

azbil
FIELD

日本高度纸工业株式会社

azbil
MIND

山武纪念馆对外开放，展现阿自倍尔株式会社历史，
包括创立者理想、过往产品以及未来活动

特 辑

日本的声音风景

书道



【Shu, Shu】
～沙沙～

书道(书写之道)，是指用蘸有墨水的毛笔在和纸上写字，与书法类似。书写者保持良好的姿势，在和纸上缓慢地移动毛笔，用心书写每一个笔画。每一笔的结束并不只是简单地停住笔锋。

书道

停止笔画的方式有很多种，比如书写“撥(拨)”，它的笔画走向变化剧烈，而“払(拂)”的一横在书写至接近末端时要将笔锋提起，使之末端变细。书写时，毛笔轻轻拂过纸面，产生轻柔的沙沙声，在日语里则通过拟声词“shu shu”来表达。书道的技艺越纯熟，经验越丰富，运笔动作就会变得越优雅，让书写的过程变成一种艺术。

凝神静气、挥毫落纸。

书道根植于日本文化的土壤

书道是一门起源于中国、用来表现文字之美的艺术。据说日本书道的历史可以追溯到公元前，汉字从中国传入日本的时候。

日本书道在公元6世纪中期迅速发展起来，当时，佛教传入日本，佛经手抄本甚为流行。直至公元9世纪前，日本书道一直积极模仿中国书法，汲取其蕴含的先进文化。后来，日本停止向中国派遣使节团后，书道才开始作为日本的原创文化发展起来，在汉字基础上创造出来的假名和汉字被一起使用。中国书道作为“karayo”(唐式)书道得到传播，而被称为“wayo”(和式)的日式书道也登上了历史的舞台。从那以后，书道就被划分成唐式和日式两种，走过了各自不同的



发展道路。从汉字的草体演变而来的平假名，独具曲线之美。因此，在日式书道领域，甚至连汉字的笔画都变得略显弯曲。

唐式书道仅流传于知识分子阶层中，比如汉学和儒学的学者等，而日式书道则广泛见于宫廷贵族、战士和平民百姓之中。在江户时代(1603～1868)，在全日本

书道所需的工具

毛笔

笔杆(用竹筒等材料制作的纤细木棍)的一头粘着笔头毛的书写工具

墨棒

用动物胶压缩的烟灰*

砚台

砚台由石头和瓦等制成，是用来以水磨墨的工具

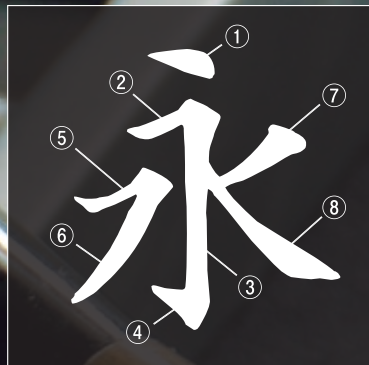
和纸

和纸以结香、楮、大麻和自然生长的菟花等材料制成

* 动物胶是一种通过加水加热动物皮肤、骨头等制成的有机蛋白质。

永字八法 (八大基本笔画)

在日语里，“永字八法”是指“永”字中包含的在书道中最常用到的八个笔画。通过练习书写“永”字，你就可以学会如何有效地运用毛笔。



① 側 ... 点

② 勒 ... 横

③ 努 ... 竖

④ 趯 ... 勾

⑤ 策 ... 提

⑥ 掠 ... 撇

⑦ 啄 ... 平撇

⑧ 磔 ... 捺

※ ⑦ 和 ⑧ 在日语里的发音相同，但是形状不同。

书道中典型的字体 (所有图片上的文字都是“龍(龙)”字)



楷书 (标准风格)

楷书的每一个点和线都彼此分开，整个字体的框架十分稳固，是日本汉字最基本的形式。



行书 (半草书风格)

点和线部分相连，整体框架稍显松垮。如果你能识别楷书体，就可以读出相应的行书体。



草书 (全草书风格)

草书字体的大部分笔画都被省略。除非你了解每个字中被省略的那些笔画，否则很难认出或书写这个字。

面向大众的教育设施都教授日式书道。正因为书道，日本在当时才成为世界上识字率最高的国家。另一方面，随着时光推移到现代，在学习经典的潮流中，唐式书道则占据了主导地位。

