



## 河北省某制药企业菌丝干燥项目节能报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：[hfchen@shangpu-china.com](mailto: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 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

# 目 录

1 评估依据.....	1
1.1 评估范围及内容.....	1
1.2 评估依据.....	1
2 项目概况介绍.....	2
2.1 项目建设单位概况.....	2
2.2 项目基本概况.....	2
2.3 项目用能情况.....	3
2.4 项目所在地情况.....	3
3 项目建设方案节能评估.....	<b>错误! 未定义书签。</b>
3.1 工艺方案节能评估.....	4
3.2 总平面布置节能评估.....	4
3.3 主要用能工艺、设备节能评估.....	4
3.4 辅助生产和附属生产设施节能评估.....	4
3.5 能源计量器具配备方案节能评估.....	5
3.6 本章评估小结.....	5
4 节能措施评估.....	5
4.1 能评前节能技术措施综述.....	5
4.2 能评阶段节能措施评估.....	5
4.3 节能措施效果评估.....	5
4.4 节能管理方案评估.....	6
4.5 本章评估小结.....	6
5 项目能源利用状况测算.....	6
5.1 改造前能源利用情况.....	6
5.2 能评前能源利用状况.....	7
5.3 能评后能源利用状况.....	8
5.4 项目新增能源消费量计算.....	8
5.5 能效水平评估.....	8
5.6 本章评估小结.....	8

6 项目能源消费及能效水平评估.....	8
6.1 对所在地能源消费增量的影响评估.....	9
6.2 对所在地完成节能目标的影响评估.....	9
6.3 本章评估小结.....	9
7 结论.....	9
8 附录/附件.....	9

## 1 评估依据

### 1.1 评估范围及内容

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委 [2016]44 号令）规定，确定评估范围和评估内容如下：

.....

#### 1.1.1 评估范围

#### 1.1.2 评估内容

- 1、项目平面布置、建设方案及用能方案的合理性分析评估；
- 2、生产系统主要耗能设备、辅助附属生产设备的选型、数量的合理性分析评估；有无采用国内明令禁止或淘汰的落后工艺、设备分析评估；
- 3、对项目采取节能措施的合理性及可操作性分析评估；
- 4、项目主要工序能耗计算、辅助附属能耗计算、能源消费结构是否合理，对当地能源消费影响的分析评估以及项目能源消费总量评估；

.....

### 1.2 评估依据

#### 1.2.1 法律

- 《中华人民共和国节约能源法》（主席令[2016]77号）；
- 《中华人民共和国电力法(2015年修订)》（主席令 24 号）；
- 《中华人民共和国计量法（2013年修正本）》（主席令 8 号）；
- 《中华人民共和国清洁生产促进法》（主席令[2013]54号）；

.....

#### 1.2.2 法规

- 《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委 [2016]44 号令）；
- 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发【2007】15 号）；
- 《国务院关于进一步加强节油节电工作的通知》（国发【2008】23 号）；
- 《关于进一步加强工业节水工作的通知》（工信部【2010】218 号）；

《固定资产投资项目节能评估工作指南》（国家节能中心 2014 年本）；  
《重点节能单位节能管理办法》（原国家经贸委令第 7 号）；  
《民用建筑节能条例》（国务院令第 530 号）。

.....

### **1.2.3 行业及区域规划、产业政策**

《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）；  
《中国节能技术政策大纲》（2006 版）；  
《中国节水技术政策大纲》（国发【2005】17 号）；  
《国家重点节能技术推广目录（第一批）》（国发[2008]36 号）；  
《国家重点节能技术推广目录（第二批）》（国发[2009]24 号）；  
《国家重点节能技术推广目录（第三批）》（国发[2010]33 号）；  
《国家重点节能技术推广目录（第四批）》（国发[2011]34 号）；  
《国家重点节能技术推广目录（第五批）》（国发[2012]42 号）；  
《国家重点节能技术推广目录（第六批）》（国发[2013]45 号）；

.....

