

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# Windows Presentation Foundation

徐栋

北京中达金桥技术服务有限公司

[xudong@itgoldenbridge.com](mailto:xudong@itgoldenbridge.com)



**MSDN Webcasts**

您的潜力, 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# Codename Avalon

使我们更方便的创建下一代丰富体验的  
用户界面

开发视角: 革命平台

您的潜力, 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# 主要议题

- 功能简介与主要模块
- 产生背景与特性分析
- 开发工具与开发前景

您的潜力，我们的动力

Microsoft®  
微软(中国)有限公司

# WPF的主要目标

- 对用户界面，文档，媒体处理的统一方法
  - 将开发和应用感受整合在一起
- 整合的，基于矢量的图形引擎
  - 充分发挥PC图形硬件的资源
- 声明式的语言模型 (“XAML”)
  - 使设计人员向开发角色转变
- 更简单易维护的部署能力
  - 使IT人员部署和维护应用更方便安全



# Developer Roadmap

WPF是WinFX最重要的组成部分

2007



WinFS  
Beta

2006



Microsoft  
Windows  
Code Name  
Longhorn

WinFX

2005



Microsoft  
Windows  
Code Name  
Longhorn  
Beta

Microsoft  
Visual Studio 2005  
WinFX  
Beta

Microsoft  
Windows  
Service Pack 2

Microsoft  
Visual Studio 2005  
Beta

ocasts



# 三大支撑

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

- 1) 显示引擎

- 统一了**Windows**创建,显示,操作文档,媒体和用户界面的方法
- 基于**DirectX**图形技术创建,充分发挥了**3D**显示加速设备的效能
- 基于矢量的渲染引擎: 应用可以自动对各种分辨率和各种设备提供支持, 尤其是对高清晰显示设备的支持 (**XBOX360+**)

- 2) 应用框架

- 提供给开发者整合媒体, 用户界面设计, 文档渲染的新途径
- 逐渐统一“**Web**”和“应用”显示方式和编程模式
  - **WPF**应用可以作为独立的应用程序, 也可以在浏览器内以插件形式运行 (**Flash++**)
  - 仅需要在编译时设定 **HostInBrowser** 属性, 大多数代码是统一的

- 3) “**XAML**”

- 创建声明式用户界面的**Markup language** (**HTML++**)
- 把界面设计和程序逻辑进行有效的分离

# 声明式的语言模型

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

- **Windows的Markup语言**
  - 使用标签语言直接描述用户界面
  - 使用简单的声明式语法创建应用
- 界面与程序逻辑彻底分离
  - 使前台用户界面和后台代码有效的分离
  - 使设计人员和开发人员之间的协作更通畅
- 方便使用工具创建和分析管理

OK

You can also use any CLS language

## XAML

```
<Button Width="100"> OK
<Button.Background>
  LightBlue
</Button.Background>
</Button>
```

## C#

```
Button b1 = new Button();
b1.Content = "OK";
b1.Background = new
SolidColorBrush(Colors.LightBlue);
b1.Width = 100;
```

## VB.NET

```
Dim b1 As New Button
b1.Content = "OK"
b1.Background = New _
    SolidColorBrush(Colors.LightBlue)
b1.Width = 100
```

您的潜力, 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# WPF的整体架构

## *Windows Presentation Foundation*

Application  
Model

Document  
Model

Graphics  
Model

Element Services

Media Integration  
Layer

Composition and Rendering

.NET Framework

DirectX

Tools and Languages



# WPF主要特性

您的潜力, 我们的动力

Microsoft®  
中国)有限公司



- 新的组件和控件
- 文本和字体能力增强
  - 增强的可读性
  - **Sub-pixel**和**clear-type**特性
- 增强的**3D**能力
  - 对**3D**引擎的功能, 特性和编程模型作出了极大的改进
- 故事板 (**Storyboards**)
  - 对不同的时间线和多目标实现分组协调的同步动画
  - 创建了更加复杂, 更加强劲的动画平台
- **Data Services**架构
  - 核心的**UI**对象内在支持数据绑定
  - 对任何绑定了后台数据源的**UI**对象都支持动态属性
- **Document Services**
  - 提供增强的通用文档生成, 发布和查阅组件与服务

