



久益媒体联系人:

Ms. Kate LI

fengfeng.li@global.komatsu

久益液压支架解决方案

联合生产与合作伙伴关系 - 兖矿转龙湾薄煤层项目

简介

久益(Joy)拥有超过 75 年的设计和制造长壁液压支架的经验，是全球采矿业值得信赖的供应商。

久益设计的液压支架可为客户提供定制化服务，从而满足不同工况下的需求。久益设计的液压支架因其在恶劣工况下的良好品质和可靠性而享誉世界。

Joy 设计了一系列的液压支架，以满足客户的需求，包括 1750 吨以上的工作阻力，支架的中心距 1.5 米、1.75 米和 2.05 米或更宽，采高范围从 0.8 米到 7.8 米以上。

我们运用我们的专业知识，为支架解决方案提供新技术的工程服务，从而达到性能优化，提高安全性，为客户创造更多价值。

久益设计的液压支架已在世界上一些高产的长壁工作面和恶劣的环境中运行使用，并获得客户好评。



久益专门建造的液压支架设计和测试工厂



从引进第一套自拉架的液压支架到提供超大型的液压支架，久益的液压支架技术一直领先世界

久益液压支架解决方案旨在帮助我们的客户更有效、更安全地开采，同时为客户提供更低成本的制造方案，以减少客户的采购成本。

我们的客户可以直接受益于久益的技术专长、工程和产品支持能力，并通过久益授权的合作伙
伴获得低成本的产品。

久益液压支架解决方案包括:

- 液压支架设计和工程服务
- 包括液压支架控制系统、密封技术、铸件、阀门和传感器在内的关键部件
- 在制造商合作伙伴的选择和报价过程中提供帮助
- 样机制造流程，包括加工制造和质量标准
- 合作伙伴生产工厂的规范和监督测试
- 质量审核、项目管理和长壁系统集成服务
- 服务支持包括零件，大部件维修，整机大修和培训



运行中的久益液压支架

久益设计的液压支架解决方案旨在帮助客户降低成本、优化性能，实现高水平的长壁自动化和远程操作，确保安全和生产力。

合作生产和伙伴关系

2019年3月，久益与兖矿能源集团股份有限公司(现为合并后的山东能源集团)开始建立起牢固且相互信任的关系，最初是合作生产推移油缸，用于久益先进的长壁自动化工作面，与久益 RS20i 液压支架控制系统配合使用。合作取得成功后，双方高层管理人员进而又签署了更高层面的多种合作协议。

合作生产协议 - 转龙湾薄煤层项目

2021年5月11日，兖矿能源集团股份有限公司、兖矿东华重工股份有限公司和久益环球地下采矿设备公司在北京签署了合作生产液压支架(含立柱)的协议。合作生产的液压支架用于兖矿能源的转龙湾薄煤层项目，同时(通过双方协议)合作生产的液压支架未来也可以应用在中国境内或境外兖矿能源所属的其他煤矿项目上。

转龙湾(ZLW)薄煤层长壁工作面(420米)合作之旅由此开始。

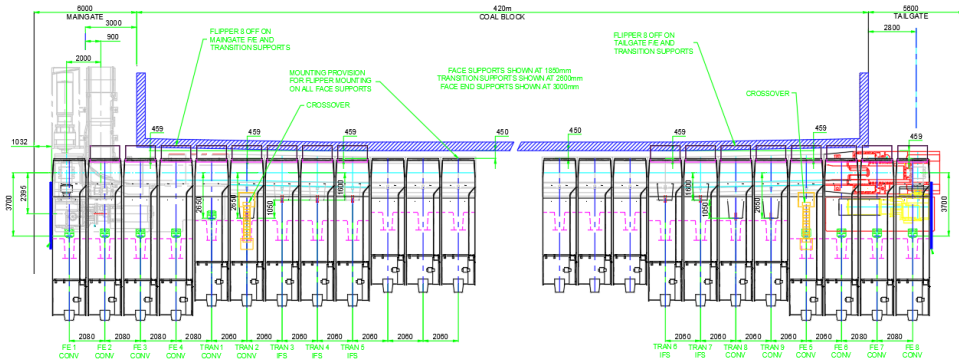
转龙湾项目的背景

鉴于中国煤炭储量的38%是薄煤层，山东能源和转龙湾煤矿制定了薄煤层工作面高效开采战略，这为双方合作提供了良好的合作契机。

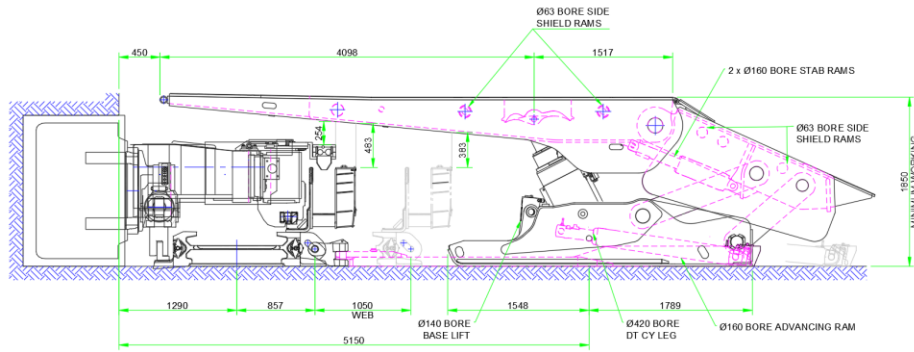
经过与设备管理中心、转龙湾煤矿和相关方开展多轮会议和讨论，对整个工作面设备的总体规格和布局达成一致，其中包括液压支架、采煤机、刮板运输机、远程管理中心、5G 设备和工作面布局。

