

云南省人民政府文件

云政发〔2017〕78号

云南省人民政府关于推动水电硅材 加工一体化产业发展的实施意见

各州、市人民政府，省直各委、办、厅、局：

为促进工业硅传统产业调整优化，依托水电清洁能源优势进一步延伸硅产业链，培育新兴产业，现就推动水电硅材加工一体化产业发展提出以下意见：

一、深化认识

我省依托硅矿资源、小水电清洁能源和木质碳还原剂等比较优势，逐步形成了以滇西地区为主的工业硅产业集群。工业硅科技创新和工艺技术装备水平行业领先，产能产量全国第二，产品质量蜚声国内外。在有效消纳小水电、带动区域脱贫的同时，有

限的经济效益难以弥补优质硅矿和林业资源遭到破坏、区域环境受到影响的损失。调整优化工业硅产业，依托水电清洁能源优势，加快发展水电硅材加工一体化产业具有十分重要的意义。

（一）有利于推动水电优势与工业硅基础优势深度融合，尽快转化为经济优势。水电是我省优势产业之一，以工业硅为基础的硅晶材料（以下简称硅材）产业属于典型的高载能产业。由于我省硅材产业发展滞后，致使清洁能源优势在硅的全产业链中未能得到充分发挥，水电弃水压力日益增大。推动水电产业与硅材加工一体化产业发展，将有力促进包括工业硅在内的硅材产业有效消纳水电电量，将水电优势进一步转化为经济发展动能，实现水电产业与硅产业融合共赢发展，为资源型产业转型升级提供示范。

（二）有利于精准培育新兴产业，支撑工业跨越发展。硅被称为“工业味精”“半导体之王”和“光伏产业的火车头”，工业硅、多晶硅、单晶硅、有机硅和碳化硅等硅产品及下游加工器件是新能源、新材料和电子信息等战略新兴产业发展的重要基础。加快发展水电硅材加工一体化产业，可以精准培育和发展新材料产业、光伏产业、光电子产业和精细化工产业，为全省工业跨越式发展提供支撑。

（三）有利于通过大产业带动大扶贫，促进贫困地区脱贫。我省是全国脱贫攻坚的主战场之一，将产业发展同脱贫攻坚有机

结合，通过大产业带动大扶贫，是贯彻落实党中央、国务院脱贫攻坚重大战略部署的具体体现。推动水电硅材加工一体化产业发展，投资规模大、带动作用强，在具备水电、环境、资源等发展优势的贫困地区布局发展水电硅材加工一体化产业，不仅能直接提供就业岗位，还能拉动关联行业协同发展，有效带动当地群众就业和脱贫，增强当地政府脱贫攻坚的财力保障。

（四）有利于进一步改善能源结构，促进绿色低碳发展。硅材为主的太阳能电池在寿命周期内所提供的电量，是其从硅矿石开始生产转化过程中所消耗电量的 22 倍以上。加快推动水电硅材加工一体化中的硅光伏产业发展，不仅能够持续提供绿色低碳的太阳能光伏能源，而且对进一步改善能源结构、减少环境污染、促进可持续发展具有重要意义。

二、总体要求

（一）总体思路

深入贯彻落实党的十九大精神，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立和贯彻落实新发展理念，坚持市场主导、政府引导、环境优先、结构优化，以调整优化工业硅产业为基础，以水电硅材加工一体化建设为核心，统筹考虑产业发展与脱贫攻坚，重点在水电、环境、资源等优势明显的贫困地区布局水电硅材加工一体化产业集群，突

