

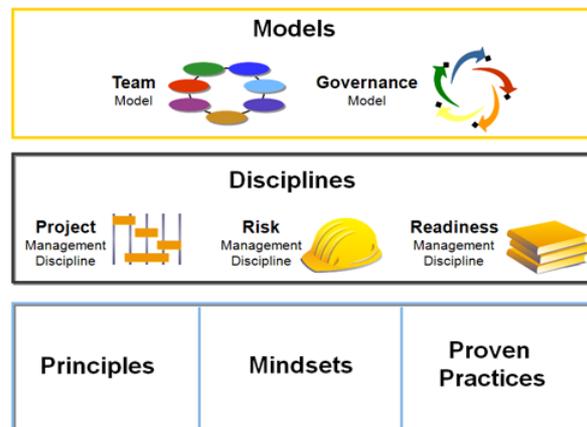


微软项目成功经验

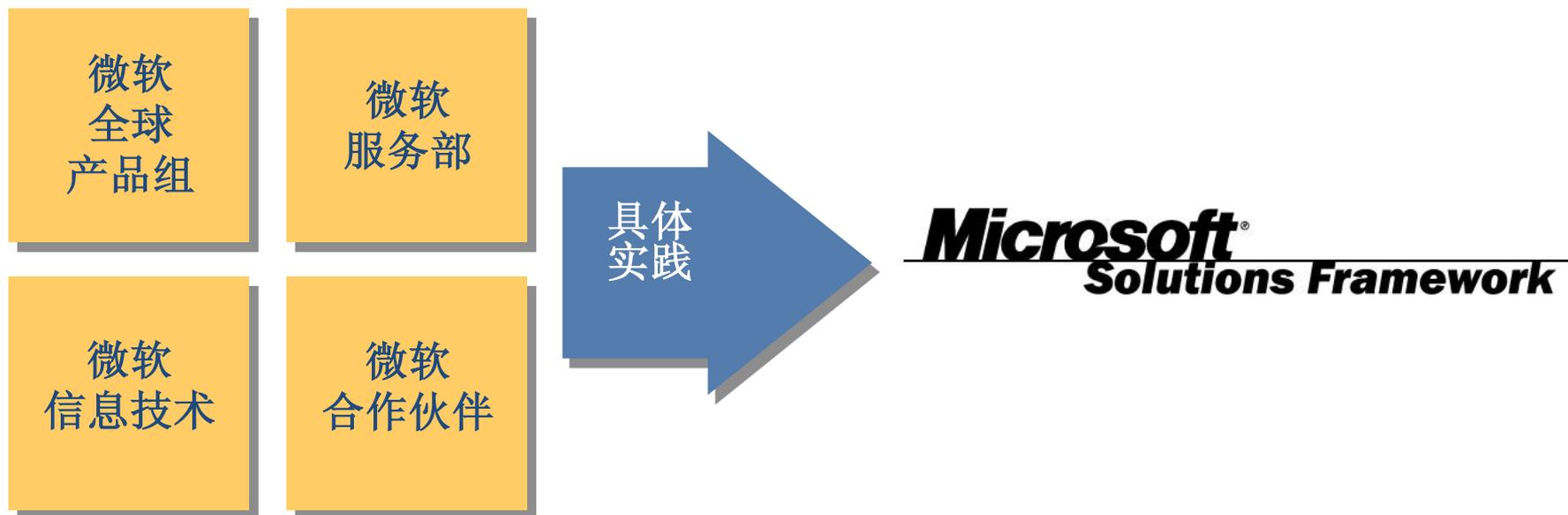
第三十期软件测试沙龙
(深圳站)

Agenda

- **MSF的起源与发展历史**
- MSF的团队模型
- MSF的过程模型
- MSF的风险管理准则
- MSF与IT生命周期
- MSF与VSTS

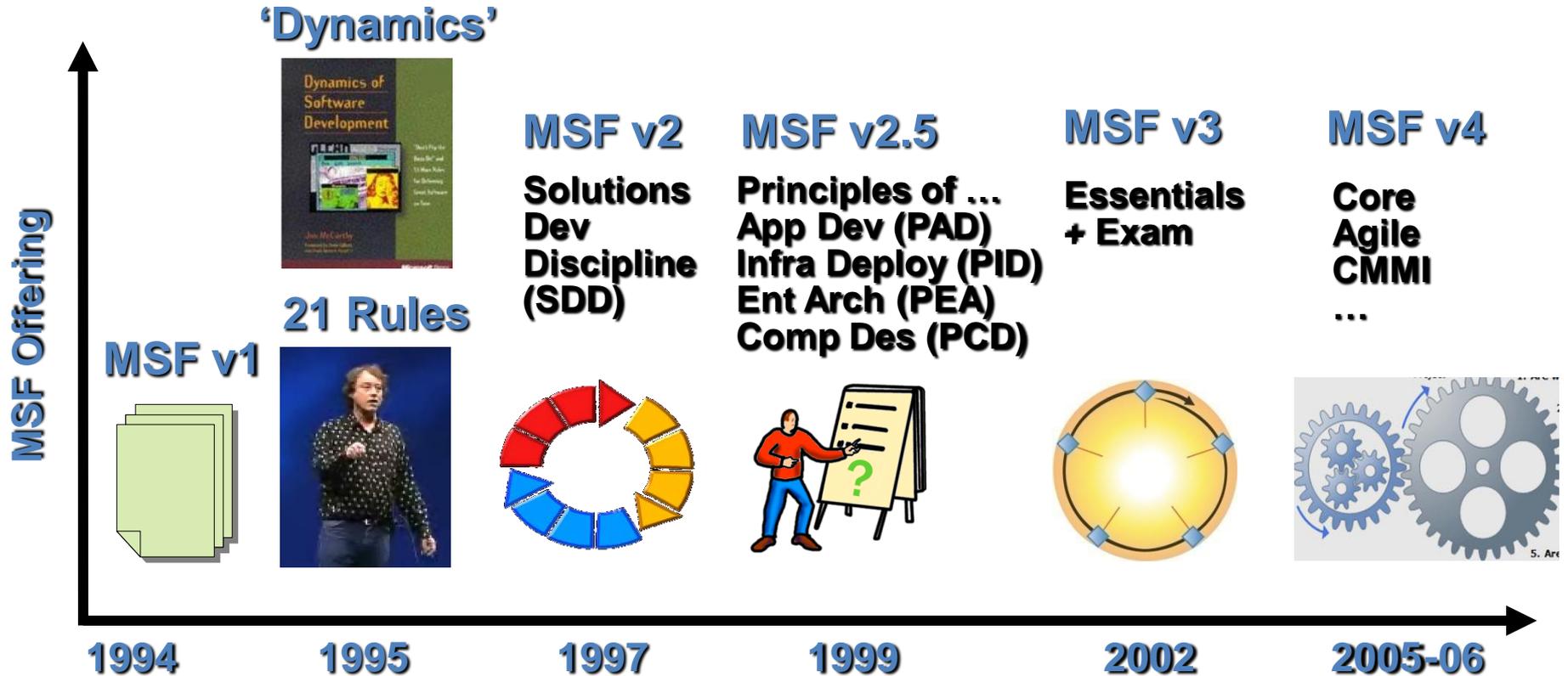


MSF的起源和发展历史(1/3)

