



# focus

#109

Your gateway to International Standards

小企业的优势

The small-business  
advantage

ISOfocus March-April 2015 – ISSN 2226-1095

《ISOfocus》是国际标准化组织(ISO)的核心杂志,双月刊,每年六期。更多精彩内容,可以访问ISO官网: [iso.org/isofocus](http://iso.org/isofocus),或在社交网站关注我们:



营销传播与信息部主任 | Nicolas Fleury  
传播与内容策略主管 | Katie Bird  
主编 | Elizabeth Gasiorowski-Denis  
编辑 | Maria Lazarte, Sandrine Tranchard  
文案与校对 | Vivienne Rojas  
美术编辑 | Xela Damond, Pierre Granier, Alexane Rosa  
翻译 | Cécile Nicole Jeannet, Anita Rochedy, Catherine Vincent  
自由撰稿人 | Mary Ritchie

#### 订阅

对本刊感兴趣的读者可以通过ISO官方网站 ([iso.org/isofocus](http://iso.org/isofocus)) 订阅,免费下载应用程序及电子版,或者订购印刷版杂志。  
服务中心联系邮件: [customerservice@iso.org](mailto:customerservice@iso.org)

#### 征稿启事

欢迎参与本刊制作,如果您有适合本刊任何栏目的稿件,请联系 [isofocus@iso.org](mailto:isofocus@iso.org)。  
刊中稿件作者的观点不代表ISO或其任何成员的立场。

#### © ISO 2015

本杂志在瑞士出版,版权所有。  
本期杂志所有内容仅限用于非商业用途。杂志内容不得改编,如需引用,需经ISO同意。ISO有权自行决定撤销许可。如有需要,请联系 [isofocus@iso.org](mailto:isofocus@iso.org)。

ISO中央秘书处和中国国家标准化管理委员会(SAC)授权中国标准化杂志社翻译出版《ISOfocus》中文版。

中文版主编 | 刘智洋  
翻译 | 孙加顺 曹欣欣 靳吉丽 李慧星  
美术编辑 | 裴继超

**联系我们** 曹欣欣 靳吉丽  
电话 +86 10 57711697 57711693  
传真 +86 10 57711660  
电子邮箱 [caoxx@cnis.gov.cn](mailto:caoxx@cnis.gov.cn)



本杂志使用FSC®  
认证纸张印刷。

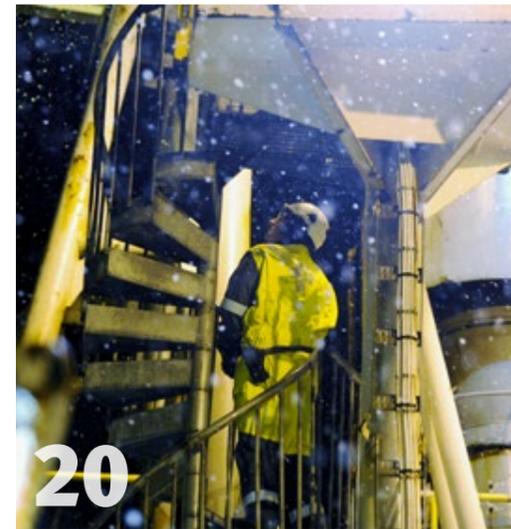


#109



# ISO focus

March-April 2015



**26-27** IWA 16有助减少货运业碳排放量  
中小企业的能效指南  
联合国全球道路安全周  
理念成真

**4** ISO社交网络动态  
我们从无障碍话题学到了什么?

**6** 小企业 大事业  
国际标准如何帮助中小企业蓬勃发展?

**14** 帮小企业突破节能障碍  
重要贴士助力小企业节约能源开支。

**16** 标准开启新太空时代  
国际标准进军航空航天领域。

**20** 北极黑金  
北极石油开采以安全为先。

**28** 中国为保护标准版权而战  
SAC确保标准用户使用正版标准。

**34** 新加坡齐心合力为标准  
SPRING标准化规划越做越强。

**38** Lactis推动能源管理迈向新高度  
乳品公司如何控制不断增长的能耗成本?

**42** 标准提升阿根廷旅游服务  
高质量服务是旅游业的关键。

**46** 国际音乐节走向环保  
让娱乐活动可持续发展。

lead small,  
think

千里之行始于足下

在今天变幻莫测的经济时代,有一件事可以确定,那就是:与其坐以待毙,不如迎接挑战。对小微企业来说,主动迎接挑战并没有听上去那么容易。那需要花费大量的时间和精力,要下定决心,坚守信念,更要有无畏的精神站住脚并生存下去。

那些敢于辞掉工作自主创业的人,不仅自助自立,而且通过创造就业和刺激当地经济为社会和经济做出了贡献。

自主创业靠的是强烈的进取心和创业精神。原因就是:创业精神通常能推动经济发展。大批小企业的创业不仅为行业创造收益,而且为市场引进了新工艺、新理念和新产品。这样,小企业也会带来大效益。

让人吃惊的是,超过九成的公司实际上是中小企业。更有趣的是,大多数的中小企业只是拥有不到10位员工的小微企业。因此,很多人把它们称为全球经济的支柱。这可能是最让人出乎意料的事情!

你也许会想,这跟标准有什么关系。小企业真的在使用标准吗?它们参与标准的制定吗?答案是:小企业参与的还不够多。

本期杂志展示了中小企业如何使经济活动更加多元化,支撑可持续发展,激励创新并提高创业技能,同时为出口和贸易作出巨大贡献。还介绍了国际标准对经济的重要性以及中小企业如何克服一切障碍,坚持采用国际标准获得最大收益。

对小企业提供有效支持可以说是所有经济社会的重点,而帮助它们通过采用标准获得收益更是重中之重。这需要采用新方式在公共和私营领域展开合作,并敞开接纳创新理念和模式。对ISO这样一个国际标准组织来说,支持小微企业最重要的并不是从头做起,而是集合全球小微企业的良好实践。本期杂志就介绍了一些很有特色的案例分析!遗憾的是,目前还没有一种通用的解决方案。要为多元化的小企业提供服务,就要考虑到很多不同因素和多方的参与。但有一点毋庸置疑:国际标准是重要的基石,它帮助各种规模和类型的企业更加高效地运营,提高生产力,开拓新市场并促进经济增长。让我们共同协助小企业,促进经济和社会的共同增长。

ELIZABETH GASIOROWSKI-DENIS

曹欣欣/译



#access4all

# What #access4all taught us

我们从**无障碍话题**学到

@MariaLazarte  
ISO社交媒体经理  
lazarte@iso.org



## 首个全球活动

#access4all 是在标准领域发起的首个全球社交媒体活动，旨在利用并在最大程度上发挥ISO大家庭(由166个国家成员体组成，拥有700多家合作组织以及大约10万位专家和合伙人)的影响力。这不正是社交媒体的作用吗？

整整一周，ISO及其成员、地区标准机构、其他国际组织以及利益相关方都在使用#号主题标签来讨论无障碍问题。结果非常惊人。共有超过65万位社交媒体独立用户参与讨论，浏览次数高达2百多万(其中包括相关帖子的浏览量)。第一次尝试还算成功!



### 时间就是一切

为了吸引更多人的关注，我们把这次活动的时间设置在国际残疾人日(每年的12月3日)，这一重要节日与本次的主题密切相关。



### 资料丰富

我们开发了适用于社交媒体的视频、信息和文章，弄清可以再次使用的现有资源并提供关键信息。我们把**一切都分享给成员**。他们也分享了自己的成功案例，构建成内容丰富的数据库。



### 统一话题

重点不是谈论自己，而是加入话题讨论。在这里，每个人**谈自己的工作**和成功经验。

### 团结一致

同样的外观使风格统一，目的明确。



### 有趣的主题标签

一个博人眼球的主题标签能调动受众参与讨论。



#access4all

### 推特讨论

即时讨论就像面对面谈话一样生动有趣，这样确实能让人们参与讨论。




### 预先准备

提前发布活动的消息，让主要参与者有足够的时间创作或翻译内容。

### 让更多人参与

让参与者感觉参加这项活动很有意义。我们不可能面对面见到每个人，但是跟讨论过这项活动的人数相比，**实际参与率**还是高了很多。



这些数字说明了什么？

超过**900**篇推文、报告和文章

共有**650 000**多位独立用户参与

**260**多名用户

**2百多万**次浏览

**10**种语言

# The big business of small companies

## 小企业 大事业

中小企业（SME）是全世界开展创新和创造就业必不可少的引擎。当前，最重要的事情是弄清楚那些决定中小企业未来的挑战和机遇。

小企业其实是大事业。据估计，全球九成以上的企业是中小企业。不必惊讶。中小企业通常能促进增长，创造就业，使业务发展更快、创新更多。最重要的是，与大公司相比它们在结构上更简单、也更高效、灵活。

但并不是所有事都尽如人意。当中小企业在增加收入、创造就业以及带来更多经济产出时，它们正承受着经济危机带来的巨大影响。中小企业不仅是创造就业的引擎，而且是就业岗位减少的重要因素。它们充分体现了经济学家熊彼特的“创造性破坏”理论，例如，转变的破坏过程与创新密不可分。在上述言论被证实后，欧盟在一项评估中指出了令人震惊的事实，那就是从2001年开始营业的公司大概只有一半能撑过五年。

如何为中小企业服务是老生常谈的话题了。多年以来，很多研究人员、学者和经济学家一直在寻求这方面的获胜法宝，结果喜忧参半。所以，问题依然存在：为了支持中小企业，我们能做些什么？其实，要使中小企业欣欣向荣发展，并没有什么神奇的法宝，如果有的话，早在很久以前就会用上了。但是，广泛采用国际标准能培养创新精神并帮助小企业实现公平竞争。



伦敦波多贝罗大街上人潮如织。这里是世界上最大的古玩市场，有一千多家古玩店，销售各式各样的手工艺品和收藏品。

## 小企业的重要性

对中小企业并没有全球统一的定义，但是各个国家都认同一点，那就是它们对经济发展来说至关重要。大多数国家的小企业拥有大量的业务而且雇佣了全球大部分的劳动力。虽然没有具体的数据，但是世界银行在对全球经济体研究时发现，一直以来中小企业的业务约占全球总业务的95%，雇佣了私营领域大约60%的劳动力，而且它们的产值约占全球增加值总额的一半。

举个例子，美国中小企业管理局发现，截至2014年3月，美国共有超过2820万家小企业，从1993年至2013年中，大约63%的就业机会是由小企业创造的。这些小企业大多数是个体经营，其业务约占美国业务总量的四分之三。

