

# 江西省工业和信息化厅

赣工信节能字〔2021〕249号

---

## 江西省工业和信息化厅关于印发江西省 “十四五”工业绿色发展规划的通知

各设区市、省直管试点县（市）工信局，赣江新区经发局：

现将《江西省“十四五”工业绿色发展规划》印发给你们，  
请认真贯彻落实。

江西省工业和信息化厅  
2021年11月16日

（此件主动公开）

# 江西省“十四五”工业绿色发展规划

为贯彻落实《江西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《江西省“十四五”制造业高质量发展规划》，加快推动“十四五”时期江西工业绿色发展，制定本规划，规划期为2021—2025年。

## 第一章 面临的形势

### 第一节 发展基础

“十三五”以来，我省深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，积极践行绿色发展理念，认真落实制造强省和生态文明试验区建设相关部署，产业结构持续优化，工业节能成效显著，绿色制造体系初步形成，工业绿色发展取得了明显成效。

（一）产业结构不断优化。初步建立依法依规推动落后产能退出长效机制，483万吨钢铁去产能目标提前完成，钢铁、水泥行业落后产能已全部退出。战略性新兴产业、高新技术产业、装备制造业增加值占规上工业增加值比重分别为22.1%、38.2%、28.5%，产业结构进一步优化。

（二）工业节能降耗成效显著。全省规模以上单位工业增加值能耗累计下降21.4%，超额完成“十三五”下降18%的工业节能目标任务。累计对全省1842家企业实施了节能监察，其中实施国家重大工业专项节能监察921家。在全国率先实现了对重点行业、重点企业、重点产品、重点工序以及重点设备能耗指标电

算化和自动对标。初步建成覆盖 11 个设区市、重点用能企业的工业能耗在线监测平台。对全省 321 家企业开展节能诊断服务，提出节能改造措施建议 800 余项。

（三）绿色制造体系初步形成。共创建国家级绿色工厂 58 家、绿色园区 10 家、绿色设计产品 16 个、绿色供应链企业 2 家、绿色设计示范企业 4 家，创建省级绿色工厂 104 家、绿色园区 23 家、绿色供应链企业 2 家。组织实施 19 个绿色制造系统集成及绿色制造系统解决方案供应商项目。培育 100 余家第三方服务机构，2 家研究机构列入工信部“工业节能与绿色发展评价中心”，10 项工业节能与绿色标准研究项目列入国家名单，绿色发展理念已融入工业全领域全过程。

（四）资源综合利用效率明显提升。“十三五”末，全省制造业一般工业固废综合利用率约 95%，粉煤灰、冶炼渣、炉渣、化工废渣等制造业一般工业固废基本实现了变废为宝。丰城市、新余市高新区、萍乡市和赣州市列入国家工业资源综合利用基地建设名单，31 家企业入选再生资源综合利用行业规范企业名单，41 个再制造产品入选国家目录。成立全国第一家新能源汽车动力电池回收利用协会，新能源汽车动力电池回收利用体系初步建成。

（五）工业领域清洁生产扎实推进。完成 236 家企业自愿清洁生产审核，投入清洁生产改造资金 6.04 亿元，实施清洁生产中高费方案 510 个，年实现节能 978.83 万吨标煤，实现节水 1595.08 万吨，化学需氧量减排 1228.25 吨，氨氮减排 749.58



吨，二氧化硫减排 418.14 吨，粉尘减排 251.08 吨。先进适用清洁生产工艺及装备基本普及，重点行业主要污染物排放强度明显下降。

（六）绿色发展技术推广成效明显。1 项国家绿色数据中心先进适用技术、3 项工业节能技术、19 项工业节能装备列入《国家工业节能技术装备推荐目录》，5 项工业产品列入《“能效之星”产品目录》，组织认定 21 项省级工业节能产品。蓄热式加热炉技术、高炉炉顶煤气压差 TRT 发电技术、干熄焦 CDQ 发电技术等钢铁行业得到广泛应用。纯低温余热发电、变频节电等技术在水泥行业得到广泛应用。旧电机永磁化再制造技术、废旧电池无害化处理技术、大螺旋角无缝内螺纹铜管制造技术、干法高强陶瓷研磨体制备及应用技术等取得突破和应用。

（七）绿色制造业发展势头强劲。“十三五”末，全省绿色制造业主营业务收入接近 2300 亿元，逐步形成以南昌为核心，萍乡、赣州、九江、新余、宜春、抚州为重点的“一核六区”节能环保装备制造业集聚区，涌现出高效励磁发电机、冰箱压缩机、整流变压器等一批全国领先的绿色制造产业。6 家企业入选工信部环保装备制造行业规范条件企业名单。