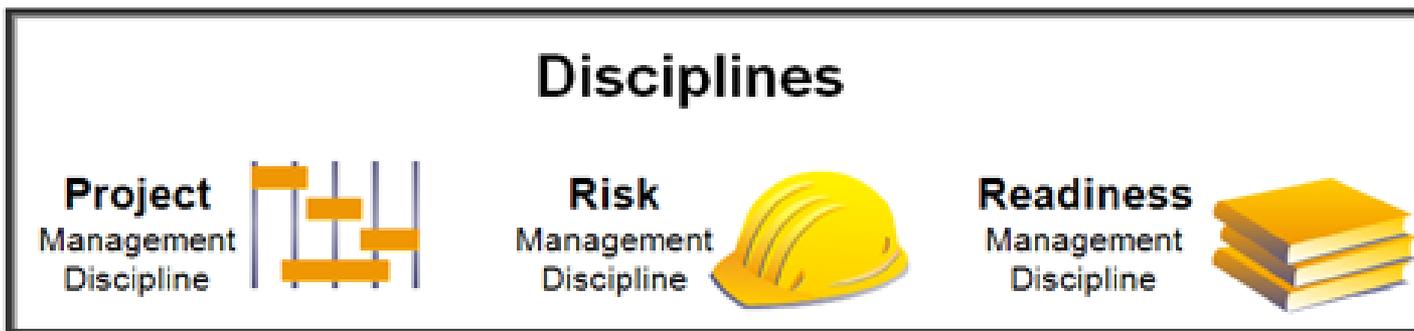
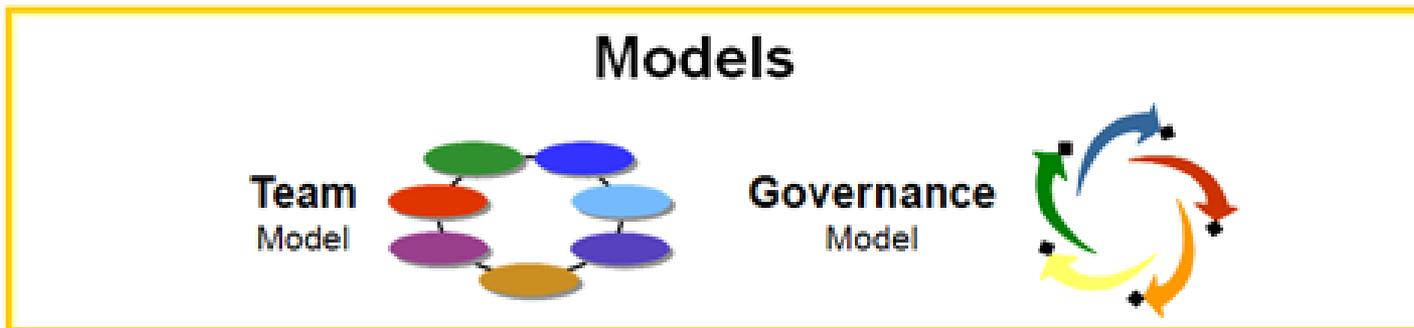


- 微软项目经验的升华：成功的，失败的
- 1994年正式问世并应用，最早应用于企业咨询服务部
 - 客户需要微软的产品和技术
 - 也需要创造这些产品和技术经验
- 理念：不是需要更多的技术，而是要把技术、人和过程结合起来

MSF的起源和发展历史(2/3)

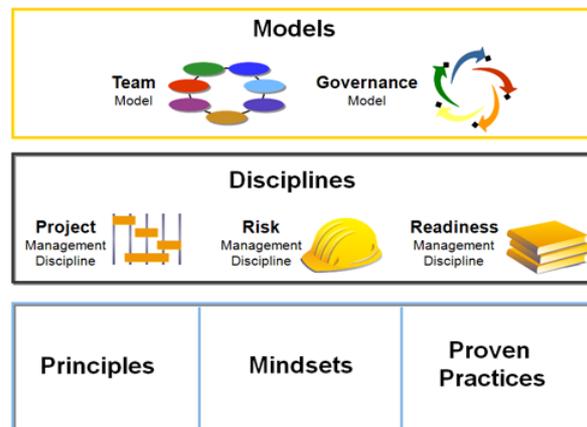


MSF的起源和发展历史(3/3)

