

陕西建材

《陕西建材》(季刊)

2022 年第 1 期(总第 104 期)

2022 年 3 月 10 日出版

主办单位：陕西省建筑材料联合会
顾问：苗高社 田振军 王奋利
编委会主任：周伟
编委：陆莹 吴飞 朱建辉
李琥 姜忠霄 马小鹏
李军奇 张小伟 赵涛
成智文 郭德选 张春生

编辑部：

主任：周伟
主编：郑旭欢
编辑：冯琳 魏忆文 苗剑
地址：西安市西七路 420 号
邮编：710003
联系电话：029-89623460 87373952
传真：029-87293476
电子邮箱：jiancaixiehui@163.com
网址：www.sxjc.org
www.sxjc.org.cn

目 录

政策指导

- 水玻陶等高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施
指南(2022 年版)发布 2
国家发改委：原则同意《西安都市圈发展规划》将在重大
项目建设等方面给予积极支持 7
工信部等八部门印发《关于加快推动工业资源综合利
用的实施方案》 8
发改委进一步完善煤炭市场价格形成机制 13
发改委等多部门联合发布《关于印发促进工业经济平
稳增长的若干政策的通知》 16
“十四五”现代能源体系规划：严格控制水泥等主要用
煤行业煤炭消费 20
四部门出台《关于推进共建“一带一路”绿色发展的
意见》 22

行业资讯

- 节能降碳改造要求升级，水泥企业怎么办？——低碳
化、智能化、服务化是出路 24
两会发声！水泥行业未来发展方向都在这！ 27
两会|刘丽芬代表：建议将水泥错峰生产纳入排污许可
证管理 29
玻璃行业拟制定 10 项智能制造标准 30
《建材行业智能制造标准体系建设指南(2021 版)》解读
..... 31
四部委联合发文 不达标水泥厂将被加速淘汰 ... 34
工信部：严格落实水泥行业产能置换政策 坚决遏制
“两高”项目盲目发展 35
住建部：建立建筑垃圾减排体系，大力推广装配式建筑
..... 36
[评论]：全国 1-2 月水泥产量超预期下滑，后市并不
悲观！ 37
陕煤生态水泥：厚植发展新底色 不负青山不负春
..... 40
尧柏集团下属两家单位获评“省级节水型企业” 42
尧柏铜川公司积极助力疫情防控工作 42
陕西省建筑材料工业学校多措并举确保疫情防控和教
育教学“两不误” 43

水玻璃等高耗能行业重点领域节能降碳 改造升级实施指南(2022 年版)发布

获悉,根据《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》《关于发布〈高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021 年版)〉的通知》有关部署,为推动各有关方面科学做好重点领域节能降碳改造升级,国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、国家能源局联合发布《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南(2022 年版)》,其中涉及水泥行业、平板玻璃行业和建筑卫生陶瓷行业(完整版附后),并就引导改造升级、加强技术攻关、促进集聚发展、加快淘汰落后等有关事项发出通知。

文件中表示,对于能效在标杆水平特别是基准水平以下的企业,要积极推广本实施指南、绿色技术推广目录、工业节能技术推荐目录、“能效之星”装备产品目录等提出的先进技术装备,加强能量系统优化、余热余压利用、污染物减排、固体废物综合利用和公辅设施改造,提高生产工艺和技术装备绿色化水平,提升资源能源利用效率,促进形成强大国内市场。

要充分利用高等院校、科研院所、行业协会等单位创新资源,推动节能减污降碳协同增效的绿色共性关键技术、前沿引领技术和相关设施装备攻关。推动能效已经达到或接近标杆水平的骨干企业,采用先进前沿技术装备谋划建设示范项目,引领行业高质量发展。

各地要引导骨干企业发挥资金、人才、技术等优势,通过上优汰劣、产能置换等方式自愿自主开展本领域兼并重组,集中规划建设规模化、一体化的生产基地,提升工艺装备水平和能源利用效率,构建结构合理、竞争有效、规范有序的发展格局,不得以兼并重组为名盲目扩张产能和低水平重复建设。

文件强调,须严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规和《产业结构调整指导目录》等政策,依法依规淘汰不符合绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置。对能效在基准水平以下,且难以在规定时限通过改造升级达到基准水平以上的产能,通过市场化方式、法治化手段推动其加快退出。

水泥行业节能降碳改造升级实施指南

基本情况

水泥行业是我国国民经济发展的基础原材料产业,其产品广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程,为改善民生、促进国家经济建设和国防安全起到了重要作用。水泥生产过程中需要消耗电、煤炭等能源。我国水泥生产企业数量众多,因不同水泥企业发展阶段不一样,生产能耗水平和碳排放水平差异较大,节能降碳改造升级潜力较大。根据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021年版)》,水泥熟料能效标杆水平为100千克标准煤/吨,基准水平117千克标准煤/吨。按照电热当量计算法,截至2020年底,水泥行业能效优于标杆水平的产能约占5%,能效低于基准水平的产能约占24%。

工作方向

(一)加强先进技术攻关,培育标杆示范企业

积极开展水泥行业节能低碳技术发展路线研究,加快研发超低能耗标杆示范新技术、绿色氢能煅烧水泥熟料关键技术、新型固碳胶凝材料制备及窑炉尾气二氧化碳利用关键技术、水泥窑炉烟气二氧化碳捕集与纯化催化转化利用关键技术等重大关键性节能低碳技术,加大技术攻关力度,加快先进适用节能低碳技术产业化应用,促进水泥行业进一步

提升能源利用效率。

(二)加快成熟工艺普及推广,有序推动改造升级

1.推广节能技术应用。推动采用低阻高效预热预分解系统、第四代篦冷机、模块化节能或多层复合窑衬、气凝胶、窑炉专家优化智能控制系统等技术,进一步提升烧成系统能源利用效率。推广大比例替代燃料技术,利用生活垃圾、固体废弃物和生物质燃料等替代煤炭,减少化石燃料的消耗量,提高水泥窑协同处置生产线比例。推广分级分别高效粉磨、立磨/辊压机高效料床终粉磨、立磨煤磨等制备系统改造,降低粉磨系统单位产品电耗。推广水泥碳化活性熟料开发及产业化应用技术,推动水泥厂高效节能风机/电机、自动化、信息化、智能化系统技术改造,提高生产效率和生产管理水平。

2.加强清洁能源原燃料替代。建立替代原燃材料供应支撑体系,加大清洁能源使用比例,支持鼓励水泥企业利用自有设施、场地实施余热余压利用、替代燃料、分布式发电等,努力提升企业能源“自给”能力,减少对化石能源及外部电力依赖。

3.合理降低单位水泥熟料用量。推动以高炉矿渣、粉煤灰等工业固体废物为主要原料的超细粉替代普通混合材,提高水泥粉磨过程中固废资源替代熟料比重,降低水泥产

品中熟料系数,减少水泥熟料消耗量,提升固废利用水平。合理推动高贝特水泥、石灰石煅烧黏土低碳水泥等产品的应用。

4.合理压减水泥工厂排放。推广先进过滤材料、低氮分级分区燃烧和成熟稳定高效的脱硫、脱硝、除尘技术及装备,推动水泥行

业全流程、全环节超低排放。

工作目标

到 2025 年,水泥行业能效标杆水平以上的熟料产能比例达到 30%,能效基准水平以下熟料产能基本清零,行业节能降碳效果显著,绿色低碳发展能力大幅增强。

平板玻璃行业节能降碳改造升级实施指南

基本情况

玻璃行业是我国国民经济发展的重要基础原材料产业。玻璃生产过程中需要消耗燃料油、煤炭、天然气等能源。我国不同平板玻璃企业生产能耗水平和碳排放水平差异较大,节能降碳改造升级潜力较大。根据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021 年版)》,平板玻璃(生产能力>800 吨/天)能效标杆水平为 8 千克标准煤/重量箱,基准水平 12 千克标准煤/重量箱,平板玻璃(500≤生产能力≤800 吨/天)能效标杆水平为 9.5 千克标准煤/重量箱,基准水平 13.5 千克标准煤/重量箱。截至 2020 年底,平板玻璃行业能效优于标杆水平的产能占比小于 5%,能效低于基准水平的产能约占 8%。

工作方向

(一)加强先进技术攻关,培育标杆示范企业

研究玻璃行业节能降碳技术发展方向,加快研发玻璃熔窑利用氢能成套技术及装

备、浮法玻璃工艺流程再造技术、玻璃熔窑窑外预热工艺及成套技术与装备、大型玻璃熔窑大功率“火-电”复合熔化技术、玻璃窑炉烟气二氧化碳捕集提纯技术、浮法玻璃低温熔化技术等,加大技术攻关力度,加快先进适用节能低碳技术产业化应用,进一步提升玻璃行业能源使用效率。

(二)加快成熟工艺普及推广,有序推动改造升级

1.推广节能技术应用。采用玻璃熔窑全保温、熔窑用红外高辐射节能涂料等技术,提高玻璃熔窑能源利用效率,提升窑炉的节能效果,减少燃料消耗。采用玻璃熔窑全氧燃烧、纯氧助燃工艺技术及装备,优化玻璃窑炉、锡槽、退火窑结构和燃烧控制技术,提高热效率,节能降耗。采用配合料块化、粒化和预热技术,调整配合料配方,控制配合料的气体率,调整玻璃体氧化物组成,开发低熔化温度的料方,减少玻璃原料中碳酸盐组成,降低熔化温度,减少燃料的用量,降低二氧化碳排

放。推广自动化配料、熔窑、锡槽、退火窑三大热工智能化控制,熔化成形数字仿真,冷端优化控制、在线缺陷检测、自动堆垛铺纸、自动切割分片、智能仓储等数字化、智能化技术,推动玻璃生产全流程智能化升级。

2.加强清洁能源原燃料替代。建立替代原燃材料供应支撑体系,支持有条件的平板玻璃企业实施天然气、电气化改造提升,推动平板玻璃行业能源消费逐步转向清洁能源为主。大力推进能源的节约利用,不断提高能源精益化管理水平。加大绿色能源使用比例,鼓励平板玻璃企业利用自有设施、场地

实施余热余压利用、分布式发电等,提升企业能源“自给”能力,减少对化石能源及外部电力依赖。

3.合理压减终端排放。研发玻璃生产超低排放工艺及装备,探索推动玻璃行业颗粒物、二氧化硫、氮氧化物全过程达到超低排放。

工作目标

到 2025 年,玻璃行业能效标杆水平以上产能比例达到 20%,能效基准水平以下产能基本清零,行业节能降碳效果显著,绿色低碳发展能力大幅增强。

建筑、卫生陶瓷行业节能降碳改造升级实施指南

基本情况

建筑、卫生陶瓷行业是我国国民经济的重要组成部分,是改善民生、满足人民日益增长的美好生活需要不可或缺的基础制品业。建筑、卫生陶瓷生产过程中需要消耗煤、天然气、电力等能源。我国不同建筑、卫生陶瓷企业生产能耗水平和碳排放水平差异较大,单位产品综合能耗差距较大、能源管控水平参差不齐,节能降碳改造升级潜力较大。根据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021 年版)》,吸水率 $\leq 0.5\%$ 的陶瓷砖能效标杆水平为 4 千克标准煤/平方米,基准水平为 7 千克标准煤/平方米; $0.5\% < \text{吸水}$

率 $\leq 10\%$ 的陶瓷砖能效标杆水平为 3.7 千克标准煤/平方米,基准水平为 4.6 千克标准煤/平方米;吸水率 $> 10\%$ 的陶瓷砖能效标杆水平为 3.5 千克标准煤/平方米,基准水平为 4.5 千克标准煤/平方米;卫生陶瓷能效标杆水平为 300 千克标准煤/吨,基准水平为 630 千克标准煤/吨。截至 2020 年底,建筑、卫生陶瓷行业能效优于标杆水平的产能占比小于 5%,能效低于基准水平的产能占比小于 5%。

工作方向

(一)加强先进技术攻关,培育标杆示范企业

研究建筑、卫生陶瓷应用电能、氢能、富

氧燃烧等新型烧成技术及装备,能耗智能监测和节能控制技术及装备。建筑陶瓷研发电烧辊道窑、氢燃料辊道窑烧成技术与装备,微波干燥技术及装备。卫生陶瓷研发 3D 打印母模开发技术和装备。加大技术攻关力度,加快先进适用节能低碳技术产业化应用,促进陶瓷行业进一步提升能源利用效率,减少碳排放。

(二)加快成熟工艺普及推广,有序推动改造升级

1.推广节能技术应用。建筑陶瓷推广干法制粉工艺技术,连续球磨工艺技术,薄型建筑陶瓷(包含陶瓷薄板)制造技术,原料标准化管理与制备技术,陶瓷砖(板)低温快烧工艺技术,节能窑炉及高效烧成技术,低能及余热的高效利用技术等绿色低碳功能化建筑陶

瓷制备技术。卫生陶瓷推广压力注浆成形技术与装备,智能釉料喷涂技术与装备,高强石膏模具制造技术、高强度微孔塑料模具材料及制作技术,高效节能烧成和微波干燥、少空气干燥技术,窑炉余热综合规划管理应用技术等卫生陶瓷制造关键技术。

2.加强清洁能源原燃料替代。建立替代原燃材料供应支撑体系,推动建筑、卫生陶瓷行业能源消费结构逐步转向使用天然气等清洁能源,加大绿色能源使用比例,支持鼓励建筑、卫生陶瓷企业利用自有设施、场地实施太阳能利用、余热余压利用、分布式发电等,努力提升企业能源自给能力,减少对化石能源及外部电力依赖。

3.合理压减终端排放。通过多污染物协同治理技术、低温余热循环回收利用技术等,实现颗粒物、二氧化硫、氮氧化物减排;通过低品位原料、固体废弃物资源化利用技术与环保设备的改造升级,实现与相关产业协同碳减排的目的。

