标准化电机能效评测和提升平台

Motor Energy Efficiency Evaluation (MotorEE) Standard e-Clouds Platform

照明工程能效提升评测平台

Lighting/Illumination Energy Efficiency Evaluation (LitEE) Platform

---

中国标准化研究院
China National Institute of Standardization

中国节能协会
China Energy Conservation Association

湖南嘉飞达电子科技有限公司
Hunan JFD Technology, Ltd.

项目背景
Project Background

- 制定标准化评估体系，强化标准指导作用
  Build standard evaluation system and strength standard guiding function.

- 规范节能项目的运作模式
  Standardize the operation mode of energy conversation projects.

- 加强工程项目的节能管理
  Strength energy conversation managements of engineering projects.

- 提高新建或改造工程质量和能源效率
  Improve engineering quality and energy efficiency of motor and lighting projects for newly-built and reconstructive both.

- 有助于节能改造项目融资、合同能源管理与碳交易等的实施
  Provide financial support to energy conversation projects and assist the implementation of energy project contracts and carbon trading.

- 运用网络云平台和大数据服务开展能效评估
  Use e-clouds platforms and big-data services to carry out energy efficiency evaluations.

项目背景
Project Background

- 为提高电机系统能效，大力发展电机系统节能技术，促进节能产品推广，成立**高效电机系统及节能效益评估工作组。**

In order to improve the motor system energy efficiency, develop motor system energy conversation technologies, and promote the applications of energy conversation products, we have assembled the **working group of high efficiency motor system and energy conversation evaluation.**

- 为保障照明工程在满足应用效果的基础上达到合理节能量的评价，成立**公共照明应用效果节能评价体系工作组。**

In order to ensure illumination engineering projects to achieve a reasonable energy conversation level with application effect satisfactions, we have assembled the **working group of application effect and energy conversation evaluation system for public lighting projects.**

电机系统能效平台和照明工程能效平台
Two e-clouds platforms: MotorEE and LitEE

- **标准化电机能效评测和提升平台**
（以下简称电机平台）
  - 诊断电机系统能效低的原因
  - 提出改进电机系统能效水平的方案
  - 精算电机系统节能改造后的节能量

- **照明工程能效提升评测平台**
（以下简称照明平台）
  - 加强照明工程的节能管理
  - 推动照明节能技术进步
  - 提高照明系统新建或改造工程质量和能源效率

- **Motor Energy Efficiency Evaluation (MotorEE) Standard e-Clouds Platform**
  - Analysis reasons of low efficiency of motor systems.
  - Provide energy conversation scheme to improve motor system energy efficiency.
  - Precisely calculate the energy conversation after motor system reforming.

- **Lighting/Illumination Energy Efficiency Evaluation (LitEE) Platform**
  - Strength the management of illumination engineering projects.
  - Promote energy-saving technological progress .
  - Improve engineering quality and energy efficiency of illumination systems for newly-built and reconstructive both.

电机平台概述
MotorEE platform overview

Website： www.motoree.net

- 电机系统能效诊断
- 节能方案设计与预评估
- 电机系统节能量计算
- 电机系统改造项目金融支持
- 高效设备与技术展示
- 设备寿命周期成本分析
- 提供相关政策和标准解读

- **Motor system energy efficiency diagnosis**
- **Design and evaluation for energy conservation programs**
- **Energy calculation of motor system**
- **Financial support for motor system projects**
- **Efficient equipment and technology exhibition**
- **Equipment life cycle cost analysis**
- **Provide related policies and standards**

电机物联网实时检测设备
IoT Real-Time Hardware

无线网络控制器
Network Gateway

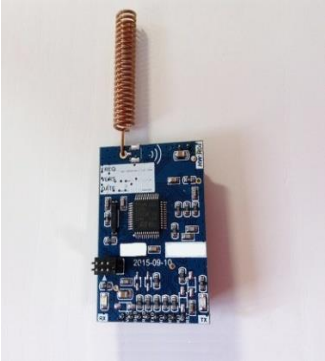
电机检测设备
Motor efficiency detector

网络节点
Network node

无线传感节点
Wireless sensor node

电机能效检测仪

空压机能效检测仪



无线模块

压力传感器

流量传感器

电机系统能效诊断
Motor system energy efficiency diagnosis

系统边界和设备组件

返回项目信息 | 系统边界类型是：各组件分别可测的电机系统

电源 → 交流接触器 → 变频器 → 电动机 → 传动机构 → 拖动输出

电机系统基本信息

目前系统参数是节能改造前诊断的数据

系统名称：**电机系统**

系统负载情况： **变负载**

更新时间：05/19/2016 3:49 p.m.

