



绿色先锋 – 恩智浦不遗余力推动高效节能环保

梅润平
恩智浦半导体
多重市场半导体事业部
大中华区市场高级总监

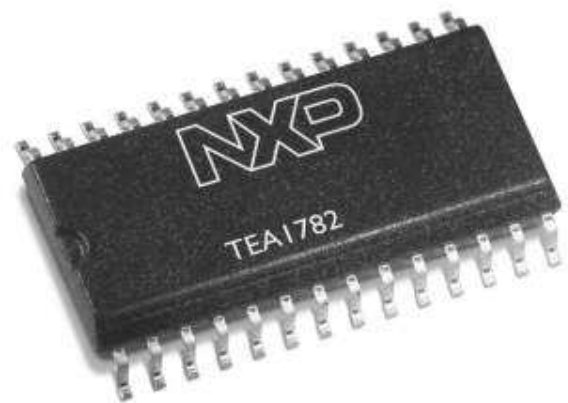
2008年6月27日



第4亿颗GreenChip™ 问世!

祝贺
GreenChip!

让我们向下一个4亿前进!



GreenChip™ 系列概要及时间表

恩智浦已在用于电源和照明的高电压集成电路领域拥有超过15年的积极市场地位

主要的GreenChip™ 产品介绍

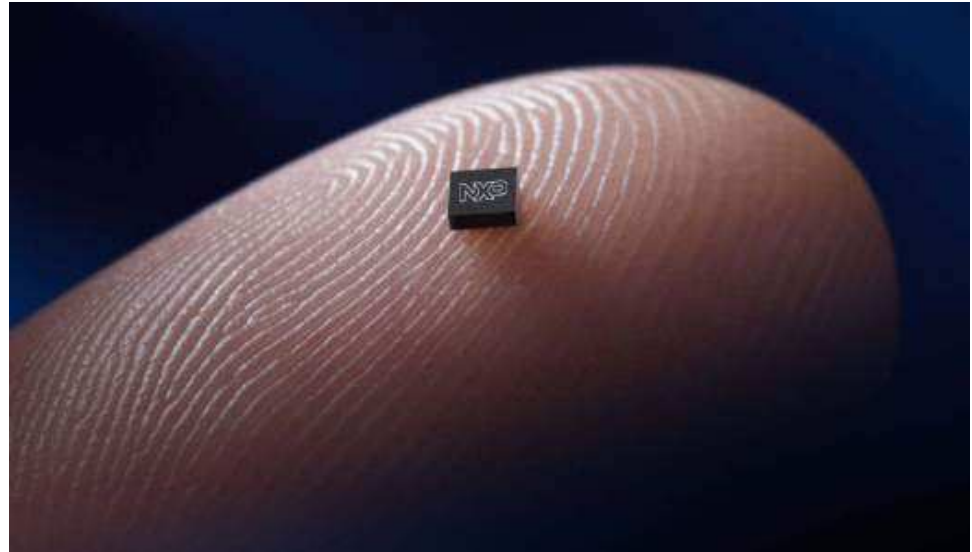
- ▶ GreenChip™ 第一代: 1997
 - 为CRT电视和显示器提供最佳的待机功耗
- ▶ GreenChip™ 第二代: 2001 - 2003
 - 在工作模式下更高的效率
 - 应用扩展到笔记本电脑适配器和LCD电视、DVD和机顶盒
- ▶ GreenChip™ 第三代: 2007 - 2009
 - 最佳的待机功耗和效率
 - 应用扩展到台式电脑

