



HEUVAN

物联网光环境创导者
Pioneer of Smart Lighting on Internet of Things

大道至简 让光回归自然

ZPLC通信技术在
绿色建筑领域的应用

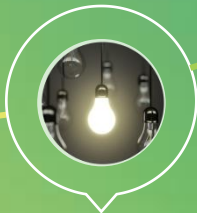
HEUVAN



一场颠覆传统照明的变革正在发生



5000年前
用火照明



200年前
用电照明



50年前
节能LED照明



13年前恒亦明
科技诞生
(2009年)



9年前ZPLC
通信技术研发成功
(2013年)



**未来
将是物联网
绿色光环境时代**

绿色建筑上升为国家战略，发展驶入快车道

绿色建筑：节地、节能、节水、节材

《建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》

新建超低能效近
零耗建筑**0.5亿m²**

既有建筑节能改
造**3.5亿m²**

公共建筑节能改
造**1亿m²**

节能建筑占比超
过**60%**

○ 照明，是节能改造最简单、最有效、最易实施的措施之一。

物联网绿色光环境

若用物联网绿色光环境，节能率再提高20%，达到70%，
节能价值更惊人！

LED照明

若用LED照明，节能率提高50%，每年可节电
3500亿千瓦时，相当于4座三峡水电站发电量。