在取得成绩的同时，我省工业绿色发展也存在一些不足和困难。一是绿色发展理念有待强化。一些企业绿色发展的内生动力不足，绿色转型和节能降耗工作主动性不强。二是产业结构调整较慢。传统产业工业增加值占全部工业增加值比重仍然较高，未摆脱高投入、高消耗、高排放的发展方式；高新技术产业增加值



占比偏低。三是绿色发展技术创新和支撑不足。专业人才短缺，研发投入不足，具有自主知识产权的绿色科技成果较少；市场培育不够充分，市场化服务模式和体系有待建立健全。

## 第二节 发展环境

“十四五”时期，是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是积极应对气候变化、实现碳达峰目标的关键期和窗口期，工业绿色低碳发展面临新机遇和新挑战。

从国际看，绿色低碳发展是大势所趋，多数国家提出不同阶段实现碳中和的目标，全球低排放发展转型力度前所未有。加快推动工业绿色增长，促进工业绿色低碳转型，发掘新的绿色增长点，提高资源能源利用效率，是实现经济逆势增长、提升实体经济领域国际竞争力的必然途径。

从国内看，面对以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的战略布局，加快构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色制造体系，增加绿色设计产品和服务有效供给、补齐绿色发展短板，推进工业绿色低碳发展，是我国实现2030年前碳达峰、2060年前碳中和目标的必然选择。

从省内看，随着新一轮科技革命和产业变革深入发展，我省的区位优势、资源优势、产业优势、生态优势将更加凸显，为推进工业高质量跨越式发展提供了新机遇。习近平总书记视察江西

重要指示精神为新时代我省工业绿色发展注入了强大动能。我省正处在工业绿色低碳转型升级的关键阶段，制约工业高质量跨越式发展的深层次矛盾尚未根本解决。坚持走工业绿色低碳发展道路，是落实工业强省战略、建设富裕美丽幸福现代化江西的必然要求。

综上所述，我省工业绿色发展仍处于大有可为但充满挑战的战略机遇期。必须深刻认识错综复杂的国际国内环境带来的新矛盾和新挑战，深刻认识工业绿色发展面临的新形势和新要求，深刻认识和把握工业绿色发展规律，善于在危机中育先机、于变局中开新局，抓住机遇，敢为人先，努力开创全省工业绿色发展新局面。

## **第二章 总体思路**

### **第一节 指导思想**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平总书记视察江西重要讲话精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以碳达峰碳中和目标为导向，立足制造强国、生态文明建设全局，深入实施绿色制造工程和工业低碳行动，全面建设绿色制造体系，着力提升工业资源能源利用效率和清洁生产水平，加强绿色技术创新应用，加快优化工业布局和推进传统产业绿色化改造，推动工业绿色低碳转

型迈上新台阶。

## 第二节 基本原则

——坚持政府引领与市场主导相结合。贯彻国家产业政策，深入实施工业强省战略。发挥政府在推进工业绿色发展中的引领作用，注重政策设计与创新，完善激励和约束机制，营造良好的政策环境和市场环境。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业市场主体地位，激发企业活力和创造力，促进工业绿色发展。

——坚持节约优先与减排降碳相结合。把节约资源能源放在首位，实施能效提升工程。聚焦重点行业、重点用能企业和工业园区节能降耗，鼓励使用绿色低碳能源，整体提升全省工业能源利用效率，从源头减少二氧化碳排放。壮大绿色制造产业，减少高耗能行业污染物排放。

——坚持创新驱动与结构调整相结合。实施全面改革创新驱动，聚焦产业转型升级，推进科技、管理、组织和商业模式创新，加快绿色创新成果与传统制造业对接、与战略性新兴产业对接。控制增量、调整存量、淘汰落后，严格产业准入，加快传统制造业转型升级，推动新兴产业规模化、绿色化发展，不断优化产业结构和空间布局。

——坚持系统推进和突出重点相结合。统筹产业发展和低碳转型、绿色生产和绿色消费的关系，把新发展理念完整、准确、全面贯穿产业链供应链全过程。着力解决重点区域、重点行业和



重点企业发展中的资源环境问题，加快传统产业绿色改造升级，开展试点示范、专项行动和重大工程项目建设。

### 第三节 发展目标

到 2025 年，全省单位工业增加值能耗明显下降，工业资源利用效率稳步提升；绿色技术创新能力大幅提升，绿色发展技术广泛应用；绿色制造业发展体制机制更加健全，工业绿色发展政策体系逐步完善，绿色制造业竞争力显著提高。

——能源利用效率稳步提升。全省规模以上单位工业增加值能耗下降 12%，扎实有序推进工业领域碳达峰。

——资源利用效率不断提升。重点行业资源综合利用水平进一步提升，工业用水重复利用率稳步提升，单位工业增加值用水量持续下降，到 2025 年，全省重点用水行业规上企业全部建成节水型企业。

——清洁生产水平显著提高。先进适用清洁生产工艺及装备普及率进一步提高，有害物质源头管控能力持续加强，主要工业污染物排放量明显下降，工业发展对生态环境影响持续降低。