系统概况：说明电机系统的所属车间区域，负载概况等

修改系统基本信息 | 能效诊断报告 | 删除系统

系统负载数据

变负载系统的负载率

测算时长（h）：5.00
系统加权负载功率（kW）：136.00
系统加权负载率（%）：202.00

项目设备能效诊断

电源 | 电动机

传动机构

内蒙古水泥厂电机系统——电机与负载连接装置设备的诊

电动机能效参数项

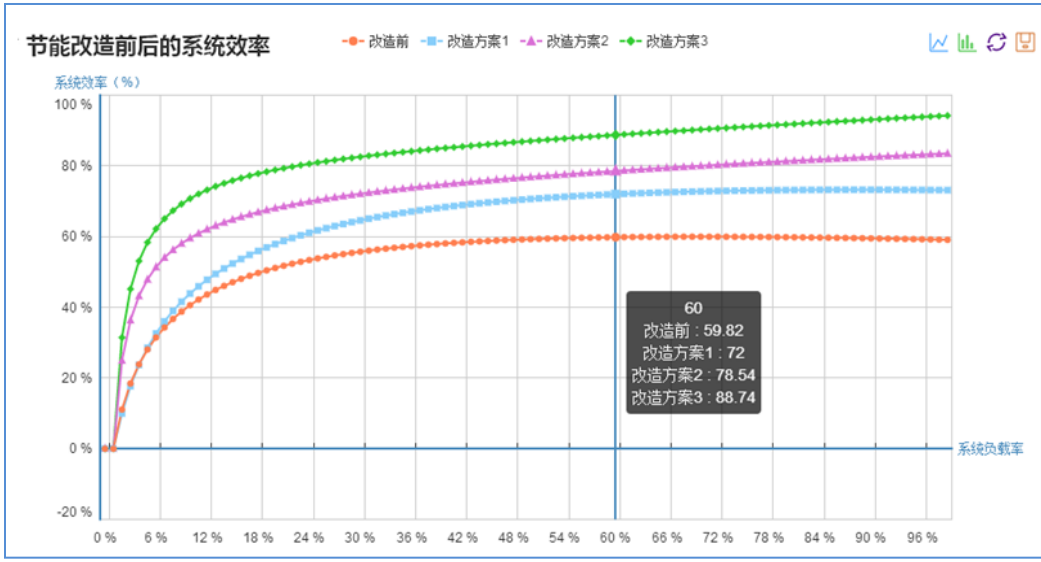
电动机负载无功功率（kW）：10.43
电动机额定负载有功损耗（kW）：4.14
电动机空载无功功率（kW）：12.28
电动机运行负载系数：0.20
电动机综合功率损耗（kW）：2.98
电动机额定综合功率损耗（kW）：4.14
电动机综合效率（%）：78.89
电动机额定综合效率（%）：50.00

