

# 节能动态

(2023 年第 02 期)



中材节能国际投资有限公司

2023 年 2 月 28 日

## 目 录:

### 一、政策解读

- 1、垃圾焚烧发电电价补贴政策的演进及其影响分析（2022-04-24 14:36 · 中国循环经济协会）
- 2、财政部印发《可再生能源电价附加资金管理办法》
- 3、生活垃圾焚烧发电项目补贴政策变化浅析（2021-10-26 18:51 · 全国能源信息平台）

### 二、行业动态

#### （一）、传统火力发电和余热发电

- 1、双碳背景下燃煤机组如何转型升级？华能清能院再创新招！（2022-02-23）

#### （二）、光伏发电

- 1、光伏补贴集中到账：中节能 35 亿、东旭蓝天 4.6 亿（光伏們 2023-01-08 21:38 发表于北京）
- 2、“双碳”至今，谁在收割光伏？（原创 黑鹰团队 黑鹰光伏 2023-01-11 06:00 发表于云南）

#### （三）、储能技术

- 1、31 省新能源最新工作安排！（储能 2023-01-31 08:49）

#### （四）、其他新能源等动态

- 1、总投资 35 亿元，河南规模最大的垃圾焚烧发电项目开工！（北极星环保网 2023-01-02 18:13 发表于河北）
- 2、国殿斌：地热供暖“雄县模式”值得借鉴（原创 韩继园 中能传媒研究院 2023-01-04 19:23 发表于北京）

#### （五）、国外节能动态

- 1、Masdar、中国电建等中标乌兹别克斯坦 500MW 光伏项目（原创 国复咨询 走出去情报 2023-01-04 07:27 发表于北京）

### 三、中国建材集团、中材节能动态

- 1、新年第一单！中国建材工程集团与土耳其 SISECAM 集团签署超白光伏项目工程设计合同（凯盛人 2023-01-03 15:26 发表于安徽）
- 2、信心 2023 | “开门红”——中国中材海外成功签约沙特水泥公司 SCC8 号窑系统改造 EPC 总承包项目（中国中材海外 2023-01-05 17:54 发表于北京）

### 四、竞争对手动态

1、中工国际签署亚青会体育场馆项目 EPC 总承包合同（带路高参私享汇 2023-01-09 09:43 发表于北京）

2、青岛水务、康恒环境成立合资公司，聚焦固废、环卫等领域（zbl 环卫科技网 2023-01-09 20:29 发表于山东）

3、2023 开门红，双良节能获 3.82 亿间接空冷系统订单（双良节能 双良集团 2023-01-11 18:03 发表于江苏）

## 五、其他信息

1、中国建材、海螺、红狮、华润水泥等企业 2023 年打算这么干（水泥网 APP 2023-01-10 00:06 发表于浙江）

2、全国首个百万吨级碳捕集利用与封存项目就在咱山东！新华社记者实地探访（山东环境 2023-01-25 09:42）

3、定了！全国 500 多条熟料线将被关停！涉及产能 3.7 亿吨！（水泥内参 2023-01-16 18:09）

4、重磅！中国宝武将新建 300 万吨钢铁厂（100 万钢铁人关注 钢铁大事我先知 2023-01-28 20:08）

## 六、我们的投资机会及投资风险

## 七、封面：滁州 6MW 新余热电站施工现场

## 一、政策解读

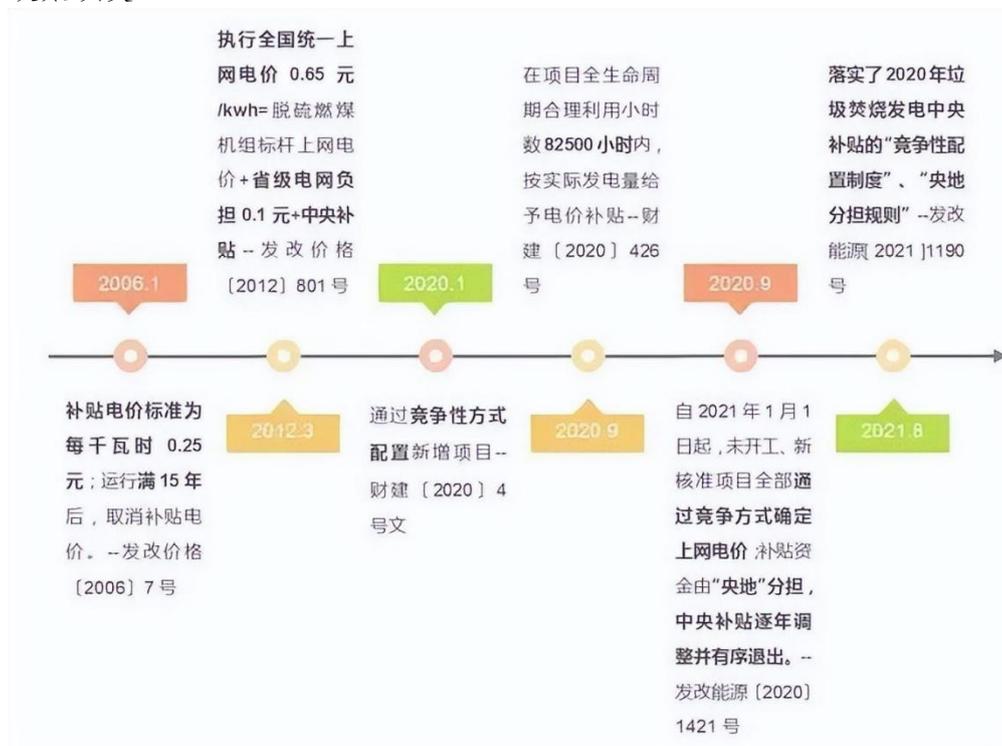
### 1、垃圾焚烧发电电价补贴政策的演进及其影响分析(2022-04-24 14:36 · 中国循环经济协会)

继分布式光伏电价补贴正式“退坡”之后，风电、生物质发电等可再生能源上网电价补贴的政策走向也逐步发生了变化，但“国补退坡”之下仍存在着诸多问题尚未解决。为此，本文从垃圾焚烧发电电价补贴的法律源头及政策演变过程出发，对相关变化及其影响进行分析，并对电价补贴变动是否触及垃圾处理费调价机制等问题进行了分析。

#### 法律依据

为有效推动可再生能源产业的发展，2006年1月1日起正式施行《中华人民共和国可再生能源法》（以下简称“《可再生能源法》”），至此，我国的垃圾焚烧发电行业迈入了法律规范阶段。《可再生能源法》从法律的高度为我国垃圾焚烧发电行业的发展及政策支持提供了有效的依据，并构建了垃圾焚烧发电电价的“价格管理与费用分摊”制度原则。

#### 政策演变



#### 电价补贴的价格变动

通过对垃圾焚烧发电电价补贴政策的梳理可以看出，我国垃圾焚烧发电电价补贴价格主要经历了三个阶段的发展，即：



### 电价补贴的期限变动

发改价格〔2006〕7号文规定，生物质发电项目自投产之日起，15年内享受补贴电价，运行满15年后，取消补贴电价。在此基础上，财建〔2020〕426号文进一步规定，项目最多可享受的补贴电量总额 = 项目容量 × 项目全生命周期合理利用小时数。若项目在未届满15年时便全部享受了补贴电量总额，则不再继续享受电价补贴。同时，项目自并网之日起满15年后，无论是否达到全生命周期补贴电量，均不再享受中央财政补贴资金。

电价补贴价格变动所产生的影响

#### 脱硫燃煤机组标杆上网电价存在地域差异

我国煤炭资源北多南少、西多东少的不均匀分布格局，导致广东、上海、湖北、广西等地的脱硫燃煤发电标杆电价明显高于0.4元/千瓦时，而宁夏、蒙西、甘肃等地的燃煤发电标杆电价却在0.3元/千瓦时以下。

#### 固定价格补贴政策下，投资分布不均

各地区补贴价一致，但上网电价存在差异。对于能源结构单一的煤炭资源区的垃圾焚烧发电电价远低于其它地区。这便导致垃圾焚烧发电企业对该部分地区的投资意愿低，从而难以有效破解该部分地区能源结构单一、绿色经济发展不足、垃圾处理方式落后的局面。

#### 全国统一上网电价政策下，影响部分省份存量项目收益

各地区上网电价相同，在一定程度上改善了垃圾焚烧发电企业投资布局不均匀的状况。但对于广东、上海、湖北、广西等脱硫燃煤机组标杆上网电价超过0.4元/千瓦时的地区而言，0.65元/千瓦时全国统一垃圾发电标杆电价的制定，则意味着上网电价的降低，这对存量项目的收益必然会产生一定影响。

#### 国补退坡所产生的影响

电价补贴“央地分担”可能导致部分新建项目启动困难

对于财政实力较弱的地方，“央地分担”将加重地方政府尤其是区县级政府的财政压力，可能造成部分新建项目启动困难。目前，我国中西部地区的垃圾焚烧发电仍有较大缺口，且地方财力更为紧张，若国补退坡的部分全部转由项目所在地政府承担，则有可能会造成部分项目的“难产”。

#### **电价补贴“竞争性配置”从本质上将降低电价补贴金额**

在“竞争性配置”规则下，项目的度电补贴强度=企业申报上网电价-当地现行燃煤基准价；项目的补贴退坡幅度=现行标杆上网电价-企业申报上网电价。补贴退坡幅度越高的项目可更早的获取电价补贴资金，因此，企业可能会在竞争较为激烈的情况下主动降低上网电价的申报，该情形从本质上将降低了电价补贴金额。

#### **补贴减少或取消是否触发垃圾处理费调价机制**

电价补贴的变动并不必然导致垃圾处理费的调价，在电价补贴发生变动时，应结合风险分担的基本原则，分情况讨论是否调整垃圾处理服务费。

#### **电价补贴因到期而被取消**

对于2006年1月4日之后签约的垃圾焚烧发电项目，社会资本方在签约时已预见到在运营期15年后存在电价补贴取消的情形，该种情形下所导致的电价变化不属于政策变化导致的电价下降，不应涉及垃圾处理费的调价问题。但对于2006年1月4日至2020年9月29日之间签约的项目，若在运营期尚未届满15年时便取消电价补贴的，应在尚未届满15年内的剩余期限内按调价机制对垃圾处理服务费进行相应调整。

#### **地方政府未作出承诺导致未获得电价补贴**

根据发改能源〔2021〕1190号文的规定，企业在申请中央补贴资金时，需要获得地方政府关于地方补贴的承诺，若因地方政府未出具相关承诺导致当年未被纳入电价补贴范围，则应按调价机制对当年的垃圾处理费进行相应调整。

#### **竞争性配置导致未获得电价补贴或补贴减少**

竞争性配置的方式下，建议政府方尽量少地干涉企业对上网电价的申报，由企业自行确定申报上网电价，并承担相应的风险。若企业申报上网电价时主动填报了低于0.65元/千瓦时的电价，并获得了相关批准，此时，应视为企业对上网电价的主动调整，该情形下不应涉及垃圾处理服务费的调价问题，但实际情形可能更为复杂，还需具体情况具体分析。

#### **结语**

我国垃圾焚烧发电电价补贴政策经历了从固定补贴价格阶段、电价统一分区补贴阶段、国补退坡的三个阶段。国补退坡政策带来的电价补贴的变动并不必然导致垃圾处理费的调价，应结合风险分担的基本原则，分情况讨论。另外，建议政府方尽量少地干涉企业对上网电价的申报，由企业自行确定申报上网电价，并承担相应的风险。

## **2、财政部印发《可再生能源电价附加资金管理办法》**

北极星电力网获悉，财政部近日发布关于印发《可再生能源电价附加资金管理办法》的通知，财建〔2020〕5号，详情如下：

各省、自治区、直辖市财政厅（局）、发展改革委、物价局、能源局，新疆生产建设兵团财政局、发展改革委，国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司：

为促进可再生能源开发利用，规范可再生能源电价附加资金管理，提高资金使用效率，根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国可再生能源法》

等要求，财政部、国家发展改革委、国家能源局共同修订了《可再生能源电价附加资金管理办法》，现印发给你们，请遵照执行。

附件：可再生能源电价附加补助资金管理办法

财政部 国家发展改革委 国家能源局

2020年1月20日

### 可再生能源电价附加补助资金管理办法

**第一条** 为规范可再生能源电价附加补助资金管理，根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国可再生能源法》等，制定本办法。

**第二条** 可再生能源电价附加补助资金（以下简称补助资金）属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。

**第三条** 按照中央政府性基金预算管理要求和程序，由财政部按照以收定支的原则编制补助资金年度收支预算。

**第四条** 享受补助资金的可再生能源发电项目按以下办法确定：

（一）本办法印发后需补贴的新增可再生能源发电项目（以下简称新增项目），由财政部根据补助资金年度增收水平、技术进步和行业发展等情况，合理确定补助资金当年支持的新增可再生能源发电项目补贴总额。国家发展改革委、国家能源局根据可再生能源发展规划、技术进步等情况，在不超过财政部确定的年度新增补贴总额内，合理确定各类需补贴的可再生能源发电项目新增装机规模。

（二）本办法印发前需补贴的存量可再生能源发电项目

（以下简称存量项目），需符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围，并按流程经电网企业审核后纳入补助项目清单。

**第五条** 国家发展改革委、国家能源局应按照以收定支原则，制定可再生能源发电项目分类型的管理办法，明确项目规模管理以及具体监管措施并及早向社会公布。有管理办法并且纳入国家可再生能源发电补贴规模管理范围的项目，相应给予补贴。

**第六条** 电网企业应按照本办法要求，定期公布、及时调整符合补助条件的可再生能源发电补助项目清单，并定期将公布情况报送财政部、国家发展改革委、国家能源局。纳入补助项目清单项目的具体条件包括：

（一）新增项目需纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内；存量项目需符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内。

（二）按照国家有关规定已完成审批、核准或备案；符合国家可再生能源价格政策，上网电价已经价格主管部门审核批复。

（三）全部机组并网时间符合补助要求。

（四）相关审批、核准、备案和并网要件经国家可再生能源信息管理平台审核通过。

国家电网有限公司、南方电网有限责任公司分别负责公

布各自经营范围内的补助项目清单；地方独立电网企业负责经营范围内的补助项目清单，报送所在地省级财政、价格、能源主管部门审核后公布。

**第七条** 享受补助资金的光伏扶贫项目和公共可再生能源独立电力系统项目按以下办法确定：

（一）纳入国家光伏规模管理且纳入国家扶贫目录的光伏扶贫项目，由所在地省级扶贫、能源主管部门提出申请，国务院扶贫办、国家能源局审核后报财政部、国家发展改革委确认，符合条件的项目列入光伏扶贫项目补助目录。

（二）国家投资建设或国家组织企业投资建设的公共可再生能源独立电力系统，由项目所在地省级财政、价格、能源主管部门提出申请，财政部、国家发展改革委、国家能源局审核后纳入公共独立系统补助目录。

