

2017 年度节能工作进展报告

昕诺飞（中国）投资有限公司
（原飞利浦照明（中国）投资有限公司）
2018 年 5 月

目 录

一、 2017 年度节能工作回顾（第 3-5 页）

二、 工厂案例（第 6-8 页）

三、 办公楼案例（第 9-14 页）

一、2017 年度节能工作回顾

1、 昕诺飞 Signify (原飞利浦照明 Philips Lighting) 致力于中国绿色可持续发展

作为全球照明领导企业，昕诺飞（原飞利浦照明）凭借在世界照明领域的领先技术和强大创新实力，引领节能 LED 照明、智能互联照明系统和服务的发展，将物联网技术应用于家居、建筑和城市照明，提供“光，超乎所见”的全新照明体验。公司飞利浦品牌的照明产品早在 1920 年就进入了中国，1985 年在中国设立第一家合资企业，目前在中国设有全球第二大研发中心。

公司 127 多年来一直引领全球照明技术和应用的突破与发展，不断推出有意义的创新，创造更优化的能源使用效率与更优质的照明体验：曾率先引领照明行业从白炽灯向 LED 照明的转型；而今，作为全球领先的物联网照明公司，引领智能互联照明的发展，把照明从单一照明功能带入数字时代，助力智慧城市的发展。

公司长期以来致力于中国新型城镇化发展，配合中国政府推广高效绿色照明产品，用美轮美奂的灯光建设美丽中国。现正通过先进的智能互联照明解决方案及创新性合作模式，积极参与智慧城市、城市照明、绿色建筑、智能制造、节能环保等重点领域建设，为中国绿色可持续发展做贡献。

为致力绿色可持续运营，公司从自身做起，认真向“闪亮生活，美好世界”可持续发展计划目标迈进，并希望在 2020 年实现碳中和运营，使用 100%可再生能源，同时实现 80%收入来自可持续性产品、系统与服务，销售 20 亿只 LED 产品。

2、 在中国工厂和主要办公场所开展节能工作

公司一直奉行可持续发展的经营理念，提倡环保、节能、废物零填埋，除了采购清洁能源已保证实现碳中和运营外，公司内部严格准守节能法律法规，不断提高能源利用效率，在中国工厂和主要办公场所恪守节能降耗的运营目标，全面实施能源管理，持续提升能源效率，实施重点节能改造；同时，一直重视加强员工培训教育，增强节能意识，鼓励员工提出并实践节能合理化建议。

1) 昕诺飞工业（中国）有限公司

该工厂是当地重点用能单位，建立了工厂总经理的节能目标责任制，过去的一年公司从年初就严格制定节能降耗产品万支消耗节能目标，积极推行节能降耗的改进和宣传，工厂员工积极参与节能改进，大家节约能源的意识随处都能体现。

2017 年，该工厂在节能降耗做了三个方面工作：

A) 实施重点技术节能改造：

工厂投资将近 78 万元，重点关注 T8 高速生产线烤管炉能源节能项目改造，在确保产品质量的同时，实现了节约 50% 的天然气消耗。项目团队将如何改进烤管炉进、出口机构和更新设备电气程序来实现新的同步作为攻关方向。通过项目小组共同努力最终烤管炉固定轴成功转换，每条生产线可以每小时节约 20 立方米的天然气消耗，为公司每年带来直接经济效益约 230 万人民币。同时，每年会减少约 82 万立方米的 CO₂ 排放。该项目有较高的经济效益和节能减排的社会效益，并推广到公司在欧洲和美国的工厂。

B) 全面开展管理改善

工程部与生产部门一起制定设备开关机流程，实行目视化管理，每个设备机台安装能源控制标牌，标牌上标明设备停机时控制方法。

建立能源管理、能源数据分析网，实现了压缩空气、天然气、氧气在每条制灯线用流量计计量，实现每条线、每个班次生产结束都有能源消耗数据与能源消耗目标值比较并分析能源消耗优劣原因，在生产团队人人关心能源消耗、人人拒绝能源浪费的良好氛围，公司能源管理目标考核体系得到了当地主管部门的指导和认可，并给予了高度的评价。

C) 积极提升员工意识，鼓励节能建议

通过开展“全员参与节能活动日”活动，使来自公司不同部门，不同岗位的员工共同为公司的节能降耗献计献策，好的点子立刻得到各部门经理的承诺，当场签字承诺支持完成，所有的节能项目在当天的下午立刻到各生产线进行改进试运行，改进完成的项目，在当天行动结束的时候向大家汇报计算节能效果，当天不能完成的项目，列出行动计划和

