



## 北京某 microLED 项目节能验收报告案例

编制单位：北京尚普华泰咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

网址：<https://www.sunpul.cn>

# 第一章 基本情况

## 一、建设单位情况

申报及承办单位：

类型：

地址：

法定代表人：

申报单位简介：

联系人及联系方式：

## 二、项目基本情况

项目名称：北京某 microLED 项目

项目性质：扩建（只涉及生产产线）

验收范围：

建设地点：

建设内容及规模：租用\*\*\*\*公司现有厂房，建筑面积 1884.38m<sup>2</sup>。改造建设后端生产线，购买新设备和对现有工艺进行升级优化，匹配前端玻璃基电路板段和 Mini LED 转印工艺生产，实现 Mini LED 和 Micro LED 显示产品的量产。达产后，项目月产能\*\*\*m<sup>2</sup>，全年合计\*\*\*m<sup>2</sup>。其中：玻璃基产品\*\*\*m<sup>2</sup>，PCB 产品\*\*\*m<sup>2</sup>。

主要经济技术指标：

表 1-1 节能报告与实际建设内容一览表

类别	节能报告及批复建设内容	实际建设内容	变动情况
建设地点			
产品规模			
建筑面积			
总投资			

项目报告边界及范围：

表 1-2 项目报告边界及范围一览表

名称	节能建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程			
产品方案			
辅助工程			
公用工程			

### 三、建设节能审查意见

### 四、项目开工建设情况

本项目建设周期主要分为前期手续办理阶段、工程施工、设备安装及调试、试运行及工程验收。开工时间为\*\*\*\*，竣工时间为\*\*\*\*。目前项目已竣工，正待投入使用。

### 五、验收基本情况

## 第二章 节能验收具体情况

### 一、项目建设方案

本项目节能验收报告以节能审查文件为依据，查验实际建设方案与节能审查文件的一致性，对项目工艺节能方案进行对比分析，详见一致性审查表。

#### (一) 工艺节能方案

##### 1、厂房

厂房南侧设置主要人流出入口，东、西侧分别各设置一个物流进出口。建筑物中间设置两部客梯，东、西、中侧分别各设置楼梯，可满足竖向交通、安全疏散及人流、物流的需要。

标准化的单元设计使生产区空间整齐有序和统一。采用板式建筑格局，有利自然采光通风。平面布置以人为本，方便科研。

设置新风机房，可提供生产单元通风换气及通风柜补风。

办公人员进、出路线：办公人员进→门厅→楼梯/电梯→走廊→更衣→生产区→走廊→楼梯/电梯→门厅。

生产物品进、出生产区路线：生产物品→货梯→走廊→生产区。

普通废物离开生产区路线：废物→生产区→走廊 →货梯→室外。

### 3、工艺设备

表 2-1 工艺设备一览表

序号	用电设备名称	设备数量 (台)	设备容量 (kW)
1	外观检测设备	1	3
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

序号	用电设备名称	设备数量（台）	设备容量（kW）
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			

#### 4、劳动定员及工作制度

本项目工作人员\*\*人，采用两班制

本项目依托厂区餐厅及食堂就餐、临时倒班职工宿舍。

表 2-2 项目工艺方案一致性审查表

项目	节能审查文件	竣工资料/现场核验	一致性判定
1.系统工艺			一致
2.技术路线			一致
3.产能规模			一致
4.生产车间设置			一致
5.生产设备装置			一致
6.有无明令禁止或淘汰的落后设备、工艺、技术			一致
7.其他			一致

(二) 建筑结构方案

节能审查意见/节能报告与竣工资料/现场踏勘一致：

(三) 暖通空调方案

节能审查意见/节能报告与竣工资料/现场踏勘一致：本项目不涉及暖通空调专业的设计及改造。

(四) 给水排水方案

节能审查意见/节能报告与竣工资料/现场踏勘一致：本项目不涉及给水排水专业的设计及改造。

(五) 建筑电气方案

节能审查意见/节能报告与竣工资料/现场踏勘一致：本项目不涉及电气专业的设计及改造。

(六) 可再生能源利用系统

节能审查意见/节能报告与竣工资料/现场踏勘一致：本项目没有设置可再生能源利用系统。

## 二、主要用能设备验收内容

本项目主要用能设备验收以节能审查文件及相关能效标准规范为依据，与实际采购安装主要用能设备的能效等级、功率、数量进行对比。详见下表。

表 2-3 主要用能设备一致性审查表

序号	节能审查文件				竣工资料/现场核验				一致性判定
	设备名称	能效等级	功率(kW)	数量	设备名称	能效等级	功率(kW)	数量	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									



序号	节能审查文件				竣工资料/现场核验				一致性判定
	设备名称	能效等级	功率(kW)	数量	设备名称	能效等级	功率(kW)	数量	
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									

序号	节能审查文件				竣工资料/现场核验				一致性判定
	设备名称	能效等级	功率(kW)	数量	设备名称	能效等级	功率(kW)	数量	
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									

