

边缘计算：为智慧照明注入新活力

ISA-ECC智慧路灯系统专委会



杨鹤 博士

国际半导体照明联盟(ISA)副秘书长

2017年11月29日，北京



国际半导体照明联盟

International Solid State Lighting Alliance

Who We are?

2010年10月
注册于香港

Non-Profit
NGO

半导体照明领域
国际性联盟

区域性组织

协会/学会

知名大学

顶尖企业

ISA的宗旨:

在全球范围内促进半导体照明产业的健康和可持续发展



国际半导体照明联盟

International Solid State Lighting Alliance



现有**93**正式会员
> **4000**次级会员



首个总部设在中国的
战略性新兴产业实体
经济联盟



成员业务覆盖SSL
上中下游全产业链



成员产能超过全球
SSL产业产能**70%**

ISA现任主席



曹建林 博士
中国科技部
原副部长



国际半导体照明联盟 International Solid State Lighting Alliance

核心工作领域：

- ❖ 国际SSL标准化: Technical Committee of Standardization (TCS)
- ❖ 路线图与产业报告: SSL Industry Reports and Guidelines
- ❖ 国际SSL奖项: ISA Three Awards
- ❖ 区域合作与国际合作: BRICS , OBOR, ASEAN & Others
- ❖ 国际SSL会议论坛: Global SSL Conference, Forum, Workshop, etc.

国际SSL标准化

Technical Committee of Standardization (TCS)

ISA TCS 成立于2011年11月，每年召开2次工作会议：

至 2017年11月，

- ❑ 12 次TCS会议已召开；
- ❑ 9 个标准化工作组开展工作；
- ❑ 4 项ISA国际推荐标准已发布。

工作成效：

- ❖ 与国际照明委员会(CIE)第二分部(Div 2)正式建立合作伙伴关系；
- ❖ 与国际标准组织(ISO)TC274建立纵向战略合作伙伴关系；
- ❖ 新任ISA TCS主席同时也担任国际电工技术委员会(IEC)TC34主席；
- ❖ 与俄罗斯、印度开展标准化技术研发合作；已向巴西、南非、越南、泰国、伊朗等国标准化组织及政府主管部门推荐ISA标准。

ISA Recommendation

Accelerating Depreciation Test Method for LED Lighting Products

SN: ISATCS-SN-90012014

2014-04-01

International Solid State Lighting Alliance
Technical Committee on Standardization

路线图与产业报告

SSL Industry Reports and Guidelines

由ISA发布的5类产业文件：

- ❑ “全球半导体照明性能要求规范” (2011)
- ❑ “全球半导体照明发展技术路线图” (2012)
- ❑ “全球半导体照明展望” (2013)
- ❑ “LED通用照明与蓝光白皮书” (2014)
- ❑ “全球半导体照明产业现状与市场趋势” (2014-2017)(年报)



国际SSL奖项

ISA Three Awards



□ 全球半导体照明突出贡献奖

Award of Outstanding Achievement for Global SSL Development

□ 全球半导体照明示范工程奖

Global SSL Showcase TOP 100

□ 全球半导体照明年度新闻奖

Global SSL Events of the Year



区域合作与国际合作

BRICS , OBOR, ASEAN & Others

□ 金砖国家半导体照明合作

BRICS Countries: BRICS SSL Collaboration Working Group

□ 东盟国家半导体照明合作

ASEAN Countries

□ 一带一路沿线国家半导体照明合作

OBOR Countries (beside aforementioned)

