

本报讯 (通讯员 胡云鹏) 通过市场开拓与先进协同创量,建立基础数据库,统计计量设备精准性,变化的事后静态品质管理为全过程、动态、闭环性热质风险预警,预计全年产生效益500万元;通过全面成本深潜管控优化,优化用气、电、修费管理,降低可控成本,预计全年产生效益1800万元。这是皖北煤电集团公司扎实推进“创效创盈”各单元预估创效“新产生效益”冰山一角。

## 推动「创新创效年」落地生「金」 皖北煤电智能公司

皖北煤电集团公司“创新创效年”工作方案下发以来,智能公司认真贯彻落实要求,坚持以技术创新、管理创新为核心提效路径,发动各单位结合各自实际,以“技术创新+管理创新”为关键技术经济一体化”为刚性任务,在做实做细已有核心技术经济一体化项目的同时,积极探索向管理、聚智、数据、人才、设备、技术等源头,深入挖掘新的创新创效点,通过分析创新类别,厘清创新链条,明确工作重点,落实创效举措,评估创效效果,形成创新创效重点任务清单并加以推进,确保“金点子”引来效益流,实现在收效看得见。

为巩固顶层设计,保证创新创效项目科学合理,该公司坚持利用月度经营分析会对项目进行“专家会诊”,根据项目推进情况以及推进中遇到的问题,集思广益破解难题,为项目的顺利平稳推进提供了坚实的组织和制度保障。一位基层单元负责人表示,每月一次的经营分析会都会让其感到“豁然开朗”的感觉,一个意见建议,甚至看似普通的一句话,都可能帮助其在创新创效上找到新的灵感、新的方向,这也让他对单位利用一年时间完成创新创效目标的信心和底气更足。

在皖北煤电集团公司和智能公司管理层的正确引导下,该公司分部创新创效成果已开编启动,截至目前,有采掘区技术科联合开展的科技创新项目目前已创效210万元,机电通讯、经营管理、机电信息共3个单元联合开展创新创效项目当年已创效1551万元,一举跨过千万元大关。

眼下,智能公司创新创效蔚然成风。小到零件一张纸,一餐饭,大到技术革新、管理体制改革创新,全体职工自觉投入到增收节支、提质增效当中,用实际行动践行“创新创效”理念,激发创新创效的“一池春水”,为推动企业高质量发展注入了活力源。



●皖北煤电智能公司中心

## 华塑股份获颁“安徽省‘先进智能工厂’”

本报讯 (通讯员 陈春秋) 近日,安徽省工业和信息化厅公示2026年度先进智能工厂名单,华塑股份入选。这是该公司获评“国家绿色工厂”“安全文化建设工程四星级企业”后,高质量发展进程取得的又一标志性成果。

近年来,华塑股份积极响应国家及安徽省制造业数字化转型升级战略部署,将“建设工厂”建设作为培育新质生产力、赋能企业提质增效、推动产业升级的重要抓手,绿色化发展的核心引擎。针对行业痛点与企业转型升级需求,该公司深耕工业互联网、大数据分析、人工智能、数字孪生等前沿数字技术应用,科学构建“以数据为核心,以平台为支撑,以场景为抓手”的“数智融合绿色高性能智能工厂”建设整体布局。同时,华塑股份将完善的“1+1+N”智能工厂总体架构(1个智慧生产协同调度管控中心、1个工业互联网管控中心、N项数字化业务应用模块)深度融合“管理大循环+业务小循环”落地14个智能制造典型应用场景,建成了核工业生产协同调度管控中心,多系统融合智能安全环保管控平台,全流程能效优化与碳减排一体化管控系统,高环境绩效无作业系统、数字化供应链管理系统等重点数字化载体,实现全流程7800余个数据点全覆盖采集,真正达成生产智能化、数据实时化、管理精细化、决策智能化,全方位提升企业生产安全、绿色低碳、高效运营、可持续发展综合能力。