下一代 GreenChip™ 计划在2010年推出



提纲

- ▶ 恩智浦半导体
- ▶ 环境与我们
- ▶ 绿色先锋 –
恩智浦节能产品解决方案
- ▶ 结论



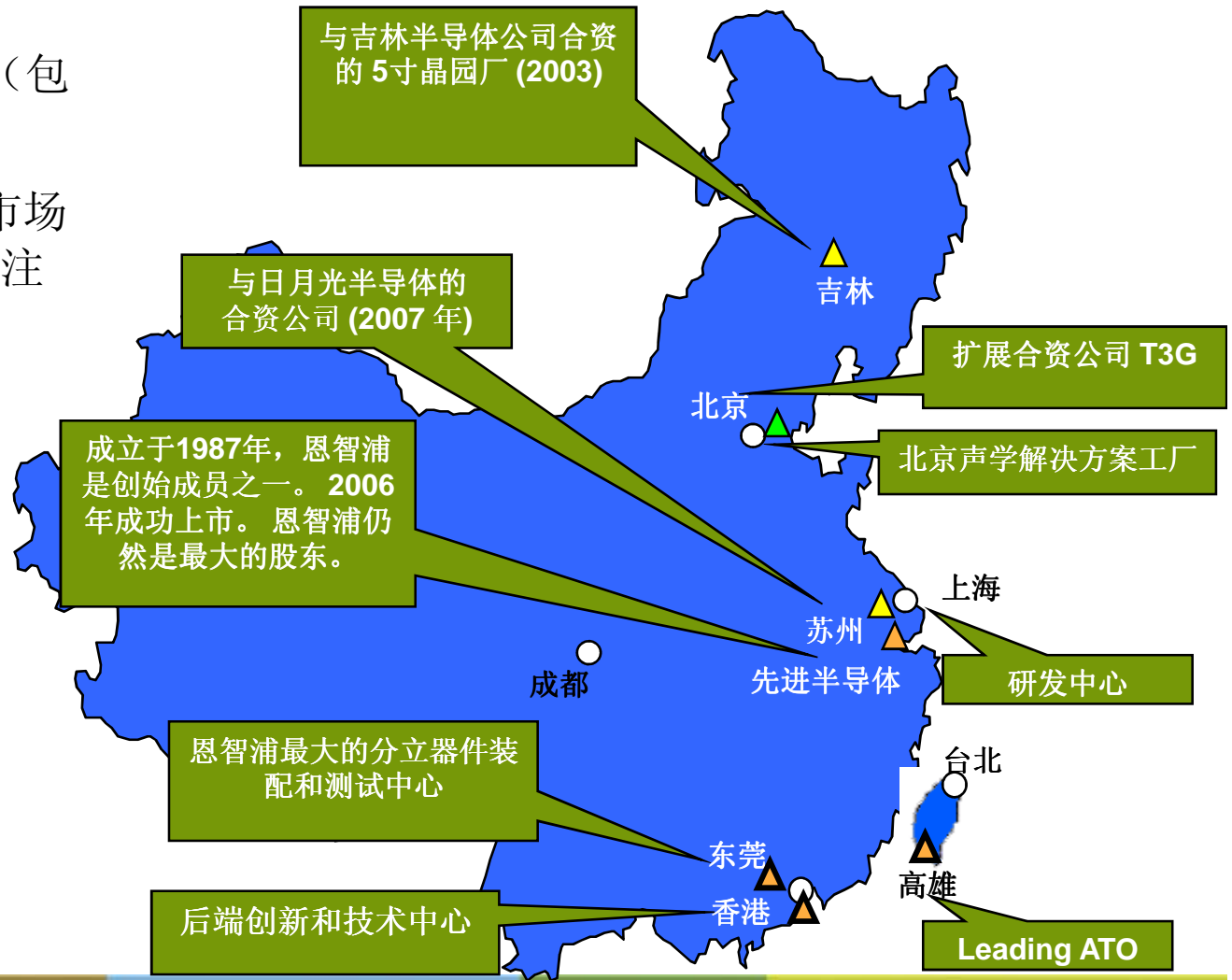
恩智浦半导体

- ▶ 成立于2006年，由飞利浦创建的独立半导体公司
- ▶ 全球前十强，2007年营业额63.2亿美元
- ▶ 全球37,000名员工，其中工程师7,500名
- ▶ 每年14亿美元的研发投资
- ▶ 25,000多项专利
- ▶ 在12个国家拥有超过26个研发中心
- ▶ 参加100多个标准化组织和协会



恩智浦致力于发展大中华区市场

- ▶ 拥有超过 9,000 名员工（包括合资公司）
- ▶ 早在五十年前进入中国市场——1967 年正式于高雄注册工厂
- ▶ 6 个销售办事处
- ▶ 5 个制造基地
- ▶ 几个业务领域的总部位于大中华区
- ▶ 4 个合资公司
- ▶ 4 个研发中心



每年的能源消耗 (百万兆瓦小时, TeraWattHour)



全球能源消耗:
124,400



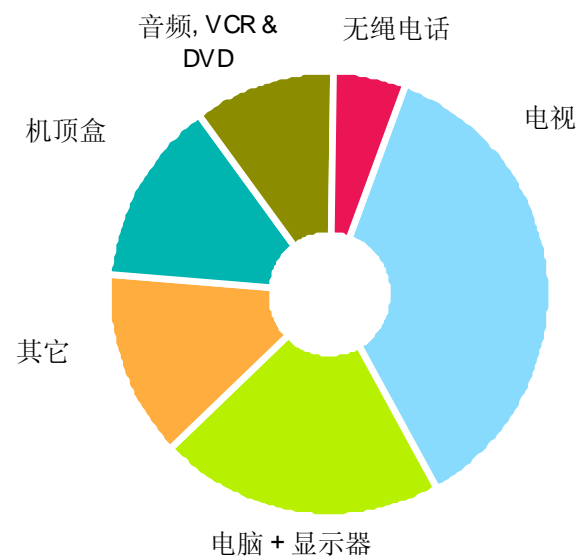
电力:
17,080 (14%)



居民用电:
5,200 (4%)



消费电子产品:
700 (0.6%)



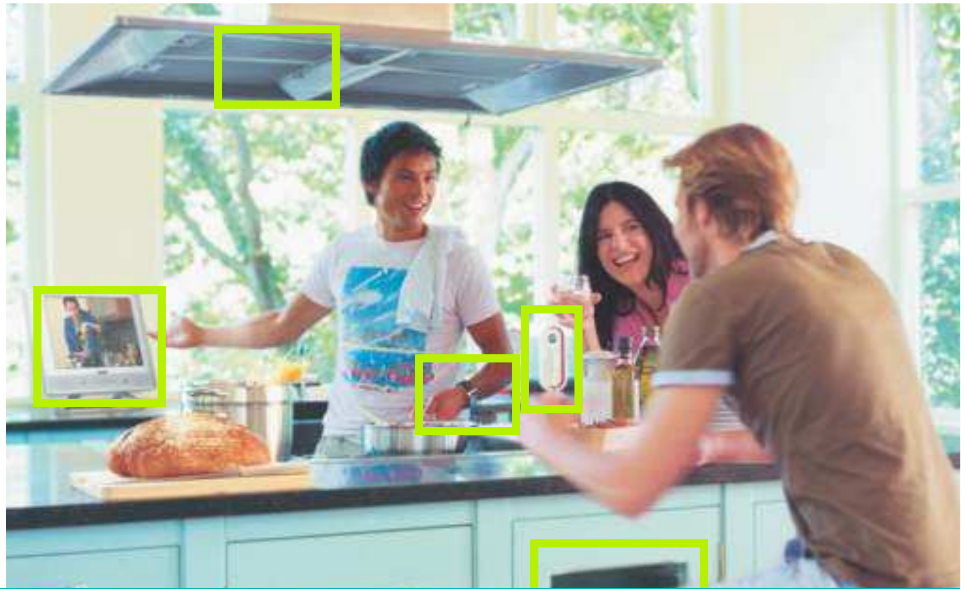
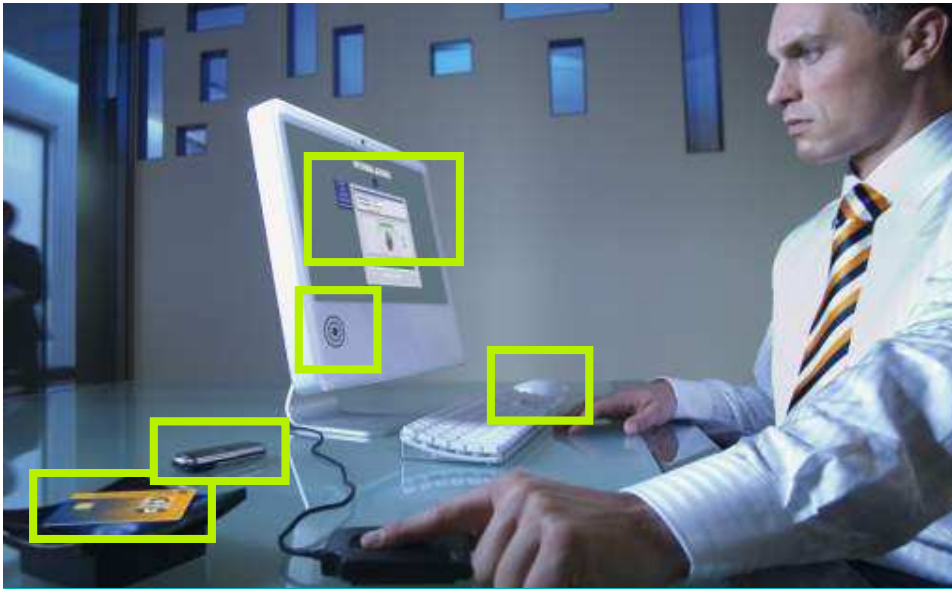
代价很高