国际SSL会议论坛

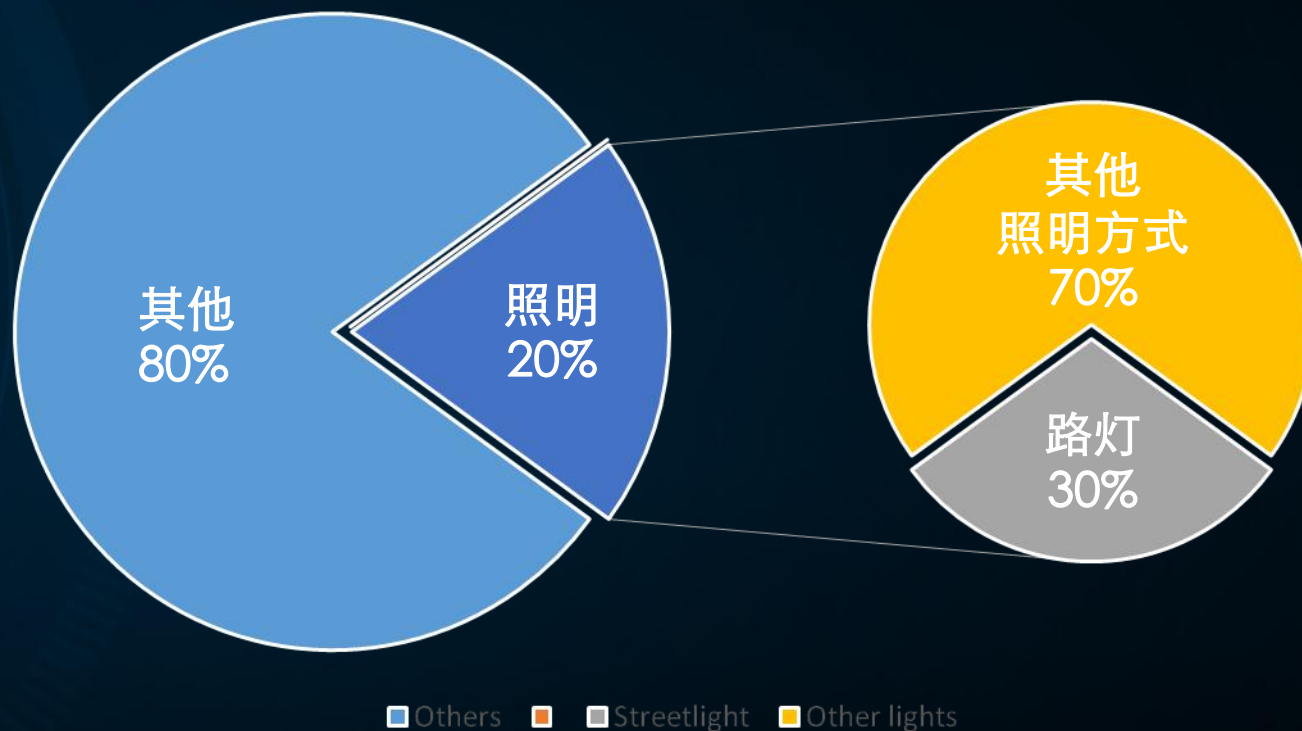
Global SSL Conference, Forum, Workshop, etc.