## 脱贫之路

联合国工业发展组织对发展中国家经济状况的研究显示，战胜贫困和不平等最重要的方法就是通过自由化经济、放宽管制和民主发展逐渐融入全球经济。而这个过程的关键就是要创造活力十足的私营领域，让中小企业发挥关键作用。



中国云南省大理市郊的迷你美容院。

国际贸易中心的出口质量管理部门高级顾问兼进出口专员坎穆瑞·拉姆夫（Khemraj Ramful）认为，中小企业对扶贫项目来说尤为重要，因为它们具有促进经济增长的潜能。

通过帮助它们了解技术法规和标准，满足国际标准的要求以及为后续的合格评定服务做好准备，我们能助力小公司在竞争日益激烈的全球市场中繁荣发展，这样它们才能为消除贫困贡献自己的力量。拉姆夫坚信标准就是解决问题的方法。

“ISO 国际标准在消除贸易技术壁垒和帮助发展中国家企业加入全球价值链方面，发挥着至关重要的作用。实施国际标准有助于增强信心。”但他认为更重要的是，“对所有人来说国际标准（如 ISO 标准）能为增加出口作出贡献，这将极大地帮助发展中国家增加就业和消除贫困。”

## 尽善尽美

有好消息，也有坏消息。好消息就是不论大公司还是小企业，国际标准都能为其创造收益。战略性的采用国际标准能促进中小企业年营业额的增长，甚至有时在使用标准前后会有天壤之别。

对小企业来说，采用国际标准有以下益处：

- 使其产品具有全球兼容性，打开出口市场
- 提高公司运营效率
- 增强信心，因为全世界的客户都认可 ISO 国际标准

但对很多小企业来说，是否参与标准制定依然难以抉择。因为管理者通常不愿意在一项长期而且收益不明显的事情上花费人力物力。但是，如果小企业积极地参与标准制定，这项投资可以收到可持续的回报。

参与标准制定最大的益处是可见性、深入了解、创新、竞争优势、社交圈的拓展以及接触潜在客户的机会。换句话说，如果不参与标准化工作就会把决策权拱手让给竞争对手。那么，坏消息是什么呢？近来很多调查显示，中小企业之所以鲜少参与标准化工作，主要有时间、人力或者财务方面的阻碍。德国标准化委员会在2014年做了企业如何进行标准化活动和实施标准方面的研究，结果发现由于资金有限，很多小企业无法积极地参与标准制定工作。标准化领域欧洲最杰出的学者克努特·布兰德（Knut Blind）说，这份年度报告研究



小企业其实是大事业。

# 小企业经济学

了上千家不同规模的公司，它们都在使用“正式的”标准，如 ISO 标准。然而，唯一不同之处在于，全球性大公司有足够的人力物力来制定和实施可以与国际标准互补的公司内部标准，而中小企业由于财力不足，只能更多地依靠国际标准。

对布兰德来说，说服小企业参与标准化工作和派人加入技术委员会仍然是一个巨大的挑战。“大部分中小企业，尤其是小企业缺乏足够的人力物力来参与这项收益缓慢的战略和投资，它们也没有时间或金钱来参加这项与日常业务并不直接相关的活动。因此，它们看待业务的目光比较短浅，而且在应对可能出现的变化时（如未来新法规或者新标准的制定）也比较被动。”

## 收益不均

尽管布兰德认为要想解决上述挑战，必须增强小企业的意识，但是一些小企业已经通过采用标准获得了收益。最近，我们采访了瑞士历史最悠久的应急基金公司 Rentes Genevoises 的伊莎贝尔·雅克比·彼罗斯基 (Isabelle Jacobi Pilowsky)，她对标准的优势大为称赞。长期以来，这家小公司一直通过采用 ISO 标准来管理其不动产组合投资，尤其通过使用 ISO 50001 标准来控制其出租大楼的能源开支。

雅克比·彼罗斯基说，最初的结果非常喜人。“刚开始我们的目标是把温室气体排放量减少 3%，而在 2012 年我们实际减少了 4.7%。”对一家只有 30 位员工的小公司来说，这个成绩已经非常不错了。ISO 50001 标准能为组织机构量身定制目标并逐渐达到这一目标，例如提高公司现有的 60 栋大楼的能源效率，在增加租户舒适度的同时减少能源消耗成本。

当被要求为其他中小企业提供建议时，雅克比·彼罗斯基握紧双手深吸一口气说，“我有很多建议！”她列出了一些非常有用的小贴士，包括用测量工具和计分卡来追踪效果，对目标进行持续监测以及对所有利益相关方进行培训。详情见第 13 页“节能的奥秘”。

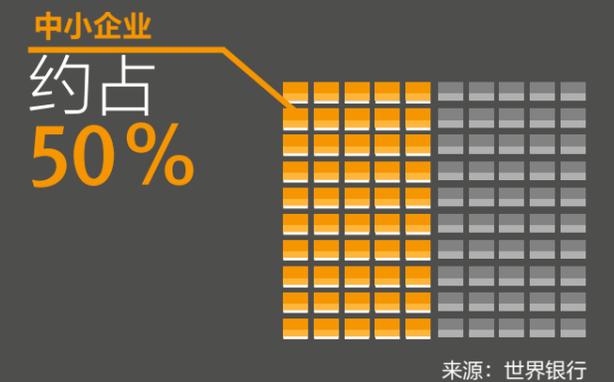
土耳其最大城市伊斯坦布尔的埃及集市，这里集中了各种小微企业。



## 私营领域就业情况



## 对全球增值总量的贡献



## 创造就业机会



## 影响

- 收入
- 就业
- 更多经济产出



虽然 Rentes Genevoises 公司大获成功，但要想改善中小企业的处境就不能忽视行业协会的作用。简单来说，行业协会是“人多力量大”。因此，当务之急是建立或者改善与这些行业协会的关系，讨论它们的作用并且向它们提供一些信息和材料。巴西非营利性中小企业辅助协会（Sebrae）帮助小微企业公平竞争并在市场拥有一席之地，旨在提升巴西经济水平。令人震惊的是，99%的巴西企业是小微企业，而它们的产值占巴西国民生产总值的25%。巴西中小企业辅助协会在多个方面提供帮助，如信息技术、金融以及通过标准进行创新和技术开发的方法。

美容店行业就是很好的例子。在巴西，大概有50万家合法的正规美容店，直至最近，它们仍然没有按照指标或者法定标准运营。所以在多年前，巴西中小企业辅助协会和巴西技术标准协会（ABNT，ISO的巴西成员）共同合作创建了一个项目，旨在满足美容行业标准化方面的需求。2014年，第一项巴西国家美容标准由ABNT发布，即美容术语标准。巴西还发布了两个文件，帮助美容行业的中小企业认真对待标准：《美容机构的良好实践》和《美容院从业人员资格》。

“由标准化进程而掀起的专业化浪潮促成了两项法律草案，该草案能对巴西的美容服务行业进行管制（巴西国会中仍然存在法律草案），” Sebrae的技术总监海罗伊莎·梅塞内斯（Helioisa Menezes）解释说。“作为整个过程的协调者，巴西中小企业辅助协会有义务在巴西宣贯最新的技术标准，提升企业的竞争力以及促进企业家进行系统地改进。”

### 法定失败？

是否所有的小企业注定会失败呢？当然不是！一个有趣的现象是，只有一小部分快速发展的企业会继续扩大规模和雇佣更多员工。而且，挣扎于繁荣与衰退之间，中小企业不得不让员工参与竞争和进行创新，这样他们才能有所改变并使公司更具生产力。创新才能刺激经济增长。

**我们需要标准解决方案来帮助小企业更有效地发挥它们的竞争优势。**

现今市场上大多数的产品和服务是由中小企业提供的，与成熟的大公司相比，中小企业通常对行业新趋势的嗅觉更灵敏，接受的也更快。它们促进经济活动多元化，支撑可持续发展，激励创新，开发创业技能，也为出口和贸易作出巨大贡献。更重要的是，与大公司相比，它们在结构上更简单、也更高效率和灵活。

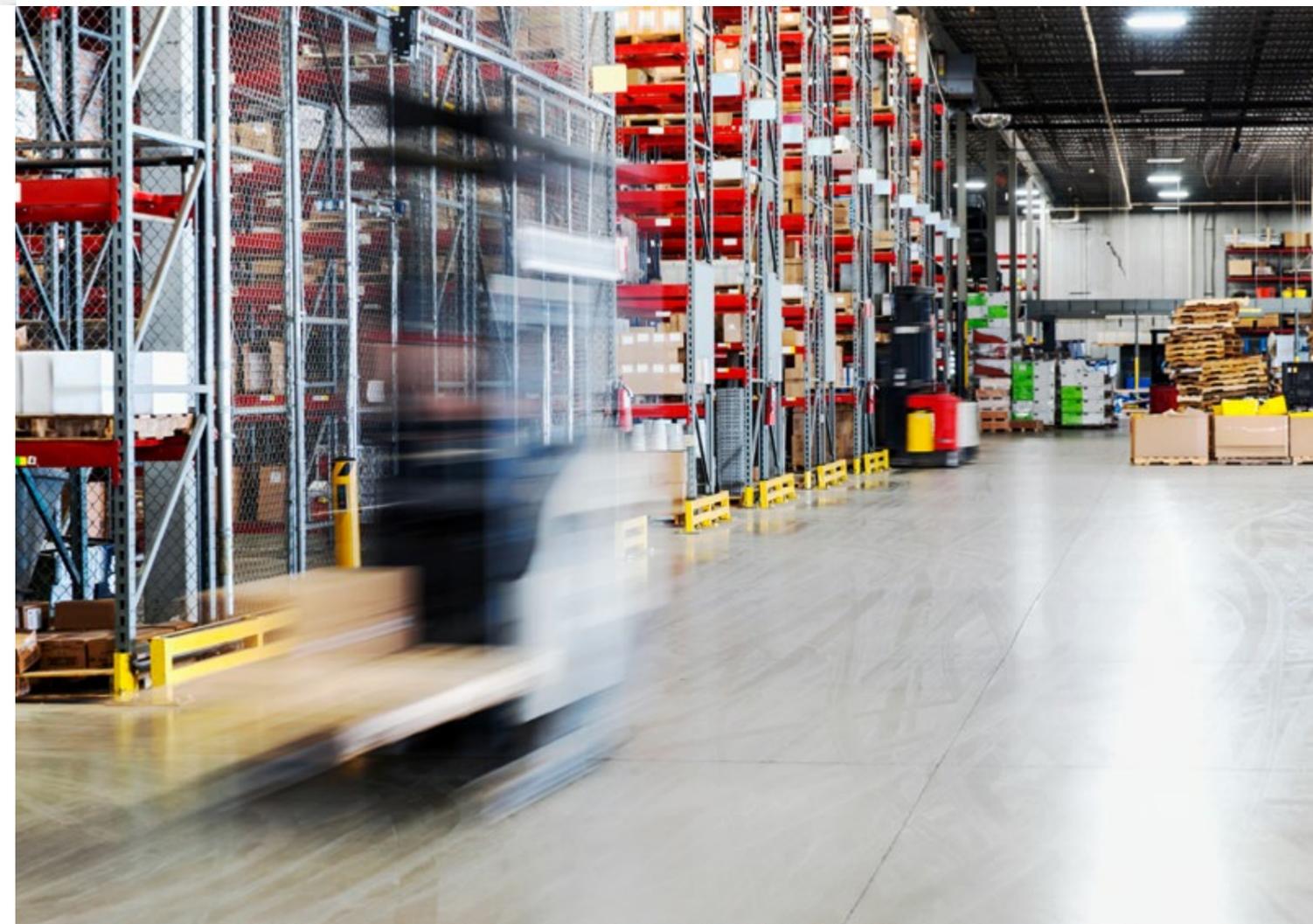
既然小企业约占全国企业总数一半，而且雇佣了全国约一半的劳动力，那么我们就需要标准解决方案来帮助小企业更有效地发挥它们的竞争优势。标准并不是小企业躲避失败的避难所，也不能提高它们的存活率；但标准能营造公平竞争环境，使小企业能在公平、平等的环境中参与竞争。到那时，我们期待看到一张全新的经济版图慢慢浮现，最终小企业能发挥塑造世界的大作用。

