

## 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“德固特”或“公司”）于近日取得中华人民共和国国家知识产权局颁发的 1 项实用新型专利证书，具体情况如下：

专利号：ZL 2021 2 2104060.6

专利名称：一种空气预热器

专利类型：实用新型

申请日：2021 年 09 月 02 日

授权公告日：2022 年 03 月 11 日

有效期：10 年

证书号：证书号第 15992609 号

专利权人：德固特

本实用新型专利涉及一种空气预热器，尤其涉及煤制煤气工艺用将空气温度加热到 500℃ 以上的空气预热器，包括换热管、折流板、壳体、热侧管板、冷侧管板、膨胀器、烟箱一、烟箱二、空气进口、空气出口、分流板、旁路管，热侧管板位于高温烟气侧，为双层管板，其内部通入强制冷却空气，冷侧管板位于低温烟气侧，在与其相邻的折流板间设一块分流板，分流板将一部分空气引流到靠近冷侧管板一侧的空腔，并经旁路管引入至壳体中间某处，与另一部分空气汇合，因此，两块管板均得到了有效的冷却，避免了严重的热应力不均匀，进而保证了设备安全运行，保证空气在壳程中尤其是管板处均匀分布，为管板提供均匀有效

的冷却，避免严重的温差热应力而导致的失效。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3月11日