——绿色制造体系全面建立。以产业链供应链为主线，在主要工业行业全面建设绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，实施绿色设计，开发绿色设计产品。到 2025 年，全省建成绿色园区 50 家以上、绿色工厂 200 家以上。

——绿色制造业加快发展。以节能环保装备、可再生能源、

新一代信息技术等为重点，创新应用一批绿色技术装备，提升绿色服务能力，推进工业绿色低碳发展与全社会生态文明建设需求相适应。

### 第三章 主要任务

#### 第一节 实施工业领域碳达峰行动

（一）制定工业碳达峰路线图。贯彻落实省委省政府关于碳达峰碳中和总体要求和工作部署，制定工业领域碳达峰行动方案，统筹谋划重点行业碳达峰的路线图和时间表。提高统计、核算等降碳基础能力，结合不同领域技术现状和发展趋势，有序推进钢铁、建材、石化、有色金属等行业碳达峰工作。

（二）明确工业降碳实施路径。基于流程型制造、离散型制造的不同特点，明确钢铁、建材、石化、有色金属等行业的主要碳排放生产工序，提出降碳和碳达峰实施路径。推动煤炭等化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重。通过流程降碳、工艺降碳、原料替代，实现生产过程降碳。发展绿色低碳材料，推动产品全生命周期减碳。探索低成本碳捕集封存、二氧化碳资源化转化利用等主动降碳路径。

（三）开展降碳重大工程示范。支持行业龙头企业联合高校、科研院所和行业上下游企业组建联合体，在主要碳排放行业和可再生能源应用、新型储能、碳捕集利用与封存等领域，加大关键核心低碳技术攻关力度，实施一批降碳效果突出、带动性强的重大工程。推动低碳工艺革新，开展降碳升级改造，支持低碳关键

技术开展产业化示范应用，力争形成一批可复制、可推广的技术和经验。

**专栏 1 工业碳达峰推进工程**

**能源低碳工程示范。**鼓励工业园区、企业开展“光伏上房”等清洁能源建设。推进钢铁、建材、石化、有色金属等重点行业工业高温烟气回收与低品位余能高效利用。推动九江市与三峡水利电力集团开展低碳智慧综合能源合作，推广光伏、风电、水电等绿色低碳能源应用，加快推进清洁能源替代。

**绿色低碳技术装备推广。**积极推荐企业绿色低碳技术纳入国家级、省级绿色技术推广目录，大力培育省级绿色技术创新企业。支持企业发展综合能源服务、合同能源管理等市场化节能降碳方式，加快绿色低碳技术装备推广和应用，鼓励工业企业实施新一轮技术改造升级行动。推广低碳胶凝、节能门窗、环保涂料、全铝家具等绿色建材和生活用品。鼓励火电、钢铁、水泥等行业企业开展碳捕集、利用和封存 (CCUS) 示范。

**降碳基础能力建设。**培育碳排放核算专业化机构，推动建立工业领域碳排放核算体系。持续完善重点用能企业能耗在线监测系统，加强能源消耗和温室气体排放计量与统计能力建设。鼓励重点企业制定碳达峰行动方案，加强碳资产管理，建立推进低碳发展的体制机制。积极参与用能权、碳排放权交易市场建设。

**第二节 加快产业绿色低碳转型**

(一) 推动传统产业优化升级。加快钢铁、有色金属、石化、建材、纺织、轻工等传统产业绿色化升级改造。按照长江经济带发展负面清单和“三线一单”要求，严禁准入不符合产业政策的工业项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行钢铁、水



泥、平板玻璃等新建扩建产能等量或减量置换政策。落实能耗“双控”目标和碳排放强度控制要求，推动重化工业减量化、集约化、绿色化发展。强化环保、能耗、水耗等要素约束，依法依规推动落后产能退出。

（二）发展壮大战略性新兴产业。培育新经济新动能，推动航空、电子信息、装备制造、中医药、新能源、新材料等优势新兴产业融合化、集群化、生态化发展，实施补链延链强链专项行动，做大做强一批龙头骨干企业。推进数字经济发展，抓好南昌VR 科创城等重点项目建设，大力发展“5G+工业互联网”。深化“两化”融合，推进新一代信息技术与制造业融合发展、出台工业互联网发展、区块链发展等政策。推动重点行业重点领域差异化数字转型和万家企业深度上云。

（三）推进产业集群高质量发展。实施重点产业集群提能升级计划，打造“百千万”亿元（100 个百亿元产业集群，15 个千亿元产业集群，省级产业集群营业收入过 3 万亿元，有色、电子信息产业过万亿元）产业集群，打造一批星级产业集群。实施省级制造业高质量发展试验区创建工作，争创一批国家级先进制造业产业集群。持续推进南昌中医药科创城、京九（江西）电子信息产业带、南昌航空科创城、景德镇航空小镇、赣州稀金科创城、鹰潭智慧科创城、上饶世界光伏城等建设。深入实施园区“两型三化”提标提档行动，全面推广实施工业企业亩产效益综合评价，打造新型标准厂房品牌，促进园区智慧云平台应用升级。