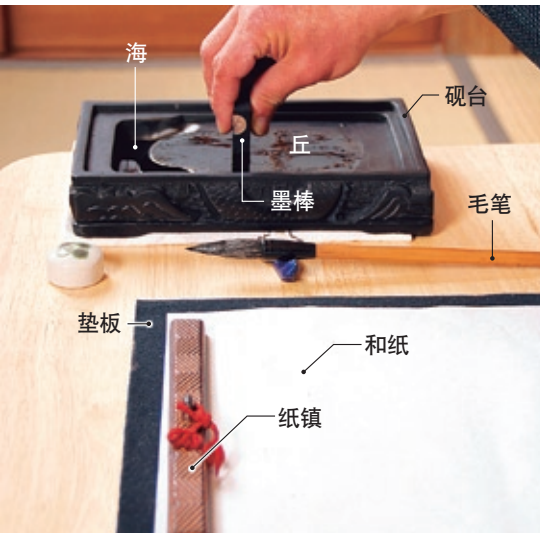
楷书(标准风格)是学校教育的标准字体。即使现在，小学三年级的学生每周还会上一节书道课，练习以楷书风格书写汉字。

以心磨墨、静心宁神

砚台、墨棒、毛笔以及和纸是书道的必需品，统称为文房四宝。书道的第一步是把水倒入砚台中，然后将墨棒研磨成墨汁。这一过程可以让你静心宁神。砚台较深的一侧为“海”、较浅的一侧则为“丘”。研磨好足够量的墨汁后，首先将毛笔浸入砚台的墨“海”中，再于砚台的“丘”侧整理笔尖，调整好毛

笔中的墨汁含量之后，就可以在和纸上书写了。书道不允许重写，因此一定要集中精力，全神贯注地挥毫于纸面。在挥舞笔尖的瞬间，你会感觉到心神平和下来，并从黑与白的朴素之美中感受到无尽的愉悦。

据说，目前在日本有四百万书道爱好者。学习书道的人数曾经在很长一段时间里持续下降，然而近年来，这个数字却有所上升。这是因为越来越多在儿时学习过书道的人想要重新拾起这门技艺。让时光在墨汁和白纸的清香中缓缓流逝，我们这个现代化的高科技社会正在重新认识书道的价值。



日本高度纸工业株式会社



日本高度纸工业株式会在电容器绝缘纸领域占据全球70%的市场份额。在根据业务连续性计划（BCP）于鸟取县米子市建设新工厂时，公司设计并建造了一个中央控制室（CCR），以更有效地监控车间。“增强态势感知”概念的运用取得了显著的成效。

通过设计CCR空间和信息实现更高效

日本高度纸工业株式会社主要生产电容器绝缘纸*1。电容器是汽车、电脑、家电等电子产品中必不可少的电子组件。由于市场对主要用于混合动力车的锂电池以及电能风能发电的需求日益增加，日本高度纸工业株式会在环境和能源领域的地位日益举足轻重。

公司的工厂位于高知县。近年来有预测说将会有强震和海啸袭击全县。如果发生一次灾难性的地震，公司的产品供应将被切断，这将对全球绝缘纸市场产生巨大的影响。从业务连续性计划的角度考虑，公司决定在鸟取县米子市建立一个新工厂。而选择米子市的原因是，尽管它靠近高知县，地震和海啸同时袭击高知县和米子市的几率非常小。

山村先生说：“借着建立新

工厂的机会，我们决定推行一个现有工厂已在实行的生产创新计划。首先，有必要检视CCR设计，以确保实现对车间更高的监控效率。”

通过电脑绘图，以操作者的视角展示最佳运营环境

日本高度纸工业株式会社决定采用阿自倍尔株式会社的咨询服务进行CCR设计，并且根据阿自倍尔的建议，建立一个“增强态势感知的系统”，便于操作者迅速检测出工厂出现的问题，预先诊断出可能发生的反常情况，并作出决定，以实施改正行动。

小嶋先生说：“多年来，阿自倍尔公司在我们高知工厂和车间中取得的成绩和经验有目共睹，

（图1）在一次讨论中使用的电脑生成的图像。相比于二维图，更逼真地展现了仪表间。

值得我们信赖。期待阿自倍尔能为我们的新工厂设计出最佳的运营环境。”