工作目标

到 2025 年,建筑、卫生陶瓷行业能效标杆水平以上的产能比例均达到 30%,能效基准水平以下产能基本清零,行业节能降碳效果显著,绿色低碳发展能力大幅增强。□



国家发改委：

原则同意《西安都市圈发展规划》 将在重大项目建设等方面给予积极支持

3月21日，国家发改委发布的关于同意西安都市圈发展规划的复函称，原则同意《西安都市圈发展规划》（以下简称《规划》）。

复函称，《规划》实施要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，统筹发展和安全，推动高质量发展、创造高品质生活、实现高效能治理，发挥西安辐射带动周边城镇联动发展作用，加快西安—咸阳一体化发展，积极推动基础设施互联互通、产业分工协同协作、公共服务共建共享、生态环境共保共治，建立健全同城化协调发展机制和成本共担利益共享机制，积极培育现代化都市圈，提升对关中平原城市群的支撑能力，更好助推新时代推进西部大开发形

成新格局，更好服务黄河流域生态保护和高质量发展，更好融入共建“一带一路”。

复函要求，陕西省统筹做好规划实施指导工作，健全都市圈发展协调推进机制，推动解决规划实施中的突出问题，适时开展规划实施情况评估，及时总结经验做法。西安市及都市圈其他城市是西安都市圈建设的责任主体，要协同推进规划实施，共同编制专项规划，联合制定年度计划，推动各项目标任务落到实处。《规划》涉及的重大事项、重大政策和重大项目按规定程序报批。

复函指出，国家发改委将会同城镇化工作暨城乡融合发展工作部际联席会议有关成员单位加强对《规划》实施的指导，在有关规划编制、体制机制创新、重大项目建设等方面给予积极支持，为《规划》实施创造良好环境。□

工信部等八部门印发 《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》

工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、财政部、自然资源部、生态环境部、商务部、国家税务总局等八部门近日联合印发《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》，明确到2025年，钢铁、有色、化工等重点行业工业固废产生强度下降，大宗工业固废的综合利用水平显著提升，再生资源行业持续健康发展，工业资源综合利用效率明显提升。力争大宗工业固废综合利用率达到57%，其中，冶炼渣达到

73%，工业副产石膏达到73%，赤泥综合利用水平有效提高。主要再生资源品种利用量超过4.8亿吨，其中废钢铁3.2亿吨，废有色金属2000万吨，废纸6000万吨。工业资源综合利用法规政策标准体系日益完善，技术装备水平显著提升，产业集中度和协同发展能力大幅提高，努力构建创新驱动的规模化与高值化并行、产业循环链接明显增强、协同耦合活力显著激发的工业资源综合利用产业生态。

关于加快推动工业资源综合利用的实施方案

工业资源综合利用是构建新发展格局、建设生态文明建设的重要内容。为贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》和《“十四五”工业绿色发展规划》，大力推动工业资源综合利用，促进工业高质量发展，制定本方案。

一、总体要求

(一)指导思想 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整、

准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，以技术创新为引领，以供给侧结构性改革为主线，大力推动重点行业工业固废源头减量和规模化高效综合利用，加快推进再生资源高值化循环利用，促进工业资源协同利用，着力提升工业资源利用效率，促进经济社会发展全面绿色转型，助力如期实现碳达峰碳中和目标。

(二)基本原则 坚持统筹发展。围绕资源利用效率提升与工业绿色转型需求，结合工业固废和再生资源产业结构、空间分布特点，统筹构建跨产业协同、上下游协同、区域

间协同的工业资源综合利用格局。

坚持问题导向。聚焦重点固废品种和产业链薄弱环节,瞄准工业固废减量化痛点、再生资源高值化难点、工业资源协同利用堵点,精准施策、靶向发力,切实提高工业资源综合利用产业发展的质量和效益。

坚持创新引领。强化企业创新主体地位,拓展产学研用融合通道,着力突破工业固废和再生资源综合利用的关键共性技术,加快先进适用技术装备的产业化应用推广,提高数字化水平,推动政策、管理等体制机制创新。

坚持市场主导。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府作用,以需求、供给、价格等市场手段为主,以规划、政策等行政手段为辅,激发产废企业、综合利用企业等各类市场主体对固废减量和利用、再生资源增值增效的积极性。

(三)主要目标 到 2025 年,钢铁、有色、化工等重点行业工业固废产生强度下降,大宗工业固废的综合利用水平显著提升,再生资源行业持续健康发展,工业资源综合利用效率明显提升。力争大宗工业固废综合利用率达到 57%,其中,冶炼渣达到 73%,工业副产石膏达到 73%,赤泥综合利用水平有效提高。主要再生资源品种利用量超过 4.8 亿吨,其中废钢铁 3.2 亿吨,废有色金属 2000 万吨,废纸 6000 万吨。工业资源综合利用法规政策标准体系日益完善,技术装备水平显著提升,产业集中度和协同发展能力大幅提高,努力构建创新驱动的规模化与高值化并行、

产业循环链接明显增强、协同耦合活力显著激发的工业资源综合利用产业生态。

二、工业固废综合利用提质增效工程

(四)推动技术升级降低固废产生强度。加大技术改造力度,推动工业数字化智能化绿色化融合发展。推广非高炉炼铁、有色金属短流程冶炼、非硫酸法分解中低品位磷矿、铬盐液相氧化、冷冻硝酸法、尾矿和煤矸石原位井下充填等先进工艺。强化生产过程资源的高效利用、梯级利用和循环利用,降低固废产生强度。鼓励产废企业加强生产过程管理、优化固废处理工艺,提高固废资源品质,降低综合利用难度。

(五)加快工业固废规模化高效利用。推动工业固废按元素价值综合开发利用,加快推进尾矿(共伴生矿)、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有价值组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。组织开展工业固废资源综合利用评价,推动有条件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。

(六)提升复杂难用固废综合利用能力。针对部分固废成分复杂、有害物质含量多、性质不稳定等问题,分类施策,稳步提高综合利用能力。积极开展钢渣分级分质利用,扩大钢渣在低碳水泥等绿色建材和路基材料中的应

用,提升钢渣综合利用规模。加快推动锰渣、镁渣综合利用,鼓励建设锰渣生产活性微粉等规模化利用项目。探索碱渣高效综合利用技术。积极推进气化渣高效综合利用,加大规模化利用技术装备开发力度,建设一批气化渣生产胶凝材料等高效利用项目。

(七)推动磷石膏综合利用量效齐增。推动磷肥生产企业强化过程管理,从源头提高磷石膏可资源化品质。突破磷石膏无害化处理瓶颈,因地制宜制定磷石膏无害化处理方案。加快磷石膏在制硫酸联产水泥和碱性肥料、生产高强石膏粉及其制品等领域的应用。在保证安全环保的前提下,探索磷石膏用于地下采空区充填、道路材料等方面的应用。支持在湖北、四川、贵州、云南等地建设磷石膏规模化高效利用示范工程,鼓励有条件地区推行“以渣定产”。

(八)提高赤泥综合利用水平。按照无害化、资源化原则,攻克赤泥改性分质利用、低成本脱碱等关键技术,推进赤泥在陶粒、新型胶凝材料、装配式建材、道路材料生产和选铁等领域的产业化应用。鼓励山西、山东、河南、广西、贵州、云南等地建设赤泥综合利用示范工程,引领带动赤泥综合利用产业和氧化铝行业绿色协同发展。

(九)优化产业结构推动固废源头减量。严控新增钢铁、电解铝等相关行业产能规模。适时修订限期淘汰产生严重污染环境的工业固废的落后生产工艺设备名录,综合运用环保、节能、质量、安全、技术等措施,依法依规推动落后产能退出。钢铁行业科学有序推进

废钢铁先进电炉短流程工艺;有色行业着力提高再生铜、铝、锌等供给;能源(电力、热力)行业稳步扩大水力、风能、太阳能、地热能等清洁能源利用,减少固废产生源。

三、再生资源高效循环利用工程

(十)推进再生资源规范化利用。实施废钢铁、废有色金属、废塑料、废旧轮胎、废纸、废旧动力电池、废旧手机等再生资源综合利用行业规范管理。鼓励大型钢铁、有色金属、造纸、塑料聚合加工等企业 with 再生资源加工企业合作,建设一体化大型废钢铁、废有色金属、废纸、废塑料等绿色加工配送中心。推动再生资源产业集聚发展,鼓励再生资源领域小微企业入园进区。鼓励废旧纺织品、废玻璃等低值再生资源综合利用。推进电器电子、汽车等产品生产者责任延伸试点,鼓励建立生产企业自建、委托建设、合作共建等多方联动的产品规范化回收体系,提升资源综合利用水平。

(十一)提升再生资源利用价值。加强大数据、区块链等互联网技术在再生资源领域的应用,助力构建线上线下相结合的高效再生资源回收体系。着力延伸再生资源精深加工产业链条,促进钢铁、铜、铝、锌、镍、钴、锂等战略性金属废碎料的高效再生利用,提升再生资源高值化利用水平。有序推进高端智能装备再制造。积极引导符合产品标准的再生原料进口。

(十二)完善废旧动力电池回收利用体系。完善管理制度,强化新能源汽车动力电池全生命周期溯源管理。推动产业链上下游合作

共建回收渠道,构建跨区域回收利用体系。推进废旧动力电池在备电、充换电等领域安全梯次应用。在京津冀、长三角、粤港澳大湾区等重点区域建设一批梯次和再生利用示范工程。培育一批梯次和再生利用骨干企业,加大动力电池无损检测、自动化拆解、有价金属高效提取等技术的研发推广力度。

(十三)深化废塑料循环利用。加快废弃饮料瓶、塑料快递包装等产生量大的主要废塑料品种回收利用,培育一批龙头骨干企业,提高产业集中度。推动废塑料高附加值利用。鼓励企业开展废塑料综合利用产品绿色设计认证,提高再生塑料在汽车、电器电子、建筑、纺织等领域的使用比例。科学稳妥推进塑料替代制品应用推广,助力塑料污染治理。

(十四)探索新兴固废综合利用路径。研究制定船舶安全与环境无害化循环利用方案,加强船舶设计、建造、配套、检验、营运以及维修、改造、拆解、利用等全生命周期管理,促进相关企业与机构信息共享,促进船舶废旧材料再生利用。推动废旧光伏组件、风电叶片等新兴固废综合利用技术研发及产业化应用,加大综合利用成套技术设备研发推广力度,探索新兴固废综合利用技术路线。

四、工业资源综合利用能力提升工程

(十五)强化跨产业协同利用。加强产业间合作,促进煤炭开采、冶金、建材、石化化工等产业协同耦合发展,促进固废资源跨产业协同利用。鼓励有条件的地区开展“无废城市”建设,有条件的工业园区和企业创建“无废工业园区”“无废企业”,推动固废在地区

内、园区内、厂区内的协同循环利用,提高固废就地资源化效率。

(十六)加强跨区域协同利用。在京津冀及周边地区,建设一批全固废胶凝材料示范项目和大型尾矿、废石生产砂石骨料基地。在黄河流域,着力促进煤矸石、粉煤灰等固废通过多式联运跨区域协同利用。在长江经济带,利用水运优势,拓宽磷石膏、锰渣综合利用产品销售半径。在京津冀、长三角、粤港澳大湾区等再生资源产生量大地区,建设一批大型跨区域再生资源回收利用集聚区,构建跨地区跨产业循环链接、耦合共生的绿色化高值化再生资源综合利用产业体系。

(十七)推动工业装置协同处理城镇固废。加快工业装置协同处置技术升级改造,支持水泥、钢铁、火电等工业窑炉以及炼油、煤气化、烧碱等石化化工装置协同处置固体废物。在符合安全环保等前提下,依托现有设备装置基础,因地制宜建设改造一批工业设施协同处理生活垃圾、市政污泥、危险废物、医疗废物等项目,探索形成工业窑炉协同处置固废技术路径及商业模式。

(十八)加强数字化赋能。结合钢铁、石化、建材等重点行业特点,推动新一代信息技术与制造全过程、全要素深度融合,改进产品设计,创新生产工艺,推行精益管理,实现资源利用效率最大化,最大限度减少固废产生。鼓励利用人工智能、大数据、区块链、云计算、工业互联网、5G等数字化技术,加强资源全生命周期管理。围绕工业固废生产建筑材料、再生资源分拣加工、高价值废旧物资精细化

拆解等重点领域,突破一批智能制造关键技术。鼓励有能力的大型龙头企业或第三方机构建设行业互联网大数据平台,推动上下游信息共享、资源共享、利益共赢。

(十九)推进关键技术研发示范推广。支持龙头骨干企业与科研院校、行业机构、产业链上下游企业等合作,创建工业资源综合利用创新平台。突破一批复杂难用固废无害化利用、再生资源高效高值化利用、自动化智能化柔性改造等共性关键技术及大型成套装备,推动首台(套)装备示范应用。动态发布工业资源综合利用先进适用工艺技术设备目录,加快先进技术装备推广。

(二十)强化行业标杆引领。深入推进工业资源综合利用基地建设,选择工业固废或再生资源集聚、产业基础良好的地区,新建50家工业资源综合利用基地,探索形成基于区域和固废特点的产业发展路径。培育工业资源综合利用“领跑者”企业、“专精特新”中小企业、制造业单项冠军,带动全行业创新、发展、服务能力提升。

五、保障措施

(二十一)加强组织领导。创新工作方式方法,发挥各级各职能部门的作用,建立责任明确、上下一体、协同推进的工作机制。各地区结合自身条件和特点研究提出适用于本地区的“十四五”工业资源综合利用工作方案,明确目标、任务及措施,加大对重点区域和薄弱环节的指导力度,强化过程监督,加强政策联动,抓实抓好方案落实。

(二十二)完善法规标准体系。研究制定

工业资源综合利用管理办法,鼓励出台地方性法规,建立激励和约束机制。设立工业资源综合利用行业标准化技术组织,加快推进工业资源综合利用产品、评价、检测等标准制修订,强化与下游应用领域标准间的衔接,鼓励制定具有行业引领作用的企业标准。

