



图1 中联重科股份有限公司鸟瞰图

三维软件

构筑工程机械产品的未来

Autodesk Inventor 团队整体三维设计的方式，极大地缩短了机械工程项目设计周期，提高机械工程项目完整性，给企业带来很好的经济效益。

作为中国工程机械装备制造领域的领军企业之一，中联重科股份有限公司（简称“中联重科”）近年来发展迅猛。这家创建于1992年，2000年10月在深交所上市，2010年12月在香港联交所上市的公司是全国首批创新型之一。在中联重科巨大的成就背后，是企业对研发设计的高度重视和对创新、协作设计的倡导。秉承着“至诚无息、博厚悠远”的企业文化理念，中联重科在产品研发上精益求精，实现了从“中国制造”向“中国智造”的跨越。

面临挑战 积极应对

当今的中国在全球的制造业

当中占据了非常重要的地位，全世界各个国家都能看到“中国制造”的字样。而要让中国制造得到全世界的认可，质量、价格和服务必不可少，产品质量则又是重中之重，这就要求企业拥有更全面、更强大的技术实力。加强设计能力、改进产品结构、提高产品质量便成了企业进一步发展的必不可少的环节。此外，在整个产业链条中，成为行业的集成供应商是每个制造型企业发展的高端方向，为客户提供全方位的产品解决方案，是企业发展的最终目的，只有这样才能在当前国际国内激烈的市场竞争中站稳脚跟，长足发展。

面对企业发展的机遇和挑战，

中联重科在产品方法、流程上着力提升：未来的世界是立体的，是多维的，产品的设计表达将不再只是几根线条，几个视图，将成为电脑虚拟世界中的一个真实产物，能够通过眼睛真实地感知到它的存在，甚至可以进入虚拟世界，身临其境。正所谓眼见为实，当一个产品完整地展现在你的视线之内，那么它的所有不足和缺陷必将在设计师的眼皮下显露无疑。更重要的是客户可以完完全全地看得到他将购买的东西，表达出对产品的想法，从而保证产品在最大程度上符合客户意愿。一个能够生产出符合客户意愿的高质量产品的企业，必将走向行业的最前线。

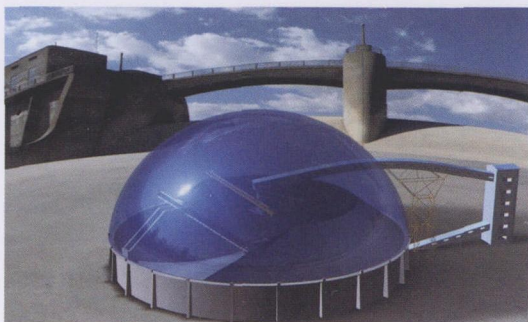


图2 采用 Autodesk Inventor 软件完成设计的圆形料场三维图

整体解决方案及理念

“有人说设计是个人，销售是团队才能有的概念。其实设计同样也是团队，确切地说，设计比销售更需要明确团队的概念。在大型的机械工程设计项目当中，往往有几十个设计师们同时参与，每人分工协作不同的区域，实现最终总体三维工程有两种方式，一是将每个设计师们的设计成果一个一个组合起来，形成总体三维工程；另一种是每个设计师在设计时他设计的部分随时可以在项目总体三维中体现出来。很显然第二种方案是最佳的，做总体三维设计的工程师可以随时查看错误，及时纠正，提升设计效率，才能让项目更完整。”中联重科物料输送设备公司系统工程部曾维哲对项目总体三维设计有着自己的见解。

“Autodesk Inventor 团队整体三维功能，极大地缩短了机械工程项目设计周期、提高机械工程项目完整性，给企业带来很好的经济效益。”曾维哲如是说道。

例如公司在内蒙古鄂尔多斯项目总承包的圆形料场三维图，采用 Inventor 软件完成三维设计。圆形料场工程是一个直径达 90 m，高度达 55 m 的圆形料仓，四周为混凝土挡墙，为了让客户对我们的产品放心，在工程实施之前，项目组就决定整个项目设计采用三维形式，而该项目

核心是机械设备，所以要在短时间内完成整个项目的三维方案，所选用的三维设计软件非常重要：第一，必须具备很强的大型机械装配的功能；第二，要能够非常方便地生成二维零部件加工图并同二维的 AutoCAD 形成良好的互换；第三，为了抢占工期，最好能够实现设计、钢结构受力分析，设计校核同时开展，保证整个设计团队成员之间的配合顺畅；第四，要让客户清晰了解到该工程的运行工艺，必须具备良好的动画演示功能。在几经比较之后，最后选择了综合性最强的 Inventor 作为该项目的主导三维设计软件。

欧特克解决方案

三维是未来立体世界的基础。直到今天，真正的三维技术应用到产品详细设计当中的时间并不长，目前的三维 CAD/CAE 技术整体还不是特别成熟。

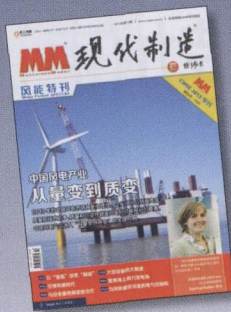
欧特克系列软件是目前应用较为广泛的 CAD 软件，并且在三维 CAD/CAE 行业的发展相对也比较早，技术相对来说成熟很多，专用版的三维 Inventor 软件同 AutoCAD 师出同门，互换性能力强，人性化操作设计容易上手，同时数据库资源丰富且拥有团队设计功能的理念，节省设计时间，提升设计效率。MM

CHINA
WINDPOWER

2013 CWP

北京国际风能大会暨展览会

2013年10月16-18日 北京



风能专刊

发行量：25,000册/期

E-magazine: 100,000册/期



活动一：填写调查问卷 送礼品

活动二：幸运大抽奖 礼品丰厚

微博互动，大奖等您拿！

拍弗戈工业媒体展会活动照片上传至新浪 微博并 @ MM 现代制造，您将有机会获得精美平板电脑



2013 国际风能

装备先进制造技术高层论坛

2013.10.17 北京



MM 自动化网：
mma.vogel.com.cn

E-newsletter：
每期覆盖 15 万专业人士

详细资料请垂询

广告部：010-63326090-230

MM 现代制造
MASCHINENMARKT

MM 创立于 1894 年