



MITSUBISHI ELECTRIC

三菱节能支援器械

Changes for the Better

节能，
看的见

三菱的节能提案

三菱节能支援器械作为
“简单、方便、灵巧”的节能活动支援设备，
支持基于“可视管理”的节能活动。

节能活动，有助

节能的背景

京都议定书（2005年发行）

针对导致地球变暖的二氧化碳等6种成分，以1990年标准，对削减率按照不同国家进行确定，全体必须在2008至2012年内达到目标。节能现如今已经成为世界的潮流。

电力费用高涨

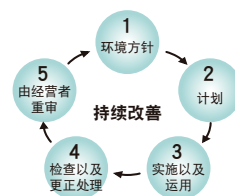
近年来，由于原油价格持续上涨，加之，部分国家随着电力需求的急剧增长，电力费用也在不断上涨。为了削减电力费用，节能也是很有必要的。

ISO-14001

近年来，获取ISO-14001的企业在不断增加。它说明获取企业的环境意识不断提高，包括节能在内的环境改善正成为经营的一项指标。

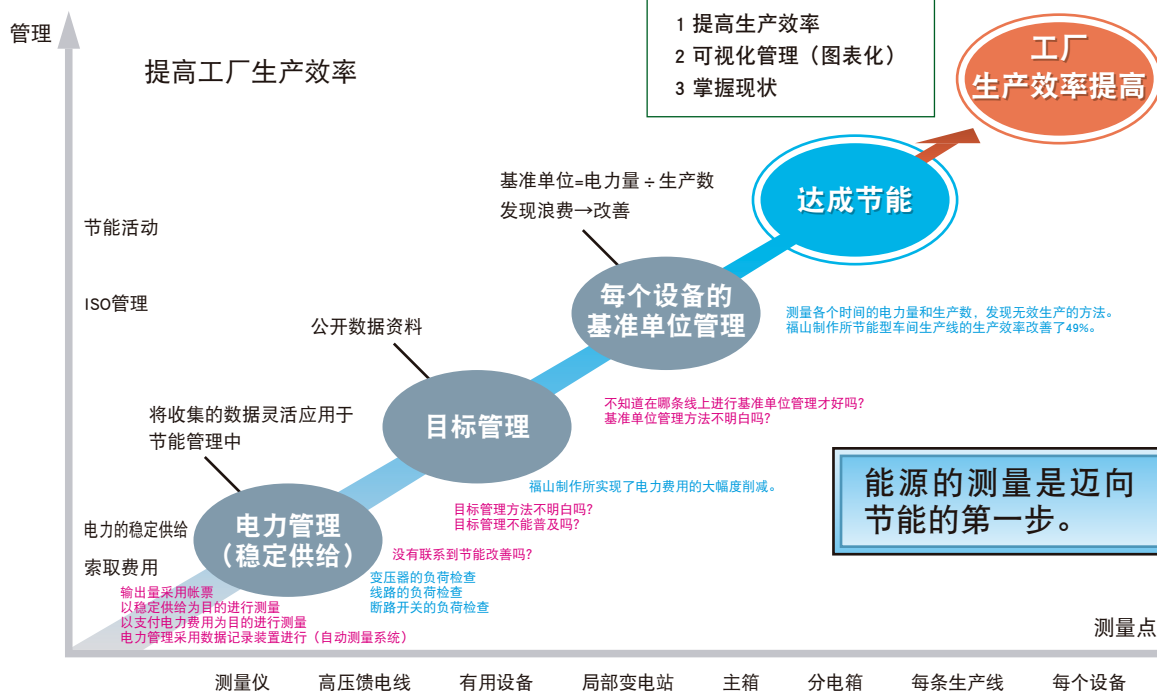
基于ISO-14001的管理体系

ISO-14001属于环境管理体系，如图所示，要求循环进行持续改善。



节能活动的步骤

节能活动是一项旨在最终提高工厂生产效率的活动



节能的构思

- 为了减肥，首先需要做什么呢？称量体重，将结果做成图表，检查体重的变化，这是减肥成功的捷径。节能的改善同样如此，测量能源，通过可视管理掌握现状，并做成图表，这是最基本的。



