

azbil
FIELD

PT. Pertamina

azbil
MIND

阿自倍尔金门通过与台湾公司合资
来满足当地基础设施市场的需求

特 辑

日本的声音风景

温泉





日本的声音风景

温泉

温泉中的化学物质和矿物质具有疗效

温泉带给您非同寻常的放松效果

【poka poka】～暖呼呼

地质研究表明，在日本最知名的温泉胜地之一大分县别府温泉，早在大约 5 万年前热水就从地表涌出。石器时代遗址的出土物显示人们在当时已经在泡温泉了，这意味着温泉已经丰富了日本人的生活长达几千年。

在古老的温泉胜地流传着许多这样的民间传说：先人曾目击鹿或苍鹭泡在温泉里治愈身上的伤口，于是才发现了温泉及其功效。还有许多传说讲到高僧或是发现了温泉，或是用拐棍敲打地面使温泉喷涌流动。这些传说其实隐藏着这样的事实：泉涌不断

日本列岛上贯穿了7个火山带，其中许多火山仍然活跃。当它们爆发时，会对人们的日常生活甚至生命造成威胁。然而生活在火山周围也有不少益处，温泉（日语读作onsen）便是其中之一。据说日本拥有超过3000处温泉胜地，从最北的北海道直至南端的冲绳岛。温泉是被岩浆加热的泉水，通常会含有火山气体中的化学物质及矿物质。据说泡在这样的温泉里，能改善血液循环，松弛肌肉，并帮助治疗某些疾病和损伤。日语中有一个象声词，用来形容暖到骨髓深处的感觉——“poka poka”（暖呼呼）。在日本，每年约有1亿人会去泡温泉。对于大多数日本人而言，边放松边体验“poka poka”的感觉是非常珍贵的。

的温泉常拥有独特的颜色和气味，因此在过去被视作神秘现象。

很难在世界上其他任何一个地方找到比日本人更爱泡澡的国民了。日本人一般每天都要泡澡，并且很多人喜欢在热水里泡上很长时间。人们有时会把日本流行的泡澡习俗与在西方国家更为普

遍的淋浴相比。泡澡不仅是为了洗掉身上一天的汗水和污垢，它也是一种放松身心的方式。

鉴于日本人爱泡澡，温泉之所以如此特别就不足为奇了。由于温泉中含有化学物质和矿物质，因此比起水龙头里流出的普通热

水，泡温泉可以使身体更快暖和起来。不少化学物质和矿物质对疾患或受伤人士颇有益处。事实上，在医疗技术尚未如此发达的过去，温泉是治病和疗养的主要手段。至今仍有许多人会在温泉胜地呆上很久，以尝试温泉的治愈和恢复效果。温泉根据泉水类型分类，这取决于泉水中所含的化学物质和矿物质。泉水类型会在浴室注明。

边泡温泉，边享受四季变幻的风景

许多温泉设施位于城镇的中心，人们可以当天去泡澡当天回，但大多数提供住宿的温泉胜地则座落在山间田园或著名的海滨度假区。去温泉胜地也意味着享受不同一般的大自然。大多数温泉旅馆的浴室设计成可以让客人边泡温泉边欣赏山峦、河川、大海、花园等大自然美景。露天温泉也很常见。客人可在长时间享受温泉的同时领略樱花盛开、新春绿叶、秋叶纷飞、冬雪飘飘等四季迥异的景致。

温泉之旅的典型一天是这样的。白天人们会逛一逛该地区的著名景点，晚上则入住旅馆。之后首先在旅馆的温泉里好好的泡一泡，随后聚在一起，品尝用在当地种植的时令食材烹制的佳肴。晚餐后，客人换上由旅馆提供的浴衣（一种简单的和服）后外出散步（如右图），或者再泡一次澡。次日清晨，客人首先泡上一次温泉来唤醒自己，然后吃早餐。停留超过一晚的客人往往只是在旅馆睡觉、洗澡、再睡觉。

