

# 关于省政协十三届二次会议第 0468 号提案的答复

晋能源提函〔2024〕25 号

王宝俊委员：

您好。衷心感谢您对我省能源领域发展的深切关注和宝贵建议。我们高度重视您们提出的《关于加快布局攻关一批能源领域战略性前沿性技术的建议》，并认真研读了提案内容，以下是我们对您提案的详细答复：

您的建议提的很好，提案中您指出随着全球能源转型和国家“双碳”目标的推进，传统能源产业面临巨大压力，同时强调了我省在风电光伏、抽水蓄能和新型储能等领域的发展优势。您还提出了在能源领域加快布局公关一批战略性前沿性技术的建议，这些建议对改进政府工作具有很好的参考价值和意义。

其中：

## 一、新能源领域科技创新方面

近年来，我省高标准凝练实施科技创新项目、打造创新基地平台，推动光伏关键核心技术突破。在科技创新项目布局上，实施项目 20 余项，投入科研经费资金 4000 多万元，重点支持晋能光伏技术有限责任公司承担高效稳定大面积碳基钙钛矿太阳能电池应用示范、突破新一代效率 25% 以上低成本硅基异质结太阳能电池/组件产业化成套关键技术，支持中电科二所承担太

阳能电池制绒及镀膜工艺自动上下料设备研发及应用，支持中核第七研究设计院有限公司承担太阳能+空气能一体化热泵关键技术研究及示范，支持山西潞安太阳能科技有限责任公司承担新型  $\text{SiONx/SiNx}$  叠层膜背面接触钝化双面电池，支持太原理工大学承担大尺寸柔性钙钛矿太阳电池关键技术研究等项目。在创新平台载体打造上，聚集科技资源，依托中国能源建设集团山西电力建设有限公司、国网山西省电力公司电力科学研究院、山西大学等单位共同建设山西省风力和光伏发电建设技术创新中心；同时，对原有省级工程技术研究进行整合，潞安太阳能、晋能光伏等正在积极申报相关领域创新平台。

## 二、能源基础设施建设方面

“十四五”以来，我省新能源产业发展持续加快，装机规模、利用消纳水平不断提升，技术装备、产业竞争力逐步增强，对保障电力供应、促进能源转型和我省高质量发展发挥了重要作用。

**一是装机规模持续扩大。**“十四五”以来，山西不断完善政策体系，立足资源禀赋，创新多元开发模式，新能源和可再生能源迈上大规模、高质量发展新台阶。截止 2024 年 4 月底，全省新能源和清洁能源装机 6352 万千瓦、装机占比达到 46.84%。

**二是消纳利用稳步提升。**2023 年，新能源和清洁能源发电量 1125 亿千瓦，占比达到 25.21%。非水可再生能源消纳责任权重完成 26.5%，高出国家下达目标任务 5 个百分点。

**四是开发模式更加多元。**已建成 400 万千瓦光伏领跑者基地、700 万千瓦晋北风电外送基地；各品类新能源融合发展，实现了

光伏扶贫、风光互补、风电供暖、矿山治理、光伏+等多场景应用，因地制宜推动风光资源高效利用。

**三是储能建设有序推进。**抽水蓄能实现了跨越式推进，全省形成了“1+2+10+N”的格局，即1个已建成项目，2个在建项目，10个重点实施项目，N个储备项目；稳步推进新型储能不同场景、多元化技术的试点示范，全省已建成的新型储能项目共23个，装机78.1万千瓦。

**四是推动煤电和新能源一体化联营。**2022年-2024年连续三年印发文件，加快推进煤电与新能源一体化发展工作，开展煤电灵活性改造支持工作，推动风光火储一体化发展。

**五是产业优势持续增强。**风电产业链初步形成了太重整机制造引领，发电机、齿轮箱、主轴、法兰、塔筒、轮毂等配套产品同步发展的产业链体系；光伏产业规模迅速扩张，综合产能超21GW，新一代N型技术蓬勃发展；新型储能产业实现多种技术路线规模化发展。

### 三、下一步工作重点

**（一）强化科技创新引领支撑。**积极配合省科技厅科技创新相关工作，从潞安太阳能、晋能光伏、中来、晶科等我省光伏制造企业创新需求出发，聚焦电池材料、电池结构、制造工艺等关键领域，推进关键核心技术突破，提高光伏转化效率、降低成本。同时，进一步发挥我省风光资源优势，聚集创新资源，打造高质量平台，培育专业人才队伍，助力光伏产业快速做强做大，形成规模效应。

**（二）持续推动可再生能源高质量开发。**聚焦集中式做大做强

强、分布式做优做精，加快推动新能源大规模发展，统筹煤电在电力系统中的地位和作用，持续推进煤电与新能源一体化发展。坚持把抽水蓄能作为推进储能的主攻方向，优化发展新型储能，加强电网基础设施建设，丰富多元直接利用，持续提升新能源的存储消纳能力。

**（三）推动新能源产业链工作。**围绕“建链、延链、补链、强链”的整体部署，积极推动产业链重点项目建设、融合协同发展和精准招商引资，利用新能源优势大力发展配套产业，积极筑巢引凤，打造具有竞争力的新能源产业集群。

关于您提出的其他建议，我们将作进一步研究，认真采纳，认真落实，我局也将在省委、省政府的领导下，继续做好相关工作。

以上答复您是否满意，如有意见，敬请反馈。

感谢您对政府能源领域工作的关心和支持，并欢迎今后提出更多的宝贵意见。

山西省能源局

2024年5月23日