

英飞凌智能路灯照明解决方案



项目范围

目标

向客户展示英飞凌传感器，连接安全及电源解决方案如何应用于智能路灯解决方案。

注意事项

- › 整体的IFX解决方案 (XDPL, XMC, 24GHz雷达, OPTIGA, CoolMOS)
- › 全天候工作, 实时数据传送
- › 没有隐私问题, 也确保联机安全
- › 节能, 以及节省维护成本
- › 灵活选项, 方案以模块方式實現

大数据分析可应用场景



交通优化

- › 收集人流和车流数据
- › 通过控制交通信号灯优化交通，例如十字路口



人群管理

- › 监控人流和车流
- › 保障安全并加强分流管理



实时停车场信息

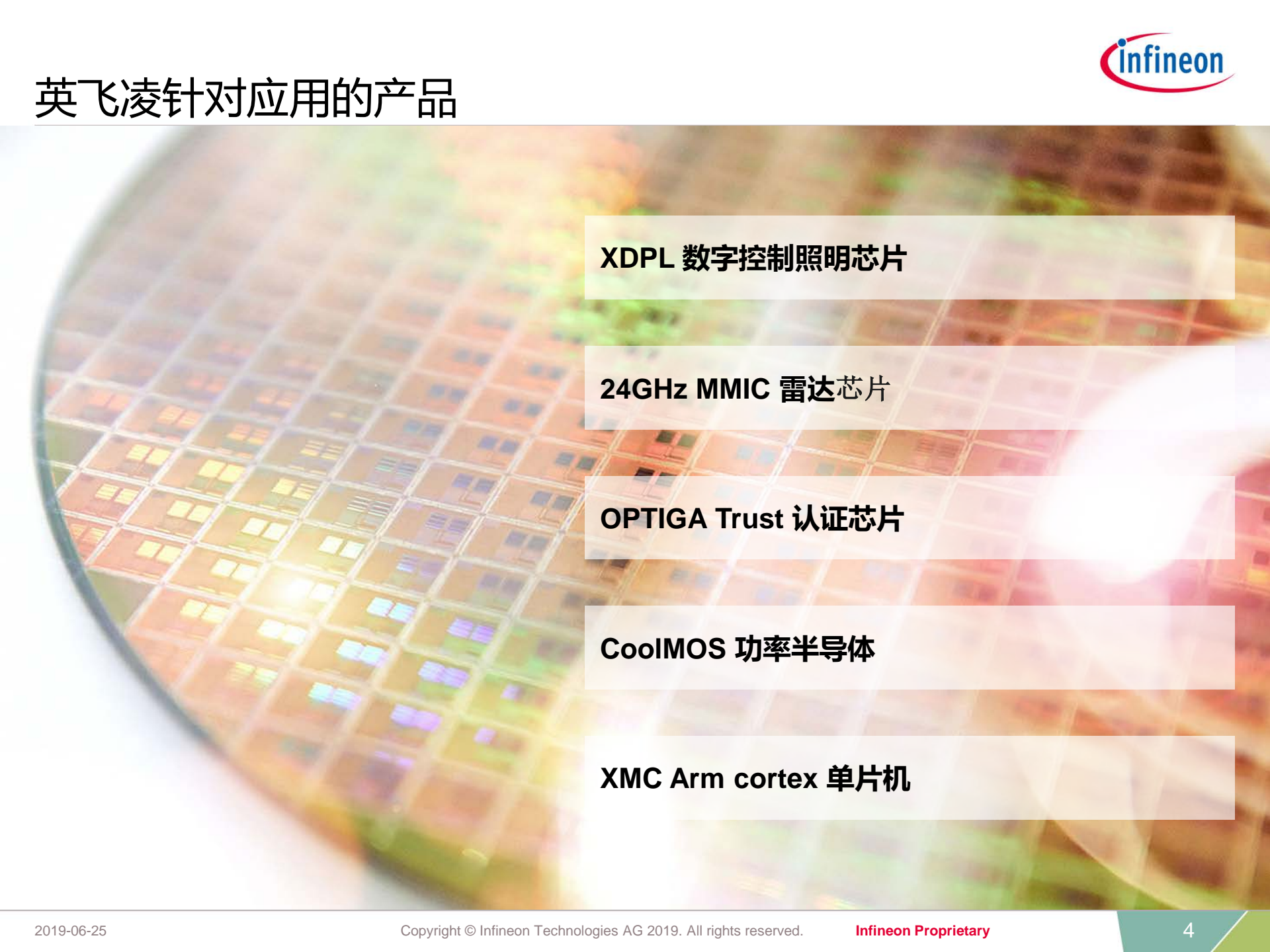
- › 监测停车场空位
- › 提高行车效率并缓解交通堵塞



加强城市规划与管理

- › 支持城市规划，例如道路设计
- › 优化资源分配

英飞凌针对应用的产品

A close-up, angled view of a circular silicon microchip die. The die is covered in a grid of small, colorful square dies, each with its own intricate circuitry. The colors range from yellow and orange to blue and purple, creating a vibrant, multi-colored pattern. The background is blurred, focusing attention on the die's surface.

