

## 重庆金富源新材料有限公司生产车间节能改造

公司投入超 2 亿元进行智能化改造，目前已实现了智能制造技术和机械手自动化技术的全面运用。

“下一步，我们还要增加机器人数量，做更多精细化的产品，还计划建设一条中铝电子玻璃线，生产中端手机、平板用玻璃，‘十四五’期间，公司的目标是实现 20 亿元的销售额。”金富源公司董事长胡顺清介绍。



## 郑州恒昊光学科技有限公司清洁生产审核结果公示

郑州恒昊光学科技有限公司位于郑州经济技术开发区第二十二大街121号，主要生产工程玻璃、高档艺术装饰玻璃、门窗和护目屏。

本轮清洁生产审核严格按照《清洁生产审核评估与验收指南》和《关于公布2020年度河南省强制性清洁生产审核重点企业名单的通知》（豫环办[2020]24号）的要求，于2020年6月—2021年5月开展了清洁生产审核工作。本轮清洁生产历时十二个月，企业组建了清洁生产审核领导小组、工作小组，在行业专家和咨询单位的帮助下，对企业的排污现状、清洁生产水平现状、设备及工艺流程进行了详细调查，并针对现状调查发现的问题，结合企业的生产工况和生产计划，制定了清洁生产计划和审核重点。围绕审核重点，开展了清洁生产审核工作。本轮清洁生产审核过程中产生无/低费方案22个，中高费方案2个。截止报告编制完成时，全厂产生24个可行的清洁生产方案，已全部实施完毕，实施率100%，已实施的方案总投资42.01万元。方案实施后的效益汇总如下：

郑州恒昊光学科技有限公司清洁生产审核结果汇总

项目		可行无/低费方案	可行中/高费方案	总计
方案实施	征集数量(个)	22	2	24
	已实施项(个)	22	2	24
	实施率	100%	100%	100%
方案投资	预计总投资(万元)	20.01	22	42.01
	已实现总投资(万元)	20.01	22	42.01
	投资完成率	100%	100%	100%
经济效益汇总				
已实现经济效益(万元/a)		54.94	7.45	62.39
环境效益汇总				
减排	废水 m <sup>3</sup>	/	900	900
	氟化物(kg)	4.8	/	4.8
	危险废物(t)	1.2	/	1.2

# 凤阳硅谷智能有限公司能耗专项节能监察

## 一、企业基本情况

凤阳硅谷智能有限公司是常州市亚玛顿科技集团有限公司在凤阳成立的全资子公司。已认定为国家高新技术企业，省级专精特新企业，建有省级企业技术中心，省级数字化车间等。公司利用 820 亩占地，设计投资 30 亿建设日熔量 650 吨特种光电玻璃窑炉 3 座，智能化玻璃精加工生产线 20 条，达产后将形成年产 1 亿平方米特种光电玻璃的生产规模。现已建成 650 吨 1.6mm—2.0mm 超薄、超白年产 1 亿平方米特种光电玻璃生产窑炉 3 座，智能化玻璃精加工生产线 11 条，于 2021 年全部投产。

## 二、节能措施和节能项目情况

公司的节能措施主要从用能节约及能源产出两方面进行，用能节约措施有“3\*650t/d 光电玻璃窑炉采用富氧燃烧节能减排技术改造项目”，能源产出包含全厂屋顶建设“23.96MW 屋顶分布式光伏发电项目”及“12MW 余热发电项目”。“23.96MW 屋顶分布式光伏发电项目”目前正处于前期审批阶段，预计 2024 年可竣工并网发电；“12MW 余热发电项目”于 2022 年 6 月份已并网发电。

“3\*650t/d 光电玻璃窑炉采用富氧燃烧节能减排技术改造项目”通过采用富氧燃烧技术升级，优化燃烧技术，提高燃烧温度，合理的熔化温度制度，可以提高玻璃的熔化率，窑炉的熔化量提高 25%-35%，减少排放约 50%-75%。在增产减排的同时，还降低了单位产品能耗。

熔窑技改前后的技术指标列表对比

序号	名称	技改前指标	技改后指标
1	能耗	1450kCal/kg	1320kCal/kg
2	天然气 (KM <sup>3</sup> /d) (8400 kCal/kg)	3*11.2	3*13.4
3	氧耗 (富氧)	0	2*10000m <sup>3</sup> /h
4	氧气浓度	21% (空气)	44% (富氧)
5	烟气量 (KM <sup>3</sup> /h)	3*120	3*56