电动机能效诊断项

综合效率比节能评价：节能
功率因数节能评价：不节能

节能方案设计与评估

Design and evaluation of motor energy conversation projects

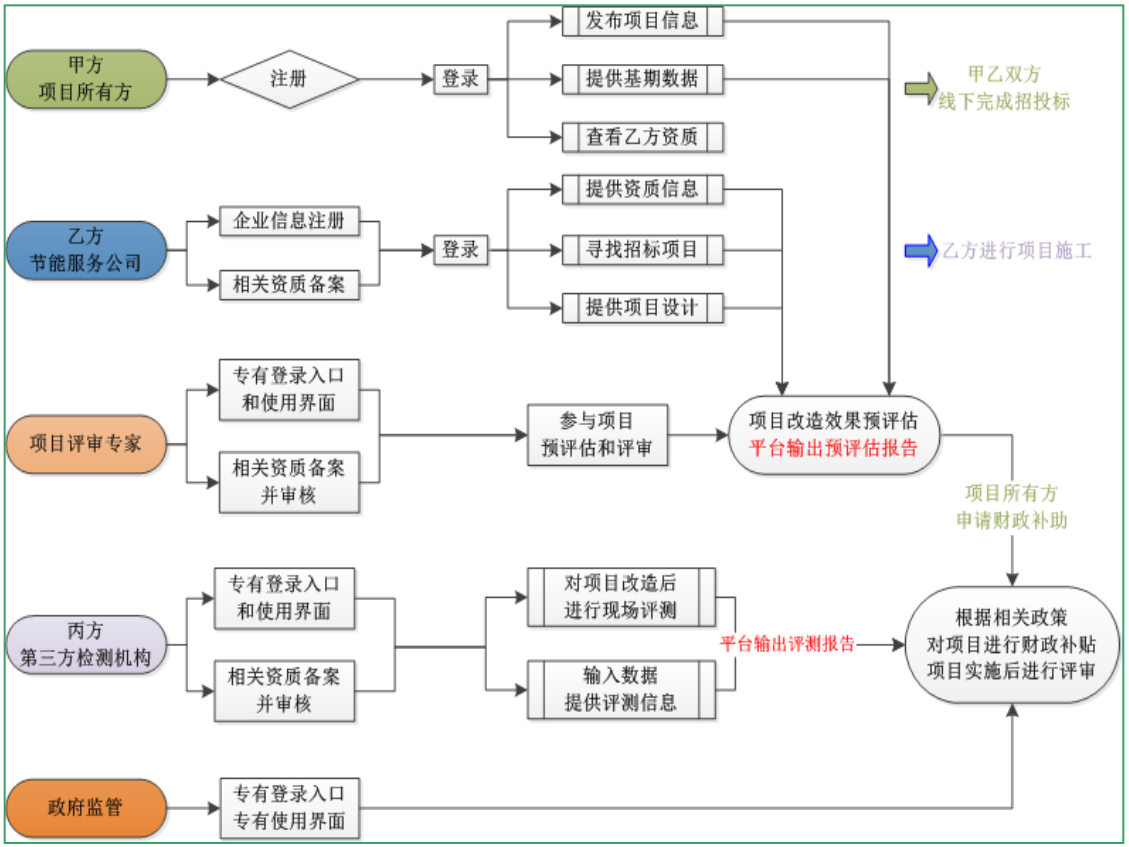


照明平台主要功能
Main functions of lighting platform

Website： www.litee.net

- 照明项目全过程管理 **The complete management of lighting engineering projects**
- 照明工程项目财政支持 **Financial support of lighting engineering projects**
- 项目方案设计与预评估 **Project schema design and pre-construction evaluation**
- 第三方检测与评价 **Third party detection and evaluation**
- 照明能效等级评定 **Lighting energy efficiency rating**
- 高效照明产品和技术展示 **Efficient lighting products and technology exhibition**
- 提供相关政策和标准解读 **Provide related policies and standards**

照明平台使用流程
The project process via the lighting platform



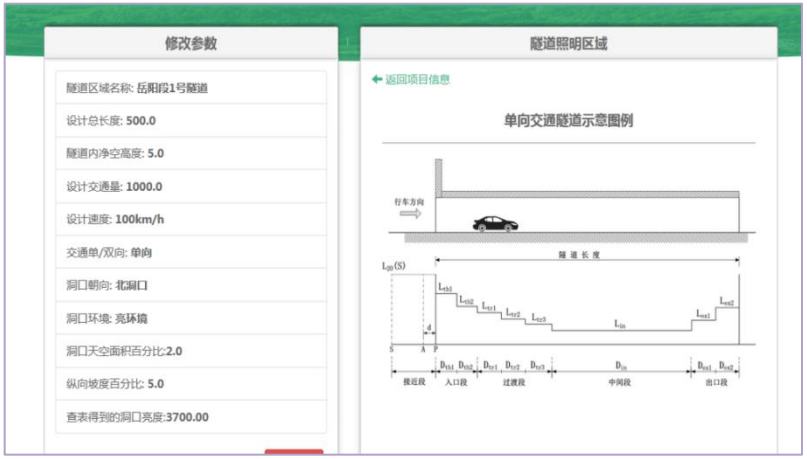
- 平台设计针对采集现有公路、隧道、城市道路等照明工程的
  - 甲方：项目所有方
  - 乙方：项目的设计/施工方
  - 第三方：评测机构