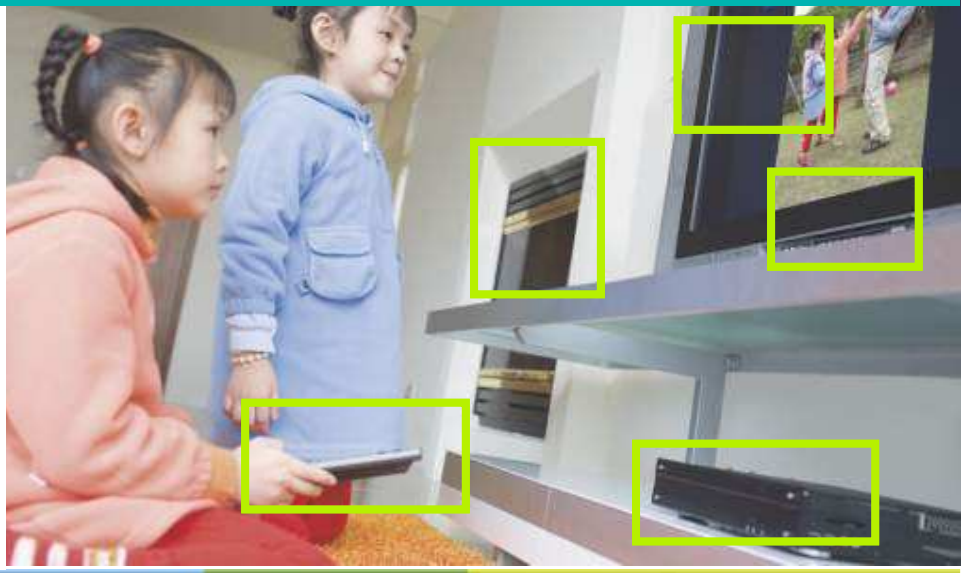
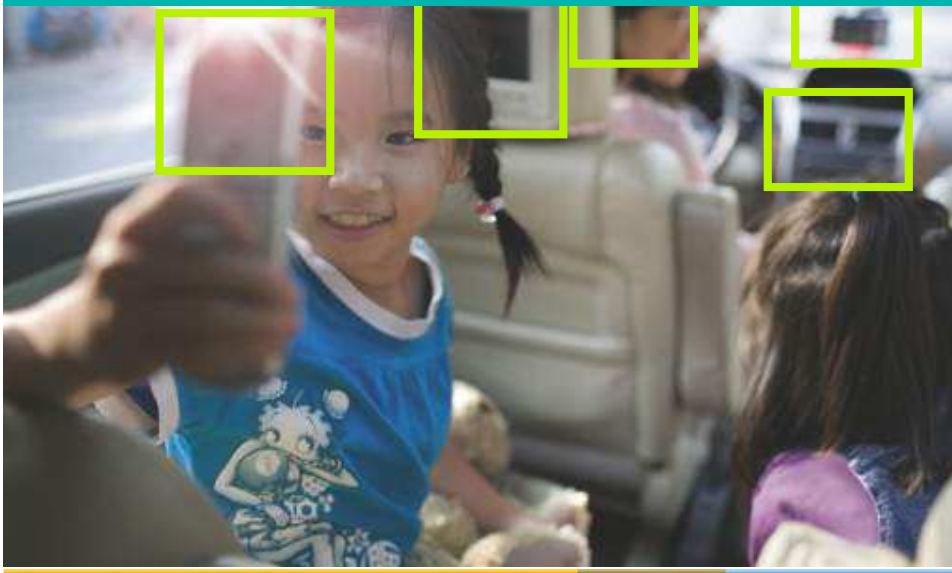