附件 1：富氧燃烧技改项目备案表

凤阳县经信局项目备案表

项目名称	3*650t/d光电玻璃生产线富氧燃烧节能减排技术改造项 目		项目代码	2303-341126-07-02-826740	
项目法人	凤阳硅谷智能有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91341126MA2Q3HXD3A				
建设地址	安徽省:滁州市_凤阳县		建设性质	改建	
所属行业	电子		国标行业	特种玻璃制造	
项目详细地址	安徽省滁州市凤阳县经济开发区凤宁现代产业园区				
建设规模及内容	对3条650t/d特种光电玻璃生产线采用富氧燃烧节能减排工艺进行技术改造，以达到节能降耗、降低污染、降低成本等效果。				
年新增生产能力	新增540t/d光电玻璃产能				
项目总投资 (万元)	6790	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	6790
资金来源	1、企业自筹(万元)			6790	
	2、银行贷款(万元)			0	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2023年		计划竣工时间	2024年	
备案部门					
备注					

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

23.96MWp 屋顶光伏发电是利用公司厂房屋顶建设分布式光伏发电项目，主要建设包括光伏并网发电单元以及相应的配套并网设施，装机容量为 23.96MW，年发电量为 2246.21 万 kwh，折合标准煤当量值为 2760.59tce，等价值为 6794.79tce。并网模式为自发自用，余量上网。

附件 2：屋顶分布式光伏电站备案表

滁州市发展改革委项目备案表

项目名称	凤阳硅谷智能有限公司屋顶分布式光伏发电一期项目		项目代码	2303-341100-04-05-302325	
项目法人	凤阳硅谷智能有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91341126MA2Q3HXD3A				
建设地址	安徽省:滁州市_凤阳县		建设性质	新建	
所属行业	电力		国标行业	太阳能发电	
项目详细地址	经济开发区凤宁现代产业园				
建设规模及内容	利用凤阳硅谷智能有限公司厂房屋顶投资建设分布式光伏发电项目，主要建设包括光伏并网发电单元以及相应的配套并网设施，装机容量为 23.96MW，年发电量约 2246.21 万千瓦时，并网模式为自发自用，余电上网。				
年新增生产能力	新增装机容量 23.96MW，年发电量约 2246.21 万千瓦时。				
项目总投资 (万元)	8917.55	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	8917.55
资金来源	1、企业自筹 (万元)			0	
	2、银行贷款 (万元)			0	
	3、股票债券 (万元)			0	
	4、其他 (万元)			0	
计划开工时间	2023年		计划竣工时间	2023年	
备案部门	滁州市发展改革委 2023年03月14日				
备注					

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

“12MW 余热发电项目”为回收利用 3 条 650t/d 玻璃生产线玻璃熔窑废气余热资源，实现废气余热高效利用发电，分别建设 1 套 3MW 余热综合利用发电机组、1 套 9MW 余热综合利用发电机组，综合年发电能力为 7440 万 kwh，折合标准煤当量值为 9143.76tce，等价值为 22506.00tce。并网用于本公司生产设备用电，就地消纳。

### 附件 3：余热发电项目核准批复

## 安徽省发展和改革委员会

皖发改能源函〔2020〕216 号

### 安徽省发展改革委关于凤阳硅谷智能有限公司余热发电项目核准的批复

凤阳硅谷智能有限公司：

《滁州市发展和改革委员会关于凤阳硅谷智能有限公司年产 1 亿平方米特种光电玻璃生产线余热综合利用发电项目核准的请示》（滁发改能源〔2020〕29 号）及有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、为促进资源综合利用和节能减排，同意建设凤阳硅谷智能有限公司自备电厂余热发电项目。项目建设单位为凤阳硅谷智能有限公司。

项目代码：2020-341126-30-02-014414。

二、项目建设地点：滁州市凤阳县。

三、项目建设内容：建设 1 套 3 兆瓦余热发电机组及其配套辅助设施。

四、项目总投资 2732.5 万元，资金来源全部为企业自筹。

五、项目符合国家产业政策和节能要求。工程设计、建设及运行要满足国家环保标准，采取有效措施，降低能耗，提高效率。

六、在项目建设过程中，应严格执行《招标投标法》等有关

法律法规规定，认真组织项目的招标投标工作。

七、项目在凤阳硅谷智能有限公司厂区已批准的建设用地范围内改扩建，不涉及新增用地。

八、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》有关规定，及时以书面形式向省发展改革委提出调整申请，省发展改革委将根据项目具体情况，出具书面确认意见或者重新办理核准手续。

