

**azbil
FIELD**

日本红十字会和歌山医疗中心

**azbil
MIND**

通过进一步提高仪表和读表事业的附加价值
来为燃气/自来水基础设施的变革作贡献



特 辑

纸和灯笼的造型、青森睡魔



纸和灯笼的造型、青森睡魔

“睡魔节”是在青森县津轻各地区举办的一项节日活动。其中最著名的要数每年8月上旬在青森市举办的“青森睡魔节”。在由日本纸制成的巨大立体造型上，饰以极具传统色彩的青森睡魔，其唯美效果就连海外的游客也为之倾倒。这里介绍一下鲜为人知的青森睡魔的制作现场。

关于青森睡魔节

青森睡魔节是每年8月2日-7日举办的夏季节日活动。约20台人偶灯笼彩车在繁华的街市中巡游。1980年被列为日本国家重点非物质文化遗产。每年游客总数达300万人。



观赏者众多的传统节日

青森睡魔节的主角是约 20 台的巨大灯笼型彩车“睡魔”。每台睡魔从当年的题材选择到骨架、上色等过程，全部由被称为“睡魔师”的专业人员来完成。竹浪比吕央先生便是这些睡魔师中的一员。关于睡魔的历史，竹浪先生是这样说的：“睡魔节作为民俗活动已有 400-500 年的历史。在每年农历的 7 月 7 日这天，人们会制作写有五谷丰登等愿望的小灯笼，并将它们放入河中，让邪恶的灾难、影响农事的倦怠随河水流走，这一活动就是睡魔节的由来。在津轻地区，这样的灯笼被做得更大更富有个性的，演变成为现在的城市巡游。灯笼从四方

型平面的表现方式发展为使用竹签完成的立体表现方式，并且，随着金属丝等原材料的使用，巨大化进程还在加速。登场人物大多是拿着武器瞪着眼睛的睡魔，目的是让人们远离灾难。”

竹浪先生将睡魔以“纸和灯笼的造型”来表现。通过里面的灯笼来点亮用纸制成的立体造型。骨架材料从竹子到金属材料，照明也从蜡烛到白炽灯再到 LED，不断发生着变化。

长方形的巨大睡魔以其不可思议的气势令观赏者为之震惊。为保障公路运行畅通，对睡魔的尺寸进行了限制。

睡魔师
竹浪比吕央先生

制。在放到约 2m 高的台车上的状态下，高度限制在 5m、宽度 9m、深度 7m 以内，睡魔师要在这一空间内最大限度地发挥，构筑独特的世界。



睡魔师首先要确定题材，并绘制出原画。原画将成为睡魔的设计图，因此对制作方法并没有特别规定。竹浪先生的原画是用颜料绘制的日本画，画面本身就是一件精美的作品。

“原画作为设计图来使用，但骨架的尺寸等元素并未画入，最多只是表现正面外观的绘画而已。我首先构思出睡魔的三维形象，然后将其呈现在画面中，因此，并非是将画面转变成立体造型。重要的是如何将画面中看不到的部分、人物与人物或者人物与背景重叠的部分立体地连接到一起。如何使这种连接看上去更自然，表现得更加生动才是体现画师技艺的地方。”

利用眼睛的错觉来表现幻想世界

如果观察作品的细微之处，可以



实际使用的睡魔的原画。



根据原画，以方材为支柱，以金属丝做材料，睡魔师凭借灵感描画细节，并在骨架上贴上日本纸，涂上颜色。

看到不同位置的比例尺是不同的。例如，位置相邻的两个人物，或是面部大小不同，或是左右眼睛大小悬殊。

“青森睡魔利用了如欺骗艺术这种眼睛上的错觉。通过将一部分加以变形，或者有意地改变比例尺，制造出超出实际深度的距离感，从而产生强烈的立体感受。”

青森睡魔由拖灯手与睡魔，以及在他们身后跳舞的人组成，规定每个队伍的全长需控制在 110m 以内，约 20 个团体排成 1 列向前行进。观众则坐在道路两旁，尽情欣赏眼前通过的睡魔。睡魔接近时，一个完整的世界便会出现在眼前，然后再慢慢远去。幻想中的世界接连呈现。

“不会看到多台彩车并排出现的情况，也是青森睡魔节的特征之一。在观众眼前通过的睡魔必须只有一台。

由于没有比较大小的对象，因此可以精心加入看起来比实际更大的错觉绘画元素。并且，台车前后会像翘翘板一样上下活动，因此也利用了角度变化时观看方式上的变化。从上方制作出升降部分，配置上人或动物的面部、手臂等，充分利用台车的上下运动来