出全产业链布局，积极构筑硅光伏、硅电子、硅化工和碳化硅产业链，努力将我省打造成为面向南亚东南亚的中国绿色水电硅材加工一体化制造基地。

（二）主要目标

产业发展目标：到 2020 年，工业硅总产能控制在 130 万吨以内，前 5 户企业产能产量提高到 50% 以上，产业布局更加优化，工艺技术装备和节能减排水平进一步提高，木质碳还原剂替代技术取得重大突破。力争建成 7 万吨多晶硅、8.8 万吨单晶硅及“切片加工—15GW 电池组装—太阳能发电”硅光伏产业链，初步形成“晶圆片—集成电路元件”等硅半导体材料及硅电子元件的硅电子产业链，硅化工及碳化硅产业链发展取得初步成效。全产业力争消纳水电 300 亿千瓦时。

投资贡献目标：到 2020 年产业发展目标完成后，通过水电硅材项目建设完成固定资产投资 300 亿元左右，带动下游加工应用及配套产业投资 500 亿元左右，有效拉动固定资产投资、民间投资和工业投资。

经济效益目标：到 2020 年产业发展目标完成后，水电硅材加工一体化产业实现总产值 1100 亿元、增加值 310 亿元左右。其中，工业硅产业实现产值 120 亿元、增加值 20 亿元左右；太阳能级多晶硅、单晶硅及电池组装的硅光伏产业实现产值 880 亿元、增加值 260 亿元左右；硅电子、硅化工及碳化硅产业实现产

值 100 亿元、增加值 30 亿元左右。

三、重点任务

（一）持续推进工业硅产业优化调整

按照《云南省人民政府办公厅关于推进工业硅产业结构调整的意见》（云政办发〔2012〕236号）要求，促进工业硅产业优化调整。全面淘汰工艺技术装备落后产能，依法依规关停布局不合理、资源能源消耗高、环保措施不到位、安全质量不达标和木质碳消耗多的生产装备，对连续2年受到省行业主管部门资源能源消耗黄牌警告通报的企业，由当地政府立即实施关停淘汰。新（改、扩）建工业硅项目，一律实施产能减量置换，产能减量置换方案报经省行业主管部门确认并经州、市人民政府公示后，完善有关手续方可建设。以州、市优势企业为龙头，加快推进兼并联合重组，组建区域性工业硅产业集团。（有关州、市人民政府，省工业和信息化委、发展改革委、环境保护厅、林业厅、安全监管局、质监局等部门按照职责分工负责）

（二）打造水电硅材加工产业体系

利用工业硅产业基础、稳定低廉水电清洁能源和《云南省人民政府关于印发云南省降低实体经济企业成本实施细则的通知》等优势条件，积极主动招商国际国内硅材及硅材加工应用大中型企业，投资发展多晶硅、单晶硅及硅光伏、硅电子、硅化工、碳化硅等产业集群化项目建设。（有关州、市人民政府牵头；省工

业和信息化委、招商合作局等部门配合)

突出打造硅光伏产业链。以西安隆基、中电电气、协鑫集团等企业为主体，加快发展太阳能级多晶硅、单晶硅及“切片加工—电池组装—太阳能发电”硅光伏产业链。

努力构建硅电子产业链。以云芯硅材电子级多晶硅为依托，努力构建电子级硅晶材料及切片、芯片设计、芯片制造、封装测试等相关多元配套的多规格、全流程硅半导体及电子元器件产业链和产业基地。

适时发展硅化工产业链。依托化学级工业硅、氯碱化工和磷化工等产业优势，适时发展有机硅单体材料，引进发展纳米级有机硅防水材料，积极构建从有机硅单体到终端加工应用的硅化工产业链。

积极推进碳化硅产业链。依托优质煤炭、硅石资源和清洁能源，适时发展碳化硅和以碳化硅为基础的碳化硅晶体、不定型新型耐火材料和碳化硅纤维等下游加工应用产业链，构建碳化硅产业集群。

(三) 进一步优化产业布局

依托硅石、优质煤炭和清洁水电资源优势，工业硅、多晶硅、碳化硅重点布局保山、德宏、怒江、临沧、昭通等州、市。综合要素条件，多晶硅、单晶硅重点布局曲靖、保山、丽江、楚雄、大理等州、市。依托昆明、曲靖、楚雄、玉溪滇中城市群比