**第八条** 电网企业和省级相关部门按以下办法测算补助资金需求：

（一）电网企业收购补助项目清单内项目的可再生能源发电量，按照上网电价（含通过招标等竞争方式确定的上网电价）给予补助的，补助标准=（电网企业收购价格-燃煤发电上网基准价）/（1+适用增值税率）。

（二）电网企业收购补助项目清单内项目的可再生能源发电量，按照定额补助的，补助标准=定额补助标准/（1+适用增值税率）。

(三) 纳入补助目录的公共可再生能源独立电力系统，合理的运行和管理费用超出销售电价的部分，经省级相关部门审核后，据实测算补助资金，补助上限不超过每瓦每年2元。财政部将每两年委托第三方机构对运行和管理费用进行核实并适时调整补助上限。

(四) 单个项目的补助额度按照合理利用小时数核定。

**第九条** 每年3月30日前，由电网企业或省级相关部门提出补助资金申请。

(一) 纳入补助目录的可再生能源发电项目和光伏扶贫项目，由电网企业提出补助资金申请。其中：国家电网有限公司、南方电网有限责任公司向财政部提出申请；地方独立电网企业由所在地省级财政、价格、能源主管部门向财政部提出申请。

(二) 纳入补助目录的公共可再生能源独立电力系统，由项目所在地省级财政、价格、能源主管部门向财政部提出申请。

(三) 电网企业和省级相关部门提出的新增项目补助资金必须符合以收定支的原则，不得超过当年确定的新增补贴总额。

**第十条** 财政部根据电网企业和省级相关部门申请以及本年度可再生能源电价附加收入情况，按照以收定支的原则向电网企业和省级财政部门拨付补助资金。电网企业按以下

办法兑付补助资金：

（一）当年纳入国家规模管理的新增项目足额兑付补助资金。

（二）纳入补助目录的存量项目，由电网企业依照项目类型、并网时间、技术水平和相关部门确定的原则等条件，确定目录中项目的补助资金拨付顺序并向社会公开。

光伏扶贫、自然人分布式、参与绿色电力证书交易、自愿转为平价项目等项目可优先兑付补助资金。其他存量项目由电网企业按照相同比例统一兑付。

**第十一条** 电网企业因收购可再生能源发电量产生的其他合理费用，以及按要求对补助资金进行核查产生的合理费用，由财政部审核后通过补助资金支持。

**第十二条** 各级财政部门收到补助资金后，应尽快向本级独立电网企业或公共可再生能源独立电力系统项目单位分解下达预算，并按照国库集中支付制度有关规定及时支付资金。

电网企业收到补助资金后，一般应当在 10 个工作日内，按照目录优先顺序及结算要求及时兑付给可再生能源发电企业。电网企业应按年对补助资金申请使用情况进行全面核查，必要时可聘请独立第三方，核查结果及时报送财政部、国家发展改革委、国家能源局。国家发展改革委、国家能源局、财政部需适时对项目开展核查，核查结果将作为补贴发

放的重要依据。核查结果不合格的项目，电网企业应暂停发放补贴。

光伏扶贫项目补助资金应及时兑付给县级扶贫结转账户。

**第十三条** 补助资金实施绩效管理。国家能源局会同国家发展改革委、财政部根据绩效管理要求确定年度绩效目标和评价要求。年度结束后，电网企业和省级能源主管部门应开展绩效自评，自评结果报国家能源局、国家发展改革委，国家能源局会同国家发展改革委汇总后将补助资金整体绩效评价结果报财政部。财政部将适时组织对补贴政策执行情况开展重点绩效评价，强化评价结果应用，根据绩效评价结果及时调整完善政策、优化预算安排。

**第十四条** 电网企业和可再生能源发电企业存在违反规定骗取、套取补助资金等违法违纪行为的，按照《中华人民共和国预算法》、《财政违法行为处罚处分条例》等有关规定进行处理。

**第十五条** 各级财政、发改、能源等部门及其工作人员在补助资金审核、分配工作中，存在违反规定分配资金、向不符合条件的单位（个人）分配资金、擅自超出规定的范围或者标准分配或使用补助资金等，以及其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，按照《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国

国监察法》《财政违法行为处罚处分条例》等有关规定进行处理。

**第十六条** 本办法由财政部会同相关部门按职责分工进行解释。

**第十七条** 本办法自印发之日起施行。2012年3月14日印发的《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》（财建〔2012〕102号）同时废止。

### 3、生活垃圾焚烧发电项目补贴政策变化浅析（2021-10-26 18:51 • 全国能源信息平台）

北极星垃圾发电网讯：城市生活垃圾处理的方式包括填埋法、焚烧法、堆肥法、热解法和综合处理法等。近年来，焚烧发电方式处理的垃圾在我国生活垃圾处理总量中的占比越来越高，焚烧发电已经成为主流的生活垃圾无害化处理方

式。在生活垃圾焚烧发电行业的发展中，国家在税收和财政补贴等方面的优惠政策起到了重要的促进作用。但是随着可再生能源行业的整体高速发展，作为生活垃圾焚烧发电中央补贴资金来源的可再生能源电价附加收入已远不能满足可再生能源发电补贴需要，导致补贴资金缺口持续增加等一系列问题。2020年以来，国家出台了一系列文件对发电补贴政策进行调整，这些政策调整预计将对生活垃圾焚烧发电行业发展产生深远影响。

表 1 2020年以来生活垃圾焚烧发电行业主要文件

序号	发布部门	发布日期	文件名
1	财政部、国家发改委、 国家能源局	2020.1.20	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号）
2	财政部、国家发展改革委、 国家能源局	2020.1.20	《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（财建〔2020〕5号）
3	财政部、生态环境部	2020.6.19	《关于核减环境违法垃圾焚烧发电项目可再生能源电价附加补助资金的通知》（财建〔2020〕199号）
4	国家发展改革委 财 政部、国家能源局	2020.9.11	《关于印发<完善生物质发电项目建设运行的实施方案>的通知》（发改能源〔2020〕1421号）
5	财政部、发展改革委、 国家能源局	2020.9.29	《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）
6	财政部、生态环境部	2020.12.30	《关于核减环境违法等农林生物质发电项目可再生能源电价附加补助资金的通知》（财建〔2020〕591号）
7	国家发展改革委、财 政部、国家能源局	2021.8.11	《关于印发<2021年生物质发电项目建设工作方案>的通知》（发改能源〔2021〕1190号）

## 一、补贴新政策

### （一）主要政策

2020年以来发布了众多与生活垃圾焚烧发电相关的文件，其中比较重要的文件如表 1 所示。

表 1 2020年以来生活垃圾焚烧发电行业主要文件

序号	发布部门	发布日期	文件名
1	财政部、国家发改委、 国家能源局	2020.1.20	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》(财建〔2020〕4号)
2	财政部、国家发展改革委、 国家能源局	2020.1.20	《可再生能源电价附加补助资金管理办法》(财建〔2020〕5号)
3	财政部、生态环境部	2020.6.19	《关于核减环境违法垃圾焚烧发电项目可再生能源电价附加补助资金的通知》(财建〔2020〕199号)
4	国家发展改革委、财 政部、国家能源局	2020.9.11	《关于印发<完善生物质发电项目建设运行的实施方案>的通知》(发改能源〔2020〕1421号)
5	财政部、发展改革委、 国家能源局	2020.9.29	《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》(财建〔2020〕426号)
6	财政部、生态环境部	2020.12.30	《关于核减环境违法等农林生物质发电项目可再生能源电价附加补助资金的通知》(财建〔2020〕591号)
7	国家发展改革委、财 政部、国家能源局	2021.8.11	《关于印发<2021年生物质发电项目建设工作方案>的通知》(发改能源〔2021〕1190号)

## (二) 补贴原则

### 1. 新老划断

充分保障政策延续性和存量项目合理收益,在补贴目录管理、补助资金拨付、上网电价等方面实行新老划断的原则。

目录管理方面,国家不再发布可再生能源电价附加目录;三部委已发文公布的1-7批目录内项目直接列入电网企业可再生能源发电项目补贴清单。

资金拨付方面,当年纳入国家规模管理的新增项目足额兑付补助资金;纳入补助目录的存量项目,由电网企业按照一定的规则确定补助资金拨付顺序。

上网电价方面,自2021年1月1日起,规划内已核准未开工、新核准的生物质发电项目全部通过竞争方式配置并确定上网电价。

### 2. 以收定补

自2020年起,所有新增可再生能源发电项目均采取“以收定支”的方式确定。新增补贴项目规模由新增补贴收入决定,做到新增项目不新欠。

财政部根据补助资金年度增收水平、技术进步和行业发展等情况,合理确定补助资金当年支持的新增可再生能源发电项目补贴总额。国家发展改革委、国家

能源局根据可再生能源发展规划、技术进步等情况，在不超过财政部确定的年度新增补贴总额内，合理确定各类需补贴的可再生能源发电项目新增装机规模。

### 3. 开源节流

开源节流，通过多种方式增加补贴收入、减少不合规补贴需求，缓解存量项目补贴压力。

全面推行绿色电力证书交易。企业通过绿证交易获得收入相应替代财政补贴。鼓励金融机构加强支持力度，创新融资方式，加快推动已列入补贴清单发电项目的资产证券化进程。

对纳入补贴清单的项目审核更加严格，纳入清单后财政部将会同相关部门开展多种方式的核查工作。对违反规定骗取、套取补助资金等违法违规行为的，依法依规严肃处理。

#### （三）补贴条件

垃圾焚烧发电项目获得中央补贴的条件在多个文件中都有提及，本文对各个文件梳理后总结如下：

1、有生物质发电项目管理办法并且纳入国家可再生能源发电补贴规模管理范围的项目，新增项目需纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内；

2、纳入生物质发电国家、省级专项规划。符合国家生活垃圾无害化处理相关规划要求，已纳入所在省（区、市）生活垃圾焚烧发电中长期专项规划；

3、按照国家有关规定已完成审批、核准或备案，相关审批、核准、备案和并网要件经国家可再生能源信息管理平台审核通过；

4、符合国家相关法律法规、产业政策、技术标准等要求，配套建设高效治污设施，垃圾焚烧发电项目所在城市已实行垃圾处理收费制度；

5、应依法依规申领排污许可证，完成脱硫、脱硝、除尘环保设施建设并验收合格报当地生态环境部门备案；落实有关部门“装、树、联”和“三同时”要求，项目并网后相关设备要同步运行，项目建设运行期间无安全环保事故，向社会公开自动监测数据；

6、符合国家可再生能源价格政策，上网电价已经价格主管部门审核批复；全部机组并网时间符合补助要求；

7、申报情况属实，并提交信用承诺书，没有且承诺不出现弄虚作假、违规掺烧等情况。

#### （四）补贴限额

单个项目补贴资金额度根据国家发展改革委核定电价时采用的年利用小时数和补贴年限确定。生活垃圾焚烧发电项目全生命周期合理利用小时数为 82500 小时，补贴年限为 15 年。项目全生命周期补贴电量=项目容量\*项目全生命周期合理利用小时数。其中，项目容量按核准(备案)时确定的容量为准。如项目实际容量小于核准(备案)容量的，以实际容量为准。

生活垃圾焚烧项目所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金；自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。

## 二、对补贴新政策的分析

### （一）获得补贴的条件增多

2020 年以来发布的政策中，对生物质发电项目的管理更加精细化，对行业、地点、项目条件、建设期限都提出了要求。

行业方面，需要发布生物质发电项目管理办法。

地点方面，需要项目所在城市已实行垃圾处理收费制度；项目所在地承诺落实项目补贴的地方分担资金；《关于有序推进新增垃圾焚烧发电项目建设有关事项的通知》（征求意见稿）中还规定项目所在省（区、市）已明确对项目的电价补贴政策，上年度省级补贴拨付到位。

项目方面，一方面要符合国家相关法律法规、产业政策、技术标准等要求，纳入所在省（区、市）生活垃圾焚烧发电中长期专项规划；另外还需严格落实“装、树、联”和“三同时”要求，向社会公开自动监测数据。

建设期限方面，纳入 2021 年中央补贴范围的竞争配置项目，应在 2023 年底前全部机组建成并网，实际并网时间每逾期一个季度，并网电价补贴降低 0.03 元/千瓦时。2020 年底前开工的非竞争配置项目，均须在 2021 年底前全部机组建成并网，逾期未并网的项目取消非竞争配置补贴资格。

## （二）监管更加严格

对于垃圾焚烧发电项目的监管更加严格，对环境违法行为监管更加严格，处罚更为严厉，具体有以下几个特点：

### 1. 强调自动监测数据的应用

垃圾焚烧发电项目应依法依规完成“装、树、联”后，方可纳入补贴清单范围。垃圾焚烧发电项目完成烟气排放连续监测系统安装、保证正常运行，并与省级生态环境部门和省级电网企业（含地方独立电网企业）联网，实时传输数据后，电网企业方可拨付补贴资金。

发电企业应向电网企业提供加盖中国计量认证（CMA）章的监测报告或自动监测数据等自行监测报告，电网企业依据发电企业自行监测报告或生态环境部门执法监测报告中大气污染物排放情况监测报告，核算补贴电量，拨付补贴资金。

### 2. 补助资金与环境违法行为处罚挂钩

垃圾焚烧厂因污染物排放超标等环境违法行为被依法处罚的，核减或暂停拨付国家可再生能源电价附加补助资金；

出现《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规定》第十条、第十一条违法情形被处罚的，电网企业应核减其相应焚烧炉违法当日上网电量的补贴金额。一个自然月内出现 3 次及以上上述违法情形的，电网企业应取消当月补贴资金，并暂停拨付补贴资金。

### 3. 严厉打击违法违规行

垃圾焚烧发电项目篡改、伪造自动监测数据的，自公安、生态环境部门做出行政处罚决定或人民法院判决生效之日起，电网企业应将其移出可再生能源发电补贴清单。自移出之日起 3 年内不得再纳入补贴清单，移出补贴清单期间所发电量不予补贴。

对于经国家和地方能源主管部门、生态环境主管部门、财政部门核实掺烧化石燃料的项目，自核实之日起，电网企业应将其移出可再生能源发电补贴清单，并不得再纳入补贴清单。

## （三）新增补贴电量限制

### 1. 具体要求

新政策中，对生活垃圾焚烧发电项目的有补贴要求是有时间和电量两个方面的限制，即时间不能超过 15 年，上网电量不能超过发电机组容量在 82500 小时内的发电量。

需要注意的是，项目全生命周期合理利用小时数与通常说的项目发电设备年利用小时数是不同的。项目全生命周期合理利用小时数主要是用于计算再生能

源发电项目在补贴期限内，获得中央财政补贴的最大上网电量，即项目核准（备案）装机容量乘以全生命周期合理利用小时数。项目发电设备年利用小时数主要是指生物质发电机组在一年内平均满负荷运行时间。

## 2. 案例分析

以山西省某市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目为例，该项目建设规模为日处理生活垃圾 1200 吨，配置 2 台 600t/d 机械炉排焚烧炉、1 台 24MW 抽凝式汽轮发电机组。根据规定，该项目全生命周期可享受的中央补贴计算如下： $24\text{MW} \times 82500\text{h} = 19.8$  亿度。

