

您的潜力, 我们的动力

**Microsoft®**  
微软(中国)有限公司

# 工作流的基石——Windows Workflow Foundation

徐栋

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# 议程

- Workflow 简介
- Windows Workflow Services 架构
- Workflow Services 的特点
- Workflow Services 办公应用
- DEMO

# 工作流的远景和目标

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

为微软产品及相关应用程序提供最好的工作流  
设计平台和开发工具

- 基于Window平台的统一的工作流技术
- WWF支持面向人(Human)和系统(System)的两种工作流模式, 并且努力将它放到一个工作流模型(One Model)中。
- 集成.net开发环境
- 强大的工作流解决方案系统

# 目标: Windows平台上的统一的工作流技术

您的潜力, 我们的动力

**Microsoft®**  
微软(中国)有限公司

## LOB Apps

- 自动化销售
- MBS应用程序
- ISV / SI 解决方案

## IT 管理

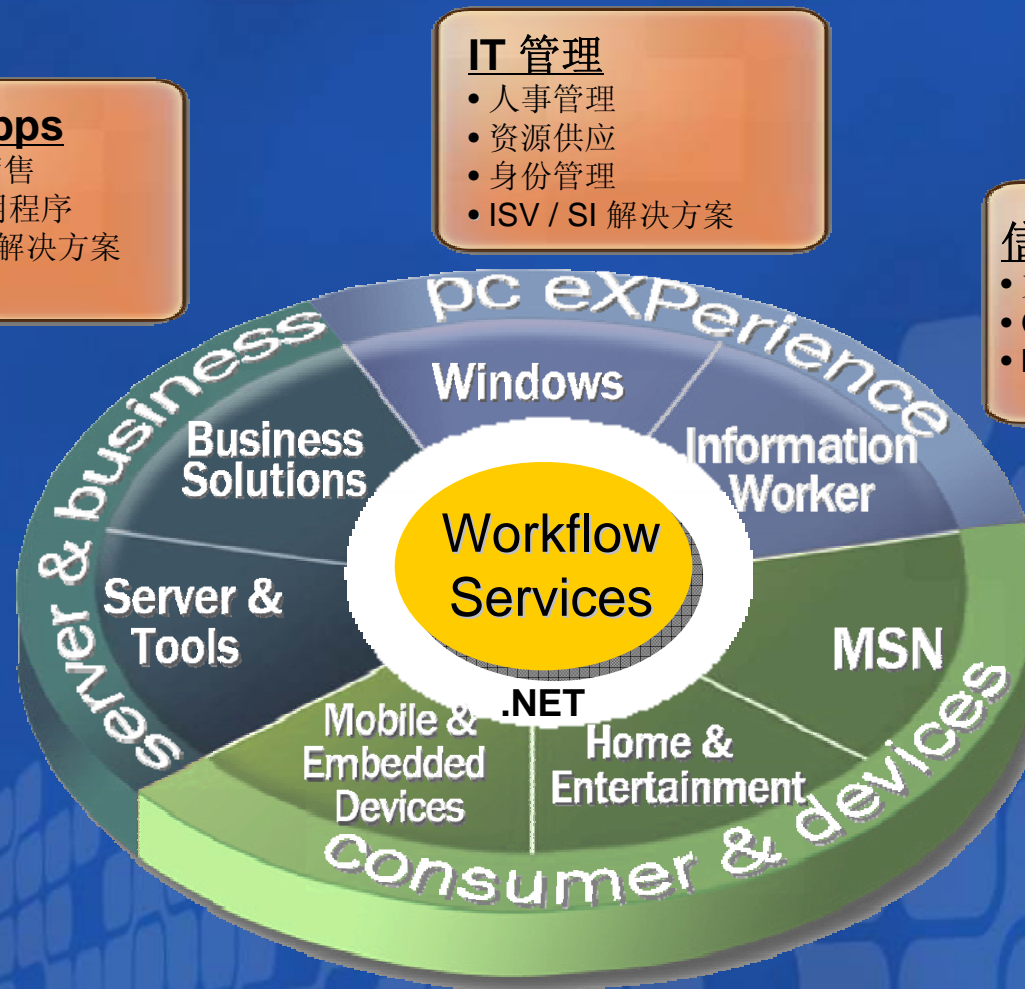
- 人事管理
- 资源供应
- 身份管理
- ISV / SI 解决方案

## 信息工作者

- 文档生命周期
- Office 12
- ISV / SI 解决方案

## BPM

- 集成, B2B
- BizTalk
- ISV / SI 解决方案





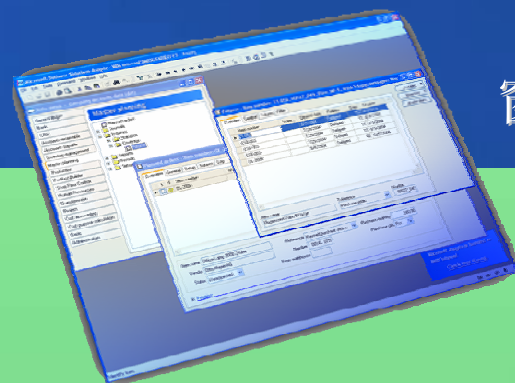
# 目标: .Net平台上的模型驱动式

您的潜力, 我们的动力

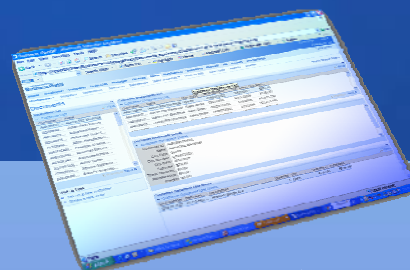