(二十三)加大政策支持力度。利用现有资金渠道,支持工业资源综合利用项目建设。对符合条件的工业资源综合利用项目给予用地支持。建立工业绿色发展指导目录和项目库,支持符合条件的工业资源综合利用项目纳入项目库。发挥国家产融合作平台作用,开展“补贷保”联动试点,鼓励银行等金融机构按照市场化和商业可持续原则给予工业资源综合利用项目多元化信贷支持,支持符合条件的工业资源综合利用项目申请绿色信贷和发行绿色债券,创新金融产品和服务,完善担保方式。充分发挥社会资本作用,鼓励社会资本出资设立工业资源综合利用产业发展基金。按规定落实资源综合利用增值税、企业所得税和环境保护税等优惠政策。

(二十四)深化合作交流和宣传引导。加强国内外交流合作,推进资源、技术、资金、人才等资源要素向工业资源综合利用产业集聚。创新宣传方式,丰富宣传手段,总结推广一批工业资源综合利用经验做法、典型模式,发挥示范带动作用。提高工业资源综合利用产品的市场接受度,引导促进绿色消费。鼓励利用自媒体、互联网等信息化平台,开展多渠道、多形式宣传培训,努力营造全社会共同参与的良好氛围。□

发改委进一步完善煤炭市场价格形成机制

为贯彻落实中央经济工作会议、国务院常务会议精神,加强煤炭市场价格调控监管,引导煤炭价格在合理区间运行,促进煤、电上下游协同发展,保障能源安全稳定供应,近日国家发展改革委印发通知,进一步完善煤炭市场价格形成机制。

《通知》指出,煤炭是关系国计民生的重要产品,今后一段时期,我国能源消费仍需立足以煤为主的基本国情。进一步完善煤炭市场价格形成机制,既要充分发挥市场配置资源的决定性作用,也要更好发挥政府作用,在坚持煤炭价格由市场形成基础上,提出煤炭价格合理区间,健全调控机制、强化区间调控,引导煤炭价格在合理区间运行,促进煤、电价格通过市场化方式有效传导。

《通知》明确了三项重点政策措施:一是引导煤炭价格在合理区间运行。从多年市场运行情况看,近期阶段秦皇岛港下水煤(5500千卡)中长期交易价格每吨570~770元(含税)较为合理,上下游能够实现较好协同发展。综合考虑合理流通费用、生产成本等因素,相应明确了煤炭重点调出地区(晋陕蒙三省区)出矿环节中长期交易价格合理区间。国家发展改革委会同有关方面综合采取措施,

引导煤炭价格在合理区间运行。

二是完善煤、电价格传导机制。引导煤、电价格主要通过中长期交易形成,煤炭中长期交易价格在合理区间内运行时,燃煤发电企业可在现行机制下通过市场化方式充分传导燃料成本变化,鼓励在电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中长期交易价格挂钩的条款,有效实现煤、电价格传导。

三是健全煤炭价格调控机制。首先,提升供需调节能力。保障煤炭产能合理充裕,完善煤炭中长期合同制度,进一步增强政府可调度储煤能力,完善储备调节机制。其次,强化市场预期管理。健全成本调查和价格监测制度,规范煤炭价格指数编制发布行为。煤炭价格超出合理区间时,充分运用《价格法》等法律法规规定的手段和措施,引导煤炭价格回归。第三,加强市场监管。严禁对合理区间内运行的煤、电价格进行不当干预,加强煤、电中长期合同履行监管,强化期现货市场联动监管和反垄断监管,及时查处价格违法违规行为。

进一步完善煤炭市场价格形成机制,是实现有效市场和有为政府更好结合、强化市场价格调控的重要机制创新,有利于稳定市

市场预期,遏制投机资本恶意炒作,防止煤炭价格大起大落;有利于理顺煤、电价格关系,促进上下游行业协调高质量发展;有利于发挥

煤炭作为基础能源的兜底保障作用,更好保障能源安全稳定供应;有利于稳定下游企业用能成本,保持经济平稳运行。

国家发展改革委关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知

发改价格〔2022〕303号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委,有关企业,有关行业协会:

为贯彻落实中央经济工作会议和国务院常务会议精神,根据《价格法》等相关法律法规规定,现就进一步完善煤炭市场价格形成机制及有关事项通知如下:

一、总体思路

煤炭是关系国计民生的重要初级产品,电力供应和安全事关经济社会发展全局。要立足以煤为主的基本国情,使市场在资源配置中起决定性作用,更好发挥政府作用,综合运用市场化、法治化手段,引导煤炭(动力煤,下同)价格在合理区间运行,完善煤、电价格传导机制,保障能源安全稳定供应,推动煤、电上下游协调高质量发展。

二、引导煤炭价格在合理区间运行

煤炭价格由市场形成。国家发展改革委同有关方面综合采取供需衔接、储备吞吐、进出口调节、运输协调等措施,促进煤炭价格在合理区间运行。当煤炭价格显著上涨或者有可能显著上涨时,将根据《价格法》第三十

条等规定,按程序及时启动价格干预措施,引导煤炭价格回归合理区间;当煤炭价格出现过度下跌时,综合采取适当措施,引导煤炭价格合理回升。

从多年市场运行情况看,近期阶段秦皇岛港下水煤(5500千卡)中长期交易价格每吨570~770元(含税)较为合理(晋陕蒙相应煤炭出矿环节中长期交易价格合理区间见附件),煤炭生产、流通、消费能够保持基本平稳,煤、电上下游产业能够实现较好协同发展。适时对合理区间进行评估完善。

三、完善煤、电价格传导机制

引导煤、电价格主要通过中长期交易形成。煤炭中长期交易价格在合理区间内运行时,燃煤发电企业可在现行机制下通过市场化方式充分传导燃料成本变化,鼓励在电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中长期交易价格挂钩的条款,有效实现煤、电价格传导。

四、健全煤炭价格调控机制

(一)提升煤炭市场供需调节能力。进一

步完善煤炭产供储销体系,保障煤炭产能合理充裕,完善煤炭中长期合同制度,进一步增强政府可调度储煤能力,完善储备调节机制,适时收储投放,促进煤炭价格在合理区间运行。增强铁路煤炭集疏运配套能力。建立健全煤炭需求侧响应机制,必要时合理调节煤炭消费。

(二)强化煤炭市场预期管理。健全煤炭生产流通成本调查制度和市场价格监测制度,为开展煤炭价格调控、评估完善煤炭价格合理区间提供支撑。及时发布煤炭市场和价格信息,强化煤炭价格指数行为评估和合规性审查。煤炭价格超出合理区间时,充分运用《价格法》等法律法规规定的手段和措施,引导煤炭价格回归合理区间。

(三)加强煤、电市场监管。严禁对合理区间内的煤、电价格进行不当行政干预,严禁违规对高耗能企业给予电价优惠。健全行业信

用体系,强化煤、电中长期合同履行监管。密切关注投机资本动向,加强期现货市场联动监管,坚决遏制资本过度投机和恶意炒作。各地发展改革部门要配合市场监管部门,密切关注煤、电市场竞争状态,强化反垄断监管;及时查处市场主体捏造散布涨价信息、囤积居奇、哄抬价格、价格串通等价格违法违规行为;煤炭价格干预措施实施后,严肃查处不执行价格干预措施的违法行为,典型案例公开曝光。

本通知自2022年5月1日起执行。进口煤炭价格不适用本通知规定。□

附件:重点地区煤炭出矿环节中长期交易价格合理区间

国家发展改革委
2022年2月24日

附件:

重点地区煤炭出矿环节中长期交易价格合理区间

地区	山西	陕西	蒙西	蒙东
热值	5500 千卡	5500 千卡	5500 千卡	3500 千卡
价格合理区间 (元/吨)	370~570	320~520	260~460	200~300

注:1.上述价格均为含税价格。

2.其他热值煤炭出矿环节中长期交易价格合理区间按热值比相应折算。

3.其他地区可根据当地实际情况,按照自产煤炭与外调煤炭到燃煤电厂价格相近的原则,提出当地自产煤炭出矿环节中长期交易价格合理区间。

发改委等多部门联合发布 《关于印发促进工业经济平稳增长的 若干政策的通知》

摘要:建立统一的高耗能行业阶梯电价制度,对能效达到基准水平的存量企业和能效达到标杆水平的在建、拟建企业用电不加价,未达到的根据能效水平差距实行阶梯电价,加价电费专项用于支持企业节能减污降碳技术改造。

近日,国家发改委等多部门联合发布《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》提出:坚持绿色发展,整合差别电价、阶梯电价、惩罚性电价等差别化电价政策,建立统一的高耗能行业阶梯电价制度,对能效达

到基准水平的存量企业和能效达到标杆水平的在建、拟建企业用电不加价,未达到的根据能效水平差距实行阶梯电价,加价电费专项用于支持企业节能减污降碳技术改造。

原文如下:

关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知

发改产业〔2022〕273号

各省、自治区、直辖市人民政府,新疆生产建设兵团,国务院各部委、各直属机构:

当前我国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力,工业经济稳定增长的困难和挑战明显增多。在各地方和有关部门共同努力下,2021年四季度以来工业经济主要指标逐步改善,振作工业经济取得了阶

段性成效。为进一步巩固工业经济增长势头,抓紧做好预调微调和跨周期调节,确保全年工业经济运行在合理区间,经国务院同意,现提出以下政策措施。

一、关于财政税费政策

1.加大中小微企业设备器具税前扣除力度,中小微企业2022年度内新购置的单位价

值 500 万元以上的设备器具, 折旧年限为 3 年的可选择一次性税前扣除, 折旧年限为 4 年、5 年、10 年的可减半扣除; 企业可按季度享受优惠, 当年不足扣除形成的亏损, 可按规定在以后 5 个纳税年度结转扣除。适用政策的中小微企业范围: 一是信息传输业、建筑业、租赁和商务服务业, 标准为从业人员 2000 人以下, 或营业收入 10 亿元以下, 或资产总额 12 亿元以下; 二是房地产开发经营, 标准为营业收入 20 亿元以下或资产总额 1 亿元以下; 三是其他行业, 标准为从业人员 1000 人以下或营业收入 4 亿元以下。

2. 延长阶段性税费缓缴政策, 将 2021 年四季度实施的制造业中小微企业延缓缴纳部分税费政策, 延续实施 6 个月; 继续实施新能源汽车购置补贴、充电设施奖补、车船税减免优惠政策。

3. 扩大地方“六税两费”减免政策适用主体范围, 加大小型微利企业所得税减免力度。

4. 降低企业社保负担, 2022 年延续实施阶段性降低失业保险、工伤保险费率政策。

二、关于金融信贷政策

5. 2022 年继续引导金融系统向实体经济让利; 加强对银行支持制造业发展的考核约束, 2022 年推动大型国有银行优化经济资本分配, 向制造业企业倾斜, 推动制造业中长期贷款继续保持较快增长。

6. 2022 年人民银行对符合条件的地方法人银行, 按普惠小微贷款余额增量的 1% 提供

激励资金; 符合条件的地方法人银行发放普惠小微信用贷款, 可向人民银行申请再贷款优惠资金支持。

7. 落实煤电等行业绿色低碳转型金融政策, 用好碳减排支持工具和 2000 亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款, 推动金融机构加快信贷投放进度, 支持碳减排和煤炭清洁高效利用重大项目建设。

三、关于保供稳价政策

8. 坚持绿色发展, 整合差别电价、阶梯电价、惩罚性电价等差别化电价政策, 建立统一的高耗能行业阶梯电价制度, 对能效达到基准水平的存量企业和能效达到标杆水平的在建、拟建企业用电不加价, 未达到的根据能效水平差距实行阶梯电价, 加价电费专项用于支持企业节能减污降碳技术改造。

9. 做好铁矿石、化肥等重要原材料和初级产品保供稳价, 进一步强化大宗商品期现货市场监管, 加强大宗商品价格监测预警; 支持企业投资开发铁矿、铜矿等国内具备资源条件、符合生态环境保护要求的矿产开发项目; 推动废钢、废有色金属、废纸等再生资源综合利用, 提高“城市矿山”对资源的保障能力。

四、关于投资和外贸外资政策

10. 组织实施光伏产业创新发展专项行动, 实施好沙漠戈壁荒漠地区大型风电光伏基地建设, 鼓励中东部地区发展分布式光伏, 推进广东、福建、浙江、江苏、山东等海上

风电发展,带动太阳能电池、风电装备产业链投资。

11.推进供电煤耗 300 克标准煤/千瓦时以上煤电机组改造升级,在西北、东北、华北等地实施煤电机组灵活性改造,加快完成供热机组改造;对纳入规划的跨省区输电线路和具备条件的支撑性保障电源,要加快核准开工、建设投产,带动装备制造业投资。

12.启动实施钢铁、有色、建材、石化等重点领域企业节能降碳技术改造工程;加快实施制造业核心竞争力提升五年行动计划和制造业领域国家专项规划重大工程,启动一批产业基础再造工程项目,推进制造业强链补链,推动重点地区沿海、内河老旧船舶更新改造,加快培育一批先进制造业集群,加大“专精特新”中小企业培育力度。

13.加快新型基础设施重大项目建设,引导电信运营商加快 5G 建设进度,支持工业企业加快数字化改造升级,推进制造业数字化转型;启动实施北斗产业化重大工程,推动重大战略区域北斗规模化应用;加快实施大数据中心建设专项行动,实施“东数西算”工程,加快长三角、京津冀、粤港澳大湾区等 8 个国家级数据中心枢纽节点建设。推动基础设施领域不动产投资信托基金(REITs)健康发展,有效盘活存量资产,形成存量资产和新增投资的良性循环。

14.鼓励具备跨境金融服务能力的金融机构在依法合规、风险可控前提下,加大对传

统外贸企业、跨境电商和物流企业等建设和使用海外仓的金融支持。进一步畅通国际运输,加强对海运市场相关主体收费行为的监管,依法查处违法违规收费行为;鼓励外贸企业与航运企业签订长期协议,引导各地方、进出口商协会组织中小微外贸企业与航运企业进行直客对接;增加中欧班列车次,引导企业通过中欧班列扩大向西出口。

