

2018年中国照明产业发展情况

CHINA LIGHTING INDUSTRY DEVELOPMENT IN 2018

LV JIADONG
Apr. 26th, 2019. HANOI



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES

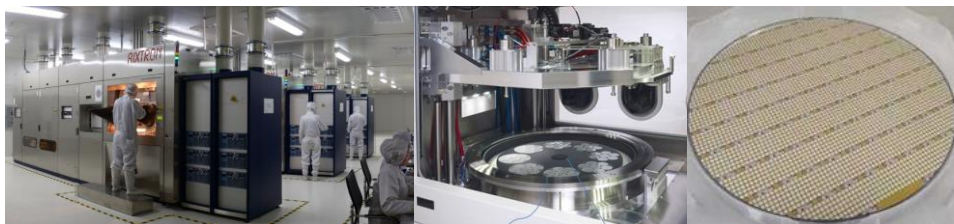
内容 CONTENT

- 1、2018 中国照明产业
CHINA LIGHTING INDUSTRY , 2018
- 2、2018 中国照明市场
CHINA LIGHTING MARKET, 2018
- 3、2018 中国照明产品出口
CHINA LIGHTING EXPORT , 2018



2018 中国照明产业情况

CHINA LIGHTING INDUSTRY, 2018

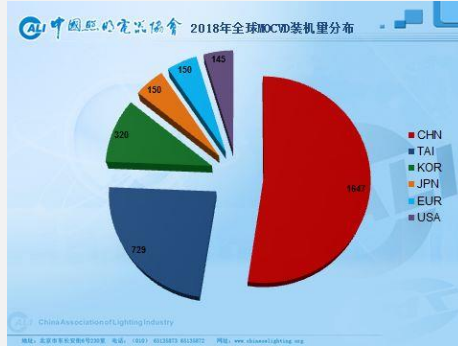


产业链上游 外延芯片
Wafer and Chip

CHINA LIGHTING INDUSTRY IN 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES

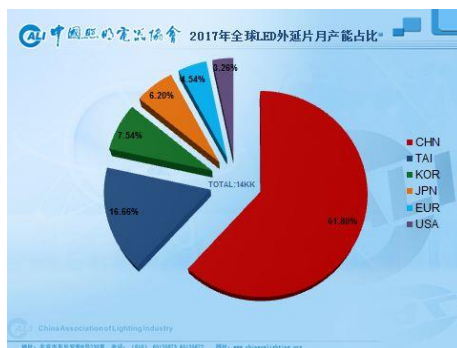


Global MOCVD Distribution

CHINA LIGHTING INDUSTRY IN 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



Global Wafer Month Capacity Distribution



Global LED Capacity of Wafer and Chip Continues Increase



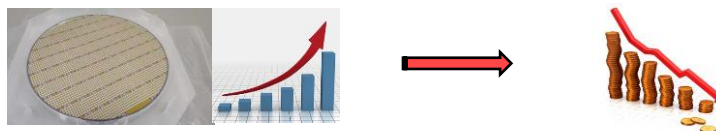
MOCVD increase Number from 2017, 85% in China

Wafer and Chip increase capacity from 2017, 93% in China



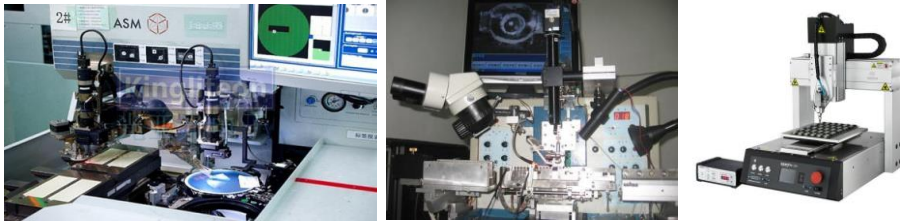
外延芯片板块主板上市公司2018三季报									
企业名称	股票代码	相关业务	2018年1-9月						备注
			营收 (亿)	同比	净利 (亿)	同比	扣非净利 (亿)	同比	
三安光电	600703	外延芯片	63.93	1.75%	25.94	9.08%	20.99	7.04%	朗明纳斯; 安瑞; 璨圆; 环宇; 阳光三安
华灿光电	300323	外延芯片	23.35	24.73%	4.97	33.60%	2.77	25.34%	LED芯片70.72% 衬底片16.92% 蓝晶; 美斯
澳洋顺昌	002245	外延芯片	31.61	25.54%	2.21	-14.01%	1.96	-14.41%	外延芯片32.18% 木林森
乾照光电	300102	外延芯片/照明	7.97	-8.60%	1.52	-3.80%	0.60	-51.35%	乾照照明; 圣西朗
德豪润达	002005	外延芯片/封装/照明	29.82	-6.49%	0.14	114.04%	-0.40	81.23%	LED芯片及应用47.84% 锐拓; 三颐; 雷通; 雷士
聚灿光电	300708	外延芯片	3.79	-20.21%	-0.83	-189.17%	-0.98	-225.73%	外延芯片82.05%