**Microsoft®**  
微软(中国)有限公司

Today's *开发*  
Software Design

Tomorrow's  
Model-driven Design



窗体



基于角色的窗体



可视化的模型工具



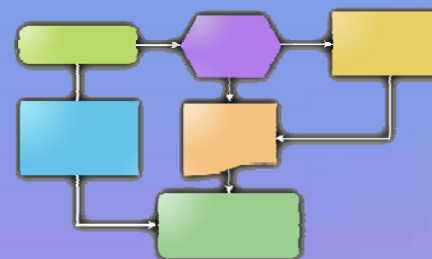
数据模型



逻辑界面



数据模型



工作流模型



服务

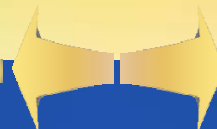
# 目标: 统一的模式: 面向人和系统的工作流

您的潜力, 我们的动力

Microsoft®  
微软(中国)有限公司



面向人的工作流



面向系统的工作流



- 参与者: 人, 角色
- 类型: 灵活的
- 数据: 非结构化

- 参与者: 应用程序, 服务
- 类型: 说明性的
- 数据: 结构化的



Information Worker

Line of Business Apps



Business to Business



Systems Management

# 为何引入工作流？

您的潜力，我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

## 开发

- 使程序的异步调用更加容易
- 为事务、同步、异常处理声明的行为
- 可视化的编程工具

## IT 敏捷度

- 易于变更
- 使得分布式的模型和逻辑单元之间通讯更加灵活

## 用户可用性

- 对于终端用户，有了更强的商业可见度
- 给用户提供了严谨的商务控制策略和流程

# 架构

您的潜力, 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

workflow 设计器

Visual Studio

Custom Designers

workflow 模型

*Out of box activities*

Sequential

State Machine

Policy

