

## 拯救沉陷区

冯雷村煤炭资源丰富。据史料记载，此地早在明清初就有小窑采煤。1954年，国家对小煤窑实行公私合营，20世纪70年代再次改造投产。经历了长期开采，90年代，此地煤炭资源逐渐枯竭，煤矿停产倒闭，留下了大片的采煤沉陷区。地下水位下降，地表沉陷，水土流失严重，无法灌溉，最终导致土地颗粒无收，从而荒废。

能源危机和能源消耗所导致的环境恶化等问题全球普遍存在，作为应对，我国进行能源转型和绿色发展，大力发展光伏等可再生能源产业，同时推出一系列政策来支持光伏行业。2014年10月，国务院扶贫办和国家能源局下发了《关于印发实施光伏扶贫工程工作方案的通知》及《关于组织开展光伏扶贫工程试点工作的通知》两个光伏扶贫试点阶段的纲领性文件。2015年，国土资源部等六部门联合下发《关于支持新产业新业态发展促进大众创业万众创新用地的意见》，对使用未利用地建设光伏项目的支持政策进行了明确。2016年3月，国家发展和改革委员会等五部门联合印发《关于实施光伏发电扶贫工作的意见》，全面推广光伏扶贫。

2017年4月，新星冯雷光伏电站项目获批，总投资1.5亿元，就建在采煤沉陷区。架设光伏设施的同时，新



新星冯雷光伏电站的小麦长势喜人

源公司利用农家有机肥深度改良土壤，重构植被的生长环境，并配套建设高效节水灌溉设施，经过一番治理，终于实现了土地复垦。白水顺新农业公司总经理王精瑞说：“之前沉陷严重的地方，连车都能掉下去，更不要说利用土地。现在总算又能耕种了。”

同年6月，新星冯雷光伏电站并网发电，每年可节约标准煤约8500吨、减少二氧化碳排放量约26500吨。

## 振兴产业助力增收

2021年10月，国家发展改革委、国家能源局等9部门发布《“十四五”可再生能源发展规划》，提出积极推进“光伏+”综合利用行动，鼓励农（牧）光互补、渔光互补等复合开发模式。推进光伏电站开发建设，优先利用采煤沉陷区、矿山排土场等工矿废弃土地及油气矿区建设光伏电站。相关人员指出，以上内容旨在推动可再生能源开发利用与矿山修复、荒山荒地荒滩修复、盐碱地和有毒土壤修复等深度融合，同时推动光伏电站的立体空间增值利用。就“农光互补”而言，是利用光伏阵列下方空地及间隔种植农作物，实现土地复合利用，按照“棚上发电、棚下种植、农光互补”的模式和理念设计。上面发电，下面兼顾农业生产，一地两用，阳光共享。在实际运用中能够发挥出综合性优势，尤其是在生态脆弱地区重新构造了被弃资源的价值。

而早在2017年建设之初，冯雷光伏电站便走出了光伏发电加高效农业种植的创新之路。为了保证农作物采光，更好发展农业生产，新源公司将光伏板间距增大到12米布设，同时通过有机肥、节水灌溉等设施提高土地利用率和附加值。新源公司还在光伏板下建起110座菌果、蔬菜大棚，其中有10座冬暖棚，100座春秋棚。

6月，冯雷光伏电站光伏板下的60亩小麦即将成熟，麦穗压坠，颗粒饱满。“今年的麦子长得好”，刘怀勇赞叹，“我们这麦子施的都是农家肥，很健康。”

王精瑞的顺新公司租了新源公司光伏板下的100亩地，近两年主要在大棚里种植草莓。他争取到中国航材的扶贫项目，成为航天育种科技扶贫项目基地。作为扶贫项目，连续五年给20户贫困户分红，同时，通过提供劳动务工岗位帮扶周边农户增收致富。

冯雷村采煤沉陷区的土地荒废已久，所幸冯雷村是冯雷镇的镇政府所在地，且距白水县城仅仅7公里，大多村民都以在外务工为主要经济来源。如果能在家门口打工，无疑是更为便利的。冯雷村有了农光互补项目后，许多村民来到这里务工，按天结算工钱。据王精瑞说，农忙时候他那里能雇三四十人。“我们在用人时候是优