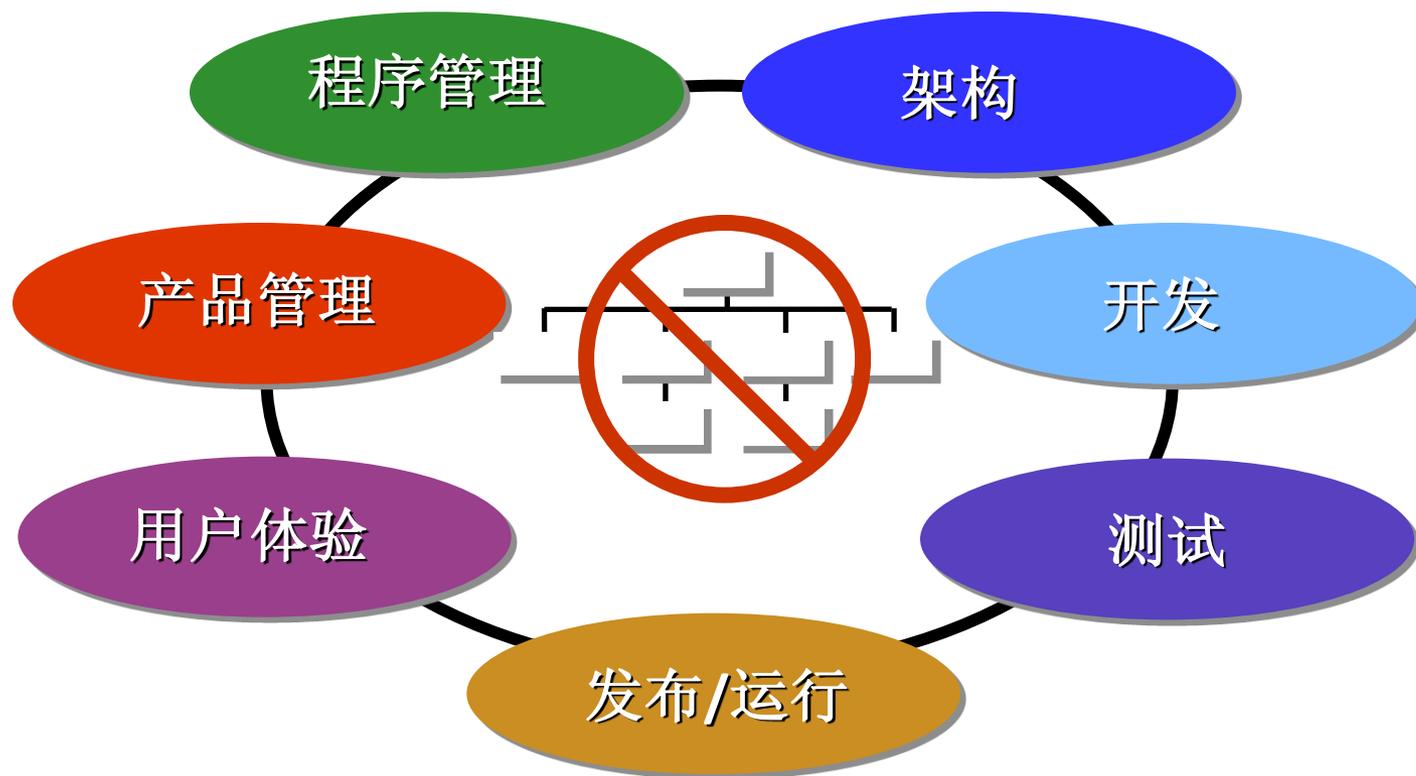


Agenda

- MSF的起源与发展历史
- **MSF的团队模型**
- MSF的过程模型
- MSF的风险管理准则
- MSF与IT生命周期
- MSF与VSTS



MSF的团队模型



微软团队的特点

- 积极开放的沟通 **Foster open communications**
- 目标一致 **Work Toward a Shared Vision**
- 人尽其才 **Empower Team Members**
- 职责明确 **Establish Clear Accountability and Shared Responsibility**
- 步步为赢 **Deliver Incremental Value**
- 灵活应变 **Stay agile, adapt to change**
- 投资质量 **Invest in Quality**
- 总结经验，接受教训 **Learn from all experiences**
- 与客户并肩作战 **Partner with Customers**

微软团队各角色的职责(1/3)

角色	职责
程序管理	<ul style="list-style-type: none">● 项目资源和团队管理。● 项目进度管理和控制。● 项目风险管理。● 建立良好的客户关系。
产品经理	<ul style="list-style-type: none">● 通过与客户的交流明确客户的目标并形成面向项目小组的需求说明。● 确保清晰地表述客户的要求并控制客户的期望值，使其为整个项目组所理解，使得功能说明和系统设计与客户的业务优先级相吻合。● 项目需求的变更管理和控制。● 系统发布的管理。

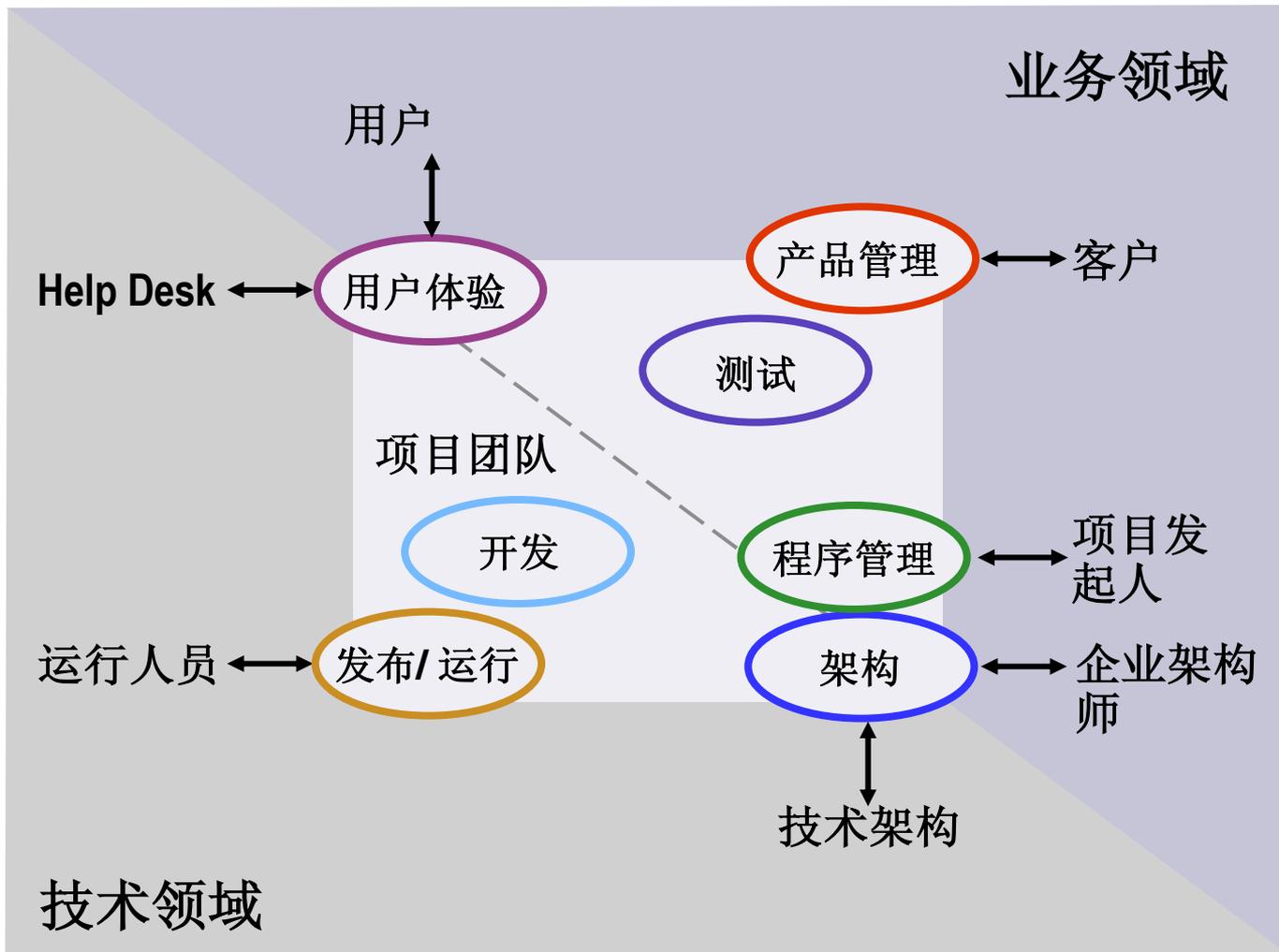
微软团队各角色的职责(2/3)

角色	职责
架构师	<ul style="list-style-type: none">● 项目架构规划。● 项目架构设计：软件架构、功能架构、硬件架构和网络架构。
开发	<ul style="list-style-type: none">● 按照进度要求构造和实现满足需求的应用系统● 软件质量保证。● 代码管理。
测试	<ul style="list-style-type: none">● 保证应用系统交付之前，能够发现所存在的问题。● 准备测试计划、测试规定和测试的案例，这些文档用于有计划和目的地进行测试。● 独立于开发，而且测试不仅仅是代码方面的，同时它还还应用在功能规定、系统的性能、用户界面和系统实施等方面。

微软团队各角色的职责(3/3)

角色	职责
用户体验	<ul style="list-style-type: none"> ● 通过应用系统的演示和培训，尽可能地使最终用户在使用系统时能充分利用系统所提供的功能。 ● 通过编写使用文档，使应用系统更容易被用户理解和使用，降低整个系统技术支持的费用。 ● 作为系统的最初使用者，用户体验应参与系统和用户界面原型的设计和构造，也参与包括程序的安装部分的设计。 ● 伴随系统的开发过程，根据开发进度完成文档或电子联机文档。如果需要的话，用户体验还要准备并交付系统的培训材料。
发布/运行	<ul style="list-style-type: none"> ● 确保应用系统平稳地过渡、安装和移交到用户运行环境以及和技术支持组。 ● 系统的日常管理、局域网和服务器的管理；灾难恢复计划；技术支持计划；用户注册和帐户管理；系统安装和故障检修；跟踪系统性能增强的要求和记录系统故障的情况等。

