

证券代码：300470

证券简称：中密控股

公告编号：2021-073

中密控股股份有限公司  
关于取得专利证书的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

中密控股股份有限公司（以下简称“公司”）于近日收到由中华人民共和国国家知识产权局颁发的四项专利证书，获得形式为原始取得，所涉及技术与公司主要技术相关，具体情况如下：

表一、专利证书取得情况

| 序号 | 名称               | 类型     | 专利号                 | 专利权人                         | 申请日         | 期限<br>(年) | 授权公告日       | 备注            |
|----|------------------|--------|---------------------|------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------|
| 1  | 双旋向动压增效密封环       | 实用新型专利 | ZL 2020 2 3264804.2 | 中密控股                         | 2020年12月29日 | 10        | 2021年10月08日 | 证书号第14344075号 |
| 2  | 高可靠性的主给水泵用机械密封装置 | 实用新型专利 | ZL 2020 2 3278291.0 | 中密控股、中国广核电力股份有限公司、中广核研究院有限公司 | 2020年12月29日 | 10        | 2021年10月22日 | 证书号第14438199号 |
| 3  | 四级串联的核电站主泵轴封系统   | 实用新型专利 | ZL 2020 2 3250760.8 | 中密控股                         | 2020年12月29日 | 10        | 2021年10月26日 | 证书号第14477442号 |
| 4  | 具有磨损量在线监测功能的密封环  | 实用新型专利 | ZL 2020 2 3279154.9 | 中密控股                         | 2020年12月29日 | 10        | 2021年10月26日 | 证书号第14479170号 |

实用新型专利《双旋向动压增效密封环》涉及一种双旋向动压增效密封环。双旋向密封动环的槽面端沿周向均布多个双旋向对称动压槽，在双旋向槽底面正压区域和负压区域设有一对增压孔，增压孔为轴向上贯穿双旋向密封动环的台阶孔，在每个增压孔的大直径孔内装设单向鸭嘴阀。尤其在转速低于5000转/分时，该密封环动压增效效果较为明显。拥有此结构设计的双旋向干气密封具有优良的

低速开启性能，能有效解决较低密封气压力，较低转速情况下干气密封端面易接触磨损的问题。该技术已应用于公司部分产品上。

实用新型专利《高可靠性的主给水泵用机械密封装置》涉及一种高可靠性的主给水泵用机械密封装置，包括泵轴、随泵轴一起旋转的旋转组件以及随泵腔体一起静止的静止组件，综合考虑了密封整体结构和辅助密封结构关键要素，从而彻底解决了此类汽-液两相密封的难点，使得密封性能的可靠性和密封运行寿命获得提升。该技术已应用于公司部分产品上。

实用新型专利《四级串联的核电站主泵轴封系统》涉及一种四级串联的核电站主泵轴封系统。该系统从介质侧向大气侧串联设置四级密封，依次为一级静压轴封，二级动压轴封，三级动压轴封，四级隔离密封，每级轴封承受不同的介质压力。整个系统既具有静压轴封的稳定性，又具有动压轴封的低泄漏量。这种机械密封融合了静压轴封和动压轴封的优点，既降低了总体泄漏量，又增加了低转速和异常工况下轴封的可靠性和抗冲击能力。该技术已应用于公司部分产品上。

实用新型专利《具有磨损量在线监测功能的密封环》涉及一种具有磨损量在线监测功能的密封环。在密封环中石墨环的端面在运转过程中存在磨损，磨损使得敏感栅的某个触点断裂改变逻辑状态信号，传导至外接电路获得二进制编码，从而实现对机械密封环磨损的在线监测。该技术前处于工业应用研发阶段，尚未应用于公司产品。

上述专利的取得不会对公司目前经营产生重大影响，但有利于巩固和保持公司技术优势，提升公司的核心竞争力。

特此公告。

中密控股股份有限公司董事会

二〇二一年十一月二日