导论课报告与评分说明

一、题目

1. 计算机网络领域，你最感兴趣的1个问题？（如物联网、云计算、自组织网络、流量控制、信息安全、隐私等等）列举该问题的由来，可能的解决办法，应用前景等等。

2. 计算机网络领域，你最感兴趣的企业家或科学家是谁？为其列一个传记;或者选择当代网络的一个热点事件，谈谈这一事件的启示。

3.列举计算机网络领域全世界最好的十个期刊、十个最好的会议、十个最牛的科学家或企业家、十个最好的学校、十个最好的企业。

4.你对你的职业发展、专业期待等方面有何建议？（可选题）

二、评分说明

1 平时抽查点名，平时成绩占总评20%

2 报告成绩占80%。

三、报告提交时间

2018年11月2日下午5点前交到北一楼233办公室。

同时提交电子档，电子档以学号+姓名+课程的命名方式。

例：” 20181004465\_努尔尼萨汗·吐热克\_导论报告.doc”

联系电话 李老师 13657295378 QQ: 529070245

附报告 首页和第二页



《网络科学导论》

课程报告

姓 名： 何治霖 学 号： 20181001553

院（系）： 计算机学院 专 业： 网络工程

指导教师： 李振华 职 称： 教授

2018 年 10 月

《网络科学导论》

评语

成绩：

# 物联网的发展与前景

物联网“Internet of things（IOT）” 就是物物相连的互联网，百科上给了两层意思：其一，物联网的核心和基础仍然是互联网，是在互联网基础上的延伸和扩展的网络；其二，其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间，进行信息交换和通信，也就是物物相息。物联网通过智能感知、识别技术与普适计算等通信感知技术，广泛应用于网络的融合中，也因此被称为继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮。物联网是互联网的应用拓展，与其说物联网是网络，不如说物联网是业务和应用。因此，应用创新是物联网发展的核心，以用户体验为核心的创新2.0是物联网发展的灵魂。

物联网自出现起已经有了将近二十年，从1995年的网络可乐贩售机——Networked Coke Machine到1999年美国麻省理工学院（MIT）的Kevin Ash-ton教授首次提出物联网的概念.物联网从此进入人们的视野之中。

**2003年**美国《技术评论》提出传感网络技术将是未来改变人们生活的十大技术之首。

**2004**年日本总务省（MIC）提出u-Japan计划，该战略力求实现人与人、物与物、人与物之间的连接，希望将日本建设成一个随时、随地、任何物体、任何人均可连接的泛在网络社会。

**2005年11月17日**，在突尼斯举行的信息社会世界峰会（WSIS）上，国际电信联盟（ITU）发布《ITU互联网报告2005：物联网》，引用了“物联网”的概念。物联网的定义和范围已经发生了变化，覆盖范围有了较大的拓展，不再只是指基于RFID技术的物联网。

**2006年**韩国确立了u-Korea计划，该计划旨在建立无所不在的社会（ubiquitous society），在民众的生活环境里建设智能型网络（如IPv6、BcN、USN）和各种新型应用（如DMB、Telematics、RFID），让民众可以随时随地享有科技智慧服务。2009年韩国通信委员会出台了《物联网基础设施构建基本规划》，将物联网确定为新增长动力，提出到2012年实现“通过构建世界最先进的物联网基础实施，打造未来广播通信融合领域超一流信息通信技术强国”的目标。

**2008年后**，为了促进科技发展，寻找经济新的增长点，各国政府开始重视下一代的技术规划，将目光放在了物联网上。在中国，同年11月在北京大学举行的第二届中国移动政务研讨会“知识社会与创新2.0”提出移动技术、物联网技术的发展代表着新一代信息技术的形成，并带动了经济社会形态、创新形态的变革，推动了面向知识社会的以用户体验为核心的下一代创新（创新2.0）形态的形成，创新与发展更加关注用户、注重以人为本。而创新2.0形态的形成又进一步推动新一代信息技术的健康发展。