在2011年春天CCR设计起步之时，阿自倍尔运用电脑绘图的展示方法，分享了新CCR的设计理念。不仅提供了二维的鸟瞰图设计稿，还展示了从CCR操作者视点可看到的景物（见图1）。两家公司的成员一起探讨了理想的工作环境以及显示屏的布局，使操作者可以活动自如，轻松控制整个工厂，并且尽早注意到工厂内发生的各种变化。

小田桐先生说：“电脑绘图让我们对CCR有了一个清晰直观的认识。它在改进CCR设计



（图2）操作者可以在CCR里监控工厂的内部，同时用DCS检查控制过程。操作桌的几何形状是在考量了人体特征和可操作性的基础上设计出来的。

和获取管理层批准方面非常实用。”

信息获取将CCR和厂房结合起来

工厂试运行始于2012年6月，米子工厂的生产设施和CCR于2012年10月全面投入运行。在运行开始之后，各种基于“增强态势感知”这一理念的设计提高了工厂的运行效率。

特别要指出的是，CCR安装了一面宽大的玻璃窗，操作者可以从CCR看到整个车间内部。同时，通过把监视及控制器上下叠放而又不阻挡视线，操作者可以在用肉眼观察车间的同时操纵分布式控制系统（DCS）*2。

阿自倍尔针对每位操作者，对监控器的角度、椅子以及其他办公设备和家具的高度和尺寸做出了精心安排，极大增强了可操作性。车间状态、来自DCS的信息以及CCR内操作者之间的沟通也被整合到了一处。这些改进措施可以让操作者迅速做出正确的决定和判断，采取准确的改正行动（见图2）。

小松先生说：“在现有的工厂里，两个或更多的监控器都排成一排。由于操作者需要按顺序查看显示器上的操作图和趋势图，操作者的经验和能力差异会导致监控或者操作的不一致。在新工厂里，宽屏监控器拥有窗口设置功能，可以显示一整套关于操作情况的操作图和趋势图，并

提供精准的信息，消除了不同操作者差异所造成的影响。使用窗口设置功能可以减少画面调出程序（把操作图和趋势图调到屏幕上的操作）。同时，获得所需信息的时间也缩短了，因此决策速度得到了提高。此外，新工厂还应用了一些设计理念，比如每个画面的配色以及测量结果的展示方法，让操作者可以轻松注意到偏离正常控制值的情况。这些设计可以帮助操作者根据准确的信息做出正确和快速的判断。

仲田先生说：“CCR是根据实际操作和动迹而设计的，可以让操作者工作起来轻松无忧。拥有足够腿部空间的DCS操作桌也是提高可操作性的一个关键因素。”

日本高度纸工业株式会社期待在米子工厂实现的更有效的监控不仅可以降低操作者的工作负荷，提高生产效率和质量，还可以创造一个“创新工作的场所”，孕育面向未来的创新点。

小嶋先生说：“我们希望创造这样一个操作环境，即不仅可以让操作者对工厂内部正在发生的情况快速做出反应，而且还可以在问题出现的早期注意到相关迹象。”

山村先生说：“我期待阿自倍尔从通过维护现场设备和系统提高车间生产效率到对于未来愿景的提案，继续给我们以强有力的支持。”

日本高度纸工业株式会社



地址

鸟取县米子市二本木 220-1

业务范围

生产并销售铝电解电容器和导电高分子固体电容器等电容器的绝缘纸以及碱性电池、锂电池和镍氢电池等电池的绝缘纸。



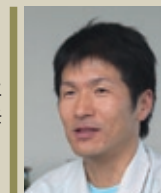
山村泰雄先生
制造部部长
米子工厂厂长

小嶋均先生
制造部部长



小田桐正季先生
制造部生产技术科科长

小松润先生
制造部生产技术科主任



仲田幸晴先生
制造部生产技术科

glossary

*1▶绝缘纸

一种极小、极薄的纸，用于隔绝电容器或者电池的正极和负极，调节电流。

*2▶DCS(分散型控制系统)

在装置和工厂内用来监视和控制制造工艺或生产设施的系统。为实现负荷均衡分配，DCS通过网络向每个设备分配功能，以此确保安全和良好的可维护性。

山武纪念馆对外开放，展现阿自倍尔株式会社历史，包括创立者理想、过往产品以及未来活动

2013年1月，阿自倍尔株式会社的山武纪念馆在其位于神奈川县藤泽市的藤泽技术中心内开放，展现了阿自倍尔自1906年创业至今的历史以及过往产品。山武纪念馆展示了日本的自动化（自动控制）变革，以及阿自倍尔100多年来作为日本自动化领域的引领者为人民的日常生活所做出的贡献。纪念馆的建立旨在向众多利益相关者介绍azbil集团的活动和理念。