- 为了实施节能活动，对平均1台产品、平均1个零部件消耗的资源、能源的消耗量（基准单位）进行测量、管理是很重要的。

➡ 也就是说，为了实施节能活动，测量（掌握现状）以及基于此的改善活动是必需的。

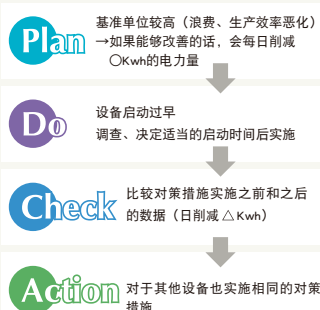
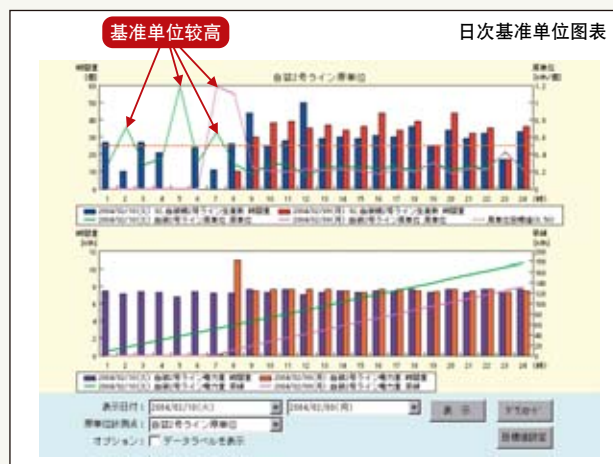
于提高生产效率。

节能的推广方法（PDCA）



节能的效果

用途例



需要测量

三菱测量器械



提高生产效率

通过引进所用电力量和生产个数, 对基准单位 (电力量/生产个数) 进行管理, 可以对稳定的运作状态中的生产效率进行分析。例如, 针对基准单位恶化的原因, 可以考虑到设备的运行损耗、设备故障等。通过对这些恶化原因进行改善, 就会使基准单位下降, 提高生产效率。此外, 通过监视各种电力量 (交流电压、交流电流、电力、功率因数) 的上下限, 还可以灵活地用作电气设备、机器设备等的保全管理用途。



提高能源效率

就有效的节能活动而言, 从把握基于能源使用量的可视化的实况开始, 进而不仅对工厂、大楼全体的使用量, 而且落实各个部门、各个用途的能源管理, 对各个生产线的设备的基准单位进行管理, 由此可以力求能源使用的高效率化。

【工厂】



- 通过构筑节能型工厂实现“可视管理”
- 通过公开数据资料实现全员参与的“可视管理”
- 通过各个设备的基准单位管理发现损耗
- 通过各个有用设备的测量管理发现损耗
- 强化各个时间、生产线、设备的基准单位管理

