

附件 2

## 节能降碳技术申报书

申 报 单 位 ( 盖 章 ) : \_\_\_\_\_

技 术 名 称 : \_\_\_\_\_

技 术 方 向 : 工业领域 信息化领域

联 系 人 及 手 机 : \_\_\_\_\_

电 子 邮 箱 : \_\_\_\_\_

2025 年 月 日

## 一、申报条件及申报材料要求

### (一) 申报条件

(1) 申报单位应在中华人民共和国境内注册登记，具有独立法人资格；近三年内无违法记录，在质量、安全、信用等方面无不良记录，未列入企业经营异常名录或严重违法失信名单。

(2) 申报单位应拥有所申报技术的知识产权或专有技术产权，或获得拥有方的充分使用授权，知识产权明晰，不涉及知识产权纠纷和国家秘密。

(3) 所申报技术应符合国家质量、安全、能耗、环保等方面的标准和要求。

(4) 所申报技术应具备节能降碳效果明显、技术成熟可靠、具备经济效益和推广潜力等特点。截至申报日期，所申报技术已有成熟应用案例，且连续稳定运行一年以上。

### (二) 申报材料要求

(1) 技术申报单位须按格式要求编写节能降碳技术申报书并附相关证明材料。所有申报材料不予退回。

(2) 申报材料纸质版采用 A4 纸张统一打印，并逐页标注页码，于左侧胶装成册并加盖公章和骑缝章。不同技术应分别装订。

(3) 申报材料电子版应包含节能降碳技术申报书的 DOC、DOCX 或 WPS 格式文件，以及加盖公章后的节能降碳技术申报书（含证明材料）逐页扫描内容的单一 PDF 格式文件。

(4) 证明材料可为原件、复印件或扫描件，所证明事项应与申报单位及所申报技术名称一致，并可充分证明申报内容。如证明材料篇幅较多，可仅提供包含必要关键信息部分。

(5) 节能量应根据《用能单位节能量计算方法》(GB/T 13234—2018)、《节能量测量和验证技术通则》(GB/T 28750—2012)、《节能量测量和验证实施指南》(GB/T 32045—2015)或具体领域相关国家标准、指南等技术性文件对技术应用案例每年节约的能源总量（折算为吨标准煤）进行测算。其中，节能率是指年节能量与年校准能耗的比值。

碳减排量是指技术应用后每年避免或减少排放的温室气体总量（折算为二氧化碳当量），应根据应用案例实际情况，选择适用的评价方法（如已发布的国家标准、指南等技术性文件或已备案的国家温室气体自愿减排方法学），对技术应用案例温室气体年减排量进行测算。其中，碳减排率是指温室气体年减排量与基准线年排放量的比值。

## 二、申报单位承诺书

我单位近三年内均正常经营生产，无违法记录，在质量、安全、信用等方面无不良记录，未被列入企业经营异常名录或严重违法失信名单。

我单位拥有本次所申报技术的知识产权或专有技术产权，或获得其拥有方的充分使用授权，知识产权明晰，不涉及知识产权纠纷和国家秘密。所申报技术符合国家质量、安全、能耗、环保等方面的标准和要求，并已按国家相关管理规定取得各类许可。所申报技术已有成熟应用案例，且连续稳定运行一年以上。

本次提交所有材料均真实有效，并愿意承担由此引发的全部相关责任。

负责人签字：

申报单位名称（盖章）：

年       月       日

### 三、申报单位基本信息表

申报单位名称				
统一社会信用代码				
所在省份				
所在市（区）				
联系地址				
负责人		职务		手机
联系人		固话		手机
电子邮件				传真
单位性质	<input type="checkbox"/> 国有独资或控股企业 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 外资或合资企业 <input type="checkbox"/> 大专院校 <input type="checkbox"/> 科研院所 <input type="checkbox"/> 其他			
主营业务				
研发人员占职工总人数比例（%）		职工总人数（人）		
2024年研发费用总额占营业收入总额比例（%）		2024年营业收入总额（万元）		
拥有研发机构情况				
是否上市公司		上市公司代码		

申报单位荣誉称号	<input type="checkbox"/> 国家级绿色数据中心，公告时间：_____ <input type="checkbox"/> 国家级绿色工厂，公告时间：_____ <input type="checkbox"/> 国家级制造业单项冠军，公告时间：_____ <input type="checkbox"/> 国家级专精特新“小巨人”，公告时间：_____ <input type="checkbox"/> 其他国家级荣誉称号，名称与公告时间：_____
申报单位简介	(基本情况、经营情况、技术研发及服务能力、所获资质及奖励情况等，不超过 300 字)