如果在 15 年内拿到上述补贴，按年运行 365 天的理想情况计算，则日处理垃圾量为： $19.8 \text{ 亿度} / 15 \text{ 年} / 365 \text{ 天} / 280 \text{ 度/吨} = 1291.59 \text{ 吨/天}$ 。

$1291.59 / 1200 = 107.63\%$ ，即项目平均产能利用率需要达到 107.63% 才能在 15 年时拿满项目全生命周期合理利用小时数的电量补贴。

根据国家统计局网站对垃圾焚烧发电项目的数据统计，按理想情况一年 365 天计算，得出近 5 年全国垃圾发电项目的平均产能利用率如表 2 所示。全国生活垃圾焚烧项目平均产能利用率不足 80%。

再考虑到部分项目吨上网电量达不到 280 度/吨，以及垃圾焚烧发电厂的常规检修等因素，实际上大部分生活垃圾焚烧发电项目 15 年内拿不到补贴电量上限的补贴。82500 小时的限制仅对少数垃圾供应量充足且吨上网电量较高的项目适用。

表 2 近 5 年全国生活垃圾焚烧项目产能及利用情况

	2015	2016	2017	2018	2019
生活垃圾焚烧处理能力 (万吨/年)	7997.15	9340.35	10880.65	13307.9	16662.25
生活垃圾焚烧处理量 (万吨)	6175.5	7378.4	8463.3	10184.9	12174.2
产能利用率	77.22%	78.99%	77.78%	76.53%	73.06%

### （四）明确中央补贴有序退出

政策明确中央补贴资金将有序退出，但将保障政策延续性，对具体项目来说，其可获得的补贴水平不会发生剧烈变化。

新纳入补贴范围的项目补贴资金由中央地方共同承担，分地区合理确定分担比例，不同区域分担比例每年进行动态调整，中央分担部分逐年调整并有序退出。国家鼓励地方结合本地经济社会发展实际，建设不需要中央补贴的生物质发电项目。

垃圾焚烧发电项目的 2021 年央地分担比例为：西部和东北地区中央支持比例为 60%；中部地区为 40%；东部地区为 20%。

### （五）明确上网电价竞争方式

2020 年底前开工但 2021 年底前未全部机组建成并网的项目，以及 2021 年 1 月 1 日（含）以后新开工项目均为竞争配置项目。

竞争配置项目申报 2021 年中央补贴原则上一年组织一次，各企业自行申报上网电价。申报电价必须低于现行标杆上网电价，以 1 厘/千瓦时为最小报价单位。垃圾焚烧发电项目按补贴退坡幅度（补贴退坡幅度=项目现行标杆上网电价-企业申报上网电价）由高到低排序纳入，退坡幅度相同的，按热电联产项目优

先、装机容量小者优先纳入，直至纳入项目所需中央补贴总额达到相应补贴资金额度为止。未纳入 2021 年中央补贴范围的竞争配置项目，参加次年竞争配置。

竞争配置项目上网电价需要企业自己申报。申报价格过低，则企业收益减少；申报价格过高，则可能竞争失败，无法纳入当年补贴项目名单。对企业来说，需要权衡利弊，综合考虑决定申报电价。

#### （六）构建多元化的回报机制

在中央补贴逐步退出的过程中，为稳定垃圾焚烧发电项目的回报预期，促进行业发展，政府在政策层面也在试图构建更多的回报来源，其中一个重要举措是绿色电力证书交易。

自 2021 年 1 月 1 日起，实行配额制下的绿色电力证书交易，持续扩大绿证市场交易规模，并通过多种市场化方式推广绿证交易。垃圾焚烧发电项目超过合理利用小时数的部分（或超过 15 年的），将核发绿证参与绿证交易，绿证交易获得收入相应替代财政补贴。

### 三、总结

2020 年以来国家发布的一系列政策对垃圾焚烧发电行业产生了重大影响。行业管理更加精细化，对生活垃圾焚烧发电企业的监管也更加严格。运营水平较差的企业，不仅难以拿到足够的中央补贴，而且将面临越来越严厉的环保违法处罚。这将进一步促进垃圾焚烧发电行业的优胜劣汰，促进整个行业水平的提高。

竞争上网机制细节出台，中央补贴逐渐退出进一步明确，绿色证书交易收入有望成为垃圾焚烧发电项目新的回报来源。新的生活垃圾焚烧发电项目面临着众多的不确定性。如何综合考虑补贴政策 and 行业的变化，设计合理的风险分配方案和交易结构，以保障项目在漫长的合作期内平稳运行，值得项目各参与方深入思考，积极探索。

## 二、行业动态

### （一）、传统火力发电和余热发电

#### 1、双碳背景下燃煤机组如何转型升级？华能清能院再创新招！（2022-02-23）

在碳中和碳达峰的目标背景下，传统能源该何去何从？中国工程院院士、华能集团董事长舒印彪在 2021 年中国电机工程学会年会上表示，到 2060 年，我国仍将保有一定比例的煤电和气电，电量比重为 10%左右，基于我国的能源特性，煤电、气电装机将发挥兜底保供、辅助和调节服务的作用，由此带来的二氧化碳排放，需要依赖零碳、负碳技术进行中和。

传统能源清洁高效利用一直是未来科学城能源谷重要的技术创新方向之一。在能源谷入驻企业中国华能清洁能源技术研究院（以下简称华能清能院）通过新技术、新手段为燃煤机组降碳减排，已取得喜人新进展。

#### 01

##### 源网协同——智慧供热助力降能耗

早在 2021 年初，华能集团董事长舒印彪通过国资小新表示，推进数字化转型是实现公司战略目标的必由之路。在华能清能院系统优化部，就有一支团队致力于通过现代化、科学化、智能化的方式在系统工程层面提升供热技术以适应绿色发展需求，解决问题的核心技术之一是人工智能按需供热能耗管理系统，即智

慧供热。目前，华能清能院研究人员已成功开发了具有自主知识产权的智慧供热平台并应用于多个大型热电联产企业，既可保障居民供热，又能服务工业生产。



供热是民生之本，在我国能源结构中占据了举足轻重的地位，华能清能院就瞄准了粗放型供热下的节能降耗。在同一栋居民楼中，常常出现冷热不均的情况，边角位置容易散热导致温度低，有的户内过热，居民需要开窗，就浪费了热能，有的户内偏冷，导致居民去放气排水，又浪费了水；户外气温的高低等外部因素都会导致室内温度动态变化。华能清能院针对高寒地区成功实施了智慧供热，通过开发热网智能设备管理及大数据预警分析平台，实现热网设备的健康度检测、状态诊断和故障提前预警等功能，实现了在居民小区供热二次管网的系统优化。项目通过基于大数据分析的负荷预测技术以及基于物联网阀的二次网平衡技术，试点热力站测试期间热耗降低 8.3%，电耗降低 24.3%，节水 16%，有效避免了冷热不均现象。

在工业园区项目中，智慧供热同样收到了显著的节能效果。工业园区用能量大，生产需求波动明显，原先的粗放型供热存在着无法与需求侧同步、响应严重滞后等问题。华能清能院成功实施了华能集团第一个基于工业蒸汽的智慧供热项目，通过搭建蒸汽供热综合管控平台，实现 GIS 地理信息展示、供热系统离线仿真分析、供热系统运行状态监测分析、供热系统运行实时仿真分析、负荷预测、资产管理等功能。项目实施后，根据管损情况，给出中压低压母管过热度建议，通过提高过热度等手段，将管损从 6%降低到 3%。根据实时电负荷与热负荷数据，以及负荷预测结果，给出源侧配汽建议，实现源网协同，降低机组能耗，供热成本降低最高可达 1g 标煤/kg 蒸汽。

针对既有居民区、又有工业区的很多城市区域，热电需求更加复杂多变。华能清能院还成功实施了民用供热和工业蒸汽综合信息一体化的智慧供热项目。项目建设的涵盖热源生产数据、民用和工业热网管线监控、安全性和经济性调控、热力站监控、智慧化的客服收费、预警告警、数据查询、报表分析等生产和运行数据监控分析平台。目前工业蒸汽模块已经成功投运，民用供热模块的测试版已

上线。系统上线后，负荷预测精度可达到 95%以上，通过人工智能算法优供热调度，实现按需精准供热，供热能耗比传统人工调度降低 1.5%。



△ 电厂考察智慧供热项目

02

### 余热回收——低温余热再深度挖潜

近年来，北方地区城市建设快速发展，居民对于生活品质要求也不断提高，部分热电联产机组已满负荷运行，供热能力不足，没有富余供热能力接带城市新增供热负荷。

华能清能院的研发团队创造性地提出利用闪蒸提热技术，成功实现脱硫浆液余热的清洁、高效、低成本回收。华能清能院这项原创技术，巧妙利用湿法脱硫工艺中浆液的沸点会随着环境压力降低而降低的特性，建立一个真空相变环境，使脱硫浆液发生闪蒸，产生负压蒸汽携带汽化潜热输送至吸收式热泵加热热网回水，使得这部分低温余热成功转化成供热能量源。



△ 海拉尔热电厂闪蒸提热试验台



基于该技术，研发团队在海拉尔热电厂搭建了5t/h浆液处理量的闪蒸提热，并于2020年10月，完成48小时变工况连续试验，成功收集到不同工况下脱硫浆液闪蒸蒸汽冷凝形成的冷凝水，总硬度不高于0.3 mmol/L。今年，华能清能院将在营口热电厂建设国内首套基于脱硫浆液闪蒸提热的烟气余热深度回收利用技术的工业示范工程。工程建成后将在33万千瓦机组上回收20MW的热量用于

居民集中供热，折合新增供热面积 43.3 万平方米，有效解决了电厂的供热扩容难题。

该技术对热电联产燃煤电厂增加供热能力、提高脱硫系统效能、节能节水环保等具有重要意义，技术成果转化到项目中将为华能集团提供一条新的低碳清洁供热途径。

《“十四五”时期未来科学城发展规划》明确提出能源谷布局碳减排与碳中和新赛道，打造绿色技术创新高地。无论是智慧供热还是余热回收，能源谷华能清能院在传统燃煤电机的老路上砥砺前行，不断创新，在从粗放到精细的道路上永不放弃，系统优化再优化，余热挖潜再进步，为火电转型升级提供强有力的支撑。

## （二）、光伏发电

### 1、光伏补贴集中到账：中节能 35 亿、东旭蓝天 4.6 亿（光伏們 2023-01-08 21:38 发表于北京）

近日以来，太阳能（中节能旗下上市企业）、东旭蓝天、九州集团等企业陆续收到 2022 年的国家可再生能源补贴欠款，中节能最高达 35 亿元。

1 月 5 日，太阳能发布公告称 2022 年度，中节能太阳能股份有限公司（以下简称公司）下属光伏发电项目公司陆续收到国家拨付可再生能源补贴资金的通知，并已收到相关款项。自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，公司下属光伏发电项目公司共收到可再生能源补贴资金 36.26 亿元，其中，国家可再生能源补贴资金 35.01 亿元。

有关工作人员表示，其实还有很多应该收到的补贴款没收到，相比下来，这次其实也不算多。有行业人士调研显示，截至 2022 年 6 月 30 日，太阳能尚未结算的电费补贴金额 113.37 亿元，其中国补 108.27 亿元，较上年末增加 15.33 亿元。对此，太阳能也曾在年报中称，近年来可再生能源补贴资金缺口明显，光伏补贴结算周期较长，给公司现金流带来压力。

对于本次补贴到账，中节能表示，可再生能源补贴资金的回收将显著改善公司光伏电站的现金流，对公司未来光伏电站的运营产生积极影响。

此外，东旭蓝天在投资者平台上也表示，2022 年第四季度东旭蓝天集中到账光伏补贴 4.59 亿元，该到账资金将极大改善公司现金流。有行业人士表示，近期光伏国补正在集中到账。

1 月 3 日，九州集团也发布公告，旗下公司部分新能源电站收到可再生能源发电补贴，共计 1.08 亿元。其中，贵州关岭国风新能源有限公司收到 5387.28 万元，七台河佳兴风力发电有限公司收到 1307.92 万元，七台河万龙风力发电有限公司收到 1243.12 万元，泰来立志光伏发电有限公司收到 1958.54 万元，通化中康电力开发有限公司收到 887.40 万元。

事实上，长久以来，政府一直致力于解决可再生能源补贴拖欠问题，去年 8 月，国家发改委、财政部、国资委同意设立北京、广州可再生能源发展结算服务有限公司，统筹解决可再生能源发电补贴问题。

两家新公司的定位是承担可再生能源补贴资金管理业务，不以盈利为目的，在财政拨款基础上，补贴资金缺口按照市场化原则通过专项融资解决，专项融资本息在可再生能源发展基金预算中列支。

## 2、“双碳”至今，谁在收割光伏？（原创 黑鹰团队 黑鹰光伏 2023-01-11 06:00 发表于云南）

进入2023年，光伏产业价格暴跌，我们终将告别一段长达两年多的“拥硅为王”的时代。

光伏第三季度净利润排行榜（亿）			
排序	证券简称	第三季度净利润	同比增长
1	通威股份	119.47	275.30%
2	特变电工	61.32	106.54%
3	大全能源	55.60	140.48%
4	隆基绿能	44.89	75.33%
5	TCL中环	22.64	62.72%
6	正泰电器	17.05	59.20%
7	晶澳科技	16.30	163.96%
8	三峡能源	12.59	56.66%
9	上机数控	12.55	125.74%
10	阳光电源	11.86	45.05%
11	天合光能	9.71	118.16%
12	晶盛机电	8.57	65.99%
13	先导智能	8.53	69.67%
14	爱旭股份	7.94	3701.63%
15	和邦生物	7.94	-28.68%
16	晶科能源	7.71	393.93%
17	南玻A	6.50	286.23%
18	双良节能	5.07	506.15%
19	福莱特	5.02	10.03%
20	福斯特	4.77	10.23%
21	京运通	4.57	74.71%
22	横店东磁	4.10	20.62%
23	天通股份	4.00	221.74%
24	太阳能	3.98	6.38%

光伏供应链价格将在博弈中走向新的平衡点；而伴随新一轮淘汰赛，产业竞争局亦将重构，产业利润也将从上游向下游不同环节迁移平衡。

从2020年“双碳”目标提出至今，没有人会想到多晶硅价格会飙升到300元/KG以上，也没人会想到涨价会持续那么久？那么，2020年以来，光伏哪些环节与企业是真正的赢家？哪些环节承受了巨大的压力？“双碳”至今，谁在收割光伏？

过往近三年，光伏企业谁的盈利能力最强？

2020 财年，光伏净利前五名为：隆基股份 87 亿，正泰电器 66 亿，信义光能 39 亿，通威股份 37 亿，特变电工 32 亿。

2021 财年，光伏净利润前五名为：特变电工 98 亿，隆基股份 91 亿，通威股份 87 亿，三峡能源 61 亿，大全能源 57 亿；第六第七名则是协鑫科技 51 亿、新特能源 50 亿。

2022 年前三季度，光伏净利润前五名为：通威股份 119 亿，特变电工 61 亿，大全能源 56 亿，隆基绿能 45 亿，TCL 中环 23 亿。（小数点后四舍五入）