Wafer and Chip increase in capacity result in decrease in price





东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



产业链中游 封装
Chip Packaging

CHINA LIGHTING INDUSTRY IN 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES

OEM of Chip Packing increase in China

- 2835, 3030 packaging Tec. Became mature.
- cost

 国内封装企业代工概况	
国际厂商	代工封装厂商
 OSRAM Opto Semiconductors	 国星光电 NATIONSTAR  REFOND  Lextar Lextar Electronics
 CREE	 天电光电 LIGHTNING  Lextar Lextar Electronics
 LUMILEDS	 天电光电 LIGHTNING  APC 晶科电子 APT Electronics Co., Ltd.  REFOND  开发晶 KAISTAR
 SEOUL SEOUL SEMICONDUCTOR	 天电光电 LIGHTNING  REFOND  开发晶
 SAMSUNG	 AMTC  inteled  LatticePower

CHINA LIGHTING INDUSTRY IN 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES

企业名称	股票代码	相关业务	2018年1-9月				备注	内外销比例	相关控股子公司	
			营收 (亿)	同比	净利 (亿)	同比				
木林森	002745	封装/照明	123.50	110.79%	6.01	36.59%	1.63	封装42.79% ; 照明55.97%	50/50	新和 ; 开加鑫 ; 梧 林森 ; 南洋明盛 ; 朗德万斯
鸿利智汇	300219	封装/照明	29.38	13.88%	3.53	35.77%	2.74	封装77.66% ; 照明12.93%	63/37	斯迈博 ; 康南正 ; 佛达 ; 德泰 ; 奥友 五金 ; 鸿利智达
国星光电	002449	外延芯片/封 装/照明	27.96	8.25%	3.83	48.45%	3.36	封装91.65% ; 照明4.54% ; 外延芯片3.81%	88/12	亚维斯
聚飞光电	300303	封装	17.22	22.65%	1.37	12.30%	1.15	照明封装19.01%	76/24	
兆驰股份	002429	外延芯片/封 装/照明	89.74	34.99%	3.56	-27.49%	2.75	封装13.66% ; 照明1.29%	71/29	
鼎丰光电	300241	封装	11.40	-6.02%	1.00	15.64%	0.44	照明封装50.19%	88/12	利陶 ; 迅德车业 ; 博能 ; 星美和
东山精密	002384	封装/照明	134.0	28.49%	4.77	82.48%	4.27	封装14.78%	41/59	东山照明
联创光电	600363	封装/照明	24.97	15.18%	1.75	1.16%	1.66	-0.60%	内销为主	华联
万润科技	002654	封装/照明	34.18	65.76%	1.40	6.06%	1.48	照明23.02% ; 封装10.71%	93/7	日上 ; 朗博 ; 中 光电
长方集团	300301	封装/照明	11.78	11.36%	0.04	-85.08%	-0.04	照明照明49.77% 封 装24.06%	71/29	康统盛 ; 昌航

- Demand exceeds supply in 2017 became oversupply.
- price fall pressure
- chip packaged stock went up

CHINA LIGHTING INDUSTRY IN 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES

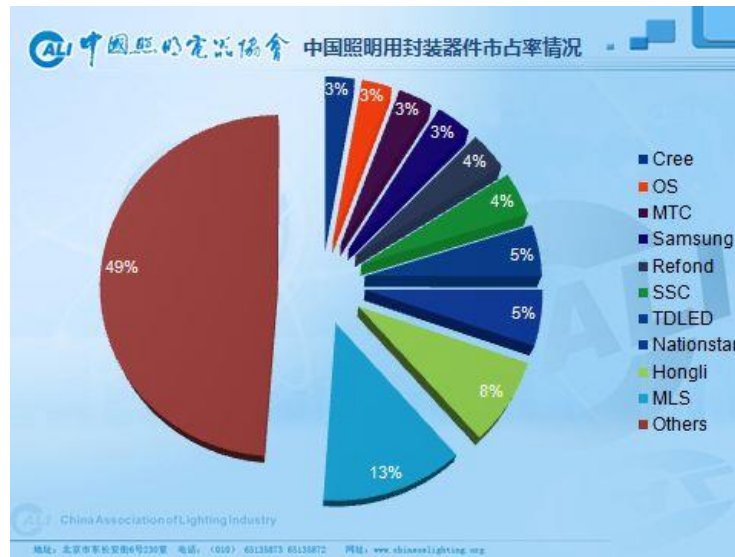


Global market share of LED chip packing

CHINA LIGHTING INDUSTRY IN 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



China market share of LED chip packing

CHINA LIGHTING INDUSTRY IN 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES

MLS(木林森)



HongLi(鸿利光电)



HONGLITRONIC

NationStar(国星光电)