## 专栏 2 传统产业绿色改造提升工程

**有色金属。**聚焦铜、钨、稀土等重点领域，进一步增强资源控制、绿色开发和循环利用能力。优化冶炼能力，提升精深加工水平，大力发展高品质铜材、高强高导铜合金、高纯钨粉、高性能硬质合金、稀土功能材料等高端产品。加强资源绿色清洁高效提取和循环利用、先进合金材料制备、高纯粉末制备等技术研发攻关。

**钢铁。**推进产品结构调整、技术装备升级和特色优势产品开发，重点发展汽车、家电、电工等领域用钢产品，开发低能耗冶炼、节能高效轧制、全流程质量检测预报和诊断、钢铁流程智能控制、新能源汽车用钢、高端装备用钢等技术和产品。推进汽车车轮钢圈一体化成型技术产业化。推动废钢铁利用产业发展，提升技术工艺和节能环保水平。

**建材。**发展高品质水泥、专用水泥、高性能混凝土和水泥制品。巩固工业陶瓷、建筑陶瓷和玻璃纤维产业优势。大力发展玻纤复合材料、新型墙体材料 and 高端、节能、绿色建筑陶瓷及智能卫浴产品。推动非金属新材料、新型化学建材、海绵城市用建材及装配式部品部件产业化。

**石化。**提升石化产业深加工能力，巩固原油冶炼优势，延伸发展下游深加工产品，促进炼化一体化发展。加强有机硅新材料终端应用和高端聚烯烃等化工新材料的研发生产，大力发展高端专用化学品、新型氟硅化学品、氯碱深加工产品。

**纺织服装。**推动纺织服装产业向环保、高端、时尚方向发展。加强无水少水印染、数码印花、功能性面料整理技术的研发应用。重点发展高品质纺织面料、苧麻、高端丝绸和家纺、产业用纺织、差别化纤维等产品。

## 第三节 大力推进工业节能

（一）加快实施节能技术改造。加快钢铁、有色金属、石化、



建材等重点用能行业节能技术创新和应用，加大节能技术、装备和产品推广力度，鼓励引导企业主动实施节能技术改造。着力提升锅炉、变压器、电机、泵、风机、压缩机等重点用能设备系统能效。加强新一代信息技术、人工智能、大数据等新技术在节能领域的推广应用，开展重点用能设备、工艺流程的智能化升级，利用数字技术开展能效监测，推动高效用能设备与生产系统的优化匹配、使用与管理。

（二）完善能源管理和服务机制。深入实施工业节能监察，完善节能监察工作机制，规范执法程序，加强能力建设，创新监察方式，提高监察效能，强化结果运用，实现高耗能行业重点用能企业、重点用能设备节能监察全覆盖，持续推动企业依法依规合理用能。实施工业节能诊断服务行动，针对重点行业的主要工序工艺、重点用能系统、关键技术装备等开展节能诊断服务，深入挖掘节能潜力，全面提升企业能源管理意识和能力。鼓励企业建设能源管理中心，实现能效管理、多能互补集成优化、智能调度调控等一体化应用，深入实施能源梯级利用。

（三）提升清洁能源消费比重。加大生物燃料、合成原料、垃圾衍生燃料等替代能源在钢铁、水泥、化工等领域应用力度。提升工业终端用能电气化水平，加快热泵、电窑炉等推广应用，全面深入拓展电能替代。推进工业高效利用可再生能源，持续提高光伏、风电、水电等可再生能源使用比例。推动余热余能回收与利用，加强高温散料与液态熔渣高效热、工业含尘废气余热、低品位余能等回收技术与装备研发与应用，加强冶金、化工、建



材等工业高温烟气回收与低品位余能高效利用，推动工业余热余能梯级和多能互补综合利用。

专栏 3 工业节能降碳工程

**节能监察和节能诊断“双轮驱动”。**充分发挥节能监察的执法效应和监督保障作用，“十四五”期间实现重点行业企业节能监察全覆盖。推动企业与节能诊断服务机构、节能技术装备提供商积极对接，鼓励企业实施节能技术改造。

**提升节能基础能力。**大力推广智能化能源信息监控、企业能源数据中心、企业节能决策自动响应系统等能源管理信息化技术。鼓励园区和企业建设能源管理中心，利用大数据、云计算、区块链等信息化技术手段，对园区和企业用能进行智能监控、用能分析、预测预警和优化分配，提高能源利用效率。完善重点行业能源计量基础条件，提升节能管理信息化、数字化、智能化水平。