15.多措并举支持制造业引进外资,加大对制造业重大外资项目要素保障力度,便利外籍人员及其家属来华,推动早签约、早投产、早达产;加快修订《鼓励外商投资产业目录》,引导外资更多投向高端制造领域;出台支持外资研发中心创新发展政策举措,提升产业技术水平和创新效能。全面贯彻落实外商投资法,保障外资企业和内资企业同等适用各级政府出台的支持政策。

五、关于用地、用能和环境政策

16.保障纳入规划的重大项目土地供应,支持产业用地实行“标准地”出让,提高配置效率;支持不同产业用地类型按程序合理转换,完善土地用途变更、整合、置换等政策;鼓励采用长期租赁、先租后让、弹性年期供应等方式供应产业用地。

17.落实好新增可再生能源和原料用能消费不纳入能源消费总量控制政策;优化考核频次,能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考核,避免因能耗指标完成进度问题限制企业正常用能;落实好国家重大项目能耗

单列政策,加快确定并组织实施“十四五”期间符合重大项目能耗单列要求的产业项目。

18.完善重污染天气应对分级分区管理,坚持精准实施企业生产调控措施;对大型风光电基地建设、节能降碳改造等重大项目,加快规划环评和项目环评进度,保障尽快开工建设。

六、保障措施

国家发展改革委、工业和信息化部要加强统筹协调,做好重点工业大省以及重点行业、重点园区和重点企业运行情况调度监测;加大协调推动有关政策出台、执行落实工作力度,适时开展政策效果评估。国务院有关部门要各司其责,加强配合,积极推出有利于振作工业经济的举措,努力形成政策合力,尽早显现政策效果。

各省级地方政府要设立由省政府领导牵头的协调机制,制定实施本地区促进工业经济平稳增长的行动方案。各级地方政府要结合本地产业发展特点,在保护市场主体权益、优化营商环境等方面出台更为有力有效的改革举措;要总结推广新冠肺炎疫情防控中稳定工业运行的有效做法和经验,科学精准做好疫情防控工作,在突发疫情情况下保障重

点产业园区、重点工业企业正常有序运行;针对国内疫情点状散发可能带来的人员返程受限、产业链供应链受阻等风险提前制定应对预案,尽最大努力保障企业稳定生产;加大对企业在重要节假日开复工情况的监测调度,及时协调解决困难问题。□

国家发展改革委

工业和信息化部

财 政 部

人力资源社会保障部

自 然 资 源 部

生 态 环 境 部

交 通 运 输 部

商 务 部

人民银行

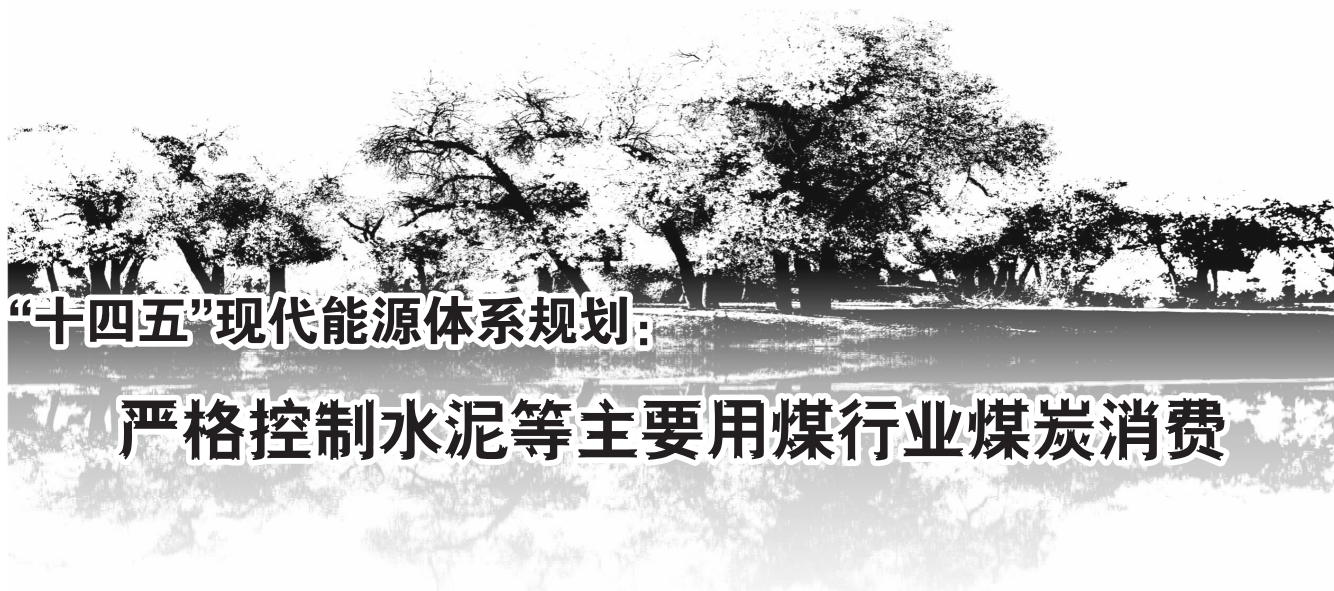
税务总局

银保监会

能 源 局

2022年2月18日





“十四五”现代能源体系规划：

严格控制水泥等主要用煤行业煤炭消费

3月22日，国家发展改革委、国家能源局发布关于印发《“十四五”现代能源体系规划》的通知。

《规划》提出“十四五”时期现代能源体系建设的主要目标是：

能源保障更加安全有力。到2025年，国内能源年综合生产能力达到46亿吨标准煤以上，原油年产量回升并稳定在2亿吨水平，天然气年产量达到2300亿立方米以上，发电装机总容量达到约30亿千瓦，能源储备体系更加完善，能源自主供给能力进一步增强。重点城市、核心区域、重要用户电力应急安全保障能力明显提升。

能源低碳转型成效显著。单位GDP二氧化碳排放五年累计下降18%。到2025年，非化石能源消费比重提高到20%左右，非化石能源发电量比重达到39%左右，电气化水平持续提升，电能占终端用能比重达到30%左右。

能源系统效率大幅提高。节能降耗成效显著，单位GDP能耗五年累计下降13.5%。能源资源配置更加合理，就近高效开发利用规模进一步扩大，输配效率明显提升。电力协调运行能力不断加强，到2025年，灵活调节电源占比达到24%左右，电力需求侧响应能力达到最大用电负荷的3%—5%。

创新发展能力显著增强。新能源技术水平持续提升，新型电力系统建设取得阶段性进展，安全高效储能、氢能技术创新能力显著提高，减污降碳技术加快推广应用。能源产业数字化初具成效，智慧能源体系建设取得重要进展。“十四五”期间能源研发经费投入年均增长7%以上，新增关键技术突破领域达到50个左右。

普遍服务水平持续提升。人民生产生活用能便利度和保障能力进一步增强，电、气、冷、热等多样化清洁能源可获得率显著提升，人均年生活用电量达到1000千瓦时左右，天

燃气管网覆盖范围进一步扩大。城乡供能基础设施均衡发展,乡村清洁能源供应能力不断增强,城乡供电质量差距明显缩小。

展望 2035 年,能源高质量发展取得决定性进展,基本建成现代能源体系。能源安全保障能力大幅提升,绿色生产和消费模式广泛形成,非化石能源消费比重在 2030 年达到 25%的基础上进一步大幅提高,可再生能源发电成为主体电源,新型电力系统建设取得实质性成效,碳排放总量达峰后稳中有降。

《规划》提出要更大力度强化节能降碳

完善能耗“双控”与碳排放控制制度。严格控制能耗强度,能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考核,并留有适当弹性,新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接,推动地方落实用能预算管理制度,严格实施节能评估和审查制度,坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展,优先保障居民生活、现代服务业、高技术产业和先进制造业等用能需求。加快全国碳排放权交易市场建设,推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。

大力推动煤炭清洁高效利用。“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。严格控制钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费。大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”,“十四五”期间节能改造规模不低于 3.5 亿千瓦。新增煤电机组全部

按照超低排放标准建设、煤耗标准达到国际先进水平。持续推进北方地区冬季清洁取暖,推广热电联产改造和工业余热余压综合利用,逐步淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤小锅炉和散煤,鼓励公共机构、居民使用非燃煤高效供暖产品。力争到 2025 年,大气污染防治重点区域散煤基本清零,基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。

实施重点行业领域节能降碳行动。加强工业领域节能和能效提升,深入实施节能监察、节能诊断,推广节能低碳工艺技术装备,推动重点行业节能改造,加快工业节能与绿色制造标准制修订,开展能效对标达标和能效“领跑者”行动,推进绿色制造。持续提高新建建筑节能标准,加快推进超低能耗、近零能耗、低碳建筑规模化发展,大力推进城镇既有建筑和市政基础设施节能改造。加快推进建筑用能电气化和低碳化,推进太阳能、地热能、空气能、生物质能等可再生能源应用。构建绿色低碳交通运输体系,优化调整运输结构,大力发展多式联运,推动大宗货物中长距离运输“公转铁”、“公转水”,鼓励重载卡车、船舶领域使用 LNG 等清洁燃料替代,加强交通运输行业清洁能源供应保障。

实施公共机构能效提升工程。推进数据中心、5G 通信基站等新型基础设施领域节能和能效提升,推动绿色数据中心建设。积极推进南方地区集中供冷、长江流域冷热联供。避免“一刀切”限电限产或运动式“减碳”。□

四部门出台《关于推进共建“一带一路”绿色发展的意见》

摘要:到 2025 年,共建“一带一路”生态环保与气候变化国际交流合作不断深化,绿色丝绸之路理念得到各方认可,绿色基建、绿色能源、绿色交通、绿色金融等领域务实合作扎实推进,绿色示范项目引领作用更加明显,境外项目环境风险防范能力显著提升,共建“一带一路”绿色发展取得明显成效。到 2030 年,共建“一带一路”绿色发展理念更加深入人心,绿色发展伙伴关系更加紧密,“走出去”企业绿色发展能力显著增强,境外项目环境风险防控体系更加完善,共建“一带一路”绿色发展格局基本形成。

国家发展改革委、外交部、生态环境部、商务部四部门近日印发《关于推进共建“一带一路”绿色发展的意见》(以下简称《意见》),旨在进一步推进共建“一带一路”绿色发展,让绿色切实成为共建“一带一路”的底色。

《意见》提出,要坚持绿色引领,互利共赢。以绿色发展理念为引领,注重经济社会发展与生态环境保护相协调,不断充实完善绿色丝绸之路思想内涵和理念体系。坚持多边主义,坚持共同但有区别的责任原则和各自能力原则,充分尊重共建“一带一路”国家实际,互学互鉴,携手合作,促进经济社会发展与生态环境保护相协调,共享绿色发展成果。

到 2025 年,共建“一带一路”生态环保与气候变化国际交流合作不断深化,绿色丝绸

之路理念得到各方认可,绿色基建、绿色能源、绿色交通、绿色金融等领域务实合作扎实推进,绿色示范项目引领作用更加明显,境外项目环境风险防范能力显著提升,共建“一带一路”绿色发展取得明显成效。到 2030 年,共建“一带一路”绿色发展理念更加深入人心,绿色发展伙伴关系更加紧密,“走出去”企业绿色发展能力显著增强,境外项目环境风险防控体系更加完善,共建“一带一路”绿色发展格局基本形成。

围绕相关目标,《意见》部署了多项重点工作。

加强应对气候变化合作。推动各方全面履行《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》,积极寻求与共建“一带一路”国家应对气候变化“最大公约数”,加强与有关国家对

话交流合作,推动建立公平合理、合作共赢的全球气候治理体系。继续实施“一带一路”应对气候变化南南合作计划,推进低碳示范区建设和减缓、适应气候变化项目实施,提供绿色低碳和节能环保等应对气候变化相关物资援助,帮助共建“一带一路”国家提升应对气候变化能力。

加强绿色产业合作。鼓励企业开展新能源产业、新能源汽车制造等领域投资合作,推动“走出去”企业绿色低碳发展。鼓励企业赴境外设立聚焦绿色低碳领域的股权投资基金,通过多种方式灵活开展绿色产业投资合作。

加强绿色能源合作。深化绿色清洁能源合作,推动能源国际合作绿色低碳转型发展。鼓励太阳能发电、风电等企业“走出去”,推动建成一批绿色能源最佳实践项目。深化能源技术装备领域合作,重点围绕高效低成本可再生能源发电、先进核电、智能电网、氢能、储能、二氧化碳捕集利用与封存等开展联合研究及交流培训。

加强绿色贸易合作。持续优化贸易结构,大力发展高质量、高技术、高附加值的绿色产品贸易。加强节能环保产品和服务进出口。

加强绿色基础设施互联互通。引导企业在建设境外基础设施过程中采用节能节水标准,减少材料、能源和水资源浪费,提高资源利用率,降低废弃物排放,加强废弃物处理。

加强绿色交通合作。积极推动国际海运

和国际航空低碳发展。推广新能源和清洁能源车船等节能低碳型交通工具,推广智能交通中国方案。鼓励企业参与境外铁路电气化升级改造项目。

加强绿色标准合作。积极参与国际绿色标准制定,加强与共建“一带一路”国家绿色标准对接。鼓励行业协会等机构制定发布与国际接轨的行业绿色标准、规范及指南。

在统筹推进境外项目绿色发展方面,《意见》提出,要规范企业境外环境行为。压实企业境外环境行为主体责任,指导企业严格遵守东道国生态环保相关法律法规和标准规范,鼓励企业参照国际通行标准或中国更高标准开展环境保护工作。

要促进煤电等项目绿色低碳发展。全面停止新建境外煤电项目,稳慎推进在建境外煤电项目。推动建成境外煤电项目绿色低碳发展,鼓励相关企业加强煤炭清洁高效利用,采用先进技术,升级节能环保设施。

《意见》要求,各地方和有关部门要把共建“一带一路”绿色发展工作摆上重要位置,加强领导、统一部署,确保相关重点任务及时落地见效。加强和改进“一带一路”国际传播工作,及时澄清、批驳负面声音和不实炒作;强化正面舆论引导,讲好共建“一带一路”绿色发展“中国故事”。此外,推进“一带一路”建设工作领导小组办公室将加强共建“一带一路”绿色发展各项任务的指导规范,及时掌握进展情况,适时组织开展评估。□



节能降碳改造要求升级,水泥企业怎么办?

