# 某医院照明节能改造方案

来源：网络 作者：流年似水 更新时间：2024-06-13

*XXXX医院照明节能改造方案XXXXXX有限公司XXXX医院节能改造方案技术背景当前，全球经济危机仍在蔓延，环保节能日益成为主流话题，我国经济快速增长，能源紧张的矛盾早已显现，在各奔哈根国际气候大会上，作为负责任的大国，我国向世界庄重承诺，...*

XXXX

医

院

照明节能改造方案

XXXXXX有限公司

XXXX医院节能改造方案

技术背景

当前，全球经济危机仍在蔓延，环保节能日益成为主流话题，我国经济快速增长，能源紧张的矛盾早已显现，在各奔哈根国际气候大会上，作为负责任的大国，我国向世界庄重承诺，到2024年中国单位GDP二氧化碳排放比2024年下降40%-45%。

同时，国家已经制定政策将贯彻节能减排优先政策，将“照明器具”列入节能减排重点领域，大力推进绿色节能照明工程，LED照明技术（即半导体绿色照明技术）是主要的推广方向。

一、LED光源简介

LED即半导体照明，为固体发光,按固体发光物理学原理，LED的发光效率可以达到90％以上，因此，LED被誉为21世纪的新光源，成为继白炽灯、荧光灯、高强度气体放电灯之后的第四代光源。LED半导体光源的问世，掀起了人类照明结构颠覆性的革命。

1.1、LED光源相比传统光源的优势：

A、A、高效节能：

LED光源发光效率高达80lm/w以上，比普通白炽灯节能90％，比高压钠灯节能60%，比日光灯、荧光节能灯省电50%以上；

另外，LED光源的方向性强，这一特点使LED灯具的光输出比高于传统灯具，传统光源四面发光，对光的利用率很低。

B、寿命长，耐冲击，抗震能力强，减轻频繁更换和维修之苦：

LED光源和灯具整体化设计，模块化安装，结构更稳固，安装维护简便，从而减少了更换灯具所需大型机具的运行成本，降低了为此支付的维护费用。

LED理论寿命100,000小时，实际使用寿命50,000小时以上。

C、低压供电，发热量少，电光转化效率高

性能安全可靠。LED芯片通过高效恒流电源供电，单粒芯片电压仅3V左右，不会因电压频繁变化影响使用寿命。

D、开关灯的响应速度非常快，是目前最快的光源，无需启动等待，即点即亮。

E、无不良眩光，无频闪现象：

LED光线均匀，柔和、不刺眼，降低用眼疲劳，保护视力。

F、LED光源绿色环保、无紫外线（UV）和红外线辐射。

G、LED光源显色性高，最接近自然光。

1.2、以LED为光源的灯具除具有LED光源的优势外

还具有如下特点：

A、A、配合数字化控制功能，可以实现远程亮度无级调节，使用更方便，更节能。

B、B、LED灯具的功率远低于传统灯具，因此线缆的铺设成本也远低于传统灯具。

LED光源和荧光灯具对比表

荧光灯

LED光源

使用寿命（小时）

6000～10000

50000～100000

光效（lm/w）

45～75

80～160

显色指数

≥85

紫外辐射

有

无

启动稳定时间

1-3分钟

瞬时

再启动时间

1-3秒

瞬时

频闪效应

较重

无

环境污染

有汞污染，不易回收

无任何污染，可全部回收

电压变化对光通量的影响

大

无

所需附件

自镇流器

恒流电源

耐震性能

较好

好

二、XXXX医院照明现状。

1、依据现场统计，目前医院共使用T812X36W日光灯管，共计13000支，T806X20W日光灯管12000支，5”筒灯1113盏，4”筒灯104盏。

2、依据现场统计，目前医院使用的室内日光灯，筒灯功率合计790290W3、依据现场测量，主要区域的照度如下：

⑴门诊大楼区域，地面照度平均为

Lux。

⑵病房大楼区域，地面照度平均为

Lux。

⑶职工宿舍区域，地面照度平均为

Lux。

三、节能技术应用方案

1、针对医院的医疗仪器相应比较集中，为解决电子产品，谱波对仪器的影响，本公司设计的灯具采用低谱波，最高控制在25以下（原来的日光灯管谱波在86以上，筒灯在100以上）。