除了具有治疗和暖身的特性，温泉为客人提供了一片在日常生活中难以得到的宁静。这就是日本人何会时不时突然想去泡温泉的原因。

典型温泉类型

单纯温泉

单纯温泉无色无味、清澈透明。此类温泉几乎不含化学物质和矿物质，但另一方面，由于没有刺激物，对皮肤更温柔，因此是儿童和老人的理想选择。碱性温泉有出色的美肌功效。

- **主要疗效：**
风湿性疾病、割伤
- **主要温泉胜地：**
下吕温泉（岐阜县）
由布院温泉（大分县）

氯化物泉

氯化物泉含盐，泉水味咸。盐分附着在皮肤上，减少身体排汗，帮助身体内部保持温暖。

- **主要疗效：**
割伤、烫伤、神经痛、慢性妇科疾病
- **主要温泉胜地：**
热海温泉（静冈县）
四万温泉（群马县）

二氧化碳泉

此类温泉含有溶解的二氧化碳气体，因此当您走进浴池时，气泡会附着在皮肤上。二氧化碳气体能使毛细血管膨胀，降低血压，此类温泉也因此被昵称为“养心温泉”。

- **主要疗效：**
高血压、中风、动脉硬化
- **主要温泉胜地：**
鹿之汤（栃木县）
犀温泉（长野县）



酸性泉

此类温泉酸性较高，拥有良好的抗菌效果，对治疗慢性皮肤病有效。但由于泉水会刺激皮肤，也可能引起皮肤生疮。老人和皮肤干燥的人士应避免接触这类泉水。

- **主要疗效：**
慢性皮肤疾病、湿疹
- **主要温泉胜地：**
草津温泉（群马县）
玉川温泉（秋田县）

硫磺泉

硫磺泉会释放出硫化氢气体，即臭鸡蛋气味，因此容易识别。硫磺泉对治疗皮肤疾病有效，但由于泉水会刺激皮肤，皮肤干燥的人士应避免接触。注意不要佩戴任何银质饰品进入硫磺泉，因为泉水会很快将其氧化。

- **主要疗效：**
慢性皮肤疾病、糖尿病、高血压、动脉硬化
- **主要温泉胜地：**
万座温泉（群马县）
黑川温泉（熊本县）

硫酸盐泉

硫酸盐泉可进一步分成三种类型：钙含量高、具镇静效果的温泉；镁含量高、能有效愈合外部损伤的温泉；钠含量高，有助于治疗高血压的温泉。

- **主要疗效：**
高血压、动脉硬化、中风
- **主要温泉胜地：**
玉造温泉（岛根县）
嵯峨泽温泉（静冈县）

含铁泉

此类温泉铁含量高，当泉水刚刚涌出地面时无色透明，但很快被氧化，变成棕色或红棕色。含铁泉可推荐给轻微贫血的女性。

- **主要疗效：**
胃肠功能紊乱、月经失调
- **主要温泉胜地：**
有马温泉（兵库县）
横谷峡温泉（长野县）

文中提到的别府温泉胜地拥有约 3000 处独立温泉，涵盖几乎所有的温泉类型。



如何在温泉泡澡

1. 走进更衣室，脱掉所有衣物，拿上一条面巾，进入浴室。泡澡前务必充分补充水分。严禁在浴室内饮酒。

2. 进入浴池前取一只桶，从浴池中舀起热水并冲洗全身。冲洗时从下至上，脚、肚子、胸、肩。这是为了洗掉污垢并让您适应水温及泉水类型。

3. 首先将一半身体浸入温泉中（浸到刚好低于心脏的位置），以使身体能逐渐适应水压的突然变化。一旦身体适应了水压，就可以完全泡入浴池。请勿将面巾置入浴池中。

4. 走出浴池并适当地休息以免身体过热。浸泡一段时间后，走出浴池清洗全身（浴池外）。您也可以进浴池前清洗全身，但浸泡在某些类型的温泉后会更容易洗掉死皮并更彻底地洗净毛孔。注意：一些设施会要求客人在泡温泉之前彻底清洗全身。

5. 泡完温泉后不应该淋浴。这是因为淋浴会洗去温泉中的化学物质和矿物质，减弱它们产生的益处。回到更衣室前在浴室内用毛巾将身体擦干。



PT. Pertamina



PT. Pertamina公司是一家为印度尼西亚的国内产业和百姓生活提供能源服务的企业。该企业现有的DCS（分散型控制系统）已经老化需要更换。为了不影响产量，决定在装置定期检修期间对旧系统进行更换。

已投运20年的DCS控制系统面临更新问题

PT. Pertamina（以下简称 Pertamina）是印度尼西亚政府为了稳定国内石油与煤气供应，于 1957 年出资成立的国营石油企业。为了促进能源资源的有效利用，于 2001 年 11 月实行了民营化改制，现已发展成为国内最大的石油与天然气企业。该公司在印度尼西亚各地都有石油与天然气开采基地，生产各种燃料（汽油、轻油、重油、液化气、喷气燃料等）、非燃料系产品（沥青、焦炭等）和石化产品（苯和对二甲苯等），在国内外享有很高的知名度。为了在 2015 年之前能把自己塑造成东南亚的领军企业，公司上下开展了“端正心态、降低成本、保护环境”的活动。