### 节能的奥秘

您是想实施ISO 50001标准的小微企业吗？您需要帮助吗？不必担忧！看看Rentes Genevoises公司的伊莎贝尔·雅克比·彼罗斯基与我们分享的六条小贴士：

1. 采用具有代表性的目标体系，如使用能源绩效指标测量工具和计分卡。
2. 弄清一切与能源管理相关的流程。
3. 以合同作为与合作伙伴和供应商关系的基础，合同规定应提供的服务和在规模经济方面要达到的目标。
4. 对所有利益相关方进行培训，并/或增强节能意识。
5. 制定能源管理系统年度计划并对其进行监督。
6. 确保对能源管理系统进行持续改进。

上述小贴士能帮助小微企业充满信心，直面未来。



中小企业一直在寻找实现节能的方法。

**并**不只有大公司才能开展能源管理和提高能效，小企业也能节约大量能源。美国能源部的研究显示，小型建筑物消耗的能源大约占总消耗量的一半，实施节能的话每年大概可以节约300亿美元。既然在能源、环境和运营方面能节约如此多的开支，那么关键问题就不是企业是否负担得起节能了，而是不节能的话它们还能否撑得下去。

利亚姆·迈克劳林（Liam McLaughlin）是小企业节能方面的著名专家，也是ISO/ITC/UNIDO手册《ISO 50001——中小企业实用指南》的主要作者。他在采访中解释了，为何量身定制的建议能帮助中小企业节约开支，少受未来能源价格波动的影响，使生意更长久、可持续。

**ISOfocus: 中小企业现在面临的能源挑战有哪些？其中有什么误解吗？**

**利亚姆·迈克劳林:** 跟大公司一样，中小企业也面临着维持竞争力和节约开支的压力，也一直在寻找实现节能的方法。

现在的情况是：中小企业可能认为，能源管理和能源效率只是大企业的事，因为大企业可以投入大量的人力物力，采用专业技术知识降低能源成本。事实却不是这么回事。实际上，没有哪个组织结构能“自然而然”地拥有这方面必备的专业技术知识。

而且与大公司相比，中小企业实施这些规则更容易。因为通常小企业的管理结构比较简单，没有那么多官僚体制，所以在进行改变和改进时会更容易、更快速。

**为什么有针对性的建议对中小企业来说很重要？**

让中小企业认识到节能的潜力和其他益处，这一点非常重要。它们常常不知道怎么开始，从哪里开始，往往受制于建议，而不是根据开支和收益考虑如何获得最佳财务回报。

这时候有针对性的建议就能帮它们更好地了解组织内部哪些地方在消耗能源以及如何做到节能。

**关于中小企业，我们需要了解什么？**

中小企业可能认为提高能源效率就要在其他方面做出妥协，例如安全、生产力、舒适度或者质量方面。事实并不如此，尤其是采用实际、合理的方法更不需要妥协。

根据国际上的研究以及我自己的经验，除了通过改善运营和控制能源专用型系统的使用来节约开支以外，还有与能源无关的其他收益，例如增加了舒适度、提高了质量和生产力、降低了维护成本等等。正是由于对设备和系统的运行有了更深的认识，才能获得这些益处。

**能否给中小企业一些建议？**

虽然可以提供的建议有很多，但我主要提一下管理和技术方面的建议。

管理上：

- 愿意对常规工作做出改变
- 争取获得上层管理部门的支持
- 明确参与人员的任务和职责

技术上：

- 弄清楚哪些地方在使用能源以及为何使用能源
- 弄清楚能源消耗量的变化。是每天还是每周在变化？

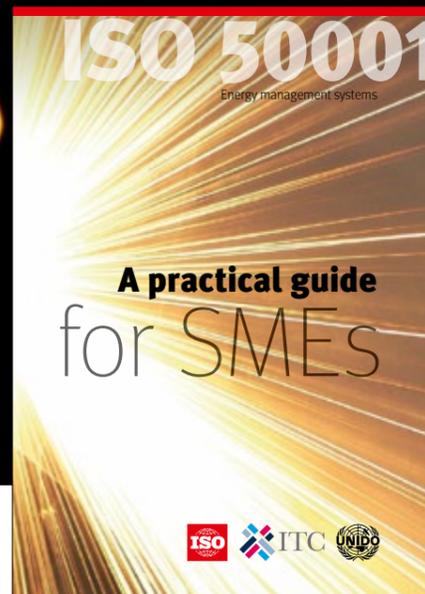
为什么？更重要的是，怎么才能没有变化？

- 测量并计算公司的基本负荷量。要弄清楚在公司很少或者没有活动时为何仍然在消耗能源，例如夜间、周末或者生产停止时。对电表和燃油表进行测量。

- 指标和报告越简单越好。

所以别气馁，开始节能之旅吧！

曹欣欣/译



# Breaking the energy barrier for smaller firms

## 帮小企业突破节能障碍

现在多半是大企业在关注能源管理和能源效率。所以，为中小企业量身打造的建议能帮助它们突破节能阻碍，获得更多节能机会。

# Dawn of a new space era?

## 标准开启新太空时代

现在是太空革命的黎明了吗？  
还是我们正徘徊在新时代的边缘？

ISO飞机和航天器技术委员会（ISO/TC 20）主席拉斯提·伦奇（Rusty Rentsch）在本文中谈了他对航空航天领域及其未来的想法。

54年前的1961年4月12日，前苏联宇航员尤里·加加林（Yuri Gagarin，当时年仅27岁）乘坐东方1号宇宙飞船绕行地球一周，完成了世界上首次载人宇宙飞行。这一历史时刻标志着人类已经征服了这片未开拓的疆土，进入了太空探索和科技发现的新纪元。为了纪念这一史无前例的宇宙飞行，联合国把4月12日定为载人空间飞行国际日。

在加加林宇宙飞行之前，很多事件如人类太空漫步或者建造轨道空间站都超乎了人们的想象。但近几十年来，宇宙飞行任务创造了很多科技成果，而这些成果以这样或那样的方式在如今社会的方方面面得以采用。

那么，现在就是太空革命的黎明了吗？还是我们正徘徊在新时代的边缘？为此我们采访了ISO飞机和航天器技术委员会（ISO/TC 20）主席拉斯提·伦奇（Rusty Rentsch）。他谈了对航空航天领域的想法，机器太空飞行器未来的发展、创新和任务，以及标准如何在现今的太空领域发挥关键作用。



**ISOfocus:** 在今年四月份，我们将庆祝世界首次载人宇宙飞行54周年，其实也是庆祝以和平为目的的航空航天领域全球合作，其中包括政治对手之间的合作。航空航天方面的创新被视为全球协作的结果，对此您怎么看？

**拉斯提·伦奇:** 像很多人一样，我每当看到飞机起飞，火箭发射，听到喷气式飞机引擎轰鸣的声音或者看到人类在太空行走时，都觉得非常不可思议。虽然人类已经存在了几千年，但仅仅110年之前，人类才证明用飞行动力能克服地球引力，54年前人类才能突破地球的大气层。

在人类持续取得成就并尽可能挑战极限的过程中，全球协作和国际标准化工作都发挥着至关重要的作用。令我欣慰的是，激情满满的科学家和工程师们不分国籍，共同协作；他们集中精力合作开发新技术，努力使人类在知识和能力上取得进步。

国际空间站是通过协作大获成功的典型案例。国际合作伙伴共同负责设计、建造国际空间站及其后续的科研工作，他们做出了为人类共同福祉无国界合作的表率。

**很少有人意识到，航空航天领域的很多创新已经被应用于日常生活。以您在标准领域和美国航空航天工业协会（AIA）的工作经验，能否谈谈您之所见？**

大量航空航天领域的创新已经被应用到人们的日常生活。其中很多已经被人们视为理所当然。举个例子，用智能手机或全球定位系统（GPS）找路，查看本地天气预报或在电视上看奥运会。人们一般想不到，如果没有卫星系统和通信技术就不可能进行这些日常活动。

我觉得很神奇的是用智能手机就能定位，然后帮我找到附近的商品和服务。更神奇的是，我还能连接卫星信息查看个人设备上的多普勒天气雷达，瞬间就能知道即将来临的暴风雨的雨量 and 强度。虽然这好像只为个人带来了小便利，但考虑到全球人口和企业的应用，你就能明白这些创新带来多么大的收益。

AIA通过美国国家标准学会（ANSI，ISO的美国成员）参与国际标准化工作，它很拥护很多能受益全球的问题。AIA相信，政策制定者必须确保有稳健、均衡的航空航天研究项目，这不仅是为了美国的可持续发展，也是为了无人航空系统和自动控制机场基础设施的发展。作为一个行业协会，AIA还主张给美国国家航空和航天局（NASA）增加资金支持。NASA是一家既能激励有新发现的年轻人，又能进行创新的独特机构。这些创新常常被应用到日常生活当中。

