

关于《河北省现代节能环保服务产业技术创新发展规划（2021年~2025年）（征求意见稿）》征求意见的通知

为发展现代节能环保服务产业，推动节能减排，发展绿色经济和循环经济，建设资源节约型和环境友好型社会，实现社会效益和经济效益双赢的战略性选择，由现代节能环保服务产业技术创新战略联盟和京津冀环保产业技术服务创新战略联盟主导，河北企联国集科技发展有限公司和廊坊开发区企联环境监测中心有限公司共同起草了《河北省现代节能环保服务产业技术创新发展规划（2021年~2025年）（征求意见稿）》，现向社会公开征求意见。请于2021年09月30日前，将意见反馈至电子邮箱 euep@163.com。

指导机构：

现代节能环保服务产业技术创新战略联盟



京津冀环保产业技术服务创新战略联盟



起草单位：

河北企联国集科技发展有限公司



廊坊开发区企联环境监测中心有限公司



二〇二一年八月二十四日

河北省现代节能环保服务产业技术创新发
展规划（2021年~2025年）
（征求意见稿）

指导机构：

现代节能环保服务产业技术创新战略联盟

京津冀环保产业技术服务创新战略联盟

目 录

一、现代节能环保服务产业发展环境及现状.....	1
(一) 我国节能环保服务产业发展环境及现状.....	1
(二) 河北省节能环保服务产业发展环境及现状.....	3
二、总体要求.....	3
(一) 指导思想.....	3
(二) 基本原则.....	4
(三) 发展目标.....	5
三、重点领域.....	6
(一) 节能服务产业.....	6
(二) 环保服务产业.....	9
(三) 现代节能环保服务产业.....	13
四、落实保障措施.....	14

现代节能环保服务产业是融合环保产业，高技术服务业和现代服务业的科学技术成果。根据现阶段国民经济高质量发展需求，通过科技创新而产生的新模式新业态。

现代节能环保服务产业是指利用信息技术，运用新的商业模式和服务方式，为节约现有能源、开发环保型新能源、发展循环经济、保护生态环境提供物质基础和技术保障的服务产业，属于战略性新兴产业范畴。在大力发展环境技术研发服务、环境咨询服务、环境工程建设服务、污染治理设施运营服务、环境贸易及金融服务、环境教育培训服务、环境功能及其他服务等生产性服务业的基础上，通过科技创新，创建节能环保技术服务智能化解决方案、众包等技术服务融合的新业态新模式，促进节能环保产业与技术服务产业融合发展。发展现代节能环保服务产业，是推动节能减排，发展绿色经济和循环经济，建设资源节约型和环境友好型社会，实现社会效益和经济效益双赢的战略选择。

一、现代节能环保服务产业发展环境及现状

（一）我国节能环保服务产业发展环境及现状

“十三五”期间，我国资源节约和环境保护工作成效显著，绿色产业发展势头良好，我国节能环保服务产业快速发展。良好的宏观环境为我国节能环保服务产业的健康成长提供了较多的市场机会，营造了广阔的发展空间。我国节能环保服务产业利润率较高，吸引力较大。从行业结构看，该行业

面临的替代产品和潜在进入者的威胁较小。目前行业的竞争较为激烈，其中外资巨头的整体实力不凡，在市场竞争中明显占优。同时我国部分本土企业也颇具实力，随着该行业 and 市场的逐步成熟而健康成长。从整体看，目前我国节能环保服务产业正处于起步阶段，行业集中度较低。下一阶段将是行业的资源整合，竞争程度将进一步提高，企业间的兼并重组是大势所趋。

“十三五”数据显示，我国节能环保服务产业产值由 2015 年的 4.5 万亿元上升到 2020 年的 7.5 万亿元左右，年均增幅超过 13%。预计 2025 年节能环保服务产业产值将突破 10.5 万亿元。以环境监测行业为例，目前我国现存“环境监测”相关企业共 25.5 万家。2020 年是近十年注册量的高峰期，全年共注册 7.2 万家企业，同比增长 100.3%；2021 年上半年共注册 5.0 万家，同比增长 72.4%。从各季度注册量来看，2021 年一季度和二季度的注册量分别是 2.2 万家、2.8 万家，均呈同比增长趋势。节能环保服务产业得到快速发展。