利用了睡魔一部分的灯罩“KAKERA”。

产生跃动感。”

竹浪先生创作的睡魔，其丰富的色彩给人以深刻的印象。竹浪先生说，要创造出更具震撼力的睡魔形象，不光要讲究骨架的形状，上色也很重要。

“黑色或浓重的红色、冷色会产生紧缩的效果，同时，有效使用白色、黄色等膨胀色，演绎出一种似要跃出画面的震撼感。不同的睡魔师，在色彩的使用上也有很大的差别，因此，在想象的同时来观赏会更加富有乐趣。”

青森睡魔节在全国获得了较高的知名度，近年来人气日益高涨，竹浪先生对此深有感悟。

“当前，随着价值观的多样化，以年轻人中心，深入追求自己喜欢的事来享受生活的文化思想正在扎根。年轻女性中的历史迷也在增加，睡魔尤其受到了精通武将的年轻人的关注。曾经被看成是发烧友世界的仿真模型也作为一种兴趣体裁得以确立，睡魔也作为通过仿真模型来展现的立体艺术而受到关注。”

竹浪先生致力于推动由睡魔派生出来的身边艺术及产品的发展传播，进一步提高了睡魔的知名度。今后，将更加积极地加大宣传力度，使睡魔这一令青森以至日本感到骄傲的艺术举世皆知。

日本红十字会和歌山医疗中心



作为日本和歌山县的中心医院为区域医疗做贡献的日本红十字会和歌山医疗中心。该医院以主楼的新建为契机，正式推进节能工作。以空调/热源设备的运用改善为主体，通过一边保持舒适的医院环境和实现节能二者之间的平衡，一边依次展开节能措施，医院所消耗的能源正在实现稳步且持续的削减。

抓住主楼新建的绝好契机 开始着手正式的节能措施

日本红十字会和歌山医疗中心是于1905年4月作为日本红十字会和歌山分院设立的。设立以来，历经110多年，本着红十字会“人道、公正、中立、独立、志愿服务、统一和普遍”的基本精神，不断展开着区域医疗活动。和歌山县灾害医疗中心也被指定在地震、海啸和台风等灾害发生时，肩负着接收伤病人员和派出医疗救护队等职责。现在，院内设有38个诊疗科室、47个专科门诊，每



安装在中央监控室内的savic-net FX。

年负责诊治的门诊患者共计约49万6千人、住院患者共计约23万4千人。

2011年，该医院具有最新设备/功能的新主楼竣工。以此为契机，开始了整个医院的节能措施强化工作。

中川先生说：“原主楼的房龄已超过了50年，因为考虑要重建，所以没有实施高效率设备的引进等大规模的节能措施。新主楼的竣工是正式推进节能工作的最佳时机。”

通过楼宇管理业务的体制重组 加速节能措施的展开

此次，该医院正式实施节能措施的主要原因之一，是依据日本的节能法*1，被赋予了向国家报告的义务。

绢川先生说：“我们要备齐必要的法定文件，并履行法律制度中规定的节能减排义务。但是，我认为仅靠这家医院的力量是难以应对的，必须要得到相应专家的协助。”

因此，作为共同致力于节能措施的合作伙伴，该医院选择了阿自倍尔

株式会社（以下简称阿自倍尔）。

中川先生说：“与主楼在同一用地内的南楼已经引进了阿自倍尔的中央监视系统；阿自倍尔在建筑物的设备管理方面成果显著，给人极大的安全感；给出了涉及许多方面的节能措施的提案等是采用的决定性因素。”

尽早向新建的主楼引进阿自倍尔的建筑物管理系统savic-net™FX的同时，分别签订了支援设备运用改善的能源解决方案服务合约，以及收集、解析现场的运用数据并报告运用状况的远程维护服务合约。着手了以设备运用的改善为核心的节能措施。

在第一年的2011年度制作了机器设备清单及法定文件，并制定了包括检查表在内的管理标准。第二年以后，进行了空调机温度设定的调整、新风空调箱的间歇运行控制等，依次实施了通过改善现有设备的运用来实现节能的措施，而并非进行设备的更换。

