

附件 2:

征集范围与专业领域

(一) 基础通用标准子体系

1. 术语、分类和碳信息披露标准

重点制修订温室气体与应对气候变化管理相关术语及定义、碳排放数据分类与编码技术规范、碳排放信息采集方法及要求、碳信息披露等标准。

2. 碳监测核算核查标准规范

重点制修订二氧化碳、甲烷等温室气体监测方法、监测设备、在线监测系统和碳管控平台建设等标准，大气成分物理化学特性长期动态观测、监测、评估、预报相关标准。制修订地区、园区等区域碳排放核算和报告标准。加快制修订能源、冶金、建材、化工、有色、纺织、机械、信息通信、交通运输、畜禽养殖等重点行业企业碳排放核算和报告标准以及数据质量相关标准规范。完善能效提升、可再生能源利用、原燃料替代、余能利用、生物海洋林草土壤固碳、畜禽养殖等典型项目碳减排量评估标准。研制产品碳足迹量化和种类规则等通用标准，探索制定重点产品碳排放核算及碳足迹标准。制修订碳排放核查程序、人员和机构等基础共性标准。

3. 低碳管理及评价标准

重点制修订城市、设施、企业、供应链、园区、技术等绿色低碳评价、环境影响评价标准，绿色产品评价标

准，绿色低碳产业统计核算相关标准，碳中和评价通则标准，以及不同应用场景的碳达峰碳中和相关规划设计、管理体系及实施评价等通用标准。

（二）碳减排标准子体系

1. 节能标准

加快制修订火电、钢铁、建材、化工、有色、煤炭、采矿、轻工、机械、交通运输等重点行业强制性能耗限额标准，推动实现能耗限额指标与碳排放强度指标相协调。坚持减污与降碳协同、源头与末端结合，发挥标准倒逼、优化、调整、促进作用。对标国际先进水平，提升家用电器、农村居民供暖设备、制冷及冷链物流设备、工业设备、照明产品、数据中心、新能源和可再生能源设备、机械制造装备等重点产品和设备强制性能效标准。加快完善与强制性节能标准配套的能耗计算、能效检测、节能评估、节能验收、能源审计等标准。

加快制定节能设计规划、能量平衡测算、能源管理体系、能源绩效评估、经济运行、合理用能、节能诊断、节能服务、绿色节约型组织评价等基础标准。完善能效对标、节能技术评价、系统节能、能量回收、余能利用、能量系统优化、高效节能设备、节能监测、节能量测量和验证、能源计量、数字赋能技术、区域能源系统、分布式能源系统、能源管控中心等节能共性技术标准。

2. 非化石能源标准

水力发电领域重点制修订水电机组扩容增效、宽负荷稳定运行、运行状态评估与延寿等标准，以及小水电绿色改造、生态流量、安全鉴定等绿色发展技术标准。

风力发电领域重点制修订风能资源监测、评估以及风力预报预测等标准，风力发电机组、关键零部件标准，消防系统标准，风电塔筒用材料标准，海上风力发电工程施工标准以及并网标准，风电系统稳定性计算标准。

光伏发电领域重点制修订太阳能资源监测、评估以及辐射预报预测等技术标准，高效光伏电池、组件及关键材料、电气部件、支撑结构关键产品的技术要求、阻燃耐火性能要求、检测方法和绿色低碳标准，光伏组件、支架、逆变器等主要产品及设备修复、改造、延寿及回收再利用标准。

光热利用领域重点制修订光热发电设备标准，以及太阳能法向直接辐射预报预测等标准。完善太阳能集热关键部件材料产品标准和检测评估标准，太阳能供热、制冷系统以及太阳能多能互补系统标准。

核能发电领域重点制修订核电技术标准、核电厂风险管理标准、维护有效性评价标准，以及核动力厂厂址评价标准。

生物质能领域重点制修订生活垃圾焚烧发电、农林生物质热电、生物质清洁供热、生物天然气（沼气）、生物质热解气化、生物质液体燃料和生物质成型燃料等方面的

原料质量控制、重点技术和设备、产品质量分等分级等标准。

氢能领域重点完善全产业链技术标准，加快制修订氢燃料品质和氢能检测等基础通用标准，氢和氢气系统安全、风险评估标准，氢密封、临氢材料、氢气泄漏检测和防爆抑爆、氢气安全泄放标准，供氢母站、油气氢电综合能源站安全等氢能安全标准，电解水制氢系统及其关键零部件标准，炼厂氢制备及检测标准，氢液化装备与液氢储存容器、高压气态氢运输、纯氢/掺氢管道等氢储输标准，加氢站系统及其关键技术和设备标准，燃料电池、冶金等领域氢能应用技术标准。

海洋能、地热能领域重点制修订海洋能发电设备测试、评估、部署、运行等标准以及地热能发电设备标准。

3. 新型电力系统标准

电网侧领域重点制修订变电站二次系统技术标准，交直流混合微电网运行、保护标准，新能源并网、配电网以及能源互联网等技术标准。

电源侧领域重点制修订分布式电源运行控制、电能质量、功率预测等标准。

负荷侧领域重点制修订电力市场负荷预测，需求侧管理，虚拟电厂建设、评估、接入等标准。

储能领域重点制修订抽水蓄能标准，电化学、压缩空气、飞轮、重力、二氧化碳、热（冷）、氢（氨）、超导

等新型储能标准，储能系统接入电网、储能系统安全管理与应急处置标准。

4. 化石能源清洁利用标准

煤炭领域重点制修订煤炭筛分、沉陷区地质环境调查、生态修复成效评价、智能化煤炭制样、化验系统性能、组分类型测定等标准。

石油领域重点制修订低碳石油开采、炼油技术标准，低排放、高热值、高热效率燃料标准。

天然气领域重点制修订液化天然气质量、流量测量、取样导则、成分分析及测定、尾气处理及评价、管道输送要求标准以及页岩气技术标准。

5. 生产和服务过程减排标准

工业生产过程减碳领域重点制修订钢铁、石化、化工、有色金属、建材、机械、造纸、纺织、汽车、食品加工等行业低碳固碳技术、低碳工艺及装备、非二氧化碳温室气体减排技术、原燃料替代技术、低碳检测技术、低碳计量分析技术、绿色制造、节水等关键技术标准及配套标准样品。