Global TOP 10 Supplier, large scale

Most China middle/small Packaging Company



Differentiation, Flip-chip, COB, CSP, Mini-LED



Information of China Public Company of Lighting Power

电源板块上市公司2018三季报										
企业名称	股票代码	相关业务	2018年1-9月						备注	内外销比例
			营收 (亿)	同比	净利 (亿)	同比	扣非净利 (亿)	同比		
英飞特	300582	电源	6.98	31.95%	0.52	73.78%	0.48	316.41%	大功率67.68% ; 中功率32.32%	内销为主
伊戈尔	002922	电源	7.94	-0.75%	0.34	-39.81%	0.24	-56.80%	照明用电源49.77%	51/49
茂硕电源	002660	电源	9.75	-24.54%	0.07	-60.57%	0.03	-74.88%	LED电源30.47%	55/45
朗科智能	300543	电源	8.62	9.53%	0.32	-50.14%	0.26	-55.28%	智能电源及控制器 30.31%	64/36
鸣志电器	603728	电源	14.04	16.32%	1.28	8.47%	1.08	-4.42%	LED电源和控制 10.42%	内销为主
深桑达A	000032	电源/照明	11.67	-5.28%	0.83	43.61%	0.72	69.26%	照明相关约8%	47/53



Feature of Lighting Power Company

- ◆ 2018年仍然保持大的需求
- ◆ 竞争加剧和成本上升导致厂商盈利能力下降
- ◆ 国内国外销售、大小功率产品相互渗透
- ◆ 智能化、高效率、高可靠性、长寿命和小型化
- ◆ 规模化/集约化和个性化/定制化结合

英飞特、茂硕、伊戈尔、鸣志、朗科

明纬、崧盛、科谷、纽克斯、莱福德、暗能量、中恒派威、
东菱、诚联、创联



Matching Facility Company

机械配件: 晨丰、凯晟、超频三、旺来等;

光学配件(透镜和反射器): 百康、浚洸、雷笛克、恒坤、欧盛、达尔科等;

生产设备: 正野、中为、文天、炫硕、广晟德、新益昌、荣裕等;

检测设备: 远方、三色、创惠等;

电子元器件: 艾华、江海、法拉、绿宝石、晶丰明源、华润矽威、士兰微、富满、明微等



照明工程 Lighting Engineering



G20 HANZHOU



BRICK XIAMEN



BRICK XIAMEN



Lighting Engineering Company Flourishing



Lighting Engineering

照明工程板块上市公司2018三季度报

企业名称	股票代码	相关业务	2018年1-9月						备注	相关联营或子公司
			营收 (亿)	同比	净利 (亿)	同比	扣非净利 (亿)	同比		
利亚德	300296	照明工程	54.33	26.76%	9.45	49.05%	8.86	46.69%	景观亮化37.29%	金达；中天；普瑞；万科时代；君泽；励丰；品
碧水源	300070	照明工程	60.49	11.89%	5.73	-22.67%	5.51	3.57%	景观亮化30.07%	良业
奥拓电子	002587	照明工程/显示	11.10	69.21%	1.20	37.70%	1.11	46.81%	景观亮化70.70%	千百辉
名家汇	300506	照明工程	9.74	135.84%	2.53	114.41%	2.55	117.95%		永麒；光彩明州
洲明科技	300232	显示/照明/工程	31.85	62.17%	3.24	50.70%	3.11	53.96%	景观亮化12.14%；照明6.78%	爱加；柏年；康利；翰源；希和；安吉丽

Output Value and Profit have a good increase



产业链下游 照明应用
Lighting Application



Because of Feature of LED Lighting Application has Two Development Model

1. Large-Scale in general LED lamp





2. Differentiation in Characteristic LED lamp

➤ Special market for export

外销特色市场型     

➤ Excellent single product

优势特色单品型     

➤ Special Lighting area

特种照明领域型      

➤ Lighting Engineering

成品工程综合类       



Lighting Application Summary

- ◆ 2018年，内外交困，中美贸易战，原材料、人工成本上升
- ◆ 通用照明厂商的业绩大多乏善可陈，增收不增利
- ◆ 从事细分市场和特种照明领域的厂商业绩相对较好
- ◆ 市场洗牌不断，集约化发展和个性化发展结合



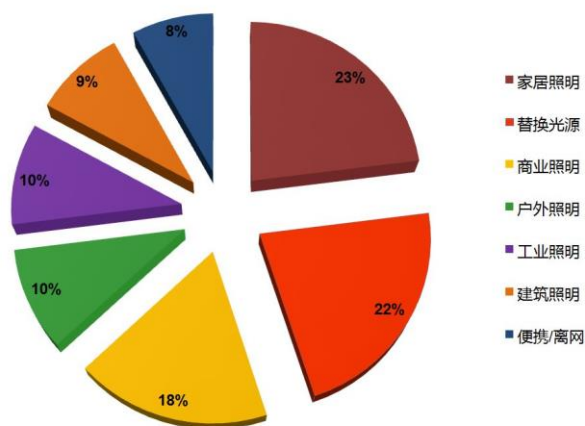
2018 中国照明市场情况

CHINA LIGHTING MARKET, 2018

CHINA LIGHTING MARKET, 2018

东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES

全球LED通用照明各产品市场份额



Global market share of LED General Lighting



Landscape Lighting



Political Event



Night Economy



Feature Town

Good side: City Image, Night Economy, Travel,
Lighting Industry Promotion

Problem: Light pollution, Similar, Quality, Cash,
Sustainable development



Commercial Lighting

Commercial lighting: hotel, **shop**, office, supermarket, museum,
restaurant, classroom



Shop Lighting Challenge:
e-commerce platform go
up, solid shop quantity
go down



How to Facing Challenge?