**强化绿色低碳能源供给。**鼓励工业厂房、园区开展绿色微电网建设，推广光伏、风电等绿色低碳能源应用，发展厂房光伏、高效热泵、余热余压利用、智慧能源管控系统等，推进多能高效互补利用。支持建设园区储能等公用基础设施，推动物/互联网应用，实现园区用能智能调配和优化。鼓励工业企业和工业园区实施能源互联网+、多能互补集成优化、智慧能源等综合能源管理。

**开展能效对标达标行动。**深入开展能效“领跑者”行动，推动重点用能企业持续赶超引领。不断加大工业和通信业节能技术装备产品推广应用力度，实现一批节能技术装备和产品列入国家名单。

第四节 持续提高资源利用效率

（一）推动工业固废源头减量。按照《限期淘汰产业严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备目录》，指导工业企

业加快绿色升级改造，有序淘汰落后产能，降低工业固废产生强度。鼓励企业加强可循环、可降解材料及产品开发应用推广，减少工业固废产生量。推动水泥窑、钢铁窑炉等工业窑炉协同处置生活垃圾、污泥等城市固废。

（二）加强工业固废综合利用。聚焦粉煤灰、煤矸石、冶炼渣等工业固废，加快推广应用规模化高值化综合利用先进技术装备。深入推进国家工业资源综合利用基地建设，充分发挥龙头企业聚集效应和带动效应，推动基地做大做强。鼓励有条件的地区探索建立基于区域特点的工业固废综合利用产业发展模式。实施工业固体废物资源综合利用评价，推动有条件的地区率先实现新增工业固废能用尽用、存量工业固废有序减少。

（三）推进再生资源高效高值化利用。加快建设再生资源回收利用体系，围绕废钢铁、废有色金属、废塑料、废旧轮胎、废纸、废弃电器电子产品、废油、废旧纺织品、建筑垃圾等主要再生资源，培育行业龙头骨干企业，落实生产者责任延伸制度，推动资源要素向优势企业集聚。加强再制造产品示范和推广。落实再生资源综合利用行业规范条件，强化事中事后监管。持续推进新能源汽车动力蓄电池回收利用体系建设，加强新能源汽车废旧动力蓄电池全生命周期溯源管理，推动完善电池回收、梯次利用和再生利用的循环利用体系。

（四）促进水资源高效循环化利用。引导钢铁、石化、纺织服装、造纸、食品、建材等重点行业和工业园区加大对市政污水等非常规水的利用，鼓励工业园区与市政再生水生产运营单位合



作，减少新水取用量。推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等工艺和技术，促进水循环利用和综合利用，实现废水资源化，提高工业用水重复利用率。定期遴选水效领跑者，评选节水型企业和节水标杆企业，引导企业持续进行水效对标达标。推动有条件的工业园区统筹废水综合治理与资源化利用，建立企业间点对点用水系统，实现工业废水循环利用和分级回用，鼓励开展节水标杆园区的创建活动。

**专栏 4 资源高效循环利用工程**

**工业固废综合利用提升行动。**加大可削减工业固废产生的重大技术工艺和设备的应用，重点推广全固废免烧胶凝材料、赤泥无害化利用、微膨胀型充填采砂专用凝胶材料等技术。进一步拓宽冶炼渣、尘泥、化工废渣、工业副产石膏等一般工业固废综合利用渠道，加快规模化高值化综合利用先进工艺技术装备推广应用，积极拓展综合利用产品在冶金、建材、基础设施建设、地下采空区充填、土壤治理、生态修复等领域的应用。

**再生资源综合利用提升行动。**培育一批符合行业规范条件的综合利用龙头企业。支持钢铁、有色金属、造纸企业与回收加工企业合作，推动大型一体化废钢铁、废有色金属、废纸等绿色分拣加工配送中心建设。鼓励有条件地区建立再生资源产业园，引导小微企业入园，以企业聚集化、资源循环化、产业高端化为重点，积极开发高值化再生产品，延伸再生资源产业链。在废旧金属、废塑料等领域，加快高效破碎、稀贵金属成分快速检测、多金属综合回收利用等先进适用工艺技术装备的推广应用，提升再生资源综合利用效率和水平。

**再制造示范引领行动。**依托工业智能化改造和数字化转型，大力推



广工业装备再制造，扩大工程机械及其零部件、电动机及其零部件、汽车产品及其零部件再制造应用范围。规范再制造产品生产和服务，支持再制造产品和服务推广应用。

**废旧动力蓄电池循环利用行动。**完善新能源汽车动力蓄电池回收利用体系建设，鼓励产业链上下游企业共建共用回收渠道，推动废旧动力电池在储能、备电、充换电等领域的规模化梯次应用，强化动力蓄电池全生命周期溯源管理，推动关键共性技术攻关与应用，促进废旧动力蓄电池无害化、规范化、高值化利用。