阿自倍尔成立百年的辉煌成就展示地

阿自倍尔在集团成立100周年的2006年推出了全新的集团理念——“以人为中心的自动化”，并以集团新标志“azbil”来展示这一理念。在2012年4月，自1906年创办以来一直使用的名称“山武”改为阿自倍尔株式会社，标志着全新的开始。以此为契机，阿自倍尔启动了一个内部项目，用于铭记“山武”这个名字并传承其精神。这个项目就是根据“温故知新”的精神，建立“山武纪念馆”，展示阿自倍尔100多年以来的主要事件和成就。

阿自倍尔在其100周年纪念日之际出版了《山武百年史》，并赠送给客户，让他们更好地了解阿自倍尔。另一方面，山武纪念馆的建立也是为了让客户、合作伙伴、投资者和学生了解日本自动化（自动控制）的历史，以



这个展览介绍了楼宇自动化的历史发展。图片中的产品可以支持现代化楼宇，用于昼夜运行的摩天大楼和楼宇之中。同时展出的还有SAVIC2000，这是20世纪80年代后期的主打产品。

及阿自倍尔通过日本工业和楼宇的自动化为人民的日常生活做出贡献。

山武纪念馆项目的发起人，是参与编纂《山武百年史》的人员以及对公司的历史了如指掌的重要成员。在编写《山武百年史》的同时，阿自倍尔决定在藤泽技术中心的另外一个位置上，修建一个新的样板房，用以进行家

庭中央空调“Kikubari”的体验。于是，旧样板房被翻修一新，改造成山武纪念馆。项目成员就展厅的布局及展品的内容展开了思考与探讨。

参观者可以按照时间顺序，沿着各个展厅了解工业与楼宇自动化的历史

山武纪念馆于2013年1月



- 1 山武商社成立之后，从一个贸易公司转型成一个制造公司，产品线也从机床转变成工业设备。
- 2 公司生产家用电饭煲和暖脚器，以维持员工的工作，成功度过了二战后工作机会稀少的困难时期。
- 3 工业自动化部分展示了从气动到电力、从模拟到数字化仪表的演变以及分布式控制系统的发展。同时还展出TDCS2000工厂控制系统。
- 4 这一区域呈现了阿自倍尔将在未来通过结合BA、AA和LA领域的知识和技术，与客户携手共建新世界的举措。为了便于参观者理解展出内容，展厅配备了数字化工具。

17日开馆，拥有8个展厅，总占地面积为200平方米。每个展厅都会展出在当时具有重要作用的产品，并配以说明面板。循着纪念馆的特定路线，参观者可以了解到阿自倍尔的历史发展，包括它的理念变迁，从“从繁重的工作中解放出来”演变为“以人为中心的自动化”，以及工业和楼宇自动化的发展历程。

第一个展厅介绍了创始人山口武彦先生的事迹。他从东京职工学校（现东京工业大学）毕业后，结识了后来的日本首相高桥是清。经过后者的推荐，山口武彦获得了安田财阀创始人安田善次郎的支持，参观了欧洲和美国的工厂，学习了先进国家的技术。回到日本之后，他于1906年创立了现在阿自倍尔的前身——山武商会，以实现他成为一个成功企业家的梦想。在这个展厅中，你可以看到他在事业起步之初如何从欧洲进口机床的轶事，以及他出国时使用的护照。

再往下走，你会看到一系列展品，讲述了阿自倍尔如何从一个销售机床等设备的贸易公司转型成为国内制造商，如何在太平

洋战争之后的困难时期重振旗鼓，并且通过日本经济的高速发展以及与霍尼韦尔公司（现霍尼韦尔国际公司）的合作，发展成为工业和楼宇领域的综合自动化制造商。随后，你还会看到近年来阿自倍尔如何在生活自动化领域中扩张并加强全球布局，最后是公司未来的活动展示。