路灯照明



传统路灯照明能源消耗巨大



路灯照明能耗占据了全球能源消耗总量的 **6% !**

LED路灯的互联带来新的解决方案

更绿色



80%

能耗降低

更经济



90%

运维成本降低

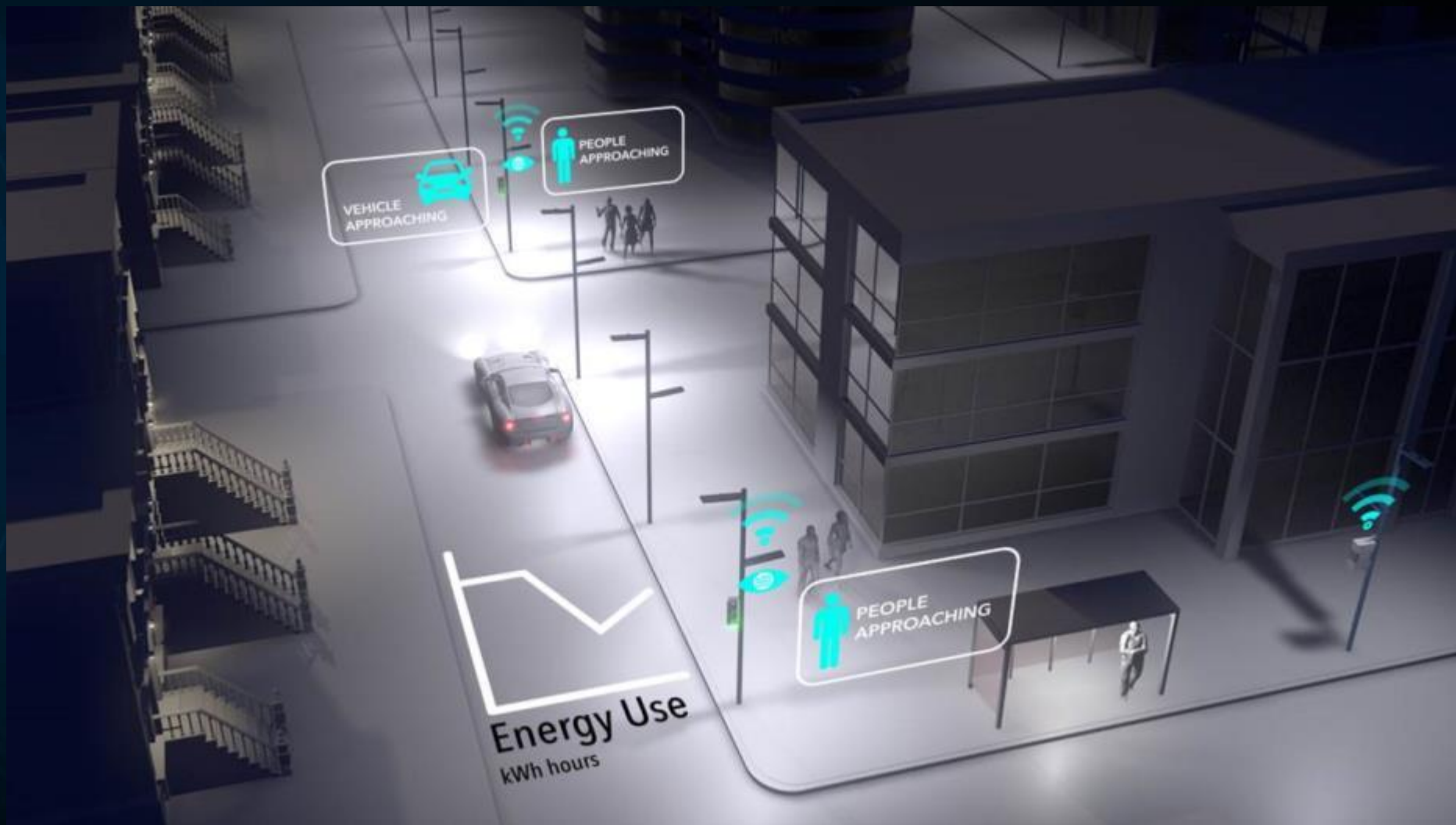
更开放