.....我们又在扮演什么角色？





半导体无处不在



恩智浦的可持续性发展策略

全球暖化

我们减少并补偿我们直接和间接排放的温室气体

产品

我们希望将我们的产品对环境和社会的不良影响降至最低，包括它们的成分、制造、使用和废弃

社会参与

我们希望在特定的时候发起所有员工参加社会公益活动

员工

我们希望为所有员工创造一个健康、安全、无工伤与疾病的工作环境



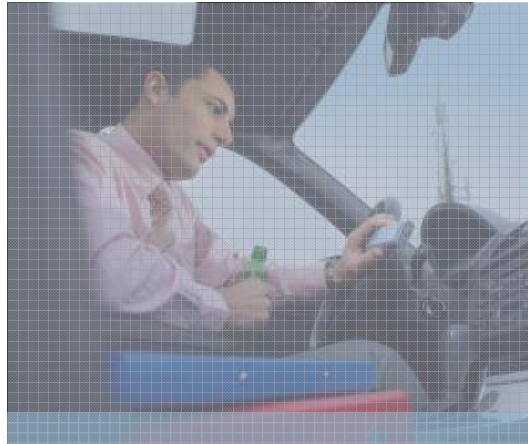
环境及集成电路生命周期



制造

恩智浦 **EcoDesign**
处理方式

- ▶ 排放
- ▶ 功耗



使用

恩智浦产品创新

- ▶ 先进的节能解决方案



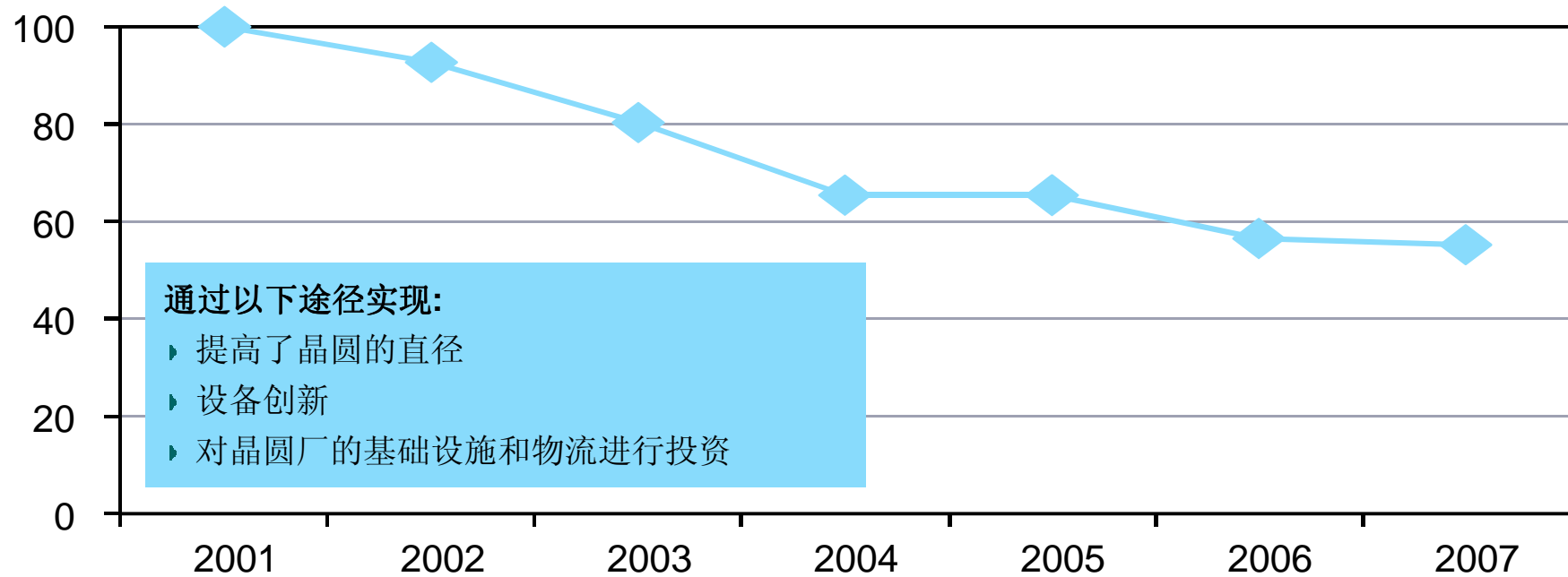
废弃

恩智浦 **EcoDesign**
处理方式

- ▶ 无铅封装
- ▶ 卤及锑

用于制造面积为1 cm² 的芯片所需的电力

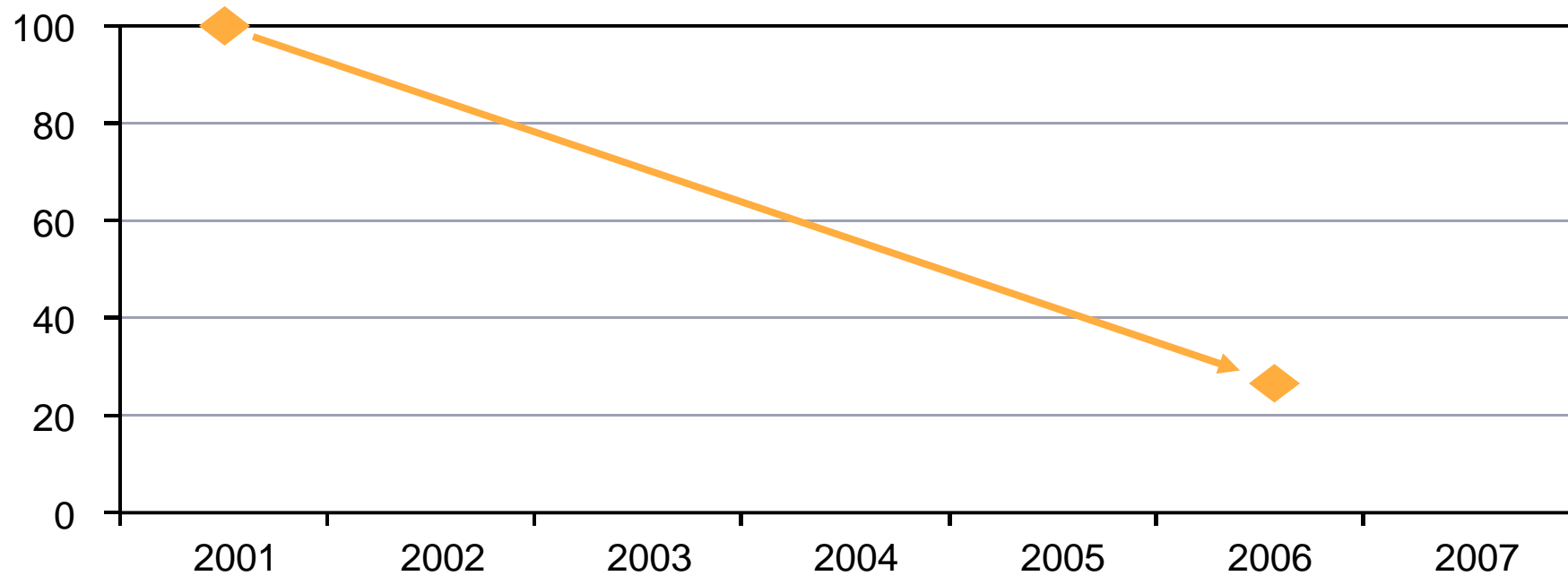
恩智浦 EcoDesign – 根据 2001年的数据进行标准化



恩智浦 2007 年共消耗电力 1.5 百万兆瓦时 (TWH)