2016-2019 年，我国节能环保服务产业财政支出呈上升趋势，2019 年我国节能环保财政支出达 7444 亿元，同比增长 18.2%。2020 年，全国一般公共预算支出 245588 亿元，同比增长 2.8%。其中，节能环保支出 6317 亿元，同比下降 14.1%。2020 年全国环境保护税收入 207 亿元，同比下降

6.4%；资源税 1755 亿元，同比下降 3.7%。数据显示，节能环保支出有所下降。

（二）河北省节能环保服务产业发展环境及现状

“十三五”以来，河北省将打赢污染防治攻坚战和推进生态文明建设作为重中之重，累计投入财政资金 3000 多亿元支持打赢蓝天、碧水、净土保卫战。同时，创新资金支持方式，完善财税政策，协调落实京津冀流域上下游横向生态补偿机制，生态环境建设取得重大成效。河北省将推进共建共享、协同管控、一体保护和联防联控，充分发挥生态环境保护对重大战略实施的服务保障作用。突出“碳达峰、碳中和”引领作用，强化国土空间生态环境管控，加快调整优化产业结构、能源结构、交通结构，推进形成绿色生产生活方式。同时，突出生态环境质量持续改善，着力补齐生态环境和污染治理短板。

随着京津冀协同发展，生态文明建设不断深入，河北省对环保产业发展的政策支持力度不断加大，环保产业数字化水平不断提高，大力推动先进环保产业创新中心的建设；但是发展中也存在许多问题,如环保科技创新不足，产业链各环节发展不均衡，与京津环保产业链融合效果不佳等。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，坚持以市场需求为导向，以工程和项目为抓手，不断完善政策措施，激发创新驱动内生动力，运用市场机制引导发展要素向节能环保服务产业集聚，通过科技创新，促进绿色创新与节能环保服务产业融合发展，达到能源及资源的高效利用，实现良好的社会效益和经济效益。

（二）基本原则

1.坚持市场主导，多方参与。充分发挥市场在节能环保服务产业资源配置中的决定性作用，更好发挥政府引导作用，积极发挥第三方服务机构、行业协会、科研院所的支撑作用，共同形成产业发展合力。

2.坚持创新驱动，推动节能环保服务产业高质量发展。加大技术研发投入，注重基础创新，打造协同创新平台，大力推进科技成果转化及产业化，形成更多拥有自主知识产权的核心产品与技术装备。坚持以科技创新为核心的全面创新，围绕节能环保产业链布局技术服务创新链，围绕技术服务创新链提升经济社会价值链，贯通科技创新和经济社会发展的通道，实现节能环保服务产业高质量发展。

3.坚持突出重点，开放合作。通过鼓励支持领军企业做大做强，带动产业链上下游中小企业差异化发展。加快打造

节能环保服务产业园区，形成若干特色鲜明、相对集中的产业基地，积极引导节能环保企业、资金、技术、人才等资源要素向优势区域集聚，促进节能环保服务产业规模化、集群化、专业化发展。推进国内外科技合作与交流，积极主动地融入全球创新网络，有效吸纳与利用省外和国际创新资源，努力形成深度互利合作、开放共享共赢的节能环保服务产业合作体系。

（三）发展目标

到 2025 年，节能环保服务产业快速发展，产业规模显著提升，产业生态持续优化，创新能力大幅增强，产业集聚加速形成，服务能力稳步提高，产业链条不断完善，节能环保服务产业成为我省主要经济增长点之一。

1.产业规模显著提升。节能环保服务产业产值年均增长 15%左右，成为国民经济重点产业之一。

2.产业生态持续优化。做大做强领军企业、培育壮大骨干企业、扶持引导中小企业，促进大中小企业协同发展。

3.创新能力大幅增强。拥有自主知识产权的核心产品与技术装备，装备成套化、核心零部件国产化和本地化程度进一步提高；建立以科技创新为核心的全面技术创新体系，形成较强的自主研发能力，节能环保服务总体技术水平达到国内先进。

4.产业集聚加速形成。到 2025 年，逐步形成多个依托产业集聚区、节能装备制造产业集聚区及资源综合利用产业集聚区，逐步形成配套齐全、特色鲜明的节能环保服务产业链和产业集群。

5.产业链条不断完善。不断提升节能环保服务产业基础能力和产业链现代化水平。

三、重点领域

（一）节能服务产业

节能将以数字化为着力点，推动节能减排服务业务向技术驱动型的轻资产商业模式转型。加快发展面向新基建和新兴节能领域的能效服务业务；积极培育智慧节能业务，建设节能与能源大数据平台，整合先进节能技术、智慧能源技术、能源大数据技术及核心设备资源，形成节能减排领域的持续性科技优势。

