

中国石化首个陆上风电项目开工建设

记者 13 日从中国石油化工集团有限公司获悉，中国石化新星石油公司开发的大荔分散式风电项目，近日在陕西渭南开工建设，项目总装机容量 20 兆瓦。这是中国石化首个陆上风电项目。

中国石化有关负责人说，大荔分散式风电项目将设计安装 8 台风力发电机组，建成后年上网电量为 4286 万千瓦时，年节约标准煤 1.32 万吨，年减排二氧化碳达 3.96 万吨，预计今年 10 月底建成投产。

据业内人士介绍，分散式风电是一种小规模分布式布局，在用户附近、高效利用的发电模式，虽然装机容量较小，但利用已建成的电网进行输送，更加灵活，可实现风能资源的有效利用和就地消纳。

此外，记者从中国石化了解到，中国石化 20 年前明确提出打造世界领先清洁能源化工公司，着力建设以风光热氢为引领的多能互补新能源供应体系。在陆地面方面，积极布局建设光伏发电电站。已在海南、广西、云南等地布局建设 160 座光伏发电电站。地热能方面，地热供暖面积达 8000 万平方米，占全国地热能供暖面积的 30%以上。氢能方面，已在加氢站、制氢技术、氢能燃料电池等领域取得突破，目前氢气产量占全国 14%左右，在燕山石化、广州石化等地建成有氢燃料电池生产装置，在广东、上海等 13 个省市建成投运加氢站 20 座。（安卿）

改造放空管施工更安全

“看，这个就是改造后的放空管，亲测有效，能够降低 20 多个分贝。”7 月 7 日，中国石化河南油建公司堵增机组机组长杨建雷指着地上一根细长的管子介绍。

再过不久，他们将带着这组“神器”出征澳门建设当地首座带压堵堵工程。其实，改造放空管，杨建雷已经鼎鼎有名了。

在带压堵堵施工中，泄压放空是其中的一道关键工序，在管道氮气置换、天然气管道放空作业时，需要对管道内高压气体进行放空作业，以满足后续施工时的空气隔绝与常压施工的要求。放空管在放空时，管口内气体高速流动不仅会产生刺耳噪音，而且会产生静电，尤其在高温天然气管道放空时，可能会由于静电原因发生天然气自燃，存在一定的安全隐患。

“以前每到放空作业时都要清场，噪音已经超过 120 分贝了，震的人胆战心惊，如果不采取措施甚至会导致人员的短暂失聪。”回想起以往的施工场景，操作工张凯忆之犹新，如果遇到不清楚状况的人，还会误以为发生安全事故造成心理恐慌。

为了消除安全隐患，确保安全生产，杨建雷和机组人员商量着给放空管加个“小手术”。他们查阅资料，借鉴类似经验，结合工程特点，先是在放空管前端增加了一个不锈钢消声器，经过试验发现，放空时的噪音已经降低到了 100 分贝以下。考虑到天然气放空时极易易爆的实际情况，他们又在原有管径的基础上，增加了一个阻火圈，进一步增加了放空管在放空作业时的安全系数。

有了这两件“秘密武器”的加持，改造后的放空管不仅没有降低了噪音污染，而且提高了项目施工安全。这下，杨建雷和他的队员们可以放心施工了。

（马兰兰 吕锐坤）

闫龙龙:大学生班组长的“磨炼”人生

“一个人只有精明干练，才能从事磨炼。”这是流传在北重集团特钢事业部 0—1 年间炼精乙班里面一句打趣的话，记者来到这里，发现大家所言非虚。闫龙龙作为炼精乙班班长，更是把这句话体现得淋漓尽致。

闫龙龙 2012 年本科毕业后就一扎头根炼钢一炼，以大学生班组班长的身份带领班组成员攻坚克难，创新工艺，提升冶炼钢水质量，不断解决工作中的窄口和短板。

功夫不负有心人。2021 年，闫龙龙获得北重集团劳动模范称号。

“象牙塔”里出来的班组长

炼钢一线，工作强度大，苦、脏、累是“象牙塔”里出来的大学生无法体会的。作为一名冶金专业毕业的大学生，闫龙龙面对艰苦的环境没有退缩，用他的话说：“干什么事都要从一而终，坚持到底，虽然这里的工作环境“面朝炉背朝灰”，但是我自己选择的事业，我会一直坚持下去。”

通过近三年的一线工作，他磨炼出了不怕苦、不怕累、敢于迎难而上的意志和毅力，成为了一个合格的精钢操作工，过硬的冶炼技能和高超的操作水平得到大

家认可，2015 年闫龙龙被任命为炼钢班大学生班组长。

成为班长后，闫龙龙将专业知识运用到工作中，针对冶炼过程中的瓶颈问题，他与工人师傅们寻找突破的办法。LF 炉冶炼时渣渣扩散散吸氧时间是影响 LF 炉冶炼周期的关键因素之一，闫龙龙与大家一起组成攻关小组，从炼钢机理上进行研究，总结出钢中来自氧含量与渣渣扩散吸氧速率成正比关系，并基于此制定出随粉一次加入量的最合理标准，达到缩短白渣形成时间的目的，从而使 LF 炉冶炼时间平均缩短 11 分钟，年节约效益 30 万元左右。

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

闫龙龙

煤基可降解新材料向“白色污染”宣战

7 月 12 日，山西省属企业华阳新材料科技集团有限公司(下称“华阳集团”)集中发布全生物降解的塑料餐、一次性餐具、快速塑料包装及地膜等系列产品。这些全生物降解材料由煤基和生物基两种材料共同制成。

近年来，随着网络服务业发展，外卖餐饮包装及速运用一次性包装制品如餐盘、吸管、袋子等需求量大增，但由于当前不完善的垃圾处理，由其造成的环境污染严重。

华阳集团基于现有电石、BDO 等化工产业链，布局生物降解材料全产业链。于 2021 年 6 月建成年产 2000 吨的生物降解改性塑料和制品生产线。

产品经李伟斌介绍，目前已开发出零售快递包装领域的膜袋制品、餐盒、杯子、刀叉勺等一次性生物降解餐具以及农业领域的地膜等；正在开发的新的生物降解材料产品包括工业缠绕膜专用材料、海水降解专用材料、纺织纤维专用材料、缓冲发泡专用材料。

针对不可降解塑料制品治理这一世界性难题，全球已有 127 个国家实施全面“禁

塑令”或专门针对塑料的征税。2020 年 1 月以来，中国也密集出台关于塑料污染治理的相关意见和通知。

“回收是比较合理途径，但不能保证垃圾不会被释放回自然界。”中国塑料加工工业协会降解塑料专业委员会秘书长倪冠一介绍，生物降解塑料成为研发热点。

全生物降解材料由煤基和生物基两种材料共同制成。“这实现了煤的绿色发

展、增值发展，希望华阳集团坚持创新驱动，持续布局科技含量高、效益良好的转型项目，研发生产出更多更好的高附加值

产品”。山西省副省长王一新说，目前，全生物降解材料产品处于推广阶段，各地市、各单位要不断加大推广力度，助力产品规模化应用。

产品推广会现场，华阳集团党委书记、董事长程红介绍，目前，该集团的 2000 吨

PBAT 改性及制品生产线已投产，可向

山西省市场供应一次性可生物降解塑料制

品，正在实施的 6 万吨年 PBAT 项目，预

计 2022 年 3 月建成投产，可解决山西区域

及周边省市可降解塑料制品企业原料供应问题。

（范丽芳 李昊）

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊

范丽芳 李昊