

## 益进信息服务有限公司 案例分析

库存系统自动化：物流配送



### 关于客户

Berghof Automationstechnik GmbH 是德国一家高科技企业，在工业自动化领域拥有 20 余年的行业经验。公司始终致力于为德国各客户设计、实施自动化解决方案，尤其在设备及系统控制和测试自动化方面具有极强的专业性和丰富的实践经验。

### 项目挑战

益进与 Berghof 首度合作可以追溯到 1996 年，当时我们的客户向 Berghof 推荐了益进的服务。于是应 Berghof 的要求，我们启动并成功实施了测试自动化试点项目。

1999 年，Berghof 公司委托益进一个新项目：为一套大型图书存储自动化系统开发软件组件。随后，益进为 Berghof 实施了一系列物流自动化工程项目，这些项目持续了 4 年多，直到 2003 年才结束。（参见下表）

益进主要负责系统设计、实施、系统全面测试以及部分产品部署工作。

### 解决方案

项目期间开发的最终软件产品

- ▶ 先进的受控生产设备（包含存储设备，如机器人、自动装载机、电梯和升降机）
- ▶ 应用于各种生产环境的自动测试设备，极大地优化了物流流程

由于这些项目大同小异，益进开发团队与 Berghof 公司共同构建了一个通用的框架，包括各种具有特定功能的可重用组件（如日志、邮件跟踪、数据库管理、事件可视化、配置支持、流程模拟等）。这些组件通过 TCP/IP 协议相互通信并与硬件控制器通信。

在开发过程中，我们为用 C++ 编写的物流控制和仓库管理系统创建了一个功能强大的类库。该库包括通用和优化类，用于数据库操作，TCP/IP 电报处理、配置、登录、通讯、日程安排及其他常规任务。此类库在 Windows 和 Linux 两种操作系统下皆可运行。



益进开发团队开发了一款装有图形用户界面的工具，可以运行类似 Windows NT 服务的控制台应用程序。我们还开发了一款带 ODBC 连接的数据库通用的编辑器，其特点是用户界面灵活、功能强大，并且针对项目特定数据库可通过配置文件进行调整。

益进还特别针对 Berghof 项目开发了许多调试工具。其中一款工具是模拟 TCP 电报收发的图形用户界面应用程序，具有友好用户界面和电报数据确认功能；另外一款应用程序可记录实际生产环境下的电报流程，用于最终检验和场外调试。

<b>KNO-Nova</b>	大型图书库存和集散中心（位于德国斯图加特）的拣选控制系统和物流控制系统
<b>Adidas</b>	阿迪达斯最大仓库（位于德国乌芬海姆）的物流控制系统
<b>Apra-Norm</b>	Apra-Norm 集团（位于德国道恩）的仓库管理系统、物流控制系统和全新自动存储主机界面
<b>Bebro</b>	Bebro 公司自动储存工作站（位于德国尼尔廷根附近，是硬件生产工厂的一部分）的仓库管理系统、物流控制系统、主机界面和图形用户界面
<b>Schreyer</b>	新建自动存储与分配中心（位于德国梅青根）的仓库管理系统、物流控制系统和主机界面
<b>Soft-Carrier</b>	Soft-Carrier 公司新建自动存储与分配中心（位于德国特里尔）的仓库管理系统、物流控制系统和主机界面
<b>DB Cargo</b>	德国国内铁路货物运输的大型物流控制系统组件
<b>Busch-Jäger</b>	Busch-Jäger Electro GmbH 公司工厂（位于德国吕登沙伊德）的电子元件测试结果显示系统

## 项目技术

开发环境：Visual C++ 6.0

操作系统：MS Windows NT 4.0

硬件平台：Intel PC

技术：ODBC、SQL、TCP/IP

数据库管理系统：Sybase SQL Anywhere 7.0、Oracle、MS SQL Server

## 项目方法

在每个项目中，益进项目团队与 Berghof 开发人员紧密合作，仔细研究并审查了一般系统需求，制定了详尽的需求说明文档。实施 Berghof 项目过程中，益进主要面临如下挑战：

- ▶ 无法重现客户现场的硬件环境
- ▶ 同时开展多个项目
- ▶ 频繁的现场考察
- ▶ 前期已完成项目的维护与支持



为了克服这些困难，益进从始至终都与 Berghof 开发人员保持密切合作和良好沟通，包括经常现场考察，定期召开电话会议并不断调整工作日程。

## 项目概述

总工作量：60+ 人/月

持续时间：38 个月

团队规模：3 人

定价：T&M

## 关于益进

益进是一家致力于应用程序外包服务的领先供应商，拥有一流的技术、公认的开发知识以及丰富的行业经验，能够有效降低项目风险、减少成本并交付最佳成果。益进率先推出了全球应用程序外包新方案 Outsourcing 2.0，其中包括优化客户和供应商之间财务调整的商业条款。因此，益进为全球企业带来了更简单、更有效的 IT 外包服务。

2000 年以来，益进已成为使用分布式敏捷方法进行快速、准确系统开发的全球领军企业，业务领域包括银行、保险、证券、医疗保健、电信、政府和传媒。益进还曾多次荣登各种非赢利性排行榜，包括入选 *Brown-Wilson* 出版的《2008 外包产业黑皮书》、“2009 年度全球外包 100 强”、2008 年美国《公司》商业杂志 (*Inc. Magazine*) 公布的 5000 强公司。益进还是外包产品开发 10 强供应商。我们的客户既有成长型中型公司，也有《财富》500 强公司，如太阳计算机系统有限公司 (Sun Microsystems)、CSC、环球音乐集团 (Universal Music Group)、标准普尔 (Standard & Poor's)、T-Mobile、西太平洋银行 (Westpac Bank) 等等。

Exigen Services 是益进信息服务有限公司的注册商标。

公司总部  
345 California Street,  
22nd floor, San Francisco,  
CA 94104 USA  
+1 415 402 2600

sales@exigenservices.ru  
电话：+7 812 327 9900

Anastasia Novoseltseva  
益进信息服务有限公司  
市场公关总监

有关益进的更多信息，  
请致电当地所设的益进全球  
销售、服务和技术支持网点。

[www.ExigenServices.com](http://www.ExigenServices.com)

[www.ExigenServices.com](http://www.ExigenServices.com)

版权所有 © 2009 益进信息服务有限公司。保留所有权利。Exigen 是益进集团的注册商标。未经许可，不得使用该商标。其它所列的产品和公司名称分别为其所属公司各自的商标或商号。本手册所有信息如有改动，以实际为准，恕不另行通知。