High light quality, Good lighting circumstance, Comfort custom
experience



Commercial Lighting

1. More segment market

ALL: 雷士、三雄、西顿、欧普、飞利浦

HOTEL: 汤石、华格、皇宫、铂晶、爱加

SHOP: 太龙、中广电通、优为视界、嘉成、小泉、生迪、美菲、奥雷朗、悦森

SUPERMARKET: 三本、优为视界、特优仕、雷硕、太龙

MUSEUM: 汤石、茂域、华格、极成

CLASSROOM: 立达信、阳光、得邦、凯耀、佛照、松下、山莆



Commercial Lighting

2. More integration(更集成)

More lamp, more function are integrated in a lighting system

Modular design(模块化设计), 兼容性和互换性好, 降低成本

3. Better light quality

Color Fidelity 色彩逼真度, Color Saturation 色彩饱和度

Full Spectrum 全光谱 (芯片制造商)

Distribution Flux 配光, Glare remove 防眩光 (灯具制造商)

Human Center Lighting 以人为本照明



Intelligent Lighting

Very hot topic 背景

定义: 照明产品+传感器+通讯装置+控制系统软硬件 = “自适应” 的系统

Current Situation 现状

Indoor or Outdoor Lighting

Not real” intelligent”

Only be controlled lighting



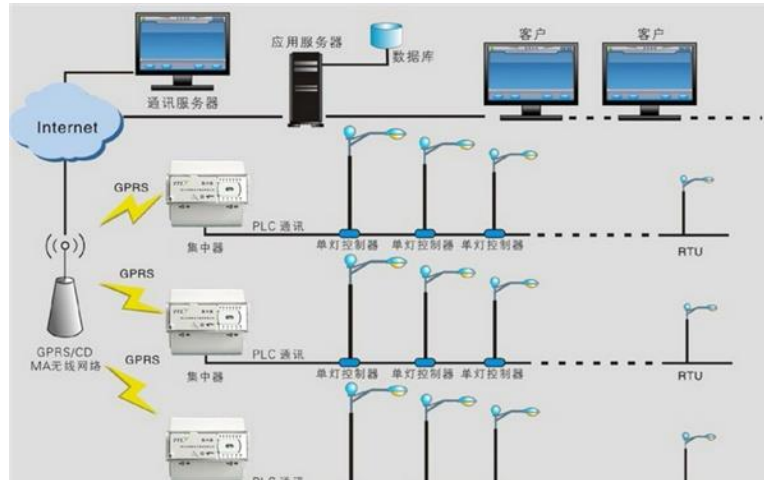
Intelligent Lighting



Every function can be controlled , but not self-adaption



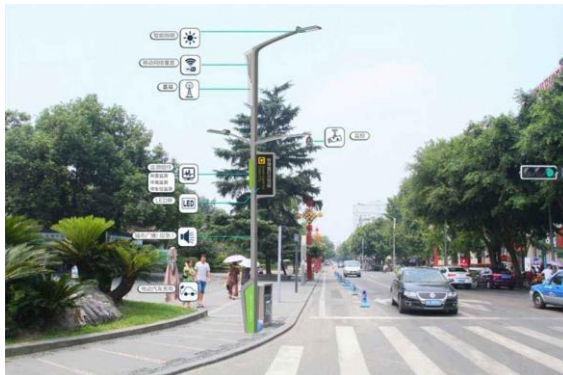
Intelligent Lighting



Every road lamp can be monitored , but not self-adaption



Intelligent Lighting



智慧路灯 or 智能灯杆?

多功能杆!!

Problem:

多技术融合

多部门统筹

高成本

- ◆上海出台“上海市道路合杆整治技术导则”
- ◆深圳市发布《多功能智能杆建设发展三年行动计划》
- ◆被认为是5G基站的最佳载体



Intelligent Lighting

How to do with intelligent lighting? Crossover Cooperation!