**节水型企业创建行动。**遴选发布一批节水型企业、节水标杆企业和水效领跑者。鼓励有条件的地区开展节水标杆园区的创建工作。

## 第五节 深入实施清洁生产

（一）推进有毒有害物质替代。严格落实电器电子、汽车、船舶等产品有害物质限制使用管控要求，减少铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚等使用，引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料，从源头削减或避免污染物的产生。推进挥发性有机物削减，针对涂料、人造板制造、木制家具、印刷、汽车制造涂装、电子产品制造、橡胶制品、皮鞋制造等重点行业，采用替代或减量化的技术，从源头减少挥发性有机污染物的产生，降低末端治理或无组织排放控制压力。

（二）加快工业清洁生产技术改造。围绕颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等主要污染物，引导重点行业开展清洁生产工艺技术升级改造，降低污染排放强度。在钢铁、有色金属、石化、建材、轻工、纺织服装等重点

行业，开展末端治理设施升级改造，推动形成清洁、稳定、高效的治理能力，减少二次污染。鼓励企业开展自愿清洁生产审核，严格执行国家颁布的清洁生产标准、清洁生产评价体系，推进重点行业、基础工业的清洁生产改造。

（三）开发推广适用的先进技术。鼓励企业开发清洁生产技术和产品，推动产学研相结合，提高清洁生产的技术水平。研究开发化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、重金属污染削减新技术和节能节水、有毒有害原料（产品）替代等方面新技术，以及废弃资源再利用等生态低碳重大关键和共性技术。加强先进清洁生产技术的引进、消化、吸收和再创新，开发推广一批节能、节水、节材、综合利用等的清洁生产先进技术和产品。

**专栏 5 重点行业清洁生产水平提升工程**

**钢铁行业。**加快推广高炉煤气精脱硫技术、高比例球团冶炼技术。加快研发氢冶金、焦炉煤气直接还原、全氧高炉冶炼等技术。提高电炉短流程炼钢比例，加大力度支持废钢加工配送中心建设、电炉共性技术研究等。

**有色金属行业。**氧化铝行业推广拜耳法无钙溶出技术。铜冶炼行业推广短流程冶炼、连续熔炼技术；铅冶炼行业推广“侧吹氧化+侧吹还原+烟化吹炼”、富氧底吹熔炼、液态铅渣直接还原炼铅工艺；锌冶炼行业推广高效清洁化电解技术、氧压浸出工艺；稀土行业推广无氨萃取、浸萃一体化技术。

**石化行业。**研发推广超临界、离子液体、微反应、高效催化、过程强化技术，重质劣质油催化加氢、固体酸烷基化、半水-二水法湿法磷酸、

铬铁碱溶氧化制重铬酸盐、离子膜电解制铬酸酐、氯化法钛白粉、无汞化聚氯乙烯等绿色生产工艺。开展废盐酸电解、废盐焚烧精制、废硫酸高温裂解、高级氧化装备、微反应装备、煤气化协同处置装备清洁化等相关技术推广应用。

**建材行业。**推广水泥窑高能效低氮预热预分解先进烧成技术、二代浮法玻璃熔窑全氧燃烧工艺技术、一窑多线技术、薄型建筑陶瓷砖（板）生产及应用配套技术、陶瓷生产干法制粉技术等。平板玻璃行业推广玻璃熔窑烟气除尘、脱硫脱硝、余热利用（发电）“一体化”工艺技术和成套设备改造。建筑卫生陶瓷行业推广烟气一体化治理技术装备。

**纺织服装行业。**大力推广浴比 1:5 以下的间歇式染色设备、棉、化纤前处理及染整全流程集成装备、无聚乙烯醇（PVA）上浆织造技术、印染前处理环保助剂替代技术、染化料助剂自动配送系统、再生纤维素纤维绿色制浆、低浓度含硫废气治理及含盐废水治理技术等。推进溶解性纤维、聚乳酸等生物基纤维、数码印花设备的打印喷头及墨水国产化关键技术、超临界二氧化碳流体染色、针织物平幅染色、染液在线添加浸渍染色等技术装备研发和产业化。

## 第六节 全面推进绿色制造体系建设

（一）完善绿色制造政策体系。总结“十三五”期间工作经验和成果，完善政策体系，制定省级绿色制造体系管理办法，推进绿色工厂、绿色园区、绿色设计产品、绿色供应链建设。完善绿色制造名单的常态化管理机制，探索开展星级评价，建立有进有出的动态调整机制。

（二）完善绿色制造服务体系。加强绿色制造专家队伍建设，进一步规范第三方评价行为。培育一批促进制造业绿色协同创新的公共平台和第三方服务机构，开展计量、检验检测、认证认可、



