，但该项目需包含一个产业标准组件
 - 给予学生\$500的资助
 - 给予教师\$300的资助



IEEE小额基金和学生申请论文

- 进行申请的项目必须说明具体的标准如何应用于教学任务
- 学生和/或教师描述标准如何影响设计过程
- 结果将作为学生申请论文发表
 - <http://standardseducation.org/applications>

现已发表的学生论文所涉及的主题：

- **Applications of IEEE 802.11b Wireless Standards in the Realization of a New Service Paradigm for New Jersey's Garden State Parkway**
- **Dynamic Backoff for IEEE 802.15.4 Beaconless Networks**
- **Wireless Body Area Networks for Healthcare: A Feasibility Study**
- **Wireless Wearable Motion Sensor for Use in Medical Care**
- **Environment Temperature Control Using Modbus and RS485 Communication Standards**
- **Wireless Telemedicine as Part of an Integrated System for E-medicine**
- **Build an IEEE 802.15.4 Wireless Sensor Network for Emergency Response Notification for Indoor Situations**
- <http://standardseducation.org/applications>

IEEE 标准教育网站：其他功能介绍

- 标准主要术语词汇表
- 参考书目指南
- 标准制定机构和标准相关术语列表
- 新闻与专题
- 其他学习资料链接

概要

- 背景 - 标准教育在IEEE内所处的位置
- 大学阶段的标准教育
- 目前标准教育的入口
- IEEE 未来标准搜索入口
- 论坛和研讨会
- 中国合作伙伴能够参与的活动



IEEE 全球标准网站

主要目标

- 为从业人员创建一个大众化的IEEE网站，提供有关IEEE涉及的学科领域的所有技术标准的信息
 - 一个标准的“一站式商店”
- 该网站将允许对**标准教育的所有可获取资源**进行搜索
- 该网站将提供对**所有公布可获取的IEEE领域标准**的搜索
 - 更多信息请访问<http://www.ieee.org/web/standards/home/find.html>

通过该网站，IEEE将…

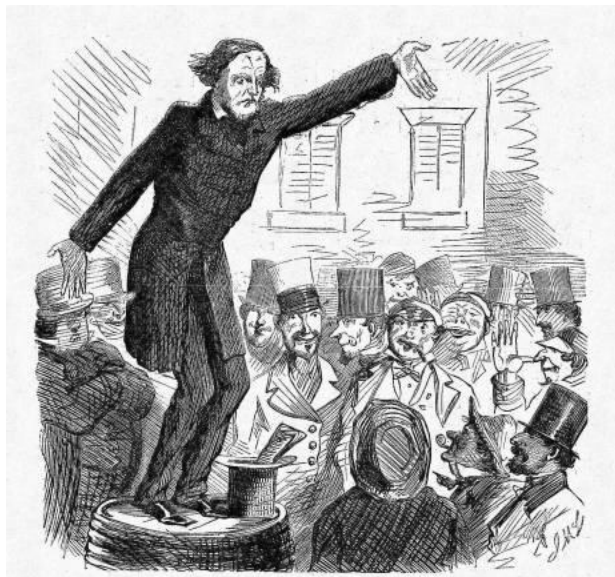
- (1) 为其会员及潜在的同行业者提供服务
- (2) 提升对IEEE标准的兴趣和对IEEE标准协会的关注
- (3) 建立IEEE在标准领域的领先地位



终端产品

- 面向公众的一个开放性网站
- 通过关键词、主题和标准编号/标题进行搜索
 - 提供**所有**可获取的教育资料
 - 提供**所有**可获取的标准
 - 用户可以从登录界面购买教育资料或标准
 - 不局限于英语或英语网站
 - 尽管大多数都为英语资料

