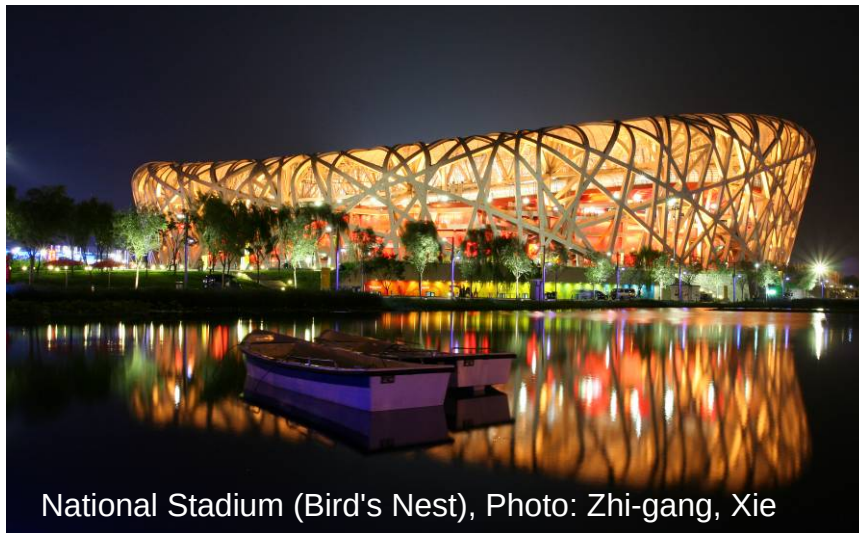


# 光纤, 连接精彩生活



National Stadium (Bird's Nest), Photo: Zhi-gang, Xie

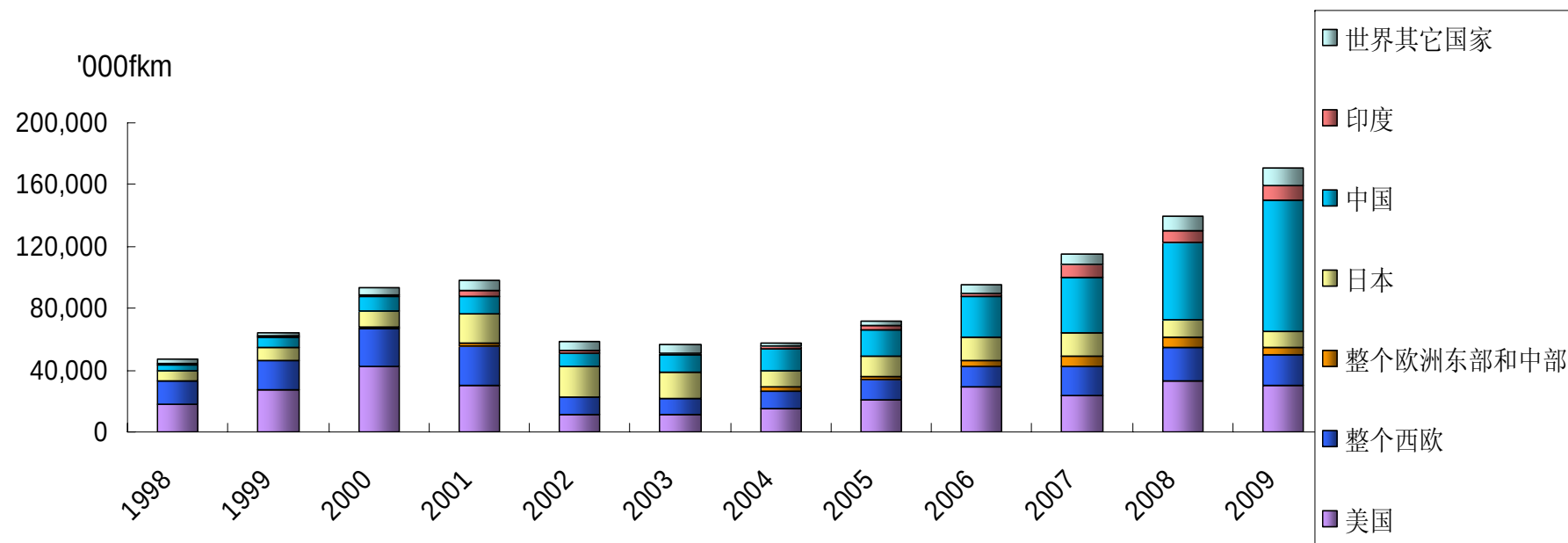
富通集团

11月 23-24日, 2010

北京

- **光纤市场需求的演进**
- 2010年及以后的挑战
- 宽带连接精彩生活

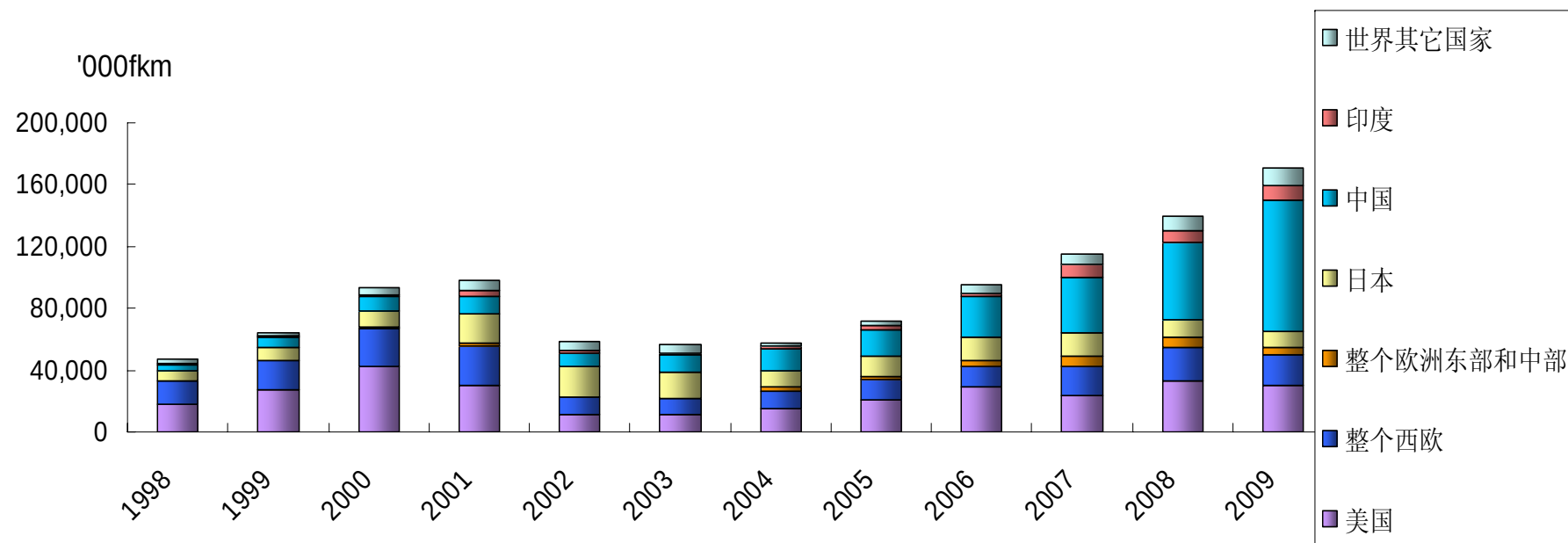
## 全球光纤产品需求



数据来源: CRU

- 1966年，高锟在《光频率介质纤维表面波导》论文中开创性地提出光导纤维在通信中应用的基本原理
- 1990年前后，中国首批大批量生产的光纤合资企业建设
- 1996年，多家中国厂商设立光纤市场部，研究分析市场情况