用于制造一个电视芯片所需的电力

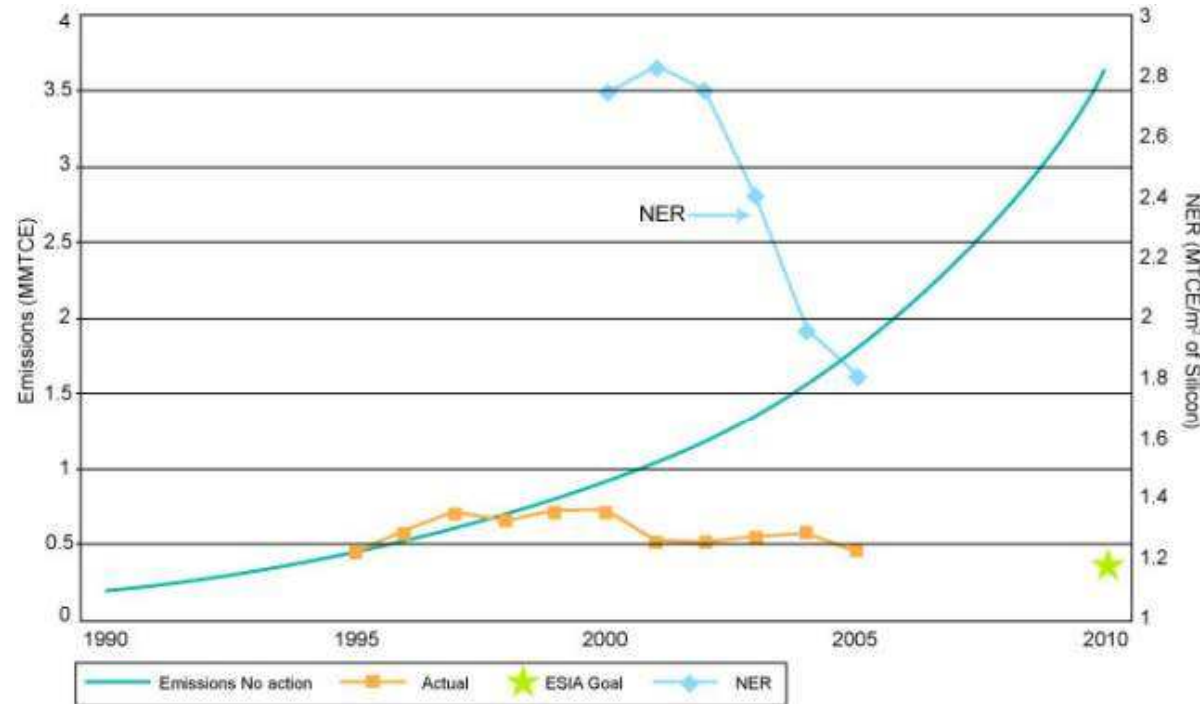
恩智浦 EcoDesign – 根据 2001 年的数据进行标准化



- ▶ 芯片面积降低60%
- ▶ 用于制造1cm² 的芯片所需的能源降低了43%

欧洲全氟化物(PFC) 排放

NER = IC行业的PFC 排放, 按每平方米芯片面积标准化



自愿协议, 通过以下手段实现:

- ▶ 用其它化学材料代替全氟化物
- ▶ 制程技术最优化
- ▶ 降低(二次燃烧)
- ▶ 在恩智浦, 通过 EcoDesign 实现

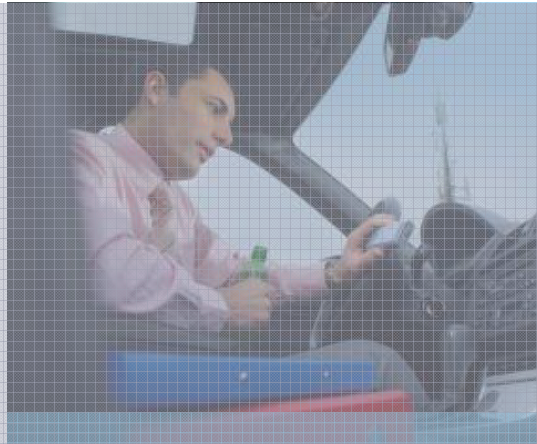
环境及集成电路生命周期



制造

恩智浦 **EcoDesign**
处理方式

- ▶ 排放
- ▶ 功耗



使用

恩智浦产品创新

- ▶ 先进的节能解决方案



废弃

恩智浦 **EcoDesign**
处理方式

- ▶ 无铅封装
- ▶ 卤及锑

在产品废弃时产生的废料

在恩智浦的 EcoDesign 中提及



恩智浦在芯片封装方面实施的项目：

深绿（“**Dark-Green**”）

- ▶ 目前已100%符合欧洲关于铅、贡和镉的使用规定 (“Green”)
- ▶ 目前已20%符合“深绿”的要求，这意味着
“Green”
以及不含卤
以及不含锑氧化物
- ▶ 到2008年年底，实现75% “深绿”



环境及集成电路生命周期



制造

恩智浦 EcoDesign
处理方式

- ▶ 排放
- ▶ 功耗



使用

恩智浦产品创新

- ▶ 先进的节能解决方案



废弃

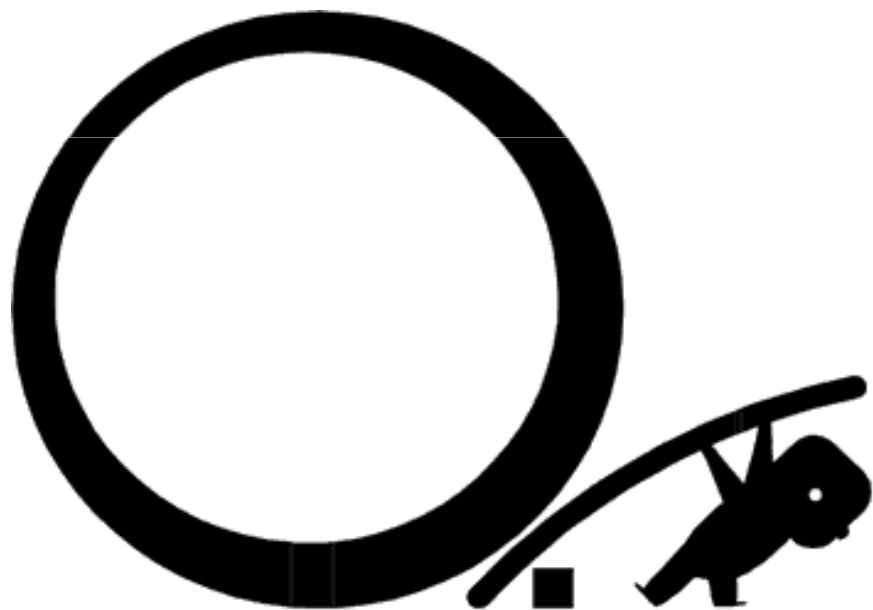
恩智浦 EcoDesign
处理方式

- ▶ 无铅封装
- ▶ 卤及锑

要取得重大的节能成就，必须关注终端应用！

许多终端产品可以大大提高能源效率

我们的芯片使之成为可能: 节能解决方案!