黑鹰光伏团队曾大量详细统计相关各类数据，从不同维度数据，我们可以客观看看到产业链不同环节不同企业的整体盈利水平。本文分为三大部分：

### 一，2022 年谁在收割光伏？

2022 年前三季度，中国光伏上市企业合计赚取净利超 1500 亿元。黑鹰光伏统计发现，2022 年第三季度，光伏上市公司整体平均毛利率为 24.13%，同比增长 0.13 个百分点，合计创造净利润同比增长了 92.68%至 529.07 亿元

2022 年前三季度，光伏挣得净利润前五名为：通威股份 119 亿，特变电工 61 亿，大全能源 56 亿，隆基绿能 45 亿，TCL 中环 23 亿。

此外，黑鹰团队梳理统计了 2022 年上半年，所有光伏上市企业约 15 个不同环节业务营收及毛利率数据（电站除外）变化。硅料环节无疑是最大赢家。此外，金刚线、生产设备、逆变器等环节均保持着 30%以上的毛利率。

整体来看，硅片、组件、光伏玻璃、储能等 9 个产业链的毛利率均出现了不同程度下降，其中储能、光伏玻璃、单晶硅片毛利率分别下降了 30.11、18.47 和 6.18 个百分点，位列跌幅前三位。（黑鹰注：1. 隆基绿能“组件”收入中涵盖单晶硅片收入，通威“多晶硅”业务中包括电池组件收入 2. 部分企业未披露相应数据）

### 二，2021 年谁在收割光伏？

2021 财年，最赚钱的 10 家光伏企业为特变、隆基、通威、三峡能源、大全能源、协鑫科技、特变、中环、旗滨集团和信义光能。这 10 家企业利润之和达 625 亿元，占 138 家可统计的光伏上市企业利润总和的 67%。

此外，黑鹰团队梳理 2021 年所有光伏上市企业 13 个不同环节业务营收及毛利率水平，可以发现，包括多晶硅、硅片、电池、组件、设备、逆变器等几乎所有环节，过往一年中整体营收都实现大幅增长，但不同环节的“赚钱能力”千差万别。

硅料环节是最大赢家，2021 财年硅料整体毛利率达到 64.13%，同比增长了一倍；此外，光伏玻璃、金刚线、生产设备、逆变器等环节均保持不错的毛利率。整体来看，除了多晶硅、金刚线和设备环节，光伏供应链其他 10 个环节的毛利率几乎全线下滑。

### 三，2020 年谁在收割光伏？

黑鹰光伏团队仔细查阅了 110 家征战三大资本市场的主流光伏上市企业的 2020 年财报。我们发现，疫情起始的 2020 年，中国光伏行业整体在加速成长，很多企业多项核心数据创历史新高，比如：

1. 光伏上市公司营收合计 6729.94 亿元，同比增长 15.82%。
2. 光伏上市公司净利润合计 453.10 亿元，同比增长 55.32%。
3. 光伏上市公司对外净投资合计 1080.83 亿元，同比增长 9.88%。

4. 光伏上市公司净筹资合计 611.25 亿元，同比增长 43.97%。

5. 光伏上市公司总资产合计达 16249.98 亿元，同比增长 12.43%。

此外，从产业集中度的视角，黑鹰光伏统计的数据显示，中国光伏产业“寡头效应”更加显著，“强者恒强”的马太效应愈发凸显，巨头占比正在快速提升，比如：

1. 前十名光伏企业净利润合计为 346.28 亿元，占整体比重达 76.42%。

2. 前十名企业净筹资合计 482.47 亿元，占比为 78.93%。

3. 前十名企业对外净投资合计达 612.90 亿元，占比为 56.71%。

4. 营收超 100 亿元的光伏企业增至 17 家，营收合计为 4222.96 亿元，占比为 62.75%。

5. 前十名光伏企业预收款合计 260.23 亿元，占比 60.06%。

6. 前十名企业合计造血 444.89 亿元，占比为 48.96%。

相关盈利水平的数据，毛利率方面，黑鹰光伏统计数据显示，2018 年-2020 年 100 多家光伏上市公司整体毛利率分别为 22.55%、23.96%、23.24%，2020 年盈利水平略有下降。具体到企业层面，2020 年，46 家光伏上市公司综合毛利率实现正增长，59 家企业毛利率出现下降，其中 7 家毛利率降幅在 10 个百分点以上，7 家企业毛利率仅为个位数。

净利润方面，2020 年 110 家光伏上市公司合计创造净利润 453.10 亿元，较上一年增长了 161.38 亿元，增幅为 55.32%。2020 财年，光伏挣得净利前五名为：隆基股份 87 亿，正泰电器 66 亿，信义光能 39 亿，通威股份 37 亿，特变电工 32 亿。

从增速看，2020 年 80 家企业净利润实现正增长，其中 32 家企业实现 100% 以上高速增长。在净利润达 10 亿元规模的企业中，增长最快的前三家企业为福莱特、增长 127.09%，阳光电源、增长 116.73%，信义光能、增长 77.32%。

### （三）、储能技术

#### 1、31 省新能源最新工作安排！（储能 2023-01-31 08:49）

截至目前，全国 31 个省（市、区）2023 年政府工作报告已全部发布。新能源是各省能源工作的重点，日前，各省根据自身资源特点规划其 2023 年绿色转型低碳发展，含拟定新增新能源装机目标、大力推进区域基地发展、围绕新能源产业强链补链等工作部署。风芒能源整理了各省（市、区）政府工作报告中新能源相关内容，特分享如下以供参考。

#### 内蒙古：2023 年力争并网新能源 25GW+，建成拓展场景应用规模 10GW+

1 月 12 日，内蒙古自治区发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，2023 年重点工作任务包括，坚持以新能源带动新工业，锚定“两率先”“两超过”目标，**加快大型风光基地和源网荷储、风光制氢等场景项目建设，**

**力争并网装机 2500 万千瓦以上，建成拓展场景应用规模 1000 万千瓦以上。“风光氢储车”一体化推进。**

**浙江：到 2027 年电力总装机 1.68 亿千瓦，其中可再生能源装机占比超过 43%**

1 月 12 日，浙江省发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，今后五年发展的总体要求和目标任务包括，实施绿色低碳发展和能源保供稳价工程。聚焦能源绿色低碳转型、能源供应安全可靠、企业用能成本稳中有降，推进电源、电网、储能、天然气管网等现代能源基础设施重大项目 87 个，完成能源领域投资 6000 亿元以上。**到 2027 年电力总装机 1.68 亿千瓦，其中可再生能源装机占比超过 43%**；天然气国家干线下载能力达到 350 亿方左右；LNG 接收中转能力达到 4000 万吨/年左右。省级财政安排专项资金支持海上风电等可再生能源项目和新型电力系统示范项目建设。

2023 年发展目标和重点工作包括，精准高效实施“8+4”经济政策体系，推动经济稳进提质。坚持整合优化提升、集中财力办大事，坚持能早则早、能延则延、能出尽出、精准高效，更好发挥政策引导、保障、支撑作用。加强政策整合集成，形成扩大有效投资、科技创新、“415X”先进制造业集群培育、现代服务业高质量发展、世界一流强港和交通强省建设、扩大内需和对外开放、乡村振兴和城乡一体化发展、保障和改善民生等“8 大政策包”，财政金融、自然资源、能源、人才等“4 张要素清单”。

**黑龙江：2023 年新能源建成装机规模 2500 万千瓦**

1 月 11 日至 16 日，黑龙江省发布 2023 年政府工作报告。工作报告部署了 2023 年黑龙江省重点工作包括，加快页岩油产业化商业化开发，原油产量保持 3000 万吨、天然气产量增长到 57 亿立方米以上、煤炭产量 7100 万吨、**新能源建成装机规模 2500 万千瓦**。

**甘肃：大力改造提升传统产业，放大能源资源优势**

1 月 15 日，甘肃省发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，今后五年甘肃省政府工作的总体考虑和 2023 年甘肃省经济社会发展的主要预期目标，明确了 2023 年甘肃省将突出做好“9 个聚力”。

报告指出，今后五年，是全面建设社会主义现代化国家开局起步的关键时期，是甘肃蓄势发力、爬坡过坎、追赶进位的关键阶段。当前，随着系列国家重大战略深入实施和国内国际市场深刻变革，甘肃省生态屏障、**能源基地**、战略通道、开放枢纽的功能定位空前凸显。

聚力实体经济振兴，构建现代产业体系。大力改造提升传统产业，**放大能源资源优势，培育壮大新型产业，增强园区发展能级，提升金融服务质效**。

**山东：加快发展方式绿色转型，深化“四减四增”行动**

1 月 13 日，山东省发布 2023 年政府工作报告。工作报告包括，过去五年和 2022 年工作回顾、今后五年的目标任务、2023 年重点工作。

聚力绿色转型低碳发展，推动生态环境质量实现新跃升。加快发展方式绿色转型。深化“四减四增”行动。发展节能环保产业，实施“氢进万家”科技示范工程。积极稳妥推进碳达峰碳中和。**实施碳达峰十大工程和能源转型发展九大工程，建好海上风电等五大清洁能源基地，规划建设一批新型储能项目**，推进蓝色碳汇研发利用。深化环境污染防治。

**抓好能源保供。加快山东能源唐口储煤和华电青岛、华能泰安重型燃气机组等项目建设**，建成三峡庆云二期、华润财金东营新型储能项目。健全油气产供销体系。扩大“绿电入鲁”规模，接纳省外来电 1250 亿千瓦时左右。

### **天津：实施绿色低碳发展行动**

1 月 11 日，天津市发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，实施绿色低碳发展行动。坚定不移走生态优先、绿色低碳发展之路，统筹推进产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，充分挖掘生态价值，增加生态产品供给，推动经济社会发展全面绿色转型，加快建设美丽天津。调整优化产业结构、能源结构、交通运输结构，发展绿色低碳产业，健全绿色低碳循环发展经济体系，推进全域“无废城市”建设。持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战，提高生态环境治理水平，全面落实河（湖）长制、林长制，持续改善生态环境质量。加大生态环境保护力度，提升“871”重大生态工程“水库、粮库、钱库、碳库”功能，努力打造“一环十一园”植物园链，着力将天津建设成为绿水青山、碧海蓝天、草木葱茏、鸟语花香的生态城市。稳步推进“双碳”工作，深入落实

碳达峰实施方案，**建设能源革命先锋城市**，有力有序推动“双碳”目标落实。

### **宁夏：大力实施能源保障提质升级行动**

1月13日，宁夏自治区发布2023年政府工作报告。工作报告指出，大力实施能源保障提质升级行动。落实国家能源安全战略，高水平建设国家新能源综合示范区，打造绿色能源产业基地。增强当前资源紧缺和未来资源枯竭的危机感，制定煤炭及关联产业安全发展十年战略规划，充分发挥资源能源比较优势。千方百计加大内增产能、外增供给力度，实施能源扩增计划。加快释放煤炭先进产能，加大矿产资源勘查力度，加快双马二矿、马儿庄、韦四、月儿湾等新建煤矿核准建设，新增煤炭产能240万吨，总产量达到1亿吨左右。加快提升火电配套产能，开工建设六盘山2×100万千瓦热电、灵武2×66万千瓦火电项目，加快推进中卫4×66万千瓦火电项目，力争电力装机年内达到6800万千瓦。加快气田开发建设，推动盐池千亿方级大型气田、石嘴山煤层气开发利用，开工建设158口气井，力争日产气量达到85万立方米。加快推进绿能开发，**构建新能源供给消纳体系，抓好10个大型风电水电基地、11个光伏园区建设，新增新能源装机300万千瓦**，占比达到50%，绿氢产能达到2.5万吨，全面强化煤电油气产运供保障，为宁夏可持续发展提供可靠保障。

### **江苏：大力发展可再生能源，支持建设省外综合能源基地**

1月14日，江苏省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，强化金融支撑和能源电力保供。深化金融供给侧结构性改革，优化金融服务，引导金融机构加大对小微企业、科技创新、绿色发展等领域支持力度。积极争取国家“先立后改”大型煤电装机在我省布局，远近结合提升煤炭储备能力，推进沿海沿江LNG布局建设，**大力发展可再生能源，支持建设省外综合能源基地**，确保迎峰度夏、迎峰度冬能源电力正常供给，为产业链供应链安全稳定提供坚实保障。

### **云南：加快新能源项目和配套送出工程建设**

2023年1月11日在云南省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，今年要重点抓好10个方面。报告指出，维护能源资源安全。**加快新能源项目和配套送出工程建设，力争新开工1500万千瓦**。加快480万千瓦火电项目建设。推动煤炭安全清洁高效利用，释放优质产能，力争原煤产量7100万吨以上。

### **河北：加快调整能源结构，推动煤炭清洁高效利用**

1月17日，河北省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，对过去五年及未来五年工作分别做了回顾与安排，并指出，2022年河北省优化能源结构，新增可再生能源装机1400万千瓦。2023年，将有计划分步骤实施碳达峰行动。**加快调整能源结构，推动煤炭清洁高效利用，新增可再生能源装机1000万千瓦**。开展钢铁、水泥等7个重点行业企业创A行动，年内升A企业达到60家。抓好节能降碳改造，单位GDP二氧化碳排放降低3%。深化排污权、用能权交易改革。发展绿色低碳

产业，扩大被动式超低能耗建筑规模，倡导绿色生活方式，加快形成绿色低碳新风尚。

### **河南：推动供给侧结构性改革，促进能源供应低碳转型**

1月14日，河南省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，推动供给侧结构性改革，促进能源供应低碳转型。扩大风、光、生物质和天然气等清洁能源利用规模，**新增可再生能源发电装机500万千瓦以上**，完成煤电机组“三改联动”，推进鹤煤六矿等绿色矿山建设。

### **吉林：大力推进能源产业“源网荷储”协调发展**

1月15日，吉林省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，2023年，吉林省将**大力推进能源产业“源网荷储”协调发展**。加快构建以“清洁型电源、友好型电网、灵活型负荷、主动型储能”为主体的吉林特色新型电力系统，**积极服务能源清洁低碳转型**。加快灵活调节电源建设，推动“多能互补”模式发展。“大电网”工程着力谋划吉林电网“四横四纵”主网架构，构建辐射东西方向的坚强电网，提升东西互济和新能源送出能力。打造“源网荷储”一体化试点项目，吸引用电大户落户吉林。“氢动吉林”行动重点建设大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目，推进中韩(长春)国际合作示范区国电投氢能产研基地建设，布局加氢站等基础设施，推广城市公交、环卫等氢能车应用。**加快新能源乡村振兴工程建设等。**

### **四川：到2030年新增风光装机44GW**

1月11日，四川省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，2023年工作安排建议包括，加快《四川省电源电网发展规划（2022—2025年）》落地，用好电力建设利益补偿和激励政策，**大力推进水风光重大能源项目建设，比例化统筹配置新型储能，力争今年电力装机规模达到1.3亿千瓦。**