#### 四、申报技术基本信息表<sup>[1]</sup>

技术名称 <sup>[2]</sup>		
技术类别 (限勾选一项)	<b>1.重点行业领域节能降碳技术</b> 重点行业 <input type="checkbox"/> 钢铁 <input type="checkbox"/> 有色金属 <input type="checkbox"/> 石化 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 建材 <input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 轻工 <input type="checkbox"/> 纺织 <input type="checkbox"/> 电子 <input type="checkbox"/> 其他_____ 重点领域 <input type="checkbox"/> 数据中心 <input type="checkbox"/> 通信基站 <input type="checkbox"/> 通信机房 <input type="checkbox"/> 其他_____ <b>2.用能低碳转型技术</b> <input type="checkbox"/> 清洁低碳氢制备及应用 <input type="checkbox"/> 高效储能 <input type="checkbox"/> 工业绿色微电网 <input type="checkbox"/> 余热余压高效利用 <input type="checkbox"/> 系统能量梯级利用 <input type="checkbox"/> 电能替代 <input type="checkbox"/> 其他: _____ <b>3.工业减碳技术</b> <input type="checkbox"/> 低碳原料燃料替代 <input type="checkbox"/> 产品全生命周期碳排放降低 <input type="checkbox"/> 二氧化碳捕集及高值化转化利用 <input type="checkbox"/> 碳排放核算监测 <input type="checkbox"/> 非二氧化碳温室气体减排与替代 <input type="checkbox"/> 其他: _____ <b>4.数字化绿色化协同转型技术</b> <input type="checkbox"/> 数字化能碳管理 <input type="checkbox"/> 其他: _____	
	技术介绍	技术原理、工艺及功能简介 <sup>[3]</sup> (简要介绍技术可实现的具体功能, 所依托的技术原理、工艺、设备等, 不超过 300 字)

	具体适用范围 <sup>[4]</sup>  (如技术适用范围或应用条件等, 不超过 100 字)
	技术指标 <sup>[5]</sup>  (逐项列出技术自身关键性能指标, 不超过 5 项)
	节能降碳效果 <sup>[6]</sup>  (逐项列出技术应用后可获得的节能降碳效果, 不超过 300 字)
	技术亮点 <sup>[7]</sup>  (逐项列出技术创新之处或与同类技术对比性能优越之处, 不超过 200 字)
	其他社会效益  (逐项列出节能降碳效果以外可取得的其他社会效益, 不超过 200 字)
知识产权情况	<input type="checkbox"/> 完全自主知识产权 <input type="checkbox"/> 共享知识产权, 共享人: _____ <input type="checkbox"/> 获授权使用, 授权人: _____
技术验收、评价、鉴定情况	<input type="checkbox"/> 已完成验收、评价或成果鉴定 验收、评价或鉴定单位: _____ <input type="checkbox"/> 尚未进行验收、评价或成果鉴定
技术验收、评价、鉴定所评定技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 无
技术获奖情况	(技术所获主要科技奖励或行业奖励, 不超过 5 项)
目前推广应用情况 <sup>[8]</sup>	(技术当前实际应用情况、取得的节能降碳效果等, 不超过 200 字)
技术应用前景	(市场规模、预计可形成的节能降碳效益等, 不超过 200 字)
<b>典型应用案例 1</b>	
用户名称	

应用项目名称	
应用项目所在地	
技术应用背景简介	
技术应用内容及实施周期	
技术投入应用时间	
技术应用取得节能降碳效果	(包括节能量、节能率、碳减排量、碳减排率等指标)
技术应用取得经济效益及投资回收期	
其他社会效益	

### **典型应用案例 2**

(如有其他应用案例，在本表格后继续增加相应表格即可)

用户名称	
应用项目名称	
应用项目所在地	
技术应用背景简介	
技术应用内容及实施周期	
技术投入应用时间	
技术应用取得节能降碳效果	(包括节能量、节能率、碳减排量、碳减排率等指标)
技术应用取得经济效益及投资回收期	
其他社会效益	

**备注：**

1. 申报单位逐项填写，内容逻辑清晰、文字简练，若没有相关内容则填“无”。专业名词英文缩写应采用“中文名称（英文缩写）”形式。后附范例仅作为内容文字风格参考，无实际意义，正式填写时予以删除。节能减碳效果根据申报技术实际应用中减少的一次能源及二次能源消耗量折算为标准煤进行估算，能源折标系数参照国标《综合能耗计算通则》(GB/T2589)进行计算，其中，电力折标系数按等价值 0.303kgce/kW·h 计算。主要能源品种的排放系数参考：煤炭为 2.66 tCO<sub>2</sub>/tce，石油为 1.73 tCO<sub>2</sub>/tce，天然气为 1.56 tCO<sub>2</sub>/tce，电力为 0.5703 kgCO<sub>2</sub>/kW·h。

2. 技术命名遵循行业规范，准确体现技术特征，原则上不用“高效”“超级”“新型”等字样，不包含具有商标属性的特定称谓。

3. “技术原理、工艺及功能简介” 填写范例：重力热管技术用于数据中心领域，具体功能为：对机房进行冷却，并可充分利用自然冷源，减少数据中心制冷系统压缩机使用，实现降低电能比(PUE)目标。其技术原理为：重力热管末端内制冷剂为液态，吸热蒸发变成气态后，通过管路流向机房外冷凝端，并将机房内热量带出。制冷剂冷凝温度为 35°C，高于室外温度。其在冷凝端利用自然冷源冷凝成液态后，在重力作用下回流至热管末端，由此形成冷却循环，达成冷却目的。这一过程无需机械制冷参与。