光强壮还不够，
更需要巧妙!

巧妙的节能产品和观念



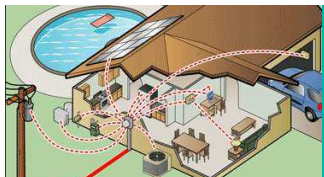
PC 电源供应



汽车电子解决方案



LED 背光

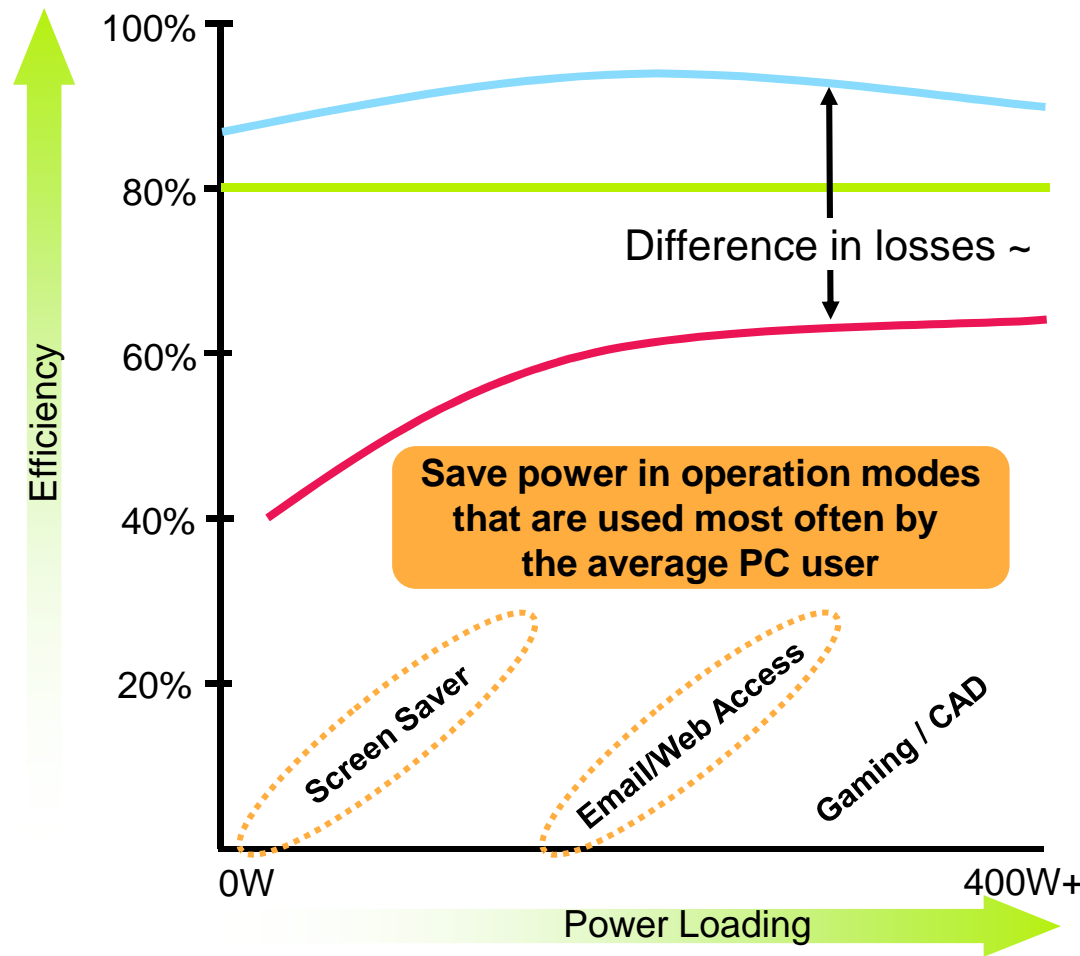


智能电子计量



照明解决方案

GreenChip™ – PC 电源领域的突破



- 恩智浦观念
- 目标, 效率达到 80% 及更高
- 传统观念

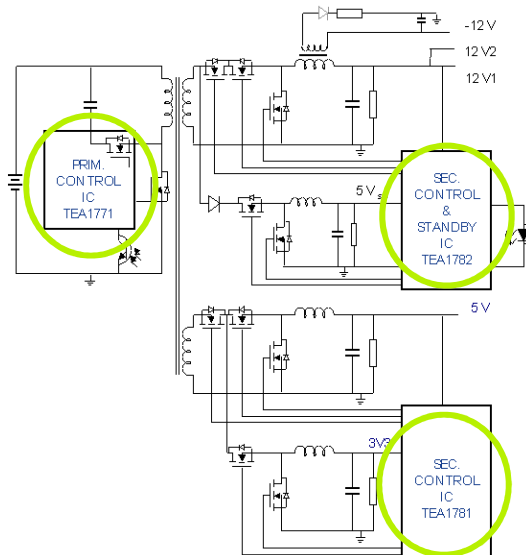


GreenChip™: 如何工作?

低功率范围

- ▶ 在将能源束从输入向输出转移过程中，能源会有所损失
- ▶ 恩智浦: 对电压和传输率进行连续的最优化

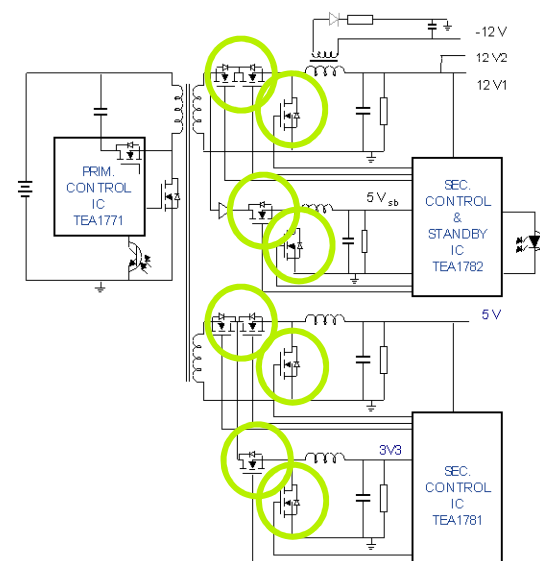
能源损失减少**70%以上**



中-高功率范围

- ▶ 在高电流下传导损失与阻抗成比例
- ▶ 恩智浦: 输出部分的二极管被MOSfets代替

能源损失减少**60%以上**



对环境友好的汽车电子解决方案

			
<h3>车内网络</h3>	<h3>传感器</h3>	<h3>胎压检测</h3>	<h3>车载信息服务 (Telematics)</h3>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 巧妙的通信协议: 每条传输线上能传输更多的数据 ▶ 每辆车因为节省的铜线可减轻重量多达30公斤 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 连接机械与电子部分 ▶ 最优化的对汽油及空气流动的控制 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 在出现低胎压时提供早期预警 ▶ 减少因低胎压造成的汽油浪费 ▶ 延长了轮胎寿命 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 增强的汽车引导, 能够考虑到交通拥堵情况 ▶ 交通拥堵预报 ▶ 提供过路费费用信息

1500万吨二氧化碳 !!

