

证券代码：301158

证券简称：德石股份

公告编号：2024-036

## 德州联合石油科技股份有限公司

### 关于取得发明专利证书的公告

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、误导性陈述或者重大遗漏。

德州联合石油科技股份有限公司（以下简称“公司”）近日取得国家知识产权局颁发的发明专利证书3项，具体情况如下：

专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	专利类型	专利权人
整体式单作用液压往复泵	ZL202410194439.6	2024年02月22日	2024年05月10日	发明专利	德州联合石油科技股份有限公司
水力振荡装置	ZL202410238694.6	2024年03月04日	2024年05月14日	发明专利	德州联合石油科技股份有限公司
水力振荡器	ZL202410245060.3	2024年03月05日	2024年05月17日	发明专利	德州联合石油科技股份有限公司

注：专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

整体式单作用液压往复泵发明设计了一个撬体集成了所有电控、液压、冷却及液力端总成。其中泵体总成成对设置且并排分布，充分利用有限长度空间，使得整个集成化程度更高，大大提高了能量的转换率，实现整体式单作用液压往复泵的低冲次、长冲程作业，应用更可靠。

水力振荡装置发明专利设计了一种水力振荡器利用环空压力的结构，改变了传统水力振荡器压力的管柱内部压力，产生的压力波动小，活塞作用力有限的弊端，通过结构优化增加水力振荡器的压差，以及活塞的作用力，提高了对管柱的推靠力，减小了管柱与井壁的摩阻，起到了节能增效的目的。将有效推动钻井压力高、摩阻大等钻井技术难题的解决。

水力振荡器发明专利设计了一种水力振荡器压力有效利用的结构，采用多头马达结构，转速降低，寿命增长，利用管柱内部的压力以及外部环空的压力，产生更大的压力波动，同时活塞利用马达的转速，周期性的与环空和内腔连通，增加激振器的作用效果，最终起到最大程度减小摩阻的目的。这种技术通过对水力振荡器进行革新，有效推动钻井过程中摩阻大，水力振荡器效果不显著等钻井技术难题的解决。

上述发明专利的取得不会对公司近期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，并形成持续创新机制，巩固公司技术创新发展的领先地位。

特此公告。

德州联合石油科技股份有限公司董事会

2024年5月22日