MSF各团队的关注领域

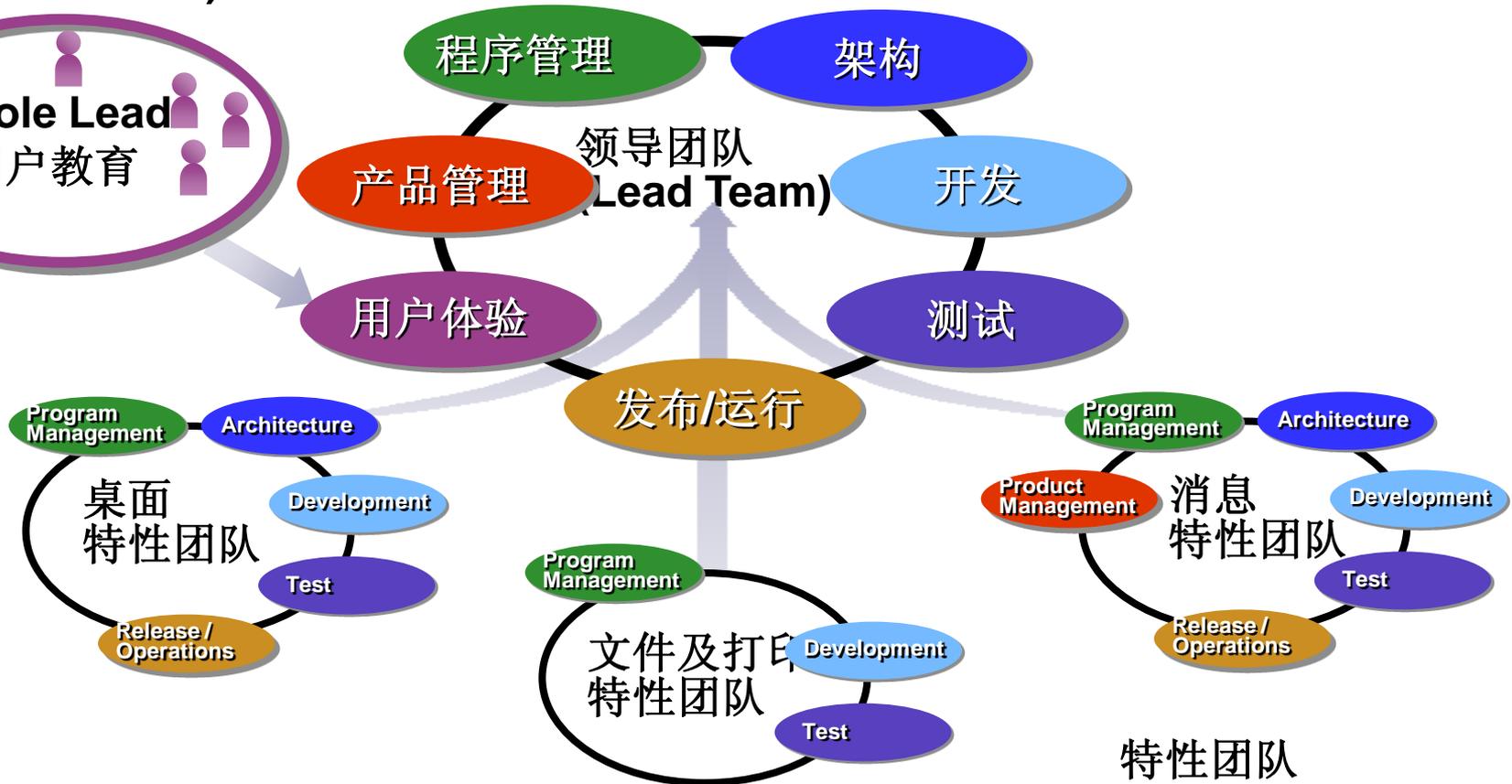


MSF各团队的质量目标

MSF 团队	关键质量目标
产品管理	<ul style="list-style-type: none">• 使利益相关者满意
程序管理	<ul style="list-style-type: none">• 根据项目约束实施解决方案• 协调优化项目约束
架构	<ul style="list-style-type: none">• 根据项目约束设计解决方案
开发	<ul style="list-style-type: none">• 根据功能说明书实现解决方案
测试	<ul style="list-style-type: none">• 证明解决方案可以发布，确保所有问题已经识别并找到
用户体验	<ul style="list-style-type: none">• 最大化解决方案可用性• 提高用户效率并进行用户教育
发布 / 运行	<ul style="list-style-type: none">• 平滑部署并且转交运维

MSF团队实例-大型复杂项目

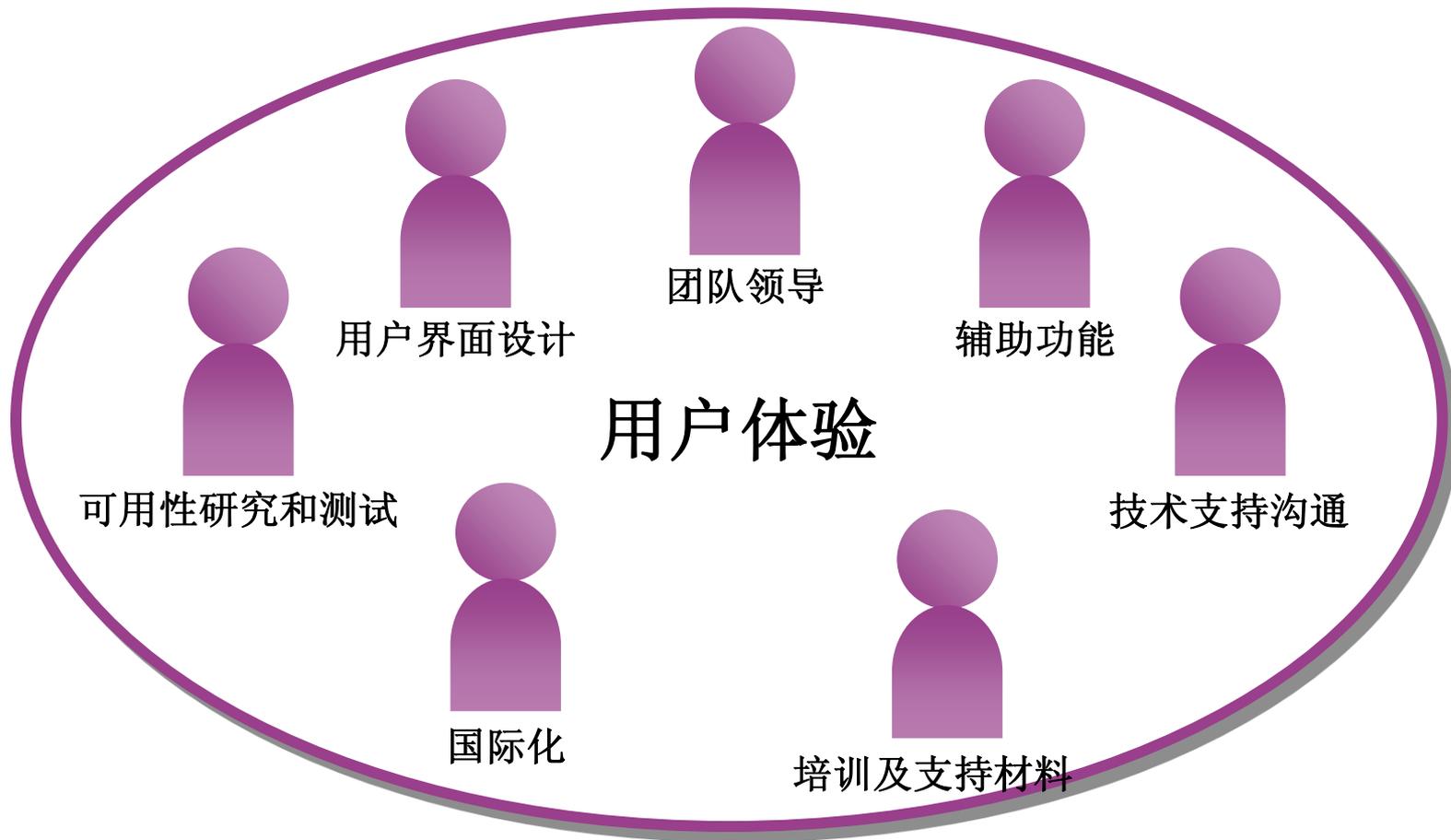
功能团队
(Function Team)