传统照明

照明用电，占全国电力总量的13%。
占公共建筑能耗25至30%。

《北京市“十三五”时期 绿色照明工程实施方案》

到2020年，累计推广智能LED照明
产品200万套，实施智能照明示范
工程。

实现年节电2亿度，节约电费2.2亿
元，减排二氧化碳17万吨。

○ 物联网绿色光环境系统，开启绿色建筑新时代

绿色LED
光源

无污染、无频闪、无紫外线、无辐射

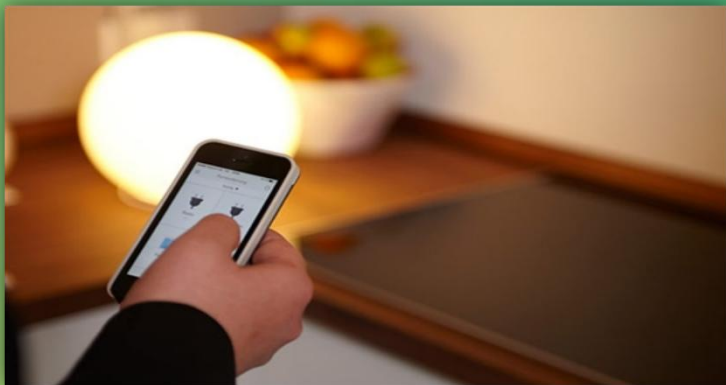
健康照明

保护视力，同时对人的生理和心理发挥积极影响

高效节能

充分利用自然光，节约能源

恒亦明物联网绿色光环境 不是简单的智能照明！



智能单品、局部照明，仅仅是新奇的玩具！

市面上基于WIFI、蓝牙、Zigbee等通信技术，能调光调色、手机开关灯的智能产品并不能打造整体光环境！

系统产品、健康照明，全新光环境价值体验！

基于ZPLC通信技术的物联网光环境，它能根据外界环境和个人喜好，自我程序调控，以创造舒适空间，并实现最大限度节能的全新照明体验。

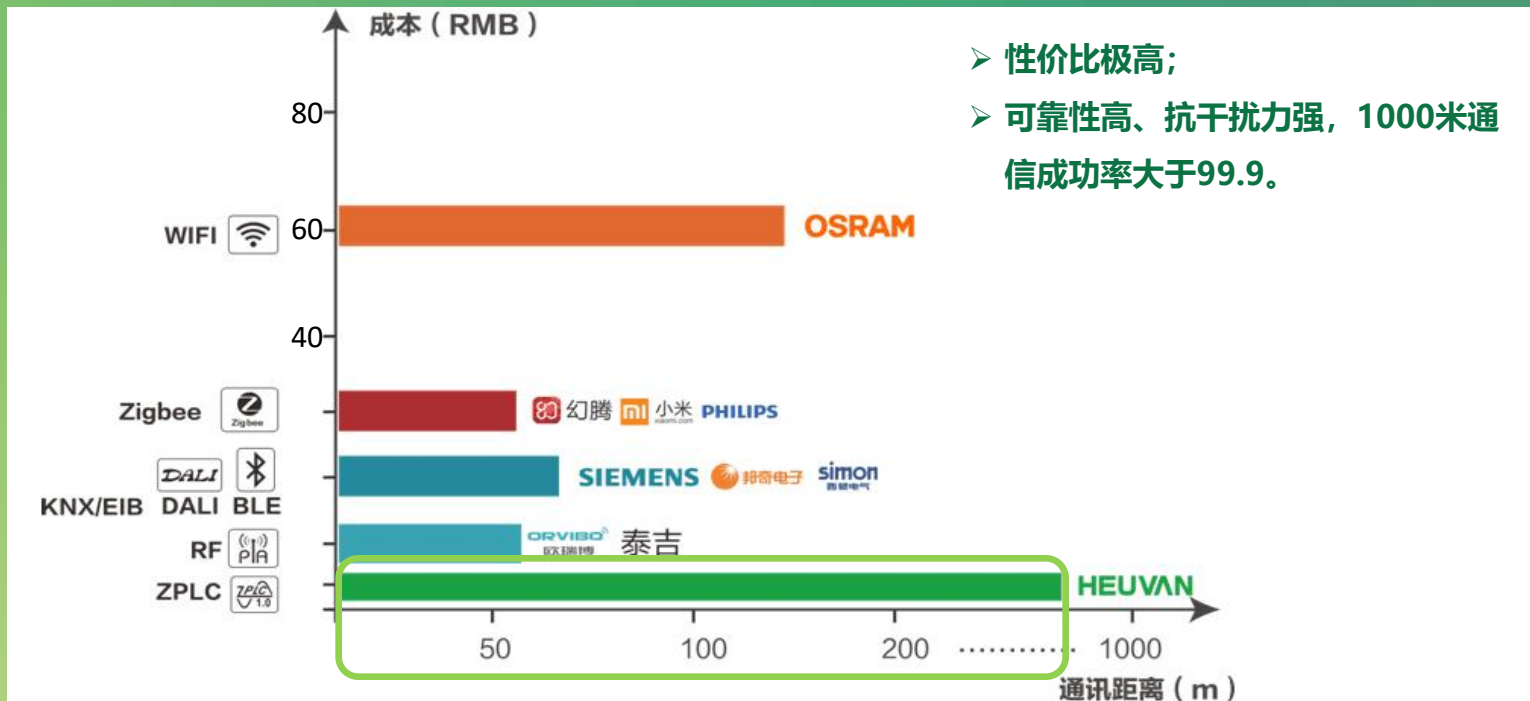
一个房间到20000个房间，以最舒适、最健康的方式实现节能！（西安国际医学中心65万平米、中国上飞45万平米、长安国际全球中心研发中心42万平米）