标准教育



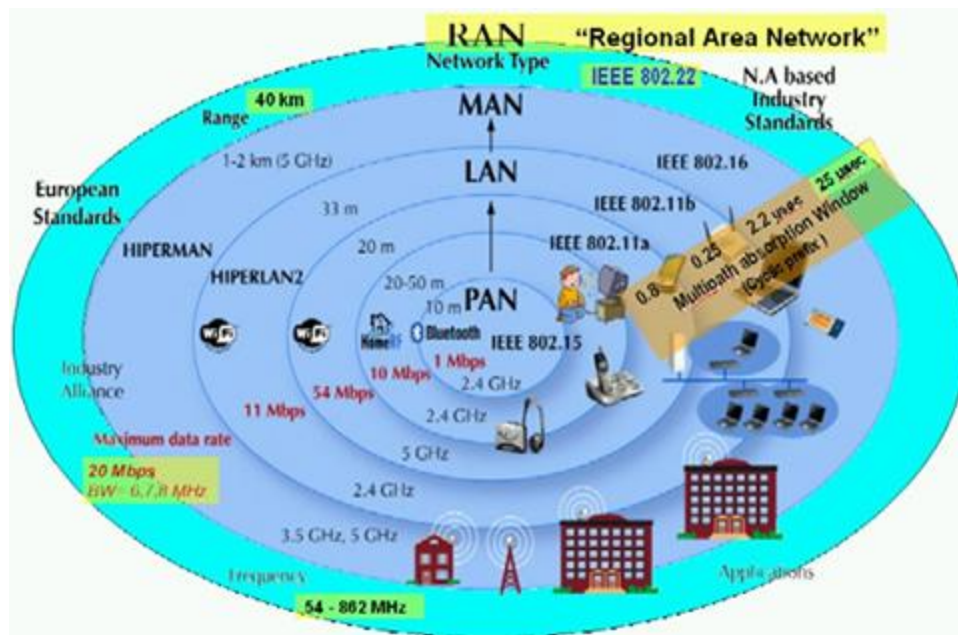
论坛与研讨会

IEEE 标准教育论坛

- 以专业实践人员作为IEEE继续教育工作的一部分
- 第一次论坛：2007年11月 Globecom
 - 关于 IEEE 802 无线标准
- 第二次论坛：2009年11月
 - IEEE 802 标准
 - 知识产权
 - 标准制定流程
 - 包括关于标准价值的小组讨论

论坛内容

- “一整天都将被IEEE 802® 标准所环绕，包括有线和无线领域每一标准工作组的会议。”



IEEE 标准教育在线模块

标题	演讲者
家庭网络标准	Marie-José Montpetit
IEEE 802 简介	Todor Cooklev
IEEE 802.11 简介	Todor Cooklev
IEEE 802.15 简介	Todor Cooklev
IEEE 802.16 简介	Todor Cooklev
IEEE 802.11n* 物理层简介	Eldad Perahia
IEEE 802.11n MAC 层简介	Robert Stacey

通过付费从IEEE Expert Now 栏目中获取一小时的教育课程

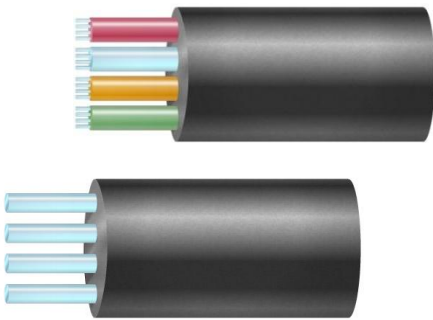
可从中国当地的IEEE分会获得教育支持

Expert Delivered Demonstration - Microsoft Internet Explorer



2003 IEEE Conference on Optical Fiber Communication

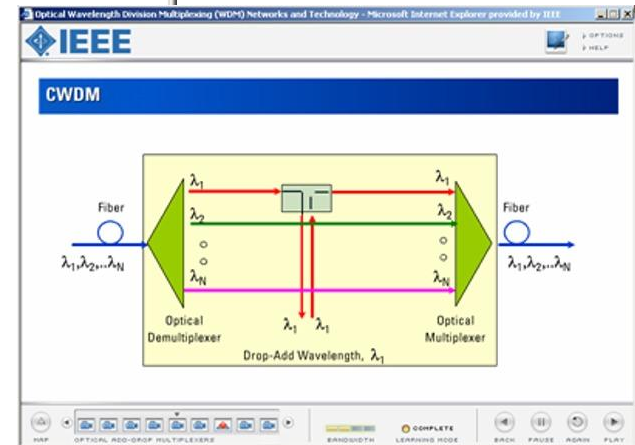
Reconfigurable Multiple Wavelength Optical Systems and Networks Introduction > About This Course



This course has been sponsored
by the IEEE Laser and Electro-
Optics Society.



Alan Eli Willner
University of Southern California



MAP

ELECTROMAGNETISM AND LIGHT



BANDWIDTH



LEARNING MODE



BACK



PAUSE



AGAIN



AUTO



PLAY

概要

- 背景 - 标准教育在IEEE内所处的位置
- 大学阶段的标准教育
- 目前标准教育的入口
- IEEE 未来标准搜索入口
- 论坛和研讨会
- 中国合作伙伴能够参与的活动

IEEE 标准教育 中国项目如何参与

- 考虑将IEEE标准教育网站嵌入现有的学术项目
- 与IEEE讨论将IEEE网站译成中文的可能性/可取性
- 讨论IEEE标准教育相关主题将使中国的教育项目获益

<http://www.standardseducation.org>

其他机会

- 获得IEEE标准客座发言人的报告演讲
 - 在学院、大学或公司
- 为学生和教师建议相关的新在线教程和案例研究主题
- 积极参与IEEE标准教育委员会的活动
- 作为内容提供者/合作者参与

IEEE曾与中国教育协会开展的合作 (CAST)

中国科协-IEEE工程教育研讨
IEEE-CAST Engineering Education Work

TRENDS IN ACCREDITATION OF ENGINEERING,
COMPUTING AND TECHNOLOGY PROGRAMS



中国
200
Bei
19

附加信息

- 网站

<http://www.standardseducation.org>

- IEEE 当选主席

- Moshe Kam, m.kam@ieee.org

- 标准协会当选主席

- Steve Mills, steve_mills@hp.com

- 标准教育委员会主席

- David Law, David_Law@3com.com

- IEEE标准教育项目主管

- Jennifer McClain, j.mcclain@ieee.org

提问或讨论？