**2009年**欧盟执委会发表了欧洲物联网行动计划，描绘了物联网技术的应用前景，提出欧盟政府要加强对物联网的管理，促进物联网的发展。

**2009年1月28日**，奥巴马就任美国总统后，与美国工商业领袖举行了一次“圆桌会议”，作为仅有的两名代表之一，IBM首席执行官彭明盛首次提出“智慧地球”这一概念，建议新政府投资新一代的智慧型基础设施。当年，美国将新能源和物联网列为振兴经济的两大重点。

**2009年2月24日**，2009IBM论坛上，IBM大中华区首席执行官钱大群.公布了名为“智慧的地球”的最新策略。此概念一经提出，即得到美国各界的高度关注，甚至有分析认为IBM公司的这一构想极有可能上升至美国的国家战略，并在世界范围内引起轰动。

今天，“智慧地球”战略被美国人认为与当年的“信息高速公路”有

许多相似之处，同样被他们认为是振兴经济、确立竞争优势的关键战略。该战略能否掀起如当年互联网革命一样的科技和经济浪潮，不仅为美国关注，更为世界所关注。

**2009年8月**，温家宝“感知中国”的讲话把我国物联网领域的研究和应用开发推向了高潮，无锡市率先建立了“感知中国”研究中心，中国科学院、运营商、多所大学在无锡建立了物联网研究院，无锡市江南大学还建立了全国首家实体物联网工厂学院。自温总理提出“感知中国”以来,物联网被正式列为国家五大新兴战略性产业之一，写入“政府工作报告”，物联网在中国受到了全社会极大的关注，其受关注程度是在美国、欧盟、以及其他各国不可比拟。 [3]

物联网的概念已经是一个“中国制造”的概念，它的覆盖范围与时俱进，已经超越了1999年Ashton教授和2005年ITU报告所指的范围，物联网已被贴上“中国式”标签。

截至2010年，发改委、工信部等部委正在会同有关部门，在新一代信息技术方面开展研究，以形成支持新一代信息技术的一些新政策措施，从而推动我国经济的发展。

物联网作为一个新经济增长点的战略新兴产业，具有良好的市场效益，《2014-2018年中国物联网行业应用领域市场需求与投资预测分析报告》数据表明，2010年物联网在安防、交通、电力和物流领域的市场规模分别为600亿元、300亿元、280亿元和150亿元。2011年中国物联网产业市场规模达到2600多亿元。

物联网的应用现已到达深入到我们的生活的方方面面，像二维码，GPS系统，手机电脑，好似我们身边的一切都联上了网络。世界再也不是以前那样闭塞、封锁，而是一个整体，彼此的联系又加深了。网络的开通就像第二次新航路开辟一样。第一次西方与东方越过了奥斯曼帝国和西伯利亚的阻滞，打开东西方联系的大门；而第二次则是越过了信息交流的屏障，将信息的传递成本降至最低。

物联网将是下一个推动世界高速发展的“重要生产力”，是继通信网之后的另一个万亿级市场。

业内专家认为，物联网一方面可以提高经济效益，大大节约成本；另一方面可以为全球经济的复苏提供技术动力。美国、欧盟等都在投入巨资深入研究探索物联网。我国也正在高度关注、重视物联网的研究，工业和信息化部会同有关部门，在新一代信息技术方面正在开展研究，以形成支持新一代信息技术发展的政策措施。

此外，普及以后，用于动物、植物和机器、物品的传感器与电子标签及配套的接口装置的数量将大大超过手机的数量。物联网的推广将会成为推进经济发展的又一个驱动器，为产业开拓了又一个潜力无穷的发展机会。按照对物联网的需求，需要按亿计的传感器和电子标签，这将大大推进信息技术元件的生产，同时增加大量的就业机会。

物联拥有业界最完整的专业物联产品系列，覆盖从传感器、控制器到云计算的各种应用。产品服务智能家居、交通物流、环境保护、公共安全、智能消防、工业监测、个人健康等各种领域。构建了“质量好、技术优、专业性强，成本低，满足客户需求”的综合优势，持续为客户提供有竞争力的产品和服务。物联网产业是当今世界经济和科技发展的战略制高点之一，据了解，2011年，全国物联网产业规模超过了2500亿元，预计2015年将超过5000亿元。