# 全球光纤产品需求



数据来源: CRU

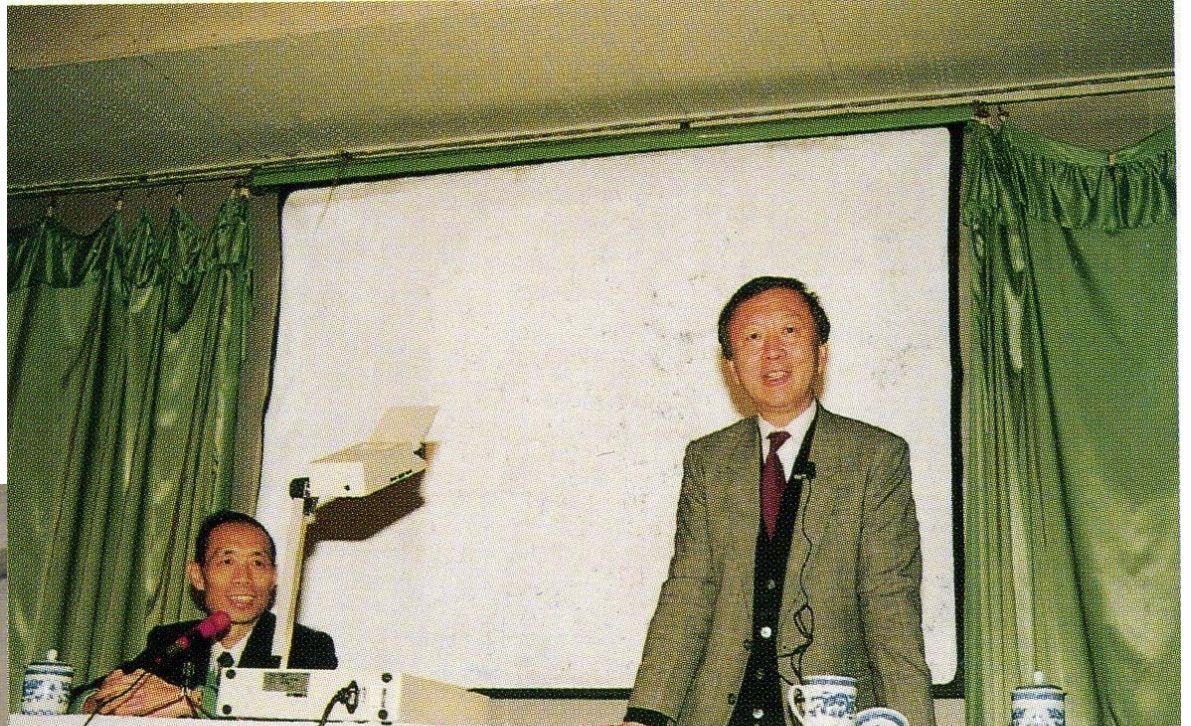
2000、2001年

- 互联网风起云涌
- 全球光纤需求量达到高峰，严重供不应求
- 多家厂商宣布大规模扩产



## 1995年高锟在北邮 作学术报告

2008年高锟与霍肯在国际学院  
首届毕业典礼上

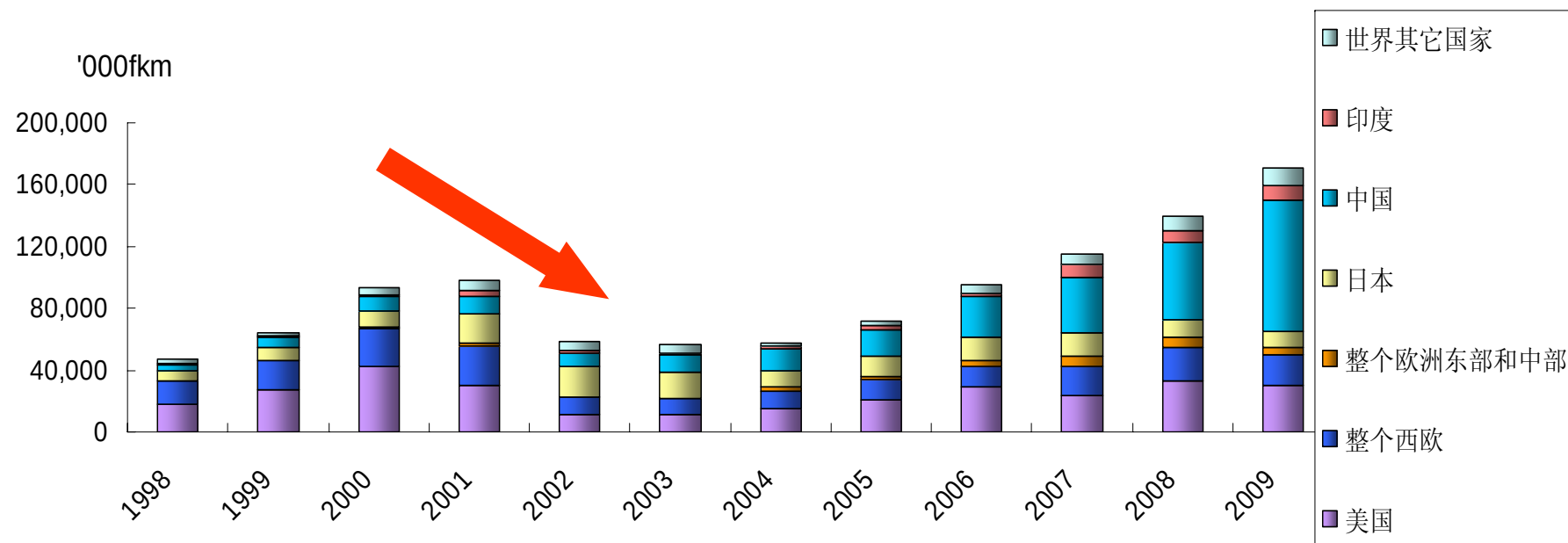




## 1996年叶培大先生访问香港高科桥公司—富通香港工厂



# 全球光纤产品需求

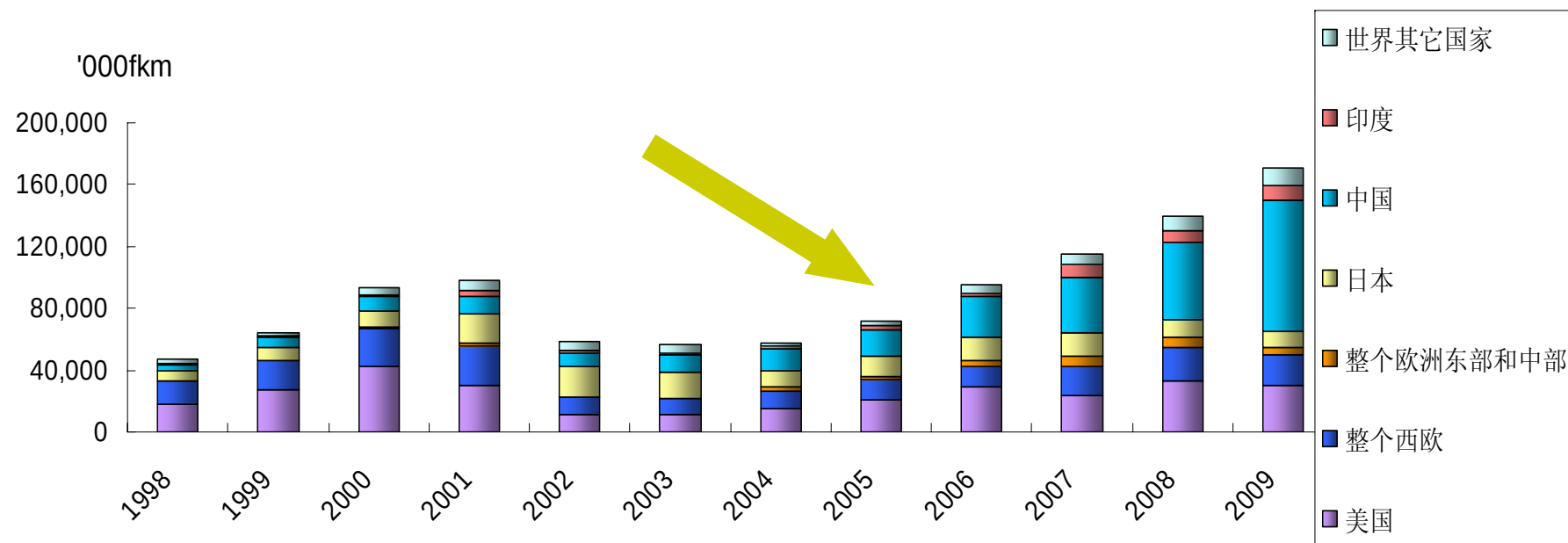