AIA还是一个民用航空组织，它参与推进一些重大任务如提高空中运输的燃油效率，并且将从2020年开始助推实现碳平衡增长。通过美国航空航天工业协会国际协调理事会（ICCAIA）的帮助，AIA加入了世界航空、机场、航空交通管理、商务航空等组织，就是为了达到上述目标。ICCAIA在国际民用航空组织（ICAO）的指导下，致力于制定有效的民用航空飞机二氧化碳标准。

而且，AIA积极参与国际组织的工作。这些组织通过采用ISO 10303系列标准推动商业系统和流程的互通性，AIA把国际组织的方案视为实现互通性、长期存档和数据检索的必要方法。

**AIA代表美国国家标准学会承担了ISO/TC 20的秘书处，在这个行业，您最关注的问题是什么？**

虽然从公司和国家的角度来看，航空航天行业竞争非常激烈，但它仍然是一个全球性的行业。AIA



ISO飞机和航天器技术委员会（ISO/TC 20）主席拉斯提·伦奇



**波音公司预计在2033年之前生产36 000架新飞机。**

的使命是推动美国航空航天产业的发展，这都要依靠国际合作伙伴、客户和国际通用语言。反过来，这对除了美国以外的航空航天制造商来说也很重要，因为美国市场是对外开放的。

因此，ISO/TC 20的重点工作领域与AIA的目标非常一致。它致力于制定以下领域的国际标准：设计、建造、测试与评估、操作、空中交通管理、零件维护与处理、飞机与宇宙飞行器的设备和系统，其中包括安全、可靠性和环境方面的问题。

**对那些不熟悉ISO/TC 20的人来说，也许新成立的两个分技术委员会（无人航空系统和自动控制机场设施）没有什么意义。把上述分技术委员会的工作看作全球航空议程的一部分，对此您怎么看？**

我们非常高兴能成立无人航空系统分技术委员会（ISO/TC 20/SC16）和自动控制机场设施分技术委员会（ISO/TC 20/SC17），它们都与ISO/TC 20的工作和全球航空航天行业紧密相关。特别是无人机系统（UAS）行业对航空航天领域来说是个新的机遇。无人机系统的使用范围正在迅速扩大，可以用于军事和商务。网络电子商务公司如亚马逊和谷歌正在计划在不久的将来用无人机投递小型包裹。如果能实现的话，就会需要更多相关标准。目前有很多组织和国家正在制定无人机系统标准。ISO/TC 20/SC16不会重复已有

的标准，而是要发掘现有无人机系统方面国际标准没有覆盖的其他需求。

在机场基础设施方面，有很多重要的标准化问题亟待解决，例如着陆和起飞航道的位置、沥青铺设、立式信号器和电子电工主板信号器。对国际航班的飞行员来说，所有机场有同样的基础设施和通讯显示板，这点非常重要。

ISO/TC 20对两个新分技术委员会的工作方案非常期待。

**最后一个问题，您认为航空航天公司共同的短期和长期战略是什么？您觉得，小国家或者小企业在航空航天行业以及ISO/TC 20中能发挥大的作用吗？**

仅在商务航空航天领域，短期内就会出现指数型增长，并且这种增长会长期持续。据国际航空运输协会（IATA）预测，从2013年至2017年，航空行业将以5.4%的复合年增长率发展。为了满足日益增长的需求和替换即将退休的机型，波音公司预计在2033年之前生产36 000架新飞机。这就意味着该领域需要更高效地生产飞机及其配套设施，机场将扩大容量并雇佣更多员工来操作上述设施。技术和标准将在满足增长需要方面发挥关键作用。我相信，这将推动更多公司和国家加入航空航天市场。当然，这还会为小国家带来加入航空航天行业的机会。如果这些成真的话，我希望那些新加入的国家能成为ISO和ISO/TC 20的成员。

曹欣欣/译



# The Arctic's black gold

## 北极黑金

Photo : Harald Pettersen/ Statoil

忘掉北海和中东吧，北极冰封的海洋才是挪威国家石油公司下一步开采的重要领域。该公司正与石油行业、政府和其他相关方开展积极合作，汇集各家所长，确保这项重要的开采任务能安全高效地完成！



Photo : Harald Pettersen/ Statoil

人们探寻化石燃料的足迹已经到了遥远的北极。但是，如此脆弱的生态系统已无法承受盲目钻探（即在已知油田或天然气田的区域外盲目钻井）。我们必须在保护北极地区的原始环境和开采其内部蕴藏的宝贵资源之间维持微妙的平衡。挑战似乎远不止这些，勘探和开采的成本不能过高，否则只会劳而无功。

为了完成这项至关重要却饱受争议的开采项目，挪威石油行业、政府及其他相关方正集各家所长，开展广泛调查，评估实践的安全性。之所以进行这些调查，是因为不仅要确保钻探不会给环境带来灾难性破坏，还要保证在如此极端条件下工作人员的安全。他们之所以能在那里工作是因为有非

常好的保护措施。

我们采访了石油行业的重要参与方——挪威国家石油公司（Statoil，世界最大的石油公司之一，与36个国家有业务往来）以及挪威石油安全管理局，向读者阐明这项开采任务所涉及的问题。

### 石油巨头

挪威能源巨头 Statoil 不会轻易退缩。1999年，Statoil 由挪威三大石油公司合并而成，成为挪威大陆架上规模最大的公司，占挪威石油生产总值的60%。Statoil 安全经理赫

## 挪威的目标是通过标准鼓励竞争。

尔莫德·约翰森 (Hermod Johansen) 介绍了他们公司正在北极地区开展的工作。

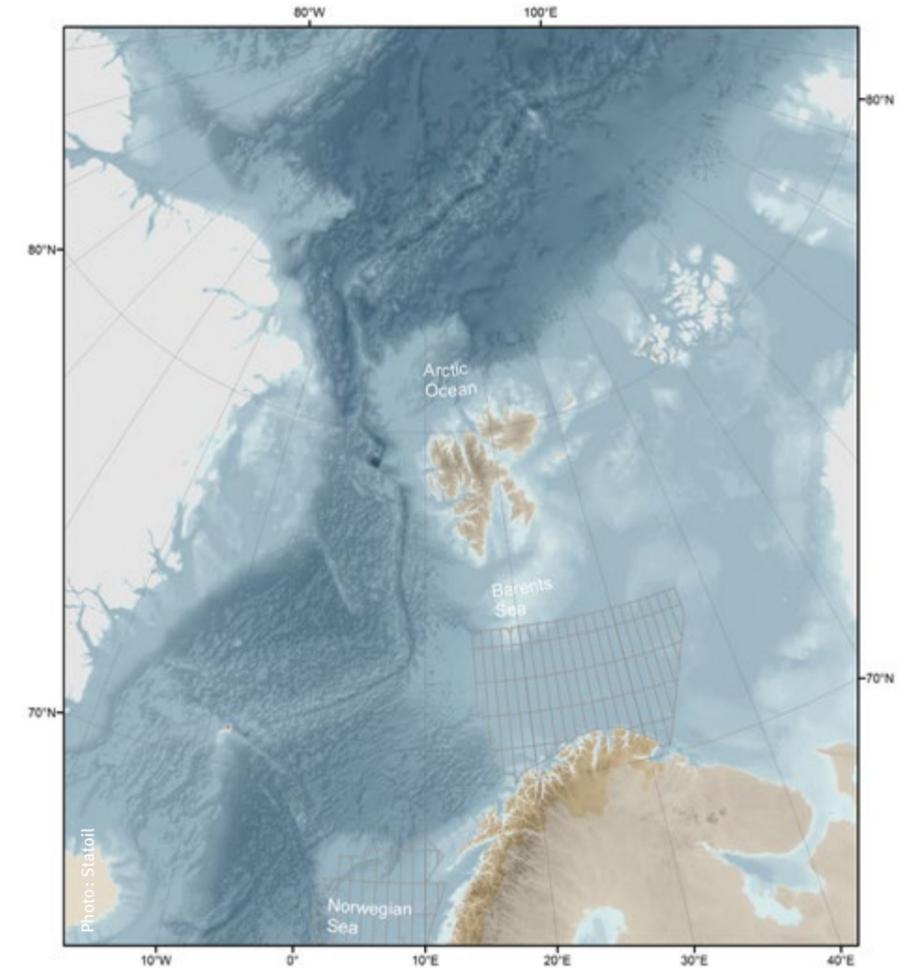
多年来, Statoil 一直参与北极地区的石油作业。2014 年, 该公司在北纬 73 度钻了三个油井。约翰森说, “那是我们开采到的最北的地方, ” 还同时强调了公司的开拓精神。他说北极地区分为三个区域, 分别是: “可开采的北极地区”, 如: 巴伦支海南部和加拿大东海岸; “可延伸的北极地区”, 如: 巴伦支海东北部和 “极端的北极地区”, 如: 格陵兰东北部。

### 巴伦支海的挑战

由于巴伦支海地域广袤、基础设施和通讯能力有限而且自然环境恶劣, 所以非常具有挑战性, 必须考虑到那里的气温极低、冬季极夜、大气因素、极地洼地、雾和海冰等因素。约翰森坚定地说: “我们在北纬 73 度挪威境内的巴伦支海钻井时, 最初只能在夏天进行。在这方面我们借鉴了美国、加拿大和俄罗斯石油行业的经验。我们相信合作的力量, 同时我们必须找到成本合算的解决方案, 否则北极的开采就无法进行。”

从 Statoil 安全专家约翰森的口中我们得知, Statoil 在该领域经验丰富。早在 1980 年, Statoil 就负责巴伦支海的第一口钻井。从那以后, 他们就一直参与巴伦支海的钻井工作, 109 个钻井中他们参与了 98 个, 其中 72 个钻井由他们操作。约翰森自豪地说, “可以说, 我们是在该地区有丰富经验的公司。”

他们需要经验去解决许多潜在隐患。“我们会根据环境风险评估的结果和自身应急能力做出相应的开采计划, ” 约翰森说。在溢油应急方面, 挪威 NOFO 协会能力很强, 它是公认的一流、高效和强健的溢油应急组织, 负责处理石油开采公司、挪威



地方政府和水产捕捞业的溢油问题。

石油行业从以前的事故中吸取了很多经验, 并将此融入自身的应急计划中。约翰森敏锐地指出, 事实上, 如果不是他们对自身应急能力有十足的信心, 公司根本就不会计划进行钻井。安全措施要经过仔细的检查。勘探井也要经过精心设计以减少井喷的风险。在石油开采出来前, 必须突破钻井内的重重障碍。