完成日期，在下一个节能活动日向大家汇报项目完成情况。当天共计产生 18 项节能改进措施，当天项目措施完成率达到了 67%。



（工厂员工积极为节能献计献策）

2）公司大中华总部的新办公大楼

公司大中华区总部的新办公大楼位于上海市闵行区合川路 2555 号 1 号楼，该大楼是一座全新的办公大楼，于 2018 年 1 月正式投入使用。该大楼的设计秉承绿色、健康和创新的理念，采用全 LED 照明及全照明控制系统，通过能源信息收集监控，实现大楼节能；同时，该大楼是国内第一座全楼采用可调色温照明方案，通过个性化方案，为员工创造健康工作环境；而且，在此办公大楼中，通过创新性的精益化工作（Lean Working）模式，提升办公使用效率。

二、 工厂案例：

1、昕诺飞工业（中国）有限公司

该工厂始建于 2008 年，是公司重要的荧光灯制造基地，主要生产传统照明的各类荧光灯。

2、节能工作：

企业从年初就严格制定节能降耗产品万支消耗节能目标，积极推行节能降耗的改进和宣传工作，全员参与节能改进，员工节能工作情绪高涨，节约能源的意识随处都能体现。工厂全年主要节能工作，如下：

1) 工厂相关部门于 3 月 28 日组织举办“全员参与节能活动日”，一百多名来自公司不同部门、不同岗位的员工共同为公司的节能降耗献计献策，好的点子立刻得到各部门经理的承诺，当场签字承诺支持完成。所有的节能项目在当天下午立刻到各生产线进行改进试运行，改进完成的项目，在当天行动结束的时候向大家汇报计算节能效果，当天不能完成的项目，列出行动计划和完成日期，在下个节能活动日向大家汇报项目完成情况。当天共计产生 18 项节能改进措施，当天项目措施完成率达到了 67%，全民参与节能的意识又一次被宣传、重视和应用。



(全员参与节能)

2) 工厂工程与生产部门一起制定设备开关机流程，实行目视化管理，每个设备机台安装能源控制标牌，标牌上标明设备停机时控制方法。



(目视化能源管理)

- 3) 工厂投资将近 20 万元对公司动力房 5 台大功率空压机实行联动控制改造。改造后实现压缩空气压力能够降低且恒压输出，项目完成后可以实现节电约 45KW/H。
- 4) 对工厂的预真空系统进行突击查漏、并对预真空泵进行大修，行动完成后使原来的双机运行的预真空系统实现单机运行，实现节电约 22KW/H。
- 5) 宣传压缩空气是高价值能源，让大家了解压缩空气的价值 0.11 元/立方，同时，动力供应与生产线联合行动，在生产线保养时对各压缩空气使用点进行查漏、维修实现减少输出压缩空气的机台以降低能源消耗的目的。
- 6) 工厂投资将近 78 万元重点关注 T8 高速生产线烤管炉能源节能项目改造。

该生产线的天然气每小时大约消耗约为 70 立方米，其中，约 40 立方米天然气消耗在烤管炉。如何在确保产品质量的同时，实现节约 50%的天然气消耗是项目团队攻关的目标。

项目小组将如何改进烤管炉进出口机构和更新设备电气程序来实现新的同步作为攻关方向。通过项目小组共同努力最终烤管炉固定轴成功转换，每条生产线可以每小时节约 20 立方米的天然气消耗，为公司每年带来直接经济效益约 230 万人民币；同时，每年会减少约 82 万立方米的 CO2 排放。

该项目有较高的经济效益和节能减排的社会效益，并且是公司全球荧光灯工厂第一家能源节约试点项目，得到了公司高层领导的认可，下一步会推广应用到公司在欧洲和美国的工厂。



(节能工作团队)

7) 通过光带的使用，实现节能约 40KW/天



8) 建立能源管理、能源数据分析网，实现了压缩空气、天然气、氧气在每条制灯线用流量计计量，实现每条线、每个班次生产结束都有能源消耗数据与能源消耗目标值比较，并分析能源消耗优劣原因。生产部门建立了人人关心能源消耗、人人拒绝能源浪费的良好氛围。公司能源管理目标考核体系得到了当地主管部门的指导和认可，并给予了高度的评价。

三、 办公楼案例：

1、 公司大中华区总部的新办公楼



基本信息：

- 位于上海市闵行区合川路 2555 号 1 号楼
- 面积约 10000 平方米，容纳人数约 700 人
- 国内第一座全楼使用可调色温照明方案，所有室内外照明智能化管理