数据来源: CRU

## 2002年

- IT泡沫破灭，光纤需求量急剧下降，互联网加快普及
- 日本，FTTX大规模建设，推动光纤的需求
- 欧洲、北美行业整合

# 全球光纤产品需求



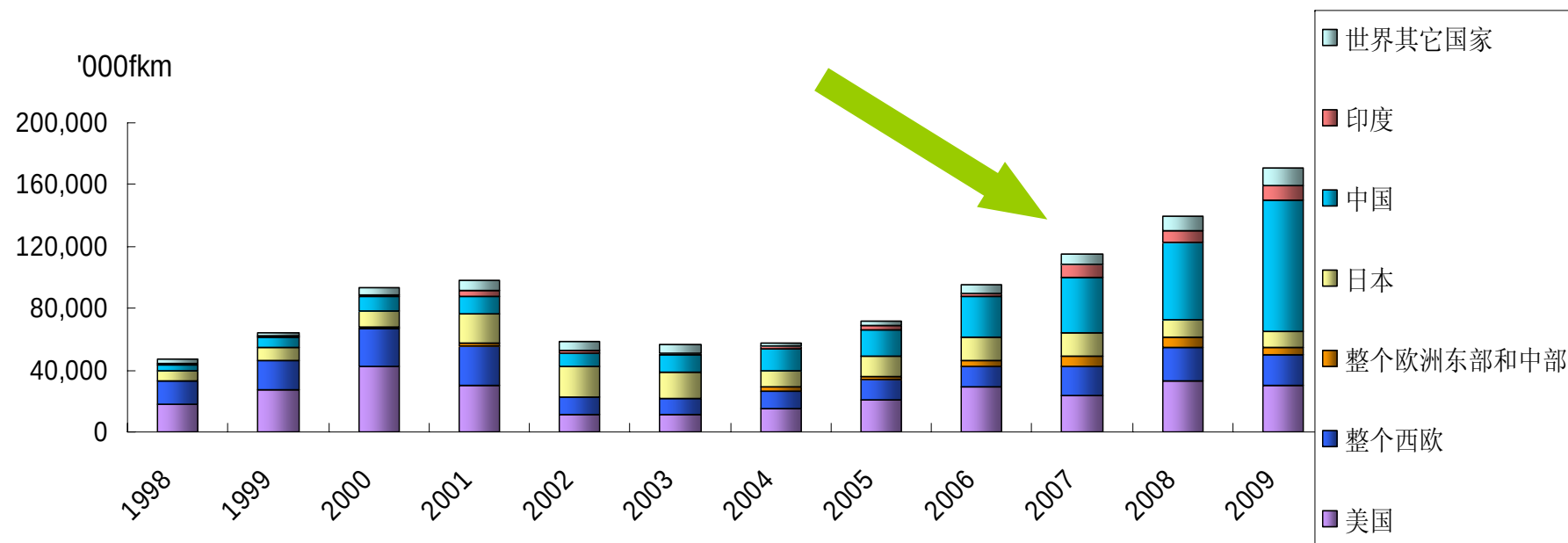
数据来源: CRU

2005年

- 中国，需求量稳步上升
- 美国，需求量恢复性增长



## 全球光纤产品需求

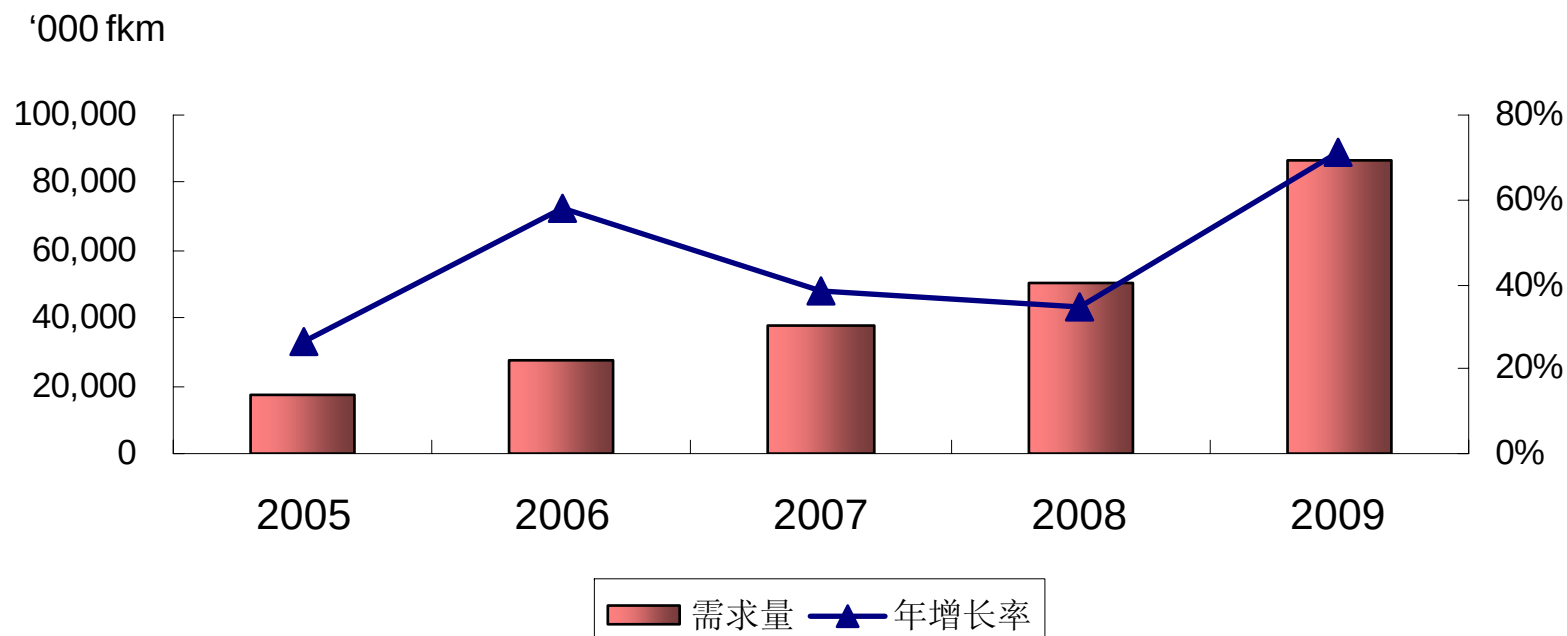


数据来源: CRU

### 2005年-2009年

- 中国，需求量稳步上升
- 美国，加大FTTX建设
- 西欧、印度和世界其它地区，需求增长

## 中国光纤产品需求



数据来源: CRU

- 2005--2009年，中国光纤需求总量大幅增长
- 2009年，中国3G网络大规模建设，需求量达到新高，相对供不应求
- 多家中国厂商宣布扩产

- 光纤市场需求的演进
- **2010年及以后的挑战**
- 宽带连接精彩生活



## 2010年及以后的挑战

2010年及以后（CRU会议上的尖锐问题）

- ? 较2009年，中国运营商投资预算和实际均在减少
- ? 光纤产能扩大后，一旦市场需求量减缓或萎缩，如何应对
- ? 预制棒，本地化生产和供应逐步形成，今后的市场格局如何
- ? 海外市场，可销售的需求量多大，价格如何