1月11日，四川省发展和改革委员会四川省能源局印发《四川省能源领域碳达峰实施方案》指出，大力发展新能源。大力发展风电、光伏发电，重点推动凉山州风电基地和“三州一市”光伏发电基地建设，支持有条件的地区建设分散式风电。加快打造金沙江上游、金沙江下游、雅砻江、大渡河中上游4个水风光一体化可再生能源综合开发基地，同步推进其他流域水库电站水风光多能互补开发。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。因地制宜推动生物质能综合利用。加快推进地热资源勘探开发，因地制宜开展地热资源综合利用试点示范。

### **辽宁：建设清洁能源强省**

1月12日，辽宁省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，着力实施扩大内需战略，在维护国家“五大安全”上展现更大担当和作为。把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来，实施好15项重大工程，以高质量供给创造有效需求。坚定不移推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展，坚持治山、治水、治城一体推进，坚持先立后破，稳妥推进碳达峰行动。完善能源矿产储备、供给和保障体系，**优化能源结构，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系，建设清洁能源强**

**省。持续推进产业基础再造工程，深入推动产业链上下游协同创新，不断提高产业链供应链韧性和安全水平。有效防范化解金融风险，持续修复金融生态，提升金融服务实体经济能力。坚持大抓基层鲜明导向，提升基层社会治理体系和治理能力现代化水平，确保全省政治安全、社会安定、人民安宁。**

### **湖北：全力打造内陆开放“新沿海”**

1月13日，湖北省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，2023年工作建议包括，牢牢把握对外开放这个重要法宝，全力打造内陆开放“新沿海”。

### **西藏：清洁能源外送能力突破500万千瓦**

1月，西藏自治区发布2023年政府工作报告。工作报告指出，未来五年，挖掘清洁能源潜能。坚持水光风热多能互补、源网荷储一体开发，以清洁能源产业为支柱，加快构建绿色低碳的战略性新兴产业体系。不断增强碳汇能力，探索推进碳汇交易。**清洁能源外送能力突破500万千瓦**。狠抓产业发展，提质增效转型升级

持续优化一产。大力实施农业强国战略；持续壮大二产。实施工业龙头企业招引培育工程，在清洁能源、优势矿产、高原轻工、绿色建材、通用航空、天然饮用水等领域，加快培育一批亿元级、十亿元级、百亿元级的领军企业。推动组建中藏医药、民族手工业等产业联盟。实现规上工业增加值增长10%以上。

### 海南：推动海上风电示范试验项目建设

1月13日，海南省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，2023年工作安排包括，加快发展先进制造业。开展制造业高质量发展攻坚，强化链条式培育、集群式发展，**推动风电装备**、新能源汽车、集成电路和通航飞机等重大项目投产，开工建设中德绿色高端新材料海南示范基地、聚碳酸酯二期等百亿级项目，提升生物医药产业发展能级，促进游艇产业全产业链发展。全省先进制造业增速高于GDP增速，制造业投资增速高于全社会固定资产投资增速，规上工业增加值增长10%以上。

培育海洋特色产业。推动海洋油气资源勘探开发，加快中海油陵水25—1气田、澄迈油气勘探生产服务基地等项目建设。**推动海上风电示范试验项目建设。**

### 江西：强化创新第一动力，塑造发展新动能新优势

1月17日，江西省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，2023年工作安排包括，坚持稳字当头，力促经济回归潜在增长水平；强化创新第一动力，**塑造发展新动能新优势**；全面深化改革扩大开放，更大释放发展活力；促进区域城乡协调发展，增强多极支撑格局。

### 广东：新能源等产业成为新的万亿元级产业集群

1月12日，广东省发布2023年政府工作报告。工作报告指出，2023年，工作安排包括，树立制造业当家的鲜明导向。实施制造业当家“一把手”工程，开展“亩均”等高质量发展考核评价。全面提升当家产业优

势，大力推进 20 个战略性产业集群建设，提质壮大现有 8 个万亿元级产业集群，**加快推动超高清视频显示、生物医药与健康、新能源等产业成为新的万亿元级产业集群**，加快打造若干 5000 亿元级的新兴产业集群，在人工智能、量子科技、基因技术、深海空天等领域抢占制高点，推动家居家电、纺织服装、食品工业、五金建材等传统优势产业转型升级。

### **青海：青海将推动风光大基地第三批 1000 万千瓦计划目标争取获批**

青海省发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，2023 年青海将坚持以政府投资和政策激励有效带动全社会投资，重点推进重大项目 800 个以上，总投资 1.3 万亿元。其中，**在能源投资方面，青海将推动大型风电光伏基地第一批 1090 万千瓦建成并网、第二批 700 万千瓦全面开工，第三批 1000 万千瓦计划目标争取获批**，李家峡扩能并网发电，加快建设羊曲、玛尔挡水电站，开工建设哇让、同德、南山口等抽水蓄能电站，建成压缩空气储能示范项目，全面提升新能源发电调峰能力。

加速培育壮大新兴产业也是青海省 2023 年工作的重要重任。政府工作报告提出，青海将重点围绕打造世界级盐湖产业基地、国家清洁能源产业高地，实施工业高质量发展“六大工程”，加快建设盐湖资源综合利用、新能源、新材料、有色冶金等 4 个千亿产业集群。推进基础锂盐、高纯碳酸锂等产能建设，引导盐湖产业向新材料领域拓展。

在新兴产业重点项目建设方面，青海将加快天合光能和阿特斯新能源全产业链、弗迪新型动力电池、中复神鹰碳纤维等重点项目建设，实施氢能产业发展三年行动，把清洁能源更好地转化为产业优势。

### **重庆：推动新能源化转型**

1月13日在重庆市发布2023年政府工作报告。工作报告指出，重庆市2023年的工作重心包括，重庆市在推动制造业高质量发展上，计划巩固传统产业优势地位，“链群并重”促进电子信息产业向上下游延伸，“整零协同”推动燃油汽车向高端化、智能化、**新能源化转型**，提高传统机械装备成套化、精密化、智能化水平，打造更具韧性和竞争力的产业链。

### **贵州：加快新能源电池及材料产业延链补链强链**

1月13日，贵州省发布2023年政府工作报告。工作报告指出大力发展基础产业。坚定把能源产业作为战略性支柱产业来打造。围绕打造新型综合能源基地和西南地区煤炭保供中心，做强做优做大贵州能源集团，推动煤炭与新能源融合发展。

培育壮大战略性新兴产业。加快新能源电池及材料产业延链补链强链。围绕建设新能源动力电池及材料研发生产基地，优化“一核两区”布局，加大重点园区建设力度，大力推进重点项目建设，推动已建成项目加快释放产能，加快构建上中下游有效衔接、功能配套完善的新能源电池及

材料产业体系，新能源电池及材料产业产值增长 100%以上、总量突破 1000 亿元。保持数字经济发展良好态势。

### **北京：进一步优化能源结构，提高可再生能源比例**

1 月 15 日，北京发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，2023 年经济社会发展主要预期目标是：地区生产总值增长 4.5%以上，一般公共预算收入增长 4%左右，城镇调查失业率控制在 5%以内，居民消费价格涨幅 3%左右，居民收入增长与经济增长基本同步，生态环境质量、**能源、水资源等指标落实国家要求。**

发挥投资对优化供给结构的关键作用。深入推进“3 个 100”市重点工程，开工建设京东方北京 6 代线等一批重大项目，保持重要领域投资快速增长势头。用好政府专项债，**在清洁能源、生态环保等领域再发行一批不动产投资信托基金项目。**坚持资金要素跟着项目走、服务保障围绕项目转，市区协同强化项目谋划储备和前期工作，以优质示范项目激发社会投资活力。

有序推进碳达峰碳中和。进一步优化能源结构，提高可再生能源比例。加强重点碳排放单位管理，强化碳排放总量和强度“双控”，**促进各类园区绿色低碳循环化改造升级**，推动公共建筑节能绿色化改造。建立健全面向中小微企业和市民的碳普惠激励机制，构建全民参与减碳的良好格局。

### **湖南：积极稳妥推进“双碳”行动**

2023 年湖南省发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，积极稳妥推进“双碳”行动，推动钢铁、有色、石化、建筑等重点领域节能降碳改造，**大力发展新能源和储能产业。**

### **山西：创建全国能源革命综合改革试点先行区**

1 月 12 日，山西省发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，未来五年，山西省经济社会发展的总体目标包括，能源革命成效明显，绿色能源供应体系加快构建，煤炭先进产能占比达到 95%左右，**新能源和清洁能源装机占比达到 54%**，创新生态持续优化，高标准市场体系加快建设；城乡区域协调发展水平、文化强省建设迈出更大步伐；

抓好以下重点工作包括，深入推进能源革命，加快能源绿色低碳转型发展。贯彻能源安全新战略，坚决扛起保障国家能源安全政治责任，全力推动能源四个革命一个合作，加快能源“五个一体化”融合发展，积极创建全国能源革命综合改革试点先行区。

### **上海：规划建设深远海海上风电示范项目**

1 月 11 日，上海市发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，积极稳妥推进碳达峰碳中和。实施煤电节能降碳改造，推进 LNG 站线扩建、分布式光伏建设，**规划建设深远海海上风电示范、外电入沪等重大项目**，推动电动汽车充换电设施建设，加快构建新型电力系统。发展绿色园区、绿色工厂、绿色产品、绿色供应链，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，淘汰落后产能 450 项。推动海铁联运、江海联运等多式

联运发展。实施超低能耗建筑项目 200 万平方米、公共建筑节能改造 400 万平方米。推进碳普惠制度建设，倡导绿色低碳生活方式。

### **福建：培育壮大海工装备、海上风电**

1 月 11 日，福建省发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，培育壮大海工装备、海上风电、深海养殖、海洋生物医药等产业，海洋生产总值继续保持全国前列。深入推进绿色经济发展行动计划，加快“电动福建”建设，培育壮大节能环保、清洁生产、清洁能源等产业。

### **广西：推进国家综合能源安全保障区建设**

1 月 12 日，广西壮族自治区发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，抢抓机遇加快基础设施投资。推进国家综合能源安全保障区建设，投产国投钦州电厂三期 1 号机组、广投北海二期 3 号机组等电源项目，以及 500 千伏新江站等电网项目，**开工广西海上风电示范项目**。

### **安徽：推进风光装机倍增工程，加快氢能“制储输用”全链条发展**

1 月 13 日，安徽省发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，今后五年工作的总体要求和主要目标任务包括，积极稳妥推进碳达峰碳中和，新型能源体系加快规划建设，非化石能源占能源消费总量比重达到 18% 以上。重污染天气基本消除，农村黑臭水体全面消除，国考断面水质优良比例达 90%。森林覆盖率达 31.2%，湿地保护率达 57%。

开展能源、工业、建筑、交通等领域资源利用效率提升行动，实施重点行业企业减煤重大工程。实施新一轮找矿突破战略行动。推进土地节约集约利用综合改革试点。完善能源消耗总量和强度调控，推行单位能耗产出效益评价。深入实施能源综合改革试点。**推进风光装机倍增工程，加快氢能“制储输用”全链条发展，新增可再生能源发电装机 400 万千瓦以上。提高省外绿电受进规模，新增支撑性电源装机 156 万千瓦。**

### **陕西：强化能源工业支撑力**

1 月 12 日，陕西省发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，2023 年预期目标和重点工作包括，强化能源工业支撑力。着力优煤、稳油、扩气、增电，巩固能源产业优势地位。扛牢保能源安全责任，抓好煤炭稳产保供和优质产能建设，争取海则滩等 4 处煤矿开工建设，确保煤炭产量达到 7.5 亿吨。加大油气资源勘探开发和增储上产力度，加快宜黄、神府区块天然气勘探开发，支持镇巴页岩气开发，原油和天然气产量分别达到 2580 万吨、310 亿方。全省规划发电量 2900 亿千瓦时、增长 7.4%，**新增新能源装机 1000 万千瓦、总规模达到 4000 万千瓦**，新开工煤电项目 1000 万千瓦以上。实施新一轮战略性矿产找矿行动，提升战略性资源供应保障能力。推进陕煤煤炭分质利用二阶段、国能 CTC 后续工程、榆林煤制清洁燃料等重大项目，大力促进能源化工产业高端化、多元化、低碳化发展。

### **新疆：大力发展新能源新材料等战略性新兴产业集群**

近日，新疆发布 2023 年政府工作报告。工作报告指出，2023 年重点工作包括，全力保障国家能源安全。加快推进准东国家级现代煤化工示范区、哈密国家级现代能源与化工产业示范区建设。**大力发展新能源新材料等战略性新兴产业集群。**

#### （四）、其他新能源等动态

##### 1、总投资 35 亿元，河南规模最大的垃圾焚烧发电项目开工！（北极星环保网 2023-01-02 18:13 发表于河北）

12 月 27 日，郑州公用集团西部垃圾焚烧发电项目开工仪式举行，市长何雄出席并宣布开工。郑州公用集团西部垃圾焚烧发电项目是郑州市市本级规划建设的第三座垃圾焚烧发电厂，是一项重要环保民生工程，也是加快国家中心城市建设、提升城市形象、改善生态环境的一项重大基础设施工程。项目位于荥阳市崔庙镇，占地约 257 亩，总投资约 35 亿元，设计年处理生活垃圾超过 160 万吨，生产清洁电能 5.8 亿千瓦时，计划 2024 年建成投运。项目建成后将大幅提升生活垃圾的资源化、减量化、无害化水平和能力，有效缓解当前垃圾处理项目超负荷运转现状。当前，公用集团在中牟县、新郑市已投产两座垃圾焚烧发电厂，合并日处理能力超过了 6500 吨。西部垃圾焚烧发电项目投产以后，将成为河南省规模最大的现代化垃圾焚烧处理厂，日处理能力可达到 4500 吨，日供电能力可达到 200 万千瓦时，每天可减少碳排放量 544 吨，将有力填补郑州市西部生活垃圾处理缺口，对郑州资源再生利用、生态环境持续改善发挥重要支撑作用。

##### 2、国殿斌：地热供暖“雄县模式”值得借鉴（原创 韩继园 中能传媒研究院 2023-01-04 19:23 发表于北京）

地热能是一种储量丰富、分布较广、稳定可靠的可再生能源。地热能开发利用具有低碳、清洁、稳定、安全等优势。我国的地热能以中低温为主，地热供暖得到了快速发展，特别是在打赢蓝天保卫战、落实“双碳”目标的大背景下。中石化新星公司开展地热供暖业务已十几年，在雄县打造了我国首座地热供暖“无烟城”，在陕西武功县打造了西部首座地热供暖“无烟城”，累计建成地热供暖面积已达 8000 万平方米。笔者就地热供暖的优劣势、发展情况及前景等问题专访了中石化新星公司副总经理国殿斌。

在供暖方面，您认为地热供暖有哪些优势和劣势？

国殿斌：

与其他清洁供暖方式相比，地热供暖有明显的优势。本土化、可再生化、绿色低碳化以及低成本的运营特点等是地热供暖的最大优势。第一，地热资源是本土能源。在地缘局势紧张情况下，尤其是乌克兰危机升级之后，欧洲的天然气管道石油供应出现了重大安全风险。而我国天然气对外依存度达 45%，原油的对外依存度已经到了 74% 左右。地热能作为本土能源优势明显，可靠性非常强。第二，地热具有可持续性，是可再生能源。在合理开采量内取之不尽、用之不竭，不像传统的化石能源，如煤炭资源储量有限，而且需要运输。第三是绿色低碳，地热没有碳排放。第四是它的经济性。在当前的经济条件下，相比天然气、生物质，