——低碳化、智能化、服务化是出路

国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、国家能源局近日联合印发《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南(2022年版)》的通知(以下简称《指南》),《指南》就科学做好重点领域节能降碳技术改造升级提出明确要求,对包括水泥行业在内的17个重点行业,提出了节能降碳改造升级方案,对有效提升重点领域能效水平,降低碳排放强度,加快实现绿色低碳高质量发展,具有重要指导作用。

水泥工业是我国国民经济发展的基础性产业,是建设社会主义现代化强国不可或缺的重要支撑。《指南》分析了水泥行业能效水平现状,提出了节能降碳改造升级的具体目标和方向,为水泥行业做好节能降碳改造升级工作提供重要指引。

加快成熟工业推广 有序推动改造升级
水泥行业作为传统能耗大户,实行节能

降碳改造是符合高质量发展要求的,行业、企业应始终深入贯彻落实国家战略部署,积极响应节能降碳改造升级的要求,在节能降碳改造升级工作上统筹谋划,科学布局,重点围绕“加大技术改造力度”“推进产业结构调整”“寻求清洁能源替代”等方面发力,推动低碳化、智能化、服务化发展。

在技术改造上,企业可重点推进生料磨改辊压机节能改造、预热器节能降耗改造、篦冷机节能升级改造、水泥磨辊压机节能升级改造、低效风机节能改造、低效电机节能改造、节能型耐火隔热材料的使用。

在产业结构上,企业应积极响应国家能源结构调整的总体部署,通过提高产业集中度、规模化实现产业结构调整,加大退出低质低效产能力度,优化产能布局等。

在能源替代上,企业应积极探索寻求清洁能源替代,并建立起相应的支撑体系。鼓励

各生产企业发挥创新创效能力,争取实现能源“自给”,降低对化石能源和外部电力的依赖程度。

近年来,不少企业在烧成系统节能降耗、粉磨系统节能降耗及机电设备节能降耗的应用技术系统上取得了长足发展。未来,还将继续加强余热发电、富氧燃烧等技术的开发和应用。

加大技改投资力度 提高标杆企业比重

根据《高能耗行业重点领域碳排放能效标杆水平和基准水平(2021年版)》,水泥熟料能效标杆水平为100千克标准煤/吨,基准水平为117千克标准煤/吨。按照电热当量计算法,截至2020年年底,水泥行业能效优于标杆行业产能约占5%,能效低于基准水平的产能约占24%。

就整个水泥行业来说,低于标杆水平的关键部位大同小异,水泥行业大多数生产线投资于2010年之前,其中少部分生产线投资于上个世纪,其间虽然进行了一定的技术提升改造,但由于当时技术水平限制,生料粉磨系统、烧成预热系统、冷却系统效能、主要风机的效率均与目前先进水平存在较大差异。

水泥行业节能低碳技术大体分为三类,一是相对成熟的节能降碳技术;二是处于示范应用的节能降碳技术,例如能耗标杆新示范技术、二氧化碳捕集纯化封存利用技术、高贝利特低碳胶凝材料等;三是一批有待研究开发的前沿关键技术,例如中国建筑材料联

合会发布的一批“揭榜挂帅”科研项目。

企业可从提高系统效能、关键设备升级改造入手,加大技改投资力度,提高标杆企业比重。加快新技术的产业化应用,必须要坚持“走出去”与“迎进来”相结合的合作原则,推进产学研合作项目,组成资源共享、优势互补、共同发展的创新合作平台。抢抓科技创新与开放合作,坚持创新思维,强化科技创新驱动,加快领军型人才及高水平创新团队引育,力争在绿色低碳、智慧高效、节能环保等方面有所突破,围绕可再生能源、储能、氢能、CCUS、碳汇等领域强化科技攻关,既要开展对前沿技术的研发,也要把传统技术利用好,培育一批绿色技术成果转化示范企业。

信息系统综合应用 实现数字化“双碳”管控

节能改造是系统工程,通过行业对标,依托产学研优势,调研行业运行案例,企业可结合自身实际,有针对性地确定技改方案。技改方案确定后,再进行不同层级专业技术论证后,确定最终的实施方案。各基层企业应设有项目负责人,一般为班子成员副职及以上人员构成,加强项目执行的组织保障。投入运行阶段后,再按照国资委监管部门相关管理办法对项目进行验收后评价。

自动化、信息化、智能化是节能降耗的重要实现路径。企业应探索出基于单体生产线的数字化支撑手段,将以数字化手段努力解决企业整体“双碳”管控及与未来碳交易模式

的衔接。

一是专业领域信息系统综合应用有效促进节能降耗指标整体提升。二是探索大数据“双碳”管控模式,在实现碳排放动态感知的基础上,结合行业碳减排技术路线,运用大数据模型分析技术,对碳减排路径效益进行综合测算和评估,为企业筹划碳减排工作提供推荐策略,对“双碳”管控目标提供及时、准确、数字化的目标解析、路径辨识,以及技术手段分析。三是试点示范生产线指标显现。通过全领域信息化、数字化、智能化的应用,实现了生产线物料、工艺操作、设备运维的全流程自动化智能化。

顶层设计日趋完善 低碳发展目标可期

到2025年,水泥行业能效标杆水平以上的熟料产能比例将达到30%,能效基准水平以下熟料产能基本清零,行业节能降碳效果显著,绿色低碳发展能力大幅增强。

从政策层面看,“双碳”顶层设计日趋完善,但配套政策出台还需要一个过程。从行业来看,水泥行业是典型的资源、能源消耗型行业。水泥行业能源消耗占全国总能源消耗量7%左右,占工业能源总消耗量的10%,占建材行业总能耗的80%左右。受工艺技术影响,水泥60%碳排放为碳酸盐分解产生,可替代石灰石的原料少,减排空间小、难度大。各企业碳排放受到资源禀赋、气候环境、工艺装备等多重影响因素制约,实现“双碳”目标的路径和难易程度各不相同,但必须要处理好发

展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系,上下“一盘棋”。

一是抓关键领域。通过分析碳达峰、碳中和的影响因素,明确哪些是关键变量,把劲用在关键点。项目开发和并购方面重点要做好传统产业转型升级和延伸产业链的文章,积极推动风光电项目快速开发,实现新能源助力企业高质量发展;进一步提高能源利用效率,提高替代燃料、替代原料使用比例;在碳资产管理方面,围绕降低履约成本、实现碳资产保值增值等方面开展工作;在科技创新方面,提出最现实最紧迫的技术问题,开展开放性合作研究。

二是抓试点示范。通过创新驱动能力、绿色发展水平、数字智能化水平方面的培育提升,打造出一批技术水平高、创新能力强,竞争优势大,实现低碳绿色可持续发展的创新型领军企业。通过试点尽快形成经验、总结提炼、全面推广。

三是抢抓数字智能化变革与绿色低碳变革融合裂变的机遇,以数字化推进碳达峰、碳中和,探索更多解决方案和有效路径。以数字技术改进生产工艺流程、提高设备运转效率、提升过程管理的精准性,提高熟料、水泥产品稳定性,降低能源及熟料消耗,减少碳排放。要建立“双碳”数字化管理平台,建立企业碳排放监测、预警、对标、分析体系,运用大数据和人工智能技术辅助提出碳减排方案及碳交易策略。□

两会发声!

水泥行业未来发展方向都在这!

生态环境质量持续改善,主要污染物排放量继续下降;能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考核,并留有适当弹性,新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制。持续改善生态环境,推动绿色低碳发展。加强污染治理和生态保护修复,处理好发展和减排关系,促进人与自然和谐共生。

要用好政府投资资金,带动扩大有效投资。今年拟安排地方政府专项债券 3.65 万亿元。强化绩效导向,坚持“资金跟着项目走”,合理扩大使用范围,支持在建项目后续融资,开工一批具备条件的重大工程、新型基础设施、老旧公用设施改造等建设项目。

增强制造业核心竞争力。促进工业经济平稳运行,加强原材料、关键零部件等供给保障,实施龙头企业保链稳链工程,维护产业链供应链安全稳定。引导金融机构增加制造业中长期贷款。启动一批产业基础再造工程项目,促进传统产业升级,加快发展先进制造业集群,实施国家战略性新兴产业集群工程。着力培育“专精特新”企业,在资金、人才、孵化平台搭建等方面给予大力支持。推进质量强

国建设,推动产业向中高端迈进。

促进数字经济发展。加强数字中国建设整体布局。建设数字信息基础设施,推进 5G 规模化应用,促进产业数字化转型,发展智慧城市、数字乡村。加快发展工业互联网,培育壮大集成电路、人工智能等数字产业,提升关键软硬件技术创新和供给能力。完善数字经济治理,释放数据要素潜力,更好赋能经济发展、丰富人民生活。

围绕国家重大战略部署和“十四五”规划,适度超前开展基础设施投资。建设重点水利工程、综合立体交通网、重要能源基地和设施,加快城市燃气管道等管网更新改造,完善防洪排涝设施,继续推进地下综合管廊建设。中央预算内投资安排 6400 亿元。深化投资审批制度改革,做好用地、用能等要素保障,对国家重大项目要实行能耗单列。

深入实施区域重大战略和区域协调发展战略。推进京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展,高标准高质量建设雄安新区,支持北京城市副中

心建设。

加强生态环境综合治理。深入打好污染防治攻坚战。强化大气多污染物协同控制和区域协同治理,加强固体废物和新污染物治理,推行垃圾分类和减量化、资源化。完善节能节水、废旧物资循环利用等环保产业支持政策。

有序推进碳达峰碳中和工作。落实碳达峰行动方案。推动能源革命,确保能源供应,立足资源禀赋,坚持先立后破、通盘谋划,推进能源低碳转型。加强煤炭清洁高效利用,有序减量替代,推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造。推进大型风光电基地及其配套调节性电源规划建设,提升电网对可再生能源发电的消纳能力。推进绿色低碳技术研发和推广应用,建设绿色制造和服务体系,推进钢铁、有色、石化、化工、建材等行业节能降碳。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变,完善减污降碳激励约束政策,加快形成绿色生产生活方式。

全国人大代表、联合会执行副会长,安徽海螺集团有限责任公司党委书记、董事长王诚介绍了海螺低碳绿色循环发展实践及成效,重点结合行业工业互联网、碳减排及新能源的发展,提出共同开展行业创新的建议。

全国人大代表、中国工程院院士、联合会副会长、中国建材集团有限公司总工程师彭寿介绍了玻璃新材料方面取得的进展,就重

视原料矿山建设、开发国家战略性矿种、市场化大数据平台建设、加强业内在创新、“双碳”和国内国际双循环方面合作等提出建议。

全国人大代表,内蒙古蒙西水泥股份有限公司质量首席专家、化验室主任刘丽芬就健全绿色低碳消费体系与管理,加强工业副产石膏资源综合利用等提出意见。

全国人大代表、重庆海螺水泥股份有限公司董事长张来辉表示将围绕“两高一资”“‘双碳’目标”“能耗双控”等工作,加强在两会上的意见沟通。

全国人大代表、江西省建材集团、石城南方万年青水泥有限公司副总经理黄文生就能耗双控和信贷对行业发展带来的影响提出了建设性意见。□



两会|刘丽芬代表:

建议将水泥错峰生产纳入排污许可证管理



“错峰生产是水泥行业减排的重要手段和抓手,对水泥行业高质量发展具有重要意义。”在今年的全国两会上,曾多次围绕错峰生产建言献策的全国人大代表、内蒙古蒙西水泥股份有限公司化验室主任刘丽芬,建议将水泥错峰生产纳入排污许可证管理。

刘丽芬指出,“十三五”期间,水泥错峰生产得到全面推行,有效缓解了水泥产能严重过剩矛盾,推动了供给侧结构性改革,减少了大气污染物排放,取得了明显的经济、环境和社会效益。据不完全统计,“十三五”期间,水泥行业依靠错峰生产,减少二氧化碳排放 15.3 亿吨,减少二氧化硫排放 5.34 万吨,减少氮氧化物排放 196 万吨,在环境治理上作

出重大贡献,尤其是京津冀地区空气质量的好转,与实行水泥错峰生产存在直接关系。

“尽管取得了一系列成绩,但错峰生产在执行上却仍然存在很多问题,政府下发的错峰生产文件,只强调企业在错峰生产上要加强自律和履行社会责任,缺乏明确的处罚规定,造成一些企业不执行或不能全面执行水泥错峰生产政策,最严重的省份执行率只有 23%。长此下去,错峰生产政策的效果必然会打折扣。”刘丽芬表示,有必要将水泥错峰生产纳入水泥企业排污许可证管理,按照错峰生产相关规定,对企业排污总量和地方政府排污总量进行重新核定和考核,用排污许可这条红线保证错峰生产执行到位、降碳减排到位。

刘丽芬认为,当前将水泥错峰生产纳入排污许可证管理有三个必要性。一是形势发展的需要。碳达峰、碳中和是我国转变发展方式、实现高质量发展的重要目标。二是营造公平市场环境的需要。三是提升政府调控能力的需要。将错峰生产纳入排污许可管理后,各级政府可以根据水泥市场供求状况和环境压力及时调整错峰生产时间和排污许可。以大数据为手段,以排污许可为抓手,灵活制定有关政策和办法,依法依规促进经济和环境

玻璃行业拟制定 10 项智能制造标准

工业和信息化部近日印发《建材行业智能制造标准体系建设指南(2021 版)》,明确到 2023 年,初步建立建材行业智能制造标准体系,制定不少于 20 项相关标准;对于智能化水平较高的细分领域,实现智能装备、智能矿山、智能工厂标准基本覆盖,重要的智能服务、智能赋能技术、集成互联标准有所覆盖;其他细分领域优先制定智能工厂标准;实现重要关键技术标准在行业示范应用。到