*Custom Activities*

Activity and Rule Authoring APIs

Runtime

*workflow 执行单元*

Scheduler

Rules

Tracking Infrastructure

*workflow 生命周期管理*

State Management

Activation

Hosting

*Runtime Services*

Persistence

Communication

Timer

Tracking

Transactions

Threading

*Custom Services*

Host Process

msdn

webcasts



# 重要的 workflow 新特性

- ➡ 支持灵活的工作流设计
- ➡ 扩展 framework
- ➡ 灵活的工作流 hosting
- ➡ 为 .net 提供了可视化的开发平台

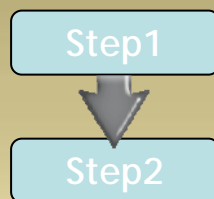
# 创新:灵活的工作流设计

您的潜力, 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

支持面向人和系统的工作流 -  
可使用内建的样式也可以自定义样式

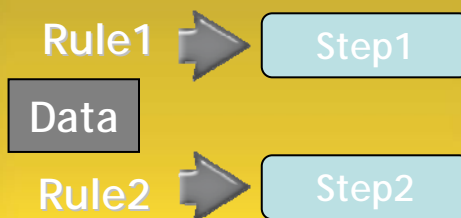
顺序模式



流程驱动处理顺序

- 正式的
- 用于典型结构化工作流程中

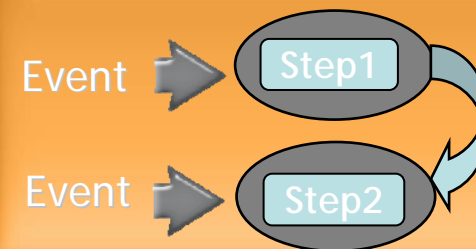
基于角色的模式



商务规则驱动处理顺序

- 灵活的, 数据驱动
- 用于结构化和对等结构的工作流中

状态机模式



事件/事务驱动处理过程

- 事件驱动
- 用于面向人的工作流中

# 创新:扩展的Framework

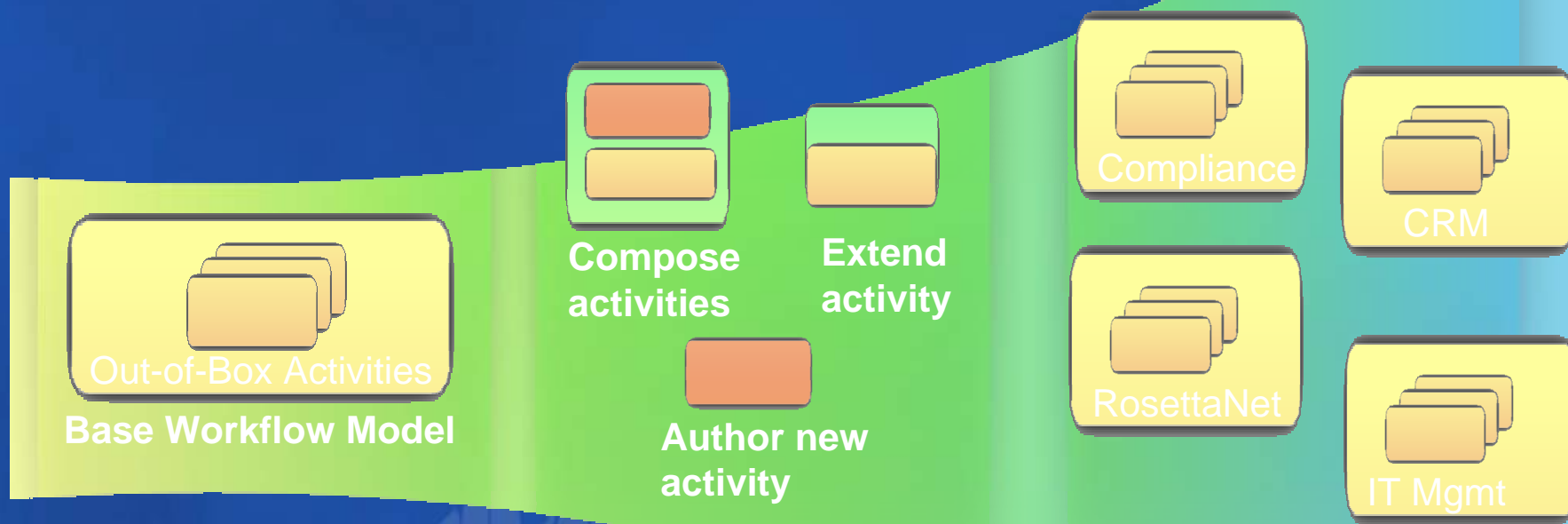
您的潜力, 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

