

工程机械行业国产密封件的技术应用与发展展望

产品名称	工程机械行业国产密封件的技术应用与发展展望
公司名称	上海洛庚机电有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	上海市天目西路547号C座1810室
联系电话	021-63532058 18121046772

产品详情

当前中国工程机械工业已引进了发达国家大量的主机设计和制造技术，逐步采用了国际先进的密封系统设计构思和密封装置的应用技术。但由于国内密封件工业制造水平的制约，工程机械密封技术的应用水平仍落后于国际先进水平约20-25年。主机无泄漏正常工作小时仅有400h左右，不足国际先进水平的1/10。

应用现状：国产密封件的产品品种及质量仍无法满足引进先进制造技术的工程机械的发展和配套需要

事实上在中国为工程机械行业服务的橡塑密封件生产企业有近千个，但具有较好生产条件和技术能力的企业只有40余家，其中具有雄厚技术能力、拥有成套先进设备的企业仅有7-8家(从事军品密封制品生产的专业研究所不在其列)。尽管如此，这些企业生产的密封制品在质量和使用寿命方面仍与国外先进水平存在或多或少的差距。工程机械及中、高压液压件行业引进了诸如林德、卡特、小松、采埃孚、力士乐等世界知名厂商的制造技术之后，国产密封件的产品品种及质量无法满足引进先进制造技术产品的发展和配套需要就是例证。其次，需求量颇大的自卸式载重卡车的举升装置用小断面u形密封圈(au)，由于国产密封制品质量较差，主机厂及用户均向国外公司采购。

存在的问题：密封件产品的质量及密封系统设计和应用水平有待提高

1.密封件产品质量

20年来，经国内科研技术人员的共同努力，建立了完整的与iso/tc131/sc7接轨的各类密封件安装腔体国家标准体系。同时也建立了与各类密封件国际标准接轨的密封件尺寸系列、密封件性能指标及密封件外观质量、密封件包装、贮存、运输等密封件国家标准体系。从而，方便了工程机械和其他中、高压液压机械产品密封系统用密封件的设计和选用。但实际操作中仍有许多弊病存在。其原因主要是工业基础过于薄弱、原材料的质量和品种不尽如人意、管理工作不规范等等。差距尤以液压泵、液压马达和变速箱用旋转油封及液压缸往复动密封的产品质量最甚。针对zl50c装载机驱动桥轮边油封的使用寿命，笔者曾做过一次装机对比试验，由国内某单位研制的带副唇内骨架油封，装机后经路面试验，仅50km即开始泄漏，而同时装机考核的国外某公司babsl油封，使用近3年仍未发生泄漏。又如：工程机械液压缸动密封元件的质量，国外水平可满足5000作小时无泄漏，而国产密封件的使用寿命一般为其1/10，有的甚至不足100工作小时。

2.密封系统的设计和应用水平

密封系统的设计和应用水平依赖于密封制品的研制能力，主要表现在3个方面。

(1)旋转动密封系统

目前大量采用的仍是普通标准型油封，对于有压力要求的旋转密封装置只能提供耐压为1-3mpa的耐压型油封，而国际先进水平为10mpa。动液压回流油封的应用在工程机械旋转密封装置中尚未得到普及。

(2)液压缸往复动密封系统

目前大多数国产工程机械液压缸动密封系统设计仍采用u形密封圈作为主密封。90年代中期设计生产的工程机械液压缸动密封系统，开始采用同轴密封组件和u形密封圈的复合设计。当令国际上普遍采用的5组件(或3组件)液压缸活塞用带支承环组合密封组件，制作工艺较复杂，目前国内尚停留在小批量制作的阶段，质量稳定性较差。

密封圈 <http://www.noknak.com/>