上野先生说：“尤其是根据楼内



照片从左到右依次为冷水冷冻机（电气）、吸收式冷冻机（蒸汽）和空冷式热泵冷冻机（电气）。将空冷式热泵冷冻机作为主热源，根据负载进行台数控制。此外，考虑到可能发生故障，采用多台结构。

繁忙与清闲的状况，使过去一直连续运转的门诊大楼的新风空调箱进行间歇运行的技术大大提升了节能效果。进行运转调节时，阿自倍尔会测量室内的CO₂浓度。根据实际的测量数据，为我们实现了适当的控制。”

取得了这一连串的运用改善活动的成果后，从2014年开始将全部的楼宇管理业务委托给了阿自倍尔。阿自倍尔在该医院安排了常驻负责人，还建立了能够开展更细致的楼宇管理业务的体制。

中川先生说：“阿自倍尔的负责人并非只处理楼宇的管理业务，还具有高度的实现节能的目的意识，并领导团队。我觉得这样一来，就切实地建立了提升节能效果的最佳体制。”

立足于高于预期的节能效果 同时着手新的项目

从工作开始的2011年到2015年，在原油换算量上，每年都实现了与上一年相比2.9-7.5%的能源削减。

另外，和歌山医疗中心在2015年9月还着手进行了南楼热源设备

的更新。根据阿自倍尔的提案，有效利用并实施了日本环境省实施的补贴制度。

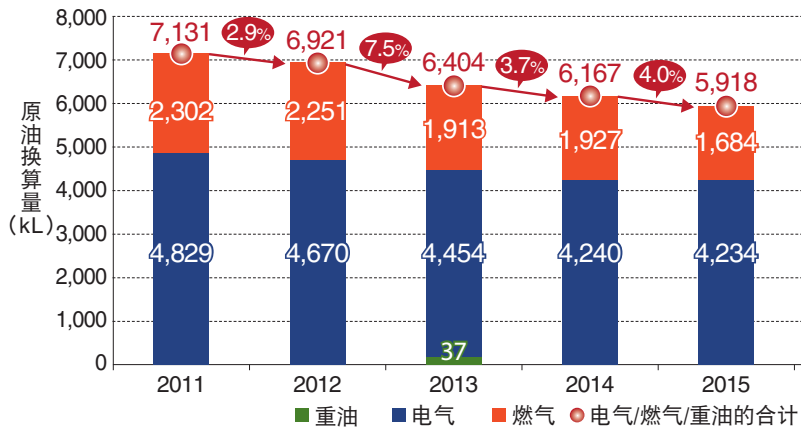
绢川先生说：“追求基于高效率设备的节能自不必说，还通过燃气和电气的能源混合化进行相互备份，即使在灾害等紧急时刻，也绝对不会中断空调的运转。”

该工程于2016年2月完工。该医院面向重新设定的4.7%节能率这一目标的达成，取得了切实的效果。

中川先生说：“在每年举办2次的报告会中，阿自倍尔会将我们平时所从事的节能活动用数字的形式进行显示和报告，这让我们不胜感激。”

上野先生说：“医院是需要大量能源的设施。考虑到患者的身体状况，在实现舒适的医院内环境的同时，还要推进节能是非常困难的事情。我们正在应对这一课题，而些年实施的一系列工作所取得的节能效果大大超出了我们的预想。今后除了更进一步改善设备的运用外，我们还对阿自倍尔特有的具有高度见解的提案充满了期待。”

显示节能效果的原油换算量变化图表



※savic-net、savic-net FX是阿自倍尔株式会社的商标。

日本红十字会和歌山医疗中心



地址
和歌山县和歌山市小松原通4-20

设立
1905年4月

事业内容
综合医院(急救中心、区域癌症诊疗定点医院、和歌山县灾害医疗中心)



管理局 会计部
总务科长
中川 丰 先生



管理局 会计部
总务科
科长助理
绢川 和孝 先生



管理局 会计部
总务科
科长助理
上野 修司 先生

glossary

*1 节能法

日本的经济产业省指定能源使用量较多的设施，并要求提交能源使用状况申报表、中长期计划书、定期报告书这些法定文件，以及选任能源综合管理人员等。

通过进一步提高仪表和抄表事业的附加价值来为燃气 / 自来水基础设施的变革作贡献

在 azbil 集团所展开的生活自动化事业中，担负着一部分任务的阿自倍尔金门随着电力 / 燃气自由化等市场的变化，正在着眼于节能措施并就解决方案进行提案，其中包括以燃气表 / 水表的“智能化”为中心，提供详细的使用量数据等。正在向燃气 / 自来水公司、普通家庭及工厂 / 楼宇等用户提供前所未有的高附加价值，并通过对成本的降低及节能的应对等来为社会作贡献。