目前，Pertamina 公司拥有

6 个炼油厂。其中，芝拉扎炼油 4 厂作为其战略性工厂，生产汽油、喷气燃料、柴油、液化石油气等燃料以及对二甲苯、润滑油基础油、硫磺等石油产品，供应国内外市场，日产能达到 34.8 万桶。

设施工程部的 Sundhoro R 先生介绍说：“芝拉扎炼油 4 厂由三个装置组成，它们分别是于 1971 年和 1983 年投运的 2 个石油精炼装置，以及 1990 年投运的对二甲苯生产装置。而对二甲苯生产装置中既存的 DCS^{*1} 系统老化问题日益凸现，已无法满足运转管理的需要，为此，我们请了几家供应商制定解决方案。”

配合定期检修时间，在最短时间内完成了系统更换

在对二甲苯生产装置的老化

系统进行更换时需要满足施工工期短的要求，对此有 4 家供应商提交了各自的解决方案。为避免出现因更换系统的施工工期延误而导致生产量下降的情况，Pertamina 公司对供应商提出了严格的要求，即一旦出现延误影响生产，供应商要做出赔偿。在对 4 家供应商的提案进行研究讨论之后，Pertamina 公司选择阿自倍尔株式会社在当地的子公司 PT. Azbil Berca Indonesia (ABID) 为合作伙伴。

Ibnu Zaenal 主任称：“现在，除了印度尼西亚国内市场，台湾等周边地区对二甲苯的需求量也日益增加，这就要求我们生产厂家完善供应体系，保障对二甲苯市场的稳定。为此，我们必须确保在最短的停机时间内完成系统更换。”

针对这样的要求，阿自倍尔



对二甲苯精炼装置中的 Harmonas-DEO。

与 ABID 提出了在部分装置定期检修^{*2}期间更换系统的方案。具体来讲就是在装置处于运转状态下更新部分系统（HCO^{*3}），而只有在装置处于停机状态下才能实施的更换作业（CCO^{*4}）被安排在部分装置定期检修时进行。更换作业需要 2 天时间，但由于更换是在部分装置定期检修中进行的，因此，实际的停机时间为零。

Dadi Sugiana 经理说道：“其实在 1990 年下半年，芝拉扎炼油厂的 2 个石油精炼装置在安装 DCS 的时候就采用了 HCO 与 CCO 双管齐下的方式。与通常的更换作业相比，这种方式能大幅减少停机时间。当时跟我们合作的阿自倍尔。他们具备很强的工程技术能力，能灵活应对各种突发状况，鉴于过去的业绩，我们最终还是决定把本次工程交由阿自倍尔负责。”

提高运转效率是今后业务运营的重点

为了缩短更换时间，降低成本，此次仅更换了 DCS 系统，保留了运行状态良好的现场仪表，如传感器、阀门和终端显示器等。新的 DCS 系统采用阿自倍尔的 Harmonas-DEOTM 监控系统。更换了系统后，操作依旧非常方便，并实现了与原来相同的可操作性和产能。

Erfan Gafar 副主任表示：

“因为 DCS 的更换作业需要在部分装置进行定期检修时才能实施，所以 DCS 更换作业的时间常常会因定期检修的进行情况而出现变化。尽管作业时间常常有变，但这丝毫没有影响 DCS 更换作业的进度，还是按预定计划顺利完成。”

印度尼西亚总统尤多约诺提出在 2025 年实现二氧化碳排放量下降 18% 的目标，并要求国内产业界积极采取减排措施。Pertamina 公司积极响应，大力开展降低二氧化碳排放量和能源使用成本的活动。

Imam Udiantoro 副主任如是说：“在我们与政府签订的绩效合同中有一项是优化对二甲苯装置的能耗。我们正通过对锅炉进行优化运行调整及减少热源浪费来实现这个目标。”

Dadi Sugiana 经理表示：“炼油行业普遍采用的一种绩效标杆方法是所罗门协会编制的能源强度指数。基于这个指数，Pertamina 公司提出了所有 7 家炼油厂实现节能增效率 25 % 的目标。其中，芝拉扎精炼厂的节能增效率到达 30%，处于全球领先地位。不过，我们不会满足于现有的成绩，将继续深入开展节能减排增效活动。我们希望作为控制技术领跑者的 azbil 集团能一如既往地给予我们支持。”