甚至煤炭，优质地热资源区开发利用在经济性方面具有明显的优势。第五是灵活性。地热可以给10万平方米供暖，也可以给1000万平方米供暖，因为地热的能源站就近布局，就近打井、就近供暖，这样其经济性灵活性就凸显出来。利用地热可以实现向大城市供暖，也可以向小城市、乡镇、社区供暖。

当然，地热供暖也有一些困难。目前地热供暖项目办理的流程规范还没有形成，项目审批办理存在一些困难。地热虽然是一种非常优质的可再生能源，但目前各地及百姓对地热的认知程度、科普程度不高，增加了地热供暖的推广难度。前些年在北方地区蓝天保卫战、治理雾霾的过程中，因为地热供暖没有补贴，面临挤出效应。

中国石化新星公司在“十三五”期间，供暖面积从两三千万平方米增加到八千万平方米，实现了大幅度增长，并实现了盈利，依靠的就是地热供暖本身优势，实实在在给政府和百姓带来的福利，无烟，减少政府和百姓供暖负担，这就是地热供暖的生命力。

近些年，地热供暖发展有哪些新的进展？技术方面有哪些进步？

国殿斌：

第一，产业规模大幅增长。“十三五”地热供暖面积实现了翻番增长。第二，在产业类型上，从灰岩热储层开发向砂岩拓展，从北方地热供暖到长江流域夏热冬冷地区的冷暖双供拓展，及华南地区的全年以冷为主的供能体系拓展；从地热供暖向地热发电探索；从单纯的民用供暖向工业、农业领域拓展，如工业领域的烘干、预加热，农业领域的种植和养殖等。第三，在技术上，地热资源的勘探技术、钻完井技术、换热技术、发电技术、梯级利用技术等全流程、全过程都取得了进步。目前我国的地热勘探开发利用技术紧跟世界潮流，局部技术引领世界，如我国的地热供暖技术全球领先。第四，在应用方式、开发利用方式方面有新的进展。目前，我们的项目开发有中外合作，有国内不同企业之间的合作，有产业技术合作，出现了多种形式的合作创新、合作开发。

您怎样看待地热供暖在更大范围的推广？

国殿斌：

正如我之前所讲，地热的应用不仅仅在供暖，地热用能或者说地热利用即将迎来春天。

第一，2021年9月10日，国家发展改革委、国家能源局等八部门出台了《关于促进地热能开发利用的若干意见》，这是我国在地热领域具有里程碑意义的国家层面制度，是一个纲领性文件，吹响了地热能利用的号角。前些年地热能开发大都处于自发状态，文件出台后各省市陆续出台本省的地热能实施意见、规划以及管理办法。目前我们正在或者已经协助山西、北京、贵州、河南、四川等多省市地区完善地方地热能开发指导意见、规划、管理办法等的制定。从国家到地方，政策上已具备了蓄势待发的条件。

第二，目前我们已经具备了规模开发的条件。我们有雄县模式，以及在全国打造的10座以上的无烟城，去年年底我们的地热能利用示范项目已经推广到了9个省、44个城市，京津冀、黄河流域、长江流域等都已经有了示范项目，基本上重点地区已经全部覆盖，已经具备了进一步规模开发的条件。

第三，地方政府通过这些年来地热利用的探索实践，也逐步认识到地热在能源保供、减碳减霾中经济可持续上的优势。各省都在不断推出符合本省特点的地热供暖模式。四川省规划在川西地区开展地热发电，包括川西高原、青藏高原等高

寒地区，利用高温地热资源发电，也可以为牧民保暖，为高原农业大棚保温、在景区开发温泉康养等，用能方式得到拓展。

未来，地热能利用可以做到东南西北中全覆盖，不仅仅是供暖，意义很大。

雄县是全国首座地热供暖“无烟城”，您刚才也提到这样的“无烟城”在全国已经有10座以上的，在打造地热供暖“无烟城”方面有哪些经验可以分享？

国殿斌：

2009年，中国石化新星公司与雄县人民政府签订地热开发利用战略合作协议，由国企承担城镇居民供暖民生工程，共同推进雄县地热资源开发利用。目前，雄县县城基本实现了地热供暖全覆盖，目前，已累计建成地热清洁供暖面积700万平方米，同时受委托运行1200万平方米，基本实现了雄县、容城、安新三县城区地热集中供暖全覆盖和“无烟城”建设目标。成功打造了“政企合作、市场运作、统一开发、技术先进、环境保护、百姓受益”的“雄县模式”，并被确定为“三新行动计划”（新城镇、新能源、新生活）首个试点县。

2014年2月，国家能源局在雄县召开全国地热能开发利用现场会，推广地热代煤取暖的“雄县模式”，认为技术上成熟、经济上可行。其成功得益于“四个统一”：统一政策，由政府统一制定地热勘探、开发、运行维护、供暖费、配套费收取等方面的优惠政策；统一管理，成立地热管理办公室，对地热能综合利用进行统一管理；统一规划，编制的地热发展专项规划，纳入城市建设和经济发展总体规划之中；统一开发，授权中国石化新星公司整体开发雄县县城地热资源。

受当地政府部门委托，中国石化新星公司在对雄县地热资源、地面用能需求开展系统评价的基础上，协助政府编制了雄县12.1平方千米地热开发利用专项规划，对雄县地热资源实施整体开发。通过地震+城市高精度非震融合技术，开展地热田资源潜力评价，进一步查明地热资源；利用建模数模一体化技术，对地热田采灌井井网、井距等指标进行量化分析，确保开发方案设计的科学性；通过“间接换热、采灌均衡”工艺，采出地热水进入换热站，与软水进行热交换，换热后的地热尾水通过“一采一灌”“三采两灌”等技术手段回灌到原地层，获取热量的软化水入户供暖。

地热能是雄县本土能源，不受燃料供给波动影响，因此雄县的地热供暖十分稳定。地热井建成后，可以持续提供热能，不需额外采购燃料，因此运行成本较低，企业也没有降低供热标准的必要，建筑室内温度温暖舒适，效果良好。

对于地热供暖的发展，目前还面临哪些困难，您有哪些意见建议？

国殿斌：

第一，由上至下理顺地热能管理。中国现行法律体系中，“地热”受三个法律管控：《矿产资源法》《中华人民共和国水法》《可再生能源法》，三部法律对各部门、各地方的地热管理的立足点和思路带来影响。具体到地方管理层面，地热开发利用在不同地方接受不同部门主管，也存在多个部门一起管或都不管的现象。建议准确认识地热的可再生能源属性，适时修订以上三部法律。仿照其他可再生能源的管理方式，需进一步明确能源主管部门的权责范围，统一管理，加大地热能发展推进力度，由上至下理顺各级政府地热能管理关系。

第二，规范秩序，加强监管。地热企业准入没有统一的门槛设定，能力和实力参差不齐，一部分地热能开发企业由于技术能力或节省成本等原因，不能或不愿回灌地热水，一度造成地热水位下降，影响了社会各界和部分地方政府对于地热能开发的积极态度。目前，各级管理部门对地热发展的事前管理程序比较完善，资

源评价和论证比较充足，但是在手续批复后的事中、事后监管仍需加强。建议：一方面，国家仿照石油、煤炭等能源、资源的准入管理方式，设立地热能源勘探开发利用准入条件，实现规范开发、可持续开发的目标。另一方面，地方能源主管部门（或委托第三方）建立地下热水开发监测平台，加快完善地热回灌标准体系，依据标准开展取水量、回灌量、水位、水温、矿化度监测，引入采用“取热不耗水”技术以及有资金实力、环保意识的大型企业，科学开发地热能源，保障民生供暖平稳运行。

第三，对于地热资源条件相对较差地区给予政策支持。在地热资源条件好的地区，地热开发利用可以不用政府补贴。但在资源条件相对差些的地区，其开发利用成本将大幅上升，为保证地热供暖的正常运营，需要政府给予一定的政策扶持，如给予一定的补贴，或在供暖价格上给予一定的补偿。在我国一些地方地热供暖的价格几十年都未调整过。

第四，免征地热矿产资源税，认证地热企业碳资产。近期开始实施的《资源税法》规定地热征税标准 1~30 元/立方米，意在规范地热等资源的管理，但客观上束缚了地热发展。以河北雄县为例，资源税标准为 2 元/立方米，将导致供暖成本增加 5 元/平方米。较高的地热征税标准，将给企业带来较大负担，与地热支持政策效果互相抵消，难以形成合力。建议全国普遍免除征收“取热不耗水”技术地热项目的矿产资源税，助推地热能源发展轻装前行。同时地热供暖投资利润薄，回收周期长，又是民生工程，地热开发利用具有减碳效果，建议认证地热企业碳资产，对企业的碳资产进行评估并允许交易。

第五，加大地热能的科普宣传力度。让政府和百姓都能去了解它、理解它，营造良好的地热能开发利用社会氛围。特别是在国家供能形势严峻、能源安全面临风险的情况下，地热能作为一种绿色可持续的本土能源，又具有良好的经济效益，应该得到重视。

## （五）、国外节能动态

### 1、Masdar、中国电建等中标乌兹别克斯坦 500MW 光伏项目(原创 国复咨询 走出去情报 2023-01-04 07:27 发表于北京)

近日，乌兹别克斯坦能源和财政部宣布三个光伏项目施工和运营中标方，三个项目总容量 500MW，分别位于乌兹别克斯坦布哈拉、纳曼干及花刺子模地区。项目由世行下属国际金融公司（IFC）的“Scaling Solar 计划”框架支持。

中标方将负责三个光伏项目的设计、融资、运行和维护。预计项目合同于 2023 年第一季度签署，项目预计于 2023 年第四季度开工，于 2024 年第四季度投入运行。

#### 项目竞标详情

2021 年 8 月 31 日，项目第一阶段招标（RFQ）启动，共有 11 家国际公司/联合体通过资质预审，名单如下：

1. 中国-晶科科技（Jinko Power）
2. 阿联酋-阿布扎比未来能源公司（Masdar）
3. 沙特-ACWA Power
4. 土耳其-Alarko 控股公司（Alarko Holding AS）
5. 埃及-Elsewedy Electric
6. 中国电建（PowerChina）牵头联合体

(GD Power-Powerchina Consortium)

7. 卡塔尔-Nebras Power
8. 印度-ReNew Power 牵头联合体
9. 西班牙-Solarpack
10. 法国-Voltalia
11. 中国-特变电工 (TBEA)

2022年11月11日，项目第二阶段（RFP）招标启动，共有4家公司/联合体在截止日期前提交方案，名单如下：

1. 阿联酋 Masdar（全部三个项目）
2. 土耳其 Alarko 控股公司（中型和小型项目）
3. 中国电建-国电电力联合体（全部三个项目）
4. 法国 Voltalia（小型项目）

最终中标结果如下：

中标方	中标项目	中标电价
Masdar	布哈拉250MW 光伏项目	\$0.03044/kWh
中国电建 联合体	纳曼干150MW 光伏项目	\$0.04828/kWh
Voltalia	花刺子模100MW 光伏项目	\$0.02888/kWh

△ 数据来源：PV Magazine

Masdar 在乌业绩

Masdar 是阿联酋大型可再生能源开发企业，成立于2006年，由阿布扎比主权财富基金 Mubadala 全资控股。

目前 Masdar 在乌兹别克斯坦共有5个可再生能源项目，其中4个为光伏项目，1个为风电项目，总装机1515MW，其中包括乌兹别克斯坦首个IPP光伏项目——Nur Navoiy 100MW 光伏项目。2022年9月，Masdar 在乌5000MW 风电项目顺利实现融资关闭。（详见走出去情报往期文章：中亚地区最大风电项目实现融资关闭）

项目类型	项目名称	项目位置	项目状态	项目装机
光伏	100 MW Nur Navoi Solar Project	Navoi地区	投运	100MW
	Sherabad Solar Project	Surkhandarya	在开发	475MW
	Jizzakh Solar Project	Djizzakh地区	在开发	220MW
	Samarkand Solar Project	Samarkand地区	在开发	220MW
风电	Zarafshan风电项目	Navoi地区	预计2024年完工并投入商运	500MW

△ Masdar 在乌项目（数据来源：Masdar）

中国电建在乌业绩

乌兹别克斯坦是中国电建在中亚地区开展业务的首个国别市场。

1999年中国电建进入乌市场后，承建了塔什干国际机场停机坪和滑行道重建项目，为中国电建在乌国的发展奠定了基础，又先后实施了基础设施、电站改造等多个项目。

中国电建在乌兹别克斯坦部分代表性项目如下：

水电站修复项目

装机容量：38.65MW

投资额：约7400万美元

项目内容：下博兹苏伊14号电站、塔什干9号电站和沙赫里汉2号电站共3个水电站、4座开关站在内的所有机电及金属结构设备的改造

中标方：中国电建所属成都院以EPI模式承担项目的设计和成套工作，电建市政公司负责施工

\* 属于“一带一路”沿线国家使用中国进出口银行“两优”贷款项目之一，是首届“一带一路”国际合作高峰论坛中乌水电领域合作项下落实的第一个EPC项目。

纳沃伊100MW光伏项目

装机容量：100MW

项目业主：Masdar

中标方：山东电建三公司EPC承建

\* 是乌兹别克斯坦首个落地实施的光伏项目，也是乌兹别克斯坦政府新能源规划的第一个IPP电力项目

塔什干卫生垃圾掩埋场项目

项目业主：乌兹别克斯坦垃圾运输公司

资金来源：亚洲开发银行

项目内容：垃圾掩埋场土方工程、大坝工程、防渗系统、渗滤液收集排水系统等

中标方：中国电建所属电建市政

\* 电建市政以STECOL品牌在乌兹别克斯坦国别中标的第一个项目

锡尔河热电站到扎法尔巴德变电站

220kV 输电线路项目

项目业主：乌兹别克斯坦国家电网股份公司

资金来源：亚洲开发银行

项目内容：新建 2 条平行的 137 公里 220kV 输电线路，包括线路设计检查，铁塔及混凝土线杆安装、张力放线，跨越输电线路的整改及下部供水管道、燃气管道的保护等

中标方：中国电建所属电建市政 EPC 总承包

目前中国电建在乌注册公司 2 个，分别为中国水电（塔什干）有限责任公司和山东电建铁军电力工程（纳沃伊）有限公司。据悉，中国电建已在乌国完成合同额约 3 亿美元，目前仍有多个项目正在建设中，包括泽拉夫尚 500 兆瓦风电项目、塔什干垃圾填埋厂项目等。