2014年2月18日，全国物联网工作电视电话会议在北京召开。中共中央政治局委员、国务院副总理马凯出席会议并讲话。他强调，要抢抓机遇，应对挑战，以更大决心、更有效措施，扎实推进物联网有序健康发展，努力打造具有国际竞争力的物联网产业体系，为促进经济社会发展做出积极贡献。 [7]

马凯指出，物联网是新一代信息网络技术的高度集成和综合运用，是新一轮产业革命的重要方向和推动力量，对于培育新的经济增长点、推动产业结构转型升级、提升社会管理和公共服务的效率和水平具有重要意义。发展物联网必须遵循产业发展规律，正确处理好市场与政府、全局与局部、创新与合作、发展与安全的关系。要按照“需求牵引、重点跨越、支撑发展、引领未来”的原则，着力突破核心芯片、智能传感器等一批核心关键技术;着力在工业、农业、节能环保、商贸流通、能源交通、社会事业、城市管理、安全生产等领域，开展物联网应用示范和规模化应用;着力统筹推动物联网整个产业链协调发展，形成上下游联动、共同促进的良好格局;着力加强物联网安全保障技术、产品研发和法律法规制度建设，提升信息安全保障能力;着力建立健全多层次多类型的人才培养体系，加强物联网人才队伍建设。

就像互联网是解决最后1公里的问题，物联网其实需要解决的是最后100米的问题，在最后100米可连接设备的密度远远超过最后1公里，特别是在家庭，家庭物联网应用(即我们常说的智能家居)已经成为各国物联网企业全力抢占的制高点，作为目前全球公认的最后100米主要技术解决方案，ZigBee得到了全球主要国家前所未有的关注，这种技术由于相比于现有的WiFi、蓝牙、433M/315M等无线技术更加安全、可靠，同时由于其组网能力强、具备 网络自愈能力并且功耗更低，ZigBee的这些特点与物联网的发展要求非常贴近，目前已经成为全球公认的最后100米的最佳技术解决方案。

物联网在现阶段的应用：

①铁道部列车车厢管理。通过在每一节车厢(不管是客车、货车)均装置一个RFID芯片，在铁路两侧，相互间隔一段距离放置一个读写器。这样，就可以随时掌握全国所有的列车在铁路线路上所处的位置，便于列车的跟踪、调度和安全控制。

　　②第二代身份证。

　　第一代身份证采用聚酯膜塑封，后期使用激光图案防伪。而说起第二代身份证，不得不提他的防伪技术的革新，第二代身份证是非接触式IC芯片卡，有定向光变色“长城”图案、防伪膜、光变光存储“中国CHINA”字样、缩微字符串“JMSFZ”(汉语拼音：JūMín ShēnFènZhèng，居民身份证)、紫外灯光显现的荧光印刷“长城”图案等防伪技术。

　　第二代身份证内藏非接触式IC芯片，是更具有科技含量的RFID芯片。芯片可以存储个人的基本信息，可近距离读取内里资料，需要时在读写器上一扫，即可显示出你身份的基本信息。而且芯片的信息编写格式内容等只有特定厂家提供，因此防伪显著，不易被伪造。

　　③中国大部分高校的学生证。说起校园生活，除了对美好青春的向往与回忆，学生证更是伴随我们走过那段象牙塔时光必不可少的证件，大家都知道，学生寒暑假使用学生卡购买火车票享受半价优惠，但中国高校众多，为此，相关部门统一采用了可读写的RFID芯片。里面存贮了该用户列车使用次数信息，每使用一次就减少一次。而且不易伪造，便于管理。