PT. Pertamina



总部地址

Jl. Medan Merdeka Timur 1A, Jakarta, Indonesia

成立

1957 年 12 月

业务内容

从事石油、煤气及其加工品的生产和销售，地热发电等热能业务以及液化天然气的生产。

芝拉扎炼油 4 厂（精炼对二甲苯）

厂址

Jl. Letjen Haryono MT. 77 Lomanis, Cilacap Jawa Tengah, Indonesia

投入运营

1990 年 12 月



Dadi Sugiana 先生
工程与开发部经理

Erfan Gafar 先生
项目工程车间副主任



Sundhoro R 先生
设施工程部

Ibnu Zaenal 先生
对二甲苯车间主任



Imam Udiantoro 先生
对二甲苯车间副主任

glossary

* 1 ▲ DCS(分散型控制系统)

对工厂和装置的生产工艺、生产设备进行实时监控的系统。通过将系统控制功能分散到各台计算机上，使系统负荷分散，由网络通讯连成一体，可靠性高，易于维护。

* 2 ▲ 定期检修

定期对各种生产设施和装置进行大规模的点检及修理作业。

* 3 ▲ HCO(Hot Change Over)

装置处于正常运行状态下进行的系统更换或升级。

* 4 ▲ CCO(Cool Change Over)

装置处于完全停运状态下进行的系统更换或升级。

阿自倍尔金门通过与台湾公司合资来满足当地基础设施市场的需求

阿自倍尔金门株式会社，作为azbil集团正在开拓的生活自动化（LA）事业的一个部分，于2011年4月在台湾与永隆工程股份有限公司合资成立了金门阿自倍尔科技股份有限公司。在台湾修订法令之后，预计智能燃气表的需求会迅速上升。新成立的公司正在筹备一个能够快速可靠地提供这类产品并为其提供维护服务的系统。

受益于新法例出台，应对更高的智能燃气表需求

继开设楼宇自动化事业和先进自动化事业之后，azbil集团在2004年推出了生活自动化（LA）事业，直接帮助人们过上充满活力的生活。自那以后，集团一直致力于扩大这项事业。

在azbil集团中，阿自倍尔金门株式会社在LA事业中起着关键的作用。该公司前身为株式会社金门制作所，多年来为客户提供燃气表和水表等计量器具。2005年12月，阿自倍尔株式会社（原株式会社山武）收购了该公司股权。2008年4月，该公司成为阿自倍尔株式会社的全资子公司，旨在扩大azbil集团的LA事业。自此，阿自倍尔金门作为日本领先的燃气表和水表制造商发展至今。

2011年4月，为了加强LA的海外事业，阿自倍尔金门与永隆工程股份有限公司合资成立了金门阿自倍尔科技股份有



金门阿自倍尔科技股份有限公司设立于台湾苗栗县。

限公司。自上世纪70年代以来，日产家用燃气表在台湾就已经相当普及，许多阿自倍尔金门制造的燃气表通过当地经销商出售。阿自倍尔金门的合作伙伴永隆工程是一家领先的燃气表公司，并与台湾所有的25家天然气公司都有业务关系。同时，永隆工程也因通过了台湾计量法对燃气表自动校准的认证而众所周知。

成立新公司的一个原因是，在2011年1月，一部新法律在

台湾生效，要求所有家用燃气表具备如自动关机和可通信的微型电脑等安全功能。成立新公司是为了迅速满足在台湾预计将会增加的对智能燃气表的需求。

以下几个因素也同样重要：台湾人对日本产品的质量评价很高，目前已经有对于具备日本技术和专业知识的燃气表的强烈需求。满足这些需求是金门阿自倍尔科技的另一个重要使命。



- 1 维护N型仪表时，首先射入大量的锌以除去表面的漆。这道工序所使用的设备是从日本阿自倍尔金门引进的。
- 2 对无油漆的仪表进行拆卸、检查、维修、组装、并重新粉刷。
- 3 维护之后，用校准器重新校准燃气表。
- 4 总经理吕汉祥（右，从永隆工程借调）与质量管理冈崎直树（从阿自倍尔金门借调）