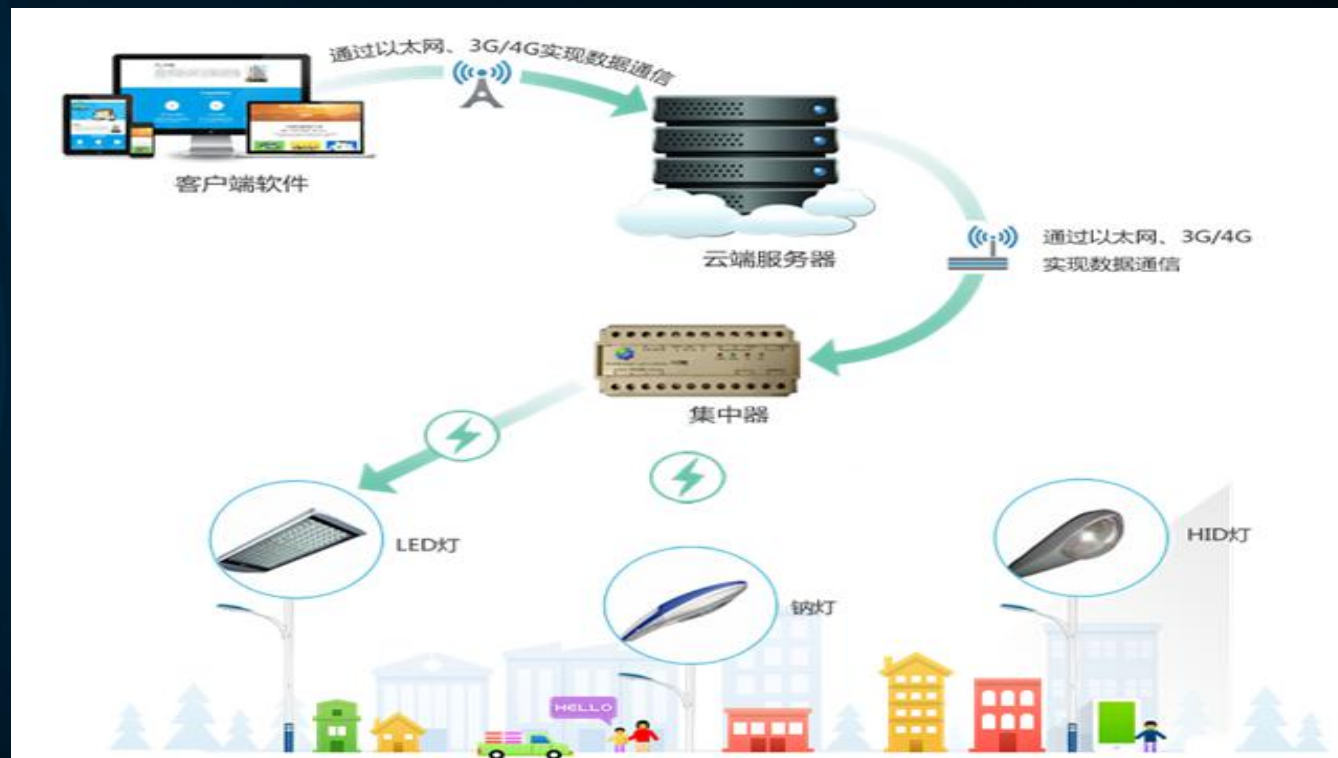
快速集成

第三方应用和设备

智慧路灯



智慧路灯：将灯杆资源联网，实现灯控及增值业务



主要功能

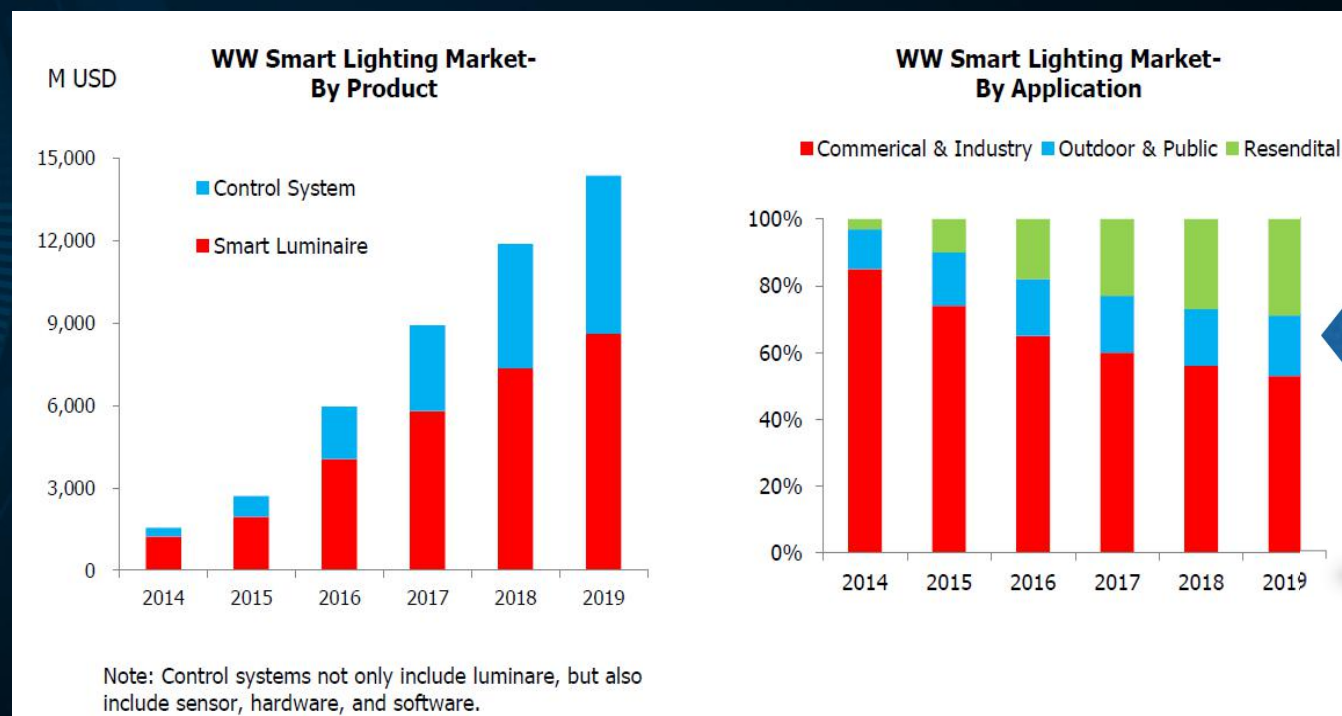
- 自动调节亮度
- 远程照明控制
- 故障主动报警
- 灯具线缆防盗...