## 2010年及以后的机会

### ➤ 3G、FTTx、三网融合

表 1 国内 FTTX 光缆的占比 单位：万芯公里

|           | 2009   | 2010E  | 2011E  | 2012E | 2013E  | 2014E  | 2015E  |
|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 国内光缆总量    | 7930   | 7100   | 6600   | 6420  | 6300   | 6580   | 6860   |
| FTTX 光缆总量 | 1710   | 2320   | 2460   | 2440  | 2710   | 2550   | 2700   |
| 占比        | 21.56% | 32.68% | 37.27% | 38%   | 43.02% | 38.75% | 39.36% |

数据来源：CRU'2010.03

### ➤ 技术创新，加大研发投入，扩展光纤应用新领域

### ➤ 走出国门，开拓国际市场

全球2009年总1.6亿fkm，中国占40%多，出口不到 600万fkm

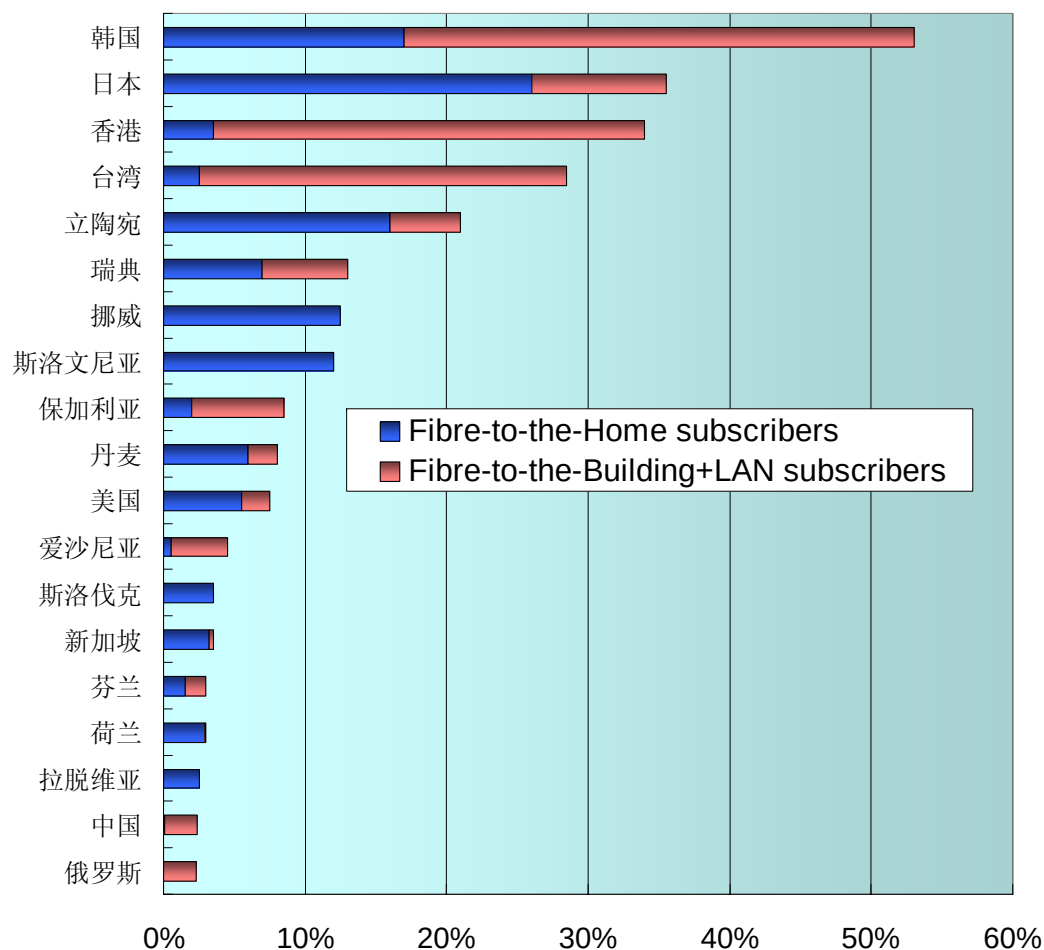
### ➤ 光缆更新换代

### ➤ 特种光缆的广泛应用

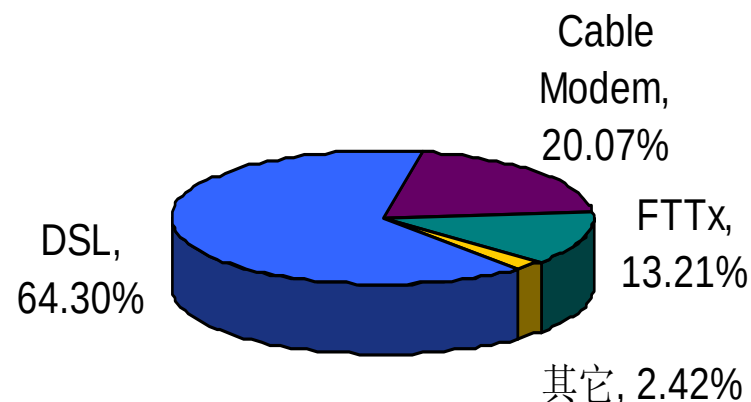
- 光纤市场需求的演进
- 2010年及以后的挑战
- **宽带连接精彩生活**