按照以上时间顺序展出的产品，包括在太平洋战争之前生产的工业设备、战后不久生产的电饭煲和暖脚器、在日本经济高速增长时期被广泛应用的各种模拟盘、工厂控制系统TDCS2000、EOS加强型操作站，以及在数字时代起步后出现的楼宇空调控制系统SAVIC2000。这些珍贵的历史资料以真实的物品，使参观者对楼宇自动化（BA）、先进自动化（AA）和生活自动化（LA）拥有更深入的了解。



之前用于进行家庭中央空调“Kikubari”体验的样板房经过翻新，被改造成山武纪念馆，于2013年1月向公众开放。

工厂冷却器节能方案

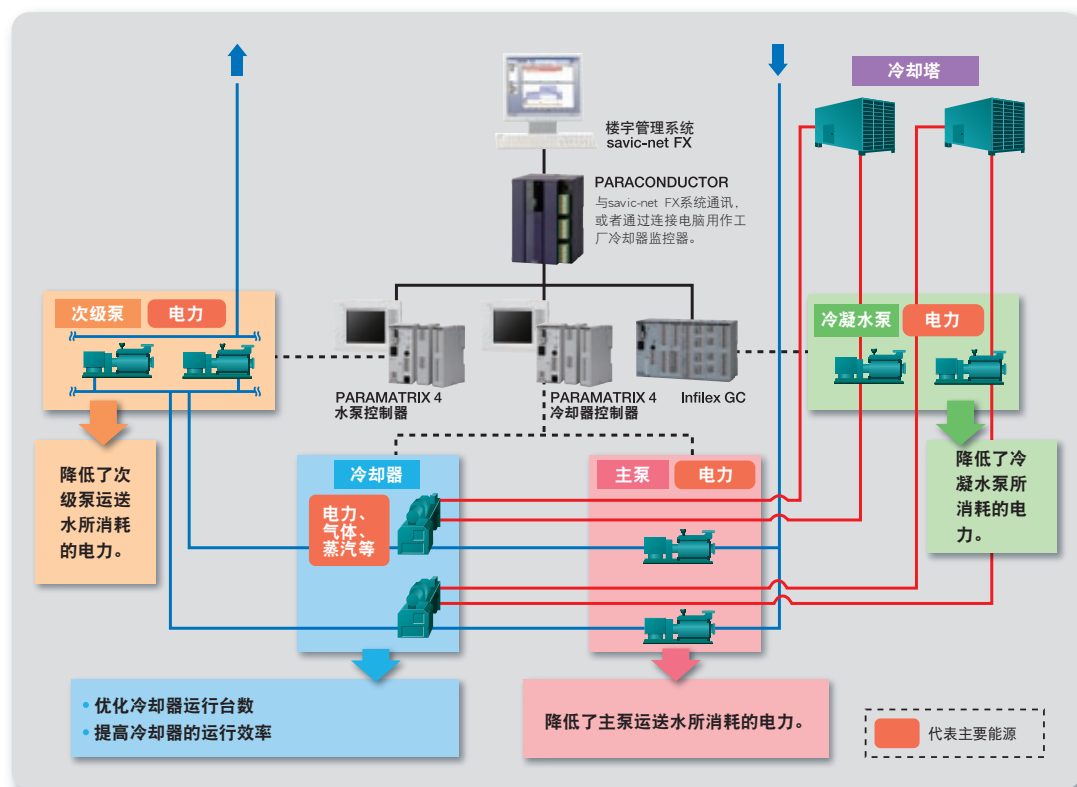
通过对办公室和工厂的冷却器进行精确控制，可以减少高峰期用电量，实现高效运作。

空调耗能占办公楼宇总能耗的30%以上，具有很大的节能降耗空间。

我们的工厂冷却器节能方案可

以提供不需要很大资金投入的选择性设备置换以及引进高效设备进行整体设备更换等一系列节能措施。

节能控制概述



PARAMATRIX 4

控制冷却器运行台数并进行压力控制，实现多种节能控制功能。



PARACONDUCTOR

对相连的冷却器控制器进行综合管理。更便于掌握冷却器的状态和能耗量并进行能效控制，以提供最佳的节能控制。

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

azbil集团宣传杂志 azbil (阿自倍尔) azbil 2013 Vol.4, No.3

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

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

中节能建筑能源管理有限公司

北京市海淀区学院路30号 北京科技大学天官大厦A座14楼

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



版权所有。未经许可不得翻印或复制。