价值

- 节能减排
- 应急照明
- 降低维护成本
- 向智慧城市演进...

智慧路灯：通过短距、长距通信技术，实现路灯控制和拓展灯杆资源增值业务，达到降低能耗和维护人力成本，并以灯杆为基础向智慧城市业务演进。

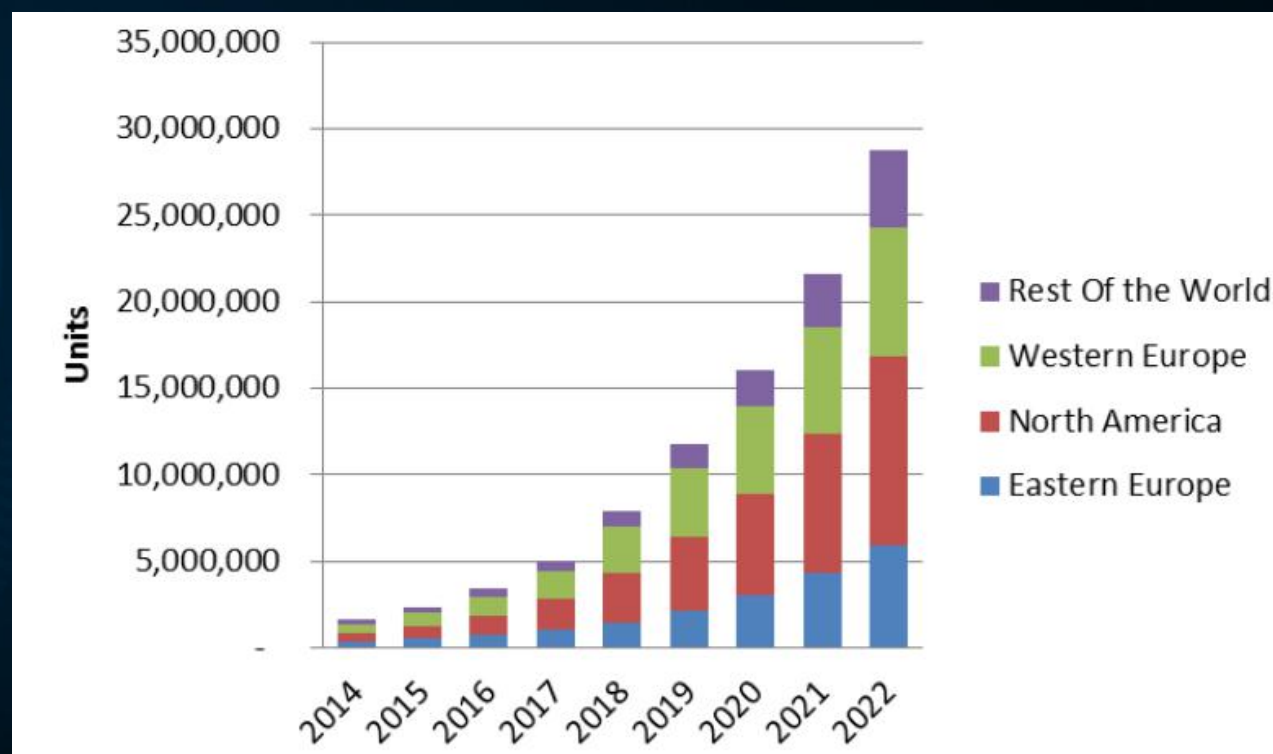
全球智慧路灯市场规模增速明显



Outdoor
Smart
Lighting !