交通运输绿色低碳领域重点制修订铁路、公路、水运、民航、邮政等领域基础设施和装备能效标准，以及物流绿色设备设施、高效运输组织、绿色出行、交通运输工具低碳多元化动力适用、绿色交通场站设施、交通能源融合、行业减污降碳等标准。加快完善轨道交通领域储能式

电车、能量储存系统、动力电池系统、电能测量等技术标准。完善道路车辆能源消耗量限值及标识、能耗计算试验及评价方法相关标准。加快完善电动汽车驱动系统、充换电系统、动力电池系统相关安全要求、性能要求、测试方法、远程服务管理、安全技术检验等标准。加快研究制订机动车下一阶段排放标准，推进机动车减污降碳协同增效。

基础设施建设和运行减碳领域重点制修订城市基础设施低碳建设、城镇住宅减碳、低碳智慧园区建设、农房低碳改造、绿色建造、污水垃圾资源化利用、海水淡化等标准，建筑废物循环利用设备、空气源热泵设备等标准，以及面向节能低碳目标的通信网络、数据中心、通信机房等信息通信基础设施的工程建设、运维、使用计量、回收利用等标准。

农业生产减碳领域重点制修订种植业温室气体减排技术标准以及动物肠道甲烷减排技术、畜禽液体粪污减排技术等养殖业生产过程减排标准，完善工厂化农业、规模化养殖、农业机械等节能低碳标准。

公共机构节能低碳领域重点制修订机关、医院、学校等典型公共机构能源资源节约、绿色化改造标准，节约型机关、绿色学校、绿色医院、绿色场馆等评价标准，以及公共机构低碳建设、低碳经济运行等管理标准。

6. 资源循环利用标准

重点制修订循环经济管理、绩效评价等标准。推动制修订清洁生产评价通则标准，稀土、钒钛磁铁矿综合利用标准以及磷石膏、赤泥、熔炼废渣等大宗固废综合利用标准。制修订废金属、废旧纺织品、废塑料、废动力电池等再生资源回收利用标准。加快完善水回用标准。制修订汽车零部件、内燃机、机械工具等再制造标准。制修订林草产业资源循环利用标准。

（三）碳清除标准子体系

1. 生态系统固碳和增汇标准

重点制修订陆地、湖泊和海洋生态系统碳汇及木质林产品碳汇相关术语、分类、边界、监测、计量等通用标准，森林、草原、人工草地、林地、湿地、荒漠、矿山、岩溶、海洋、土壤、冻土等资源保护、生态修复、水土资源保护和水土流失综合治理、固碳增汇、经营增汇减排评估标准和技术标准，林草资源保护和经营技术标准，森林增汇经营、木竹替代、林业生物质产品标准，以及生物碳移除和利用、高效固碳树种草种藻种的选育繁育等标准。研究制定生态修复气象保障相关标准。

2. 碳捕集利用与封存标准

重点制修订碳捕集利用与封存（CCUS）相关术语、评估等基础标准，燃烧碳排放捕集标准，完善二氧化碳管道输送等标准。推动制定二氧化碳驱油（EOR）、化工利用、生物利用、燃料利用等碳利用标准，以及陆上封存、

海上封存等碳封存标准。

3. 直接空气碳捕集和储存标准

重点制修订直接空气碳捕集和储存（DACCS）应用条件、技术要求、实施效果评估等标准。

（四）市场化机制标准子体系

1. 绿色金融标准

重点制修订绿色金融术语、金融机构碳核算、银行企业和个人碳账户管理、气候投融资和转型金融分类目录等基础通用标准，绿色贷款、绿色债券、绿色保险、碳金融衍生品交易等绿色金融产品服务标准。推动制修订绿色债券信用评级等绿色金融评价评估标准。完善金融机构和金融业务环境信息披露等标准。

2. 碳排放交易相关标准规范

制修订碳排放配额分配、调整、清缴、抵销等标准规范。完善碳排放权交易实施规范，以及碳排放权交易机构和人员要求相关标准规范。推动制修订重点领域自愿减排项目减排量核算方法等标准规范。完善可再生能源消纳统计核算、监测、评估以及绿电交易等绿色能源消费标准。完善绿色低碳技术评估服务、合同能源管理、碳资产管理等标准。

3. 生态产品价值实现标准

重点制修订自然资源确权、生态产品信息调查、生态产品动态监测等标准。完善生态产品、生态资产、生态系

统服务功能、生态系统生产总值等评价标准。健全生态综合整治、矿山矿坑修复、水生态治理、水土流失综合治理、土地综合整治等标准，以及生态农业、生态产品质量追溯等标准。推动制修订生态环境损害鉴定评估技术标准以及生态产品价值实现绩效评估等标准。

碳达峰碳中和标准体系

