

行星齿轮

最优化已经不能满足需求

当驱动装中的每个元件都达到最优化时，整个驱动才是高效节能的。负责西门子公司行星齿轮传动 Planurex 3 系列市场推广的 Dr. Bernhard Hoffmann 解释道，“当然，光是那样还是不行的。”

文 | Dr. Bernhard Hoffmann

你们是世界上领先生产制造工业传动设备的企业。为什么能保持如此高的地位？

这其中高度应用和领域认识扮演了很重要的角色。通过不断地与我们的客户接触，领会他们对于机械仪器的要求。这些从实践中获取的信息将渗透到新产品研发和运用中，这样我们就能一直提供能满足客户不同需求的标准产品，例如，大于 1700kNm 扭矩的辊压机传动设备。

标准产品系列与按不同用途生产的个性化解决方案，这两者之间存在矛盾吗？

一点没有，每种传动设备和每种驱动链都必须满足使用中应用要求。我们的标准构件，无论是行星齿轮传动设备还是圆柱齿轮传动设备，都能快速满足不同应用需求的任务，并且通过技术检测投入使用。一般来说，我们无需为客户制造昂贵的特殊结构产品，而是从我们已有的产品目录中挑选，每个元件都符合订单要求的产品。在产品目录中我们已经为通用用途的使用预先想好了方案，如，传送带，吊重机或压铸机，到时只需与订单要求相结合。这样对于客

户来说优点是显而易见的：快速计划，已经通过检测的方案，高质量以及较短的供货期。

产品质量，应用 - 行业认知，是否是衡量驱动技术能持久成功的另一个标准？

产品能一直满足市场和客户需求，并能持续发展，这无疑是能在市场中保持成功的关键因素。为了能研发出适合未来的产品，我们提前预计未来市场与客户的需求。比如我们的 IDS- 策略，关注整个驱动链中的电机变流器，传动设备，自动化的联轴器和联结。比如世界上最大的垂直磨碎机就运用我们的多级传动设备。并从我们与客户作伙伴似的关系中获利。

你们新研发的另一个产品是行星齿轮传动 Planurex 3 系列？

是的，基于市面上西门子已有的扭矩大于 500.000Nm、约 50.000 传动的行星齿轮传动技术，我们研发了高扭矩范围在 1700~5450kNm 之间的行星齿轮传动设备。

这一传动设备有哪些重要特性？

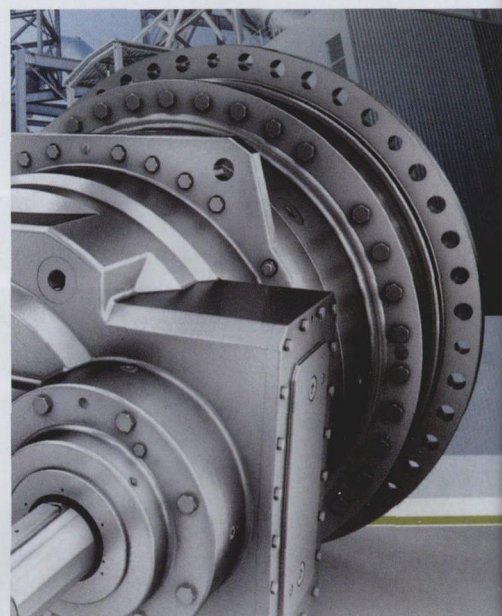


图 1 行星齿轮传动系列 Planurex 3 有十种不同的结构尺寸，也被证明在同类型等级产品中拥有最高的有效作用系数。

质量和可用性。它适用与哪些对于可靠性有着高要求的行业，如，水泥工业。我们通过 1700~5450kNm 的扭矩细分了结构尺寸，这样，客户可以准确的选择他们所需的传动设备，节约了金钱。

你们做了什么，来提高客户工厂的运行安全性？



纸媒



在线



会议



服务

西门子优化了传动设备

在 Planurex 3 系列的研发中,为了最大化扭矩密度,做了许多次齿轮设计的试验和参数化研究。通过西门子 AG 研发的计算工具运行了大量的系列计算。通过变换重要的输入参数(传动比 etc.) 西门子标识了每个传动设备等级的最优值。Planurex 3 系列的啮合是坚持参照 ISO 6336 设计的,这样另外的齿环可以继续优化。再者,参照 AGMA 标准计算出的几何结构也是非常高效的。另外非常重要的一点是,传动设备中每个单一的机械元件使用相类似的设计,这样可以提高整个设备的使用寿命。

跟额定扭矩相比摆脱所有配备的机构尺寸我们将 Planurex 3 的过载能力提高了 2 倍,这样就能避免负荷峰值出现时会发生的损害。而且,它的使用寿命显著提高了,这在所使用的所有分类产品中具有明显的优势。在相同构件体积下,运用现代化研发-、生产-和制造技术,使我们产品的扭矩提高了 17%。这对于机械制造来说有着积极的意义:可以节省高传动比的结构空间。我们延长 Planurex 3 的保修期至 12 个月。新的 Planurex 3 已经拥有了市场接受度,这反应在,我们已经接受了很多产品询问,并很快销售了该系列传动。



你们客户对于未来圆柱齿轮传动和螺旋锥齿轮传动有什么期望?

客户希望以圆柱齿轮-和螺旋锥齿轮传动的运行时,他们的供货商能将些传动设备集成在驱动系统中。特别是在过去十年中最优化的传动受到了极大的关注。从产品角度出发的许多优化方案已经被充分利用。而目前最受瞩目的是驱动装置的节能性:我们生产的传动设备在各自级数下,其有效作用系数能达到 96% 至 98.5%。通过优化整个驱动系统和运行能达到节能性提升的效果。

如何提升一体化驱动链的节能性?

一个很好的例子就是吊重机:通过它驱动系统的反馈系统,能节能达 40%。我们有安装这种一体化驱动链所必须的所有产品。有了这种驱动系统,提升了

我们客户的生产力,并且,成套系统中产品一体化使风险降低了,能量消耗减少了。

客户可以从中利用哪些用途?

基于同样的原因,客户购买了传动设备,并使整个驱动链优化。作为驱动链中单一元件,包括已有的联轴器组合,可以调整计算方法和模拟间的相互关系,通过上一级自动化系统中驱动链的连接,从中获取最大值。对于客户来说,成本也是一大优势:在项目设计阶段花费减少了、较少的连接口危险以及整个产品使用周期中的使用成本降低了。

非常感谢本次采访 **MM**



扫码有惊喜!



行业资讯美食
即刻奉上



现代制造



www.vogel.com.cn