2025 年,建立较为完善的建材行业智能制造标准体系,制定不少于 40 项相关标准;智能化水平较高的细分领域智能制造标准较完善;其他细分领域智能工厂标准全面覆盖,重点智能服务、智能赋能技术、集成互联标准有所覆盖;实现智能制造标准在行业广泛应用。

其中玻璃行业拟制定的智能制造标准共 10 项,如下图:□

25	智能制造 玻璃行业应用 智能工厂通用技术要求	BBC
26	智能制造 玻璃行业应用 制造运行管理系统通用技术规范	BBCC
27	智能制造 玻璃行业应用 智能生产调度技术规范	BBCCC
28	智能制造 玻璃行业应用 设备实时监测通用技术规范	BBCDA
29	智能制造 玻璃行业应用 产品质量追溯体系通用要求	BBCEC
30	智能制造 玻璃行业应用 能源管理系统通用技术规范	BBCF
31	智能制造 玻璃行业应用 智能仓储管理通用技术规范	BBCH
32	智能制造 玻璃行业应用 环保管理系统技术规范	BBCI
33	智能制造 玻璃行业应用 基于机器视觉技术的产品缺陷检测技术规范	BBEAC
34	智能制造 玻璃行业应用 ERP、MES 与 DCS、PLM 系统间系统集成要求	BBFB

和谐发展。

对此,刘丽芬建议,一是由生态环境部根据环保法和排污许可证管理条例下发文件,将水泥错峰生产纳入企业排污许可证管理范围,严格执行工业和信息化部原联(2020)201 号《工业和信息化部生态环境部关于进一步做好水泥常态化错峰生产的通知》,并按照各省下发的错峰生产时间调减水泥企业排污许

可指标。对不执行错峰生产的,按照未取得排污许可论处。如果确需增加生产和排放的,也要公开履行核准程序,先核准,后排放。二是各地环保部门每日按照环保法和排污许可证管理条例在信息平台上公布各水泥企业排污许可证核准情况、错峰生产后排污指标调减情况和实际执行情况,接受社会监督,增加透明度,将错峰减排落到实处。□

《建材行业智能制造标准体系建设指南(2021 版)》解读

工业和信息化部印发《建材行业智能制造标准体系建设指南(2021 版)》(下称《指南》)。为便于理解《指南》内容,做好贯彻实施工作,现就相关问题解读如下。

一、《指南》的编制背景

“十三五”以来,我国建材行业智能制造快速发展,通过开展试点示范、培育系统解决方案供应商、探索建立标准体系等方式在智能制造领域取得了明显成效,智能制造装备和先进工艺在建材行业不断普及,关键工艺流程数控化率大大提高。一是由工信部发布了《建材工业智能制造数字转型三年行动计划(2020-2022 年)》,对推动建材行业智能制造的发展起到了积极作用。二是智能制造标准成为建材行业推动智能制造的主要抓手,工信部发布了《“十四五”智能制造发展规划》,要求深入推进标准化工作,持续优化标准顶层设计,明确了标准化工作的支撑引领作用。三是探索出一些具有代表性和示范效应的智能工厂,海螺集团、巨石集团入选智能制造标杆企业,有 12 家建材企业入选工信部智能制造试点示范项目名单,16 家建材企业获得工信部智能制造新模式应用项目的支

持。四是智能制造关键共性技术上取得了一定的创新突破,工业机器人、智能传感与控制装备、智能仓储与物流装备、智能仪器仪表等智能装备技术研发与应用取得了较大进展,先进控制系统、工艺仿真优化等技术的应用逐步普及,工业互联网、人工智能、5G、云计算、大数据等新一代信息技术与建材制造技术的融合逐渐显露。

二、《指南》的总体考虑

《指南》的总体考虑主要有以下三点:

一是坚持统一规划和动态更新。建材行业智能制造标准体系建设应与国家智能制造标准体系协调配套,同时突出建材行业细分领域特色,围绕行业标准化需求,积极开展标准体系的动态修订。

二是坚持共性先立、急用先行。建材行业细分领域门类众多,不同子行业的工艺路线、生产模式迥然不同,且智能化发展程度不均衡,对智能制造的标准化需求存在明显差异,因此应区分不同领域标准的需求,优先制定行业通用基础类标准和需求迫切的细分领域关键技术标准。

三是坚持指导性与可用性并重。建材行

业已发布的智能制造标准落地实施效果不佳,智能制造标准推广应用工作有待完善。因此应结合行业发展现状和趋势,充分考虑标准的可用性,构建有效指导行业实现智能化改造升级的标准体系。

三、《指南》的指导思想和目标

《指南》以《国家智能制造标准体系建设指南(2021版)》为指导,以加快推进建材行业高质量发展、实现关键环节和流程的智能化改造升级为重点,结合建材行业智能制造发展现状及标准化需求,建立涵盖基础共性、关键技术的智能制造标准体系,充分发挥标准的支撑和引领作用,保障建材行业智能制造健康有序发展。

《指南》提出了2023年及2025年分阶段目标:

——到2023年,初步建立建材行业智能制造标准体系,制定不少于20项相关标准;对于智能化水平较高的细分领域,实现智能装备、智能矿山、智能工厂标准基本覆盖,重要的智能服务、智能赋能技术、集成互联标准有所覆盖;其他细分领域优先制定智能工厂标准;实现重要关键技术标准在行业示范应用。

——到2025年,建立较为完善的建材行业智能制造标准体系,制定不少于40项相关标准;智能化水平较高的细分领域智能制造标准较完善;其他细分领域智能工厂标准全面覆盖,重点智能服务、智能赋能技术、集成

互联标准有所覆盖;实现智能制造标准在行业广泛应用。

四、《指南》的建设内容

结合建材行业智能制造发展现状及标准化需求,《指南》从建材行业智能制造标准体系结构、建材行业智能制造标准体系框架、基础共性标准、关键技术标准四个方面提出具体建设内容。

(一)建材行业智能制造标准体系结构

建材行业智能制造标准体系结构包括基础共性、关键技术两部分。其中,基础共性标准属于通用性标准,适用于整个建材行业;关键技术标准涵盖了建材行业智能制造核心标准,适用于指导水泥、玻璃、陶瓷、无机纤维及制品、混凝土及水泥制品、墙体材料、非金属矿及制品、防水材料等细分领域开展智能制造标准研制工作。

(二)建材行业智能制造标准体系框架

建材行业智能制造标准体系框架是由标准体系结构图转换为树状图而来,主要包括基础共性、关键技术两个部分。其中,

(1)基础共性标准向下分为能力评价、参考模型、安全、标识四个部分;

(2)关键技术标准向下分为水泥、玻璃、陶瓷、无机纤维及制品、混凝土及水泥制品、墙体材料、非金属矿及制品、防水材料及其他建筑材料九个领域,每个领域包括智能装备、智能矿山、智能工厂、智能服务、智能赋能技术、集成互联六个关键技术。其中,智能装备

包括智能传感器及仪器仪表、智能工艺装备、工业机器人三个部分；智能矿山包括生产管理、物流调度、三维可视化管理三个部分；智能工厂包括工艺仿真、过程控制、生产管理、设备管理、质量管理、能源管理、物流管理、仓储管理、安环管理、碳资产管理十个部分；智能服务包括智慧供应链、远程运维、电子商务、大规模个性化定制四个部分；智能赋能技术包括人工智能应用、工业大数据应用、5G应用、数字孪生应用、工业互联网应用五个部分；集成互联包括管控集成、集成要求、数据互联三个部分。

(三)基础共性标准

能力评价标准用于规范行业依据智能制造能力成熟度模型开展评价过程的行为；参考模型标准用于规范行业智能制造标准化的对象、边界、各部分的层级关系和内在联系；安全标准用于规范功能安全与网络安全；标识标准用于规范标识编码规则、编码生成、编码管理、解析技术、标识数据管理。

(四)关键技术标准

根据未来发展规划要求和行业特性，研究重点细分领域未来三年需制定的关键技术标准，明确了细分领域重点关键技术标准。

梳理水泥、玻璃、陶瓷、无机纤维及制品、混凝土及水泥制品、墙体材料、非金属矿及制品、防水材料等建材行业主要细分领域需研制的智能装备、智能矿山、智能工厂、智能服务、智能赋能技术、集成互联等关键技

术标准，并确定各细分领域标准的适用范围。其中：

(1) 水泥领域标准适用于水泥生产及矿山的智能化升级改造；

(2) 玻璃领域标准适用于建筑玻璃、工业玻璃及特种玻璃（包括平板玻璃及深加工玻璃等）的智能化升级改造；

(3) 陶瓷领域标准适用于建筑陶瓷、卫生陶瓷、特种陶瓷等领域的智能化升级改造；

(4) 无机纤维及制品领域标准适用于玻璃纤维、碳纤维及玄武岩纤维的智能化升级改造；

(5) 混凝土及水泥制品领域标准适用于预拌混凝土和水泥板、预制混凝土桩、混凝土管道、预制混凝土构件等水泥制品的智能化升级改造；

(6) 墙体材料领域标准适用于砖瓦、砌块、石膏建筑材料等墙体材料（包括屋面及道路用建筑材料）的智能化升级改造；

(7) 非金属矿及制品领域标准适用于石灰石矿、石墨矿、石英矿、高岭土、砂石骨料、石材、耐火粘土矿、菱镁矿、耐火材料制品等智能化升级改造；

(8) 防水材料标准适用于防水材料的智能化升级改造。

五、《指南》的保障措施

为确保各项建设内容的顺利实施，《指南》提出了四个方面的保障措施：

一是加强组织协调，做好多部门、多标委

四部委联合发文

不达标水泥厂将被加速淘汰

摘要:国家发改委、工信部、生态环境部、国家能源局近日联合发布了《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南(2022年版)》。

2月11日,国家发改委、工信部、生态环境部、国家能源局近日联合发布了《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南(2022年版)》的通知,要求水泥等行业严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规和《产业结构调整指导目录》等政策,依法依规淘汰不符合绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置。对能效在基准水平以下,且难以在规定时限通过改造升级达到基准水平以上的产能,

通过市场化方式、法治化手段推动其加快退出。

另外,春节后,长三角、珠三角地区熟料价格接连上涨,多家企业已发布调价函。春节前熟料价格大幅下调,在煤价成本压力之下,熟料价格有快速修复预期,加之一些企业错峰生产、停窑检修,整体库存不高,下游粉磨站采购后延,熟料价格上涨明显。

综上,在“稳增长”及落后产能淘汰加速的助推下,水泥龙头估值修复可期。□

会的统筹协调,充分发挥行业协会、企业、科研院所及专家在建材行业智能制造标准体系建设工作中的智库作用。

二是推进任务落实,建设一批国家标准、行业标准与团体标准协调配套的标准群,定期修订《建材行业智能制造标准体系建设指南》。

三是推动宣贯实施,积极开展建材智能制造标准的宣传、培训、推广等工作,充分发挥企业在标准化工作中创新能力,建立智能制造标准实施效果评估制度。

四是加强国际合作,积极参与国际标准化组织的智能制造标准化活动,总结国际智能制造发展新技术、新趋势。□

工信部:

严格落实水泥行业产能置换政策 坚决遏制“两高”项目盲目发展

国务院新闻办公室2月28日上午10时举行新闻发布会,工业和信息化部部长肖亚庆表示,实现碳达峰、碳中和是党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策。实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的变革,是推动高质量发展的内在要求,也是必然选择。工业领域能源消费量占全国总体消费量65%左右,是节能降碳的主要领域之一。完成好这个任务,时间紧,任务十分繁重和艰巨,是重大挑战,也是一个重大机遇,绿色低碳产业发展必将给工业经济发展带来新的增长空间、新的创新动力和新的发展机遇。绿色低碳发展有好多事情可以去做,好多领域可以去开拓。我们将认真贯彻落实党中央、国务院决策部署,“牢记国之大者”,坚持系统观念,处理好发展与减排、整体与局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系,统筹考虑保持制造业比重基本稳定、保障产业链供应链安全、满足合理消费需求,科学细化目标任务,稳妥有序推进工业绿色低碳转型。

主要开展几方面工作:

一是加强顶层政策设计。落实好国务院印发的《2030年前碳达峰行动方案》,积极开展工业领域碳达峰行动,出台工业领域及重点行业碳达峰行动方案,以钢铁、建材、石化化工、有色金属等行业为重点,结合行业特点和发展实际,分门别类、分业施策,制定一系列专项政策,

稳妥、科学、有序推动工业领域碳达峰。

二是有序推进产业结构深度调整。注重先立后破,深化重点行业供给侧结构性改革,着力构建有利于碳减排的产业结构。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策,坚决遏制高耗能、高排放和低水平项目盲目发展。特别是要严格控制钢铁等重点行业用能规模。

三是实施制造业绿色低碳转型行动。发布绿色低碳升级改造导向目录,引导做好重点行业绿色低碳升级改造,推进重点行业和领域低碳工艺革新和数字化转型。抓好工业资源综合利用实施方案落实,强化节能专项监察和节能诊断服务。加快培育绿色数据中心,发挥示范带动作用,打造重点行业碳达峰公共服务平台。

四是打造绿色低碳产品供给体系。完善绿色制造体系,持续强化产品绿色设计,打造一批绿色设计示范企业。加大光伏、风机、节能电机等装备供给,实施智能光伏产业创新发展专项行动,完善风电装备产业链。修订完善汽车燃料消耗量和新能源汽车双积分管理制度。新能源汽车要加大推广应用力度,大力发展绿色智能船舶,加快推进绿色建材产品认证,开展绿色建材下乡活动。通过强化绿色低碳产品供给,助力能源、交通、城乡建设等领域碳达峰。□