XDPL 数字控制照明芯片

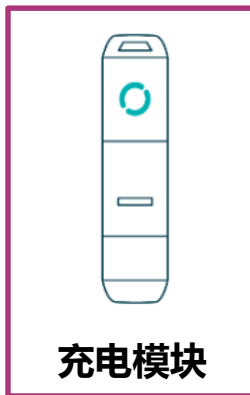
24GHz MMIC 雷达芯片

OPTIGA Trust 认证芯片

CoolMOS 功率半导体

XMC Arm cortex 单片机

英飞凌赋予路灯多种智能



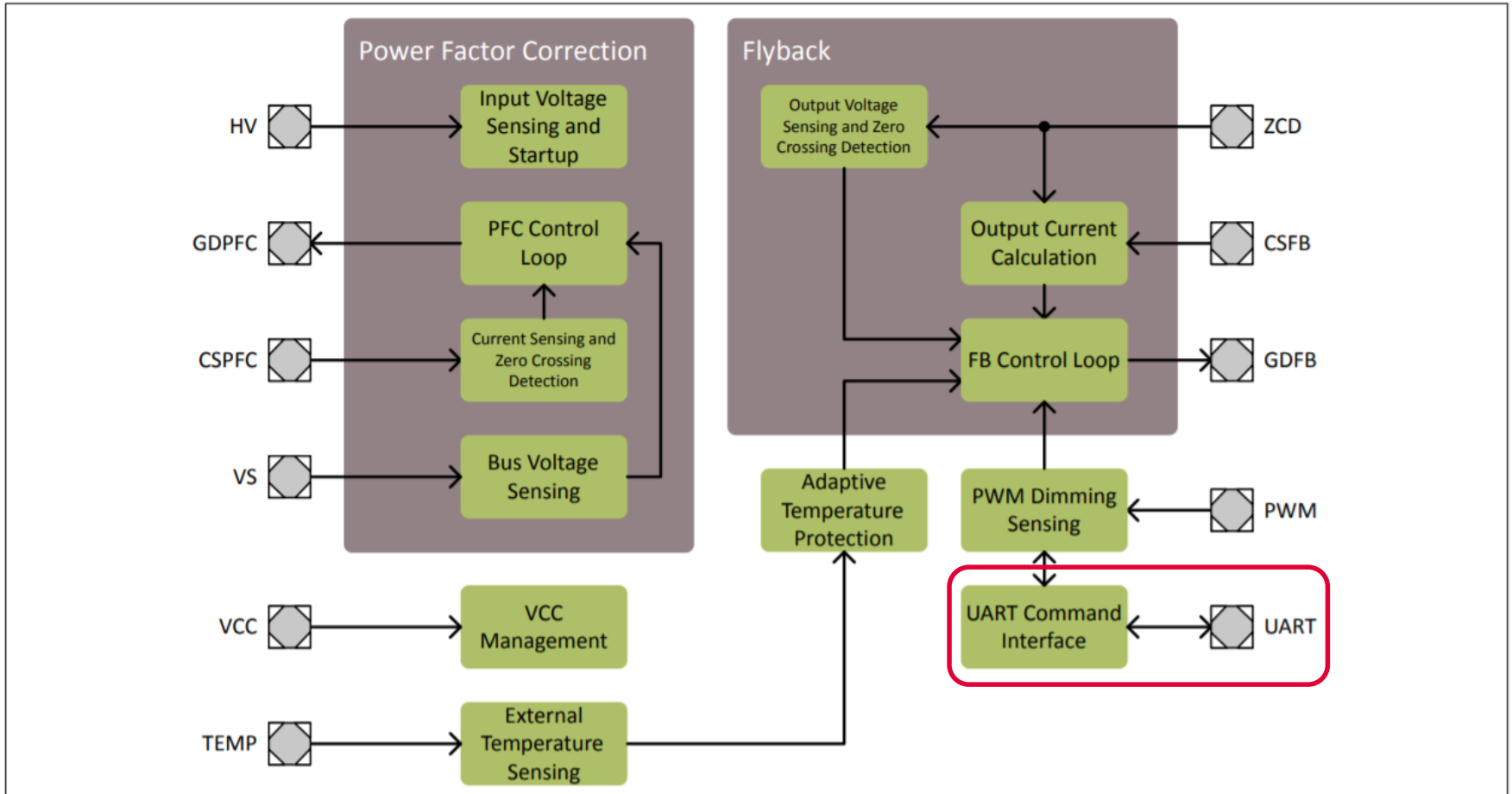
基本功能

- › **LED 模块**
 - › 技术: 数字控制器
 - › LED实时照明状态
 - › 云端调控LED的亮度与开关
- › **24GHz 雷达传感器模块**
 - › 技术: 24GHz雷达传感器
 - › 实时路况监控
- › **电动汽车充电模块**
 - › 技术: 功率半导体
 - › 电动汽车充电
- › **安全**
 - › 技术: 安全芯片
 - › 加密数据传输

高端功能

- › 交通优化
