

中国轻工业广州设计工程有限公司

客户成功案例

案例

甘蔗糖厂、垃圾焚烧电站、啤酒厂

Autodesk® Revit® Architecture

Autodesk® Revit® MEP

Autodesk® Navisworks®

不管使用二维还是三维设计，最终都是要反映和满足业主真正的设计意图，BIM能够更直观的反映出设计的意图，并且能够实现各专业之间的有效衔接。当初从手工画图转到CAD画图有一个比较艰苦的过程，现在转向三维同样需要一个过程，但是这个方向我们是看准了的，不管多艰苦我们都要走下去，因为前途是美好的。

—洪广宁

信息中心主任

中国轻工业广州设计工程有限公司

中国轻工业广州设计工程有限公司：以BIM推动企业全面三维转型



中国轻工业广州设计工程有限公司（原中国轻工业广州设计院，简称GDE），成立于1953年，是一家国有大型甲级设计工程公司，也是中国国际工程咨询公司的首批成员。该公司现有工程技术人员300多人，拥有国家设计大师2人、教授级高级工程师30多人。是一家技术力量雄厚、专业配套齐全、装备先进的、具有现代管理体制的大型设计工程公司。

该公司主要业务是从事国内外各类工业及民用建设项目的工程设计、工程咨询、工程监理、项目管理和工程总承包等业务，主要从事的行业包括啤酒、酒精、制糖、饮料、食品、商粮、医药、化工、家电、制浆造纸、机械设备、市政公用工程等。

尽管与一些国内的设计大院相比，中国轻工业广州设计工程有限公司在规模上并不是最突出的，但它在轻工业设计领域却是知名设计院——在啤酒、酒精、制糖、环保工程、饮料食品、垃圾焚烧发电站等方面，中国轻工业广州设计工程有限公司已深耕了57年，完成了超过4000多项大中型项目的工程设计。

“全国很多有名的啤酒厂和甘蔗糖厂项目都是由我们做的，这也包括很多国外的大型糖厂项目，而在垃圾焚烧发电方面，项目也是遍及全国各地。”中国轻工业广州设计工程有限公司信息中心主任洪广宁表示。

但即使在如此利好的发展形势下，中国轻工业广州设计工程有限公司依然要面临一个新的挑战——由二维迈向三维，以更好与国际接轨。洪广宁说：“这是领导层认定的长期方向，一定要在企业中推广BIM（Building Information Modeling，建筑信息模型）。这已经不是‘吃螃蟹’的问题，而是必须得做的一件事情。”

为此，公司已经酝酿了一个“全员BIM”的远景战略。与“激进”的BIM推进者相比，中国轻工业广州设计工程有限公司多了些稳重，以逐步试点的方式让全部设计师掌握BIM，虽然这需要一定的时间周期，但一旦成熟，BIM的高普及率会给企业带来全新的变革。

某种意义上说，中国轻工业广州设计工程有限公司已经成为了中国设计企业推进BIM的最具典型意义的样本。

赢得“挑剔”的客户

2009年初，欧特克（Autodesk）公司的一个销售和咨询团队开始与中国轻工业广州设计工程有限公司的接触，在了解了该公司的三维设计需求之后，他们提交了一份基于欧特克Revit软件开展三维设计工作的推进计划表。

在此之前，中国轻工业广州设计工程有限公司曾经为了一个项目采购过某厂商的软件与培训，专门派人学习使用三维软件，但由于没有得到有效的技术支持而收效甚微。

“我们肯定需要一个产品选型的过程，当初考察过几种三维设计软件，需要进行慎重的选择。”洪广宁表示，公司的BIM进程需要先从一个小范围进行摸索和完善，才能逐步大范围展开。

针对这样的需求，欧特克的工程师为中国轻工业广州设计工程有限公司的业务部门进行了演示和培训，渠道为客户提供Revit及Navisworks培训，累计时间达到3周。但仅仅是培训并不能完全打动客户，公司拿出一个以前用其他三维软件完成的项目，由Revit设计团队重新制作一次，以实际效果来检验产品性能，而经过一个月的比试，欧特克的三维产品的优势逐渐显现出来。