4. “具体适用范围” 填写范例：适用于钢铁行业长流程低碳炼钢。

5. “技术指标” 填写范例： (1) 名义工况性能系数 (COP) >15.0； (2) 综合部分负荷性能系数 (IPLV) >11.0。

6. “节能降碳能力” 填写范例： (1) 单位产品能耗由改造前 46.2 千克标准煤/吨降低至 9.5 千克标准煤/吨； (2) 实现节能量 15.9 万吨标准煤/年； (3) 二氧化碳减排量 42.3 万吨/年。

7. “技术亮点” 填写范例： (1) 与传统盘管蒸发式冷凝器相比，更易清洗、不易结垢，无飞水现象，换热效率提高 30%； (2) 将冷凝器和冷却塔合二为一，相比传统分立方案，整机占地面积可减少 15%以上。

8. “目前推广应用情况” 填写范例： (1) 目前已有用户 1000 家，完成项目安装调试 1500 例； (2) 2024 年度市场占有率为 20%； (3) 已实现年节能量 1000 吨标准煤（技术所有应用案例实现的节能量或碳减排量之和）。

## 五、技术报告 (提纲)

### (一) 单位基本情况

1. 基本信息，主要包括申报单位名称、性质、成立时间、注册地址、注册资本、单位规模、法定代表人、信用信息等；
2. 生产经营情况，主要包括近三年总资产、利税额、主营业务及收入、主要产品产量、市场份额、行业所处地位、管理体系运行及认证情况（质量、环境、职业健康、能源）等；
3. 科研能力，主要包括人员结构、专职研发人员情况、研发投入占比、拥有研发机构或与高校院所合作情况，近五年获得的知识产权、专利，参与制定的国家或行业标准、所获资质及奖励情况等。

### (二) 技术基本情况

1. 技术名称、应用行业及领域、适用范围及技术应用条件等；
2. 技术可实现的具体功能，及其所依托的原理和内容，列出关键技术、工艺流程及主要设备等，全面说明技术工艺流程，附必要结构图、流程图或示意图；
3. 主要技术指标、参数及其与替代的技术对比，特别是能效指标对比，体现技术的优势。

### (三) 综合评价指标

1. 节能降碳能力（注明相关数据来源及测算过程，下同），

依据能效检测报告或节能评估报告的数据计算单个技术项目的节能量、节能率、碳减排量、碳减排率等；

2.技术先进性及创新能力，说明该技术创新水平，重点阐述能源效率提升方面的技术进步，介绍科技查新、技术评价或鉴定、验收、获奖或荣誉情况；

3.信息化智能化水平，详细阐述智能化控制水平及能耗数据处理优化能力、数字化运维能力，物联网及云平台情况；

4.技术应用情况，介绍技术可靠性或技术成熟度，实际应用案例的规模、数量和使用年限情况；

5.效益，与基准情景相比的单位节能量投资额（元/吨标准煤），与基准情景相比的静态投资回收期，预计未来三年推广比例，可形成的经济、社会效益。

#### （四）应用案例分析（1~3个案例）

1.案例名称及应用单位，案例所在行业或领域，案例实施地点及正常运行时间；

2.技术应用内容，包括技术应用背景（包括行业基准能耗情况，项目规模、产能概况等）、应用技术方式（包括技术应用内容、规模、周期及资金投入等）；

3.案例节能降碳效果分析，包括案例项目运行情况介绍，能耗情况记录或节能监察能耗测试情况，节能量、碳减排量计算及

分析过程，数据要求真实可靠，分析节能减排效益，按照节能改造投资额和经济效益计算投资回收期；

4.技术应用单位认可情况，包括案例应用单位对节能降碳改造效果的评价，对节能降碳效果的认定等。

### （五）有关附件

- 1.申报单位营业执照（事业单位法人证书）等资质材料；
- 2.申报单位“信用中国”信用信息报告；
- 3.申报单位自建或共建研发机构证明材料；
- 4.技术专利证书及知识产权声明（如知识产权与其他企事业单位共有，需同时提供由该企事业单位出具的正式授权使用声明）；
- 5.质量、环境、能源、职业健康等管理体系认证证明；
- 6.申报技术相关科技奖励或行业奖励证明；
- 7.由具备资质的第三方机构出具的主要设备能效检测报告、技术科技评价报告或鉴定报告、项目验收报告、节能降碳效果评价报告；
- 8.有代表性的用户使用报告1—3份（应包括对技术应用的结论性意见，并由应用案例中的技术使用方加盖公章）；
- 9.其他可以佐证所申报技术产品性能水平、应用效果、推广前景、市场竞争力、投资回收期、使用寿命等相关情况的材料。

### （六）证明材料清单（附于证明材料后）

序号	所对应证明内容项	证明材料名称	页码
1			
2			
3			
...			