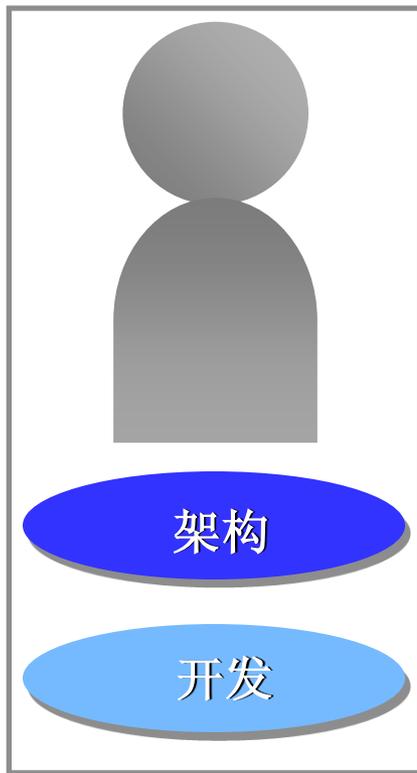
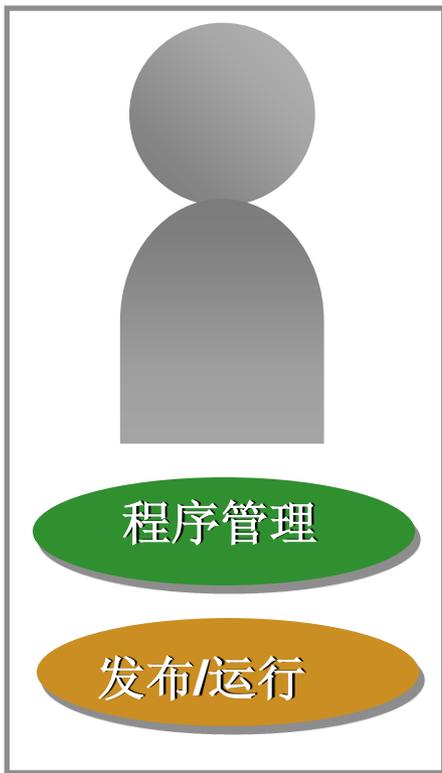
特性团队
(Feature Team)

功能团队(Function Team)

按照功能角色组织的单一功能子团队



MSF团队实例-小型项目



在小项目中合并角色

- Roles may be combined, but some combinations pose risks

	Product Management	Program Management	Development	Test	User Experience	Release Management
Product Management		N	N	P	P	U
Program Management	N		N	U	U	P
Development	N	N		N	N	N
Test	P	U	N		P	P
User Experience	P	U	N	P		U
Release Management	U	P	N	P	U	

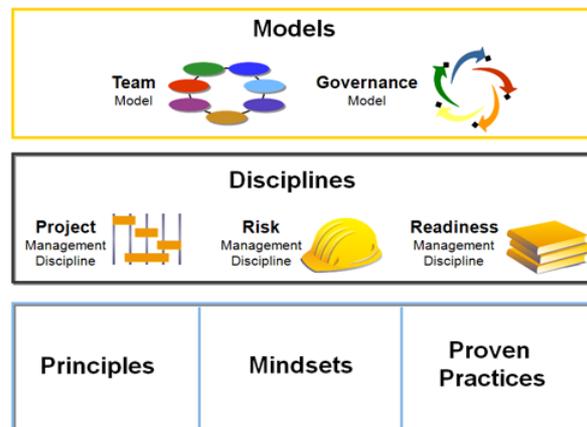
P Possible **U** Unlikely **N** Not Recommended

MSF团队模型的要点

- **MSF团队的9个特点和质量目标**
- **有效率的团队是**
 - 成员平等的团队
 - 不是按照上下级组织架构构建的
 - 鼓励开放的沟通和交流
 - 以小的、多种技能的团队为基础
- **可按照项目需要调整 MSF 团队规模**
- **项目管理纪律**
 - 使角色平等的团队更高效工作
 - 使团队模型更便于扩展