序号	节能审查文件				竣工资料/现场核验				一致性判定
	设备名称	能效等级	功率(kW)	数量	设备名称	能效等级	功率(kW)	数量	
58									
59									

### 三、节能措施验收内容

本项目节能措施验收以节能审查阶段提出的节能措施为依据，与实际的建设方案进行对比，详见下表。

1、在考虑设备布置时，应进行合理的配置，利用物料的压力和位能输送物料；合理选择各种管道的管径、阀门、管件；在自动控制设计中，除满足工艺要求外，根据节能的要求，合理配置各种监控、调节、检测及计量等仪表装置。

2、优化设备布置及总平面布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量利用位差，减少重力提升。

3、成立组织管理小组，责任到人，在运行过程中贯彻项目部节能方针，减少浪费，杜绝重复投入。

4、所有设备选用北京市推荐目录中的，不使用明令禁止或淘汰的落后设备、工艺、技术。

表 2-4 节能措施一致性审查表

项目	节能审查文件	竣工资料/现场核验	一致性判定
1.建筑节能措施			
2.结构节能措施			
3.给排水节能措施			
4.暖通空调节能措施			
5.电气节能措施			
6.工艺节能措施			
7.节能监测、计量及管理的节能措施			
8.其他			

## 四、能源计量器具验收

### 1、计量

节能审查意见/节能报告与竣工资料/现场踏勘一致：

本项目不涉及能源计量的设计及改造。

.....。

## 五、年能源消费量验收

结合项目实际建成情况，依据《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，测算出项目年综合能源消费量，验收本项目能源品种和其他资源、能源消费总量与节能审查文件的一致性，详见下表。本能源消费总量的变化量不超过节能审查文件要求能源消费总量 10%。

表 2-6 年能源消费量一致性审查表

序号	验收内容	验收要求	节能审查文件	竣工资料/现场核验	一致性判定
1					
2					

根据项目竣工情况，能源消费总量计算如下：

表 2-8 能耗汇总表

能源种类	能源使用分项	年能耗量		折标系数	年耗能折算标准煤 (tce)	年产能 (m <sup>2</sup> )	单位产能年综合能耗 (tce/ m <sup>2</sup> )
		单位	实物量				
电力	工艺设备	万千瓦时					
	小计						
合计							

## 六、能效水评验收

依据项目实际建成情况，测算项目能效水平，验收本项目能效水平与节能审查文件或相关标准的一致性，详见下表。

表 2-9 单位能耗限额一致性审查表

序号	验收指标	验收内容及要求	节能审查文件	竣工资料/ 现场核验	相关标准	一致性判定
1						
2						
3						
4						



### 第三章 参考文献

1. 《工业建筑节能设计统一标准》 GB51245
2. 《能源管理体系要求》 GB/T23331
3. 《企业能量平衡表编制方法》 GB/T28751
4. 《固定资产投资项目节能报告编制技术规范》 DB11/T974
5. 项目备案证明材料、设计文件等技术资料

## 第四章 节能验收结论

### 一、项目结论

项目名称：

项目性质：扩建（只涉及生产产线）

验收范围：《

建设地点：

本项目消耗能源种类主要有电力，均由市政管线供给。

### 二、验收结论

通过实地勘察及竣工材料的审查，对项目工艺节能方案的分析对比。将项目竣工验收后的建设方案、主要用能设备、节能措施、年能源消费量及能效水平与节能审查意见进行查验一致。节能验收结论如下：

本项目建设内容和规模、能源品种和其他资源对比节能审查文件存在较小变化；根据竣工完成后的实际情况测算的能源消费总量的变化量不超过节能审查文件控制要求的 10%；能源计量符合节能审查文件及 GB/T15587、GB17167 要求；项目能效水平符合节能审查文件及相关标准规范要求。本项目节能验收通过。

## 尚普华泰咨询各地联系方式

**北京总部：**北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

联系电话：010-82885739 13671328314

**河北分公司：**河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 15130178036

**山东分公司：**山东省济南市历下区东环国际广场 A 座 11 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

**天津分公司：**天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

联系电话：022-87079220 13920548076

**江苏分公司：**江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-58864675 18551863396

**上海分公司：**上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层

联系电话：021-64023562 18818293683

**陕西分公司：**陕西省西安市高新区沣惠南路 16 号泰华金贸国际第 7 幢 1

单元 12 层

联系电话：029-63365628 15114808752

**广东分公司：**广东省广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力盈通大厦

41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

**深圳分公司：**深圳市福田区金田路 3038 号现代国际大厦 11 栋 11 层

联系电话：0755-23480530 18566612390

**重庆分公司：**重庆市渝中区民族路 188 号环球金融中心 12 层

联系电话：023-67130700 18581383953

**浙江分公司：**浙江省杭州市上城区西湖大道一号外海西湖国贸大厦 15 楼

联系电话：0571-87215836 13003685326

**湖北分公司：**湖北省武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806