　　④一卡通。很多的一卡通也运用了物联网技术，比如：市政一卡通、校园一卡通都可以归为较为简单的物联网应用。

　　⑤ETC不停车收费系统。现在我们去到一些高速公路收费站，发现都留有一个不停车收费系统，且无人值守。车辆即可只要减速行驶不同停车即可完成信息认证、计费。减少了人工成本。国内较早在首都机场高速做了试点，目前在全国各地已经有了很多地方做了尝试。

　　但由于不仅需要对收费系统进行升级改造，还需对可能通过的车辆上安装识别芯片。因为很难对所有的车辆都进行安装，所以通常很多地方同时保留了ETC和人工收费。因为人工收费车辆要提前减速，并停止下来，每一辆车收费按照15秒，实际前后大概要30秒，在交通高峰阶段容易造成拥堵。因此，条件具备的地方还是要推行ETC，不仅加快通行速度，还可以节约管理成本。当然有些地方也考虑就业问题和灰色收入，所以积极性不是很高。

⑥设备监控

　　像监控或者调节建筑物恒温器这样的事情我们很多时候无法人工完成，这时候应用物联网技术，可以实现远程操作，甚至可以做到节约能源和简化设施维修程序。这种物联网应用的美妙之处在于，实施性强，性能基准易梳理，及时改进。

　　⑦机器和基础设施维护

　　根据国际电信联盟(ITU)的定义，物联网主要解决物品与物品(Thing to Thing,T2T)，人与物品 (Human to Thing,H2T)，人与人(Human to Human,H2H)之间的互连。但是与传统互联网不同的是,H2T是指人利用通用装置与物品之间的连接,从而使得物品连接更加的简化，而H2H是指人之间不依赖于PC而进行的互连。因为互联网并没有考虑到对于任何物品连接的问题，故我们使用物联网来解决这个传统意义上的问题。物联网顾名思义就是连接物品的网络,许多学者讨论物联网中，经常会引入一个M2M的概念,可以解释成为人到人(Man to Man)、人到机器(Man to Machine)、机器 到机器从本质上而言，在人与机器、机器与机器的交互，大部分是为了实现人与人之间的信息交互。

　　传感器可以放置在设备和基础设施材料上，例如铁路轨道，来监控这些部件的状况，并且在部件出现问题的时候发出警报。一些城市交通管理部门已经采用了这种物联网技术，能够在故障发生之前进行主动维

⑧物流查询和追踪

　　这些技术同样应用到运输业，将传感器安装在移动的卡车和正在运输的各个独立部件上。从一开始中央系统就追踪这些货物直到结束。这样更好的全程追踪这些运输车辆，掌握物流行程，利于实时更新物流信息，还可防止货物被盗。

　　⑨集装箱环境

　　同样是在物流和运输行业，可以用来监测集装箱环境，集装箱在运送装载易腐货物的时候，对周围环境要求较高，需要控制在一定的温度或者湿度范围。那么如何更好的监测集装箱环境显得尤为重要，我们在集装箱安装传感器，如果超出或低于正常温度或者湿度范围传感器会发出警报。此外，当集装箱被弄乱或者密封被破坏的时候，传感器也会发出警报。这个信息是实时通过中央系统直接发送给决策者的，这样发生上述情况，可以实时的采取应对方案——即使这些货物是在全球各地的运输途中。

🔟机器管理库存

　　大厦楼下、地铁站内，是不是自动售卖机，还有路边常见的便携式商店，当某一种商品售空的时候，大家是否思考过商家是如何补充这些商品的呢?首先，我们可以判断出商家绝不可能一家一家售卖机巡视，这样浪费时间不说，还不能做到及时补给，服务大众。运用物联网技术可以在特定商品低于再订购水平的时候发送自动补充库存警报，这种做法可以为零售商节约成本，当收到机器提示时，派遣工作人员进行补货即可。

　　11网络数据用于营销

　　企业用户可以通过自主数据分析，或者外包给相关公司，追踪客户在网络中的行为，从而统计出系统的数据，可以详细的分析该客户，从而更全面的了解该客户，针对该客户制定相对应的营销方案。交易数据和物联网数据的结合，将会丰富你的营销分析及预测，快速实施精准的营销方案。

