



瑞典航天公司自1974年起已经向大气层发送了数以百计的探测气球。在与欧洲航天署的共同努力下，欧洲各地的学生都被邀请参与了探测气球的项目。

# 创造未来世界

世界上许多至关重要的发明创造都源于瑞典，其迅猛的创新劲头始终有增无减。2009年至2012年期间，瑞典政府将史无前例地增大对研发和创新的投入。

心脏起搏器、滚珠轴承、安全火柴、活动扳手、拉链和利乐包装盒全都是瑞典的发明和长期科研开发的成果。瑞典走在创新的前沿，与《里斯本战略》保持一致，致力于将欧洲“在2010年前打造成世界上最具竞争力和活力的以知识为基础的经济体”。

为了增强瑞典的竞争优势，瑞典政府已经为2009至2012年的研究和创新拨款5亿克朗（616

百万美元），该数目是之前预算的两倍。

根据《里斯本战略》的要求，欧盟成员国得从国民生产总值中拨出3%，用于研发（2%来自私营企业、1%来自国有企业）。瑞典政府出资50亿克朗，这表明瑞典早已达到这一水平。在研究预算框架内，瑞典政府选择了对以下三大领域进行战略性投资：

- 医学和生物科学
- 科技
- 气候 ■



照片：利乐包装

**瑞典的创新**

**网络电话软件(SKYPE) 和  
在线音乐应用软件(SPOTIFY)**

全世界的电脑用户都发现了网络电话软件和在线音乐应用软件。在广告赞助下,这两个软件应用程序的用户可以免费拨打网络电话和在线播听音乐。

[www.skype.com](http://www.skype.com)  
[www.spotify.com](http://www.spotify.com)

**瑞典人体大脑研究项目**

瑞典人体大脑研究是一个跨学科的研究项目,主要研究早老性痴呆症等神经疾病。运用信息技术,结合理论和应用护理研究,能提早诊断出病情,使得治疗更加有效。

[www.swedishbrainpower.se](http://www.swedishbrainpower.se)

**太空编队飞行技术**

“普里斯玛”(Prisma)是一个瑞典领衔的卫星项目,致力于为太空科学任务开发新技术。“普里斯玛”卫星预计在2010年2月发射卫星。参与方包括瑞典国家航天委员会,瑞典瑞格卫星技术公司(RUAG Space AB),瑞典欧姆尼斯电子设计技术公司(Omnisys)和瑞典伊卡普斯空间应用技术公司(ECAPS)。

[www.snsb.se](http://www.snsb.se)  
[www.prismasatellites.se](http://www.prismasatellites.se)

**从氧到甘油炸药**

瑞典皇家科学院成立于1739年。其中著名的成员包括卡尔·林奈(Carl Linnaeus,他创建了用于诠释自然界的科学分类体系),卡尔·维尔黑尔姆·舍勒(Carl Wilhelm Scheele氧的发现者),安德斯·摄尔西乌斯(Anders Celsius 摄氏温度计的发明者)。从19世纪70年代起,工业工程师的发明层出不穷,例如AGA 炉(发明者:尼尔斯·古斯塔夫·达兰(Nils Gustaf Dalén)),奶油分离器(发明者:古斯塔夫·德拉沃尔(Gustaf de Laval))和甘油炸药(发明者:阿尔弗雷德·诺贝尔(Alfred Nobel))

[www.kva.se](http://www.kva.se)



瑞典太空第一人: 宇航员克里斯特·夫戈雷桑(Christer Fuglesang)在2006年12月成了瑞典的民族英雄。他在2009年9月成功地完成了个人第二次太空飞行任务。

## 迅速发展的行业

瑞典在生物科技方面实力雄厚。药物是瑞典的主要出口产品之一。瑞典在医药方面的创新包括哮喘药博利康尼(Bricanyl)和普米克(Pulmicort),生长激素健豪宁(Genotropin),以及世界畅销的胃溃疡治疗药洛赛克(Losec)。不仅仅是像阿斯利康(AstraZeneca)和辉瑞(Pharmacia/Pfizer)这样的大公司热衷于研究,许多小型的生物科技公司也在进行各自的科研。保健是重要领域之一。增长迅速的市场包括医疗器械,例如:影像设备、

骨科植入物、透析设备、心肺机和心电图设备、以及药物的实验室研究。此外,微电子市场也发展很快。瑞典走在硅基元件、高速电子、有机电子、光子学和系统设计的研究前沿。■



照片: St. Jude Medical AB/瑞典图片库

心脏起搏器是瑞典发明,它能挽救生命。

## 最具创新精神的欧盟国家

欧洲创新排行报告(EIS)分析欧盟各成员国、以及日美等其他国家的创新表现。该分析报告是基于结构条件、研究资金、创新公司数量,以及新型产品和服务的展示等因素。主要凭