华塑股份“智能工厂”建设高度适配化工行业生产特性,为化工行业探索“智能+绿色”融合转型提供了优秀样板,为推动行业数字化转型升级、助力产业集群高质量发展具有重要示范引领作用。

## 1—4月份规模以上工业企业利润较快增长

拉动全部规模以上工业企业利润增长7.8个百分点,引领行业持续升温。从行业看,半导体材料行业快速发展,带动电子专用设备制造业、光纤制造业、光电子器件制造业等行业利润大幅增长601.7%、347.6%、51.0%;工业生产自动化智能化程度提高,带动专用设备制造业等行业利润增长10.3个百分点。从行业看,国际原油价格上涨带动相关产品链条产品价格上涨,石油加工行业同比扭亏为盈,实现

利润总额404.2亿元,化工行业利润增长73.4%,较1—3月份增加18.9个百分点;新能源、人工智能、新一代信息技术等新兴产业快速发展,带动铜、铝、金、有色金属金属需求大幅增长,拉动有色金属行业利润增长117.8%,较1—3月份增加1.1个百分点。工业企业成本下降,盈利能力继续改善。1—4月份,规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为84.9元,同比下降0.55元;工业企业累计单位成本今年以来连续两个月下降。1—4月份,规模以上工业企业营业利润率1.4%,提高0.1个百分点,营业利润率25.0%,24.0%。

原材料采购价格继续加快。1—4月份,较1—3月份增加1.02个百分点,拉动全部规模以上工业企业利润增长7.8%,较1—3月份增加1.2个百分点。从行业看,国际原油价格上涨,石油加工行业同比扭亏为盈,实现

利润总额404.2亿元,化工行业利润增长73.4%,较1—3月份增加18.9个百分点;新能源、人工智能、新一代信息技术等新兴产业快速发展,带动铜、铝、金、有色金属金属需求大幅增长,拉动有色金属行业利润增长117.8%,较1—3月份增加1.1个百分点。工业企业成本下降,盈利能力继续改善。1—4月份,规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为84.9元,同比下降0.55元;工业企业累计单位成本今年以来连续两个月下降。1—4月份,规模以上工业企业营业利润率1.4%,提高0.1个百分点,营业利润率25.0%,24.0%。

## 从零起步,小城如何“飞起”低空经济

■ 吴亚芬

800米长的跑道上空,一架无人机吊着货箱,沿着预设航线飞去;另一侧,射流式风洞实验室轰鸣作响,一台送检的无人机在不同风速下接受稳定测试……走进江西赣州南康区低空经济产业园,蓝天之上涌动看产业新活力。

南康以家具产业闻名全国,并没有航空工业基础。“实木家居之都”何以跨界低空经济?从无到有的背后,这座小城走出了一条怎样的差异化发展之路?

### 为何“敢飞”?

“只要有好的地方就有南康家具”这句响亮的话,曾见证过南康家具“原籍经济”发展壮大为千亿产业集群。近年来,在巩固传统产业优势的同时,南康布局低空经济,向新兴领域突破突围。

### 为何“敢飞”?

“上有好的地方就有南康家具”这句响亮的话,曾见证过南康家具“原籍经济”发展壮大为千亿产业集群。近年来,在巩固传统产业优势的同时,南康布局低空经济,向新兴领域突破突围。

作为为民航局的对口支援县(区),南康区空域资源上拥有先天优势。民航局不仅授予了行业资质和检查员证书,还专门帮助南康获批3000米以下、总面积4.4万平方公里的常态化飞行空域。这让南康区成为国内最大的集中型无人机飞行空域之一,企业日常测试审批成本大幅降低。

南康地处江西西南部,毗邻粤港澳大湾区,是江西对接融入大湾区的桥头堡。大湾区释放出的产业外溢需求,则为南康提供了发展机遇。深圳、广州等地聚集了大量无人机研发与制造企业,但受制于空域紧张、土地成本、制造、测试等环节需向外地转移,南康凭借区位优势 and 空域条件,恰好能承接这些需求。