　　12识别危险网站

　　商业公司提供的安全服务，可以让网络管理员追踪机器对机器的交流，追踪来自公司计算机的互联网网站访问，揭示公司计算机定期访问的“危险”网站和IT地址。实践会降低网络遭受恶意软件和病du入侵的风险。因为这种“观察”服务是从云厂商那里提供的，所以实施简单，企业可以马上开始。

　　13无人驾驶卡车

　　在一些边远地区，交通条件和气候条件可能都比较恶劣，给石油和天然气开采行业的施工，带来一些不可抗力的影响，此时企业运用物联网技术对应的无人驾驶卡车，这种卡车可以远程控制和远程通信。这样施工方无需派遣人员进行作业，减少工程事故的发生，同时减少运营成本。

# 艾伦·麦席森·图灵Alan Mathison Turing

艾伦·麦席森·图灵（Alan Mathison Turing，1912年6月23日－1954年6月7日），英国数学家、逻辑学家，被称为计算机科学之父，人工智能之父。

艾伦·麦席森·图灵，1912年生于英国伦敦。艾伦·麦席森·图灵少年时就表现出独特的直觉创造能力和对数学的爱好。

1926年，他考入伦敦有名的舍本(Sherborne)公学，受到良好的中等教育．他在中学期间表现出对自然科学的极大兴趣和敏锐的数学头脑。

1927年末，年仅15岁的图灵为了帮助母亲理解爱因斯坦的相对论，写了爱因斯坦的一部著作的内容提要，表现出他已具备非同凡响的数学水平和科学理解力。他对自然科学的兴趣使他在1930年和1931年两次获得他的一位同学莫科姆的父母设立的自然科学奖，获奖工作中有一篇论文题为“亚硫酸盐和卤化物在酸性溶液中的反应”，受到政府派来的督学的赞赏，对自然科学的兴趣为他后来的一些研究奠定了基础，他的数学能力使他在念中学时获得过国王爱德华六世数学金盾奖章。

1931年，图灵考入剑桥大学国王学院，由于成绩优异而获得数学奖学金。在剑桥，他的数学能力得到充分的发展。

1935年，他的第一篇数学论文“左右殆周期性的等价”发表于《伦敦数学会杂志》上。同一年，他还写出“论高斯误差函数”一文。这一论文使他由一名大学生直接当选为

国王学院的研究员，并于次年荣获英国著名的史密斯(Smith)数学奖，成为国王学院声名显赫的毕业生之一。

1936年5月，图灵向伦敦权威的数学杂志投了一篇论文，题为《论数字计算在决断难题中的应用》。该文于1937年在《伦敦数学会文集》第42期上发表后，立即引起广泛的注意。在论文的附录里他描述了一种可以辅助数学研究的机器，后来被人称为“图灵机”，这个设想最牛的地方在于，它第一次在纯数学的符号逻辑，和实体世界之间建立了联系，后来我们所熟知的电脑，以及还没有实现的“人工智能”，都基于这个设想。这是他人生第一篇重要论文，也是他的成名之作。

1937年，图灵发表的另一篇文章“可计算性与λ可定义性”则拓广了丘奇(Church)提出的“丘奇论点”，形成“丘奇-图灵论点”，对计算理论的严格化，对计算机科学的形成和发展都具有奠基性的意义。

1936年9月，图灵应邀到美国普林斯顿高级研究院学习，并与丘奇一同工作。

在美国期间，他对群论作了一些研究，并撰写了博士论文。1938年在普林斯顿获博士学位，其论文题目为“以序数为基础的逻辑系统”，1939年正式发表，在数理逻辑研究中产生了深远的影响。

1938年夏，图灵回到英国，仍在剑桥大学国王学院任研究员，继续研究数理逻辑和计算理论，同时开始了计算机的研制工作。

第二次世界大战打断了图灵的正常研究工作，1939年秋，他应召到英国外交部通信处从事军事工作，主要是破译敌方密码的工作。由于破译工作的需要，他参与了世界上最早的电子计算机的研制工作。当时，希特勒为了加强情报的保密性，动用大量的人力物力研发出了恩尼格玛密码机，在当时绝对是最先进的机械密码设备，让德军情报工作的效率和作战的保密性都大大增强，而盟军则是陷入了非常被动的境地。