# 全球固定宽带接入

光纤到家庭/大楼+ LAN普及率最高的经济体



数据来源: Fibre-to-the-Home Council



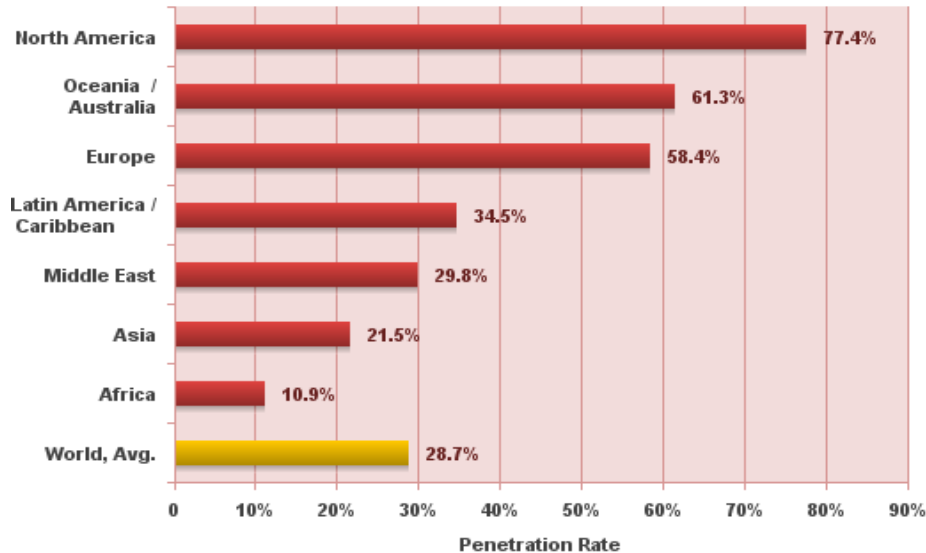
数据来源: Point Topic

DSL仍是当前主流的宽带接入技术，应用范围最广。FTTx增速最快



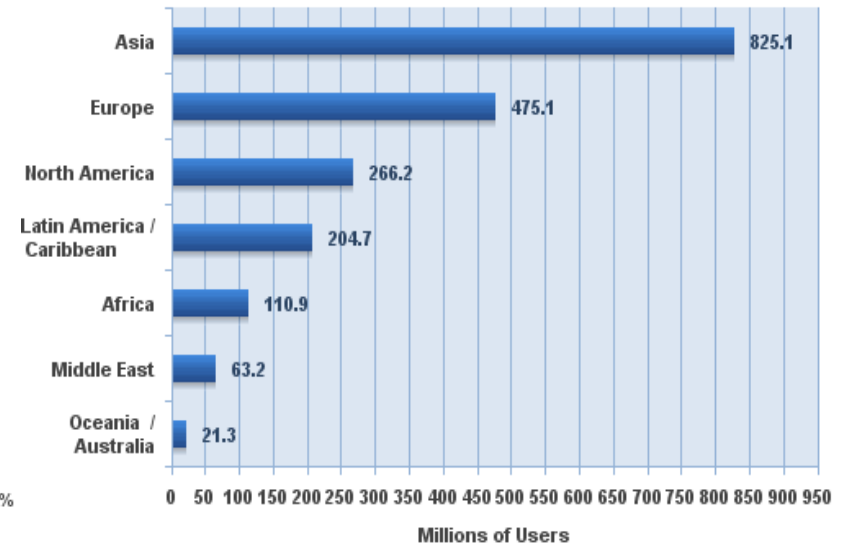
# 全球互联网普及率

**World Internet Penetration Rates  
by Geographic Regions - 2010**



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
Penetration Rates are based on a world population of 6,845,609,960 and 1,966,514,816 estimated Internet users on June 30, 2010.  
Copyright © 2010, Miniwatts Marketing Group

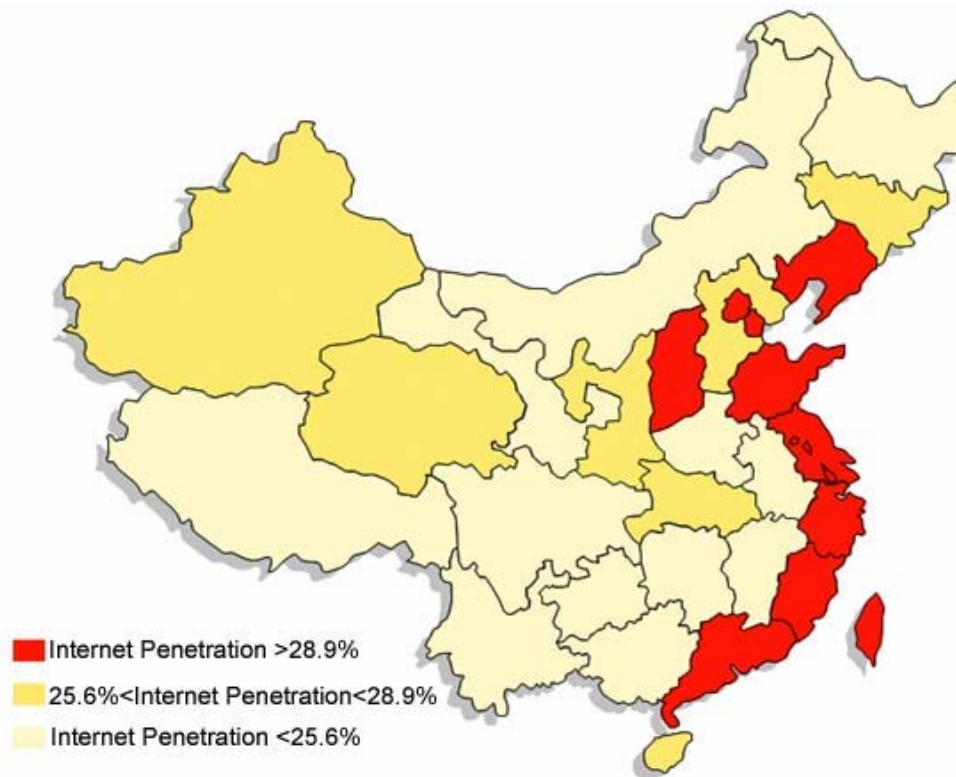
**Internet Users in the World  
by Geographic Regions - 2010**



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
Estimated Internet users are 1,966,514,816 on June 31, 2010  
Copyright © 2010, Miniwatts Marketing Group

- 互联网普及率：北美、大洋洲、欧洲居前，拉美（约5.9亿人）、中东（约2.1亿）、亚洲（约38.3亿，第6位）和非洲（约10.1亿）居后
- 互联网的用户数：亚洲第一，欧洲和北美其次