Global revenues for smart lighting products
2014-19 (LEDinside 2015)

全球智慧路灯市场规模至2019年将达到**30**亿美元

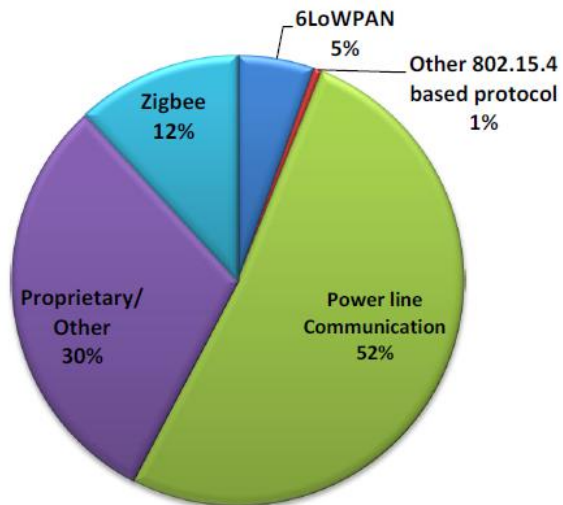


If one assumes an average price of \$250 per streetlight, for the lamp and controls, the 12M unit sales in 2019 would bring revenues in of **\$3B**, which is close to the value given above by LEDinside.

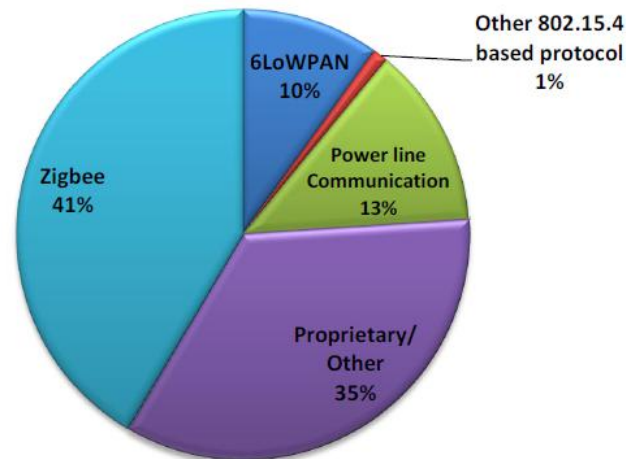
Global unit shipments of connected outdoor lights
(Strategies Unlimited 2015)

国际上对于中国智慧路灯发展势头存在低估

2014 Connected LED Outdoor Luminaire Shipments = 0.74 Million Units



2022 Connected LED Outdoor Luminaire Shipments = 21.75 Million Units



基于边缘计算，行业首个多级智能控制方案

传感器&控制器

网关

管理控制器

应用系统

路灯控制器



LiteOS



6LoWPAN
模块

6LoWPAN Mesh 组网

本地控制



边缘计算物联网关

本地控制

LTE/3G



敏捷控制器

标准接口



照明管理

远程控制

ISA与ECC联合成立智慧路灯系统专委会

合作背景

边缘计算产业联盟（ECC）和国际半导体照明联盟（ISA）联合成立智慧路灯系统专委会，强强联合，推动边缘计算相关技术（实时通信、边缘智能等）及解决方案在欧美发达国家、金砖国家、东盟国家、新兴经济体国家、“一带一路”沿线国家等区域的智慧路灯及智慧城市规模应用，并保证在相关标准制定、产业影响力的持续构筑。