### **1.2.4 相关标准及规范**

### **1.2.5 企业提供相关资料**

### **1.2.6 评估原则和注意事项**

### **1.2.7 评估程序**

## **2 项目概况介绍**

### **2.1 项目建设单位概况**

### **2.2 项目基本概况**

#### **2.2.1 项目名称**

#### **2.2.2 建设地点**

### 2.2.3 项目性质

改扩建

### 2.2.4 建设规模与内容

### 2.2.5 工艺技术方案

### 2.2.6 项目进度计划及进展情况

本项目建设期拟定为 12 个月，2017 年 X 月-201X 年 X 月：

本项目具体实施进度说明如下：

前期准备阶段：主要完成项目可研报告的报批，并进行外购设备、厂区规划等；

土建施工阶段：土建施工及设备制作等；

设备安装阶段：设备到货，安装及调试；

竣工阶段：设备调试完毕，竣工验收。

### 2.2.7 项目投资估算与资金筹措

### 2.2.8 项目经济效益

## 2.3 项目用能情况

### 2.3.1 主要供能系统

### 2.3.2 主要耗能种类及用途

### 2.3.3 项目能源消耗量

本项目主要消耗能源品种有电力、蒸汽以及新水。

年用电量为 XXXX 万 kWh；

年用蒸汽量 XXXXt，

年用水量为 XXXXt。

## 2.4 项目所在地情况

### 2.4.1 能源供应条件

### 2.4.2 项目所在地概况

### 2.4.3 能源消费情况

## 3 项目建设方案节能评估

### 3.1 工艺方案节能评估

#### 3.1.1 菌丝过滤干燥工艺方案节能评估

#### 3.1.2 废气处理方案节能评估

采用板框过滤废气治理方法，能高效去除挥发性有机物（VOCs）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率可达 99.9%以上。可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，设备能耗低，（每处理 1000 m<sup>3</sup>/h，仅耗电约 0.1 度），设备风阻极低 < 30pa，可节约大量排风动力能耗。

.....

### 3.2 总平面布置节能评估

#### 3.2.1 总平面布置方案

#### 3.2.2 总平面布置节能评估

### 3.3 主要用能工艺、设备节能评估

#### 3.3.1 主要用能工艺节能评估

#### 3.3.2 主要设备节能评估

### 3.4 辅助生产和附属生产设施节能评估

#### 3.4.1 暖通方案节能评估

#### 3.4.2 电气方案节能评估

#### 3.4.3 给排水方案节能评估

### 3.4.4 建筑方案节能评估

## 3.5 能源计量器具配备方案节能评估

(1) 能源计量是计量工作的一个重要组成部分，由节能领导小组下设的的计量机构（计量主管部门）统一管理，通过能源计量管理，促进实行能源定量化管理，做到能耗有数据，制定单位产品能耗定额有依据，考核用能状况有标准，为制订节能的操作制度创造条件，同时为合理开展节能技术改造提供可靠依据，有利于采用新技术，提高监测、控制水平。

(2) 计量主管部门做到用能实行全面计量，二次能源和耗能工质在其分配、加工、转换、储运和消耗的全过程中，按生产过程需要实行分别计量。

.....

## 3.6 本章评估小结

# 4 节能措施评估

## 4.1 能评前节能技术措施综述

### 4.1.1 能评前工艺技术方案节能评估

### 4.1.2 能评前主要工艺、设备节能技术措施

### 4.1.3 能评前辅助生产和附属生产设施节能措施

## 4.2 能评阶段节能措施评估

### 4.2.1 洗饼水泵采用高效高压永磁电动机

### 4.2.2 酸化水泵采用高效高压永磁电动机

### 4.2.3 采用厂区中水进行地面冲洗

## 4.3 节能措施效果评估

### 4.3.1 能评前节能措施评估



### 4.3.2 能评阶段节能措施评估

## 4.4 节能管理方案评估

### 4.4.1 能源管理评估

按照国务院发布的《节约能源管理暂行条例》和《中华人民共和国节约能源法》的精神和要求，制定企业的能源管理规定和考核标准，该规定和标准贯彻节约资源和能源是我国的基本国策的原则，实施节约与开发并举，把节约放在首位的能源发展战略。