### 三、中国建材集团、中材节能动态

#### 1、新年第一单！中国建材工程集团与土耳其 SISECAM 集团签署超白光伏项目工程设计合同（凯盛人 2023-01-03 15:26 发表于安徽）

新年伊始，中国建材国际工程集团有限公司与土耳其 SISECAM 集团签署了日产 800 吨超白光伏玻璃生产线项目工程设计合同。此次签约是落实 2022 年 10 月 13 日中国工程院院士、中国建材集团总工程师、中国建材国际工程集团董事长彭寿与土耳其 SISECAM 集团 CEO Gorkem Elverici 先生在伊斯坦布尔举行战略性会谈后的首个重要成果，也是继 2010 年中国建材工程集团建成 SISECAM 印度日产 600 吨优质浮法玻璃生产线后，又一次与其在高端玻璃生产线项目上进行合作。



此次拟建的日产800吨超白光伏玻璃项目是SISECAM集团第一条大吨位超白光伏玻璃生产线。鉴于中国建材工程集团在大吨位超白光伏玻璃领域拥有的核心技术以及骄人的业绩，SISECAM集团选择中国建材工程集团作为其进一步开拓光伏玻璃市场的战略合作伙伴。土耳其SISECAM集团是土耳其最大的玻璃制造企业，在欧亚多国拥有浮法线及高端汽车玻璃加工线，也是唯一一家在全球平板玻璃、玻璃器皿和瓶罐玻璃领域都开展业务的全球玻璃制造商。

## 2、信心2023 | “开门红”——中国中材海外成功签约沙特水泥公司 SCC8号窑系统改造 EPC 总承包项目（中国中材海外 2023-01-05 17:54 发表于北京）

沙特当地时间2023年1月4日，中材海外所属中东公司与沙特水泥公司签署 SCC 8号窑系统改造项目 EPC 总承包合同。



沙特水泥公司（Saudi Cement Company）位于沙特阿拉伯东部省，距离达曼约150公里。此前，中材国际承建的#7和#8两条日产10000TPD水泥熟料生产线于2008年投产，此次改造项目正是8号万吨线的窑系统，包括窑筒体的设计、供货及安装施工等总承包工程。

此次签约，正值公司召开2022年终工作总结和布局2023年初工作计划关键时点，中东运营中心将以此为契机，及早谋划、稳中求进，确保“开门红”，与业主一起，全力推进，安全平稳的推进此EPC总承包改造项目的顺利实施和执行。

接下来，中材海外将积极围绕集团业务布局、中材国际“1236”战略和公司的“二四二三”战略规划，持续聚焦传统主业，巩固国际水泥市场，加强多元化工程业务，积极跟进光伏、风电、智能微电网等新能源和节能环保业务，继续加快属地化经营和中东运营中心的建设。同时，持续创新业务模式，积极拓展合作规模，继续稳中求进、干在实处，走在前列，不断扩大中东运营中心在中东区域的影响力、竞争力、创新力，努力开创高质量发展新局面，为公司“十四五”发展贡献力量。

## 四、竞争对手动态

### 1、中工国际签署亚青会体育场馆项目 EPC 总承包合同（带路高参私享汇 2023-01-09 09:43 发表于北京）

近日中工国际公告，2022 年 12 月 30 日，中工国际与塔什干市政府统一业主服务工程公司签署了 2025 年塔什干第四届夏季亚洲青年运动会和第五届亚洲残疾人青年运动会现代体育场馆建设项目（一标段和二标段）（以下简称“亚青会体育场馆项目”）EPC 总承包商务合同。

亚青会体育场馆项目一标段合同金额为 8.76 亿元人民币，二标段合同金额为 12.08 亿元人民币，两个标段合同总金额为 20.84 亿元人民币。项目位于乌兹别克斯坦首都塔什干东侧，总建筑面积约 103450 平方米。其中一标段项目内容为建设体育场、多功能馆、个人格斗馆、主办公楼及光伏发电系统，二标段项目内容为建设游泳馆、自行车馆、餐厅、室外运动场地及其他场地配套设施，工作范围包括设计、采购、施工和调试服务。合同工期均为自开工日起至 2024 年 12 月 31 日。

中工国际表示，亚青会体育场馆项目是 2022 年上海合作组织峰会后乌兹别克斯坦重要的国家项目，该项目合同总金额为 20.84 亿元，为公司 2021 年营业总收入 86.4 亿元的 24.12%。该合同的履行将对公司以后两年的经营业绩产生积极的影响。该项目是公司“融合发展”战略的重要成果之一，有利于巩固公司在综合性大型体育场馆等民用建筑领域的专业优势，扩大公司在“一带一路”沿线国家的市场份额。

### 2、青岛水务、康恒环境成立合资公司，聚焦固废、环卫等领域（zbl 环卫科技网 2023-01-09 20:29 发表于山东）

环卫科技网从企查查获悉，1 月 4 日，青岛康洁环境发展股份有限公司成立，注册资本为 5000 万人民币。

企业地址位于山东省青岛市城阳区夏庄街道天风南路 17 号 11 号楼 A7 网点 201-102，所属行业为生态保护和环境治理业，经营范围如下：

【一般项目】土壤环境污染防治服务；农林牧渔业废弃物综合利用；水环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；以自有资金从事投资活动；农村生活垃圾经营性服务；非金属废料和碎屑加工处理；生活垃圾处理装备销售；城市绿化管理；固体废物治理；环保咨询服务；水污染治理；畜禽粪污处理利用；物业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

【许可项目】城市生活垃圾经营性服务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；污水处理及其再生利用；餐厨垃圾处理；城市建筑垃圾处置（清运）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

股权穿透图显示，青岛康洁环境的大股东为青岛水务集团有限公司，持股比例 60%；二股东为上海康恒环境股份有限公司，持股比例 40%。

环卫科技网了解到，2022 年 6 月，康恒环境与青岛水务集团签署合作协议，携手打造固废处置业务发展合作平台。

固废处置业务发展合作平台立足于城市固废处置、环境生态修复、环卫一体化运营、园林绿化维护等业务，旨在环境保护领域内，为客户提供专业的解决方案和服务，逐步打造山东省环保行业领军企业，实现青岛生态环保产业集群建设。

青岛水务集团有限公司是经青岛市人民政府批准，由多家单位组建的市直国有大型企业，承担青岛市城乡水务投资建设与运营管理及城市固体废弃物处理处

置两大主业，产业链涉及城乡供水、排水防汛、污水处理、中水回用、海水淡化、河道运维、污泥处置、固废转运处置及相关产业链延伸发展等领域。

康恒环境股份有限公司作为固废处置行业领军企业，连年入选中国固废“十大影响力企业”，是集投资、建设、运营为一体的全产业链综合性环境治理服务提供商。

截至目前，康恒环境已在全国取得 60 多个垃圾焚烧发电项目，日处理生活垃圾超 10 万吨，垃圾处理规模列全国三强，成套设备供应全国 246 座焚烧厂，垃圾焚烧设备供应全球 1000+ 座垃圾焚烧处理厂，技术实力雄厚。

### **3、2023 开门红，双良节能获 3.82 亿间接空冷系统订单（双良节能 双良集团 2023-01-11 18:03 发表于江苏）**

1 月 11 日，双良节能发布公告，公司近日与山东电力工程咨询院有限公司和山东鲁电国际贸易有限公司签订了《陇东至山东特高压直流输电工程配套扩容升级山东能源灵台 2×1000 兆瓦调峰煤电项目工程间接空冷系统 EPC 工程合同书》。合同标的为间接空冷系统 EPC 总承包工程，包括间接空冷系统的设计、设备和材料制造、安装、售后服务等工作，合同金额为 38,168 万元。

山东能源灵台 2×1000 兆瓦调峰煤电项目是灵台县煤电化产业链重点项目，规划总容量为 4×1000 兆瓦，本期建设 2 台 1000MW 国产燃煤超超临界间接空冷发电机组，同步建设脱硫、脱硝装置，电厂投产后对建设陇东能源化工基地核心区、实现县域经济高质量发展具有十分重要的带动作用。

## **五、其他信息**

### **1、中国建材、海螺、红狮、华润水泥等企业 2023 年打算这么干（水泥网 APP 2023-01-10 00:06 发表于浙江）**

凡事预则立，不预则废。站在 2023 年的新起点，中国建材、海螺集团、红狮集团、华润水泥等众多水泥企业纷纷制定了新一年工作部署。

各大企业准备今年如何大干一场？具体来看：中国建材日前，中国建材集团党委书记、董事长周育先在 2023 年新年寄语中表示，新的一年，中国建材集团将继续在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下，在国务院国资委的正确领导下，在中国建材联合会的大力支持下，全面贯彻落实党的二十大精神，牢牢把握高质量发展首要任务，继续稳中求进，加快建设世界一流企业，创造新的辉煌！

新天山水泥党委书记、总裁肖家祥表示，2023 年是新天山水泥改革发展的关键之年。我们要继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真学习贯彻党的二十大精神，坚持党的全面领导，坚持稳中求进工作总基调，认真贯彻落实集团公司和股份公司各项指示精神和工作部署，始终坚持目标导向、问题导向和结果导向，强化系统思维、底线思维，坚定信心、坚定目标、坚定决心，让工作的“实”和“效”转化为发展的“稳”和“进”，全力以赴打好稳增长攻坚战，为加快建成具有中国特色的世界一流企业目标努力奋斗。

海螺集团 2023 年元月 8 日，海螺集团在总部召开 2023 年工作会议暨四届一次职工代表大会，深入学习贯彻党的二十大和中央经济工作会议精神，总结 2022 年工作，分析当前形势，部署 2023 年工作。

海螺集团党委副书记、总经理任勇明确了集团 2023 年经营管理思路，部署了五项重点工作，一是“稳”字当头抓经营，全力完成新目标新任务。二是“严”字当头防风险，全力应对新形势新挑战。三是“精”字当头促发展，全力开辟新

领域新赛道。四是“快”字当头谋创新，全力塑造新动能新优势。五是“实”字当头抓党建，全力奋进新时代新征程。

海螺集团党委书记、董事长杨军指出，要心无旁骛干好自己的事情，重点抓好稳经营、促发展、降风险工作，围绕创建世界一流企业，构筑以水泥制造为基础，新能源、新材料、环保产业、数字经济、国际贸易5大产业相互促进的“一基五业”高质量发展新模式，深耕国际化拓展发展空间，大力提升内控合规管理水平，全面提升企业发展的质量效益。

金隅集团近日，金隅集团2023年新材料产业、“双碳”发展、经济工作、党建工作专题研讨会相继在北京环球贸易中心集团总部召开。系列研讨会全面分析了集团在新材料产业、“双碳”发展、整体经营和党建工作面临的内外部形势，系统部署了2023年工作重点。



在新材料产业发展专题研讨会上，集团党委副书记、总经理姜英武指出，大力发展新材料产业是新形势下的新发展要求，集团要紧跟党中央号召，紧贴新时代发展脉搏，构建一批新增长引擎，推动集团制造业向高端化、智能化、绿色化发展。

大力发展新材料产业是集团尊重历史赓续未来的新要求，集团近70年来的发展历程构建了具有金隅特色的纵向一体化产业链，要加快产品迭代升级，寻找市场新蓝海。

大力发展新材料产业是壮大集团主业实现高质量发展的新要求，要坚持首都国企首善标准，扛起产业旗帜、争当领军企业，为新时代首都发展和城市建设作出新贡献。

未来集团要以现有产业为基础，充分发挥产业链优势，加速规模化发展，致力成为各自细分行业的头部企业，加快强链补链；坚持科技创新与投资并购双轮驱动，抢占发展新赛道、布局新兴产业，支持新材料产业发展壮大，实现“百亿”新材目标。

红狮集团红狮集团在2023年新年致辞中表示，2023年是贯彻落实党的“二十大”精神开局之年，我们将坚持“以客户为中心、以价值创造者为本、长期拼搏奋斗”的企业核心价值观，立足水泥主业，进入多晶硅行业，水泥主业做强为主、做大为辅，多晶硅产业加快布局、形成规模，构建“水泥+多晶硅”双主业格局。实施获取分享制，增强员工自驱力，强化技术驱动，打造流程型组织，通过内源性增长与外延式扩张，实现高质量发展。

华润水泥日前，华润水泥董事局主席、总裁纪友红在新年贺词中表示，2023年，我国经济将迎来复苏，但水泥行业需求疲软、供过于求的困境仍难破局。立足新时期、新征程，华润水泥将在集团的正确领导下，深入学习贯彻党的二十大精神，围绕“系统性重塑，高质量发展”，保持战略定力，坚持长期主义，确保“战略、组织、文化”一致性贯穿始终。深化“价值重塑”，积极服务国家战略大局，重点发展“4+1”业务，加快水泥业务转型，开展“十四五”中期检讨，助力集团夯实“大国民生”根据地，加快向“大国重器”新大陆转型步伐。

加快“业务重塑”，围绕高质量发展目标，做强做优存量业务，优化资源配置，重点突破硅基新材料项目，开辟业务新赛道。夯实“组织重塑”配合战略发展，构建支持新材料业务孵化与发展的组织体系，建强干部、人才队伍，加强干部斗争精神和斗争本领养成，持续优化激励机制。落地“精神重塑”，强化政治引领，继续弘扬“创业精神”“创新精神”，唤醒水泥人的创业记忆、焕发水泥人的创新动力；关心关爱一线员工，让水泥高质量发展成果更多更公平惠及全体员工。

2023年，是华润集团成立85周年，也是华润水泥成立20周年。站在新的历史起点上，我们要发扬历史主动精神，永远用奋斗定义自己，用精神之光照亮前行之路，坚定信心、艰苦奋斗、共克时艰，在笃定前行中披荆斩棘，在敢为人先中转换赛道，为“再造一个华润水泥”不懈努力，为打造华润特色世界一流国有资本投资公司贡献力量！

#### 葛洲坝水泥

日前，葛洲坝水泥发布公司“十四五”发展规划，提出到2025年公司指标实现总体“翻番”，再造一个高质量发展的葛洲坝水泥的发展目标。

尧柏集团尧柏集团总裁王蕊在2023年献词中表示，展望2023，机遇与挑战同在、奋斗与梦想共存，我们要继承发扬尧柏人自强不息、开拓创新的企业精神，在危机和困难中勇毅前行；我们要牢固树立绿色智能发展理念，全力以赴推进绿色工厂、绿色矿山、绿色产品建设，实现环境效益和经济效益双丰收；

我们要不断推进技术创新、管理创新和经营创新，全面提升品牌形象和增值服务，带动企业行稳致远、高质量发展；我们要不断提升职工生活品质，践行企业社会责任，传播尧柏好声音、树立尧柏好形象、传递尧柏正能量。

#### 塔牌集团

塔牌集团董事长钟朝晖表示，新的一年，把握赣闽粤原中央苏区对接融入粤港澳大湾区振兴发展先行区的发展机遇，聚焦实业、做精主业、适度多元，奏响高质量发展之歌。坚定不移推动战略思维转型、领导能力转型，组织机制转型，变革企业的思维方式和行为方式，为企业注入新的基因和活力。

深化降本增效，推动开源节流，有力促进企业提质增效工作上台阶。充分发挥创新“第一动力”作用，聚焦数字智能和绿色低碳，坚持减污降碳协同增效，攻克关键核心技术，加速产学研成果转化，推动数字技术同传统制造业发展深度融合，使产业发展动力更足，成效更明显。