为了克服这一难题，盟军召集了大批顶级的密码学家和数学家，去破译德军的情报，然而，尽管这些专家已经是夜以继日苦干了，但是所破译的情报数量却是非常有限。这时候，图灵提出了一个大胆的构想：用人力去和机械抗争是无效的，必须要用机械对抗机械！

不过，恩尼格玛在刚刚问世之际，属于最先进的密码设备，所以当图灵提出这一想法时，很多专家都觉得行不通。就是在这种大家都不看好的情况下，图灵和助手耗费了两年的时间，改良了由波兰人发明的“密码炸弹机”，从而帮助盟军的情报部门彻底摆脱了手工作业的低效模式，从每月破译39000条情报，一跃提升为84000条，而且情报的准确率也大大提高。

他的工作取得了极好的成就，因而于1945年获政府的最高奖——大英帝国荣誉勋章(O．B．E．勋章)。

1945年，图灵结束了在外交部的工作，他试图恢复战前在理论计算机科学方面的研究，并结合战时的工作，具体研制出新的计算机来。这一想法得到当局的支持。同年，图灵被录用为泰丁顿(Teddington)国家物理研究所的研究人员，开始从事“自动计算机”(ACE)的逻辑设计和具体研制工作。这一年，图灵写出一份长达50页的关于ACE的设计说明书。这一说明书在保密了27年之后，于1972年正式发表。在图灵的设计思想指导下，1950年制出了ACE样机，1958年制成大型ACE机。人们认为，通用计算机的概念就是图灵提出来的。

1945年到1948年，他在英国国家物理实验室工作，负责自动计算引擎的研究。

1948年，图灵接受了曼彻斯特大学的高级讲师职务，并被指定为曼彻斯特自动数字计算机(Madam)项目的负责人助理，具体领导该项目数学方面的工作．作为这一工作的总结。

1949年成为曼彻斯特大学计算机实验室的副主任，负责最早的真正意义上的计算机——“曼彻斯特一号”的软件理论开发，因此成为世界上第一位把计算机实际用于数学研究的科学家。

1950年，图灵编写并出版了《曼彻斯特电子计算机程序员手册》(The programmers’handbook for the Manchester electronic computer)。这期间，他继续进行数理逻辑方面的理论研究。并提出了著名的“图灵测试”。

1950年，他提出关于机器思维的问题，他的论文“计算机和智能(Computingmachiery and intelligence)，引起了广泛的注意和深远的影响。1950年10月，图灵发表论文《机器能思考吗》。这一划时代的作品，使图灵赢得了“人工智能之父”的桂冠。

1951年，由于在可计算数方面所取得的成就，成为英国皇家学会会员，时年39岁。

1952年，他辞去剑桥大学国王学院研究员的职务，专心在曼彻斯特大学工作．除了日常工作和研究工作之外，他还指导一些博士研究生，还担任了制造曼彻斯特自动数字计算机的一家公司——弗兰蒂公司的顾问。1952年，图灵写了一个国际象棋程序。可是，当时没有一台计算机有足够的运算能力去执行这个程序，他就模仿计算机，每走一步要用半小时。他与一位同事下了一盘，结果程序输了。后来美国新墨西哥州洛斯阿拉莫斯国家实验室的研究群根据图灵的理论，在MANIAC上设计出世界上第一个电脑程序的象棋。

1952年，图灵的同性伴侣协同一名同谋一起闯进了图灵的房子实施盗窃。图灵为此而报警。但是警方的调查结果使得他被控以“明显的猥亵和性颠倒行为”（同性恋）。他没有申辩，并被定罪。在著名的公审后，他被给予了两个选择：坐牢或荷尔蒙疗法。他选择了荷尔蒙注射，并持续了一年。在这段时间里，药物产生了包括乳房不断发育的副作用。