借高科技跨国企业,比如爱立信、ABB、阿斯利康、萨博、斯堪尼亚和沃尔沃等公司的创新贡献,瑞典于2008年跃居该排行榜榜首。■

## 瑞典的创新

### 二氧化碳与气候

温室效应最早是由瑞典物理学家和化学家、诺贝尔奖获得者斯万特·阿雷尼乌斯 (Svante Arrhenius) 于 1896 年发现的, 他确立了二氧化碳和地球温度之间的关系。

### 接口技术软件 (MICRO IP)

利用称之为 uIP 或 micro IP 的接口, 汽车钥匙和信用卡之类的小物件可以相互沟通。科学家亚当·顿克尔斯 (Adam Dunkels, 他被《美国麻省理工技术评论》评选为世界上 35 位最具创新精神的年轻人) 是这个接口技术软件的幕后功臣。

[www.sics.se](http://www.sics.se)

### 纳米技术制造新的人体组织

欧洲纳米医学联合会 (EuroNanoMed) 已经为 8 个欧洲纳米医学项目拨款 1700 万欧元。在林雪平大学的一个项目中, 研究人员正在研究如何利用纳米科技培植干细胞, 用作修复受损眼睛的角膜。

[www.liu.se](http://www.liu.se)

### 三点式安全带

据估计, 尼尔斯·伯赫林 (Nils Bohlin) 发明的三点式安全带自 1959 年投入市场以来每六分钟就挽救了一条生命。这被公认为是有史以来最重要的汽车安全发明之一。

### 高压直流输电技术

高压直流输电系统 (HVDC) 可以通过高架或海底电缆进行远距离电力传输。这项技术是由乌诺·拉姆 (Uno Lamm) 在二十世纪三十年代效力于 ASEA 公司 (现为 ABB 集团) 期间开发的

### 地铁报 (METRO) —— 瑞典人的点子

免费的地铁新闻报 1995 年最先出现于瑞典。目前, 地铁报已在 19 个国家发行, 是世界上规模最大的国际报纸, 每日的发行量超过 3700 万份。



照片: HANS BURJUNG/视觉中国

瑞典国家创新署 (Vinnova) 项目 VINNMER 帮助女性研究生在拿到博士学位后成为一名合格的研究人员。

## 长期联手合作

瑞典有许多私营或国有企业和机构联手与学术团体合作, 目的是共同开发新的产品、服务项目和运行模式, 从而为可持续发展做出长远的贡献。

### 例如:

瑞典国家创新署 (Vinnova) 致力于研发创新, 尤其是信息技术 (ICT)、生物技术、使用寿命、材料、运输, 以及将研究成果转化为生产力。

瑞典经济和地区发展署 (Tillväxtverket) 是一个致力于促进企业发展, 推动全瑞典工商业可持续发展, 提升它们竞争力的政府机构。

创新促进会 (Innovationsbron) 帮助研究人员、发明创造者和创业家将想法转化为商业机会。它在风险投资进入之前的发展初期就提供支持。

知识基金会 (KK-stiftelsen) 旨在通过为发明创造提供条件, 强化学术界和行业之间的联系来提升竞争力。

瑞典战略研究基金会 (SSF) 是一个独立的组织, 支持自然科学、工程和医学方面的研究。■

## 跨学科研究

瑞典的研究人员越来越多地参与跨学科的项目。在能源系统开发项目上, 瑞典能源署和林雪平大学、乌普萨拉大学、查尔姆斯理工大学和瑞典皇家理工大学的研究团队正在共同研究可持续、节约型能源系统的长期开发。

斯德哥尔摩大学跨学科中心的经济学家和行为科学家正在研究如何将改善气候变化的理论付诸于实践, 例如寻找减少二氧化碳排放量的最佳方法。■

## 瑞典的创新

### 降落伞启发心脏研究

蓝天电影公司仿制李奥纳多·达·芬奇在15世纪设计的一款降落伞，并成功地进行了飞行。英国 BBC、《探索》与《国家地理》频道都对这一事件进行了报道。受此启发，斯坦福大学启动了一个新项目，在这个降落伞图纸的基础上，科学家们开发出了新型心脏瓣膜，给晚期心脏病患者带来希望。

[www.bluesky.se](http://www.bluesky.se)

