附件3

申报表填写说明

一、类别

低碳工艺/技术/装备是指以能源及资源的清洁高效利用为基础，以减少或消除二氧化碳排放为基本特征的工艺/技术/装备。广义上也包括以减少或消除其他温室气体排放为特征的工艺/技术/装备。低碳工艺/技术/装备的类别是根据控制过程所处的阶段进行划分的：

**（一）零碳类：**指获取和利用非化石能源，实现二氧化碳近“零排放”的工艺/技术/装备，是作为源头控制的低碳工艺/技术/装备，主要包括可再生能源和先进民用核能工艺/技术/装备。

**（二）减碳类：**指在化石能源利用、工农业生产或在产品终端应用中，降低温室气体排放量的工艺/技术/装备，是作为过程控制的低碳工艺/技术/装备，主要包括节能和提高能效、原料替代或减少、燃料替代及非CO2温室气体减排工艺/技术/装备等。

**（三）储碳类：**指在二氧化碳产生以后，捕获、利用和封存二氧化碳的工艺/技术/装备，是作为末端控制的低碳工艺/技术/装备，主要包括二氧化碳捕集、利用与封存工艺/技术/装备以及生物与工程固碳工艺/技术/装备。

二、所属行业领域

指申报工艺/技术/装备具体所属的行业领域，如钢铁、焦化、建材、医药、石化、化工等领域。

三、应用现状及产业化情况

指该工艺/技术/装备目前在业内推广应用及产业化情况。

四、技术内容

可单独附页说明所申报低碳工艺/技术/装备的技术原理、关键技术、工艺流程及主要参数等内容，比如技术指标、工作参数、能耗指标、效率指标、可靠性指标等。需提供所申报低碳工艺/技术/装备的工艺流程图或主要设备工作原理图及结构图。

五、工艺、技术、装备来源

需提供工艺/技术/装备所有方的单位名称、联系人及联系方式。

六、技术鉴定情况

如申报工艺/技术/装备已通过有关鉴定和检测，需提供相关材料的书面及电子扫描件，包括技术鉴定证书、科技成果鉴定证书、专利证书或其他知识产权证明文件等。

七、技术应用条件或范围

指申报技术的具体应用条件或适用范围。

八、降碳效果

指申报工艺/技术/装备实施后产生的节能降碳等效果。

九、推广障碍及建议

指申报工艺/技术/装备在市场推广过程中遇到的困难和障碍，以及对我省推广该项工艺/技术/装备的政策建议。

十、推广前景和降碳潜力

目前已推广比例是指截至本通知印发时申报工艺/技术/装备在全省已经推广的比例；预期5年内推广比例指5年内可在全省推广应用达到的比例；预期5年内的总投资额指5年内全部推广项目的投资总额（亿元）；预期5年内可形成的年降碳潜力指申报工艺/技术/装备在5年内避免或减少排放的温室气体总量（折算CO2当量）。需说明该工艺/技术/装备降碳估算时对比的是哪一种工艺/技术/装备，并提供具体测算过程。

十一、降碳量测算方法

降碳量是指低碳工艺/技术/装备在达到预期推广比例时，每年避免或减少排放的温室气体总量（折算CO2当量）。对于不同的类别，分别采用以下估算方法：

**（一）零碳类。**对于零碳工艺/技术/装备，可用所获得的年风电、太阳能发电、生物质能发电、核电等发电量，按发电煤耗计算法折算成标准煤，部分用于生产替代燃料的燃料乙醇、生物质成型燃料等技术可按替代量折算成标准煤。上述利用零碳工艺/技术/装备所获得的非化石能源量所对应的二氧化碳减排量，可通过乘以我国单位一次能源消费二氧化碳排放量（按2.29tCO2/tce）估算得到。

**（二）减碳类。**减碳工艺/技术/装备的碳减排量主要包括由节能和提高能效、原料替代或减少、燃料替代、减少非CO2温室气体排放等途径所产生的减排量。该类工艺/技术/装备的碳减排量估算方法如表1所示。

表1 减碳工艺/技术/装备的碳减排量估算方法

| 减排途径 | 碳减排量估算方法说明 | 相关参数选取 |
| --- | --- | --- |
| 节能和提高能效 | 根据减少的能源消耗相应的排放量进行估算 | 煤炭：2.66 tCO2/tce  石油：1.73 tCO2/tce  天然气：1.56 tCO2/tce  电：0.61 kgCO2/kWh |
| 原料替代或减少 | 根据每减少吨水泥熟料、钢铁、石灰和电石等产生的减排量进行估算 | 水泥熟料：0.53 t CO2/t  钢铁：0.19 t CO2/t  石灰：0.69 t CO2/t  电石：1.06 t CO2/t |
| 燃料替代 | 根据替代前后不同能源品种相应的排放量之间的差额进行估算 | 煤炭：2.66 tCO2/tce  石油：1.73 tCO2/tce  天然气：1.56 tCO2/tce  电：0.61 kgCO2/kWh |
| 减少非CO2温室气体排放 | 可以利用不同温室气体的全球增温潜势折算为二氧化碳当量 | 非CO2温室气体的折算当量系数分别为：  CH4：27.9  N2O：273  SF6：24300  HFCs：  HFC-23：14600  HFC-32：771  HFC-125：3740  HFC-134a：1530  HFC-143a：5810  HFC-152a：164  HFC-227ea：3600  HFC-236fa：86900  PFCs：  CF4：7380  C2F6：12400 |

注：（1）如果申报的工艺/技术/装备实现减排的途径为以上途径之一，可按相应的计算方法进行估算；如果实现减排包含两种以上途径，则总碳减排量为各类途径所产生的减排量之和

（2）考虑到与政府间气候变化专门委员会（IPCC）评估值相一致，表中非CO2温室气体采用的折算当量系数源于IPCC第六次评估报告

**（三）储碳类。**指在二氧化碳产生以后，捕获、利用、封存二氧化碳以及生物与工程固碳的工艺/技术/装备，是作为末端控制的低碳工艺/技术/装备。

十二、已实施的典型案例

需列举申报工艺/技术/装备目前已实施的典型的、有代表性的案例。对于技改类项目，“项目碳减排单位成本”是指典型案例项目的技改投资额与项目使用期内可形成的碳减排量的比值；对于新建类项目，“项目碳减排单位成本”是指采用该低碳工艺/技术/装备与传统工艺/技术/装备相比的增量投资额与项目使用期内可形成的碳减排量的比值。

十三、推荐单位意见

推荐单位意见指企业、或省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省水利厅、省农业农村厅、省气象局、省林草局、省科学院、有关行业协会及科研院所、各地方生态环境主管部门等对所申报的工艺/技术/装备出具的推荐意见，并加盖公章。