1954年6月7日，图灵被发现死于家中的床上，床头还放着一个被咬了一口的苹果。警方调查后认为是剧毒的氰化物中毒，调查结论为自杀。当时图灵41岁。

多年来，包括霍金在内的著名科学家，不断力促英国政府特赦位“现代最杰出的数学家之一”。2009年9月11日晚，英国首相布朗代表英国政府向已经逝去55年的英国著名数学家、德国密码的破译者艾伦·麦席森·图灵作出了明确的道歉。这位二战时期的密码破译者因同性恋被判“化学阉割”，55年前自尽身亡。

布朗表示，图灵所受到的对待是“骇人听闻的”和“完全不公平的”，英国对这位杰出数学家的亏欠是巨大的。布朗说，他为作出正式的道歉感到自豪。“你没有得到更好的对待，我们深感抱歉”。由布朗签署的声明发布在唐宁街十号网站上

计算机网络领域全世界最好的十个会议

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 会议简称 | 会议全称 | 影响力 |
| SODA | ACM-SIAM　Symposium on Discrete Algorithms。 | 世界计算机算法最权威会议 |
| PLDI2007 | ACM SIGPLAN Conference on Programming Language Design and Implementation | 世界程序语言设计领域顶级学术会议 |
| STOC | Symp on Theory of Computing | 世界理论计算机领域顶级会议 |
| IJCAI | International Joint Conferences on Artificial Intelligence | 世界人工智能方面最顶级会议 |
| CVPR | IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition | 世界计算机视觉和模式识别领域顶级国际会 |
| SIGIR | ACM SIGIR Special Interest Group on Information Retrieval | 世界信息检索领域顶级会议 |
| SIGMOD | ACM's Special Interest Group on Management Of Data | 世界数据库领域最顶级会议 |
| ACL | Association for Computational Linguistics | 世界计算语言/自然语言处理领域最顶级会议 |
| ICASSP | IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing | 世界声学与信号处理一流会议 |
| ICALP | International Colloquium on Automata, Languages and Programming | 世界计算机理论科学领域一流会议 |

计算机科学领域优秀企业家

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 人物 | 作品 | 人物 | 作品 |
| Lawrence Edward Page | Google | Larry Ellison | 甲骨文 |
| Elon Musk | Tesla | 马云 | 阿里巴巴 |
| Bill Gates | Microsoft | 马化腾 | 腾讯 |
| Mark Elliot Zuckerberg | Facebook | 李彦宏 | 百度 |
| Steve Jobs | Apple | 刘强东 | 京东 |

计算机科学领域全世界最好的大学

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 排名2018 | 大学 | 国家 |
| 1 | 斯坦福大学 | 美国 |
| 2 | 麻省理工学院 | 美国 |
| 3 | 牛津大学 | 英国 |
| 4 | 苏黎世联邦理工学院 | 瑞士 |
| 5 | 剑桥大学 | 英国 |
| ＝6 | 加州理工学院 | 美国 |
| ＝6 | 卡内基梅隆大学 | 美国 |
| 8 | 乔治亚理工学院 | 美国 |
| 9 | 伦敦帝国理工学院 | 英国 |
| 10 | 洛桑联邦理工 | 瑞士 |

十大互联网巨头企业

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排名 | 名称 | 国家 | 市值 |
| 1 | Google | 美国 | 9609.43亿美元 |
| 2 | Amazon | 美国 | 8157.03亿美元 |
| 3 | Facebook | 美国 | 4686.53亿美元 |
| 4 | 腾讯 | 中国 | 4237.00亿美元 |
| 5 | 阿里巴巴 | 中国 | 4005.37亿美元 |
| 6 | Priceline | 美国 | 1587.50亿美元 |
| 7 | Netflix | 美国 | 1191.73亿美元 |
| 8 | 百度 | 中国 | 1 074.54亿美元 |
| 9 | Salesfore | 美国 | 770.34亿美元 |
| 10 | Paypal | 美国 | 410.23亿美元 |