

## 青岛德固特节能装备股份有限公司

### 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。

青岛德固特节能装备股份有限公司（以下简称“公司”）于近日取得中华人民共和国国家知识产权局颁发的 2 项实用新型专利证书，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	授权公告日	有效期	证书号
1	ZL 2022 2 0001956.3	RB 双叶罗茨炭黑稳料泵	实用新型	2022 年 01 月 04 日	2022 年 06 月 03 日	10 年	证书号第 16645508 号
2	ZL 2022 2 0006489.3	一种双层管板冷却结构	实用新型	2022 年 01 月 04 日	2022 年 06 月 07 日	10 年	证书号第 16667000 号

实用新型专利“RB 双叶罗茨炭黑稳料泵”对稳料泵转子轴端结构及密封方式进行了重新设计。该设备是通过对现有同类型产品进行分析比较而提出的，既解决了密封问题又简化了设备结构，工艺性好、密封件无需经常更换、成本低。采用双叶罗茨转子稳定炭黑下料的流量及流速；泵盖与主动轴和从动轴之间采用接触式的密封，保证泵体内工作过程出现非负压状态时的密封，有效防止炭黑粉料外漏；采用自带润滑脂的密封轴承，只在维修时添加或更换润滑脂即可。本技术已应用于公司部分产品。

实用新型专利“一种双层管板冷却结构”主要涉及空气预热器的双层管板冷却，包括管板、袖管、烟箱壳体、管束壳体等装置。两块管板间没有壳体或替代导流片，在双层管板处壳体外部设置冷却风壳、环形板形成环形腔，冷却空气进入环形腔内充分分布后进入双层管板间。由于两块管板间不再设置壳体，两块管板的间距可以缩小，圆周方向均可以进气，解决了空气分布不均匀的现象。本技

术已应用于公司部分产品。

上述实用新型专利的取得不会对公司生产经营产生重大影响，但有利于公司进一步完善知识产权保护体系，发挥自主知识产权优势，促进技术创新，提高公司的综合竞争能力。

特此公告。

青岛德固特节能装备股份有限公司

董 事 会

2022年6月10日