

[控制系统]

技术创新是 不断进取的动力



Vorarlberg 市 Bachmann 电子技术公司始终以提高用户满意度为宗旨，不仅按照用户提出的特殊需求研发大功率、高性能的控制解决方案，而且还深入到用户的各个角落，从细微之处保障用户的满意度。根据他们的看法，企业获得成功的主要因素主要有两个——合作与创新。

文 / Ines Näther

不知阿尔卑斯山下的奥地利是否受到了灵感的启迪，创造出了在陆地和近海领域都令人关注的发明，这还是一个有待确认的问题。事实亦是如此。例如不久前问世的可以独立工作的机器人帆船，或者叫帆船机器人，在操作者能够控制的水域范围内可以有目的地控制其活动。位于阿尔卑斯山脉前 Feldkirch 市的内陆企业将自身产品的方向定位于海洋石油和近海风力发电领域之中。在这一领域，Bachmann 电子技术公司能够提供全套的解决方案，包括安全保护装置、驱动和控制系统、操作系统以及可视化系统等（图 1）。

Bachmann 电子技术公司首席执行官 Bernhard Zangerl 先生说：“在高技术要求的应用系统以及对功率和性能要求很高的系统中，更能充分体现出我们的长处。”由于这是一家在全球技术领先的企业，因此一般的风力发电设备控制的高要求对他们而言并不算高，

包括近海风力发电设备的控制。Zangerl 先生表示：“适合于林业和草原经济的产品并不是我们公司经营的重点产品。”

人们在参观 Feldkirch 市的 Bachmann 公司时，都会受到极大鼓舞：2009 年 5 月，第二次工厂扩建完工，企业的生产面积得到进一步扩大。它所带来的不仅仅是企业规模的扩大，而且也令企业的生产能力翻番：工厂扩建后又招收了 200 名新职工，从而也为企业未来的发展奠定了基础。在全球性的经济危机中，Bachmann 公司仍然获得了超过平均水平的增长率。

雄心勃勃的企业

Bachmann 电子技术公司的雄心壮志不仅体现在努力向市场提供自动化水平更高的解决方案，而且也在风力发电设备控制技术的进步以及在全球范围内这一技术遥遥领先上有所体现；同时，公司的雄心壮志也体现在为本地多

图 1 当今用户对自动化技术提出了很高要求，在陆地和近海风力发电技术领域中的技术要求也是如此，Bachmann 公司的产品是市场中的抢手货

做贡献。公司位于阿尔卑斯山脚下，来厂参观的人们可以从远处清晰地看到高大并且有着电子技术设计的企业厂房（图2）。参观者在周围山峰之间的郊游远足过程中，这一宏伟的建筑始终一览无遗。无论是徒步登山，还是山地车运动，利用此美景，企业的职工有多种方式可以度过自己的业余时间。另外，自1874年英国大学生在Feldkirch引进了足球运动之后，这里也成了奥地利足球运动的发源地。

为了在下班后能够减轻紧张的工作压力，也为了能够胜任工作中的紧张节奏，企业为其职工提供了味美可口且价格低廉的健康午餐，并且全天提供新鲜水果。此外，企业还设有非常受职工欢迎的放松休息区，能够恢复并提高职工的创造力。因此，任何人在这里都能够感受到健康的气息，拥有积极向上的情绪；这是一个与其他许多企业有着根本区别的特色。“我们认为，在有决定意义的创新竞争中，我们的职工是最大的资本。因此，我们在专业技术培训、素质和专业技能的提高等方面都给予了职工极高的重视，包括从生产一线到产品研发部门的所有职工。”Bernhard Zangerl

先生介绍说。当某人遇到问题时，整个团队共同帮忙，而且会是跨部门的协作。Zangerl先生强调：“我们希望每名职工都能感到愉快，并能够全身心地投入到工作中，这不只是高高在上的口号，而是我们实实在在的工作。”