100 多年来为燃气 / 自来水等维持生活的事业作贡献

azbil 集团将生活自动化事业定义为与建筑物领域的楼宇自动化事业、工业领域的工业自动化事业并列的第三大支柱事业。以为“人们充满活力的生活”作贡献为目的，担负着该事业一部分任务的是阿自倍尔金门株式会社



阿自倍尔金门株式会社
代表取締役社长

上西 正泰

会社（以下简称阿自倍尔金门）。从 1904 年创业以来，始终作为燃气表、自来水表等仪表专业制造商展开着事业。于 2005 年 12 月成为 azbil 集团的一员，在与阿自倍尔株式会社协作的同时，一直引领着日本国内的燃气 / 自来水等基础设施领域。

阿自倍尔金门一直以来将燃气 / 自来水表事业和解决方案事业这两大块作为事业的基石，不断致力于为顾客提供更好的服务。在燃气 / 自来水表事业中进行产品的提供、产品的修理、维护 / 检修等。而且，在解决方案事业中，为了使读表时的数值取得变得更加容易而改良了输出功能，还提供向家庭及工厂等供给城市燃气时将燃气的压力转换成安全压力的调压器。在发生一定规模的地震时，调压器能够自动切断燃气，发挥着防止燃气泄漏的重要作用。就被自动切断的调压器与燃气公司协作，开发出了从监视中心通过远程操作打开已确认为安全的调压器的系统，并且已经在日本国内开始了实际运用。

阿自倍尔金门就是这样通过各事

业，持续不断地致力于所提供产品、服务的高附加价值化。

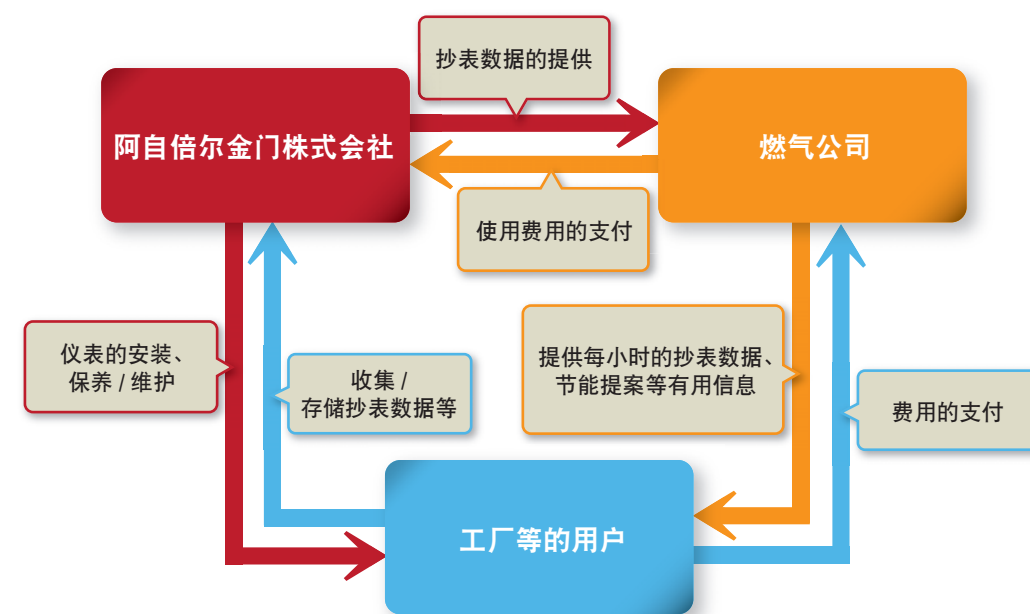
以自动抄表系统为基础展开仪表数据服务

近年来，日本的电气 / 燃气市场迎来了大的转折点。2016 年 4 月开始了电力零售的全面自由化。而且计划于 2017 年 4 月解除城市燃气零售自由化的禁令，消费者可以自由选择燃气公司的时代即将开始。今后，日本的燃气公司将会提供更方便用户使用的服务。