九、项目建设和生产过程中，你公司须严格执行国家有关电力项目安全建设、生产管理等方面要求，落实企业安全主体责任。

十、本核准文件自印发之日起有效期限 2 年。在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满的 30 个工作日内向省发展改革委申请延期。开工建设只能延期一次，期限最长不超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：凤阳硅谷智能有限公司余热发电项目招标事项核准意见表



# 安徽省发展和改革委员会

皖发改能源函〔2021〕3号

## 安徽省发展改革委关于凤阳硅谷智能有限公司 二期余热发电项目核准的批复

凤阳硅谷智能有限公司：

《滁州市发展改革委关于凤阳硅谷智能有限公司年产1亿平方米特种光电玻璃项目二期余热综合利用发电项目核准的请示》（滁发改能源〔2020〕330号）及有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、根据国家产业政策，为促进资源高效利用，同意建设凤阳硅谷智能有限公司二期余热发电项目，为自备电厂。

项目建设单位：凤阳硅谷智能有限公司。

项目代码：2020-341126-30-02-042550。

二、项目建设地点：凤阳宁国现代产业园。

三、项目建设内容：新建1台0.9万千瓦余热发电机组及其配套辅助设施。

四、项目总投资4284万元，全部由企业自筹。

五、项目工程设计、建设及运行要满足国家环保标准和节能要求，采取有效措施，降低能耗，提高效率。

六、在项目建设过程中，应严格执行《招标投标法》等有关

法律法规规定，认真组织项目的招标投标工作。

七、项目在凤阳硅谷智能有限公司厂区已批准的建设用地范围内改扩建，不涉及新增用地。

八、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》有关规定，及时以书面形式向省发展改革委提出调整申请，省发展改革委将根据项目具体情况，出具书面确认意见或者重新办理核准手续。

九、项目建设和生产过程中，你公司须严格执行国家有关电力项目安全建设、生产管理 etc 要求，落实企业安全主体责任。

十、本核准文件自印发之日起有效期2年。在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满的30个工作日前向省发展改革委申请延期。开工建设只能延期一次，期限最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：招标事项核准意见表



## 漳州旗滨光伏新能源科技有限公司节能改造项目

2022年12月10日上午，漳州旗滨玻璃有限公司(以下简称“漳州旗滨”)C5成品库传来阵阵欢庆的鞭炮声，宣告着漳州旗滨六线完成冷修技改，顺利竣工投产。这是继今年1月11日四线点火投产后，漳州旗滨第七条完成技术改造的生产线。



旗滨集团浮法板块生产运行管理部总经理黎勇明、漳州旗滨光伏新能源科技有限公司副总经理(主持工作)邵瑞彬、漳州旗滨玻璃有限公司东山分公司副总经理(主持工作)熊湘、漳州旗滨玻璃有限公司东山物流分公司总经理葛伟森、漳州旗滨总经理助理吴子书、周晓斌、兰明雄，以及施工单位的领导、漳州旗滨员工等共计 100 余人出席了庆典。



## 六线项目介绍

漳州旗滨六线于 2012 年 7 月点火并正式投入使用，采用国内的先进浮法玻璃新技术、新工艺及美、法、德等国的多项先进技术，日熔量为 800 吨，可以生产厚度为 3-15mm 的优质浮法玻璃，年产约 560 万重量箱。

经过 10 年的运行，公司于 2022 年 7 月 31 日正式启动六线冷修技改。项目总投资 1.4 亿元，设计窑龄为 10 年，在充分利用原有厂房和配套设施的基础上对原有设备工艺进行全面升级，使其达到同行业先进水平，达到减排、节能降耗、提高产品质量的目的，提高市场竞争力，达到最大社会效益。

## 高标准设计施工“绿色”生产线，咸宁南玻玻璃：

### 打造全球领先的“绿色工厂”

中国南玻集团在咸宁规划建设总计6000吨/天光伏封装材料生产线项目，分期实施。其中，一期项目建设1200吨/天光伏封装材料生产线，计划总投资10亿元，总建筑面积约14.8万平方米，预计今年投产，未来年产约40万吨光伏玻璃板，是目前全球具有领先技术的光伏生产线，将推动我省“双碳”目标的实现。

咸宁高新区龟山路西侧，一个相当于23个标准足球场大小的“超级工地”建设正酣。“一楼的结构起来了将近一半，后面的烟囱也起来了50多米。”咸宁南玻玻璃有限公司总经理助理、项目建设具体负责人周金威说。