创亮模式

◆ ZPLC技术如何实现既有建筑的绿色照明改造呢？

ZPLC通信技术，专为照明而生！三步实现智能化：换灯、开关加控制器



◆ ZPLC通信技术，使系统免布控制线

恒亦明物联网绿色光环境系统

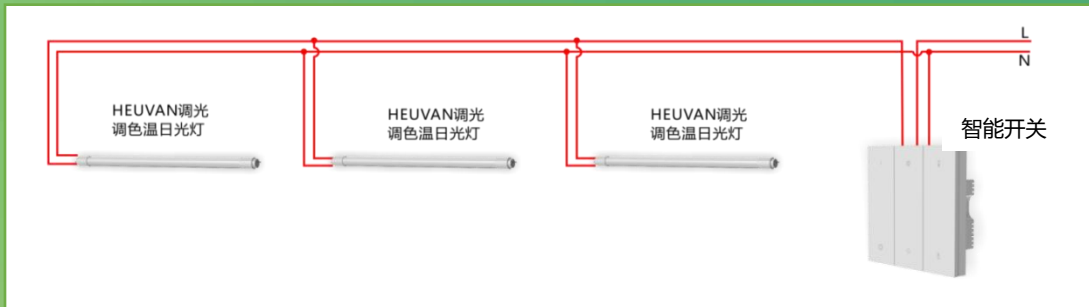


KNX总线系统



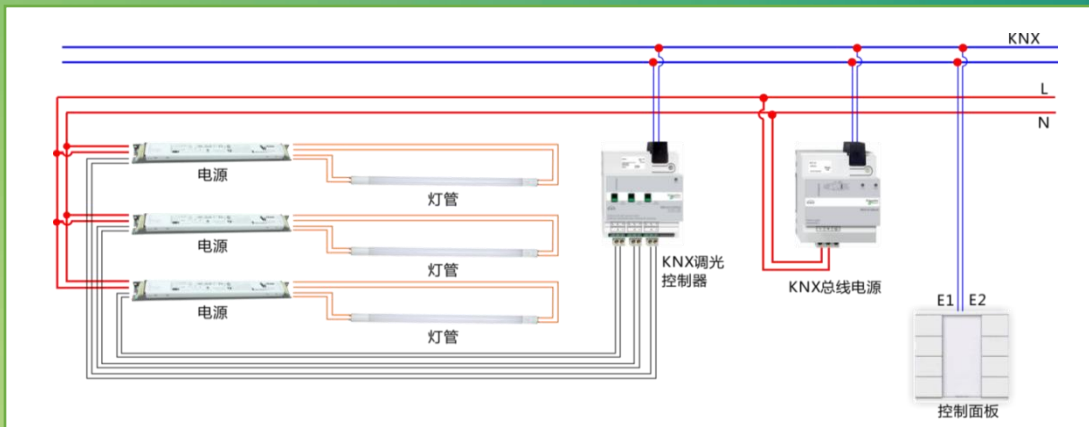
只需**替换开关和光源**，免去KNX/EIB等传统总线系统**开槽布线的环节**；
无需停业施工，尤其**适用于既有建筑的节能改造**，方便快捷！

◆ 基于ZPLC通信技术的系统结构优势



物联网绿色光环境系统

大道至简 让光回归自然
系统高度集成，性价比高



KNX/EIB通信协议构建的总线系统

开槽，铺设复杂控制线
需要添加调光控制器和总线电源
只能调亮度，不能调色温

◆ 系统高度集成，光环境品质提升

HEUVAN
物联网绿色光环境系统



系统主机



手机 电脑 平板



智能开关



遥控器



无线开关

ZPLC



光源



大厅照明



会议室照明



办公区照明



地下停车场照明



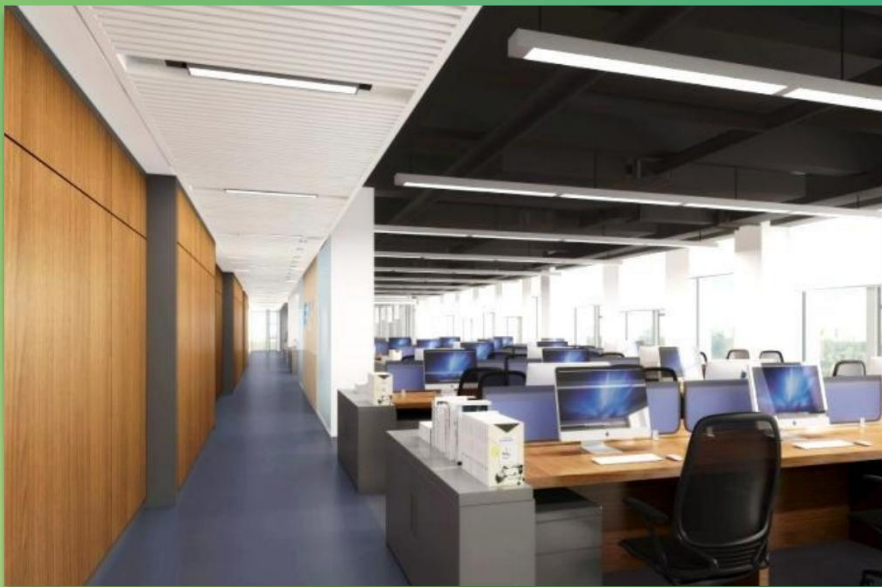
公共活动区照明

.....

其他更多区域照明

能为每个区域量身定制，最适合使用需求的健康光环境！

高品质的LED光源，自由调节灯光亮度和色温，即使您无法感知，但我们仍以最科学、精确的照明亮度，保护您的用眼健康。



◆ 电能分项计量，节能管理更高效

系统实时监测用电数据，并生成数据报表，便于管理者制定有针对性的节能措施。各个科室能源单独计量、核算



能源管理模块



年: 2017 月: 1 日: 不选择 查询 导出

日	电压(V)	电流(A)	电能(kW-h)	功率(W)	功率因数
01	231.42	1.25	13677.79	120	0.433
02	230.71	1.22	13681.79	120	0.434
03	229.94	1.23	13716.79	120	0.442
04	232.53	1.05	13750.79	110	0.474
05	232.22	1.21	13781.79	120	0.421
06	232.58	0	13812.79	100	0
07	231.98	0	13817.79	100	0
08	233.75	0	13820.79	100	0
09	233.13	1.48	13854.79	170	0.521
10	233.05	1.13	13894.79	140	0.546
11	228.72	1.3	13937.79	150	0.506
12	232.36	1.32	13985.79	240	0.797