在率先自由化了的电力领域中，正在快速推进具有通信功能的智能仪表（电力计）的引进。过去每个月读表一次用于计费，引进智能仪表后，缩短了数据收集的周期，能够得到详细的使用量数据。用户从电力公司得到这些数据后，可以采取节能对策。不难想象，这样的事情同样会出现在燃气领域，所以我们有望大大增加提供前所未有的服务的可能性。

阿自倍尔金门过去也一直在提供燃气表的负荷测量系统^{*1}。该系统通

■ 仪表数据服务



过在用户端安装的交易仪表，每小时收集一次使用量，并使用手机线路将数据发送 / 存储到安装在燃气公司内的电脑中。燃气公司可以将这些数据合计起来，向每个用户制作并提供月报等。阿自倍尔金

门以从仪表的维护 / 检修及负荷测量系统等的经验中获得的专业知识为基础，着眼于燃气行业今后的动向，开始在工厂及大规模建筑物中安装的工业用大容量仪表领域中提供新的服务。

此次开始提供的服务，从交易仪表的安装 / 维护 / 检修到使用量数据的收集，以及将所收集数据提供给燃气公司的工作由阿自倍尔金门全权负责。这样一来，燃气公司无须像以往那样购买仪表及周边设备，也无须关注各个仪表的检定到期^{*2}及维护 / 检修，便可掌握用户的燃气使用量。各燃气公司既不用购买在用户端安装的仪表，也不用购买检修时作为备用品使用的备用仪表，因此能够大幅降低成本。另一方面，阿自倍尔金门将检定到期的仪表回收后，经过修理使其恢复到几乎全新的状态，并作为检定到期仪表的备用品来使用。这与称为共享服务^{*3}的想法是相通的，由于可以有效减少整个燃气行业所持有的仪表数量，所以受到燃气公司的极大关注。进而，考虑通过高附加价值服务的提供，与顾客建立紧密的合作，

实现顾客事业的稳定化和进一步的发展。

着眼于仪表的无国界化进行高附加价值产品 / 服务的全球展开

在燃气的计量领域中，内置有温压补偿功能的罗茨流量计首先在中国展开。该罗茨流量计的特点不光是体积小，主体还具有温度和压力的补偿功能。在中国，沿海地区和内陆地区的海拔高度相差较大，并且具有温差。因此，不同安装地点的气温 / 大气压 / 表压不同，燃气的计量需要对仪表进行个别的温度和压力补偿。过去在中国国内使用的罗茨流量计，不是与主体，而是与温压补偿器一起安装，需要较大的安装空间。通过将主体与温压补偿器一体化，进一步实现小型化，有望有效利用空间。该罗茨流量计采用在全世界可以通用的外壳开发而成，不仅在中国，在包括日本在内的全球展开已经进入视野。着眼于仪表的无国界化，除了高性能以外，还要通过远程抄表结构及智能仪表的引

进不断进行系统化的扩充。

阿自倍尔金门今后将主要以智能仪表解决方案的提供为基础，为了在燃气 / 自来水等社会基础设施领域提供前所未有的高附加价值，进一步强化相关工作。

* 1：负荷测量系统

通过有线 / 无线，对燃气公司或电力公司安装在用户端的仪表类进行远程监视的系统。

* 2：检定到期

根据日本计量法制定的检定有效期，燃气表为 7 年或 10 年到期，水表为 8 年到期。过了有效期的仪表由燃气公司 / 自来水公司回收，实施必要的维护 / 修理后再次接受检定。

* 3：共享服务

将多个部门共通的业务集中到一起，以提高效率的经营手法。主要以企业内间接部门的成本削减等为目的进行。

恶意软件是指通过电子邮件等途径入侵计算机，进行机密信息窃取或数据的破坏和篡改等“恶意行为”的软件总称。

对计算机的使用造成威胁的“恶意软件”的恶意行为

如今，在企业的商业活动以及我们的日常生活中，IT和网络已经成为不可或缺的一部分。而另一方面，“恶意软件”的威胁日趋严重。恶意软件（Malware）这个词源自“Malicious（有恶意的）”和“Software（软件）”。恶意软件可侵入计算机，窃取计算机中保存的个人数据等机密信息，或破坏和篡改数据，顾名思义，就是开展“恶意”行为的软件。

这种恶意软件一般通过电子邮件或外部存储媒体来感染非特定用户的计算机，在攻击的同时，通过网络等途径感染其他计算机。因此，“计算机病毒”这一名称被大家所熟知。例如，2000年在全球范围内爆发的“LOVELETTER”计算机病毒，通过随机发送标题为“I Love You”的电子邮件，诱导用户打开附件，并不断向接收者计算机通讯簿中的邮箱地址发送自己的副本，进行扩散。当时的“I Love You”病毒基本上不会对数据进行窃取、破坏或篡改等，只是让病毒在全世界的用户中蔓延，属于“以犯罪取乐”。