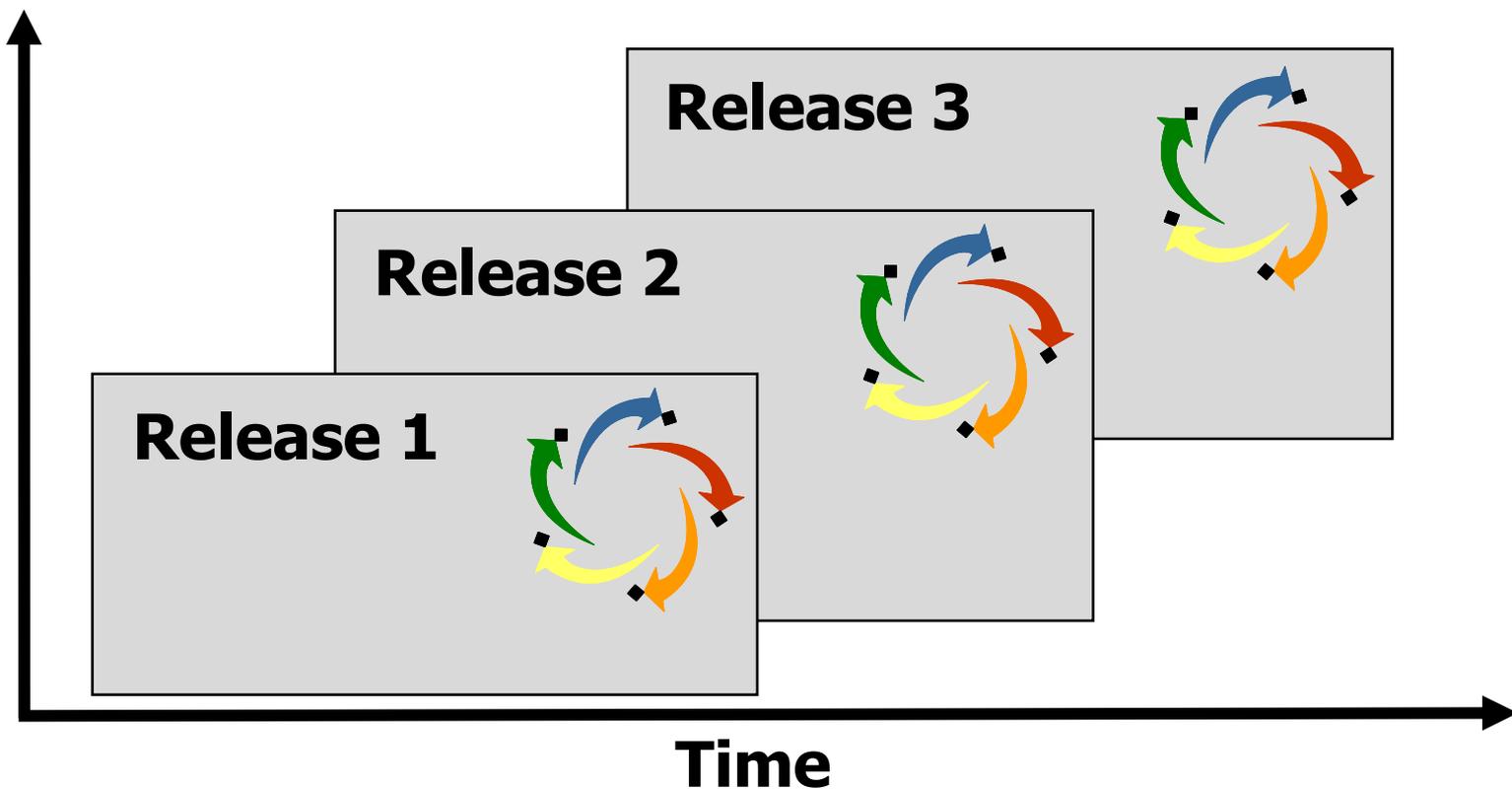
Agenda

- MSF的起源与发展历史
- MSF的团队模型
- **MSF的过程模型**
- MSF的风险管理准则
- MSF与IT生命周期
- MSF与VSTS



MSF过程模型 (1/3)

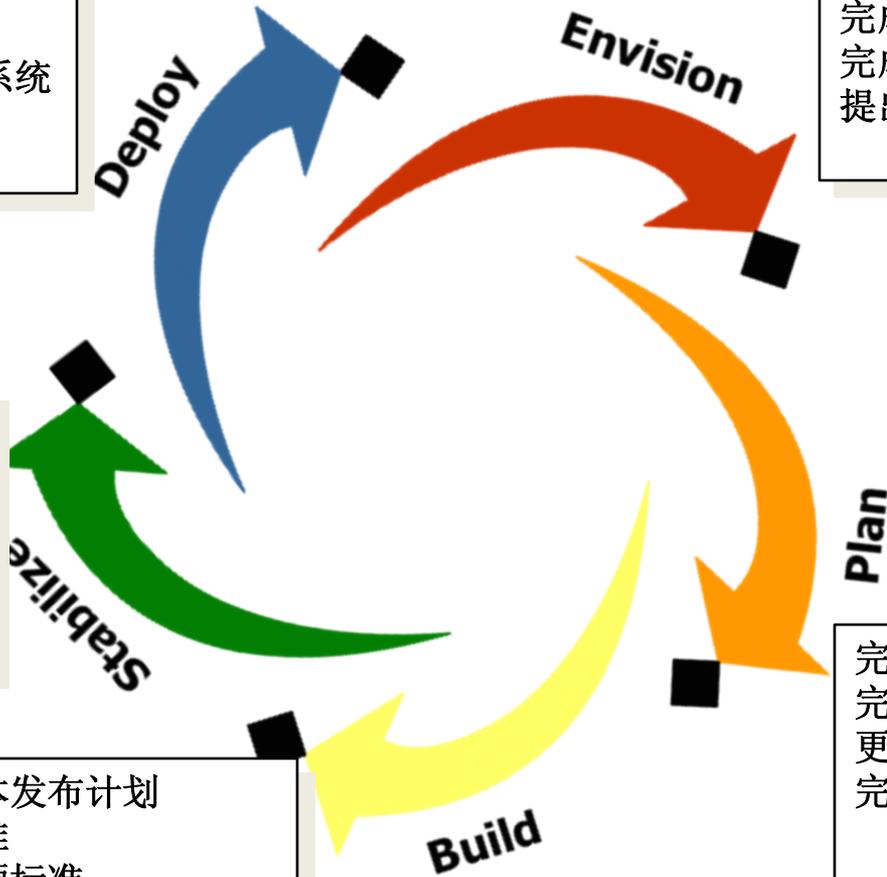
通过把一个大的项目分解为多个版本使项目风险最小化。



MSF过程模型 (2/3)