这里是南玻集团在咸宁建设的光伏生产线一期项目。该项目正按照全球技术领先的“绿色工厂”标准，抓紧建设，力争年内投产，一期可年产约40万吨光伏玻璃板。

#### “超级厂房”拔地而起

厂房有两层，一楼为混凝土结构，用于原材料及产成品的仓储；二楼是钢构结构，为原片及深加工生产线。周金威介绍，配比好的原料进入高温窑炉，熔成玻璃液，产出玻璃原片，再进行深加工。

周金威介绍，整个项目是个庞大的系统，包含原料制备、光伏玻璃原片生产、熟料回收、余热及光伏电站、环保工程等。

南玻集团，是国内唯一具有石英砂开采加工、光伏玻璃、多晶

硅/单晶硅、硅片、光伏组件、光伏电站全产业链生产能力的大型企业集团。2011年，南玻集团在咸宁建成投产两条浮法玻璃生产线，年产浮法玻璃和超白浮法玻璃、着色玻璃50万吨。看好市场前景，南玻集团在咸宁追加投资50亿元建设光伏封装材料生产线，建成后可实现基板全部加工化，届时日均产量可达6000吨。

厂区从东到西800多米。西侧，将近百米的烟囱已建到一半，窑炉基础已完成施工。110KV变电所等配套工程正在抓紧施工。“通过抢工期，预计项目竣工时间比原计划提前三个月。”周金威说。

原来，在地勘及桩基施工时，项目重点建筑下方出现地下溶洞带，旋挖机施工时出现局部坍塌，部分桩基还挖出相邻桩基灌注的混凝土。针对复杂的地质条件，项目人员连夜组织专家论证，采取旋挖与冲孔相结合的施工方案。高峰期十几台设备同时工作，70余天打下2187根桩，桩基工程较计划工期提前了11天。

2022年春节前夕，工人即将回家过年，而7米高的窑炉操作平台面临进入浇注关键节点。周金威算算账，趁早干完，工人休假时，混凝土正好在凝固，可节约不少时间。1月26日晚上，周金威带着项目组100多人身着雨衣雨鞋，喊着号子与施工人员一起抬钢筋、锁支架、垫工字钢，连夜奋战，冒雨干到凌晨，把窑炉操作平台浇注工作抢了出来。

“熔窑楼面标高复核完没有？有没有问题？”“已复核过，没有问题。”一路上，周金威边走边问，同事王培信立即回复。王培信介绍，项目部对质量要求严之又严。项目组100多人，仅工程质量监

督小组就有 50 人，全过程紧盯各项施工工序质量。

“过硬的工程质量为良好生产运营打下坚实的基础。”周金威自信地说，“虽然点火日期提前了三个月，但是我们有信心高标准、高质量地圆满完成产线建设任务。”

### 生产全程透“绿”

“我们要打造最先进、最节能环保的生产线。”周金威介绍，咸宁光伏生产线关键设备和材料，均从国际上最先进的专业公司引进，可生产轻质高透基板材料，完全满足光伏组件对封装材料的质量要求。环保节能方面，工厂从设计阶段就引入节能减排及绿色环保的理念，采用先进的节能技术方案。“实现大吨位、低成本、低能耗、高效益的建设目标。”

将绿色发展刻入骨髓，在项目建设、生产过程中践行绿色环保理念。“停车场的遮阳棚、车间屋顶、绿化用地都会安装太阳能发电板，使用我们自己生产的光伏玻璃，装机容量高达 9.4MW，可实现自发自用。”周金威说，投产浮法玻璃生产线已经实现这一目标。

当其他同行还在用重油等燃料时，南玻集团所有的玻璃生产线已经用上了天然气。周金威说：“天然气成本占生产制造成本最大比重。为最大程度节能减排，新项目优化了燃烧系统工艺方案，配置先进的热工节能设备，有效降低产线能耗，较传统窑炉节能 7.75%。”

现场，余热发电站及循环水系统等工程正拔地而起。玻璃在熔化过程中产生的高温烟气，通过余热电站收集发电，一年可减少外购电量约 4000 万千瓦时，可满足 1/4 生产的电力需求，每年可减排二

氧化碳 4.6 万吨，节约标准煤 1.77 万吨。

燃烧，就会有烟气排放。周金威介绍，烟气环保上采用干法脱硫+复合陶瓷滤筒除尘脱硝一体化最新处理工艺，处理后的窑炉烟气排放值远低于现行国标限值，可实现超低排放。项目建成后，每年可减少氮氧化物排放量 3500 吨、硫化物排放量 560 吨，粉尘约 300 吨。对比 3 级能耗水平玻璃窑炉，年节约能耗 5.8 万吨标准煤，减少碳排放量 10.7 万吨。