抢抓机遇,顺势而为。南康低空经济从零起步,已初步形成产业集聚效应。截至目前,引进32家上下游企业,全产业链业务

额突破10亿元。

走差异化发展之路

与国内一些低空经济先发地区相比,南康的产业体量确实不算大,但南康没有盲目追求规模扩张,而是走了一条“小而精”的路子,不求大,但指向明确。这个“准”就是把检测认证服务作为切入点,以检测服务为抓手,以研发制造。

“我区企业的排班要进行适航检测,不用往外跑,在园区里就能‘就地起飞’,效率大大提高。”南康区低空经济产业专班成员梁晓说,如今,一些大湾区企业专门奔着检测服务,我们专车专程接送,做对又快。

2022年,依托民航局对口支援优势,南康区高标准建设赣州低空经济产业园,按照通用机场标准打造飞行测试基地,配套建成2000个应用终端,设立5亿元低空经济产业基金,精准投向检测能力提升和关键技术攻关。

“今天测试风洞的客户要求几级风?”“要求是几级风。”检测员钟祥的工作就是为送检样机调试设备,记录数据。截至

目前,园区已累计为大鹏、道通智能、小鹏汇天、顺丰等多家企业提供检测服务超过4500小时。

运上山要两个多小时,损耗率近10%。现在,无人机十分钟就能送到,损耗率降至3%以下,再经冷链高铁,4小时就能上大湾区超市的货架。这套“无人机+高铁”联运模式,带动赣南农户创收超1900万元,入选交通运输部典型案例,推广到四川甘孜、浙江舟山等地。

“城市治理是一个成熟的应用方向。”南康区委常委、副区长赵磊介绍,南康建成全省首个“一网统飞”低空城市管理平台,覆盖城管、应急、公安、环保等11个部门30个应用场景,形成3至5公里快速响应圈。问题处置及时率比传统人工巡查提高400%以上。

在农业生产一线,无人机同样成为得力帮手。“三夏”时节,赣南农田上空,一架架无人机飞掠过,雾化的农药均匀洒向稻田。南康推广共享“网约农机”模式,开展跨县无人飞机植保服务,累计作业面积达218万亩。

消费端新业态也在不断涌现:无人机表演、无人机航拍、航空科普体验馆……为市民和游客提供了丰富的休闲体验。

蓝天之上,机翼无限。2026年江西省政府工作报告明确提出,加快打造“赣鄱空中走廊”。这条全长600多个小时的空中通道,将赣江、鄱阳湖由北向南划裂,将南昌、赣州等城市串联起来,连接长江经济带与粤港澳大湾区。

在江西省低空经济一体化发展的进程中,南康持续强化适航检测服务能力优势,争创省级乃至国家级无人机适航检测平台,加快提升“赣空”在建园投产,围绕整机制造和核心零部件精准招商,拓展应急救援、物流配送、同城即时配送等商业化物流场景,推动“一网统飞”向更多政务领域延伸;培育低空旅游、航空运动等消费新业态,为低空经济持续注入动力。

“我们选择南康,首先看中的就是适航检测和飞行条件。”江西一无人机科技公司负责人表示,南康区低空经济产业专班成员梁晓说,如今,一些大湾区企业专门奔着检测服务,我们专车专程接送,做对又快。

“我区企业的排班要进行适航检测,不用往外跑,在园区里就能‘就地起飞’,效率大大提高。”南康区低空经济产业专班成员梁晓说,如今,一些大湾区企业专门奔着检测服务,我们专车专程接送,做对又快。