### 海空旅行的全球标准

全球定位和通信系统利用卫星导航和无线电通信，传送飞机和轮船相互关联的 GPS 定位、速度和方向的数据。它的发明者郝肯·兰斯 (Håkan Lans) 还发明了彩色计算机图案的图形处理器和计算机鼠标的雏形。

[www.gpc.se](http://www.gpc.se)

### 月上屋

瑞典私营部门、学术组织和公共机构携手参与机器人谷 (Robotdalen) 项目，试图在机器人自动化领域研发出最先进的方法。比如机器人 Roony，它将把瑞典的国家标志之一——配有白色饰条的瑞典传统红色小木屋——安装于月球上。这个想法源于艺术家米歇尔·耶博格 (Mikael Genberg) 的一个艺术项目。

[www.robotdalen.se](http://www.robotdalen.se)

[www.themoonhouse.com](http://www.themoonhouse.com)

### 智能纺织品

位于布罗斯的瑞典纺织学校正与多家公司协力开发一个创新型的纺织行业。合作成果包括“智能纺织品”，它可以用以监控病人的健康状况或依靠内置电子器件控制温室环境。

[www.smarttextiles.se](http://www.smarttextiles.se)



### 诺贝尔奖——最早的奖项

诺贝尔奖是甘油炸药发明人阿尔弗雷德·诺贝尔留给后人的遗产，旨在奖励那些“为人类做出巨大贡献”的人。自1901年起（中断过几年，例如第二次世界大战期间），每年都会对物理、化学、生理或医学、文学及和平领域的杰出贡献者颁发诺贝尔奖。

[www.nobelprize.org](http://www.nobelprize.org)

## 相关链接:

[www.finnupp.se](http://www.finnupp.se) — 学习创新网站，介绍激发年轻人创新精神的教育方式。

[www.formas.se](http://www.formas.se) — 瑞典环境、农业科学和空间规划研究委员会网站

[www.forskning.se](http://www.forskning.se) — 瑞典全国研究网站

[www.hogskoleverket.se](http://www.hogskoleverket.se) — 瑞典国家高等教育署网站

[www.innovation-technology.se](http://www.innovation-technology.se) — 创新科技奖网站

[www.almi.se](http://www.almi.se) — 创新中心网站

[www.iva.se](http://www.iva.se) — 瑞典皇家工程科学院网站

[www.kks.se](http://www.kks.se) — 知识基金会网站

[www.kth.se](http://www.kth.se) — 瑞典皇家理工大学网站

[www.ssc.se](http://www.ssc.se) — 瑞典航天公司网站

[www.stockholminnovation.com](http://www.stockholminnovation.com) — 斯德哥尔摩创新发展网站

[www.stratresearch.se](http://www.stratresearch.se) — 瑞典战略研究基金会网站

[www.svensktnaringsliv.se](http://www.svensktnaringsliv.se) — 瑞典企业联盟网站

[www.tillvaxtverket.se](http://www.tillvaxtverket.se) — 瑞典经济和地区发展署网站

[www.uppfinnare.se](http://www.uppfinnare.se) — 瑞典发明家协会网站

[www.vinnova.se](http://www.vinnova.se) — 瑞典国家创新署网站

[www.vetenskapsradet.se](http://www.vetenskapsradet.se) — 瑞典研究理事会网站

由瑞典对外交流委员会出版  
2008年7月 FS4  
2010年2月  
更多信息可通过瑞典官方网站获取  
[www.sweden.cn](http://www.sweden.cn)

**SI.**  
Swedish Institute

**版权:** 瑞典对外交流委员会发表于 [www.sweden.cn](http://www.sweden.cn)。所有的内容都受瑞典版权法的保护。所有 [www.sweden.cn](http://www.sweden.cn) 上的文本可以通过任何媒介以非商业用途进行复制、传送、展示、发表或广播，但图片和插图例外。

**瑞典对外交流委员会(SI)**是一所公共机构，致力于扩大瑞典在海外的影响。瑞典对外交流委员会通过战略对话和在文化、教育和科学领域上的多种交流寻求与其他国家合作，并建立长期关系。

**有关瑞典的更多信息，可从如下渠道获得:**

瑞典官方网站: [www.sweden.cn](http://www.sweden.cn),  
瑞典驻华大使馆或领事馆, 瑞典对外交流委员会:  
Swedish Institute

Box 7434, SE-103 91 Stockholm, Sweden  
电话: +46 8 453 78 00, 电子信箱: [si@si.se](mailto:si@si.se)  
[www.si.se](http://www.si.se), [www.swedenbookshop.com](http://www.swedenbookshop.com)