- › 实时停车场信息
- › 人群管理
- › 城市规划与管理

功率器件: LED驱动芯片XDPL8221



24GHz雷达传感器为智能路灯创造新价值

24GHz雷达传感器在智慧城市中的应用

- › 准确检测目标物体的距离, 方向, 速度和类型
- › 远距(长达100米), 高解像度 (~毫米范围)
- › 实时交通数据收集: 车速, 方向, 交通流量, 车类型
- › 实时人流数据收集: 人数, 流向

雷达传感器的优势

- › 在不同的温度、亮度和天气条件下保持稳定运行
- › 无私隐困扰 (例如, 与监控摄像相比)
- › 灵活的安装选择, 可穿透多种物质

雷达传感器中心



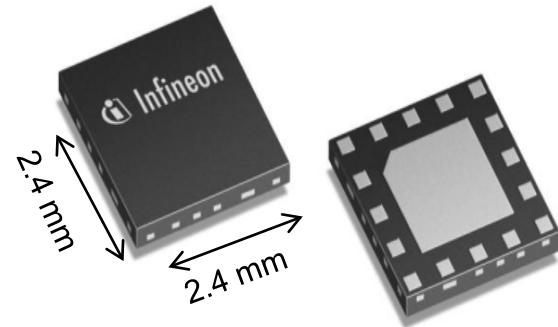
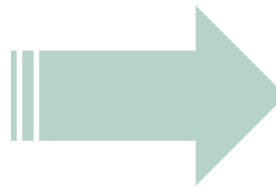
雷达传感器: 雷达芯片组