节约

- 全球- 每年-

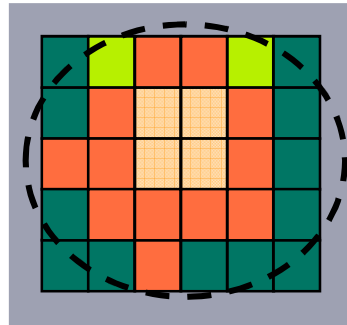
排放

LCD-TV 及 2D 色彩调光

屏幕前方显示的照片



经2D-色彩调光的背光



传统:

- ▶ CCFL 背光: 高级别的白色光
- ▶ 绝大部分光被浪费了:- 每个像素的色彩过滤

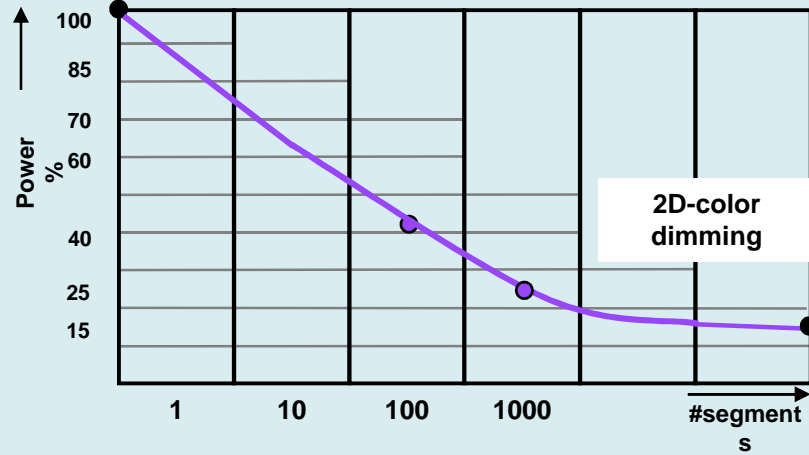
2D 色彩调光:

- ▶ 首先对图像信号进行分析
- ▶ 光只有在正确的地方和时间才会由LED以所需的色彩和强度发射
- ▶ LCD 传输得到最优化

节约能源，提高对比度!

1.5 TWH 就足够恩智浦所有芯片生产所需!

(@ 可比较的感知亮度)



能源节约:

多的部分: 成本提高, 但能够节约更多的能

- ▶ LCD电视的整体功耗可节约50% (40")
- ▶ 全球能源节约:
 - 39 TeraWattHour (10% of all TVs)
 - = 4 Power plants less / year (2010 – 2020)

智能电子计量

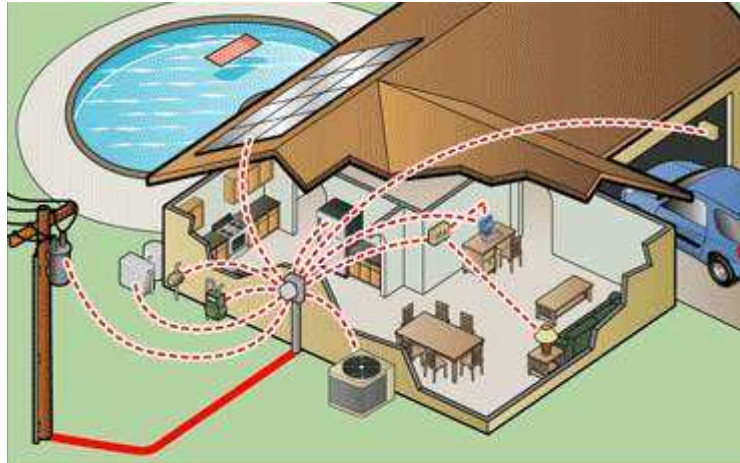


Illustration: Southern California Edison

对电的实时检测和计费



消费者能够了解用电情况，并减少高峰用电
→ 更少的电力工厂

需求管理
(例如 空调、热水器)



减少能源储运损耗
→ 电网的可靠性

与智能家庭传感器结合



用电根据个人生活方式进行定制 → 在任何可能的情况下减少能源消耗

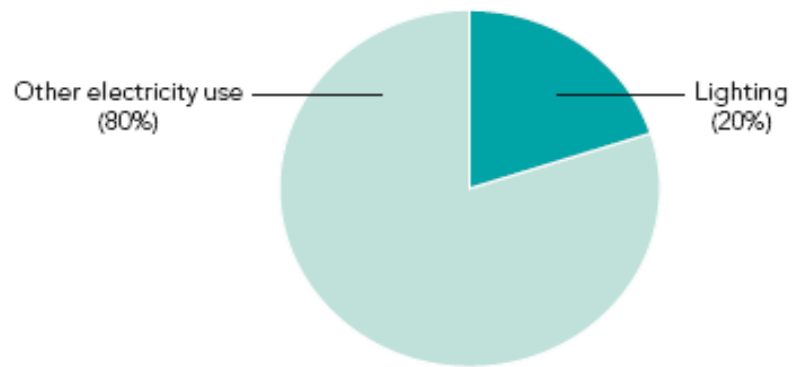
加入“绿色”照明革命

Making the switch to energy-saving lighting technologies:

Technology		Energy Saving	Application
From	To		
Incandescent / Halogen	LED	80% / 50%	Residential / Office / Shoplighting
Halogen	Ceramic metal halide	80%	Shoplighting
Incandescent	Compact fluorescent	80%	Residential / Office

NXP 推动

NXP 推动



Lighting accounts for 20% of global electricity consumption



Join the 'green' lighting revolution...