## 2、全国首个百万吨级碳捕集利用与封存项目就在咱山东！新华社记者实地探访（山东环境 2023-01-25 09:42）

1月24日出版的《新华每日电讯》在第2版刊发新华社记者山东淄博齐鲁石化公司的调研报告《这里每年“捕碳”相当于植树近900万棵——探访全国首个百万吨级碳捕集利用与封存项目》。齐鲁石化捕集二氧化碳，运到胜利油田驱油并封存，实现了驱油与碳减排的双赢，每年可减排二氧化碳100万吨，相当于植树近900万棵。



以下为报道全文：

如果问“化肥厂生产、油田用来采油的气体是什么”，很多人不了解，但说到光合作用必需原料、能造成温室效应，多数人知道是二氧化碳。如今，山东就有条二氧化碳“变废为宝”产业链。春节前，记者走近这条二氧化碳捕集、驱油与封存一体化应用产业链，一探究竟。

上午8时，记者赶到位于淄博市临淄区的齐鲁石化公司第二化肥厂，红底黄字的“第二化肥厂”字样颇有“穿越感”。按照安全生产规范，记者换好工作服、佩戴安全帽之后进入厂区，目光所及是化工企业常见的各种管道。

这是第二化肥厂的二氧化碳回收利用装置区。（新华社记者吴书光摄）

步行约十分钟，一些几层楼高的设备静静矗立。“工人在远程操控。”第二化肥厂党委书记高鹏说，这就是二氧化碳回收利用装置，其以尾气中的二氧化碳为原料，经过增压、低温液化并提纯后回收，纯度超过99%。

去年8月，碳捕集利用与封存（CCUS）全产业链示范基地、全国首个百万吨级CCUS项目——齐鲁石化-胜利油田CCUS示范工程正式投产。齐鲁石化捕集二氧化碳，运到胜利油田驱油并封存，实现了驱油与碳减排的双赢，每年可减排二氧化碳100万吨，相当于植树近900万棵。

由于尾气中的二氧化碳纯度本就达90%，回收成本低且相对固定，高鹏对项目未来信心满满：“这将带动百万吨级二氧化碳回收利用产业链。从长远账、生态账看，项目社会效益大。”

不远处的二氧化碳储存罐区，有四辆罐车正在充装，每车可载25吨。胜利油田运输分公司二氧化碳运输项目部副经理肖坦喜说，每天约60个车次，还专门配备了42辆LNG运输车。

虽然同在淄博市，胜利油田适宜这一技术的油藏却在70公里之外的高青县。在注汽技术服务中心CCUS滨博生产指挥室，大屏上能看到下辖15个注入站全景，

共对应 70 余口注入井。工作人员可以直接与运输人员远程对话，指导他们做好安全防护，确保作业安全。

“注入时气化的、部分随油溢出的二氧化碳也能进一步回收处理，最终可实现 99% 的封存率。”注汽技术服务中心 CCUS 运维中心负责人张和平说，这些注入站自动化程度较高，可以实现二氧化碳高浓度报警和流出端自动切断。



这是滨博生产指挥室。（受访单位供图）

注汽技术服务中心党委副书记刘海河说，从去年 4 月试运行以来，15 个注入站已经注入二氧化碳超过 24 万吨，算上其他区域共利用二氧化碳 35 余万吨，相当于植树 300 余万棵。

根据设计，前述示范工程覆盖特低渗透油藏储量 2500 多万吨，预计 15 年累计注入二氧化碳 1000 余万吨，增油近 300 万吨。

记者注意到，一条管道正在胜利油田和齐鲁石化间双向施工，今年上半年有望投用，届时将实现二氧化碳长距离管输。业内人士认为，碳捕集利用与封存技术潜力巨大，他们将尝试更多二氧化碳利用途径。

**3、定了！全国 500 多条熟料线将被关停！涉及产能 3.7 亿吨！（水泥内参 2023-01-16 18:09）**

日前，浙江省起草了《浙江省污染天气消除和柴油货车污染治理攻坚三年行动方案（征求意见稿）》。方案提出，要严控水泥熟料产能，退出一批 2500 吨/日及以下熟料生产线，并结合本地实际及环境空气质量改善需求，持续推动常态化水泥错峰生产。据浙江省工信厅数据显示，浙江省日产 2500t/d 以下的熟料线共有 25 条，年产能约 1824 万吨。如果这些产能全部淘汰，那么全省将减少约 36% 的产能。

山东：《山东省建材工业“十四五”发展规划》要求，除特种水泥和化工配套水泥生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。通过产能置换新建的水泥熟料生产线规模不得低于 4000 吨/日。2022 年 2 月“创新引领走在前 聚力实现新突破”主题系列新闻发布会上，省生态环境厅提出，2022 年年

底前，除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出，2500吨/日的水泥熟料生产线整合退出一半，其余2500吨/日水泥熟料生产线须确定产能置换方案。逾期未完成产能置换的水泥熟料生产线直接关停退出。2022年12月，山东省工信厅再次发文，对2022年年底前须淘汰退出的水泥熟料生产线，2023年6月底前全部拆除的生产装置。

江西：《江西省“十四五”应对气候变化规划》提出，加快淘汰2000吨/日及以下普通水泥熟料生产线，产能利用率较低的地区加快淘汰2500吨/日及以下普通水泥熟料生产线。到2025年，全省规模以上工业单位增加值能耗降低13.5%。

宁夏：《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》要求，自治区内将淘汰2500吨/日以下水泥熟料生产线、JT窑、直径3.2米以下水泥磨机（含矿粉磨机）。化工配套水泥熟料生产线于2024年前内淘汰。2500吨/日的水泥熟料生产线（化工配套水泥熟料生产线除外）于2025年前淘汰。

重庆：《重庆市材料工业高质量发展“十四五”规划（2021—2025年）》（征求意见稿）中提出，严禁市外水泥熟料产能转入，鼓励企业通过市内兼并重组和技术改造等方式退出单条生产线2500吨/天及以下的普通水泥熟料产能，不再新增独立水泥粉磨生产能力。

合肥：《合肥市大气环境质量限期达标规划》指出，鼓励按照《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019版）》，2020年底前淘汰单套粉磨水泥产能100万吨以下的粉磨设施，2022年底前淘汰2500吨/日的水泥熟料生产线。

据水泥内参统计，除官方备注的已置换、搬迁的熟料线外，全国2500t/d以下的熟料线共有179条，涉及产能约9170万吨，其中，河北地区有21条，产能1140万吨。此外，全国2500t/d的熟料线共有371条，涉及产能约27675万吨。其中，云南地区有57条，涉及产能约4817万吨。

备注：数据来源各省工信厅，若与实际不符，请以实际为准。“双碳”目标下，水泥作为碳排放大户，全国多地相继出台超低排放的技改时间节点，逾期仍未完成达到能耗目标的，将坚决予以淘汰。之前为了“净化市场”，“大刀阔斧”的砍掉了PC32.5水泥。现在会不会为了“净化”产能，而全面淘汰2500t/d的熟料线还是未知数。虽然目前，国家未出台任何要淘汰2500t/d的熟料线的文件，但行业大趋势下，想必留给这部分熟料产能的时间也不多了。

序号	所在市	企业名称	生产线名称	建设地点	批复建设产能(吨/日)	按窑规格计算产能(吨/日)	水泥窑规格(窑径*长度米)	备注
1	杭州市	桐庐南方水泥有限公司	日产2500吨熟料新型干法回转窑生产一线	桐庐县桐君街道梓芳坞村	2500	2500	Φ4.0*60	
2			日产2500吨熟料新型干法回转窑生产二线	桐庐县桐君街道梓芳坞村	2500	2500	Φ4.0*60	
3		杭州青口南方水泥有限公司	2500t/d熟料生产线	富阳区青口镇葛溪村帮坎	4000	2500	Φ4.0*60	
4	嘉兴市	浙江新都水泥有限公司	日产2500吨熟料生产线	嘉兴市桐乡市崇福镇	2500	1700	Φ3.6*55	
5	宁波市	宁波科环新型建材股份有限公司	日产2000吨新型干法窑	余姚市阳明街道富巷北路558号	2000	2500	Φ4.0*60	产能指标已出让, 已关停
6	湖州市	安吉南方水泥有限公司	日产2000吨新型干法水泥熟料生产一线	安吉县递铺镇马家渡	2000	2500	Φ4.0*60	
7			日产2500吨新型干法水泥熟料生产二线		2500	2500	Φ4.0*60	
8		长兴南方水泥有限公司	2500吨熟料生产线	湖州市长兴县煤山镇	2500	2500	Φ4.0*60	
9		浙江长广水泥有限公司	2500T熟料生产线	湖州市长兴县煤山镇	2500	2500	Φ4.0*60	产能指标已出让, 生产线关停
10		湖州小浦南方水泥有限公司	2000 t/d熟料新型干法水泥生产线	湖州市长兴县小浦镇合溪村	2000	2500	Φ4.0*60	
11	绍兴市	兆山集团诸暨水泥有限公司	日产2500吨新型干法回转窑	诸暨市浣东街道	2500	2500	Φ4.0*60	
12		浙江上峰建材有限公司	日产2500T熟料新型干法回转窑生产线	诸暨市次坞镇	2500	2500	Φ4.0*60	产能指标已出让浙江上峰环保科技有限公司
13	金华市	浙江金圆水泥有限公司	日产2000吨熟料新型干法水泥生产线一线	金华市婺城区竹马乡	2000	2500	Φ4.0*60	
14			日产2000吨熟料新型干法水泥生产线二线		2000	2500	Φ4.0*60	
15		浙江虎鹰水泥有限公司	日产2500吨熟料新型干法回转窑生产线	金华市婺城区竹马乡	2500	2500	Φ4.0*60	产能指标已出让
16		浙江双狮建材有限公司	日产2000吨熟料新型干法水泥生产线	金华市兰溪市灵洞乡	2000	2500	Φ4.0*60	
17		兰溪南方水泥有限公司	日产2000吨熟料生产线	金华市兰溪市灵洞乡甘露源村	2000	2500	Φ4.0*60	
18		浙江红狮水泥股份有限公司	日产2000吨熟料生产线(一线)	金华市兰溪市灵洞乡	2000	2500	Φ4.0*60	
19			日产2000吨熟料生产线(二线)		2000	2500	Φ4.0*60	
20		浙江衢州巨泰建材有限公司	42万吨/年固废废渣综合利用项目	柯城区巨化北一道216号	2000	1700	Φ3.6*54	
21	衢州市	浙江青龙山建材有限公司	日产2000吨干法回转窑	龙游县横山镇下宅村	2000	2500	Φ4.0*60	
22		浙江杜山集团有限公司	日产2000吨水泥熟料生产线	龙游县塔石镇杜山徐村	2000	2500	Φ4.0*60	
23		江山南方水泥有限公司	日产2000吨水泥熟料生产线	江山市虎山街道上铺村	2000	2500	Φ4.0*60	
24		衢州南方水泥有限公司	日产2000吨水泥熟料生产线	江山市贺村镇	2000	2400	Φ3.95*56	
25		江山市何家山水泥有限公司	2000t/d水泥熟料新型干法回转窑生产线	江山市虎山街道下南塘58号	2000	2500	Φ4.0*60	

据统计, 全省2500t/d及以下的熟料线共有25条, 除5条产能指标已经出让外, 剩余涉及的产能约为1449万吨/年。

地区	2500t/d以下熟料线		2500t/d熟料线产能		总产能 (万吨)
	条数	年产能 (万吨)	条数	年产能 (万吨)	
山西省	12	552	19	1425	1977
江苏省	9	540	5	375	915
四川省	6	318	28	2100	2418
浙江省	14	840	8	600	1440
内蒙古	4	180	24	1800	1980
广西省	4	210	5	375	585
黑龙江省	4	156	6	450	606
陕西省	5	272.1	10	750	1022.1
吉林省	0	0	0	0	0
安徽省	4	142.5	12	900	1042.5
山东省	11	549	17	1275	1824
河北省	21	1140	14	1050	2190
甘肃省	6	300	13	975	1275
云南省	12	542.07	57	4275	4817.07
宁夏	6	345	12	900	1245
新疆省	14	702	21	1575	2277
河南省	2	45	6	450	495
西藏	8	450	2	150	600
辽宁	5	240	6	375	615
广东	5	216	14	975	1191
福建省	1	60	17	1275	1335
重庆市	1	60	13	975	1035
湖北省	2	105	13	975	1080
贵州省	12	630	28	2100	2730
海南	1	60	4	300	360
湖南	3	156	10	750	906
青海	7	360	7	525	885
<b>总计</b>	<b>179</b>	<b>9170.67</b>	<b>371</b>	<b>27675</b>	<b>36845.67</b>

#### 4、重磅！中国宝武将新建 300 万吨钢铁厂（100 万钢铁人关注 钢铁大事我先知 2023-01-28 20:08）

宝钢集团将在菲律宾投资 20 亿美元建设钢铁厂

Mysteel 1 月 28 日

日前，菲律宾钢铁公司 SteelAsia Manufacturing Corp. 表示，目前已与全球最大的钢铁生产商中国宝钢集团达成协议，在菲律宾建设价值 1080 亿比索的综合钢铁厂，进一步扩大其生产用于基础设施和重型建筑的材料的能力。这笔交易是在马科斯总统 1 月初对中国进行为期三天的国事访问期间，由亚洲钢铁公司董事长兼首席执行官姚本杰明和宝武集团中南钢铁有限公司高级副总裁李怀东签署的。

SteelAsia 是该国最大的钢铁生产商，而 Bao Group 是世界上最大的钢铁生产商。2020 年，中国宝武产钢 1.15 亿吨，实现了“亿吨宝武”的历史性跨越，成为世界第一钢铁企业。在《财富》发布的 2022 年世界 500 强榜单中，中国宝武位列第 44 位，首次进入前 50 名。

本杰明表示，该项目将催生新的产业，并使该国摆脱对进口的长期依赖。它将创造约 2000 个工作岗位，包括过去不得不开家人在国外工作的专业人士。

据报道，计划中的设施将生产 300 万吨钢水，几乎可以将其转化为任何成品钢材。然后，这些产品可以支持和加强当地的其他行业，包括建筑业、汽车和造船业以及家电制造商。

SteelAsia 表示，其中国合作伙伴宝钢集团将在 2 月派出一个团队，与亚洲钢铁公司共同探索该项目可能的合适地点。

目前，SteelAsia Manufacturing 在布拉干、八打雁、宿务、达沃和东米萨米斯经营着六家制造厂。2023 年还计划在宿务省孔波斯特拉市开设其第七家工厂。宿务工厂预计将使亚洲钢铁制造公司的钢产量从每年 200 万吨增加到 300 万吨。

与宝钢集团的这项最新投资合作是菲律宾数 10 亿美元投资的一部分，该投资被视为涌入菲律宾以重振当地钢铁业。在 1 月早些时候，菲律宾驻华大使 Jaime FlorCruz 表示，政府预计马科斯总统对中国进行国事访问期间签署的 14 项协议将带来 15 - 20 亿美元的投资。

## 六、我们的投资机会及投资风险