



在新环境中进一步提高“正确测量”技术

—— 追求azbil集团的“测量”品质，将标准室迁至新实验楼。
引进自己公司的技术，打造世界一流的校准环境 ——

“测量”对维持和提高工厂的生产率、质量保证及实现楼宇空调的舒适性方面必不可少。阿自倍尔将负责维持各种测量仪器精度的标准室迁至藤泽技术中心内新建的实验楼，并运用阿自倍尔先进的空调技术，打造了理想的校准环境。由此，有望进一步提高日本国内领先的校准技术水平。

拥有确保各种测量仪器正确性的卓越“校准”技术

自1906年成立以来，阿自倍尔株式会社一直致力于以测量和控制为中心向客户提供价值。测量是实现工业领域产品质量维护和建筑领域舒适空调等的控制基础。因此，各种测量仪器必须显示正确的测量值。然而，由于长年使用等原因，这些测量仪器无法避免会发生精度下降。因此，有必要进行“校准”作业，将严格管理的“基准测量仪器（标准仪器）”与现场使用的测量仪器所显示的数值进行比较，并定期确认偏差的程度。

阿自倍尔于1996年10月在藤泽技术中心（当时的山武霍尼韦尔株式会社藤泽工厂）设立了测量标准小组（当时的测量标准中心），作为对各种测量仪器进行校准的专职部门。从那时起，我们一直在助

力公司内部、相关企业以及客户使用的测量设备的精度维护。同时，为了展示阿自倍尔的校准技术，并让使用阿自倍尔校准作业和技术的用户放心，我们积极地致力于取得JCSS（Japan Calibration Service System）认证，这是一项基于日本计量法注册校准公司的制度。我们至今已在“压力”、“温度”、“湿度”、“电力（直流、低频）”、“流量、流速”、“时间、频率及转速”等各方面，获得了具有符合国际标准ISO/IEC 17025的适当校准能力的评价，被认证为注册公司。

利用迁往新实验楼的机会克服旧环境的课题

成立20多年来，阿自倍尔致力于建立“正确测量”的机制和环境改善，已作为日本国内屈指可数的校准公司被广泛认可。另一方面，随着业务的扩大，作业场所标准室

的空间逐渐变得狭小，而且大楼及其布局也给实现和维持更高水平的适当校准环境带来了挑战。

首先，为了“正确测量”，需要将校准作业的环境维持在一定条件下，以便随时可以获得正确的测量值。但是，因为标准室所在的大楼并非专门设计，因此对测量环境的精确控制存在局限性。在要求高精度的校准作业中，即使是微小的振动也会影响测量值。因此，标准室一般位于一层，与高楼层相比振动较小，但藤泽技术中心由于地处电车运行地段，所以存在列车通过时容易受到振动影响的问题。此外，该中心毗邻一条河流，还需要考虑万一河流泛滥时采取防洪措施。于是，2022年9月，标准室迁至藤泽技术中心内竣工的新实验楼。新标准室位于新实验楼的一层，海拔比旧标准室高出1.4米左右，降低了水灾的风险。关于振动，通过将



标准室的地基部分与新实验楼主体在结构上被“断边”分离，周围的振动难以直接传递到标准室中。间隙中填充硅橡胶，确保了安全性。



安装布满微孔的盖板（穿孔金属），空调吹出的空气不会集中在狭小范围内。



真空发生器（膨胀法装置）利用波义耳定律可产生 1~1000 Pa（大气压的 1/100000~1/100）左右的高精度真空。阿自倍尔开发的标准仪器。



微小液体流量标准仪器。高精度地测量重量和时间，可测量微小液体流量（g/分），以 5 分钟装满一茶匙为例。阿自倍尔开发的标准仪器。

标准室的地基部分与新实验楼自身的地基在构造上进行分离，设法让振动难以直接传送到标准室的作业环境。

运用当前的空调控制技术，实现理想校准环境

保持温湿度恒定也是校准环境中必不可少的条件。在这方面，充分利用了阿自倍尔开展事业的楼宇空调领域中积累的先进技术。首先，温度方面，在配备中央空调的基础上，为标准室配置了非普通大楼空调使用的高灵敏度的温度传感器，实现了高精度的温度控制，每天的室温波动范围控制在 0.3℃ 以内。

湿度方面，为了让标准室内的相对湿度达到 50%，将通过冷水盘

管的空气适当地加湿，实现了没有浪费的高精度控制。

在要求高精度的校准作业中，由出风口的 airflow 和开关门引起的室内压力变化也会影响测量值。因此，给空调安装了布满微孔的挡板以覆盖出风口，让其保持风量的同时，在标准室内大范围、均匀地吹出空气。室内压力方面，为了平衡进入房间的空气量和排出的空气量，使用了带有阿自倍尔风量控制器的文丘里阀 Infilex™ VN。还在标准室与室外之间设置了前室，通过联锁*1 防止两扇门同时打开时空气突然流入。另外，标准室的出入口采用了推拉门，以尽量减少压力变化。

如上所述，测量标准小组从新实验楼建设初始就采取了各种措施，

最大限度地运用了阿自倍尔的技术，以期实现目前理想的校准环境。相信通过这些措施，将大大提高我们作为校准公司的能力和价值。我们将在“正确测量”的环境下，充分发挥测量和控制方面的先进、稳定的技术能力，为 azbil 集团乃至整个业界的发展做出贡献，为大家提供“安心”的服务。

*1▶ 联锁

控制功能，以便在不满足多个条件的情况下不启用该功能。

※Infilex 是阿自倍尔株式会社的商标。

※此篇报道翻译自日文版。
此篇报道发表于2024年7月。