# demo

## Rich Graphics



## Rich Styling



您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# 开发视角

- “下一代”应用, 面向未来体验经济
- 高效率可管理, 模式成熟的开发
- 完善的语言特性, 增强的界面表现力
- 融合了**Web**和**Windows**的优势
- 安全高效的托管运行平台
- **Vista**原生支持
- **WPF / Everywhere**



# 用户体验的发展之路

您的潜力, 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

## Web

### – 1995 - HTML

- 信息简单化, 互联性, 移植性的革命

### – 1997 – DHTML

- 使web”活起来”;增加了有限的交互性

### – 2005 – Web交互编程平台的大发展

- Flash; Code behind; Ajax

## Windows

### – 1994 – Win32

- 应用程序功能的新里程
- 需要在机器上安装 MFC, ATL, VB等

### – 1996 – DirectX

- Windows平台游戏体验的革命

### – 2002 – Windows Forms

- 对Win32更具效率的开发

丰富体验的需求激增  
WPF诞生



您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# 用户体验—更”Rich”的用户界面



HTML

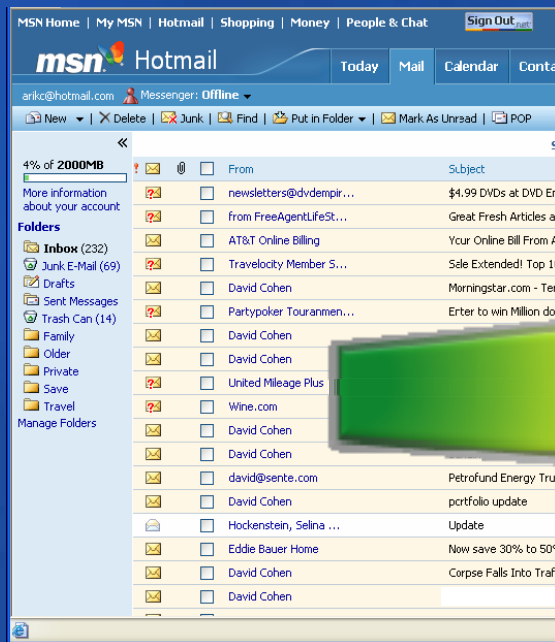
DHTML

WinFX

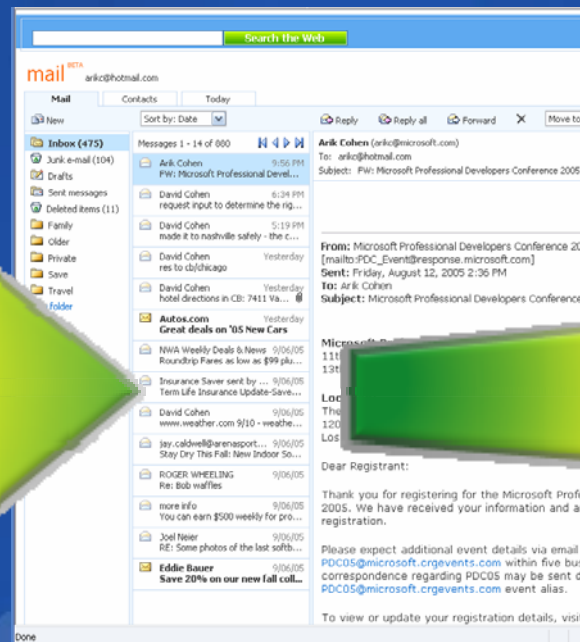
# 用户体验— 更”Productivity”的用户界面

您的潜力。我们的动力

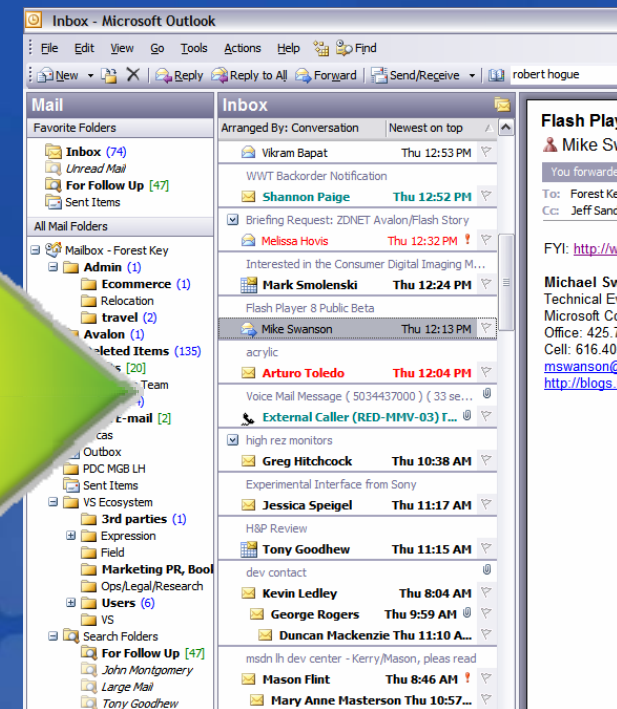
**Microsoft®**  
微软(中国)有限公司



MSN Hotmail  
(today)



MSN Hotmail  
(beta)



Office: Outlook

您的潜力. 我们的动力

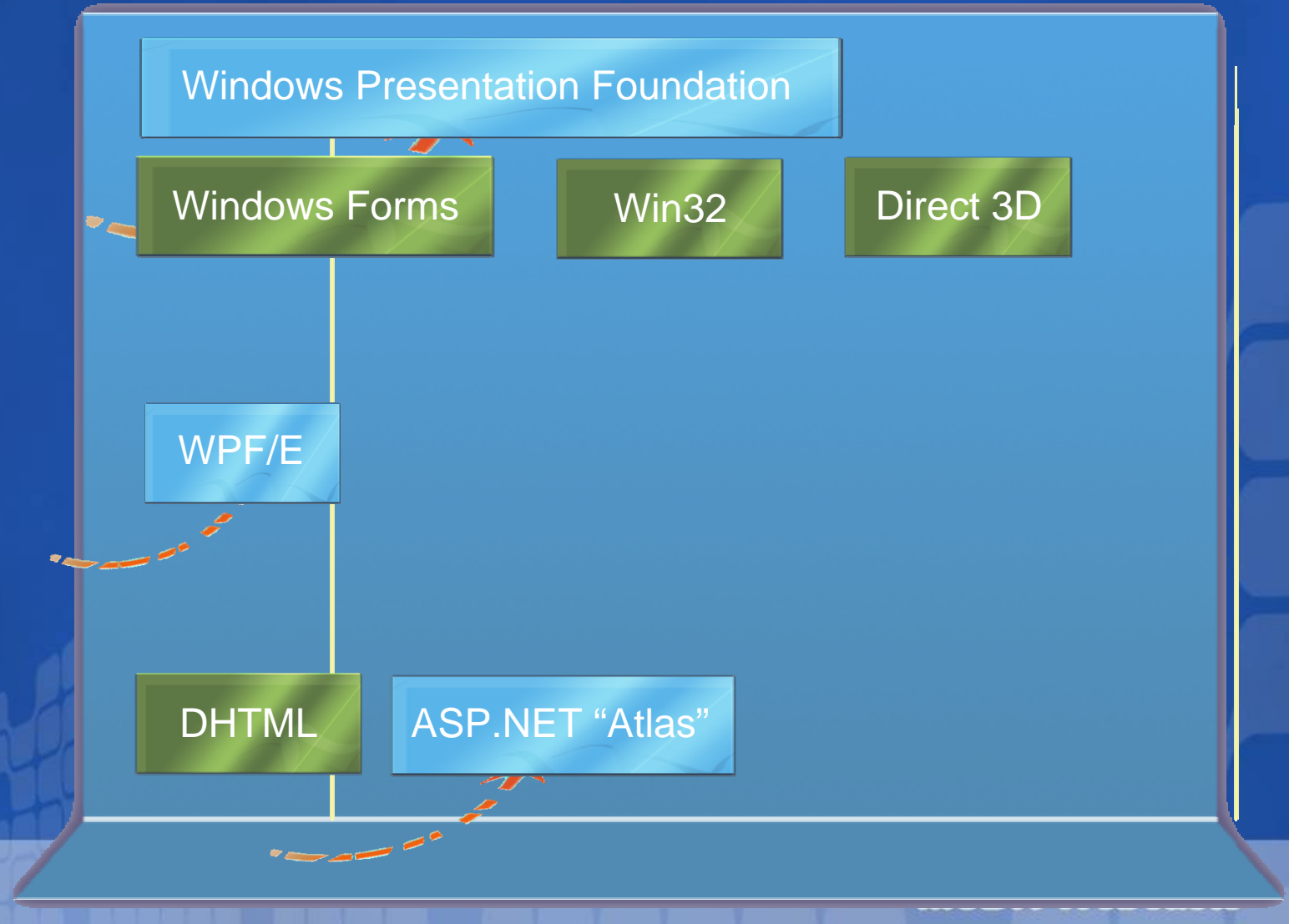
**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# 用户体验需求的不断提升

