【楼宇】



- 通过公开数据资料实现全员参与的“可视管理”
- 通过数值目标管理实施、推进节能活动
- 强化各个时间、用途、楼层的管理



提高生产过程效率

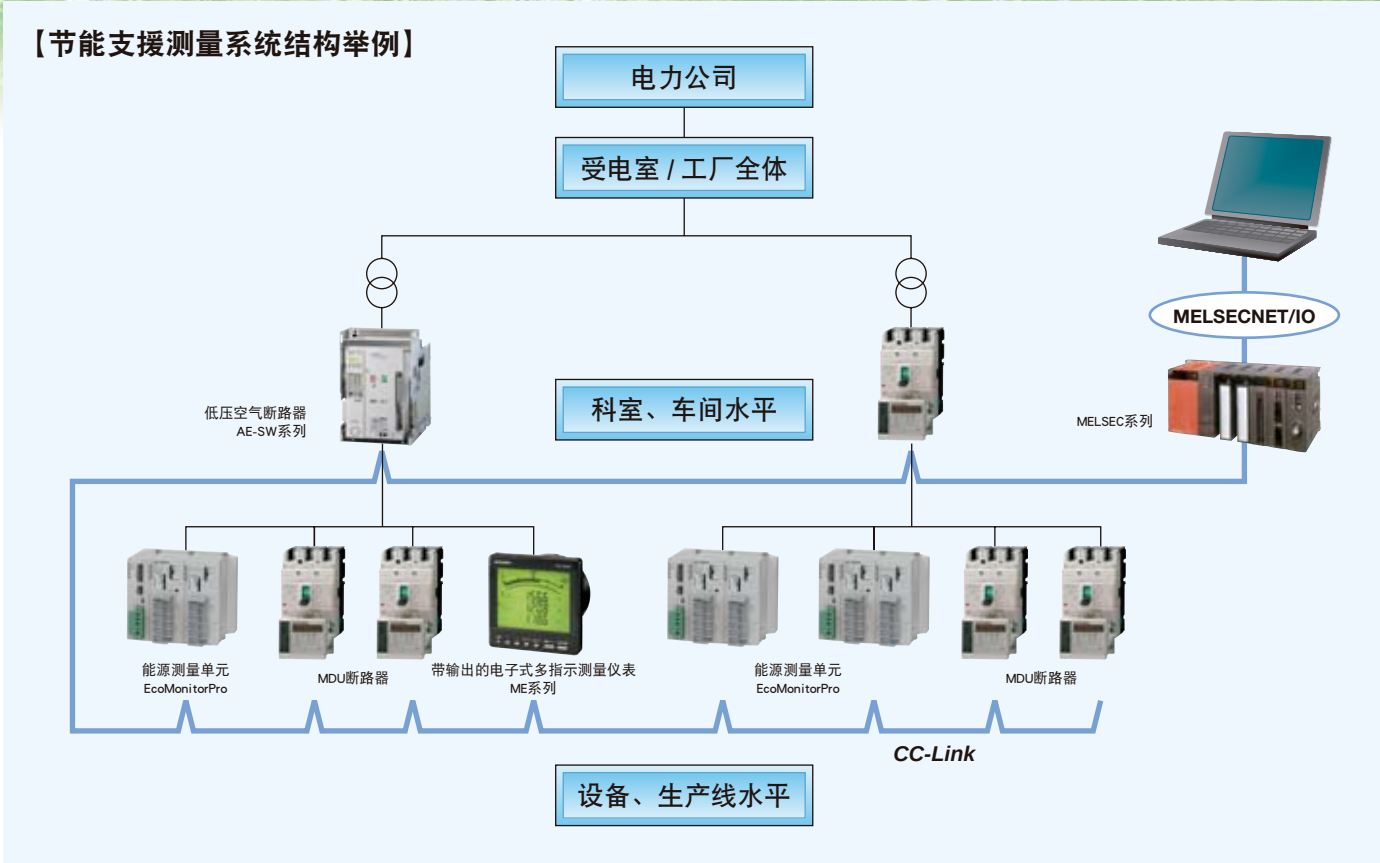
通过在短周期 (1秒钟、1分钟等) 内测量、收集所用电力量, 可以掌握在生产过程中各个负荷是如何变化的。对于生产过程中是否存在无用的待机时间, 待机时间中是否有不必要的负荷电流流动等等, 可以进行分析。



三菱电机(株) 福山制作所事例

产量基准单位削减
14.6%
(与1990年度相比2004年度的实际成绩)

【节能支援测量系统结构举例】



支援节能活动的三菱测量器械

MDU断路器

测量电路信息，断路器上搭载了显示数据的测量显示单元（MDU）。



ACB（低压空气断路器）

在空气中断路器上搭载了测量功能。

· 由于每个功能都进行了模块化，因此可以灵活地应对市场的各种需求，恰到好处地实现与用途相适应的功能的选择。



能量测量单元“EcoMonitorPro”

通过功能模块的标准部件化，可灵活的对应市场的各种需求。



电子式 多用电测量仪（ME系列）

使用1台即可从受电电路到高压馈电线、变压器2次侧电路，根据用途进行使用。