## 中国互联网普及率



### 平均互联网普及率

(截止2010年6月)

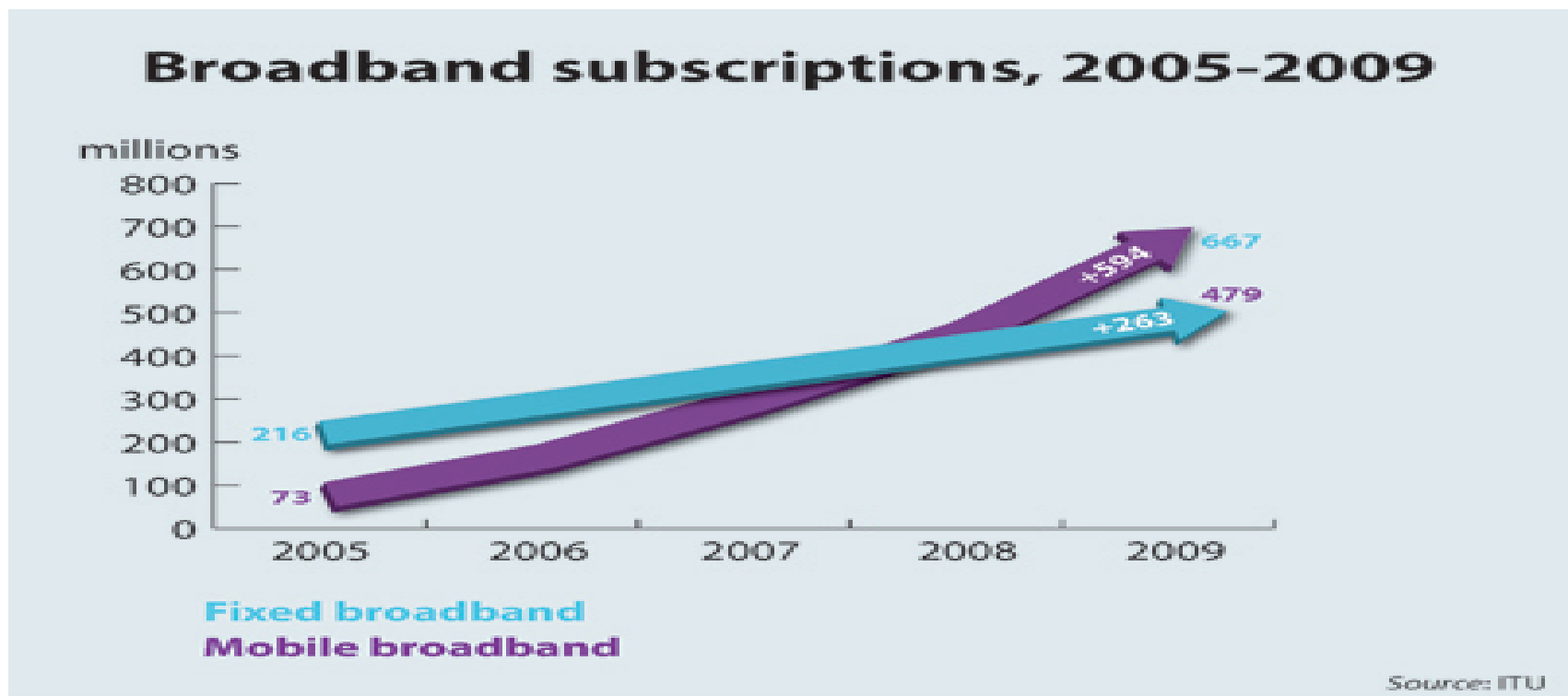
-- 中国, 31.8%

-- 亚洲, 21.5%

-- 全球, 28.7%

Data: CNNIC, By Dec., 2009

## 全球宽带用户数



- 目标：2015年，全球互联网普及率达50%以上

物联网

遍地网络: WiFi+IR+ (RFID+GPS+IPv6)

互联网

宽带网: 3G+FTTX (光缆)

数字化: GSM+xDSL+HFC+SDH/DWDM (光缆)

语音

模拟化一程控 (电话线)

备注: 现有标准IPv4只支持大概40亿 ( $2^{32}$ ) 个网络地址, 而IPv6支持 $2^{128}$  (约 $3.4 \times 10^{38}$ ) 个, 相当于在地球上每平毫米有 $6.7 \times 10^{17}$ 地址。