Smart  
Clients

Rich  
Islands

HTML



# Windows表现层技术对比

	Powerful & Productive Programmi ng Model	User Interface	Reading & Document s	Graphics & Media
Win32 (GDI)				
Direct 3D				
Windows Forms				
WPF				



ME3

Get rid of Red

Win32

















Direct3D

Windows Forms

WPF

Microsoft Employee, 2005-9-9

# Web表现层技术对比

	Powerful & Productive Programmi ng Model	User Interface	Reading & Document s	Graphics & Media
HTML				
DHTML				
ASP.NET "Atlas"				
WPF/E				

ME4

Get rid of Red

Win32

Direct3D

Windows Forms

WPF

Microsoft Employee, 2005-9-9

# 开发视角

- 需要作出正确的选择
- 继承和发展现有的开发思想和模型
- 有效的分离界面开发和后台逻辑开发
- 更大程度上的释放界面开发人员的能力
- 现有的**HTML**, **FLASH**, 多媒体开发人员可以简单平滑的过渡到**WPF**
- 重用现有的开发资产



# 新的开发工具家族

- 为了配合**WPF**的推广, 推出了**Expression**
- **Expression**网络开发套装由三个产品组成
  - Acrylic Graphic Designer
  - Sparkle Interactive Designer
  - Quartz Web Designer
- 能够在整个应用开发周期内无缝配合
- 能够与**VS2005**无缝配合, 增加后台逻辑

## Acrylic Graphic Designer

(简称Acrylic)

设计和处理矢量  
与位图图像



主要功能特点:

- 一、实时特效功能
- 二、流水线式工作环境
- 三、无缝集成的工作流程
- 四、创新的矢量绘图功能
- 五、灵活的位图绘制与编辑功能

## Sparkle Interactive Designer

(简称Sparkle)

交互式网络动画创作



主要功能特点:

- 一、全方位的设计能力
- 二、完善的创造性控件
- 三、无缝集成的工作流程
- 四、强大的开发能力
- 五、增强的终端用户满意度服务

## Quartz Web Designer

(简称Quartz)