2、针对医院的照明安全要求，本公司设计提供符合和满足CCC认证标准及CE认证标准的灯具产品。

3、针对医院门诊大楼和病房照明的人体视力健康畅适度，本公司对门诊大楼和病房的照明采用区别化的灯具色温配置，既要满足光照度要求，又能防眩，确保人体视力健康。

4、荧光灯管及卤素灯含汞均，汞气体有害人体健康，特别是损坏后的灯管，都将导致严重危害，本公司采用LED固态光源制作日光灯管及筒灯，替代荧光灯和卤素灯照明。

5、为解决照明灯具的“光浪费和光污染”，本公司采用自主专利技术在日光灯管中的应用，实现光学节能效果。

6、为确保照明灯具的节能、安全、长寿，本公司采用自主研发的低电压、小电流、高光效、低温LED芯片应用技术及低温长寿驱动控制技术，确保照明灯具节能60%以上和使用五年免维护。

7、节能改造实施。

⑴依据医院原布灯尺寸及数量，对称1:1替换日光灯管及筒灯，总功率为312519W，比原来总功率790290W减少477771W，占节电率60.455%。

⑵依据原医院电缆/电线布线不变，在安装时对接线方式在接头处进行调整，不损坏原装饰。

⑶施工：采取逐一进行，按序完成一个区域后，再进入下午一个区域，不影响医院正常医疗运行，安装施工，可由医院组织实施，本公司派工程师现场指导，也可由本公司组织实施。

四、采用LED光源经济效益分析

节能减排效果：

按每天亮灯15小时，开灯365天计算

按照国家规范：

每使用一度电，将消耗标准煤0.327千克，排放0.96千克CO2，消耗纯净水4升，排放0.03千克SO2。

对比

T812灯管

T806灯管

筒灯

总合计

项目

LED

荧光灯

LED

荧光灯

LED

节能灯

光源功率（W）

6.5

总功率（W）

数量（盏）

13000

13000

12000

12000

1217

1217

年电耗（度）

2049840

5124600

698183.25

2365200

83953.5

215883

年煤耗（KG）

828135

20703375

382215

955540.5

33916.5

87216

年碳排（KG）

1609533

4023835.5

742861.5

1857154.5

65919

169510.5

5年节电（度）

节电15373800

节电7095600

节电659647.5

5年节电23129047.5度

5年节煤（吨）

节煤6210.9吨

节煤2866.5吨

节煤266.25吨

5年节煤9343.65吨

5年减碳排放

减排12071.25吨

减排5571吨

减排517.5吨

年减排18159.75吨

节能效益

投资

收益

型号/规格

单价

数量（支）

金额

（万元）

1、5年节电：15,419,365度

GF2600

T812

280

13000

3642、可申报政府奖励：节煤500元/吨，GF2600

T806

200

12000

240

节减碳排250元/吨

筒灯4“+5“

180

1217

21.906

安装施工费

52.69

合计

678.596

综上所述：

按照电费1.00元每度来计算（今后随着通胀，电价还将上调）：

1、5年节约电费：23129047.5度×1.00元/度=23129047.5元2、5年申报节能减排政府奖励：

9343.65吨×500元/吨+18159.75吨×250元/吨=4671825元+4539937.5元=9211762.5元；

3、光源更换维护费用节约

按照常规方式，荧光灯理论使用寿命可以达到三年，但因为光衰等问题实际使用中基本会一年一换，荧光灯T812单价按照50元/支，T806单价按照30元/支，在五年使用周期内更换五次计算，则

5年更换费用为T812：50元/支×13000支×5

=3,250,000元

T806：30元/支×12000支×5

=1,800,000元

LED光源寿命长达十年以上，基本无更换。

总计:节省费用（五年使用周期）：￥37390810.00元

公式：节省电费+节能减排政府奖励+节省维护费用=总计节省费用

23129047.5元+9211762.5元+3,250,000元+1,800,000元=37390810元。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找