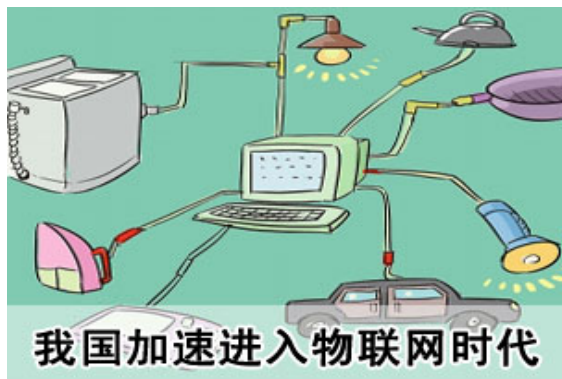
## 物联网--光纤需求的新动力

**The Internet of things:** ANY TIME, ANY PLACE and ANY THINGS to be Connected and Communicated

任何时间、任何地点、任何物体，均实现连接和通信

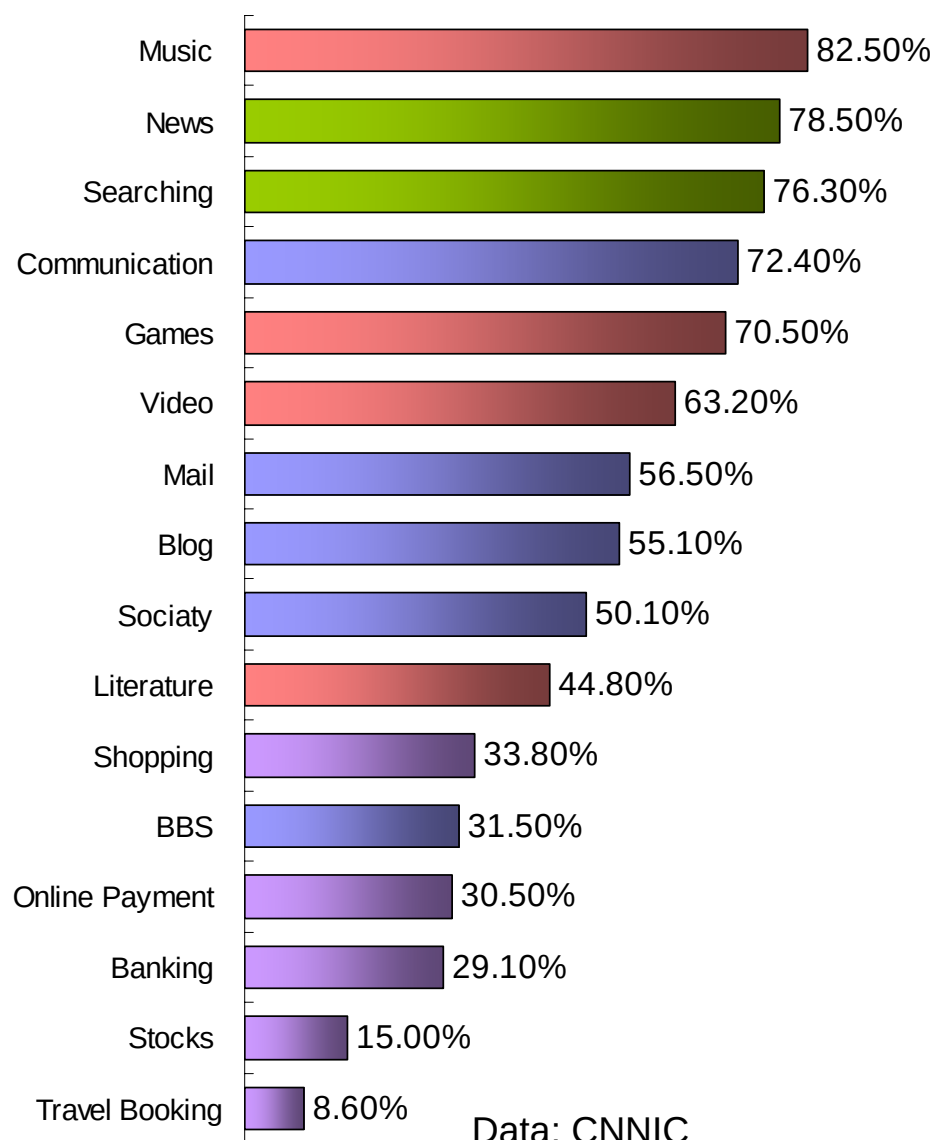
包括：电力（智能电网）、交通（城市、铁路、高速公路）、供应链（分销和物流）、医疗，等

IBM称，“今天，医疗影像占据了全球数据的30%，伦敦有1万台摄像机提供安保数据，日本3千万辆汽车带来路况数据.....我们还能获取个人、社会、市场、甚至地球每个角落的数据。”





## 中国互联网主要的应用



Data: CNNIC

娱乐  
搜索  
通信  
电子商务

youku 优酷  
.com

You Tube  
Broadcast Yourself™

Bai du 百度

Google™

腾讯网  
qq.com

msn

sina 新浪网  
sina.com.cn

YAHOO!®

Alibaba.com®  
Global trade starts here.™

ebay®

## 智能化的2010年上海世博会

### ➤ 便利和精彩

- 内置无线射频(RFID)芯片的“聪明”门票，实现了智能导览和追踪
- 会“呼叫”感知并反馈垃圾投入量的垃圾桶
- 手机钱包，掌上世博会
- 气象馆“一体化天气技术”：通过智能家居系统提供天气服务
- 宁波馆的自动抄表等智能家居服务
- 思科馆的“2020 年城市模型”，体现“智能+ 互联生活”的概念，例如通过思科网真等技术，实现全球视频互联和协作

### ➤ 安全

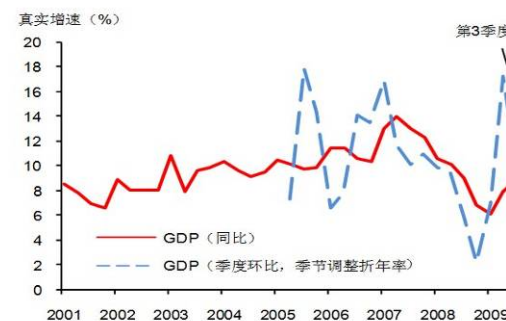
- “全球眼”智能城市公共安全监控系统，电子围栏防卫系统
- 能模仿人眼和鼻系统，对空间实施监控并灭火的自动消防炮

## 中国经济持续的发展

- GDP连续多年平均8%的增长
- 13-15亿人口，960万平方公里
- 勤奋劳动改进生活：制造+消费
- 高储蓄和外汇储备：有利于国内投资和对外投资
- **中国将成为全球最大的市场国、制造国**
- 发达国家转移制造业



图 1. 中国经济持续稳健增长



资料来源：CEIC 数据库，世界银行工作人员估计。



国庆60周年庆典，中国经济增长，“中国工人”（美国<Times>2009年度人物候选人）

- 光纤的发展，推动着语言通信、电视图像、互联网以及物联网的发展
- 光纤需求量近年得到快速发展，自北美、西欧、东北亚、大洋洲，到中国、印度等发展中国家和地区
- 拉美、东南亚、中东和非洲等，是全球新的发展区域
- 宽带化，在全球范围内推动光纤的新需求
- 物联网的发展，将把地球推进智慧化的时代，需要广泛的光纤连接
- 光纤，连接精彩生活



## 描述光纤光缆行业的三本小说

- 潮平岸阔----高锟自述
- 捏碎—再塑一个我----高小英 著
- 黄河的女儿----鲁晶晶 著





# 谢 谢

