



相关数据

13,803
家公司



322,100
名雇员



667
亿瑞士法郎
MEM行业出口值



7.3 %
MEM行业在瑞士
GDP中的比重



30 %
机械电气及金属行业占
瑞士总出口



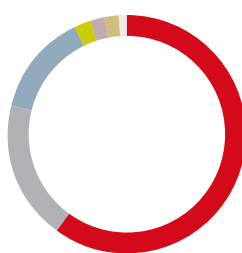
资料来源: 瑞士机械和电子工程工业协会; EZV, 2018年

瑞士的机械、电气和金属行业

要点概述

瑞士的机械、电气和金属行业(MEM)拥有约32万名员工,是瑞士最大的工业雇主。凭借在质量、精确度、安全性和可靠性等方面的高标准,尽管瑞士法郎非常强势,MEM行业仍具有很强的国际竞争力。几乎80%的产品出口瑞士境外,其中近60%销往欧盟。在人均机械出口方面,瑞士排名全球第二。该行业领域成功的关键在于卓越的创新力:企业往往都会通过对研发领域进行投资来持续改善产品、工艺以及生产工序。

2017年机械、电气及金属行业的出口 经济区的份额



■ 欧盟(28国)	60 %
■ 亚洲	19 %
■ 北美洲	14 %
■ 拉丁美洲	2 %
■ 非洲	2 %
■ 其他欧洲国家	2 %
■ 大洋洲	1 %

资料来源: 瑞士联邦海关总署; 瑞士机械和电子工程工业协会“Panorama 2018”

机械、电气和金属行业公司 选自瑞士从事经营活动的公司

ABB
Autoneum
Bucher
Endress+Hauser
Georg Fischer
Liebherr

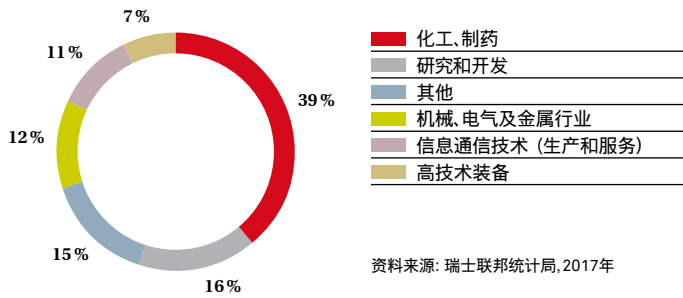
Schindler
Schmolz+Bickenbach
Siemens
Stadler
Sulzer

研究和开发(R&D)

- 机械、电气和金属行业(MEM)在研发领域提供近2万个全职岗位。2015年,该行业为研发部门投入了超过20亿瑞士法郎的资金,几乎占据了整个瑞士私营经济研发投入的12%。

按经济领域分类的研发支出

以目前价格计算总计为156.60亿瑞士法郎,2015年



- 众多一流的高等院校为瑞士的公司提供了大量的高素质专业人才。2017年,7,000多名学生在著名的苏黎世联邦理工学院(ETHZ)学习工程学,其中一半就读机械工程专业,其他则就读电气工程、信息技术和计算机专业。2017年,总计超3,000名学生在洛桑联邦理工学院学习工程科学,其中大部分学生选择了机械制造和微技术专业。
- MEM行业目前培训约20,000名学徒,因此是瑞士拥有培训生最多的行业。

学徒

2017年接受培训的学徒

职业培训	学徒人数
机械制造:多工种机械师、生产机械师、机械实践操作工	2,774
自动化技工、自动化装配工	1,349
制图设计师	1,293
电子技工	691
设备和制造技工	292
机械、电气及金属行业商务人员	1,398
总计	7,797

资料来源:Swissmem «Panorama 2018»

- 比较应用技术学院2011至2016五年的数据,工程学系的就读人数增加了13%。最受欢迎的专业为计算机科学(+43%)、经济工程学(+31%)和机械制造(+15%)。
- MEM行业的高创新潜力也体现在知识产权领域。2017年,瑞士在欧洲专利局(EPO)共注册了3,929项技术专利。如果考虑每百万居民的专利数量,瑞士在MEM行业相关领域内的注册专利数量位居欧洲第一。
- 创新技术与生产工艺的紧密结合在瑞士的MEM行业得到了深入发展,尤其是ICT领域的技术应用。在近几年发展迅速的精密产品领域内,信息和电子技术的应用对55%的生产工艺起到了关键的作用。瑞士在这些行业拥有大量优秀的专业人才。
- 十一个国家主题网络(NTN)在与MEM行业紧密相关的领域内为企业和公共研究机构之间的知识和技术转移提供运作平台。上述网络尤其包括“碳复合材料”、“创新表面”、“瑞士光电子”、“瑞士数据密集服务联盟”、“累计制造网络”以及“物流网络协会”。

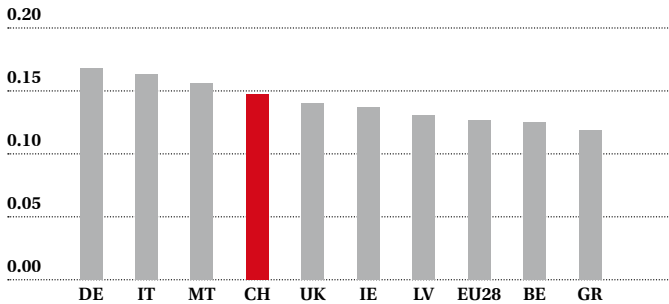
成本和融资

- 瑞士创新促进机构Innosuisse通过创新项目、网络、培训和指导有针对性地促进科学与市场之间的合作。Innosuisse每年拥有约2亿瑞士法郎的促进预算。其绝大部分用于促进创新项目。机械和机电工程促进部门在2017年获得了1840万瑞士法郎的联邦资助。