1.节能节水服务

近年来，节能一直是我国落实节约资源与保护环境两项基本国策的重要抓手，也是我国能源发展战略的核心内容。以合同能源管理、电力需求侧管理、能耗在线监测、节能咨询、节能诊断、水平衡测试、水效评估为重点，支持节能节水服务业发展。鼓励节能装备生产企业积极开展服务化转型，为用能单位提供前期设计、中期施工、后期运维等系列服务。鼓励节能服务公司整合上下游资源，为用能单位提供

诊断、设计、建设、运维等“一站式”节能服务和综合解决方案。鼓励节水服务公司为企业提供节水诊断、节水型载体创建技术服务。

专栏 1 合同能源管理及合同节水管理

合同能源管理是一种市场化的节能服务机制，具体运行模式是节能服务公司与用能单位以契约形式约定节能项目的节能目标，节能服务公司综合运用网络及信息技术，建立能源管理系统，为客户提供包括：能源审计、项目设计、项目融资、设备采购、工程施工、设备安装调试、人员培训、节能量确认和保证等一整套的节能服务。

合同节水管理和合同能源管理的模式类似，节水服务公司用户以契约形式约定节水目标，节水服务公司建立以物联网和大数据应用为核心的节水管理系统，为用户提供节水评价、融资、改造、管理等服务。推行合同节水管理，可以有效降低用户的用水量和节水改造风险，充分调动节水积极性，促进节水服务产业发展。

2.碳减排技术服务

碳减排技术服务所涉及的碳减排路线，包括：

(1) 源头减量：短期减排压力下，政府可能通过“能耗”等措施进行供给侧改革，需要关注是否发生阶段性冲刺，引发大宗商品价格进一步上涨。吨产品能耗大户：电解铝、硅铁（钢铁）、石墨电极、水泥、铜加工、烧碱、涤纶、黄磷、锌等；

(2) 能源替代：以风光、储能、氢能、新能源汽车为代表的的新能源行业，包括供应链上下游、制造端、运营端在内的全产业链都将受益于碳中和对投资的拉动；

(3) 节能提效：工业节能、建筑节能及节能设备将受益；

(4) 回收利用：再生资源的回收利用可以有效减少初次生产过程中的碳排放，如废钢、电池回收、垃圾分类及固废处理；

(5) 工艺改造：主要集中在电池技术升级、智慧电网、分布式电源、特高压、能源互联网、装配式等方面；

(6) 碳捕集：部分路径碳减排的难度较大，二氧化碳捕集、利用与封存可能作为“兜底”技术存在。

根据碳减排技术路线，减排技术服务主要涵括：开展碳资产开发与交易技术成果转化与服务工作；提供产品绿色设计，制定绿色设计评价标准；结合碳减排路线，构建省级绿色产业服务体系，建成高效、清洁、低碳、循环的现代节能环保服务一体化新模式。

专栏 2 再生资源产业技术创新服务

再生资源产业技术创新服务，围绕国家战略性新兴产业的发展需要，以构建再生资源产业技术创新链为主线，集聚科技资源推进产学研用深度融合，实现科技与经济紧密结合，提升产业核心竞争力。

在有色金属循环利用、电子废弃物综合利用、机电产品再制造、废旧高分子材料资源化、工业固废资源化与危废协同处置、废油资源化等领域，形成重大关键技术的突破能力、相关技术创新资源的集成能力、成果转化的应用能力和面向行业的服务能力，促进现代化经济体系、产业体系建设和创新型企业建设。

专栏3 温室气体核算与绩效评估技术服务

指导企业、组织及有关机构，建立温室气体管理体系，包括建立量化模型，利用物联网技术，帮助企业掌握温室气体排放现状、识别和管理机遇和风险，为企业制定与实施温室气体管理战略及规划提供帮助、跟踪核查减排绩效等。通过科技创新，创建温室气体核算方法及绩效评估标准体系，采用可测量、可报告、可核查的标准推动绿色、低碳可持续发展。

3.节能环保工艺与装备

包括新型高效废气净化技术及装置、燃煤烟气脱硫脱硝一体化设备、城市污水和工业废水处理及回用技术及装备、固体废弃物资源化利用技术及装备、循环发电煤气净化技术及装备、挥发性有机物净化技术及装备、环保自动监测成套技术及设备的研发及应用。