第三方评价等专业化服务。支持智能制造系统解决方案、流程再造等新型专业化服务机构发展。

（三）完善绿色制造标准体系。鼓励和支持企业、高校、科研院所、行业组织积极参与低碳、节能、节水、资源综合利用、环保装备、绿色制造等重点领域标准制定。发挥标准体系在绿色制造体系建设中的引领作用，完善我省绿色工厂、绿色园区评价标准，保障绿色制造体系建设的规范化和统一化。

（四）打造绿色制造示范典型。围绕我省有色金属、钢铁、石化、建材、电子等重点产业和工业集聚区，以创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链管理企业，打造绿色设计产品为主要内容，持续遴选发布绿色制造示范项目，打造制造业绿色转型升级领军力量。在生态环境影响大、产品涉及面广、产业关联度高的行业，培育绿色设计示范企业，探索行业绿色设计路径，带动产业链、供应链绿色协同提升。

（五）创新应用绿色技术。支持行业龙头企业联合高校、科研院所和行业上下游企业组建制造业创新中心、产业技术研究院等技术创新联合体。实施产业关键共性技术攻关专项，加大关键核心绿色技术攻关力度，加快工程化产业化突破。支持创新型中小企业成长为绿色技术创新的重要发源地，积极培育一批专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业。加快利用绿色技术改造提升传统产业，推广应用一批先进适用绿色技术，推动实施钢铁、有色金属、石化、建材、纺织服装、造纸、皮革等行业绿色化改造。

## 专栏 6 绿色制造基础提升工程

**绿色工厂创建。**在钢铁、有色金属、石化、建材、机械、汽车、轻工、纺织服装、医药、电子信息等重点行业建设一批绿色工厂，实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化，形成可复制推广的工厂绿色化模式。选用先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理设施，减少生产过程中的资源消耗和环境影响。全省建成绿色工厂 200 家以上。

**绿色园区创建。**以企业聚集绿色发展、产业生态化链接和绿色服务平台建设为重点，推动园区能源梯级利用、废物综合利用、水资源高效循环利用，提升园区能源资源利用整体效率。优化园区企业和基础设施空间布局，培育一批创新能力强、示范意义大的绿色园区，形成各具特色的产业园区绿色发展模式。全省建成绿色园区 50 家以上。

**绿色设计产品开发。**按照产品全生命周期绿色管理理念，遵循能源资源消耗最低化、生态环境影响最小化、可再生率最大化原则，引导企业采取自我声明或自愿认证的方式，依据标准评价发布绿色设计产品。以点带面，集中发展一批绿色建材、动力电池、绿色照明、节能家电、高端制造产品等绿色设计产品，加强事中事后监管，确保绿色设计产品供给质量。

**绿色供应链打造。**以汽车、电子电器、通信、机械、大型成套装备等行业龙头企业为依托，以绿色供应链标准和生产者责任延伸制度为支撑，构建涵盖采购、生产、营销、回收、物流等环节的绿色供应链。鼓励行业龙头企业构建数据支撑、网络共享、智能协作的绿色供应链管理体系，将绿色低碳理念贯穿产品设计、采购、生产、销售、回收处理和再利用全过程，提升供应链协同水平。

**绿色设计示范企业培育。**在生态环境影响大、产品涉及面广、产业关联度高的行业，创建绿色设计示范企业，探索行业绿色设计路径，带动产业链、供应链绿色协同提升。加大绿色设计应用，构建基于数据库和云计算、大数据、区块链等技术的绿色设计平台，突破绿色设计与绿色制造协同关键技术。



## 第七节 壮大绿色制造业

（一）打造绿色制造产业集群。实施重点区域带动战略，建设一批低碳减排、高效节能、环保装备、资源综合利用等绿色制造产业集群。支持南昌、九江重点发展节能锅炉窑炉、高效电机制造业集群；支持抚州重点发展高效输变电设备产业集群；支持南昌、九江和吉安重点发展半导体照明产业集群；支持南昌、萍乡和吉安打造环境污染防治技术装备和环境监测仪器仪表等环保装备材料产业集群；支持上饶、鹰潭重点发展再生铜产业，形成有色金属回收利用产业集群；支持赣州重点发展稀土、新能源汽车动力蓄电池回收利用等资源回收综合利用产业集群；支持上饶重点发展光伏产业集群，宜春、新余和赣州重点发展锂电新能源产业集群；依托九江在锅炉配件、上饶在新能源汽车、景德镇在无氟压缩机等领域的产业基础，完善产业链，形成国内具有较强竞争力的节能装备产业集群。

（二）做大做强龙头企业。积极培育行业标杆企业，引导环保装备制造、再生资源利用等企业申报国家符合行业规范条件名单，引导生产要素向优势企业集中。推动企业兼并重组、小散企业集聚提升，加快培育一批具有国际竞争力的大型龙头企业和标杆企业。积极培育拥有自主品牌、掌握核心技术、引领作用强的绿色制造龙头企业，鼓励符合条件的绿色制造企业上市融资，提升绿色制造产业竞争力。