- 研发投入超过10%销售额的欧洲公司可在Eurostars项目获得资助。至2020年的总预算是11.4亿欧元。瑞士公司可以获得最高50万欧元的研究补助。
- 与其他国家相比,瑞士的工业用电价格相对适中,2017年为14.8生丁/千瓦时。

2017年欧洲各国工业用电价格

单位:瑞士法郎/千瓦时,中压供电



资料来源:瑞士联邦统计局,2018年

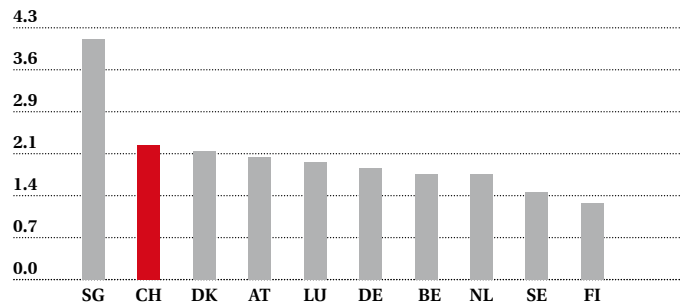
- “瑞士制造(Swiss Made)”代表着品质、精密、安全和可靠。这也是国外许多消费者愿意花费更高价格慕名购买“瑞士制造”的原因。强势的瑞士法郎及高价格和高工资水平则导致瑞士产品与国外竞争产品产生价格差。
- 工业2025倡议的目标瞄准工业4.0,即瑞士工厂产值网络的数字化和网络化。在该倡议下实施不同的措施,其目的在于保证和加强瑞士企业的竞争力以及让相关参与方了解工业4.0这一主题,并建立网络和支持。

框架条件和市场准入

- 在自由贸易协定方面,瑞士拥有世界上最密集的网络体系之一,从而为企业进入重要的出口市场包括欧盟和中国提供了保障。欧盟以其60%的出口份额成为瑞士机械、电气及金属行业最重要的销售市场,随后为亚洲(19%)和美国(13%)。
- 在人均机械出口方面,瑞士排名全球第二。

2016年人均机械出口额

单位:千欧元



资料来源:瑞士机械和电子工程工业协会«Panorama 2018»;德国机械设备制造业联合会

- 瑞士与欧盟、欧洲经济区/欧洲自由贸易联盟、加拿大和土耳其之间的互认协议(合规评定和质量管理的相互认可)降低了因各国不同的产品法规导致产生的额外贸易成本。与欧盟签订的协议涉及20个产品种类,包括机械、汽车、电器和工程设备等。
- 在双边投资保护条约方面,瑞士拥有世界上第三密集的网络体系,仅次于德国和中国。
- 公法出口风险保险SERV为高风险出口业务提供了安全保障。2017年,机械制造、轨道车辆和轨道交通技术及电子工程领域的保单和基本保险合同金额约25亿瑞士法郎。

推荐语



VOLKER STEPHAN
瑞士ABB人事经理
www.abb.ch

“对于瑞士ABB公司而言,学徒培训在过去的120年中始终有着重要的地位。在现有的6,000个雇员岗位中,受训学徒约400人。通过这种现场学习方式学徒们可以尽早熟悉我们的企业文化。瑞士ABB公司实行学徒教育不仅满足了企业本身的需求,并且还建立了培训服务机构libs(瑞士工业学徒培训)。该机构面向约100家企业开放,构成了当今瑞士机械、电子及金属行业最大的学徒培训服务机构。”

最新动态

- 与中国的自由贸易协议于2014年生效,这对MEM行业来说具有重要意义:十年之内MEM行业92%的产品将完全免除关税,这将有利于与中国有出口贸易企业的收益增长。
- 目前,瑞士正着手于企业税制的现代化改革。其目标在于为企业提供一种有吸引力的税收环境,并确保瑞士的征税方式与国际公认的征税程序一致。联邦财政部(EFD)已通过17号税收草案(SV17)制定出新的议案。该项议案最早将于2020年生效。在此之前,国内目前具有吸引力的税收规定仍然有效。

联系方式和其他信息

主管部门和监管机构
瑞士国家教育、研究及创新秘书处
www.sbf.admin.ch

瑞士国家科学基金会
www.snf.ch

瑞士创新 促进机构Innosuisse
www.innosuisse.ch

知识产权局
www.ige.ch

瑞士联邦计量研究所
www.metas.ch

出口风险保险
www.serv-ch.com

出版物
Swissmem Panorama 2018
www.swissmem.ch

精密产品行业和数字化
www.greaterzuricharea.com

机械、电气和金属行业劳资协定
www.swissmem.ch

瑞士未来工程师
www.ruetter-soceco.ch

协会和网络
www.arcn.ch
www.cluster-precision.ch
www.fhs.ch
www.micronarc.ch
www.swissmechanic.ch
www.swissmem.ch
www.switzerland-innovation.com
www.unitectra.ch

融资
www.seca.ch
www.six-swiss-exchange.ch

S-GE 资源
投资人手册
www.s-ge.com/
handbookforinvestors

瑞士经济地区的其他数据表:
www.s-ge.com/invest-sectors
www.s-ge.com/
business-environment
www.s-ge.com/value-chain-analysis

该数据表受到瑞士电子机械联合会(SWISSMEM)的友情支持。

2018年9月