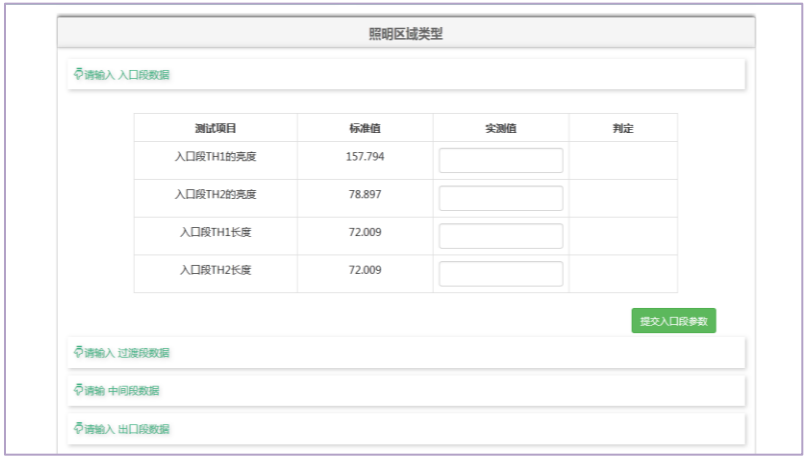
- **The platform is designed for three different parties in lighting engineering projects.**
  - **Party-A: the project owner**
  - **Party-B: the project contractor**
  - **The third party: evaluation institutions**

照明项目设计与能效评估
Project design and energy efficiency evaluation

基于照明行业相关国家标准 **Based on the GB standards of lighting engineering projects.**

- **CJJ 45-2006 城市道路照明设计标准 Standard for lighting design of urban road**
- **JTG/T D70/2-01-2014 公路隧道照明设计细则 Guidelines for Design of Lighting of Highway Tunnels**
- **GB/T 24969-2010 公路照明技术条件 Specification for highway lighting**





节能量计算和标准评级
Energy conversation evaluation and rating

GB/T 28750-2012

- "基期能耗-影响因素"模型法

"Energy consumption in baseline period - Influencing factors" Model

- 直接比较法

Directly comparison method

多种方式促进行业合作
Different ways to improve cooperation in industry

- 对公共项目财政支持 **Financial support for public lighting projects**
- 节能企业资质管理 **Qualifications database of lighting enterprises**
- 节能产品数据库 **Lighting products database.**
- 行业专家参与项目评审 **Experts of lighting industry involved in projects review**

电机 | 泵机 | 风机 | 空压机 | 交流接触器

设备名称	设备品牌	设备型号	额定功率	额定效率	设备价格
电动机T1	ABB	T1	7.5	93.0	
电动机TY3	ABB	TY3	7.5	90.0	
电动机TY1	华南从速电机厂	TY1	5.5	75.0	
电动机TY2	华南从速电机厂	TY2	5.5	90.0	
电动机LCCA-Y	LCCA	LCCA-Y	11.0	90.0	
电动机TY4	ABB	TY4	5.0	90.0	
三相异步电动机55KW	天骄	Y250M-4	55.0	92.7	
YJ3三相异步电动机55KW	德元	YJ3-250M-4-55	55.0	94.6	
YJ3三相异步电动机45KW	德元	YJ3-225M-4-45	45.0	94.2	
YJ3三相异步电动机30KW	德元	YJ3-200L-4-30	30.0	93.6	

‹‹上一页 1 2 下一页››

新建设备

中美合作建议
Propositions of China-US corporation

- 加强行业节能技术的交流

Strengthen technology communications for energy conversations industry.