以用户为主导是最高标准

以用户为主导是Bachmann电子技术公司39年来一直坚持贯彻执行的原则。研发和生产具有创新性的高要求自动化控制系统，是Gerhard Bachmann先生自1970年创建这家公司以来最主要的工作和任务。从一开始，Bachmann先生就公正且开放式地对待产品研发工作，也包括与用户和合作伙伴共同合作。“对Bachmann先生来讲，用户始终是中心，我们总是希望能为用户提供最佳的解决方案，我们也将精力集中在这方面，”企业的领导人表示，“因此，对Bachmann公司来讲，合作伙伴不仅仅是作为供应商，他们还具有高等专业技术知识，能够与用户共同解决疑难问题，并提供解决方案（图3）。他们紧密地与用户合作，对整个产品的研发过程进行高度配合，这在用户决定采用研发的技术方案时具有重要

图3 Bachmann电子技术公司首席执行官Bernhard Zangerl先生表示：“对Bachmann公司来讲，合作伙伴不仅仅是作为供应商，他们还具有高等专业技术知识，能够与用户共同解决疑难问题，并提供解决方案。”



的决定性作用。”

获得成功的关键除了积极努力的职工之外，还有创新。创新也是公司今后工作的重点，能够保障公司满足今后市场的需要，并适时提供市场所需的产品。这也是Bachmann电子技术公司在世界各地的产品研发人员有350人之多，超过全体职工总数1/3的重要原因。就这样，Bachmann先生成功地将多种信息技术融合在一起，研发出适合未来需要的工业电子技术和适用于流程自动化的产品，使企业逐步发展成为技术领先、具有开创性的控制系统解决方案供应商。作为公司技术发展的里程碑，公司于1986年完成了运输控制系统解决方案——第一套集成式的自动化控制系统；1998年，继第一代自动化控制系统之后，M1型控制系统至今仍然占据公司主导产品，并不断得到完善和改进（图4）。如今，公司提供的是完整的模块式自动化解决方案（图5）。