较优势和红河、文山等州、市产业基础，重点布局硅光伏、硅电子、硅化工等下游加工应用产业。鼓励有关州、市努力推进硅光伏、硅电子、硅化工、碳化硅产业园区和产业集群建设，积极构建科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的水电硅材加工一体化产业基地。（省工业和信息化委牵头；有关州、市人民政府及省直有关部门配合）

（四）着力推动一批重点项目建设

2018 年内启动怒江 10 万吨一期 3 万吨多晶硅、昭通 10 万吨多晶硅产业园及一期 2 万吨多晶硅项目建设，力争 2020 年建成投产。在进一步优化曲靖现有 6000 吨多晶硅生产系统基础上，力争 2018 年启动二期 1.5 万吨多晶硅项目建设。加快临沧 3000 吨超大规格多晶硅铸锭项目建设。2017 年底前建成保山、丽江各 2.2 万吨单晶硅项目，2018 年上半年达产达标。改造提升保山昌宁已有单晶硅项目。加快推进西安隆基楚雄 10GW、红河 5GW 单晶硅切片加工及电池组装项目，力争 2020 年全面建成投产。尽快启动 10 万吨有机硅及以纳米有机硅防水新材料为重点的下游应用产业化项目建设，力争 2020 年底前建成投产。适时推动昭通、保山碳化硅及下游加工应用项目建设。（有关州、市人民政府牵头；省工业和信息化委、发展改革委、环境保护厅、国土资源厅等部门配合）

（五）制定专项用电方案

推动水电产业和硅材产业深度融合发展，统筹考虑发电、电网、用电企业等多方利益及下游加工企业生产成本等因素，优化电力发、输、供、用各环节电价结构，千方百计降低各环节成本，制定出台水电硅材一体化产业发展专项用电方案。引导电力企业同硅材企业达成长期供电合同，按照风险共担、利益共享的原则，积极推动建立硅材电价联动机制，鼓励采取参股等方式组成产业联盟。（省发展改革委牵头；省物价局、能源局、工业和信息化委，云南电网公司等部门和单位配合）

（六）增强研发创新能力

发挥政府主导作用，完善以企业为主体、市场为导向、政产学研用相结合的水电硅材加工一体化研发创新体系。瞄准世界一流水平，深化与国际国内高校、科研院所及知名企业合作，引进高水平专家和团队，依托昆明理工大学等高校和科研院所建成的“硅冶金与硅材料省级创新团队”“云南省硅材料工程技术研究中心”“云南省高等学校硅冶金与硅材料工程研究中心”“硅材料国际合作研究室”等平台、人才及技术力量，组建硅材及加工应用研究院，推进国家级工程研究中心建设。加强物理法太阳能级硅材技术攻关，不断研发低成本新技术，加快研发成果转化和产业化，引领硅材产业发展。（省工业和信息化委、发展改革委、科技厅、教育厅等部门按照职责分工负责）

四、组织实施

推动水电硅材加工一体化产业发展意义重大，各地各部门要统一思想，提高认识，形成合力，扎实做好推动水电硅材加工一体化产业发展各项工作。由云南省人民政府领导牵头，成立省水电硅材加工一体化产业推进工作领导小组，研究解决重大问题。通过部门协商机制，简化办事程序，开辟绿色通道，协调解决有关项目在实施过程中遇到的立项、土地、环评、林地、电价及社会配套等问题，切实为水电硅材加工一体化产业发展提供便捷、优质、高效的服务。有关部门要按照职能职责，加强沟通，密切配合，落实有关政策，完善配套措施。

云南省人民政府

2017年12月1日

（此件公开发布）

抄送：省委各部委，省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省法院，省检察院，云南省军区。
滇中新区管委会。

云南省人民政府办公厅

2017 年 12 月 4 日印发