### 安全第一

由于高温、高压的缘故, 原油和天然气的开采受到大量法规的限制。挪威标准化协会的石油业务经理罗尔·荷尔姆 (Roar Heum) 说, “挪威石油安全管理局 (PSA) 为国内和国际石油及天然气标准化工作做出了重要贡献。”

PSA 是一个独立的政府监管机构, 负责挪威石油

行业应急措施和工作环境的安全。挪威关于海上和陆地石油作业的法规特别强调了要降低作业过程中对身体健康、人身安全及环境造成的风险。对 PSA 来说, 三方合作机制十分重要, 可以在标准化领域各自发挥所长。PSA 认为, 联盟、公司和政府之间的合作是制定健全的法规和标准的前提。

那么, 在北极开采石油安全吗? PSA 行政负责人斯伟恩·安德斯·埃里克森 (Svein Anders Eriksson) 让我们大可放心, 他说: “在石油管理条例中最重要的一条就是要保障开采过程的安全, 谨慎行事, 确保对生命、环境或财产不能造成损害。”

石油行业有条不紊的钻井作业方法为标准化组织和监管机构提供了宝贵的知识和经验。重要的是将所学经验用于标准制定中, 不仅能方便他人在此类地区进行开采活动, 也为进一步的勘探打下了基础。

## 跨越国界

标准是保持石油行业始终处于创新前沿的基础。挪威标准化协会代理常务董事雅各布·梅休斯（Jacob Mehus）说道：“作为挪威的标准化组织和 ISO 成员国代表，挪威标准化协会致力于将挪威的石油和天然气技术推广到全世界。无论是对国有企业还是私营企业，标准化都能为其提供独立、开放的平台，各方都能从中受益。”

挪威的目标是通过标准来鼓励竞争，让挪威大陆架（NCS）吸引更多投资，同时鼓励出口。

对挪威而言，与北部的邻国维持友好关系也十分必要，这有助于发现潜在风险，并在双方共同努力下，找到恰当的解决方案。梅休斯说：“如果在俄罗斯北部发生了井喷，那对挪威也将是一场灾难。如果能综合各国专家的意见，提出一致的联合解决方案，那么就会提升安全等级。标准化为此提供了一个绝佳的平台。”

## 战略性标准

挪威前外交大臣约纳斯·加尔·斯特勒（Jonas Gahr Støre）提出：挪威和俄罗斯在巴伦支海



巴伦支海的情况非常具有挑战性。

Photo: Helge Hansen/Statoil



Photo: Trond Isaksen/Statoil

的勘探活动应该采用同样的标准，这点十分重要。与此同时，他还强调了标准被行业认可的重要性，因此必须由最优秀的专家起草标准。很显然，ISO 是达成这些目标的理想场所。因此，在 2011 年，ISO 石油与天然气工业用材料、设备和海上结构技术委员会（ISO/TC 67）的北极作业分技术委员会（SC 8）在莫斯科成立了。

具体的技术要求会减缓创新的发展、阻碍安全解决方案的制定。因此，制定方需要从符合监管部门要求的实际解决方案里获得指导。而国际标准恰恰可以提供这样的指导。行业根据具体的技术要求可以快速对标准进行制修订，而政府修改法规的速度却要慢些。鉴于石油行业的全球性，挪威石油安全管理局在其法规中借鉴了 160 项标准和其他规范性文件，其中 40% 是现行的国际标准。

埃里克森解释道：“我们在制定指南时借鉴了国际标准，确保它们能为生命健康、人身安全、应急措施及环境提供良好的保障，以便石油行业在应用标准中的推荐解决方案能符合监管部门的要求。国际标准也应该为挪威大陆架上的石油产业增加附加值，确保经济效益。”

对于 Statoil 而言，积极参与标准化活动的好处在于：学习经验，了解全球石油行业的概况，了解标准的作用和建立广大的关系网。Statoil 作为标准领域的参与者，能影响和确保国际技术转化。对于这个石油巨头而言，这意味着逐步淘汰国内的行业标准转而采用国际标准。

## 新边疆

那么，北极的北部地区有什么？世界对能源的需求没有丝毫减弱。发展中国家如今已经加入了能源竞争。在没有发现比石油更加可靠、划算的燃料之前，勘探和开采必须继续，并承担由此为人类和自然环境带来的所有后果。

幸好在 ISO 国际标准的帮助下，我们可以让这不得不进行的开采过程尽可能减少对环境的影响，给石油行业带来尽可能多的利润，也给在地球上最极端环境中开采石油的工作人员提供尽可能多的安全保障。

靳吉丽 / 译

## IWA 16有助减少货运业碳排放量

### CAPTURING FREIGHT CARBON

运输业产生的CO<sub>2</sub>排放量占全球CO<sub>2</sub>排放总量的一大半,因此ISO制订了一项新的国际专题研讨会协定(IWA),在减少货物运输业尾气排放方面迈出了一大步。

为了满足消费者的季节性需求,数亿吨的货物被运往世界各地,国际货运俨然成为世界运输业的重头戏。

美国环境保护署表示,运输业排放的温室气体占全球温室气体排放总量的28%,其中货物运输又占了近30%,如果不采取行动,造成的环境威胁只会越来越大。

这项国际专题研讨会协定(IWA 16)为货物运输所产生的二氧化碳当量(总量和强度)的量化方法定义了框架,也提供了差异分析方法。通过差异分析,可以确定起始点,并建议在特定模式与联运方面进行更多规范和结盟,其中包括转运中心和仓库。

该协议是2014年7月德国标准化协会(DIN, ISO的德国成员)在柏林举办的专题讨论会的成果。它为所有运输领域的利益相关方搭建了舞台,鼓励他们寻找更环保高效的运输方式。可从ISO国家成员体或ISO网上商店购得IWA 16,详见www.iso.org!



## 水资源与可持续发展

### WATER AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

目前ISO已经制定了19000多项标准,其中至少430项标准都在直接或间接地为今年“世界水日”的主题提供支撑。

每年的3月22日被联合国定为“世界水日”。2015年世界水日以“水资源与可持续发展”为主题,把重点放在解决未来水资源的可持续使用问题上。

ISO国际标准有助于均衡持久地利用水资源,为实现今年“世界水日”的目标贡献了一份力量。

举个例子,ISO 14046:2014为测量水足迹提供了指导;ISO 24510:2007帮助确定用户的需求量与用水期待值,并对服务质量进行评估。

## 标准服务于金融业

### HOW TO BANK ON STANDARDS

如果在某个行业,你可以押上全部家当去证明标准的巨大作用,那只能是金融业。作为ISO金融服务标准大家庭中的一员,ISO 20022标准近来被大量采用,这就是最好的证明。

由于要不断适应越来越多的条例和约束,金融行业渐渐意识到,标准能使这个高度复杂的行业变得更清晰一致。作为管理文件的一部分,ISO 20022成为了国际银行营运研讨会(Sibos Forum)的核心议题,该研讨会堪称世界金融服务业的顶级盛会。ISO 20022在可扩展标记语言(XML)的基础上提供了一种信息编码体系,为金融业电子交易奠定了基础。

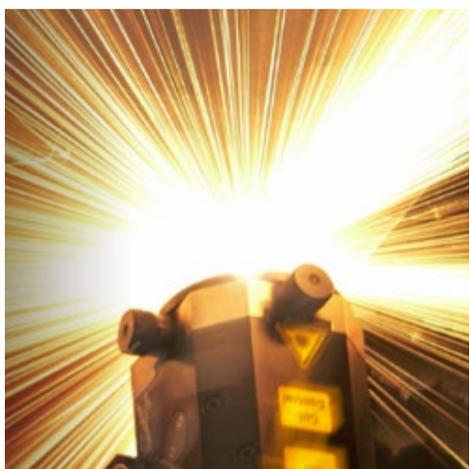
无论是对金融服务组织还是终端用户而言,包括企业、软件开发人员、政府机关、监管机构及供应商等,在进行金融数据交换时,该标准都能提供很大帮助。随着金融交易不断增多,信息传递愈加复杂,采用ISO 20022标准势在必行!

## 中小企业的能效指南

### ENERGY ADVICE FOR SMES

随着能源成本不断上升,能源需求日益增长,不论对大公司还是小企业而言,提高能效已成为了首要任务。对中小企业而言,能源花费常常是预算中的主要部分。那就让ISO/ITC/UNIDO的新指南来帮忙吧!

该指南与《ISO 50001——中小企业的实用指南》相互呼应,指出了ISO 50001的要求,并通过具体实例来指导中小企业,让它们无需投入资金开发新技术或系统就能计划、实施能效改进措施。在任何经济领域或供应链中都有大量的中小企业,所以提高中小企业能效无论是对行业本身,还是对整个国家和生态环境而言,都十分有益!



## 联合国全球道路安全周

### UN GLOBAL ROAD SAFETY WEEK

第三届联合国全球道路安全周将在今年4月份举行,ISO给予了大力支持。ISO一直致力于维护道路交通安全,在该领域制定了多项标准!

交通事故是导致未成年人死亡的主要因素,所以今年道路安全周的主题是“儿童与道路安全”( #拯救孩子们的生命),十分合乎时宜。道路安全周旨在提高儿童的道路安全意识,激励人们采取行动更好地保障孩子的安全,也促使将道路安全与可持续性交通纳入2015年以后的发展规划中。

ISO的三个技术委员会已经制定出200多项道路安全相关标准:道路车辆技术委员会(ISO/TC 22)、智能运输系统技术委员会(ISO/TC 204)和道路交通安全管理体系技术委员会(ISO/TC 241)。《ISO 39001:2012道路交通安全(RTS)管理系统—使用指南的要求》可能会对交通安全的发展产生巨大影响,并有望减少交通事故的发生。

## 理念成真

### MAKING IT HAPPEN FOR WOMEN

“理念成真”是今年国际妇女节的主题,鼓励人们采取有效行动来提高妇女的地位。每年的3月8日被定为国际妇女节。自1911年起,已举行了数千场活动来庆祝妇女在经济、政治和社会等领域取得的巨大成就。

标准在促进男女平等,确保各行各业的妇女被公平对待等方面发挥着重要作用。事实上,制定ISO 26000也正是出于这份社会责任感。利用ISO标准,我们真的可以让理念成真,也离男女平等的世界更近了一步。

李慧星/译



# China's crusade for anti-piracy

## 中国为保护标准版权而战

中国国家标准化管理委员会 (SAC) 致力于打击标准侵权盗版行为, 已成功关闭众多不法网站, 确保标准用户能使用正版标准。SAC 纪检组长、党组成员郭辉和国际标准化组织中央秘书处 (ISO/CS) 市场通讯与信息部主任尼古拉斯·弗勒里详细地阐述了 SAC 是如何做到这些的。