基于工作流的模型

自定义行为库

特定的工作流包

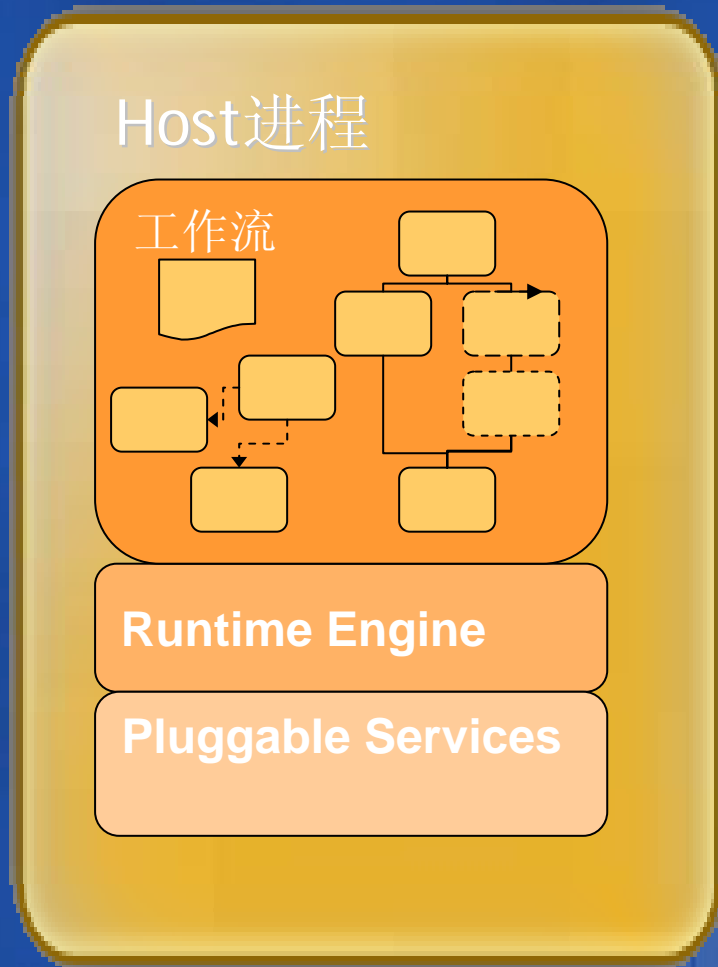


- **OOB** 行为和工作流类型
- 多种用途
- 可扩展的工作流模型

- 创建/扩展/组合 行为
- 特殊的应用程序构建块

- 特殊的行为和工作流
- 丰富的语义和自定义模型

# 创新: 灵活的工作流Hosting



## Hosting the Runtime

- 可以将应用程序嵌入到工作流中  
也可以在应用程序中运行工作流
- **Pluggable Services** 可以自定义的匹配host环境

## Microsoft Hosts

- Windows SharePoint Services
- OOB support for IIS/ASP host
- BizTalk future version
- MBS future version
- Others