住建部：建立建筑垃圾减排体系，大力推广装配式建筑

为深入学习贯彻习近平生态文明思想和党的十九届六中全会精神，落实固体废物污染环境防治法关于建筑垃圾管理有关规定，总结交流 35 个试点城市等先行地区经验做法，2021 年 12 月 8 日上午，住房和城乡建设部召开全国城市建筑垃圾工作视频现场会。会议以视频连线方式观摩了江苏省常州市建筑垃圾前端分类投放收集、中端转运、末端资源化利用工作，交流了江苏省等先行地区的经验做法，部署进一步做好建筑垃圾治理和资源化利用工作。住房和城乡建设部副部长黄艳出席会议并讲话。

会议指出，各地要深入学习领会习近平生态文明思想和习近平总书记关于垃圾治理的系列重要指示批示精神，深刻理解做好建筑垃圾治理和资源化利用工作的重要意义。第一，做好建筑垃圾治理，是履行固体废物污染环境防治法法定职责的根本要求，是落实新发展理念、推进高质量发展的重要抓手。第二，做好建筑垃圾治理，是大力推进生态文明建设的客观需要，是全面推进形成绿色低碳发展方式和生活方式的主要措施。第三，做好建筑垃圾治理，是破解“垃圾围城”的实际行动，是改善城乡人居环境的有力举措。第四，做好建筑垃圾治理，是城市安全运行的基本保障，是增强城市承载力和发展韧性的坚实支撑。第五，做好建筑垃圾治理，是加强和创新社会治理的成熟方法，是增强民生福祉的有效途径。

会议认为，35 个试点城市等先行地区探索形成一批好的经验做法，在各地得到复制推广，有的还上升为制度安排。包括建立健全部门分工协作的工作机制，理顺建筑垃圾管理体制；实施源头减量和分类管理、着力消除存量建筑垃圾安全隐患；加快消纳处置和资源化利用设施建设，建立长效制度、支持再生产品应用等。

会议强调，各地要对标本地区经济社会发展中长期目标，扎实推进建筑垃圾治理和资源化利用工作。一是加强统筹协调推进。结合实际、统筹考虑，明确“十四五”时期工作目标、重点任务和政策措施，形成“一揽子”综合解决方案。二是推进源头减量。建立建筑垃圾减排体系，大力推广装配式建筑，加强工程建设项目全生命周期管理。三是建立全过程管理制度。督促施工单位等履行主体责任，做好建筑垃圾减量化和就地回收利用，对建筑垃圾实施分类运输、分类处理，促进回收及资源化利用。四是加快处理设施建设。根据建筑垃圾产生量，合理确定建筑垃圾处理设施布局和规模，确保用地。五是推动资源化利用。加快建筑垃圾再生产品生产，在城市更新和存量住房改造提升中优先应用建筑垃圾再生产品，提高建筑垃圾资源化利用水平。

会议采取视频形式召开，全国共有 2.1 万余人参加。住房和城乡建设部城市建设司、法规司、工程质量安全监管司和城市管理局有关负责同志在部机关主会场参会；江苏省住房和城乡建设厅、常州市有关负责同志在常州主会场参会。各省（区、市）、地级城市和部分县级城市设分会场，有关部门负责同志在分会场以视频形式参会。□

[评论]:

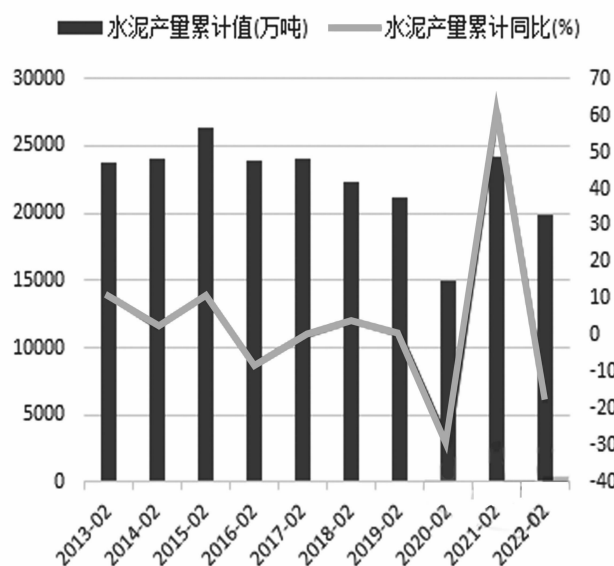
全国 1-2 月水泥产量超预期下滑，后市并不悲观！

近日，国家统计局公布 1-2 月宏观经济数据，2022 年 1-2 月水泥产量 19933 万吨，同比减少 17.8%，水泥产量下降幅度大幅超预期，水泥行业陷入谷底了吗？在笔者看来，水泥产量下降主要由以下三点原因引起，第一：需求下滑。特别是 1-2 月地产新开工面积持续负增长且降幅扩大拖累需求走弱；第二：供给减少。1-2 月多地水泥企业执行冬季错峰，错峰时间较往年增加，且执行效果良好。第三：预期转弱。今年经济下行压力较大，不少从业者对地产下滑压力深表担忧，预期转弱导致信心不足。但就后市来看，水泥需求并不悲观，行业仍将保持较强韧性。

剔除疫情年份，2022 年 1-2 月水泥产量为近十年最低

2020 年由于新冠疫情爆发，各地停工停产，水泥产量下滑严重，2021 年各地倡导就地过年，复工复产加快，水泥产量迅速恢复，2022 年由于需求疲弱，水泥产量大幅下滑，2022 年 1-2 月水泥产量 19933 万吨，同比减少 17.8%，剔除 2020 年特殊年份，2022 年 1-2 月是近十年产量最低年份。

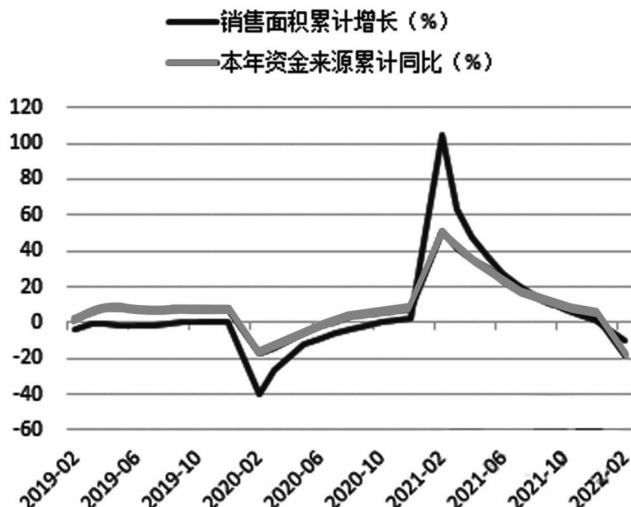
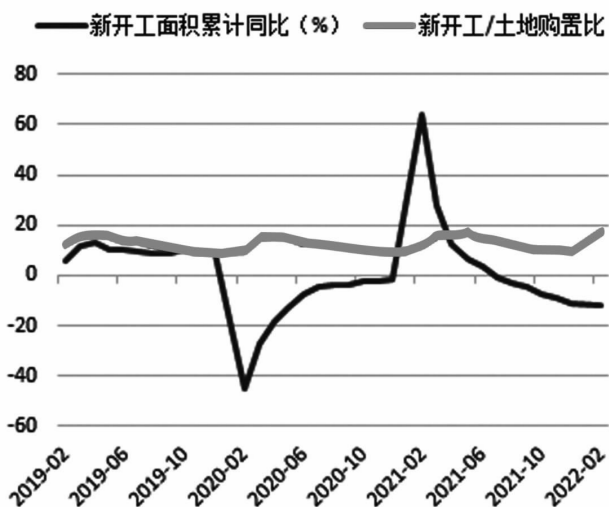
图 1:2022 年 1-2 月水泥产量大幅下降



新开工降幅扩大，房企拿地未稳

2022 年 1-2 月房地产新开工面积同比下降 12.2%，下降幅度继续扩大，土地购置面积同比下降 42.3%，几近腰斩，尽管新开工与土地购置面积之比有所上升，但主要是土地购置面积下滑幅度较大引起，1-2 月房企拿地仍未企稳，新开工持续下滑，水泥需求受到较大拖累。从销售端看，房屋销售面积开始转负，房企开发到位资金同比大幅减少，房企资金持续偏紧，销售端疲弱加速负反馈至开工端。

图 2、3: 地产开工端—销售端双向走弱

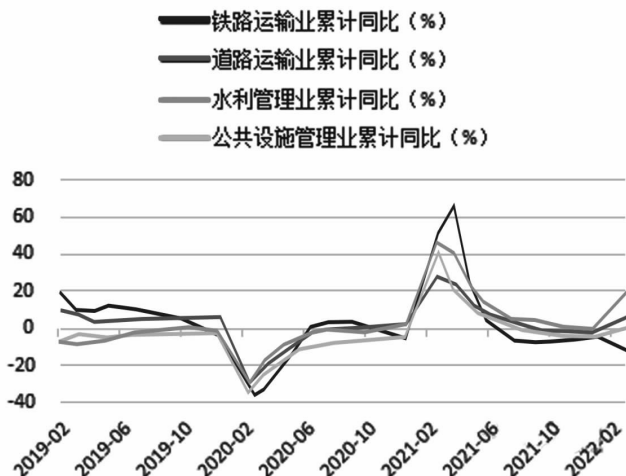
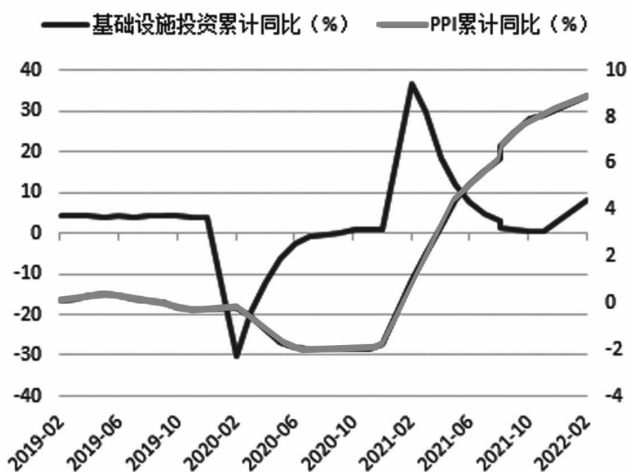


基建实际增速偏低, 结构出现分化

2022 年 1-2 月基建投资增速同比增长 8.1%, 2022 年 2 月 PPI 累计同比上涨 8.9%, 涨幅达到近年之最, 剔除价格因素, 基建实际

增速或将更低。从基建四大主要分项看, 结构有所分化, 铁路运输业同比下降 8%, 公共设施管理业同比增速 4.3%, 跑输基建投资整体 3.8 个百分点, 基建对水泥需求拉动有限。

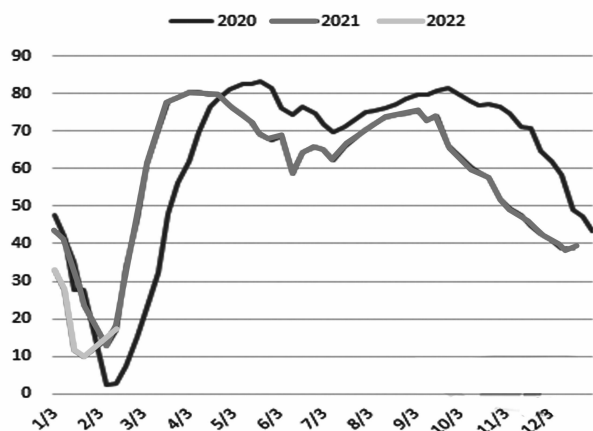
图 4、5: 基建实际增速偏低, 结构有所分化



2022 年春节早于往年, 1 月份重点施工项目较少, 多地提前放假, 需求弱于 2021 年。2 月份开春后, 雨雪天气较多, 工人到岗时间偏慢, 同时北方地区由于冬残奥会市场基本

未启动, 需求出现延时, 从发运率数据来看, 2022 年 1-2 月低于同期, 需求弱于同期且恢复速度较慢。

图 6:2022 年 1-2 月发运率弱于同期(%)



错峰时间延长,供给出现缩量

2022 年 1-2 月错峰时间延长是导致水泥产量下降另一因素,从部分省份来看,多地错峰时间都较往年有所延长,水泥需求较为旺盛华东江苏、浙江等地较往年增加 5-10 天,同时错峰生产的良好执行也对水泥供给产生一定影响。

表 1:2022 年 1-2 月部分省份错峰时间 VS2021 年 1-2 月

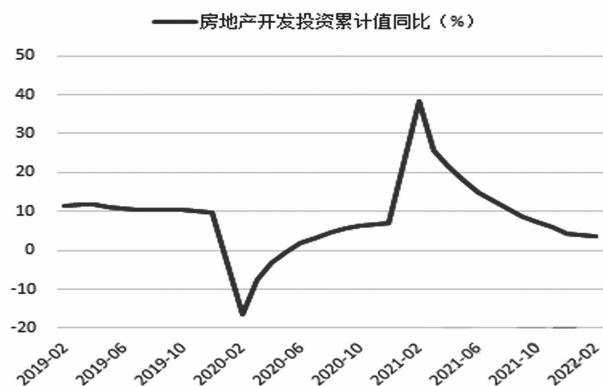
省份	2022年一季度停窑时间	相比2021年时间
黑龙江	74天	↑
吉林	90天	↑
辽宁	90天	↑
内蒙古	74天	↑
山西	2.5-3个月	↓
陕西	69天	-
甘肃	100天	↓
宁夏	69天	-
江苏	35天	↑
江西	不少于40天	↑
贵州	不少于60天	↑
云南	60天	↑