网络普及使侵犯标准  
版权行为增多。

中国在保护知识产权方面做了大量工作。近年来, 网络普及使标准侵权盗版行为增多, 这给企业在使用标准时带来了风险。产品质量对一个国家在国际市场上的竞争力来说十分重要, 侵犯知识产权被视为是经济发展和标准成功应用的威胁。中国深知这一点, 所以在遏制网络侵权盗版行为方面做出了很多努力。

2010年10月, 中国发起了网络侵权盗版专项治理“剑网行动”。在专项行动期间, 全国各地共接到投诉举报案件 512 件, 行政处理 190 件, 移送司法机关刑事处罚 93 件; 没收服务器及相关设备 137 台, 关闭网站 201 家。对工业标准侵权盗版等非传统形式的盗版案件也进行了大量的新闻报道。

### 为版权而战

保护国际标准版权有两个主要原因。第一, 大部分标准制定经费来自于标准销售和标准内容开发所产生的收益。市场调查咨询机构 Outsell 的数据显示, 2013 年国家和国际标准机构的标准销售额达到 5.15 亿美元 (约合 31.92 亿人民币), 其中的绝大部分资金又投入回标准化活动中。

第二, 尽管不太明显, 但保护标准版权是为了保证人们能够获得正版和最新版本的标准, 这样的标准才能反映技术委员会达成的共识。标准盗版行为不仅侵害了版权人的合法权益, 而且严重损害了标准的权威性, 误导消费者并极有可能引发重大贸易纠纷 (食品安全问题、农业危害等) 并由此带来巨大损失。

## 百度删除了 相关侵权文档 50余万份， 豆丁网删除了 “ISO标准”侵权文档 16余万份。



王某被认定构成侵犯著作权罪，判处有期徒刑三年。

### 中国在行动

显然，在点对点平台、文件交换平台或者网络商店上存在的未经授权的标准有很多问题。举个例子，中国的网络服务公司如百度 (baidu.com) (仅次于谷歌的全球第二大搜索引擎) 和豆丁网 (docin.com) 采用“电子币”系统，用户可以上传成千上万的盗版标准到其电子图书馆并赚取电子币，赚到的电子币又可以用来“购买”英文原版、中译本图书或其他出版物。

作为 ISO 的成员国，SAC 下定决心要解决上述问题并采取行动打击盗版标准。在 SAC 的交涉下，百度删除了相关侵权文档 50 余万份，豆丁网删除了“ISO 标准”侵权文档 16 余万份。

采取的措施也非常新颖：道客巴巴网 (doc88.com) 启用新的屏蔽软件，自动屏蔽上传的盗版标准；百度推出独特的“DNA 反盗版比对系统”，对比正版标准和盗版标准的内容；豆丁网采用更灵活的“关键词过滤系统”，自动搜索并删除盗版标准；三维网 (3dportal.cn) 直接取消了标准论坛板块，明确禁止用户上传标准。

同时，认真处理标准版权投诉问题。百度开通了实时“绿色通道”，确保在收到版权所有人的投诉后立即处理问题；同时，豆丁也成立了特别小组，利用快速通道处理盗版标准相关的投诉。

### 陈某案和王某案

与此同时，ISO 及包括 SAC 在内的成员发现了一系



中国政府没收的盗版标准。

列利用互联网销售盗版国际标准事件。在中国公安部、检察院、文化执法部门的通力合作下，SAC 掌握了这些网站非法销售盗版 ISO 标准的充分证据。

随后，温州市鹿城区人民检察院提起公诉，2012 年 11 月 21 日判决认定陈某因非法营利构成侵犯著作权罪，判处其有期徒刑一年，缓刑两年，没收违法所得，并处罚金 20 万元。2013 年 9 月，SAC 根据 ISO 提供的相关线索调查了另一起网络侵权案件，该案件与一个销售盗版国际标准平台 pdfstd.com 有关。这次，上海公安局成立了专案组来处理案件。经过数月的缜密调查，在 ISO 的支持下，SAC 和公安部、国家版权局锁定并依法逮捕了犯罪嫌疑人王某。

证据显示王某及其团伙在境外租借四个虚拟空间服务器，架设了 pdfstd.com 等 5 个非法网站，在线销售 10 万余份盗版国际标准。2014 年 10 月，王某行为被认定构成侵犯著作权罪，判处有期徒刑三年，缓刑四年，并处罚金 18 万元。

### 政府参与

当然，如果没有中国政府的决心，没有全国范围内打击侵犯知识产权及假冒伪劣商品的行动，是不可能取得这些成果的。全国打击侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品工作领导小组与多个政府部门建立了联动机制，通过大家共同努力，终于探索出查获盗版标准销售渠道行之有效的调查方法。

2013年，中国政府充分意识到使用原版产品和服务标准的必要性，将王某案列入到打击网络盗版“剑网行动”的“十大案件”中，表明了政府保护国际标准版权的决心。

### 媒体宣传

这些案件引发了巨大的社会反响。SAC利用媒体宣传标准侵权盗版案件，普及标准版权政策及相关的法律知识，让人们意识到尊重知识产权并使用授权正版标准的重要性。

中国新闻出版报《对侵犯国际标准零容忍》的报道在网站上累计浏览量多达212 000次；作为“剑网行动”重大案件之一，王某案成为全国主流通讯社和电视台的头条新闻，包括中央电视台、北京电视台、中国新闻社，以及各大网络媒体。



SAC纪检组长、党组成员郭辉和ISO/CS市场通讯与信息部主任尼古拉斯·弗勒里授予上海相关政府部门代表锦旗。

Photo: SAC

中国新闻出版报《对侵犯国际标准零容忍》的报道在网站上累计浏览量多达212 000次。

### 借力世界标准日

为号召国际力量保护标准版权，SAC联合中国国家质量监督检验检疫总局(AQSIQ)、国家版权局(NCAC)借助2014年世界标准日的契机，宣传国际标准版权保护。10月21日在北京举办的推进国际标准版权保护工作座谈会上，中国表示作为ISO常任理事国，保护国际标准版权义不容辞。

10月22日，上海版权局在上海举办了侵权盗版案件研讨会，这也是世界标准日活动的一部分。ISO和SAC在国际层面打击盗版工作的有益经验，使保护国际标准的相关政策深入人心。通过各利益相关方在打击标准侵权行为中的协同合作，未来几年内，中国的经验有望在全球复制推广。

### 合作的力量

盗版肆虐的时代是否快要过去？近年来，中国和SAC在打击侵权盗版方面确实取得了很大的进展。ISO秘书长罗博·斯蒂尔在给SAC的感谢信中，赞赏了中国政府为保护国际标准所付出的努力，“这些行动很大程度上降低了对ISO的进一步损害，为中国甚至世界范围内的ISO标准保护工作都作出了贡献。”

然而，打击行动还远没有结束。一些盗版网站很难被关停，因为在注册域名、境外服务器和支付平台的伪装下，这些网站依然能在境内进行违法活动。那么，盗版真的能被彻底消灭吗？答案很有可能是否定的。然而这并不是悲观的预言，中国经验可能预示着新的全球合作即将开始。

靳吉丽 / 译

SAC纪检组长、党组成员郭辉在北京举行的推进国际标准版权保护工作座谈会上发表讲话。



Photo: SAC

# Stakeholders in Singapore engage for standards

新加坡齐心协力为标准



SPRING Singapore 副总署长蔡秀菊

Photo: SPRING

利益相关方的持续参与是“新加坡标准化规划”中不可或缺的一环。新加坡标准、生产力与创新局 (SPRING Singapore, ISO新加坡成员) 副总署长蔡秀菊 (Choy Sauw Kook) 与我们分享了利益相关方的参与如何帮助国家标准机构应对共同挑战、不断改进并加强集体行动。

**利**益相关方的参与对任何企业的成败都至关重要。SPRING Singapore 也不例外。利益相关方的参与能使我们不断推进重点工作，并针对市场上最关键的机遇和问题来制定战略。更重要的是，利益相关方的反馈对我们的发展和商业战略起到了指导作用。这就解释了为什么利益相关方的持续参与是“新加坡标准化规划”中不可或缺的一环。新加坡标准化规划中所有环节都考虑到了这一点：不论从架构和组织形式，负责牵头制定与推广标准的行业协会的委派，还是到标准化和工作项目新领域的确定。

## 合作的益处

作为新加坡的国家标准机构，SPRING Singapore 通过以行业为主导的标准理事会管理标准化项目。标准理事会由商界杰出人士和想用标准实现政策目标的政府机构高级管理人员组成，它从政策、战略和措施等方面为国家标准化项目提出建议。

SPRING Singapore 与标准理事会一起成立了标准委

员会。它由很多利益相关方组成，包括：行业协会、专业组织、大学、政府机构、消费者组织和私营企业，负责发现多元化经济的标准化需求，覆盖多个领域如生物医学、船舶海洋、船舶加油、食品制造业、银行业、信息技术、旅游业等等。

大约有 1300 位技术专家花费大量宝贵的时间，自愿参与各种标准化活动并加入 ISO 的 150 个技术委员会。由于他们的积极参与，制定出的标准对行业产生了重大影响。

举个例子，在 2003 年，我们与监管部门、专业组织和房屋与建筑行业协会进行合作，为建筑行业制定了二维计算机辅助标准。这些标准促进了建筑行业的转型升级，把建筑施工图纸从纸质文件转变为电子材料。近期的一项案例研究表明，在过去十年，该行业通过采用标准节省了 3 亿 2 千万新元（约 14 亿 5 千万人民币）。

在标准制定、推广和实施过程中，我们的架构和组织形式为私营、公共和社会领域的合作奠定了坚实的基础。大约 40% 的国家标准被各种技术法规借鉴，为公共健康、安全和环境保护提供了保障。这主要得益于政府机构参与我们的标准化工作。



Photo: SPRING

ISO秘书长罗博·斯蒂尔（前排，右三）和行业利益相关方在新加坡讨论管理系统标准。

## 利益相关方是成功的基石。

### 广结人脉

为了实现高效的工作流程，我们广结人脉。因此，我们还与行业协会和专业组织开展合作，共同牵头制定、推广和实施标准。迄今为止，制造业和房屋建筑领域的两家行业协会和一家专业组织被指定为标准制定组织（SDOs），同时管理一些标准委员会。

这些标准制定组织利用自身庞大的人脉和与行业的密切联系采集制定标准的信息资源。它们的很多成员在各个标准委员会里形成了新的技术专家团队。他们还通过举办座谈会、学术会议和交流会将外联工作拓展到更多的公司。结果取得了巨大成功。在过去三年中，标准制定组织使参与制定标准的企业数量翻倍，并与3000多家组织建立了联系。