（三）打造优势绿色制造装备和产品。围绕LED照明、新能



源汽车、高效电机和输变电设备、环保装备和材料、资源回收及再制造等重点领域，积极推广一批技术优势和市场优势明显的绿色制造装备和产品，不断扩大我省绿色制造装备和产品消费，拓展省内外市场空间。

**专栏 7 绿色制造业培育工程**

**半导体照明。**加快硅衬底 LED 原创技术产业化，做大做强 LED 优势产品，打造完整产业体系。大力发展 LED 外延材料、芯片制造和器件封装，全面推进应用技术和产品开发，不断增强配套能力。以应用示范促进发展，鼓励各地开展 LED 照明节能改造。持续推动硅衬底 LED 技术向外辐射，加快省产 LED 产品“走出去”。

**光伏。**增强制造、系统集成和应用能力，重点发展低耗能硅料技术，提升电池、组件及配套产品研制能力和晶硅组件大规模产业化转换效率，开发光伏建筑一体化集成系统及大型光伏电站集成系统。大力推广“光伏+”，推进高速公路光伏电站试点建设。

**新能源汽车。**主攻乘用车，发展客车、专用车；发展智能车联网和语音导航、自动驾驶、自动泊车、人机交互、智能通讯等新兴车载电子、车载互联网产品，培育智能网联汽车。推进高比能量动力电池、高效驱动电机、先进整车控制、车身轻量化等关键技术攻关，做强关键零部件。

**永磁电机。**发展以使用钕铁硼稀土材料为特色的稀土永磁电机的研发、制造和再制造。加强中小型变频柴油发电机组的研发，扩大三维立体卷铁心干式变压器和高效、高压、变频三相同步电动机等设备的生产规模。

**节能变电设备。**重点发展超低损耗变压器、非晶合金变压器、节能型油浸式变压器、互感器等新型节能变压设备。

**锂电。**重点发展高能量密度、高安全性单体电池及正负极、隔膜、电解液等电池关键材料，推进新型锂离子动力电池研发和产业化。

## 第四章 保障措施

### 第一节 加强组织实施

按照规划要求，统筹推进工业绿色发展。各地结合实际制定配套政策，明确目标任务、工业布局、重点项目和保障措施，健全工作机制，强化部门协同和上下联动，确保各项任务落实到位。发挥行业协会、科研机构、第三方机构等的桥梁纽带作用，助力重点行业和重要领域绿色发展。

### 第二节 落实目标责任

加强工业节能降耗目标管理，完善日常监察与专项监察相结合的工作机制。加强监察执法能力建设，提升信息化监管能力和监察水平。加强对固定资产投资（技改）项目能效水平的事中事后监管，对项目节能评估及节能审查意见落实情况进行监督检查。优化完善节能环保装备制造业、工业能耗水耗等重点指标监测分析，定期开展规划实施的跟踪评估工作。

### 第三节 加大政策引导

充分运用全省工业高质量发展考核评价和开发区争先创优综合考评等手段，鼓励引导企业、园区积极开展绿色化改造，创建绿色制造示范项目。积极争取和利用国家资金、省级工业转型升级专项资金，支持工业绿色发展重点项目建设，支持重点工业

企业节能降耗等绿色技术改造。落实资源综合利用税收优惠政策。

#### 第四节 发展绿色金融

加强产融衔接，拓宽绿色制造产业融资渠道，引导和支持各类金融机构加大对传统制造业绿色改造升级、绿色新技术和新产品产业化应用、绿色制造体系建设等重点领域的支持力度。充分利用专项债券、绿色信贷、基金、融资租赁、融资担保、上市融资等金融手段，引导社会资本参与绿色制造重大工程建设。

#### 第五节 加强合作交流

支持我省绿色制造企业积极“走出去”，参与“一带一路”等项目建设。鼓励企业和高校、科研院所联合创新，支持上下游企业联合提供满足节能环保需求的整体解决方案，形成重点行业绿色发展技术解决方案和标准规范。鼓励企业之间采取联合体方式，实施环境基础设施建设、节能改造、资源综合利用等节能减排和环境保护相关的重大工程项目。鼓励骨干企业建设国家级、省级节能环保工程（技术）研究中心、重点实验室和企业技术中心。

#### 第六节 强化宣传引导

加强舆论宣传引导，开展多层次、多形式的宣传，大力传播



绿色发展理念。充分发挥公益组织、行业协会、产业联盟等机构的作用，宣传绿色制造政策、展示绿色制造工程实施成果、推广绿色设计产品、倡导绿色消费，助力重点行业和重要领域绿色低碳发展，形成全社会推进工业绿色发展的共同意识和良好氛围。

---

抄送：相关省直单位

---

江西省工业和信息化厅办公室

2021年11月17日印发

---