产品的最终发布及部署
系统割接及数据迁移
系统割接后的各项初始化
系统割接后的功能验证及系统启用

定义项目的目标方向和本次实现的范围
完成用户需求说明分析文档
完成项目结构文档
提出风险评估文档

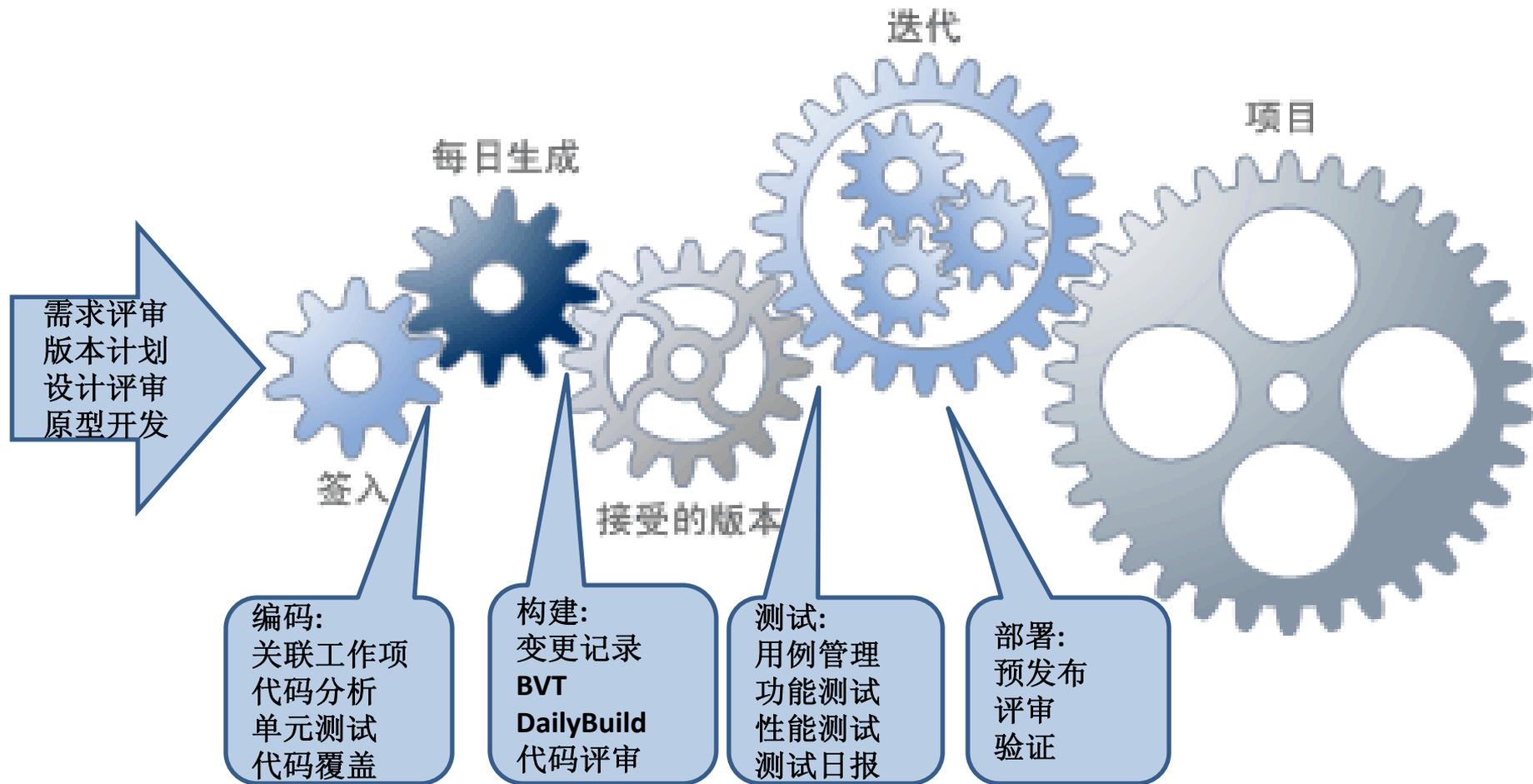


准备最终发布及其相关事宜
修复Bug
确认Bug 修复情况
准备客户培训所需的各项资料
进行与上线割接、数据迁移有关的各项方案的验证

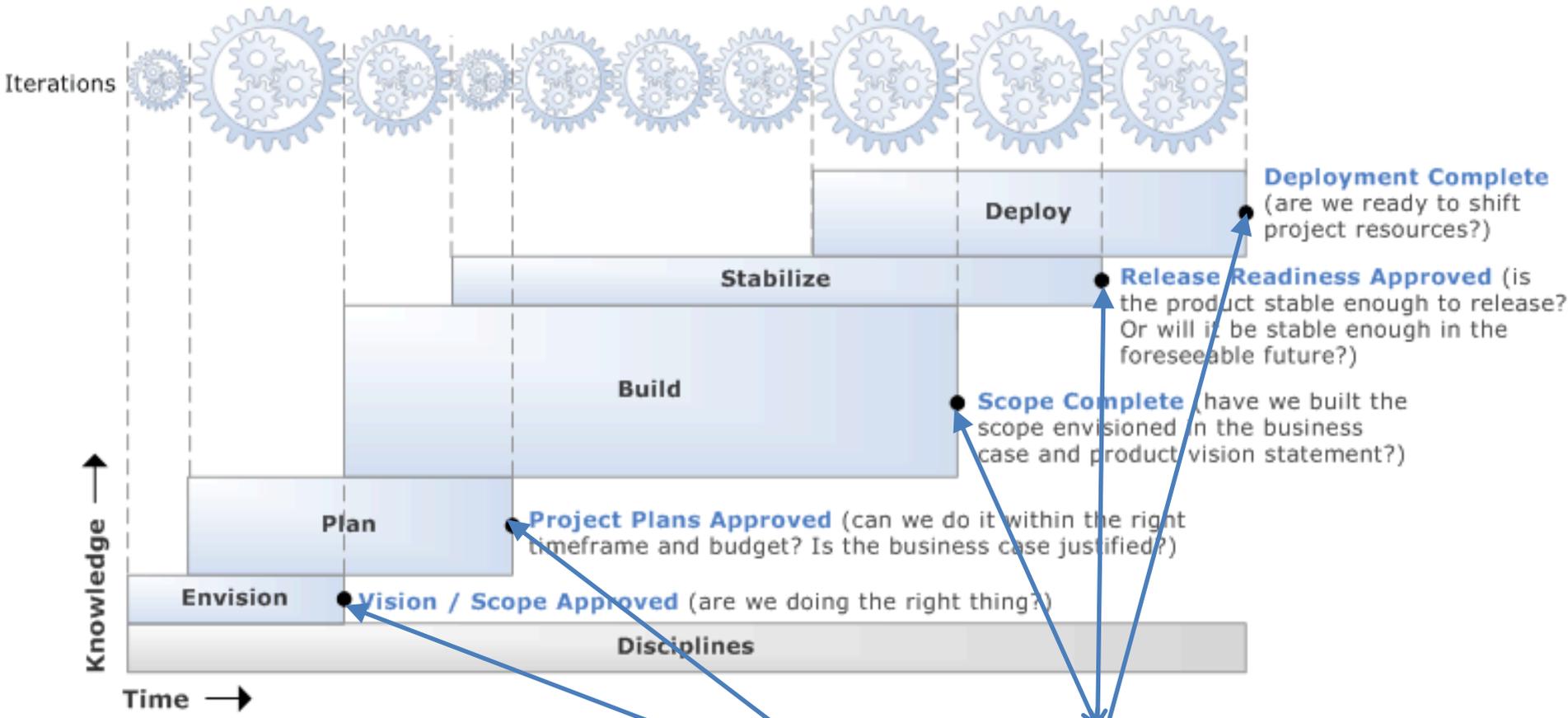
完成功能规格说明书文档
完成项目计划, **WBS**分解
更新风险管理计划
完成项目时间表定义

制定内部版本发布计划
制定质量标准
制定代码回顾标准
完成已定义的各项功能的开发
完成对已开发功能的测试
更新时间表

MSF过程模型的迭代化(3/3)



示例：MSF迭代化过程模型



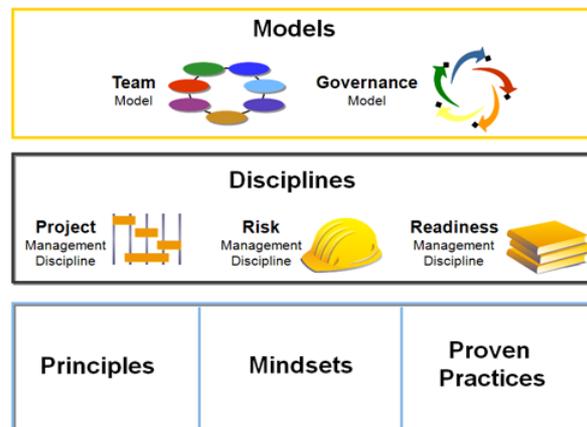
检查点(Checkpoints)
or 里程碑(Milestone)

里程碑的作用

- 里程碑用来计划和监控项目的进展，并确定主要成果的交付时间
- 有利于项目各组的协同
- 对外提供项目进展和质量情况的可视化指标
- 不断纠正偏差
- 注重评审项目的目标和成果
- 阶段性评审，通过后才能推进到下一阶段