我们和标准制定组织、大学和理工学院联盟开展了标准教育活动，通过讲授标准的战略作用及价值，让学生和青年专家参与到标准工作中。

### 预见新需求

我们让现有和新加入的利益相关方都参与到战略规划会议、行业对话、讨论会和筹备委员会工作中。这能确保标准促进新兴领域的发展、提高生产力和资源效率，保障安全以及稳定社会需求。

举个例子，在2014年，我们与ISO新加坡办事处、公共和

私营部门共同组织了地方会议，旨在制定新ISO标准的路线图，支持未来十年亚太地区的基础设施建设。

利益相关方的定期参与帮助我们预测行业和政府机构标准化需求的最新发展趋势，并与时俱进。我们还开展了其他新的工作项目，包括制定增材制造业、机器人科学、电动车、纳米技术和物联网领域的标准。

### 一切得益于利益相关方

利益相关方是成功的基石。他们通过新标准发布会、交流会、宣传活动、质量和标准会议等活动积极参与标准推广。因为他们当中许多人是志愿者，所以我们每年颁发多个标准合作伙伴奖和国家级奖项充分肯定他们的贡献。我们还定期通过各种媒体、杂志或者宣传片重点宣传他们的工作。

作为国家标准机构，SPRING Singapore 深知与主要利益相关方建立可持续、双赢的合作关系，并确保他们参与国家标准化活动是极其重要的。利益相关方给新加坡的经济和社会都带来了许多益处。这种回报非常值得！

靳吉丽 / 译



Photo: SPRING

老龄产业标准委员会战略规划会议，探讨能推动新加坡积极老龄化的新标准。

# Lactis takes energy to **new heights**

## Lactis推动能源管理迈向**新高度**

实施ISO 50001以后，不仅牛奶很美味，还使地球的未来更有希望！摩尔多瓦共和国的Lactis乳品公司通过采用ISO 50001 能源管理体系，大大节省了生产过程中的能源消耗。让我们一起看看这家小公司是如何做到的。



通过安装手动阀门改进锅炉的进气量，这样只使用一台锅炉就够了。

Lactis 是一家位于雷什卡内市摩尔多瓦镇的乳品公司，主要生产 Lactis 牌的牛奶、新鲜乳制品、固体奶酪、半固体奶酪、热熔奶酪以及黄油。众所周知，奶牛场的能源消耗一直居高不下，所以 Lactis 公司把提高能效作为工作重点，并在 2011 年开始实施 ISO 50001 能源管理体系。结果非常可观：大约减少了 4% 的电能消耗和 22% 左右的天然气消耗。我们采访了 Lactis 公司总经理乔戈·安格鲁塔先生（Gheorghe Angheluta），请他为大家分享 Lactis 的成功经验。

### **ISOfocus: Lactis 实施 ISO 50001 的主要步骤有哪些？**

第一步就是找出生产过程中最大的能源消耗体，因此我们开发了一个监测系统用来收集和分析数据。它把相关的驱动器都做上记号，并记录其生产能耗量。

这样做的好处是：能够识别那些耗能大户，并迅速将之淘汰。

**无须任何花费，就能节约 4300 度电。**

一个典型的例子就是，压缩机消耗的能量很大，我们安装了 11 个二手电表来测量压缩机的耗能，根据各自的耗能来规划它们的生产领域。现在，一旦有压缩机耗能巨大，我们就能立刻发现并作出相应的调整。

**节约 8000 度电，资金投入回报期一年。**

让我们非常高兴的是：生产力也提高了。原先在生产过程中有两台锅炉同时工作，我们做了一些巧妙调整之后，只需要一台锅炉就够了。现在，蒸汽的消耗量减少了，而且供应很稳定，现在锅炉的运转效率更高。

**无须任何花费就能节约 229 000 度电。**



Photo: Lactis

Lactis公司总经理 乔戈·安格鲁塔先生

最重要的是  
意识到能源管理  
并不是件容易的事。

我们还发现以前都是 24 小时供应热水，实际上只要白天供应即可。现在就只在生产时间内才供应热水。

**节约 140 000 度电，回报期一个月。**

相反的是，制冷系统全年都需要供应冷水。起初，我们每天都要从工厂外的储水池中抽取一定量的水输送到各个生产区域。然而，冷水的需求量会随季节变化，夏天的冷水需求量会高于冬天。刚开始是通过工厂底层的一条管道输送冷水，这虽然保证了工厂在夏天的冷水需求，但在冬天却供过于求。因此，我们又装了一条小管道，这就能大大降低冬天的电能消耗。

**节约 15 000 度电，回报期四个月。**

**这一切都是怎么做到的呢？**

Lactis 公司之所以能顺利实施 ISO 50001，都得益于联合国工业发展组织（UNIDO）项目和全球环境基金会的资助。

**有没有持续的改善？如果有，能举一两个例子吗？**

有，改善一直在持续。2014 年至今，我们减少了约 2% 的电能消耗和 5% 的天然气消耗，这给我们带来了巨大收益！这些收益不仅仅是经济上的，通过节能减排，也为社会和环境带来了诸多好处！

**您觉得给其他中小型企业最宝贵的建议是什么？**

对所有企业来说，包括中小企业，最重要的是要意识到能源管理并不是件容易的事！尤其是工厂，决定实施能源管理体系是关键的一步。实施过程中，聘请一位经验丰富的专家很有必要。



Photo: Lactis

拆除了水泵的电动马达，根据实际需水量来供水。



Photo: Lactis

安装电表测量生产中各个过程的电能消耗。

**Lactis简介：**

Lactis是一家生产和销售乳制品的开放性合股公司，其生产的乳制品有15%都在摩尔多瓦市场上出售。

- 有185名员工
- 工厂每年能产25 000吨牛奶
- 2009年以来，一直坚持以节能为导向
- 一年之间节能成效明显。2012年10月份在产量恒定的情况下：
  - 天然气能耗减少了22%
  - 电能消耗减少了4%

**2011至2012年Lactis的节能成果：**

实施能源管理体系措施总计（个）	11
共节约花费（美元）	22 000
每年节约电能（兆瓦时）	328
总投入资金（美元）	6 900
总体回报期（年）	0.32
每年减少的温室气体排放量，以CO <sub>2</sub> 为例（吨）	160

**Lactis 公司在 2015 年有哪些计划？**

我们计划利用氟利昂系统来控制生产过程中的热水温度。我们还有一系列其他的计划，当然有一些需要资金投入。

在战略上，我们选择了一些容易实现的计划，采取简单、无成本或低成本投入，这能快速节省资源与金钱。在开发需要更多资本投入而且技术难度较高的项目同时，我们也在努力继续提高运营及工艺流程的能效。

李慧星 / 译



# Quality scenery & service in Salta, Argentina

## 标准提升 阿根廷旅游服务

阿根廷的萨尔塔省拥有繁荣的旅游业，仅 2014 年就吸引了共 170 万的游客，产值占全省 GDP 的 6.5%。阿根廷国家旅游部（MINTUR）质量司司长克莱丽亚·洛佩斯（Clelia López）在接受采访时，向我们阐述了为何旅游信息中心的优质游客服务如此重要。

萨尔塔省位于阿根廷的西北部，凭借着其壮丽的安第斯山脉、迷人的红岩峡谷、浪漫的葡萄园以及充满殖民风采的萨尔塔市而闻名世界。仅 2014 年游客数量就达到了 170 万，当之无愧成为阿根廷旅游业的领头羊。萨尔塔省坚持质量第一，那里的 220 家旅游供应商及 26 家旅游信息中心都通过了质量认证。实际上，萨尔塔旅游委员会（一家由萨尔塔文化旅游部领导的机构）早在 2012 年就因为其出色的旅游政策被授予了“阿根廷国家质量奖”。

旅游业占萨尔塔省 GDP 的 6.5%，这项数据足以说明旅游业已成为当地经济的支柱产业。萨尔塔省在保证游客愉快旅行的同时，自己也获益良多。如今的游客对服务越来越挑剔，一些旅游信息机构开始进行 ISO 14785 的认证，因为该认证为上述服务机构制定了基本的质量要求。

该认证能保证旅游信息中心的高质量服务，包括热情友好的态度、资深员工的中肯建议、各种宣传单和地图的提供等。我们采访了阿根廷国家旅游部（MINTUR）质量司司长克莱丽亚·洛佩斯（Clelia López）：他们新的质量政策是否让游客更满意？48% 的游客会成为萨尔塔的回头客，这足以说明萨尔塔所做是对的！

### ISOfocus: 为什么萨尔塔决定采用 ISO 14785 标准?

**Clelia López**：谈到质量，萨尔塔绝对是领导者。早在 2009 年，萨尔塔旅游委员会就加入了 ISO 旅游信息机构工作组（ISO/TC 228/WG 3）的阿根廷镜像委员会，所以顺理成章地，ISO 14785 一经出版我们便采用了。萨尔塔的专家全程参与该标准的制修订过程，贡献了自己的力量。他们还参加了在阿根廷伊瓜苏市举办的一场国际会议。

专家们在标准化领域有丰富的工作经验，了解标准的制定过程，也明白标准所起到的重要作用。掌握这些业内知识就意味着他们会尽早采用这项标准。

在多年之前，萨尔塔就采用了 ISO 9001 质量管理体系，早已做好了旅游机构进行认证的准备。所以，当 ISO 9001 认证到期时，就是他们采用 ISO 14785 的绝佳时机。一举两得！

萨尔塔一直致力于发展旅游业。

### 萨尔塔旅行攻略:

巍峨的高山、峻峭的峡谷、苍翠的森林以及壮丽的沙漠风光,这一切尽在萨尔塔!