Automotive Lighting

- ◆ 中国是汽车消费大国 (28,000,000) , 车用照明是重要的细分市场
- ◆ 进入门槛高, 无论是技术还是渠道
- ◆ 较高的市场回报, 可观的发展潜力, 相对理性的价格竞争
- ◆ LED/OLED、激光、新能源汽车、自动驾驶、智能互联、等新技术

日本、欧州寡头: Koito、Stanley、Hella、Marelli、Valeo、AL

第二层次: 奥地利 (ZKW) 、韩国 (SL、Mobis) 、印度 (Varroc) 和台湾 (Depo、TYC)

中国大陆: 华域视觉、常州星宇、南宁燎旺、浙江天翀、江苏彤明、芜湖安瑞、山东鲁得贝、浙江嘉利



Agriculture Lighting



植物照明



动物照明



渔业照明

- ◆ 植物光生物学、LED照明技术、光环境控制多学科和技术交叉融合
- ◆ 日本、美国、荷兰的技术和市场领先，中国处于初级阶段
- ◆ 市场接受度低、人才缺乏、核心技术缺失、成本投入较高、企业产出效率低



Healthy Lighting

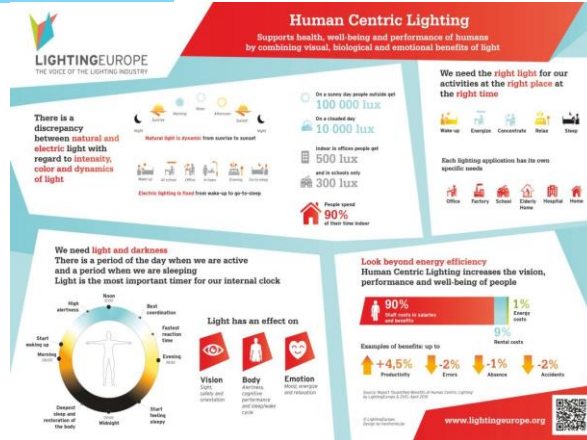
- ◆ 2002年，美国科学家在哺乳动物视网膜中发现了除杆状细胞和锥状细胞之外的第三类感光细胞，即感光视网膜神经节细胞

The effects of lighting on people





Healthy Lighting



- ◆ 不仅仅关注光效、寿命，更多关注光与人类健康关系，通过照明改善人类社会活动的质量，促进人的心理和生理健康



Sport Stadium Lighting

- ◆ 非常专业，门槛高，要满足竞技条件和电视转播的双重要求
- ◆ 光环境要求非常高，如高照度、高均匀度、高显色性、低频闪和无眩光



Musco、Signify、Thorn、Siteco、CU、GE 公司在这一领域具有统治力



Off-grid Lighting

主要用于地域辽阔地区，如西藏、新疆；欠发达地区，如非洲



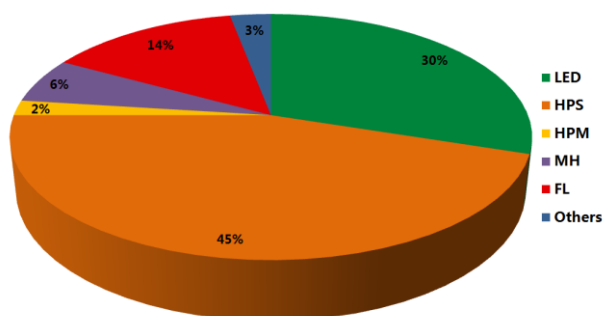
国内代表厂家：康铭盛、金莱特、珈伟、海洋王



Outdoor Lighting

中国照明学会

中国存量路灯各产品占比情况



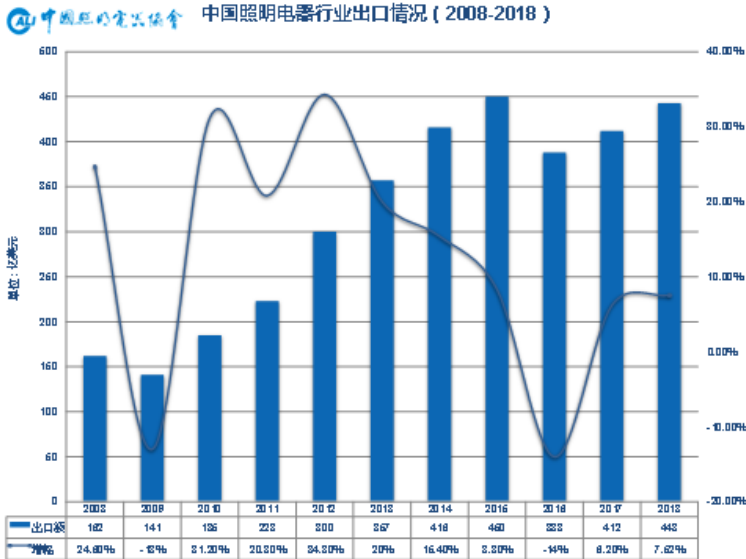
- ◆ 2018年，全国路灯管理部门管辖的路灯约为35,000,000
- ◆ 2018年，LED路灯占比30%，2015年为15%