专栏4 污水处理科技创新服务

围绕污水处理利用工业互联网网络、平台、安全三大体系，在物联网、平台建设、大数据分析、应用开发、安全防护等领域，从事污水处理工艺、技术研发、测试验证、工程实施、运营管理和运维服务等新技术新方法，形成以公有云为框架的污水处理工程数字化、网络化、智能化解决方案。

（二）环保服务产业

目前，环保服务业已基本形成包括环境技术研发服务、环境咨询服务、环境工程建设服务、污染治理设施运营服务、环境贸易及金融服务、环境教育培训服务、环境功能及其他服务等较完整的产业体系。

随着二氧化碳等温室气体在大气中的浓度逐年攀升，导致全球范围内的气候变暖，对人类的生产和生活造成了很大影响，掌握温室气体浓度水平及其变化趋势很有必要。另一方面，为应对气候变化，包括我国在内的多国政府制定了温室气体减排政策和目标。为评估政策有效性，国际上构建了温室气体排放量的核算体系，而碳监测是辅助核算体系的重要支撑。

1.环境技术研发服务

指社会化的各类技术服务活动，如环境技术(产品)开发和交易、环境工程设计和设备安装、委托环境监测与分析等。目前，全国环境技术服务市场从业单位近万个，从业人员超过 20 万人，年收入总额数百亿元。

2.环境咨询服务

按服务内容分为环境保护工程咨询与环境评估咨询两大类，按环境咨询服务的对象可分为政府部门咨询和企事业单位咨询。相比发达国家，我国环境咨询服务尚处于起步阶段，市场化尚不充分，整个体系尚不健全。目前，全国环境咨询服务从业单位已超过 1000 个，从业人员逾 2 万人。但由于起步较晚，环境影响评价业务成为绝大部分企业的主要收入来源，占整个市场比重达 67%，其余相关业务占比不大。

3.环境工程建设服务

主要包括水污染治理、空气污染治理、固体废物处理处置、噪声与振动控制、生态环境恢复与治理、其他污染治理工程等的设计、施工等，近年来受益于环保产业的快速增长而蓬勃发展。

4.污染治理设施运营服务

污染治理设施运营服务的实质是管理性服务，国内主要指对从事城市污水、工业废水、生活垃圾、工业固体废物、废气及放射性废物治理设施的社会化运营和管理。目前，生活污水、工业废水两类环境污染治理设施的运营管理发展比较集中，且发展速度较快，占据了全行业的主要部分。

5.环境贸易及金融服务

指环境相关产品的专业营销、进出口贸易、环境金融服务等，目前发展规模较小，且其基本是以水和空气污染治理产品为主，其他产品所占份额很低。

6.环境教育培训服务

负责为一般公众或特殊工作场所提供的环境教育及培训，如污染治理设施运营的操作工培训等，是环境服务业的配套组成部分之一。

7.环境功能及其他服务

包括生态旅游、人工生态环境设计等，其中生态旅游相对于西方国家而言，发展较晚，有很多地方仍不完善，在生

态旅游的认识、规划设计、协调管理以及日常的宣传教育等方面都亟待提高。

8.碳监测

碳监测是指通过综合观测、数值模拟、统计分析等手段，获取温室气体排放强度、环境中浓度、生态系统碳汇以及对生态系统影响等碳源汇状况及其变化趋势信息，以服务于应对气候变化研究和管理工作的过程。主要监测对象为《京都议定书》和《多哈修正案》中规定控制的7种人为活动排放的温室气体，包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟化碳（HFC_s）、全氟化碳（PFC_s）、六氟化硫（SF₆）和三氟化氮（NF₃）。

为落实碳达峰目标和碳中和愿景，按照生态环境部安排，中国环境监测总站于2021年2月成立了碳监测工作组（以下简称工作组），在全国牵头率先开展系统的碳监测调研、方案设计和试点工作。生态环境部在碳监测方面已具备一定工作基础。工作组目前从排放源监测、环境浓度监测，以及生态系统碳汇监测等方面着手开展工作。

专栏 5 碳达峰和碳中和创新平台能级提升服务

(1) 强化基础前沿创新平台

聚焦可再生能源、储能、氢能、CCUS（碳捕获、利用与封存）等碳中和关键技术领域，以太阳能利用、氢能利用、先进储能、CCUS（碳捕获、利用与封存）等清洁低碳技术为主攻方向，整合优势单位组建省实验室；加强能源清洁利用、含氟温室气体替代及控制处理等国家重点实验室建设；新建一批以基础研究和应用基础研究为主的省级重点实验室等各类省级创新载体。建设一批体制机制灵活、创新能力强的新型研发机构，通过 5G 网络、人工智能及云计算技术手段，着力提升低碳前沿技术研究战略力量。