### 4.4.2 节能制度和措施节能评估

1、用电、用气以及用水计量使用分工段计量，由节能领导小组负责计量器具配备、管理、维护、更换。

2、对物料干燥机、酸化液输送泵、洗饼泵等重点用能设备加强管理，根据运行情况确定最佳运行方案，确保设备保持最佳运行工况，减少运营成本。

3、做好平时的节电、蒸汽及水等宣传工作，提高职工能源节约意识。

### 4.4.3 能源计量及仪表配备

能源计量体系的完善与否体现了项目能源管理水平的高低，建立和完善能源计量体系，有助于降低工序能耗，经济效益和社会效益显著。

### 4.4.4 建立能耗监管、统计、监测、信息系统和能效测评体系

## 4.5 本章评估小结

# 5 项目能源利用状况测算

## 5.1 改造前能源利用情况

### 5.1.1 改造前能源消耗种类

### 5.1.2 改造前能源利用情况

### 5.1.3 改造前项目能源消费结构

## 5.2 能评前能源利用状况

### 5.2.1 能评前各能源消耗量计算

### 5.2.2 能评前年用电量计算

#### 1、用电计算范围

本项目能评前主要耗电设备为改造后的菌丝过滤工段、干燥工段、废气处理工段等生产设备及辅助附属设备。

#### 2、需要系数、同时系数确定

《工业与民用配电设计手册》（第三版）相关规范，厂房通风设备需要系数  $K_x=0.75\sim 0.85$ ，有功功率同时系数  $K_{\Sigma p}=0.8\sim 1.0$ ；各种类型泵需要系数  $K_x=0.75\sim 0.85$ ，有功功率同时系数  $K_{\Sigma p}=0.8\sim 1.0$ ；照明灯具需要系数  $K_x=0.7\sim 0.9$ ，有功功率同时系数  $K_{\Sigma p}=0.8\sim 1.0$ 。

#### 3、年运行时间确定

本项目年运行天数为 365d，每天运行 24 小时。

#### 4、能评前各工序年用电量计算

经计算，能评前项目总用电量为 614.15 万 kWh，其中照明系统年用电量为 9.81 万 kWh；暖通设备年用电量 16.15 万 kWh；过滤工段年用电量为 410.07 万 kWh，干燥工段年用电量为 174.24 万 kWh，废气处理工段年用电量 3.89 万 kWh。

### 5.2.3 能评前年用水量计算

### 5.2.4 能评前项目年用蒸汽量计算

### 5.2.5 能评前项目能源消费结构

能评前项目能源消费结构表

能评前本项目年消耗能耗当量值 XXXXXtce，等价值 XXXXXtce。

能源名称	单位	实物量	当量值		等价值	
			折标量 tce	占总能耗比例	折标量 tce	占总能耗比例
电	万 kWh					
蒸汽	t					
耗能工质						

新水	万 t					
合计						

注：电力当量值、新水的折标系数采用《综合能耗计算通则》里的数据；

### 5.2.6 能评前单位产品综合能耗指标计算

能评前，经过对项目能源消费情况进行测算，项目年用电量为 XXXkWh，年综合能耗当量值为 XXXXtce，能评前单位产品综合能耗指标计算如下：

菌丝干燥电单耗=XXXXXXkWh/t

菌丝干燥综合能耗=XXXXXXkgce/t

名称	综合能耗当量值 tce/a	年耗电量 万 kWh	年干燥量 t	菌丝干燥单耗 kWh/kg	菌丝能耗 kgce/t
菌丝干燥单耗					

## 5.3 能评后能源利用状况

### 5.3.1 能评后年用电量计算

能评前本项目年用电量为 XXXXX 万 kWh，能评阶段洗饼泵采用高压永磁电机节能措施，年节电量为 XXXXX 万 kWh，能评后年用电量为 XXX 万 kWh。

### 5.3.2 能评后年用蒸汽量计算

能评前，本项目年总用蒸汽量 XXXXXt，能评后年用气量与能评前保持一致。

### 5.3.3 能评后年用水量计算

能评前本项目年用水量为 XXXXX 万 t，能评阶段，罐体及地面清洗采用厂区污水处理厂的中水，年节水量为 XXXXX 万 t，能评后年用水量为 XXXXX 万 t。

### 5.3.4 能评后项目能源消费结构

### 5.3.5 能评后单位产品能耗指标计算

## 5.4 项目新增能源消费量计算

## 5.5 能效水平评估

## 5.6 本章评估小结

# 6 项目能源消费及能效水平评估

6.1 对所在地能源消费增量的影响评估

6.2 对所在地完成节能目标的影响评估

6.3 本章评估小结

7 结论

8 附录/附件

## 尚普咨询各地联系方式

**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 0311-80775186 15130178036

**山东分公司：**山东省济南市历下区解放路 43 号银座数码广场 15 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：025-86870380 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：**陕西省西安市雁塔区二环南路西段 64 号凯德广场 11 层

联系电话：029-63365628 15114808752

**广东分公司：**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

**重庆分公司：**重庆市渝中区民生路 235 号海航保利大厦 35 层

联系电话：023-67130700 18581383953

**浙江分公司：**杭州市江干区富春路 789 号宋都 4 层

联系电话：0571-87215836 13003685326

**湖北分公司：**武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806