...with NXP Semiconductors



在街道上采用LED 照明



Feature	Benefit
Efficient power conversion from mains	Maximizes energy efficiency and minimizes form factor through reduced heat generation
Accurately-controlled current through LEDs	Allows dimming to save energy when the street is deserted
Integrated PFC (Power Factor Correction)	Meets required power factor and harmonic distortion regulation above 25 W



Providing the right light...

...to reduce energy wastage

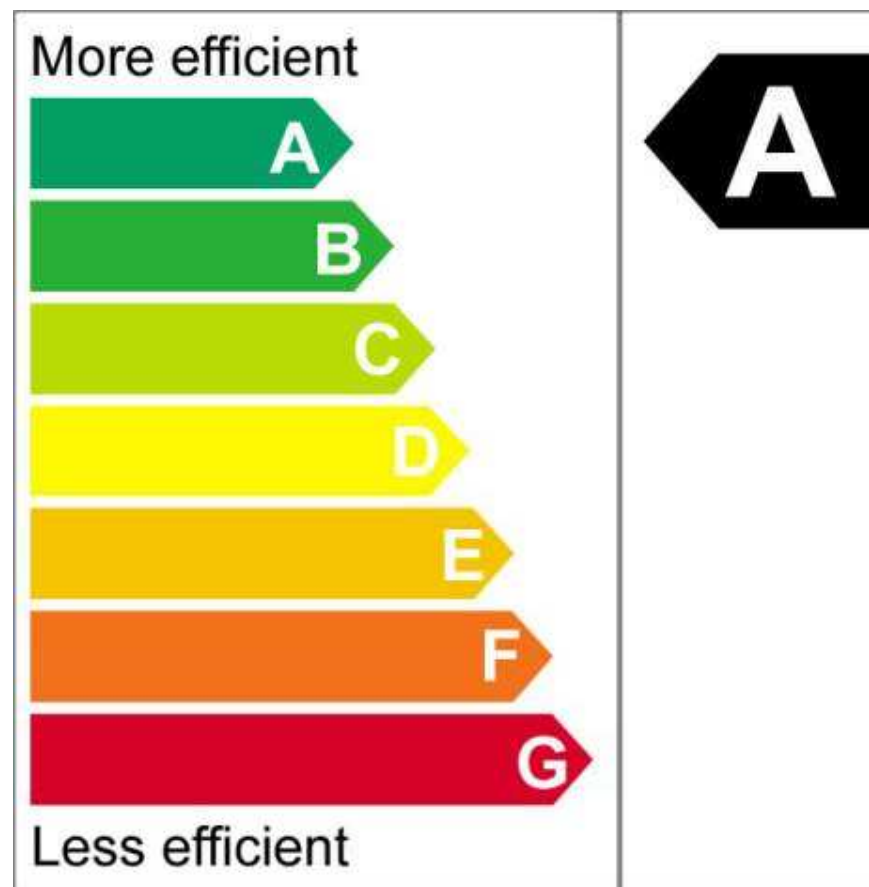
比较 HPL 125W – 65W LED 灯
 节能 高达 50%
 CO₂ 排放降低 每个灯每年115 kg CO₂



*Based on 0.51 kg / CO₂ kWh

结论

- ▶ 当别人还只是在“谈论”环境时，恩智浦已经在这个领域奋斗、实践了十年！
- ▶ IC 技术和产品是推动“绿色环境”的幕后英雄
- ▶ 绿色先锋——恩智浦提供节能芯片，倡导并推动高效节能环保





恩智浦香港装配工厂
高效节能环保的实践者

Albert Cheung
恩智浦香港装配工厂
总经理



恩智浦香港装配工厂概述

- ▶ 组建于1969年，当时为Electronic Devices Ltd (EDL益電半導體有限公司)
- ▶ 1999年起为飞利浦完全拥有
- ▶ 恩智浦半导体香港有限公司创建于2006年10月
- ▶ 行业战略及运营总部及资格中心
 - ▶ 总面积 25,600 平方米
 - ▶ 24小时运营
 - ▶ 1,099 名员工
 - ▶ 生产能力超60亿件
 - ▶ 出口总额达1.51亿美元
- ▶ 环境和我们
 - ▶ 通过ISO 14001 和 OHSAS 18001 认证
 - ▶ WasteWi\$e/ NXP EcoVision
 - ▶ 体现社会关怀的公司
 - ▶ 所有深绿产品



Hong Kong



WasteWi\$e 明智減廢計劃

- ▶ 始于 2002年
- ▶ 得到香港特别行政区环境保护署「卓越明智減廢标志」嘉奖
- ▶ 在环境保护方面的卓越领导地位得到认可
- ▶ 行动:
 - 塑料桶、瓶子和盖子的重复使用和再生
 - 减少制模废弃物
 - 对大型焊接框架进行控制
 - 控制杏仁的消费
 - 使用再生纸
 - 使用再生笔芯
 - 将金线轴退回给供应商进行再生利用



恩智浦 EcoVision III (2007 – 2010)

Global Warming	
	Energy 3% reduction
	PFC reduction 10% by 2010 with 1996 baseline
Water	
	3% reduction
Waste	
	Maintain performance
	90% recycled fraction
Restricted Substances	
	100% reduction
Hazardous Substances	
	100% reduction
Relevant Substances	
	Maintain performance
Packaging	
	5% reduction
	100% recyclable materials
ISO14001 Certification	
	100% for industrial activities



2007年已经完成的主要项目

- 节能行动节约了 HK \$ 669,691
- 发布了深绿制模，满足逻辑产品需求
- 使用软化水代替去离子水（DI Water）进行无引脚产品的切割，减少化学物质的产生

体现社会关怀的公司

- ▶ 始于2003年
- ▶ 得到香港社会服务联会「商界展關懷」奖励

支援者

- ▶ 鼓励和支持员工参加支援活动，例如植树、在香港米埔进行的环境保护活动

给予

- ▶ 向飞盈利慈善组织捐赠，例如电脑、食物和衣物

参与

- ▶ 2008年参与人数目标 = 共 230
(员工总人数的23%)
- ▶ 2008年截止目前已参加人数 = 133

NXP Semiconductors Hong Kong Limited
恩智浦半導體香港有限公司