根据国家最新绿色建筑标准要求，新建公共建筑，超过10000m²必须进能耗分项计量，安装能源管理模块，节能管理更高效。

系统三大优势：安装简易、性价比高、综合节能率高达70%以上

产品	物联网绿色光环境系统	普通LED	西门子/飞利浦智能照明
灯光开关	√	√	√
亮度调节	√	×	√
冷暖色彩调节	√	×	×
情景模式	√	×	√
遥控操作	√	×	√
远程控制	√	×	√
时序控制	√	×	√
人感光感应控制	√	×	√
新建	√	√	√
现有改造	√	√	×
系统设计	不需要	不需要	需要
布控制线	否	否	是
施工周期	短	短	长
节能率约	70%	50%	65%
性价比	高	中	低

世界知名照明企业都在发展智能照明，但未突破技术瓶颈，仅针对新建建筑。



而**HEUVAN的核心技术**能对世界上任何一栋**新建或既有建筑**
以最简易的模式、最优性价比、最高的节能率呈现最高品质的绿色光环境。

恒亦明科技，一直致力于打造更高品质的物联网绿色光环境！



62项专利技术
其中28项发明专利

两次科技部创新基金支持

双高科技企业

国务院机关事务局节水节电产品目录、国家发改委节能技术推广目录

2013年实现产品化

2015年核心ZPLC通信技术芯片集成化并进入公共建筑领域市场

2009年成立

2014年第二代产品面世

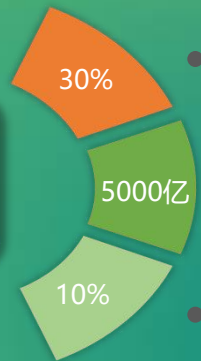
2016年产品线成功拓展到家用市场领域

ZPLC智能芯片，智能硬件产业新思维

十三五规划、工业4.0、中国智造、绿色低碳节能
国家工信部和发改委联合印发
《智能硬件产业创新发展专项行动（2016-2018年）》

国内LED智能应用技术缺失

LED照明行业红海竞争



国内智能硬件全球市场占有率超过30%

产业规模超过5000亿

海外专利占比超过10%

国内LED应用技术缺失，核心技术掌握在他国手中。厂商只能从事中下游产品开发

市场同质化严重，厂商拼规模、拼成本、拼价格，利润率低，企业生存环境恶劣

绿色建筑市场前景

万亿蓝海市场空白



市场规模：未来五年，**既有建筑市场，总容量超过万亿。**

物联网绿色光环境行业尚未形成寡头格局，近几年来，恒亦明科技的核心技术及系统是国内唯一一家能对新建和既有建筑进行智能照明改造的企业。（德国欧斯朗）

成功案例

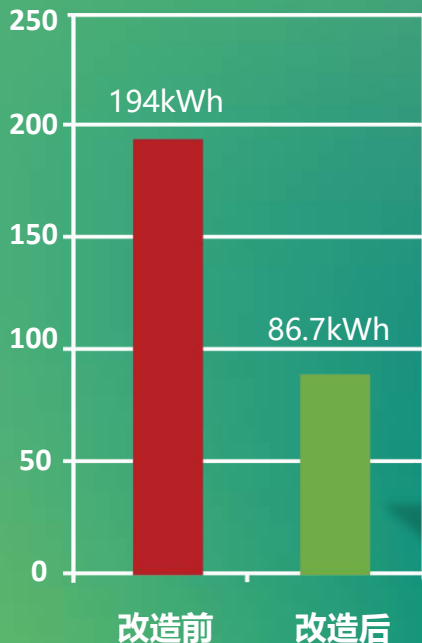


针对医院、学校、银行、大型公共建筑等工程领域新建项目、改造项目方便快捷、综合节能率实测最高可达70%。

解放军307医院实施案例（部分区域数据）

项目	改造前	改造后
外科楼大楼	194.436kWh	86.712kWh
内科大楼		
医院办公大楼		
实验大楼		
光源数量/只	7133	7133
日均工作时间/H	14	14
年工作时间/天	365	365
年总能耗/kWh	993567.96	330858.13
综合节能率	-	66.70%
5年节约电费	331.35万元（按1元/度）	