2018 中国照明出口情况

CHINA LIGHTING EXPORT, 2018

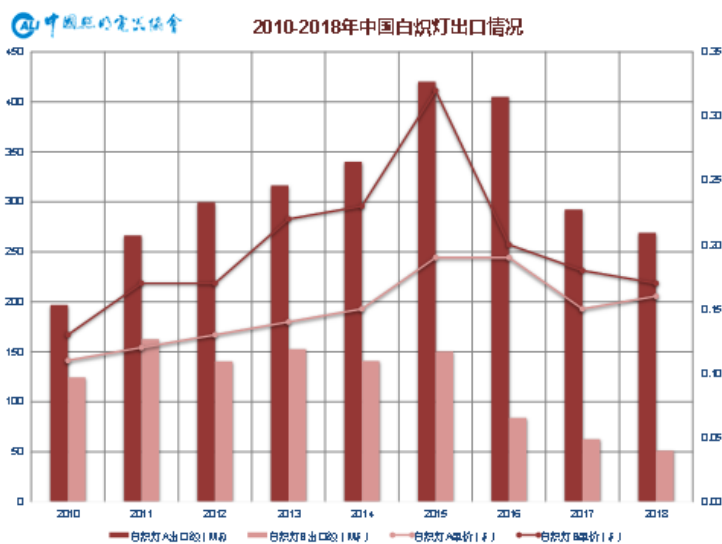
CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



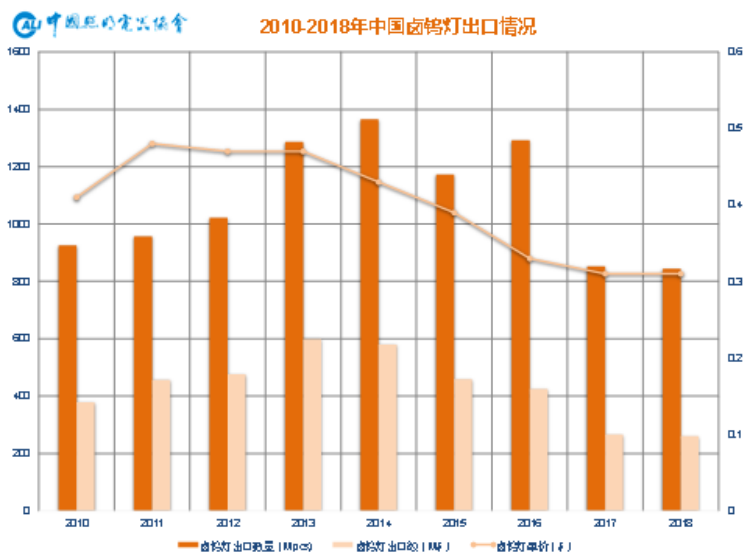
东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



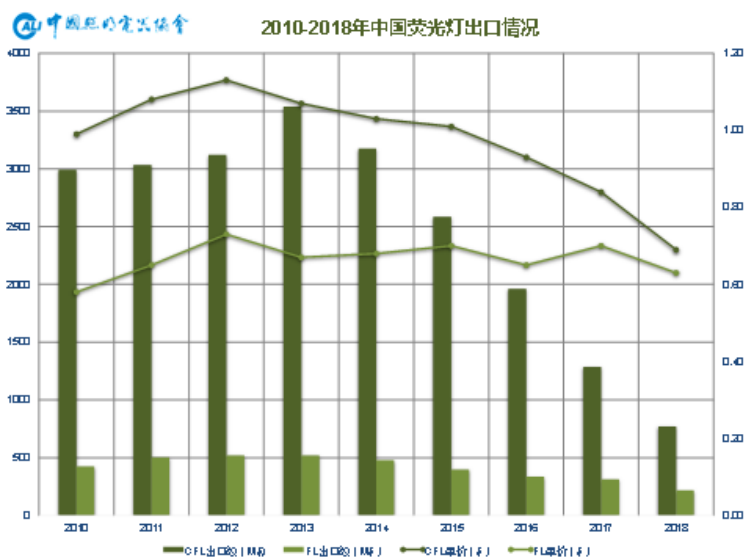
东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



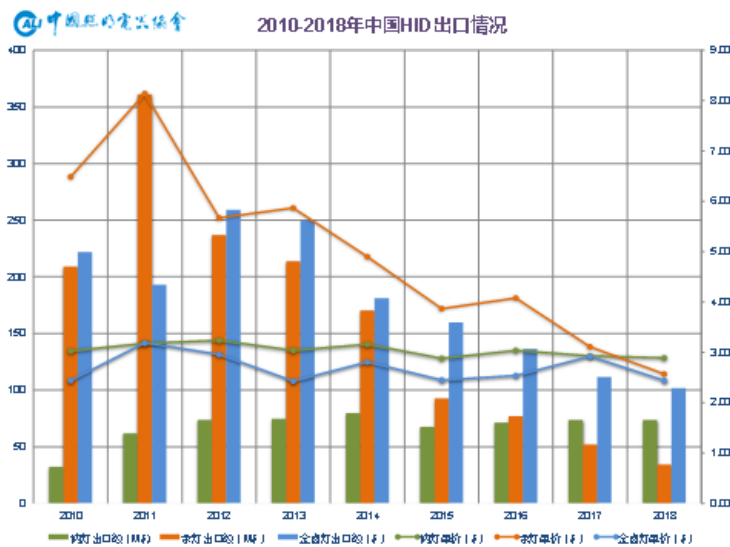
东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