合作定位

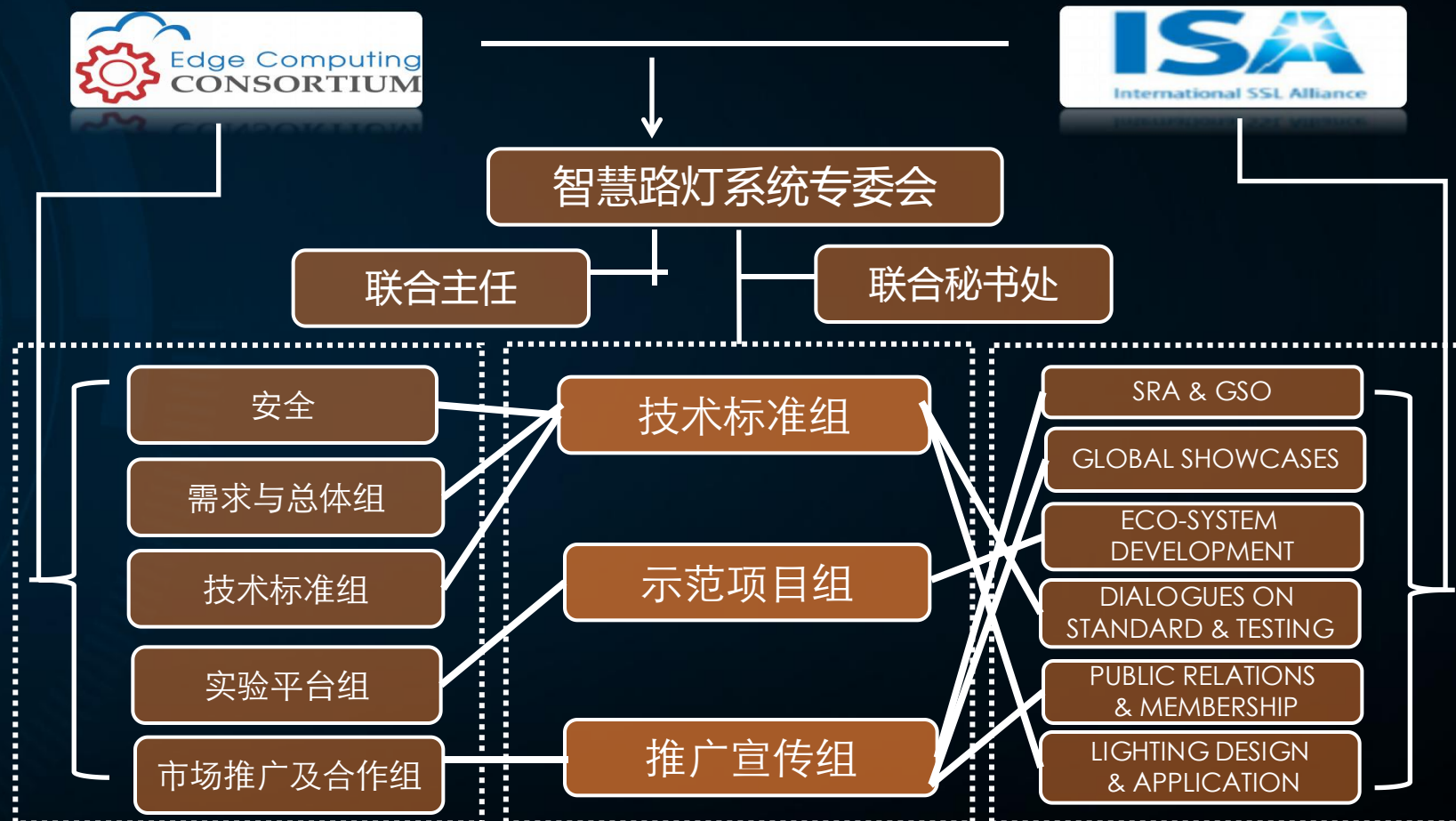
搭建智慧路灯产业合作平台；主导智慧路灯相关标准制定；
孵化智慧路灯应用最佳实践；助力成员持续实现商业成功。

初期成员

包括华为、欧司朗、软通动力、上海三思、深圳洲明、英特尔、360、华普永明、飞乐音响、英飞特、方大智控、山西光宇、清控光电、朗德万斯、超频三等业内巨头，飞利浦也将作为第一阶段的观察员参加。



智慧路灯系统专委会组织架构



Thank You