但是，近年来出现了以扰乱或威胁组织为目的、进行“针对性攻击”的恶意软件。

近年来出现的病毒经常开展远远超出有病毒框架的各种行为，有明确的犯罪意图，企图从企业、国家或地方政府的组织系统中窃取机密信息或篡改数据。这些软件统称为恶意软件。

不仅是组织机构，恶意软件对我们个人也已造成严重的威胁。最近快速传播的“勒索软件”就是其中之一。它与其他恶意软件一样，通过邮件附件等途径感染，对计算机上的数据进行加密。用户无法访问需要的数据时，攻击者会发出邮件，要求付款来解除密码。也就是以计算机中的数据为“人质”来要求“赎金”。

如何应对与便捷如影随形的恶意软件威胁

对于日趋恶劣的恶意软件，需要采取更强有力的对策。企业等大多数组织机构都会在计算机或服务器上安装杀毒软件，作为一般的防恶意软件对策，如在公司的网络入口或内部建立起防火墙等，同时完善多重防御体系。此外，还会推进使用上的强化对策，如要求员工严格遵守“绝不打开邮件中的可疑附件”等规章。

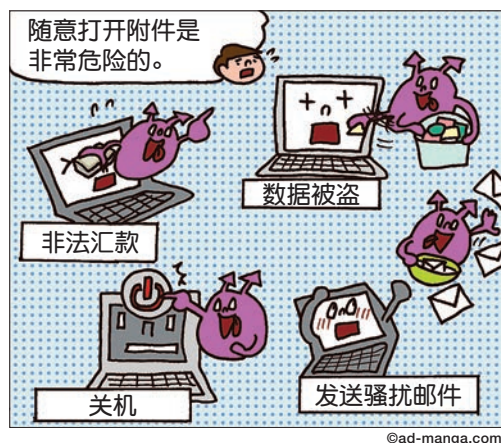
但是，针对性攻击的受害者还是源源不断。杀毒软件的工作原理是与已有恶意软件的结构进行比对，将匹配的软件视为威胁入侵进行检测，因此很难检测到用于攻击特定组织的被自定义的恶意软件。此外，

有些恶意软件还会钻使用规章的空子，比如伪装成上司、同事、熟人的邮件，诱骗用户打开附件。

所以，很难完全防止恶意软件的入侵。因此，除了采取传统的对策外，“入侵后”对策的重要性也日益提高，比如，如何在侵入后掌握恶意软件的活动等。

而对于个人而言，又能采取哪些措施呢？与组织机构一样，必须在计算机或智能手机上安装杀毒软件，并及时更新浏览器或软件，同时，绝对不可打开可疑附件。此外，在访问不常用的网站时，还应该特别注意网站的可靠性。网站的访问与邮件一样，是恶意软件的主要侵入途径。

IT和网络的使用为我们的社会带来了巨大的便捷。然而，便捷和恶意软件的威胁如影随形。我们应时刻意识到自己暴露于风险之中，积极获取恶意软件的相关信息，将机密数据转移到磁盘等中，而不是放在计算机上，除了邮件之外，还需要电话、传真等多种通信方式组合使用。用户需要切实采取平时能够做到的对策，确保安全使用。



©ad-manga.com

Azbil Security-Friday Co., Ltd. 的VISUACT™3 能帮助企业实现公司内安全监视，同时使过去无法监视而又非常重要的Windows网络实现可视化，是一款划时代的网络传感器。



VISUACT是阿自倍尔株式会社的商标。

Windows是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家的注册商标。

封面照片由水谷孝次提供，选自MERRY PROJECT

azbil

<http://www.azbil.com/cn/>

2012年4月1日，株式会社 山武 已更名为 阿自倍尔株式会社。

azbil集团宣传杂志 azbil (阿自倍尔) azbil 2017 Vol.2, No.7

发行负责人：阿自倍尔株式会社 经营企画部广报组 高桥实加子

日本国东京都千代田区丸之内2-7-3 东京大厦19层 TEL：81-3-6810-1006 FAX：81-3-5220-7274



版权所有。

未经许可不得翻印或复制。

Company/Branch office