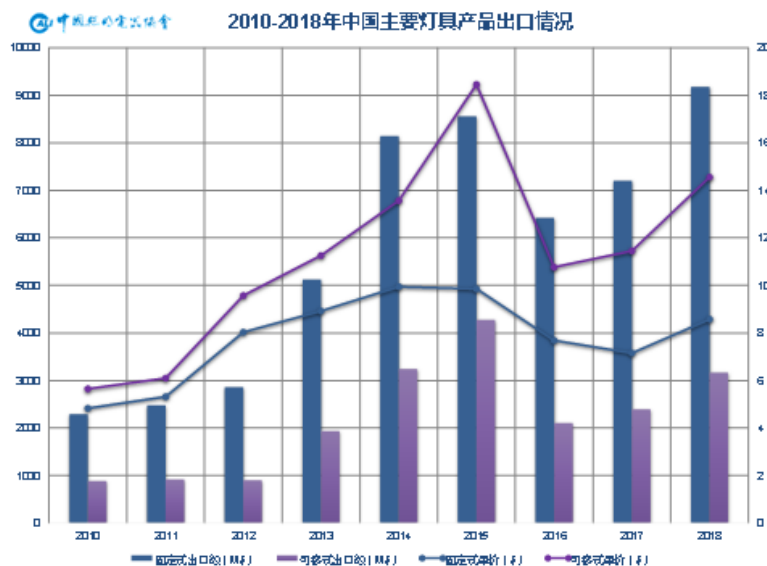
东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES





Traditional Lighting Export Summary

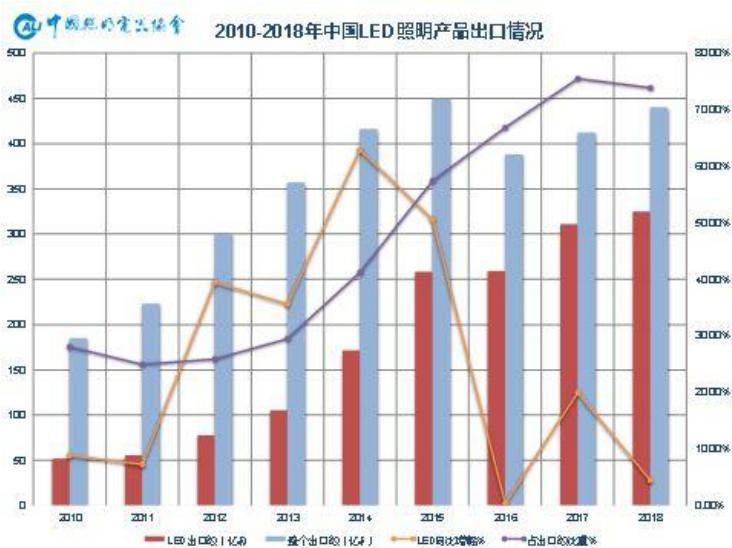
- ◆ 白炽灯和HID中的汞灯，均属高耗能产品，全球的趋势也是逐步淘汰，出口下滑趋势明显
- ◆ 通用荧光灯类和HID中的金卤灯，分别在室内和室外的应用中受LED产品的冲击更为直接，出口下降趋势也十分明显
- ◆ 卤钨灯和HID中的高压钠灯，这两类产品发展曲线具有一定波段性，相比较其他传统光源产品，下降趋势不明显



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



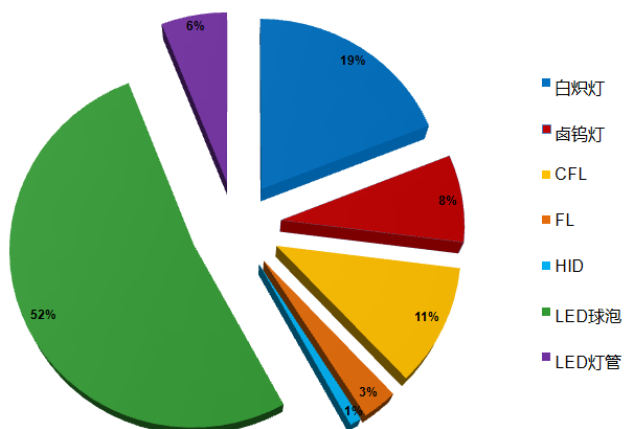
CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