- 强化节能工程能效标准的合作与沟通

Enhance the standard cooperation for energy-saving project energy efficiency.

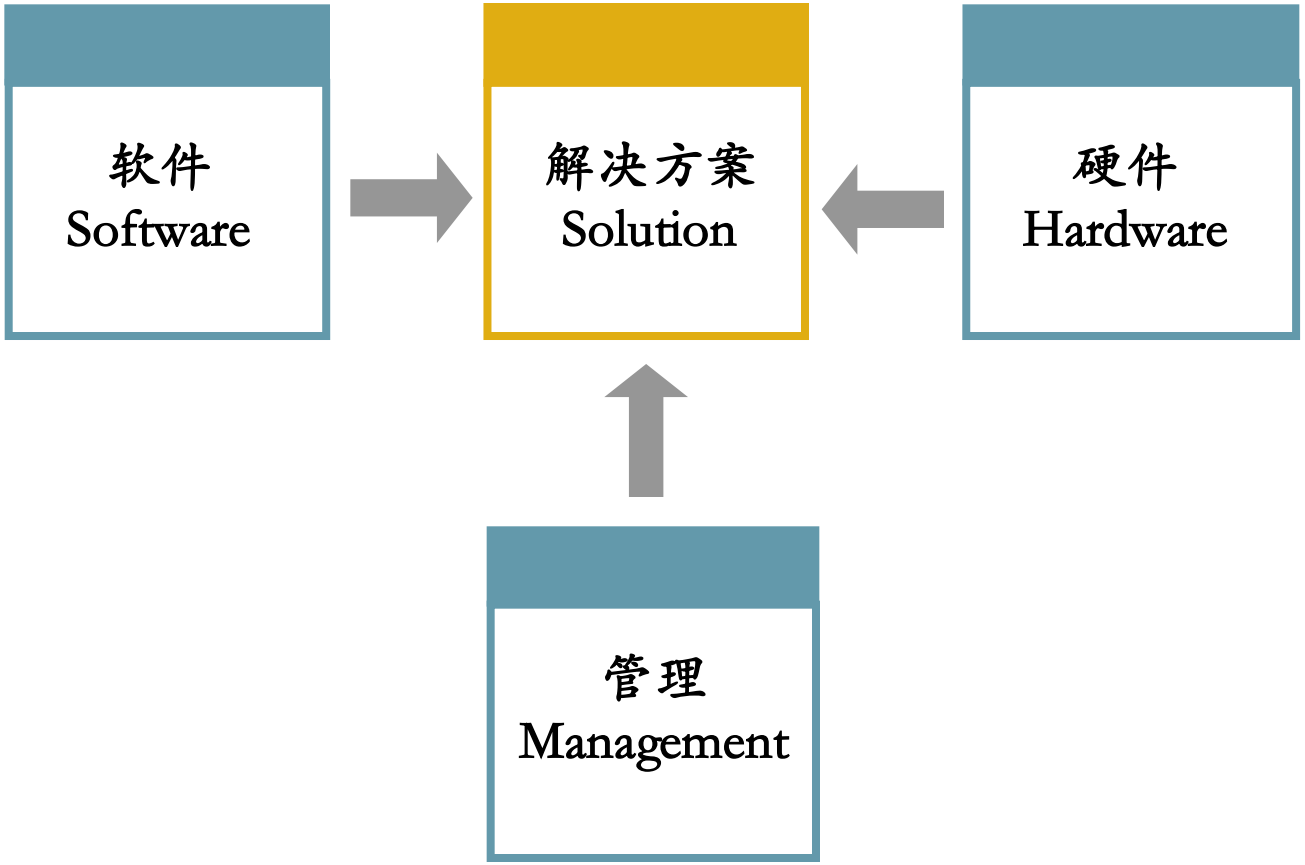
- 共同研发能效评测方法和流程

Collaborate on evaluation methods and processes for project energy conversation.

- 共同编写能效评测专业人员培训教材

Co-draw professional personnel training materials for project energy efficiency.

- 联合开展节能评估专业人员培训

Joint evaluations for professional personnel of energy conversation.

谢谢观看
Thank you