意法半导体 1999 年企业能源环境报告

能源

Scale deposit on condenser tubes reduces the heat transfer efficiency of chillers and increases energy consumption. By means of the Ball Technic System (BTS)TM a fully automated condenser cleaning system circulates slightly oversized sponge balls to scour off all scales and fouling. At ST's Toa Payoh site in Singapore, in 1999 this resulted in chiller energy consumption reduction by an average of 20% or 170MWh per month, with savings of K$ 120 per year.

水垢沉淀在冷凝器管会降低中央空调的热交换效率和增加能源消耗。使用冷凝器在线清洗系统这样一个全自动化的系统，可以通过微循环超大海绵球冲刷掉所有的水垢和污垢。在新加坡意法半导体的 Toa Payoh 工厂，在 1999 年，使用这个系统令中央空调的能源消耗平均降低了 20% 或 170MWh 每月，节省了 K$120 每年。

在全世界所有我们的据点，我们的运作均符合任何国家最严格的环保条例。

条例

例如，废水及废气排放的企业规范，在制造业和设备里所有消耗臭氧物质的一级替代物，以及“生态管理与审计体系”（ＥＭＡＳ）的选择，都是采用和对比最严格条例的案例。

作为例常工作，负责企业环保优先事项的企业环境工作组（CEWG)严格控制这个问题，并定期发布环保标准以供企业采用。

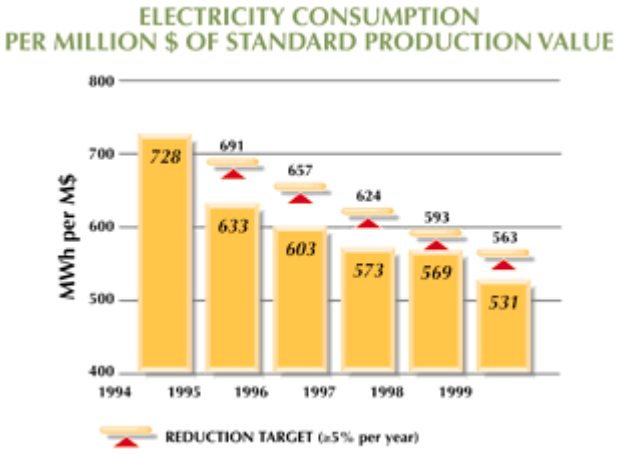
每百万美元标准产值的总能源消耗，每年至少减少 5%。

能源

节能和减少温室气体排放是企业最高环保优先事项的其中两项。意法半导体承认京都议定书义务的重要性，并于 1996 年，在签署了美国环保局的谅解备忘录不久后，开始减少温室气体排放的项目。意法半导体已经致力于确定公司范围的减排目标，并为了达到这些目标，在全世界的所有工厂研制了一个清晰的技术路线图。特别的是，公司致力于能源效率的改善和全氟化合物排放的降低以达到最严格的目标。

新目标

百万美元净增值的总能源消耗，持续每年至少减少 5%。



对于疏忽的竞争对手，公司坚信能源效率提供了一个重要的竞争优势来源，能源效率不仅可以保护环境，也可以增加利润，提高产量，降低建设成本，以及加强人性化的表现从而吸引公众的注意。

今天，在意法半导体，据计算，以现在的效率水平，能源效率的行动将使公司在2010年电力需要量减少约50%。

- 在我们的新加坡（Toa Payoh）工厂，冷水泵的电动机在流速需要的基础上以低速运转抽冷却水。降低了的运转速度可以减少50%的能源消耗。这代表的是每年530MWh或者整体工厂能源消耗量的1%。在同样的工厂，使用空调极好的制冷剂取代电加热器，将最后冲洗去离子的水加热到50度，意味着可以每月节省25MWh。

- 在公司的 Malta 工厂，热回收装置已经安装在了空调压缩机上。在 1999 年，通过对热回收装置的调查研究，被加热水的温度和流量被设定，可以使工厂的柴油消耗量从每年 446,950 升降到了 216,140 升，带来了$95,000 的节省。

利用可替代和可再生能源达到一个有意义的程度（在 1999 年底至少 3 个示范性的工厂）。

能源和二氧化碳排放降低

对于能源节省和温室气体排放，意法半导体已经设置了一系列精确的目标。4 个主要的要素已经确定：通过在使用电力的每一件事情采取广泛行动，改善工厂的能源消耗；采用可替代能源例如废热发电，那是通过有效途径产生能源的方法；使用可再生能源；以及森林再造。

在 1999 年，公司使用了 1300GWh 的能量，相当于意大利威尼斯一个城市的消耗量。

通过这样的消耗量，意法半导体需要对排放了 660,000 吨二氧化碳负间接责任。如果公司每年继续以 15%的平均速度增长，而不采取改正措施，到了 2010 年，能源消耗量预计将上升

到 6200GWh。二氧化碳的排放量将等同于马耳他共和国燃烧的化石燃料总量。

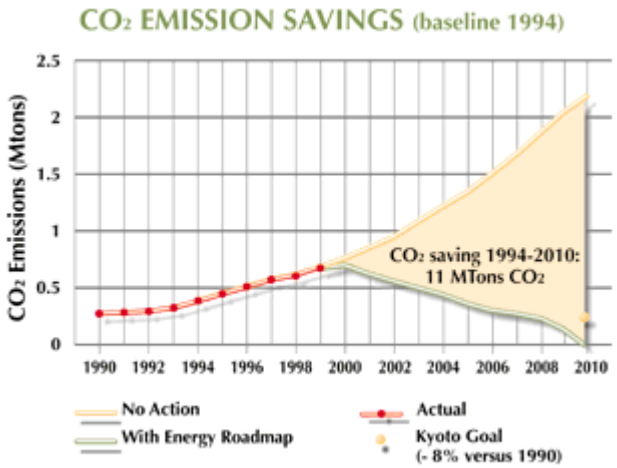
新办法
可替代能源：在任何地点皆有可能采用可替代能源，例如废热发电和燃料电池。

意法半导体的目标是保持消耗量降到 3500GWh，差不多足量供应相当于法国里昂这样的城市。如果公司可以达到十诫设定的目标，在 1994-2010 年，将可节省 18GWh 和几乎 9 亿美元。

新目标
可再生能源：加大他们的利用（风，太阳光伏和热），到 2010 年底，他们可以代替至少 5%的总能源供给。

这不仅可以在公司的利润上展现出即时的效果，相对 1990 年东京议定书的基线，也让公司降低了三分之一每百万美元产值的能源消耗。如果 2010 年对改善能源混合的预见可以实现（65%废热发电，30%常规能源，5%可再生能源），公司每百万美元产值的二氧化碳排放量将从 1999 年几乎 500 吨降到 2010 年的 80 吨。

新目标
二氧化碳：相对 1990 年，在 2010 年降低至少 10 分之一因能源消耗产生的总排放量。

最后，公司将实施森林再造计划以达到 2010 年环保中立目标，通过种植足够的树木隔离二氧化碳相当于 100 万吨的剩余排放量。森林再造主要在热带国家开展，在那里树木的隔离能力较好，土地成本较低。尽管如此，我们以贯彻大约 10%的工厂为目标，如果经济允许的话，我们会出现在如下国家：例如意大利，法国，摩洛哥，马耳他和美国。种植的面积大约为 350 平方千米，相当于半个新加坡那么大。

在 1994-2010 年，环境保护的总体效果将是减少 1 千 1 百万吨的二氧化碳。