阿自倍尔金门在日本长期积累的有形和无形专业知识进入台湾市场

金门阿自倍尔科技设立于永隆工程在台湾苗栗县的一家8000平方米的工厂中的一角。2011年9月，也就是公司成立5个月之后，金门阿自倍尔科技开始全面运作。

金门阿自倍尔科技工厂是第六家阿自倍尔金门燃气表厂（另外五家位于日本），每年可制造并维护12万个以上的家庭和工业燃气表。此外，金门阿自倍尔科技可在发货前于现场校准产品，这使得公司在快速生产和维修服务中占据重要优势。

金门阿自倍尔科技将利用阿

自倍尔金门在日本积累的专业知识，把其事业发展立足于“日本品质”。因此，生产所需的各类设备多数从日本引进。

公司的生产和销售将集中在N型（高性能膜）燃气表。过去，永隆工程曾出售并维护包括N型表在内的各种燃气表。金门阿自倍尔科技成立时，永隆工程将其N型表维护工作交给了金门阿自倍尔科技。因此，金门阿自倍尔科技的成立对于永隆工程来说意义重大。

大举进入全球基础设施市场，发展azbil集团的全球LA事业

目前金门阿自倍尔科技拥有共20名员工，分别从事生产、

质量管理、财务等工作。大多数生产员工在日本阿自倍尔金门接受了技术培训。

自2011年9月运行以来，金门阿自倍尔科技已接到大量订单，包括维修和新燃气表订单。公司的近期目标是尽快生产并维护10万个燃气表。

azbil集团将加强海外业务作为实现与2010年启动的中期计划的关键政策。在全球市场推广LA事业，积极开辟亚洲基础设施市场，azbil集团不断致力于秉承其“以人为本的自动化”理念，为人们的生活做出贡献。

ACTIVAL 阀门和 VALVE SELECTOR 程序

ACTIVAL

为空调用途特别设计的小型控制阀

阿自倍尔株式会社设计了一整套电动控制阀，专用于各种类型的空调控制用途，包括空气处理机组（AHU）、风机盘管机组（FCU）

以及制冷机组。等百分比特性使其适用于AHU水线圈控制。

ACTIVAL PLUS是可测量并控制水

流量的先进控制阀，能提供比普通控制阀更高的附加价值。



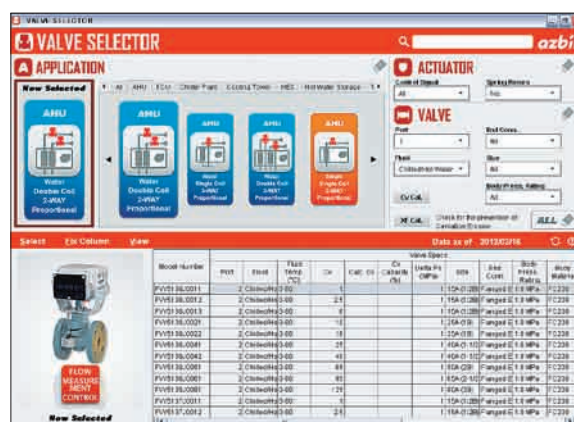
VALVE SELECTOR

阀门型号选择软件

通过使用阿自倍尔株式会社提供的阀门型号选择软件——VALVE SELECTOR，您可从一系列高度精密的控制阀中选择最适合您的型号。

VALVE SELECTOR 让烦人的阀门型号选择变得饶有乐趣。来体验一下这款有用的软件吧。

无论是AHU、FCU、制冷机组或其他设备，该软件让您能够轻松选择最适合您空调用途的型号。您不仅可通过规格，还能根据空调用途来检索阀门型号。



欲咨询请联系：team_valveselector@azbil.com

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。

阿自倍尔株式会社

日本国东京都千代田区丸之内2-7-3 东京大厦19层

山武环境控制技术(北京)有限公司

北京市海淀区知春路23号 量子银座704/706室

北京银泰永辉智能科技有限公司

北京市海淀区学清路16号学知轩1615室

阿自倍尔自控工程(上海)有限公司

上海市徐汇区柳州路928号百丽大厦12层

上海阿自倍尔控制仪表有限公司

上海市徐汇区柳州路928号百丽大厦12层

山武自动化仪表(上海)有限公司

上海市徐汇区柳州路928号百丽大厦12层

阿自倍尔仪表(大连)有限公司

大连市大连经济技术开发区东北二街18号

阿自倍尔信息技术中心(大连)有限公司

大连市大连经济技术开发区东北二街18号

azbil集团宣传杂志 azbil (阿自倍尔) azbil 2012 Vol.4, No.2

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。