(2) 构建技术应用转化平台

聚焦太阳能利用、氢能和智慧综合能源供应等先进技术，融合能源、环境、材料、系统控制和信息技术等多学科力量，支持优势单位创建国家工程研究中心。支持省内优势单位牵头，联合上下游企业、高校院所创建省技术创新中心，聚焦碳达峰碳中和领域开展关键技术协同攻关。

(3) 健全公共创新服务平台

加强低碳产业创新服务综合体建设，支持有条件的县（市、区）结合自身优势创建省级产业创新服务综合体，力争实现绿色低碳领域全覆盖。围绕绿色低碳技术加大专业孵化器建设力度，完善“众创空间-孵化器-加速器-产业园”的全链条孵化体系。

(三) 现代节能环保服务产业

现代节能环保服务产业立足于现代服务业的基本架构，重点在信息网络技术、商业模式和服务方式上的科技创新。

专栏 6 综合能源服务

(1) 基于区块链技术的分布式能源管理与交易服务。区块链是掌控海量分布式能源，支撑其互动互济、协同优化的重要技术。能源区块链技术应用用于分布式发电交易、电动汽车充电交易、分布式能源管理、碳交易、电动汽车分时租赁、能源资产安全化管控等领域，通过管理模式和服务方式的科技创新，提高能源管理服务质量。

(2) 基于数据的能源管理平台服务。能源电力企业挖掘能源数据并发展各类专业平台，通过大数据分析，围绕用户需求打造一体化能源管理平台。通过投资并购能源电力数据分析、专业平台建设领域的中小企业，整合用能监控、需求响应、电动汽车、储能等多领域专业平台，构建一体化服务。

四、落实保障措施

现代节能环保服务产业技术创新战略联盟作为河北省新型产学研协同创新组织形态和河北省技术创新工程三大载体之一，是创新共同体的重要组成部分，已列入《“十四五”河北省科技创新规划》，“十四五”时期是河北省节能环保行业高质量发展的关键时期，需要继续发挥科技创新对高质量发展的驱动作用。

(一) 加强组织领导，强化统筹协调

充分发挥节能环保服务产业链长制作用，加强对现代节能环保服务产业发展重大事项的规划指导，统筹规划、项目、土地、园区、招商和政策资源，协调解决集群发展重大问题，推进落实重大项目和重点平台建设，督促各有关部门、相关县（市）区推进现代节能环保服务产业发展规划的实施，形

成纵向联动、横向协同的推进合力，加强产业调度，协调指导现代节能环保服务产业稳步健康发展。

（二）完善投入保障，加大政策扶持

建立需求牵引规划、规划引导资源的配置机制，围绕节能环保服务产业链部署创新链和资金链，实现规划任务与资源配置有机衔接。持续加大财政科技投入，根据推进改革的需要和确需保障的内容，对科技创新重点支出统筹安排、优先保障。整合优化全省现有各项政策扶持渠道和方式，在促进自主创新、培育壮大企业、推进创新成果产业化、重大装备制造、应用示范工程、打造产业基地和产业集聚区、培养高素质人才队伍、拓展融资渠道、开拓市场等方面予以扶持，逐步完善支持现代节能环保服务产业发展政策体系。

（三）完善发展环境，集聚专业人才

完善现代节能环保服务产业发展环境，增强现代节能环保服务产业发展软实力。简化涉企行政审批事项，对新改扩建的节能环保服务产业项目，在规划、环评、能评、项目审批、核准、备案等方面优先办理，简化审批流程。优化创新创业服务，深入推进商事制度改革，为现代节能环保服务产业投资创业提供更便捷的条件。鼓励成立现代节能环保服务行业相关产业联盟，推进节能环保领域创新载体建设。鼓励企业积极参与和举办高水平、大影响力的节能环保服务产业展览会。

支持节能环保重点企业与高等院校产学研合作，加大节能环保人才培养，培育一批突破关键技术、引领学科发展、带动产业转型的领军人才。不断完善我省人才政策，营造良好的创新创业环境，畅通专业技术人员职称评审通道，大力吸引国内外节能环保服务产业高端人才。