

## 附件 2

# 节能降碳改造具体方案

(参考模板)

## 一、重点用能单位概况

### (一) 基本情况

说明被诊断企业的基本情况，包括企业简介、组织结构、主要产品、生产规模、行业地位等情况。

### (二) 生产工艺流程及主要用能设备

#### 1. 生产工艺流程

绘制企业生产工艺流程图，阐述工艺原理、关键设备及管控环节。

#### 2. 主要用能设备清单

### (三) 能源消费情况

说明企业能源消费的特点和能源利用总体情况，包括近一年能源消费总量及构成（包括绿电、可再生能源使用比例等）、近三年能源消费变化趋势等情况。

### (四) 能源管理情况

说明企业能源管理制度建设情况、能源管理部门架构及职责、能源管理部门运行情况、能源统计与分析制度建设情况、数字化能源管理情况等。

### (五) 企业碳排放情况

对用能单位碳排放总量、碳排放管理制度、主要碳排放源等进行分析。

## 二、诊断内容及结果分析

### （一）诊断内容说明

诊断内容主要包括能源管理情况、能源消费结构、用能情况及能源流程、能源计量及统计、用能设备运行效率、产品综合能耗、能源成本、节能技改项目、主要碳排放环节、温室气体排放核算、降碳措施等。

### （二）诊断综合评价

根据诊断结果对企业节能降碳水平进行综合评价。

## 三、改造方案

### （一）节能降碳改造目标

#### 1. 总体目标

提出能耗总量及强度、碳排放总量及强度下降的总体目标。

#### 2. 分项目标

聚焦企业生产工艺流程、重点用能设备、用能结构及能量系统优化、能源管理和碳排放管理体系建设等方面存在的短板弱项，提出技术、设备、管理等方面的节能降碳改造目标。

### （二）节能降碳改造任务

#### 1. 合规整改类任务

包括不达标工序整改，限制类、淘汰类装备退出，老旧装备

更新等任务。

## 2. 工艺系统节能提效类任务

包括工艺流程优化、参数优化控制、能量平衡优化、余热余压回收、工艺耦合优化等任务。

## 3. 重点用能装备改造类任务

包括重点工艺装备提效，电机、风机、泵等通用设备改造优化等任务。

## 4. 公辅系统优化类任务

包括变压器系统、空压系统、锅炉系统、制冷制热系统、给排水系统优化等任务。

## 5. 能源结构优化与低碳替代类任务

包括电气化改造、非化石能源替代、可再生能源利用、绿电绿证应用、工业绿色微电网建设等任务。

## 6. 数字化与智能化提升类任务

包括能源与碳排放计量器具完善，在线监测系统、数字化能碳管理平台建设等任务。

## 7. 节能降碳管理提升类任务

包括能源管理与碳排放管理制度、考核机制、培训制度建设等任务。

## 8. 其他类型任务

### (三) 重点改造项目方案

逐一列出拟实施的节能降碳改造重点项目。

项目一：改造项目名称

项目二：改造项目名称

...

各项改造重点项目需围绕原系统主要情况，节能降碳改造技术路线、投资测算、经济及社会效益、安全性、可行性、参照标准等方面进行系统阐述。

分别明确短期（1年内）、中期（2—3年内）、远期（3年以后）的重点任务，形成节能降碳改造重点任务清单。

表 3-1 节能降碳改造重点任务清单

项目阶段	序号	项目名称	建设内容	预计总投资 (万元)	预期实施效果	实施时间
短期	1					
	2					
中期						
长期						

#### （四）实施保障措施

从组织保障、技术保障、资金保障、制度保障等方面描述相关保障措施。

#### 四、随附材料

包括节能降碳诊断问题清单、节能降碳改造项目清单、相关证明材料等。