信息技术中的细节体现专业技术

从企业的角度来讲，Bachmann公司在新世纪到来之时采取了可持续发展的战略，其

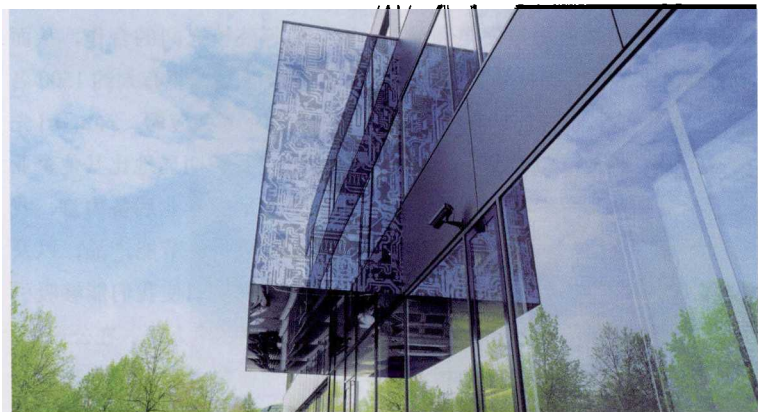


图2 Bachmann电子技术公司的厂房大楼体现了现代化的电子技术设计，可谓高科技随处可见



图4 在全球范围内得到认可的风力发电设备自动化解决方案——M1 控制系统

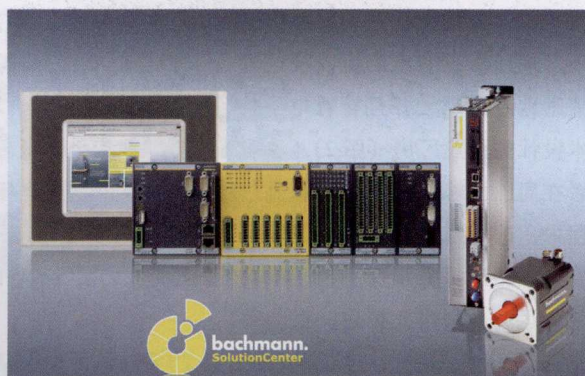


图5 Bachmann 公司能够为自动化技术提供成套的模块化解决方案

中包括在不同的领域内建立广泛的用户群。“现在，我们可以自豪地说：我们在广泛的领域中都有着稳健的用户群。”Bernhard Zangerl 先生说。之所以能有这样广泛的用户群，一方面是因为公司有绝对可靠的产品，其次是由于 Bachmann 公司在该领域中有着丰富的专业知识。而恰恰在风力发电技术领域中，Bachmann 公司奠定了自己作为世界领先技术企业的基石。在短短 7 年的时间里，采用他们研发生产的自动化控制系统的风力发电设备数量就累计达到了 15 000 台。Bernhard Zangerl 先生说：“在这一领域中，我们不仅仅只是提供满足专业技术要求的产品，也提供了在信息技术领域中附带的点点滴滴，即符合用户要求的高质量产品。”

除了风力发电设备领域外，机床和设备制造技术领域是 Bachmann 公司的第二大重要战略市场。在这一领域里，过硬的专业技术与精心设计的自动化技术方案也非常重要，Bachmann 公司恰恰在特殊要求的自动化技术方面走到了前列。公司的重点就是为用户提供特殊要求的自动化解决方案。为此，也采用了特殊的研发方式。因此，在最近两年中 Bachmann 公司争取到了许多新

的自动化解决方案用户，用整体、模式式且长期的创新技术保证了自身的竞争优势，这也包括了他们研发的产品具有 15 年的长使用寿命这一特点。

近海风力发电和船用自动化控制系统是公司于 2007 年诞生的全新市场产品。这些风力发电设备对自动化控制系统有着很高的要求，其中比例很大的一部分风力发电设备自动化控制方案要在将来应用于近海风力发电设备中，它们对自动化系统的元器件提出了特殊的要求。这恰恰满足了 Bachmann 公司不断进取的愿望。“对于这种复杂且具有挑战性工作，我们非常满意。”Zangerl 先生表示。为了维护他们新技术、新趋势代表的声望，公司已经成立了可再生能源领域的自动化技术研发部门，并已开始生物领域、太阳能领域及海浪发电领域中的自动化控制系统的研发。

可再生能源的高要求

赢得未来的另一个关键是企业的国际化，即以“靠近市场，贴近用户”为目标的企业国际化经营。2007 年，Bachmann 公司在中国、美国和印度的授权生产厂开业，如此一来，就地生产以及就地供货得到了发展，例

如 Bachmann 公司在美国的授权生产厂就已经成为美国技术领先的风力发电控制系统供应商了。在中国上海，2008 年授权生产厂的生产能力已翻了两番，并且在中国也赢得了很好的声誉。中国已有 800 台风力发电设备采用 Bachmann 公司的控制系统。“在今后的几年时间中，我们会将企业的国际化生产进一步扩大，其中包括了全部的产品设计和德国北部的近海风力发电设备。”Zangerl 先生如是说。可以设想的下一步工作将是产品零部件的本地化和控制系统的本地化大批量生产。

“我们要在全球竞争中成为不同自动化产品的供应商，并且要为实现这一目的做好准备。”Zangerl 先生补充道。这里所指的准备就包括了专业技术人员的储备，例如与高等院校之间的合作，从而得到的收获是每年有大约 1500 名毕业大学生来此应聘。Zangerl 先生认为：“我们明显地比其他企业有着更充足的专业后备力量，我们的创新成果、节能产品，以及良好的社会福利使我们能够吸引所需的专业技术人员。在公司中，传统的专业技术和生产管理职称能够得到升级，所有的职工也都有机会得到升迁和奖赏。”