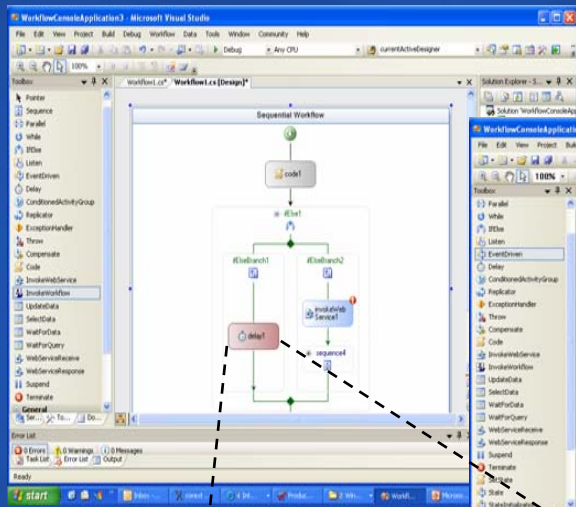
# 创新：基于.net提供了可视化的 开发平台

您的潜力，我们的动力

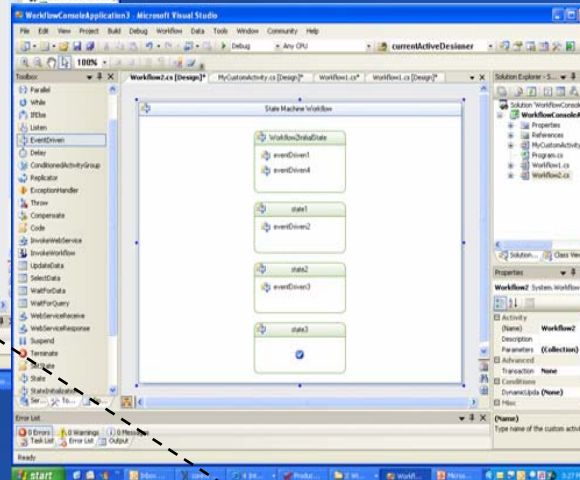
**Microsoft®**

微软(中国)有限公司

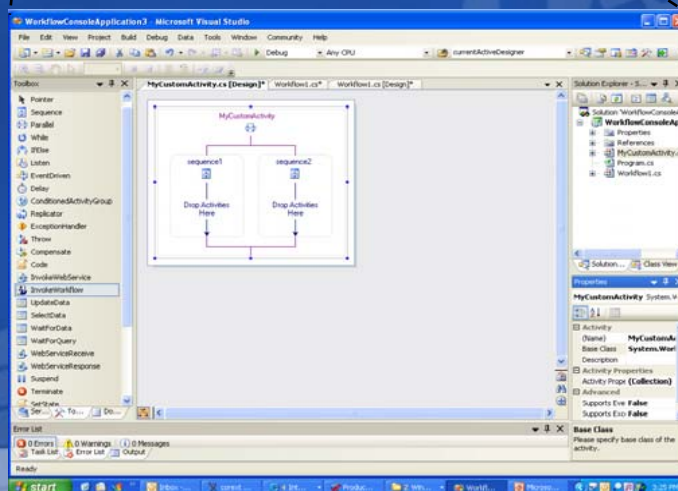
Workflow 设计器



顺序模式设计器



状态机模式设计器



行为设计器

- 可视化调试
- 主题支持

行为设计器

- 创建新行为
- 可从父行为继承

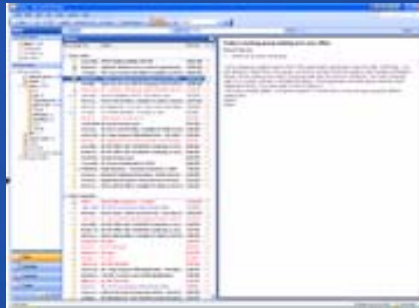
# 工作流的办公应用

您的潜力. 我们的动力

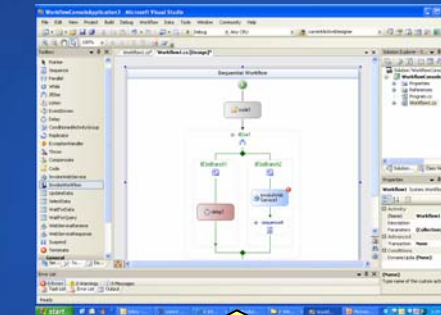
**Microsoft®**  
微软(中国)有限公司

Visual Studio

Outlook



Browser UI



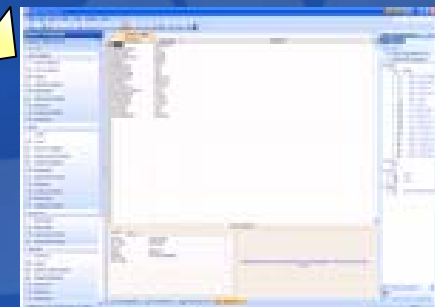
Windows  
Sharepoint Services

Workflow Services

Authoring Apps



Access



FrontPage



您的潜力, 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

## 工作流家族

- 新闻组/博客
- 共享行为/工具

- IW 对于工作流的经验
- 设计器和工具

## 工具和经验

- MS Activities (Office/MBS..)
- 行为包

## 内容

- Core Platform & SDK
- VS Designer & designer f/w

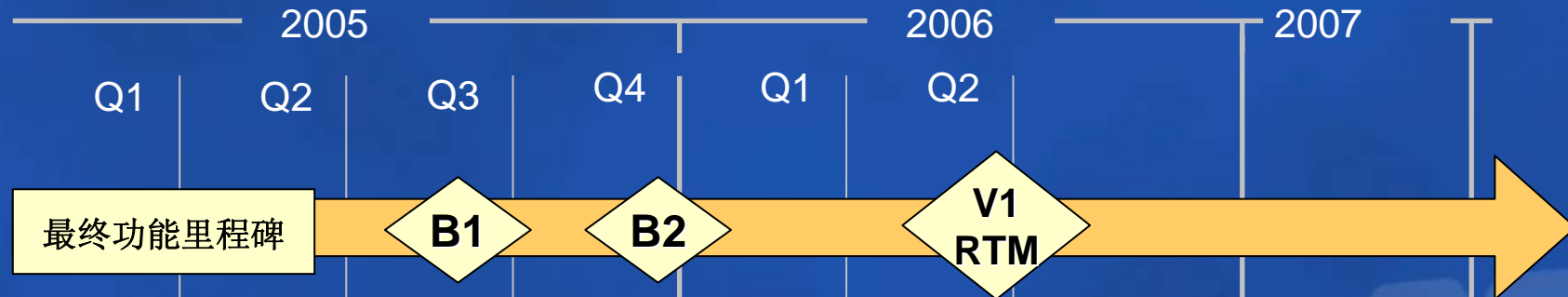
## 开发平台 & SDK



您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# Roadmap



- 发布于 PDC