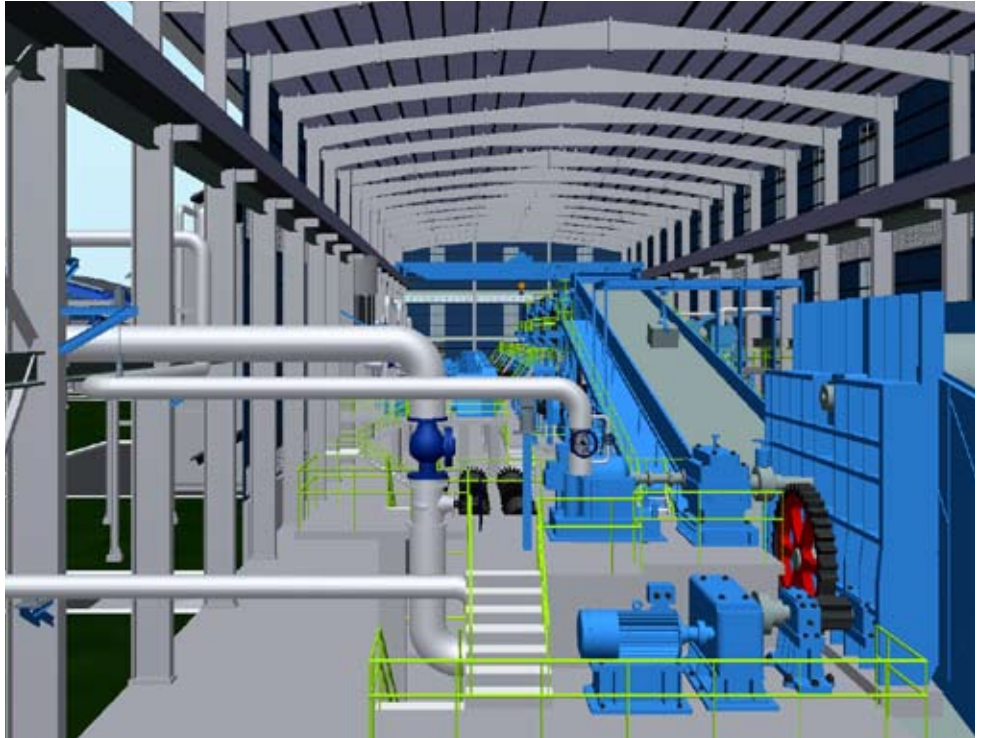
为了趁热打铁，欧特克特地将中国轻工业广州设计工程有限公司的工程师邀请到中冶南方考察，这个工厂设计行业领军企业的Revit MEP应用效果，终于打动了中国轻工业广州设计工程有限公司。于是，在经历了一番“挑剔”的考验之后，中国轻工业广州设计工程有限公司终于选定欧特克的产品，并组建自己的三维设计团队。

对于为何要如此“挑剔”，洪广宁表示，“我们的三维设计处在起步的阶段，基本上是从零开始，我们必须要有成功的把握才会去做。”在选型之前，他就已经设定了一个标准——产品要有利于三维设计的普及和推广，这主要表现为产品具有良好的兼容性，良好的技术支持和服务，易于操作和使用，培训费用和后期维护费用性价比高，而欧特克的产品恰恰符合了这样的要求。“并没有十全十美的产品，但欧特克产品比较适合我们现阶段发展需求，有利于三维设计的普及推广。”洪广宁表示。

全面三维变革的基石

中国轻工业广州设计工程有限公司的三维设计组在经过一定时间的培训后，设计师们逐步掌握了BIM的各项性能和操作方式，但要真正在轻工业设计行业推广BIM，依然要面临很多挑战。

首先，轻工业设计行业的项目周期短而快，复杂性虽然比不上重工、石化等重工业项目，但对项目进度的要求非常高，设计周期不能拖延。因此，这决定了BIM的推广不可能一下推开；其次，轻工业设计项目的不确定性非常强，业主要求更改设计思路的频率非常高，设计师要及时调整设计，才能满足业主的更改需求，这也决定了前期对BIM的推广不能走的太急；此外，BIM的理念非常先进，要改变传统



CAD软件带来的设计惯性，必须要针对轻工业设计行业建立相应的模板和族，才能让设计师尽快掌握BIM。

中国轻工业广州设计工程有限公司决定从一些比较小型的项目开始推广BIM，并且每个项目并不是完全采用三维设计，而是二维、三维“混搭”。“我们还处在初期的探索阶段，不可能立刻全部采用三维设计，这需要一个摸索推进的过程。”洪广宁表示，对于选定的项目，我们依然使用二维设计，但会由三维设计来完成对设计成果的验证过程。

“不管使用二维还是三维设计，最终都是要反映和满足业主真正的设计意图，而BIM能够更直观的反映出设计的意图，并且能够实现各专业之间的有效衔接。”洪广宁表示，二维设计经常遇到的一个问题是，随着项目更改频率地不断增加，二维设计在相关参数方面出错的几率也随之上升，而BIM在参数化方面的优势，使得它可以自动计算和更改相应的参数，有效避免了二维设计出错的问题，“我们比较信任三维软件的计算结果”。

此外，在协同设计方面，中国轻工业广州设计工程有限公司也投入了比较大的精力，洪广宁认为，传统的二维设计完全是依靠传统的设计流程而做一些简单的协同，而BIM可以有效解决负责项目中存在的多专业协同难题，可以解决

很多衔接的问题，这就避免了将很多问题遗留到后期施工的时候去解决。

从2009年4月至今，中国轻工业广州设计工程有限公司用BIM完成了一个垃圾焚烧电站、一个甘蔗糖厂和一个啤酒厂等项目，BIM的优势逐渐显现。中国轻工业设计现在三维设计的成果还并不深入，但即使是这样的成果，业主的反应非常强烈，因为它比较直观，易于接受。

洪广宁表示，“欧特克产品在参数化修改方面非常方便，从长远看，能够大幅提高设计效率而不是降低效率。尽管目前公司还没有完全铺开BIM应用，但我们与其他设计院不同的地方在于，其他人可能是长期投入一部分人专门做三维设计，而我们在整个公司推广BIM。”

现在，中国轻工业广州设计工程有限公司已将BIM推广到更多的项目当中，随着经验的累积，公司三维设计的资源库将日渐庞大，而这将为全员推广BIM打下坚实基础，有效提升企业竞争力，为获得更多、更好、更大的项目服务。“当初从手工画图转到CAD画图有一个比较艰苦的过程，现在转向三维同样需要一个过程，但是这个方向我们是看准了的，不管多艰苦我们都要走下去，因为前途是美好的。”洪广宁表示。

图片由中国轻工业广州设计工程有限公司提供。