改造前后能耗对比



施工内容：外科大楼、医院办公楼、内科大楼、实验大楼。

主要涉及产品：调光调色温LED灯具，智能照明控制开关，智能照明控制器，LED智能照明控制系统软件，总数量约为13048件。



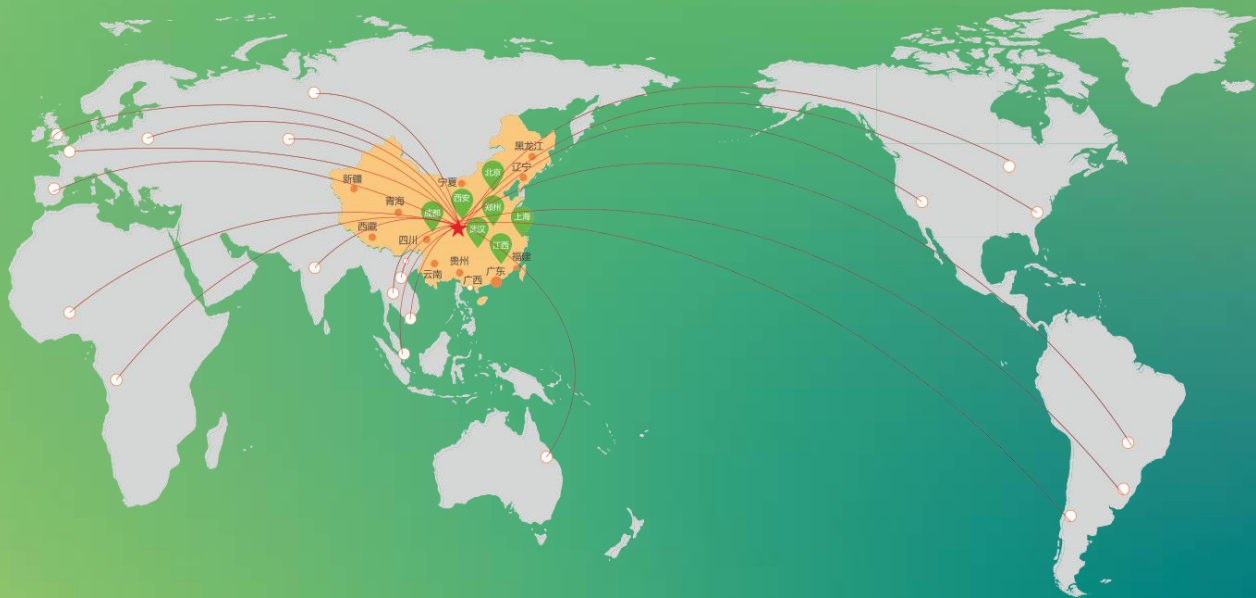
解放军307医院照明改造案例

- 经济效益：平均每年节约电费**66.27**万元；
- 碳排放量：每年减少碳排放量**478**吨；
- 节约标准煤：每年节约标准煤**172**吨；

某大型项目改造前后节能对比

项目	物联网光环境	现有部分智控产品	普通LED产品
建筑面积 (万平方米)	20	20	20
节能率	67%	45%	30%
每年节约电量 (kWh)	2712357	1821730.5	1214487
电费单价 (元/kWh)	1	1	1
每年节约金额 (万元)	271.2357	182.1730	121.4487
5年节约金额 (万元)	1356.1785	819.7787	607.2435
5年减少碳排放量 (吨)	9782	5907	4380
5年节约标准煤 (吨)	3519	2128	1576

市场布局



国内布局

- 佛山、惠州、重庆设立生产中心，北京、上海、深圳设立办事处。

组建全国联盟商网络，业务已覆盖重庆、四川、北京、上海等全国五分之四省、自治区、直辖市。

海外布局

- 已成功拓展新加坡、阿根廷、捷克、加勒比海等国家/地区。

与有志者共赢

盈利模式四部曲

01
产品+服务

02
ZPLC技术推广

03
产品+服务+
金融

04
产品+服务+金融+
大数据

创新产品+服务是创造收益的关键

今天

是传统照明时代，智控类产品由国外品牌统领的时代

明天

我们升级技术，创新产品，在世界LED产业结构上，
我们不再是无核心竞争力的中下游产品

未来

将是我们中国**民族品牌**的时代

HEUVAN

物联网光环境创导者
Pioneer of Smart Lighting on Internet of Things



恒亦明科技

恒亦明（重庆）科技
有限公司

THANKS HEUVAN