- **V1 发布计划 – 与 O12 发布同时**
  - 作为可选的Windows组件; 可以在Windows Update中升级也可以在下载中心下载
  - 支持Windows XP /2003
  - 基于Whidbey
- **V1.1 Release with WinFx/Longhorn Wave**
  - Ships in WinFx with Indigo, Avalon



# workflow 开发

- 定义 workflow
- 编译 workflow
- 创建并执行 workflow 实例
  - 通信
  - 跟踪实例执行
  - 管理实例的执行
  - 更新实例中 workflow 的定义

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**<sup>®</sup>  
微软(中国)有限公司

# DEMO


## ➤ 工作流的Hello World

# 获取更多MSDN资源


- **MSDN中文网站**  
<http://www.microsoft.com/china/msdn>
- **MSDN中文网络广播**  
<http://www.msdnwebcast.com.cn>
- **MSDN Flash**  
<http://www.microsoft.com/china/newsletter/case/msdn.aspx>
- **MSDN开发中心**  
<http://www.microsoft.com/china/msdn/DeveloperCenter/default.msp>

# Question & Answer

如需提出问题，请单击“提问”按钮并在随后显示的浮动面板中输入问题内容。一旦完成问题输入后，请单击“提问”按钮。

 **问题和解答 (无问题)** ▲ ×

在此会议中尚未解答任何问题。

要向演示者提问，请在此处键入问 

提问(A)

删除(D)

问题管理器(Q)



您的潜力，我们的动力

**Microsoft®**  
微软(中国)有限公司

**Microsoft®**

msdn  


**MSDN Webcasts**