合作生产过程和加工制造

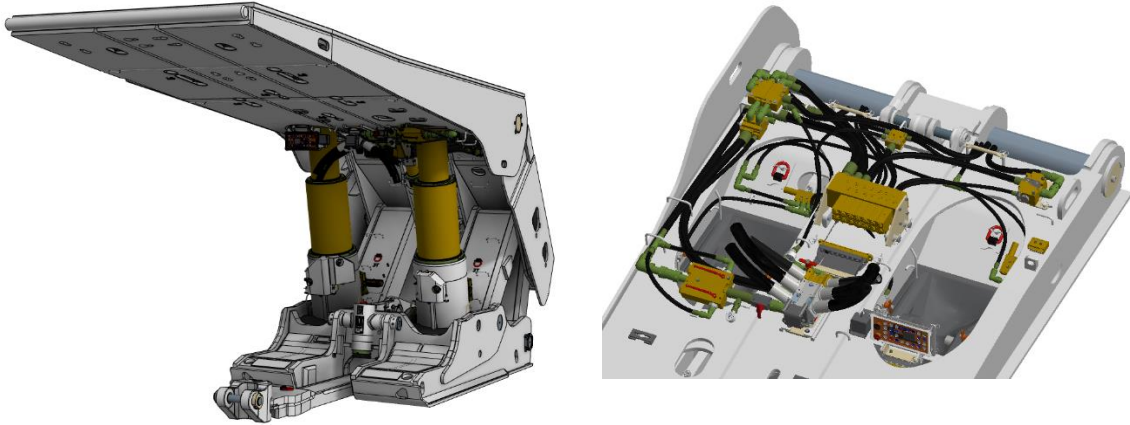
在合作生产液压支架过程中，久益负责系统设计，包括产量计算、采煤机速度设计、刮板运输机功率及链条张紧管理、乳化液压力流量分析、制作设计配套会图纸等。



薄煤层工作面中，操作人员和设备的工作空间非常有限，久益利用其在全球多个薄煤层液压支架设计方面的丰富经验，采用疲劳管理工具设计出了薄断面的顶梁，有效提高了操作人员 and 采煤机的工作空间。



作为合作的一部分，久益为兖矿东华重工提供了工程图纸、制造标准、专业的现场指导、为管路样机和出厂测试提供文件和检查清单，并与兖矿东华重工工程团队每周举行会议，解答与液压支架生产制造有关的任何问题。



凭借兖矿东华重工强大的制造能力，以及久益先进的设计技术，双方成功开发出了首套高端薄煤层液压支架，包括以下特点：

- 先进的结构件设计技术，整体重量降低，满足更快的回采速度的要求
- 定制化液压回路设计，改进支架降拉升循环时间，并完全兼容 RS20 液压支架控制系统
- 所有立柱和油缸密封件均由久益定制的 Hallite 提供，延长了关键部件的使用寿命，减少了停机时间
- 阻尼阀和安全泄压阀完全匹配自动化功能，提高了工作面的安全性
- 特殊的除尘喷嘴设计，有效抑制粉尘
- 专业的乳化液流量分析，满足更快的采煤速度，更紧凑的液压回路和更优化的布局节省了维护作业空间

转龙湾长壁工作面生产和性能

从 2022 年 4 月 24 日起的第一刀到 2022 年 12 月底工作面回采结束，转龙湾 23301 工作面已经实现了减少操作人员数量、提高产量和高效、安全生产的目标，操作人员的数量从 9 名减少到 3 名。

该工作面配置久益采煤机和久益液压支架控制系统，日割煤最多 24.3 刀，最高日产量实现 38,800 吨。久益采煤机在工作面中部平均速度大于 12 米/分钟，液压支架工作面降拉升 (LAS) 自动化率达到 100%，并在创造生产纪录的同时，设备生产自动化率高达 99.6%。因此，这套联合生产的液压支架方案不但满足了薄煤层年产 1000 万吨的目标，且实现了工作面高度自动化生产要求。

评价与认可

山东能源集团党委书记、董事长李伟李伟强调，东华重工要坚持高端装备制造发展方向不动摇，持续推进高端液压支架项目向创新领先方向提档升级，切实加快新旧动能转换攻坚步伐。树牢高端装备制造产业理念，进一步提升产业自动化、智能化、数字化生产水平。

山东能源集团副总经理刘健强调东华重工要坚定高端制造目标不动摇，持续完善质量管理体系，抓好质量全流程控制，盯紧关键领域和薄弱环节，把好原材料、半成品、成品质量关，坚守液压支架提升项目取得的成效。



总结

作为山东能源集团首个年产 1000 万吨薄煤层超长综采工作面的首个成功案例，开启了中国薄煤层高效开采的新时代。该项目还为减少操作人员数量、提高产量和安全水平以及提升效率的目标奠定了基础。转龙湾矿山将继续探索安全高效的生产模式，持续为山东能源集团优化薄煤层高产综采工作面长壁设备。

此次合作以及转龙湾薄煤层项目对久益和山东能源集团都至关重要。目前山东能源在中国和澳大利亚的一些地下和露天煤矿拥有大约 50 个可开采的长壁工作面和长壁放顶煤工作面及巷道。自合作以来，双方在中国和两家公司之间的关系不断加强。久益预见这种牢固的关系也将有助于双方在澳大利亚的井工煤矿业务。

综上所述，久益和山东能源集团通过强强联合，充分发挥各自的比较优势，增强了双方公司的战略布局，有效提升了双方公司的核心竞争力，为双方公司长期可持续发展奠定了良好的基础。