网页设计

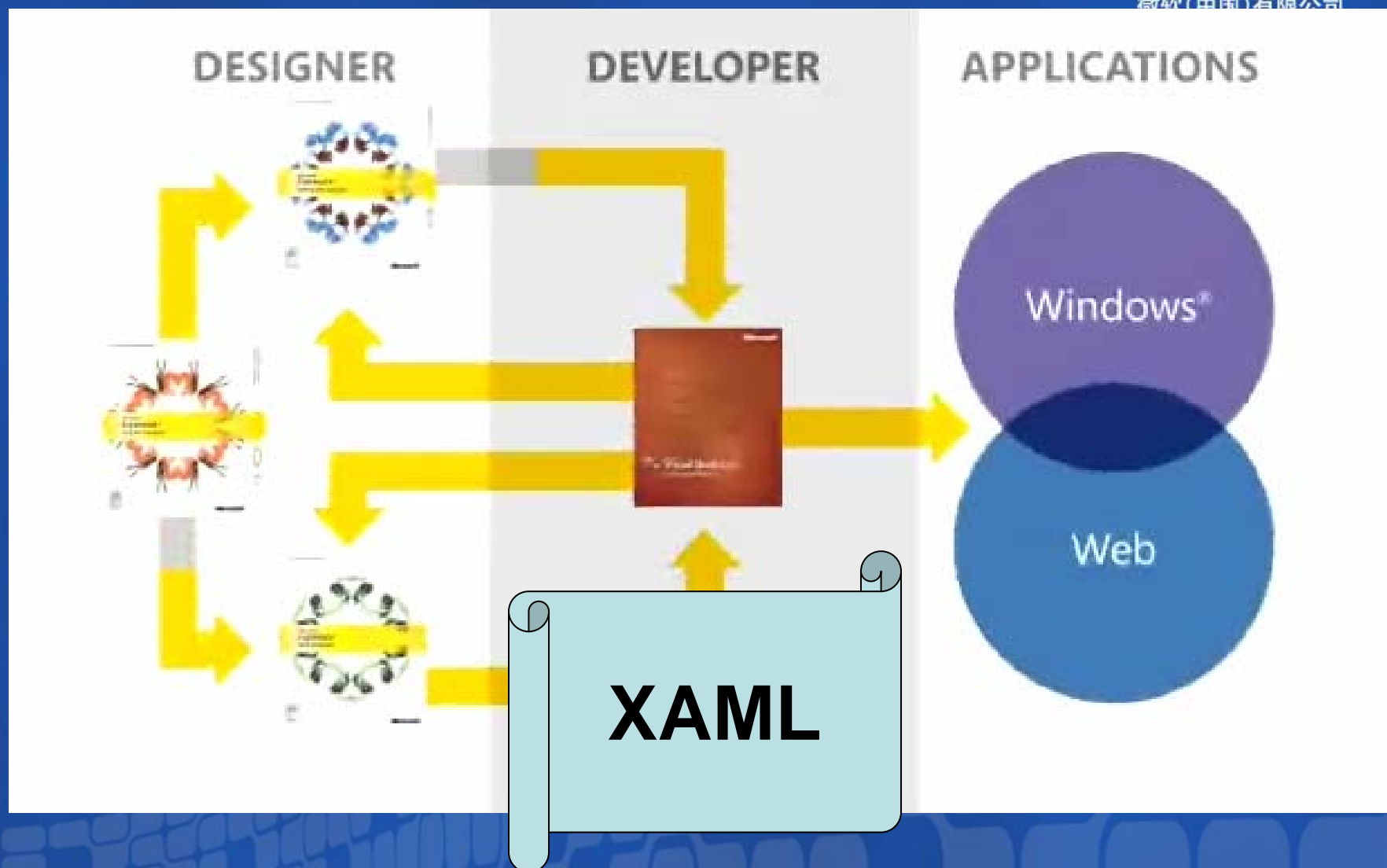


主要功能特点:

- 一、无处不在的样式定义
- 二、面向设计的用户界面
- 三、创新的XML集成功能
- 四、强大的Web开发功能
- 五、基于标准的设计功能

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft®**  
微软(中国)有限公司



# 总结

- **WPF**是新一代的用户界面体系
- 运行在托管的环境中
- 开发管理非常方便容易
- 充分体现了软硬件的进展,增加了大量的新特性
- 进一步统一了各种不同的界面技术
- 有着自己特定的应用场景




## 总结:开发视角

- 整合的面向未来体验经济的革命平台
- 大大扩展了开发空间, 创造更多机会
- 能够有效继承现有开发思路 and 开发资产
- 使得现有开发人员可以平滑的学习发展
- 在完整开发周期内有完善的开发工具支持
- 开放的发展架构, 快速增加的第三方合作伙伴

## 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**