BGT24MTR11	BGT24MR2	BGT24MTR12	BGT24LTR11
<ul style="list-style-type: none"> › Transceiver 1Tx+1Rx/ IQ differential › VCO integrated, SPI › Power/temp sensor › <u>RF_{in} 24.0-26.0 GHz</u> › 500 mW @3.3 V › 4.5x5.5 mm -VQFN-32 	<ul style="list-style-type: none"> › Twin receiver 2Rx/ IQ differential › <u>RF_{in} 24.0-26.0 GHz</u> › 300 mW @3.3 V › 4.5x5.5 mm -VQFN-32 	<ul style="list-style-type: none"> › Transceiver 1Tx+2Rx / IQ differential › As TR11 › 700 mW @3.3 V › 4.5x5.5 mm -VQFN-32 	<ul style="list-style-type: none"> › Transceiver (1Tx+1Rx) › Single-ended › BITE Tested › RF_{in} 24.0 – 24.25 GHz › 150 mW @3.3 V › 2.4 x 2.4 mm -TSNP-16

低功率

低成本

最小体积



2015

可使用

现在

安全: OPTIGA™ 系列

	OPTIGA™ Trust B	OPTIGA™ Trust E	OPTIGA™ Trust X	OPTIGA™ Trust P	OPTIGA™ TPM
Security Level	Basic	CC EAL 6+*	CC EAL 6+*	CC EAL 5+*	CC EAL 4+
Functionality	Authentication	Authentication	Connected device security	Programmable	TCG standard
NVM (Data)	64Byte	3kByte	10kByte	150kByte**	6kByte
Cryptography Private key stored in secure HW	ECC131	ECC256	ECC384	ECC521 RSA2K	ECC256 RSA2K
Type of Host System	MCU without OS / proprietary OS / RTOS			Embedded Linux	
					Windows / Linux
Interface	SWI	I2C	I2C	UART	I2C, SPI, LPC
System integration	✓	✓	✓	✓	Platform vendor

✓ Done by IFX

✓ Customer Implementation, support by IFX

* Based on certified HW

** Code & Data

Security and Complexity

成為英飛凌的合作伙伴

- 无间互动
- 发挥所长
- 建立网络
- 节省成本
- 加速项目推进



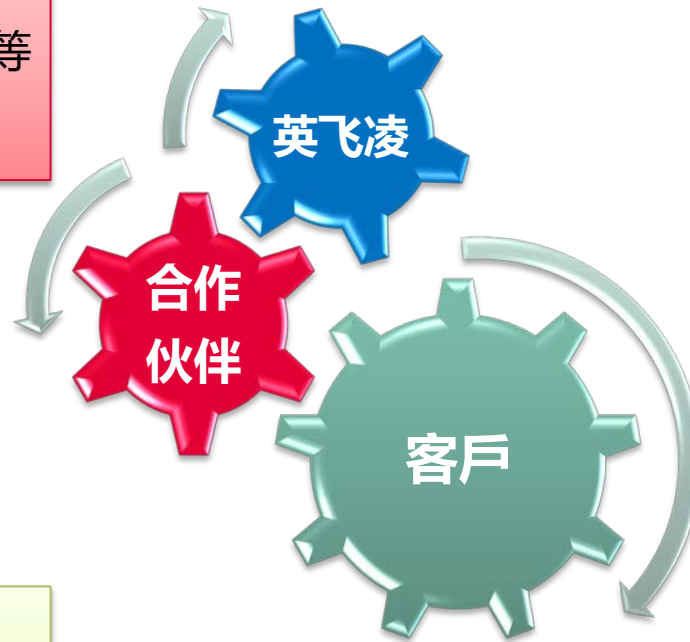
合作伙伴如何受益

创建市场可见性及認受性:

- 在英飞凌网站上列名
- 在合作伙伴的名片、网站等上使用英飞凌徽标
- 參與媒体采访

英飞凌的支援:

- 免费样品及直接技术支持
- 共享產品發展路线图共享
- 市场訊息共享
- 意見交流的讲习班



與英飞凌进驻市场战略:

- 在英飞凌 "Solution Shop" 上发布合作伙伴的解决方案
- 通过英飞凌销售网络访问客户
- 为客户带来合作伙伴方案

深度合作:

- 联合项目
- 新品发步
- 授权许可
- 招商引资



Part of your life. Part of tomorrow.