2018年中国出口光源数量占比情况



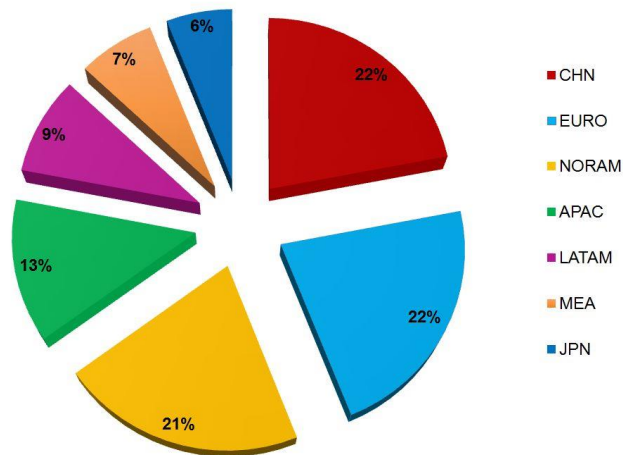
CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



全球各地区LED照明市场份额



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES

2018中国照明产品出口东盟市场情况						
国家	人口 (万人)	GDP (亿美元)	整个照明出口额 (亿美元)	其中LED出口额		
				金额(亿美元)	增幅(%)	LED占比(%)
中国	9,365	2,160	10.40	8.95	28.96%	86.06%
马来西亚	567	3,058	10.08	7.62	10.26%	75.60%
印度尼西亚	3,208	3,100	8.12	6.99	11.10%	86.08%
泰国	26,197	10,110	5.84	3.84	15.03%	65.75%
新加坡	6,910	4,378	5.17	3.81	11.76%	73.69%
菲律宾	10,628	3,212	4.35	3.10	13.71%	71.26%
文莱	5,265	670	0.45	0.30	10.72%	66.67%
东帝汶	43	120	0.26	0.16	9.74%	61.54%
柬埔寨	1,601	223	0.25	0.18	14.99%	72.00%
老挝	2,568	172	0.08	0.05	10.69%	62.50%
合计	66,352	27,203	45	35	19.46%	77.78%

CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



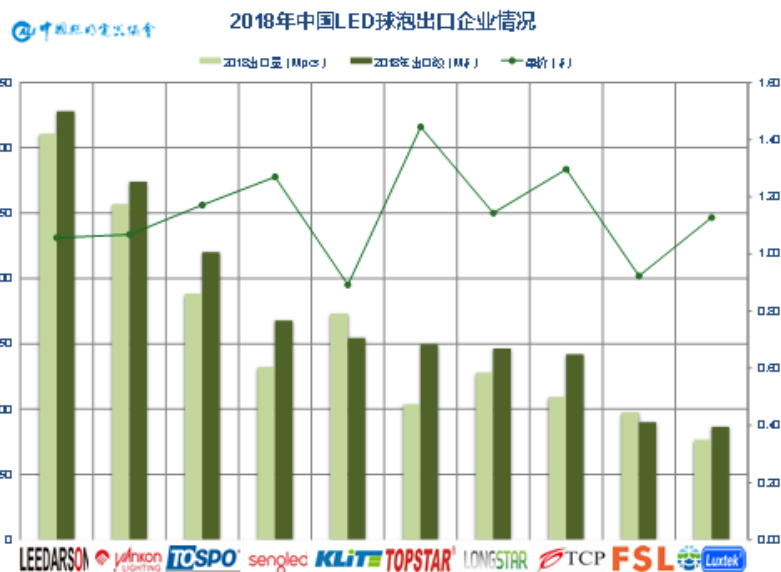
东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



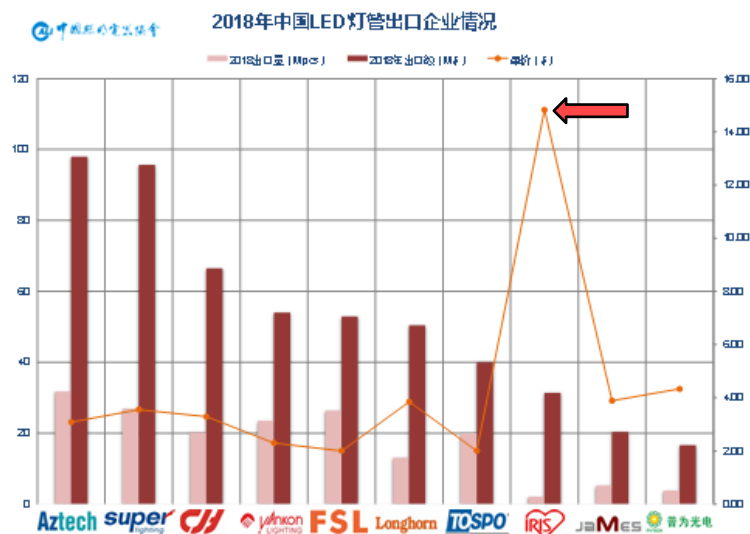
东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



CHINA LIGHTING EXPORT, 2018



东南大学电光源研究中心
RESEARCH CENTER FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES



谢谢聆听，敬请指导

Thank
you