经济下行压力加大,市场信心不足

2022 年我国经济下行压力加大,经济增速目标下调至 5.5%,房地产作为水泥需求的主要驱动力量之一,2022 年或面临负增长压

力。从调研信息看,业内普遍对地产下行深表担忧,预期转弱和信心不足对水泥需求造成进一步冲击。

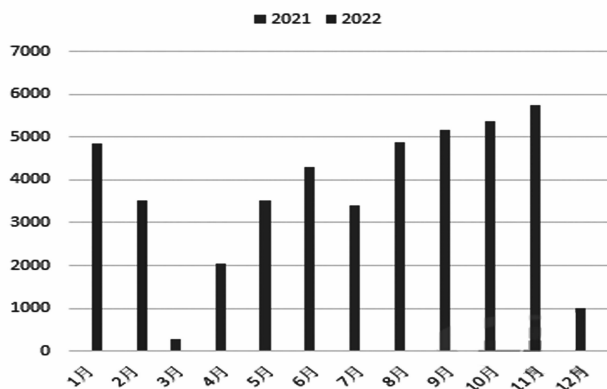
图 7:地产投资不断下行



二季度基建发力,水泥需求有保证

2022 年一季度水泥需求较差,但预计二季度水泥需求会明显好转。2022 年政府工作报告指出,2022 年财政支出较 2021 年扩大 2 万亿元,财政发力空间较大,从专项债发行进度看,1-2 月发行 8361 亿元,占比全年额度超 20%,财政支出明显前置,预计在二季度将形成更多实物工作量,在众多重大项目支撑下,二季度水泥需求将获得较强支撑。

图 8:专项债发行节奏加快(亿元)



数据来源:水泥大数据(<https://data.cement.com/>)□



陕煤生态水泥：

厚植发展新底色 不负青山不负春

入春以来，陕煤生态水泥公司紧紧围绕“双碳”战略目标，坚持走好生态优先、绿色发展之路，聚焦生产一线稳固绿色环保根基，加速“六化工厂”建设，A级环保绩效企业创建成果显著，用实际行动守住春日好成色，造就生态好家园。

在“加与减”中诠释绿色发展坚定信念

重压之下，方显勇毅。践行“双碳”政策、加大绿色环保力度……重重挑战之下，建材行业该何去何从？秉持“增与减”理念，陕煤生态水泥公司脚踏实地、真抓实干交上了一份圆满的答卷。

坚持在环保投入上做加法。走进陕煤生态水泥公司厂区，春日的阳光映照下，一颗颗侧柏、刺槐枝干挺拔，轻柔的春风拂过大叶女贞、百日菊，摇曳的身影让整座矿山都活了起来……满目皆绿的成果来源于该公司在矿山复绿治理上所做的不懈努力。“这些年，矿山变化太大了，你看这些树，放在过去，谁敢相信这是一座矿山呀？”矿山复绿治理成果得到了

职工们的充分肯定。一年来，所属富平公司将绿色矿山建设摆在突出位置，投资7300万元完成1#、2#排土场恢复治理与绿化、终了边坡绿化滴灌等工作。努力终得回报，所属富平公司顺利通过了省级绿色矿山建设评审验收工作，用实际行动诠释了“人不负青山，青山定不负人”。

始终在排放、能耗上做减法。集群策、汇群智、凝群力，小改小革的星火迅速汇聚成推动企业降本、提质、增效的燎原烈焰，点燃了全体干部职工投身企业改革的干事热情。所属黄陵公司通过小改小革，对混合材提升机下料输送管道、胶带运输机、超细磨入料口等进行升级改造，极大地减少了物料抛洒，实现了超细磨房无尘化。所属汉中公司对2#、3#生产线进行路面硬化、加装防尘网、完善颗粒物及能源在线监测系统等，有效降低厂区污染。所属富平公司利用烟气脱硝技术实现了氮氧化物平均值43.86毫克/立方米，二氧化硫1.55毫克/立方米，颗粒物3.21毫克/立方

米,污染物超低排放成效显著。与此同时,所属富平公司通过对循环风机改造、永磁电机改造等节能环保项目,共计节约标煤 3.1 万吨,二氧化碳排放减少 8.06 万吨,降本增效成果彰显,“绿水青山就是金山银山”理念在该公司得到了充分应验。

“抓绿色环保,不只是大势所趋,更是为后代造福,你看,环境变好了,生产成本也降下来了,公司的发展也变得更好了!”看到陕煤生态水泥公司在环保工作上的各项举措落实见效,所属富平公司一名员工充满信心地说道。

积极拥抱“双碳”实现人与自然和谐共生

“如何实现‘双碳’目标?”这是新时期摆在传统建材行业面前的首要问题。“走向他、欢迎他、拥抱他。”这是陕煤生态水泥公司给出的答案。着眼于此,该公司周密部署,科学谋划,在行业内率先启动企业“双碳”规划编制工作,科学布局碳排放工作的中长期规划,探索出一条具有陕煤生态水泥特色的碳减排路径,成为省内率先制定碳达峰和碳减排路径及行动方案的公司。与此同时,大力推进重污染天气绩效分级 A 级达标,所属富平公司顺利通过生态环境部审核,成为 2021-2022 年第二批绩效分级 A 级企业。在此基础上,所属各单位也纷纷围绕“双碳”政策,扎实开展各项工作,让绿色发展理念在企业落地生根,百花齐放。着眼于粉磨企业绿色工厂申报,所属黄陵公司坚持“培训+考核”双重发力,让广大干部职工将环保发展理念印于心、践于行。所属富平公司完成矿山运输皮带机露天皮带彩钢密封、增设雾炮机等喷淋设施、安装绿色洗

车台等升级改造,各项指标均已达到 A 级评级标准,已通过陕西省生态环境厅公示,让超低排放进入“省内领先,国内一流”行列目标成为现实。

推进固废利用环保、效益齐头并进

“建设固废企业不仅要快,规模要大、标准要高……”在陕煤生态水泥公司 2022 年工作会议上,该公司党委书记、董事长张超晖对固废综合利用项目布局作出具体要求。

将目光放至长远,随着“双碳”政策的不断落实落地,固废综合利用将成为建材行业实现环保化、多元化发展的必经之路,为企业注入强大的绿色动能,固废综合利用是必不可少的“催化剂”。2021 年,该公司提前谋划,多点布局,形成了“5933”固废循环利用发展战略,成为行业内规模化推行固废项目的企业之一。截至目前,韩城龙钢项目、黄陵陶粒项目已经完成企业注册,神木煤化工项目、韩城矿业项目均已立项。多点布局已经初具雏形,为后期以点带面,全面推行区域式管理奠定了基础。

“把过去没用的水渣、钢渣进行废物利用,吃干榨净资源潜能,这样做不仅保护了生态环境,有效避免了资源浪费,同时也提升了企业效益,是一项实现企业与环境保护的‘双赢’好举措。”一名固废项目的员工说道。

做好绿色可持续发展,是建材行业永恒的“必修课”,把环保摆在前、放在心、落于行,相信陕煤生态水泥公司定能乘着美好的春光,蹚出一条具有生态水泥特色的绿色发展之路。□

尧柏集团下属两家单位获评“省级节水型企业”

近日，陕西省水利厅等7部门联合发布2021年省级节水型企业名单，尧柏集团旗下旬阳公司和勉县公司荣获“省级节水型企业”。

一直以来，尧柏集团不断提升企业经营质量和效益的同时，不忘承担企业社会责任，把建设节水型企业作为工作重点。始终以“践行循环经济，绿色生态发展”为目标，牢固树立节约用水理念，积极开展节水型企业创建工作。

2021年省级节水型企业名单（共23个）

安康市尧柏水泥有限公司

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司

汉中勉县尧柏水泥有限公司

陕西汉中钢铁集团有限公司

陕西商洛发电有限公司

陕西省商南县东正化工有限责任公司

陕西华源矿业有限责任公司

陕西福盛钒业科技有限公司

在日常生产经营过程中，该公司始终将计划用水、节约用水放在工作的重要位置，以水资源循环利用为核心，积极采用先进的节水工艺和设备，优化生产用水方式，改造和淘汰落后的用水设备和工艺，提高水资源利用水平，强化职工节约用水理念，提高工业水重复利用率。该公司还通过成立节水管理机构、召开专题会、张贴节水宣传画报等方式加强全员节水教育，强化节约意识，建立长效机制，实现水资源的循环利用。

此次两家单位获评“省级节水型企业”，得益于尧柏集团对节水工作的不懈努力和接续奋斗，也为尧柏集团为建设“资源节约型、环境友好型”企业奠定坚实基础。下一步，尧柏集团将加强节水工作管理，不断提高工业用水效率，全面提升节水能力和水平，为社会环保及节水事业持续贡献企业能量。（旬阳公司 梁亚双）□

尧柏铜川公司积极助力疫情防控工作

为助力陕西省铜川市疫情防控工作，充分发挥企业的战斗堡垒作用。3月21日，尧柏铜川公司为铜川市耀州区红十字会捐款15万元。用行动诠释责任，用爱心体现担当。

自2020年疫情暴发以来，铜川公司在统筹做好疫情防控和生产运行的同时，积极关注疫情进展，勇于承担企业社会责任，先后组织公司员工为孙思邈中医院捐款0.76万元；

陕西省建筑材料工业学校多措并举 确保疫情防控和教育教学“两不误”

本轮疫情发生以来,陕西省建筑材料工业学校高度重视,按照省委教育工委、省教育厅疫情防控相关安排部署,立即激活疫情防控应急指挥体系,采取果断措施,迅速进入战时状态。广大教职工团结一心、齐心协力,一方面巩固已取得的疫情防控成效,另一方面扎实做好各项防控措施落实,多措并举做到校园防控“零误差”,线上教学“保质量”,思想教育“不掉线”,确保校园安全稳定,确保教育教学秩序稳定,确保师生健康安全。

多措并举,做到校园疫情防控“零误差”

学校领导班子带领广大教职工坚守一线、科学统筹、及时研判,全校上下众志成城、严密防控,以责任和担当应对疫情大局。一是进一步细化综合协调、安全保卫、教学工作、

学生工作、后勤保障、宣传舆论、督导检查等11个专班工作职责,坚决做到“责任到位、职责到位、措施到位、落实到位”,坚决筑牢校园疫情防线。二是实行校领导包楼、中层干部包层、班主任包宿舍的网格化管理机制,织密织牢疫情防控防线,扎实将“确保一方平安、确保生命安全”落到实处。三是坚持疫情防控“日报告、零报告”制度,持续记录全校师生每日身体健康状况,做到数据更新及时、完整、准确。四是严格落实师生错峰就餐制度,严格一米线排队要求,在餐桌上摆放隔离挡板,带班校领导和值班中层干部每天早中晚现场维持就餐秩序。五是加强督导检查,确保各项要求落实到位。学校领导班子和相关工作人员随机对学校疫情防控物资、隔离室、教室、实

为当地政府疫情防控指挥处捐赠医用口罩、消毒液等价值1.22万元的防疫物资。除了捐款捐物,公司始终恪守“疫情就是命令,防控就是责任”的基本原则。本轮疫情公司严格按照上级政府和防疫部门的要求,统筹做好疫情防控,全力做好在岗职工的身心健康和生活保障,有序组织生产经营稳定安全运行。

公司总经理牛庆祥表示,企业的发展离不开当地政府及群众的支持。一直以来,企业把“扶贫帮困、回馈社会”贯穿于企业发展过程中,以企业快速发展践行社会责任。在疫情期间始终坚守初心,用实际行动为属地疫情防控工作提供有力支持,为社会尽一份绵薄之力,助力打赢疫情防控阻击战。□

验室、食堂、学生公寓、医务室、商店等场所进行全面检查,确保封闭管理期间的校园安全。六是按照属地安排积极组织全员核酸检测。整个检测流程从采样到离场,组织科学、保障有力、防护到位。

精心谋划,做到线上教学“保质量”

学校科学研判,精心应对突发疫情对教学的影响,积极组织全体教师线上授课,并不断强化质量监控,确保疫情防控和教育教学“两不误”。一是结合教学工作实际情况,周密安排教学计划,落实教学任务,教学口与学工口联动,开展线上教学。二是教师认真备课,切实贯彻以信息技术与教育教学深度融合的教与学原则,广泛开展小组学习、案例学习、讨论式教学,提高课堂效率。三是学校领导高度重视线上教学质量。校领导线上随堂听课,了解教学情况,就线上教学质量、学生学习效果和条件保障等相关工作现场办公,强调要牢固“以学生为中心”理念,及时关注学生思想动态和学习需求,严格课堂纪律和教学规范,提升学生在线学习的满意度和获得感。四是制定质量监控方案,创新监督举措。在校值守管理人员全时段、全方位、动态监控校内所有在线课程教学情况,建立全程动态监控机制,确保教学不断线,质量有保障,教师真在教,学生真在学。五是聚焦持续改进,确保线上课程教学效果。学校持续跟进线上教学质量监控,及时发现并解决教学中出现的问题,确保疫情期间线上教学“同课又同质”,切实保证学生学习效果和人才培养质量。

细化落实,做到思想教育“不掉线”

学校在全力做好疫情防控的同时,有针对性地开展思想政治教育,积极引导學生筑牢理想信念,强化责任担当,稳定思想情绪,树立必胜信心,积极主动作为,确保疫情防控期间思想教育“不断线”。一是加强爱国主义教育,坚定自信心。学校组织学生及时收看抗击疫情专题节目,教育引导學生深刻认识“一方有难、八方支援”的中国精神,“快速反应、分秒必争”的中国速度和“万众一心、众志成城”的中国力量,深刻认识广大党员干部和医护人员“祖国和人民利益高于一切”的家国情怀和舍小家顾大家、毫不犹豫、勇于担当、迎难而上、负重逆行的责任和担当,深刻认识疫情防控的背后,是一个强大的祖国和一种信仰的力量。二是加强信息交流沟通,树立全局观。学校积极搭建班级、团支部、学生会等多层面的在线交流沟通平台,依靠共青团员、学生骨干开展网上主题班会、在线主题团课等丰富多彩的自我教育活动,让学生在交流沟通中互相关心、互相鼓励、互相帮助,不断提升应对疫情的科学知识和战胜疫情的坚定信心。三是加强人文关怀,消除不适心理。学校组织专兼职心理咨询老师成立抗击新冠肺炎疫情心理疏导小组,及时对学生加强生命和健康教育。通过微信、QQ等渠道,摸清学生基本情况,及时排查掌握学生思想和心理动态,帮助学生排解不良情绪,教育引导學生树立积极理性的防疫心态和战胜疫情的信心和勇气。□