

## 附件 2

### 中欧绿色能源装备及技术展览会产品范围（详情）

#### （一）太阳能、晶硅光伏产业链

##### 1. 上游材料

硅料、硅锭、硅棒、硅片；封装玻璃；封装薄膜；其他原料；

##### 2. 太阳能电池及组件

单晶电池及组件；多晶电池及组件；薄膜组件

##### 3. 光伏发电平衡系统 BOS 及相关零部件

逆变器；电池组件；支架系统；能源监控管理系统（控制器、转换器、监视器）、跟踪系统；ICT 组件及相关软件；太阳电缆；其他相关部件

##### 4. 光伏发电系统建设与运营

光伏项目评估规划与设计、光伏工程施工与实施；光伏系统集成、光伏储能系统、光伏建筑一体化解决方案 BIPV、独立离网系统；风光氢多能互补自动化系统；光伏投融资与商业咨询、认证相关机构、媒体

#### （二）风能与风电装备

##### 1. 风电设备与系统

叶片及其相关材料、复合材料、铸锻件；齿轮箱、轴承、润滑油（剂）；发电机、变压器；塔架、塔筒、桩基；锚固系统；与风力机配套的各类液压泵；控制类远程监控系统、变流器；变桨与偏航系统；制动系统；安全类雷电防护系统；线缆类陆海电缆及配套

##### 2. 风力发电机组

并网型风力发电机组；离网型风力发电机组；风光互补发电系统；分布式风力发电及储能系统

##### 3. 风电建设与运营

风资源评估规划与设计、风电场建设与施工；风电场运营管理；风光氢多能互补自动化系统；风能投融资与商业咨询、认证相关机构、媒体

#### （三）氢能技术与装备

##### 1. 氢气制备

制氢材料、制氢技术、制氢设备、电解槽、氢气提纯技术与装备;

## 2. 氢气储存、运输与加注

高压气态、液态与固态氢气储运技术与装备, 储氢槽罐、氢气感应器、输氢管线、泵阀等; 加氢站评估、建设与运营, 加氢站控制及管理系统; 加氢站设备及配件, 站用氢气压缩机、加氢机、车用供氢系统, 船用供氢系统等;

## 3. 燃料电池

氢动力燃料电池整体解决方案、燃料电池系统及电堆; 质子交换膜、气体扩散层及原材料、催化剂; 膜电极、双极板; 燃料电池系统辅件, 车载供氢系统、氢气循环系统、空压机及其他系统辅件; 气电共生系统等;

## 4. 评估、测试与分析

单电池测试设备; 氢器传感器、气体分析设备, 分析软件设备 (结构、热力、电磁、流体、噪音); 电特性评估装置; 材料测验仪器; 电池侧射设备; 燃料电池测试台; 媒体;

# (四) 储能技术与应用

## 1. 储能电池技术

正极材料、负极材料、隔膜、电解液、集流体、精密结构件

## 2. 储能系统与部件

电芯及系统 (含 BMS)、能源管理系统 EMS、功率转换系统 PCS、储能系统集成 ESS;

温控设备、储能变流器、IGBT、功率模组、储能安全消防设备、配电设备、UPS 系统、网络技术;

## 3. 储能建设与应用

储能系统总承包、评估、规划与建设解决方案; 新能源储能柜、集装箱储能电站系统;

离网/并网储能系统、微电网、分布式能源、光储充一体化系统; 工商业储能、户用储能、家庭储能、移动储能车、便携式移动储能;

## 4. 新型储能技术与解决方案

钠离子储能、液流储能、氢储能、压缩空气储能、飞轮储能、重力储能、熔岩储能、超级电容储能;

# (五) 智能电网、电网管理

### 1. 智能输变电、特高压设备

开关设备、高低压成套设备、变压器与附件；数字化变电站；导体&电线电缆、避雷器与绝缘子；杆塔、谐波治理与无功补偿；仪器仪表、电力金具、母线等；

柔性交直流输电设备、特高压换流阀、特高压串联补偿装置、特高压变压器、可控高压并联电抗器、柔性多端直流输电、断路器；高温超导设备、高温超导电缆；柔性输电智能调度、智能监测和控制、同步无功补偿器；晶闸管控制串联电容器、故障电流限制器、输变电设备状态监测装置；雷电定位系统、雷电防护、智能评估诊断与状态检修技术、智能防灾技术；

### 2. 能源互联网及信息通信、智能调度设备

能源网络运营商、能源互联网综合展示、大屏幕拼接设备、信息能源系统集成商、信息能源融合应用开发商、移动互联网、物联网技术、云计算及大数据技术；能量集线器、多网融合技术、光纤光缆；能量路由器、控制箱柜、调度台控制台、电网调度自动化等；

### 3. 智能变电、配电与用电

智能变压器、GIS组合电器、SF6断路器、隔离开关、电子式互感器、光端机、故障滤波装置；变电站安防监控设备、远程终端、网络安全和网络在线监视设备；配电自动化系统及保护装置、传感器、智能型中低压软启动器、智能环网柜、高低压开关柜；低压电器、继电保护装置；智能电表、智能集中抄表、远程抄表系统、电力仪表、电能替代设备、岸电电源等；

### 4. 智能电力维护

无人固定翼机、无人垂直起降机、无人飞艇、无人直升机、无人多旋翼飞行器；机载光电吊舱、机载激光扫描雷达、红外紫外成像仪/热像仪、导线损伤检测仪；地面显控单元等设备或装置、综合保障分系统；变电站巡检机器人、输电线路巡检机器人、电力行业作业机器人、电缆隧道巡检设备；

### 5. 分布式发电及微电网

## （六）新能源智能汽车、两轮车与基础设施

### 1. 新能源与智能网联汽车

插电式混合动力汽车、纯电动汽车（BEV，包括太阳能汽车）、燃料电池汽车（FCEV）、氢发动机汽车、空气动力汽车、磁动力汽

车及其他新能源汽车等；

2. 电动两轮车及相关部件

电动自行车、电动轻便摩托车、电动摩托车、电动三轮车、低速四轮车、助力自行车整车及零部件；

3. 智能网联技术及应用

处理器、智能芯片、传感器、控制器、执行器、连接器、汽车电器与线束；

智能零配件、智能座舱、ADAS（高级驾驶辅助系统）、车机方案、通讯模块、语音交互技术、触控与显示、智能决策技术、人机交互系统、机器视觉图像识别技术、障碍物雷达检测技术（激光、毫米波、超声波）、感知单元；

全球定位、汽车 TSP；通信设备制造厂商、通信服务商、平台运营商、数据平台技术、内容提供商；

4. 充电及配套设施

充电桩、充电机、配电柜、充换电池及电池管理系统；停车场充电设施、智能监控、充电站供电解决方案、充电站+智能电网解决方案；

5. 创新技术

智能交通、互联网、微电子、人工智能和新材料、新能源等关联产业链上下游企业和机构；

**（七）新能源产业相关机构、媒体**

1. 可再生能源融资和政策

投资和融资解决方案、政府政策和激励措施、绿色能源项目开发；

2. 研究与创新

学术和研究机构、高等院校、设计机构、初创企业和尖端技术公司、媒体；