设计理念：绿色、健康和创新

该大楼作为物联网时代照明应用的典范，展示了智能互联照明技术在各类空间中的运用，充分体现了人因照明（Human Centric Lighting）和绿色健康建筑理念，打造“光，超乎所见”的创新办公空间。

新楼整合了公司创新的 LED 照明产品与智能互联照明系统，全方位展现了物联网照明为各应用场景带来的巨大提升：不仅使员工享受以人为本的舒适照明体验，提高工作效率；更为大楼管理者提供了绿色智能的照明解决方案，优化空间使用，降低运营成本。

物联网将万物互联，这座大楼更是以人因照明为起点，将大楼周围路灯、建筑外立面照明、室内办公照明、能耗等管理整合为一体，为人们全方位地展示了智能互联照明如何创新地帮助各类空间实现绿色、健康、精益的目标。光已成为一种智能语言，连接和传递信息：通过将光与网络，软件，传感器和物联网平台相互连接，可以发现智能办公和生活的更多可能。

2、 绿色办公大楼：

1) 整座大楼采用全 LED 照明方案：比传统照明节省能源。

2) 整座大楼采用全照明控制：实现管理节能约 15-20%，其中，采用了最新 PoE 智能互联照明系统。



3) 能源信息收集监控：

通过环境及能耗参数显示界面：显示能耗、照明度、PM2.5（室内外）、湿度、TVOC、温度（室内外）等参数，进行能源及运行管理。

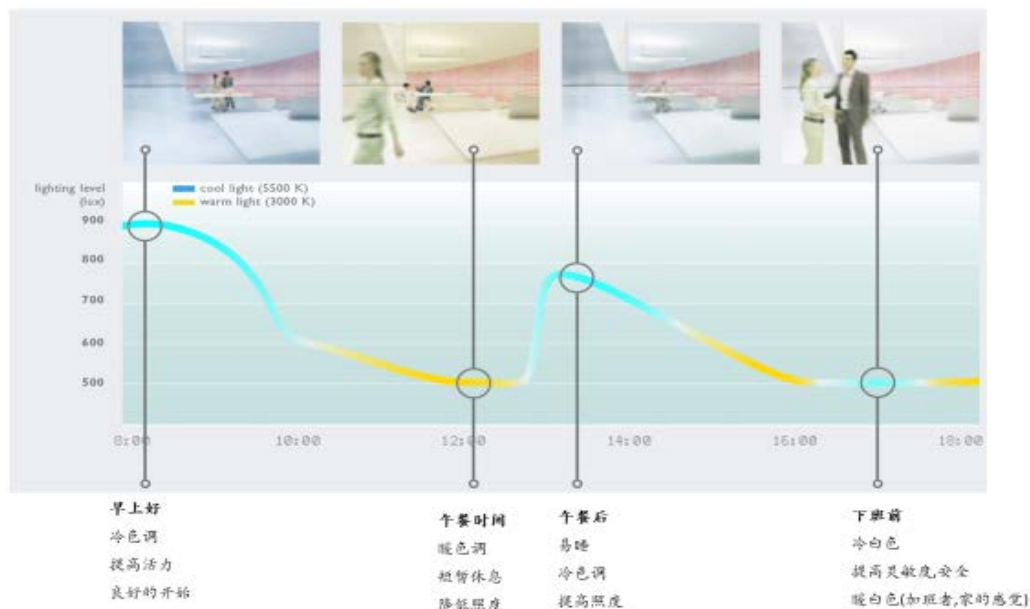


3、 关注办公大楼内员工的健康：

1) 全天动态可调色温设置：科学地提升工作效率与舒适度

动态的灯光设置可以提升工作效率

将自然光的概念带到室内



在不同工作时段，自动进行灯光色温调节，创造出适宜的工作氛围：



2) 个性化个人环境灯光设置：

通过先进的 PoE 智能互联照明系统，在员工工位上可实现个性化灯光设置（亮度与色温），通过可见光编码技术，扫光实现手机 APP 控制。



4、 创新：

1) 创新性的照明技术应用，营造舒适的工作环境

A) 个性化大堂设计：天花板与立面玻璃墙内，灯光颜色可以随意变化



B) 变幻的会议室：应用大型发光膜，可同时体现白光功能性照明效果、以及彩色光氛围照明效果



C) 营造意境氛围：使用 LTP 技术，从周一至周五自动变化氛围场景，营造灵动、意境、变幻的氛围



2) 精益化办公 (Lean Working)：

通过创新性地设置办公场景类型，进行多种选择的区域功能性划和优化，提高办公大楼利用效率，通过全面的敞开式工作环境，为员工创造更加高效、舒适的工作环境、加强部门间的交流协作，提升工作效率。