“今天测试风洞的客户要求几级风?”“要求是几级风。”检测员钟祥的工作就是为送检样机调试设备,记录数据。截至

目前,园区已累计为大鹏、道通智能、小鹏汇天、顺丰等多家企业提供检测服务超过4500小时。

运上山要两个多小时,损耗率近10%。现在,无人机十分钟就能送到,损耗率降至3%以下,再经冷链高铁,4小时就能上大湾区超市的货架。这套“无人机+高铁”联运模式,带动赣南农户创收超1900万元,入选交通运输部典型案例,推广到四川甘孜、浙江舟山等地。

“城市治理是一个成熟的应用方向。”南康区委常委、副区长赵磊介绍,南康建成全省首个“一网统飞”低空城市管理平台,覆盖城管、应急、公安、环保等11个部门30个应用场景,形成3至5公里快速响应圈。问题处置及时率比传统人工巡查提高400%以上。

在农业生产一线,无人机同样成为得力帮手。“三夏”时节,赣南农田上空,一架架无人机飞掠过,雾化的农药均匀洒向稻田。南康推广共享“网约农机”模式,开展跨县无人飞机植保服务,累计作业面积达218万亩。

消费端新业态也在不断涌现:无人机表演、无人机航拍、航空科普体验馆……为市民和游客提供了丰富的休闲体验。

## “铝代铜”,空调行业正探索材料变革

■ 周圆

随着夏季到来,空调进入销售旺季。近年来,“铝代铜”话题在家用空调行业持续引发关注。

所谓“铝代铜”,聚焦的是空调换热器、内外机连接管等核心部件,用铝材替代传统铜材。

长期以来,铝材凭借优异的导热性、耐腐蚀性和焊接可行性,被诸多企业作为空调生产的“标配”。铝虽然是铜合金中导热率仅次于铜的材料,且具有轻量化、加工便捷等优势,但在恶劣工况下面临着腐蚀、热效率不足等问题,因此此前较少用于空调生产。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

## “铝代铜”,空调行业正探索材料变革

■ 周圆

随着夏季到来,空调进入销售旺季。近年来,“铝代铜”话题在家用空调行业持续引发关注。

所谓“铝代铜”,聚焦的是空调换热器、内外机连接管等核心部件,用铝材替代传统铜材。

长期以来,铝材凭借优异的导热性、耐腐蚀性和焊接可行性,被诸多企业作为空调生产的“标配”。铝虽然是铜合金中导热率仅次于铜的材料,且具有轻量化、加工便捷等优势,但在恶劣工况下面临着腐蚀、热效率不足等问题,因此此前较少用于空调生产。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

## “铝代铜”,空调行业正探索材料变革

■ 周圆

随着夏季到来,空调进入销售旺季。近年来,“铝代铜”话题在家用空调行业持续引发关注。

所谓“铝代铜”,聚焦的是空调换热器、内外机连接管等核心部件,用铝材替代传统铜材。

长期以来,铝材凭借优异的导热性、耐腐蚀性和焊接可行性,被诸多企业作为空调生产的“标配”。铝虽然是铜合金中导热率仅次于铜的材料,且具有轻量化、加工便捷等优势,但在恶劣工况下面临着腐蚀、热效率不足等问题,因此此前较少用于空调生产。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

那么,空调行业为何要讨论并探索“铝代铜”?记者了解到,其主要集中在两个方面:

从资源结构看,铜作为电力、通信等诸多关键领域的重要原料,其价格波动不容忽视。我国作为全球最大的铜消费国,家用空调行业约占全国铜消费量的10%。近年来铜价持续走高,空调企业成本压力问题日益凸显,选择合适的替代材料迫在眉睫。

从技术替代看,经过多年的技术探索与实践,国内企业在“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材的耐腐蚀性能和寿命;采用新型的换热器结构设计方案,通过增加管路直径,扩大散热面积等可以实现整机热效率达到甚至超越铜管。

记者了解到,铝代铜“铝代铜”关键技术上取得了一系列重要突破,之前铝材面临的易腐蚀、热效率低等问题能够通过适当解决,例如,研发出铝铜兼容和焊材材料改性技术,有效提升了铝材