在萨尔塔,你能:

**玩转“萨尔塔市”:** 萨尔塔市是萨尔塔的省会,因保存完好的殖民时期建筑而别具风味。

**欢乐大冒险:** 登山、攀岩、骑马、高空滑索,享受激情的户外运动,还有帆船、划水、漂流和游钓等水上运动!

**观赏自然风光:** 置身于茂盛的热带雨林,感受一下野生动植物的魅力吧! 萨尔塔省拥有657种鸟类,是阿根廷之最。

**居住沙漠小屋:** 感受高山沙漠那苍凉之美,居住在前西班牙式的泥屋,在这里体验与世隔绝的生活。

**感受田园生活:** 体验一下农民生活,或者和牛仔们来场骑马之旅。

**品尝葡萄酒:** 在历史悠久的葡萄园里,悠闲地品酒、散步。这些酿酒厂海拔都很高。

**满足你的味蕾:** 萨尔塔美味的馅饼(用猪肉和蔬菜拌馅)让你大饱口福,这里的馅饼可是阿根廷数一数二的!

**音乐风情:** 参观萨尔塔民间音乐馆“佩纳斯”(peñas),在这里你能一边品尝当地美食一边欣赏音乐舞蹈表演。

**帕恰妈妈:** 参加每年八月份举行的纪念帕恰妈妈的庆典仪式(帕恰妈妈是安第斯山人的大地之母),按照古老的克拉人传统,人们要在井中填满食物和饮料以感谢大地之母的慷慨恩赐。

**云中飞车:** 体验一回世界上最惊人的高空之旅,不用缆车就可以让你在4220米的高空体验激动人心的奇妙之旅。

**手工艺品:** 可以买一些手纺的驼羊毛斗篷和其他纺织品,这些都是用传统的安第斯山纺织工艺制作而成的。萨尔塔的银制品也非常出名。

### 为实施这项标准,都做了哪些准备工作?

阿根廷国家旅游局协助旅游机构对其自身情况作出评估。他们对评估清单进行全面分析,找出了自身与标准要求之间的差距,然后制订了相关方案弥补不足之处。在外部顾问的指导下,他们组建了团队来解决各种问题。

### 遇到的最大挑战是什么?

最大的挑战就是要与时间赛跑,成为第一个通过ISO 14785认证的省份。所以在该标准还未被翻译阿根廷官方语言时,我们就迫不及待地采用了它的英文版本。这种动力来源于萨尔塔对认证工作的积极和热情。在此之前,萨尔塔为了赢得2012年国家质量奖已做足了准备工作,进行了出色的统计与数据分析,这也让实施ISO 14785的过程变得相对轻松。

### 有多少员工参与了这个项目?

12名员工都参与了这个项目。在实施ISO 14785之前,他们都已训练有素,能胜任标准有关的工作。高层管理人员在该项目上也花费了大量时间。

### 实施标准后取得了哪些成效?

萨尔塔一直致力于发展旅游业,旅游业也被广泛认为是推动社会经济进步的关键因素。越来越多的旅游信息中心由于其优质的服务也通过了ISO 14785的认证,这使产业购买者、服务供应商甚至消费者都能更容易做出明智的选择。

在“全民旅游”的大背景下,ISO 14785认证能让旅游业更加人性化,这不仅能打消游客的顾虑,吸引游客,也有望让萨尔塔成为世界一流的旅行胜地。此外,流线化的高效服务能减少游客投诉,也能树立良好的企业形象。

萨尔塔省的现代化水平与世界上最发达的国家不相上下。能实施世界闻名的ISO标准对萨尔塔来说是加强其在旅游业领导力的绝佳方式。

### ISO的阿根廷成员体如何评价你们的成就?

阿根廷标准化学会(IRAM, ISO的阿根廷成员)的管理系统主任古斯塔沃·蓬托里尔洛(Gustavo Pontoriero)对萨尔塔旅游部实施ISO 14785的行为表示支持,他说:“我们希望阿根廷其它的旅游信息中心及国外的机构都能效仿你们,让全世界的游客都能享受更加便利愉快的旅行。”

### 能否为ISO 14785的其他用户提供一些建议?

一定要因地制宜。第一点,也是最重要的一点,要让人力资源部门提供充足的课程培训,让员工能跟上标准的步伐。必要时,可以将员工分成小组具体负责某项任务。然后,列出一个检查清单,收集相关信息。

旅游信息中心的服务质量将直接决定游客的旅行体验。无论在萨尔塔的哪个景点,无论旅游部门是公立的还是私营的,ISO 14785都能确保他们为顾客提供始终如一的高品质服务。仅在萨尔塔省就有18个城市采用了该标准,在这里我们呼吁所有的旅游信息中心:还等什么呢?赶快加入高质量行列吧!

李慧星 / 译



# International music festival goes green

## 国际音乐节走向环保

在瑞士洛桑举办的 Balélec 音乐节是能吸引 15000 名观众的音乐盛会。通过采用 ISO 20121 标准，音乐节变得更环保可持续，收效非凡。

Burning Heads 乐队、Asian Dub Foundation 乐队和 Radiohead 乐队有何共同之处？它们都曾参加过在瑞士洛桑举办的 Balélec 音乐节。1981 年，欧洲最著名的理工学院洛桑联邦理工学院（EPFL）电气系教授觉得学生在校园里也需要娱乐休闲时间，于是产生了举办 Balélec 音乐节的想法。

音乐节迅速超越了院系的界限，成了风靡全校的活动，而且影响力越来越大，观众人数一度达到 15000 人。在很多舞台和俱乐部举办了 30 余场音乐会，这个极具盛名的音乐节在一夜之间成功转型。

Balélec 音乐节为观众提供全方位的服务，有充足的食物摊位和酒吧、完善的环卫设施和便利的交通服务以及一

流的安保设施。因此，如何管理音乐节造成的环境问题就变得尤为重要。

为了更加环保，Balélec 音乐节选择通过 ISO 20121 活动可持续管理的认证。该标准能帮助活动组织者发现并减少活动对社会、经济和环境造成的影响。

采用标准之后，Balélec 音乐节开始合理管理垃圾，并限制噪音污染，与此同时还加强与合作伙伴的交流和全校协调合作。成果非常显著，如杯子和盘子可重复使用，烟灰缸可随身携带，乘坐公共交通费用可退还等等。正如音乐节质量经理米瑞尔·斯丢德勒（Miriel Steudler）所说，在 2014 年及时采用 ISO 20121 标准后，Balélec 音乐节向我们展示了更环保的娱乐方式。



Photo: Quentin Ligier

Balélec音乐节组委会成员在舞台上为这场无与伦比的盛会大声欢呼!

### Balélec 音乐节组委会为何要采用 ISO 20121?

为了进一步减少对环境的影响，Balélec 音乐节于 2007 年在瑞士率先实施 ISO 14001 标准。组委会这种敢为天下先的精神，以及不断追求进步的想法促使我们采用 ISO 20121 标准。该标准提供了一个绝佳的契机，将社会、经济因素纳入我们现行的管理体系中。过去几年里，为了确保 Balélec 音乐节的可持续发展，我们一直格外关注音乐节对社会经济造成的影响。事实上，Balélec 音乐节必须适应场地（也就是洛桑联邦理工学院校园）的不断变化，同时要考虑当地居民的要求，并根据合作伙伴的赞助方案做出相应调整。能通过 ISO 20121 认证是这一切努力的回报，同时也说明了组委会的专业水平（组委会多半由大学生志愿者组成）。

### 2015 年是 Balélec 音乐节实施 ISO 20121 标准的第二年，你们从去年学到了哪些经验？2015 年还想做什么改变？

我们发现通过加强内部交流和各部门间的通力合作，可以避免很多误解和失误的发生。这些都可能对我们的形象造成负面影响，如：损害声誉和降低效率。所以我们打算继续保持这种方式。

另外，每年的询问环节和外部投诉都会提出一系列需要注意的问题。我们希望能制定出规范的流程并在实施过程中实时监控，避免今年再出现类似的错误。我们一直努力把垃圾管理做得更好，增加环卫措施并与大学领导进行更好的协调合作，与此同时，与合作伙伴保持联系，使其及时了解我们的可持续方案。

### Balélec 音乐节有 120 多家合作伙伴，你们遇到的最大挑战是什么？

Balélec 音乐节之所以如此与众不同，是因为它独一无二的举办场地-----洛桑联邦理工学院校园。Balélec 音

乐节已经在此连续举办了 34 年。在这样一个令人难忘的夜晚，狂欢者和学生们自由漫步在教室，走廊以及整个校园，用一种全新的方式来感受这所大学。

如此复杂的大型活动能顺利进行，这说明了组委会与 120 位合作伙伴间良好的沟通与协调，当然前提是符合学校的规定。我们面临的通常是双重挑战，因为要平衡学校与合作伙伴两者的要求与期望。此外，Balélec 音乐节不断上升的人气也带来了其他挑战，必须在此与不断变化的校园限制条件之间做好平衡，所以我们每年都要做出调整。

### 你能与读者分享一下后勤方面的信息吗？比如在实施 ISO 20121 过程中投入了多少的人力与时间？有多少预算？

Balélec 音乐节一般持续整晚，近几年的参与者多达 15000 名，投入资金约 65 万瑞士法郎（约合 418.5 万人民币），使之成为瑞士法语区规模最大的盛会之一。组委会现有 50 名成员，每年大约有 15 名新成员加入。此外，在 Balélec 音乐节举办期间，我们还有 350 名志愿者。

我们在 2013 年 9 月份决定实施 ISO 20121 并在 2014 年 4 月 4 日通过官方认证。我与另外的 2 位组委会成员参与了该项目。我们三人中有两位曾参与实施 ISO 14001 标准，这使我们在完善现行体系和拓展体系应用方面更加得心应手。在体系方面的预算主要是 ISO 20121 认证的花费；总体来说，我们在可持续发展项目上投入了总预算 10% 以上的资金，这些项目涵盖了交通运输、卫生设施、可重复利用的杯子盘子和垃圾处理等。

### 通过实施 ISO 20121 取得了什么成果？产生了哪些影响？

组委会的成员每年都有变动，但 ISO 20121 让我们有章可循。它能促进转变，帮每位成员快速找到需要的信息，并及时完成目标。ISO 20121 的 PDCA 循环（即策划-实施-检查-行动）就像一条连接每届音乐节的主线，让我们在前

我们鼓励所有的活动行业人士使用 ISO 20121 标准。

进的同时不断自我完善。

在环境方面，我们主要是治理垃圾噪音污染和完善环卫措施。在社会影响方面，我们努力在洛桑联邦理工学院与附近居民之间进行及时的沟通与协调。在经济方面：我们努力让赞助商满意，同时保证合作伙伴的投资有所回报。

### 你对 ISO 20121 的用户有哪些建议？

要想通过实施 ISO 20121 管理系统获得最大收益，最重要的就是要调动整个团队的积极性，增强整个过程的动力。成功实施 ISO 20121 并达到所有目标的关键就是组委会的积极参与和适时激励。

可持续发展是当今的热门话题，而标准的优势就在于可以满足不同活动的需求与期望。我们对目前所取得的成果感到很自豪，也坚信在未来能充分利用 ISO 20121 标准。我们鼓励所有的活动行业人士也加入我们的行列，一起使用 ISO 20121 标准。

李慧星 / 译