Agenda

- MSF的起源与发展历史
- MSF的团队模型
- MSF的过程模型
- **MSF的风险管理**
- MSF与IT生命周期
- MSF与VSTS

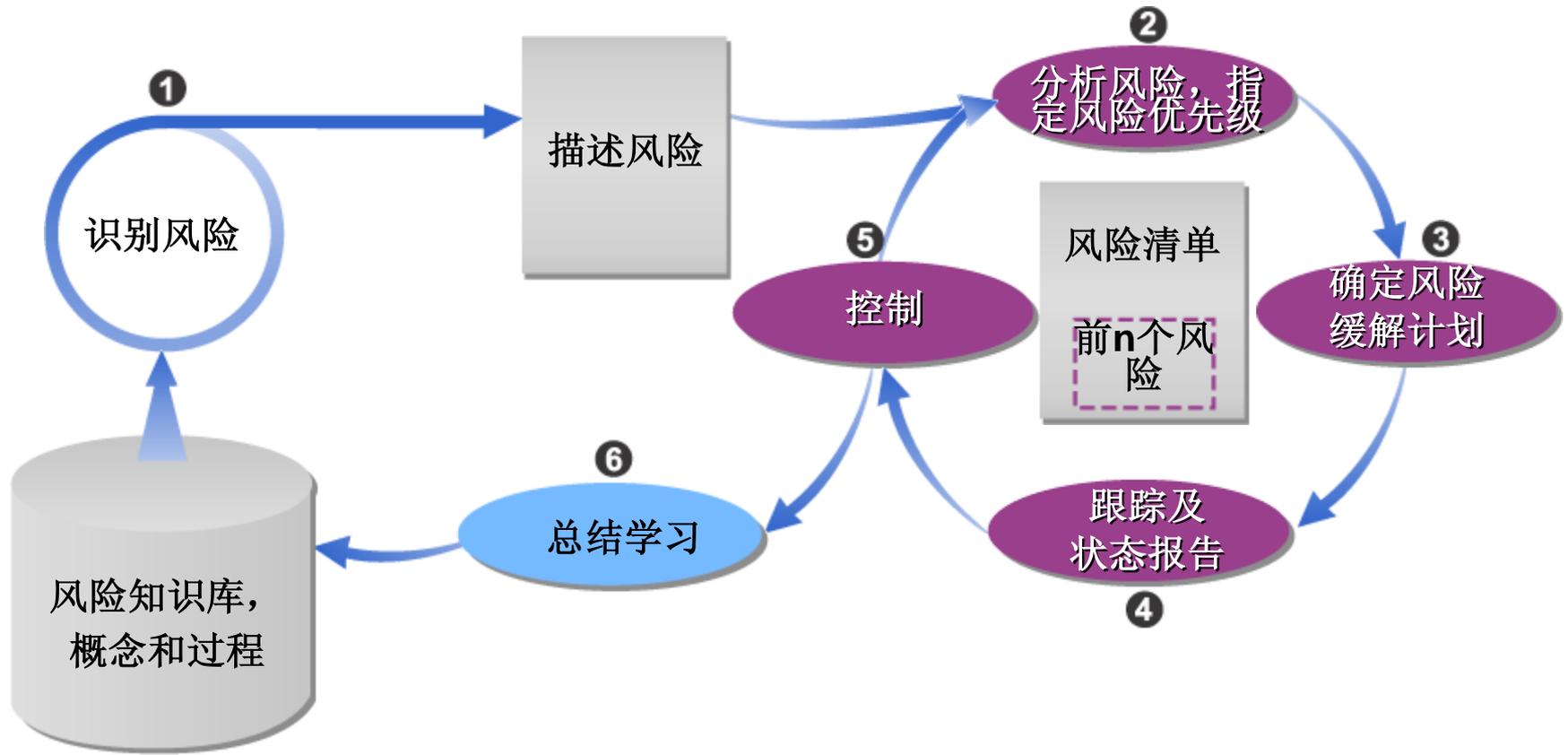


什么是风险和风险管理

股市有风险，入市需
谨慎！

- 风险
 - “造成损失或伤害的可能性,” **Webster’s Collegiate Dictionary, 10th edition**
 - 预期或潜在的会造成不利结果、损失或危害的问题
- 风险管理
 - 识别风险，确认主要风险并进行管理的过程

MSF的风险管理模型



第1步：识别风险

- 假设风险在项目或过程中无处不在
- 贯穿于整个项目生命周期中
- 针对所有项目要素 (人员，流程，发内，技术及环境等要素)
- 找到根本原因而不仅仅是症状
- 重视经验积累和checklist的总结
- **Demo**

第2步：分析风险

- 估算项目风险曝光度（可能性×影响度），根据数值进行排序
- 按风险的总体危害程度确定风险的等级，并由此排列风险处理计划的优先级

优先级	条件	后果	可能性	影响度	曝光度
1	开发人员使用新技术	由于开发人员要学习新技术，所以开发时间延长2周多时间	30%	2	.6
2	按伦敦和洛杉矶划分开发团队	团队成员之间沟通困难，造成2周延迟	20%	2	.4

第3步：确定风险缓解计划

- 针对最重要的风险创建详细的计划
- 将风险缓解计划作为一项任务落实到人，并安排到项目进度计划中

条件	后果	风险减轻	应急方案	触发条件	负责人
开发人员使用新技术	由于开发人员学习新技术，所以开发时间延长2周多	向开发人员提供技术培训	还原到前一版本	开发人员没能通过项目计划审核小组的相关技术考核	Brenda Diaz
按伦敦和洛杉矶划分开发团队	团队成员之间沟通困难造成2周工作延迟	通过电话会议，召开伦敦和洛杉矶团队间的每周例会	建立基于互联网的沟通机制，张贴重要的项目信息	缺少沟通，导致进度缓慢	Erik Ismert

第4步：风险跟踪及状态报告

- 监视风险指标及触发条件，确保风险缓解计划切实可行
- 定期向项目组提供详细的风险状态报告（内部），并向项目董事会和项目的利益相关人提供最主要风险的状态报告（外部）

第5步：风险控制

- 当风险被触发时执行风险应急方案
- 对风险识别、分析、优先级、计划和进度安排进行更新

第6步：从风险中学习

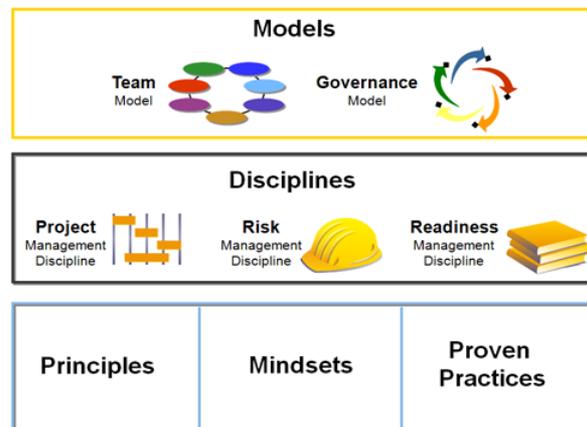
- 将经验教训及相关项目结果文档记录在风险知识库中，以便被公司再利用
- 改善风险管理过程

MSF风险管理要点

- 持续评估风险
- 有意主动管理风险 – 建立一套流程
- 找到根本原因，而不仅限于症状
- 风险无处不在
- **MSF 风险管理流程** – 6个逻辑步骤：识别、分析、计划、跟踪、控制、学习

Agenda

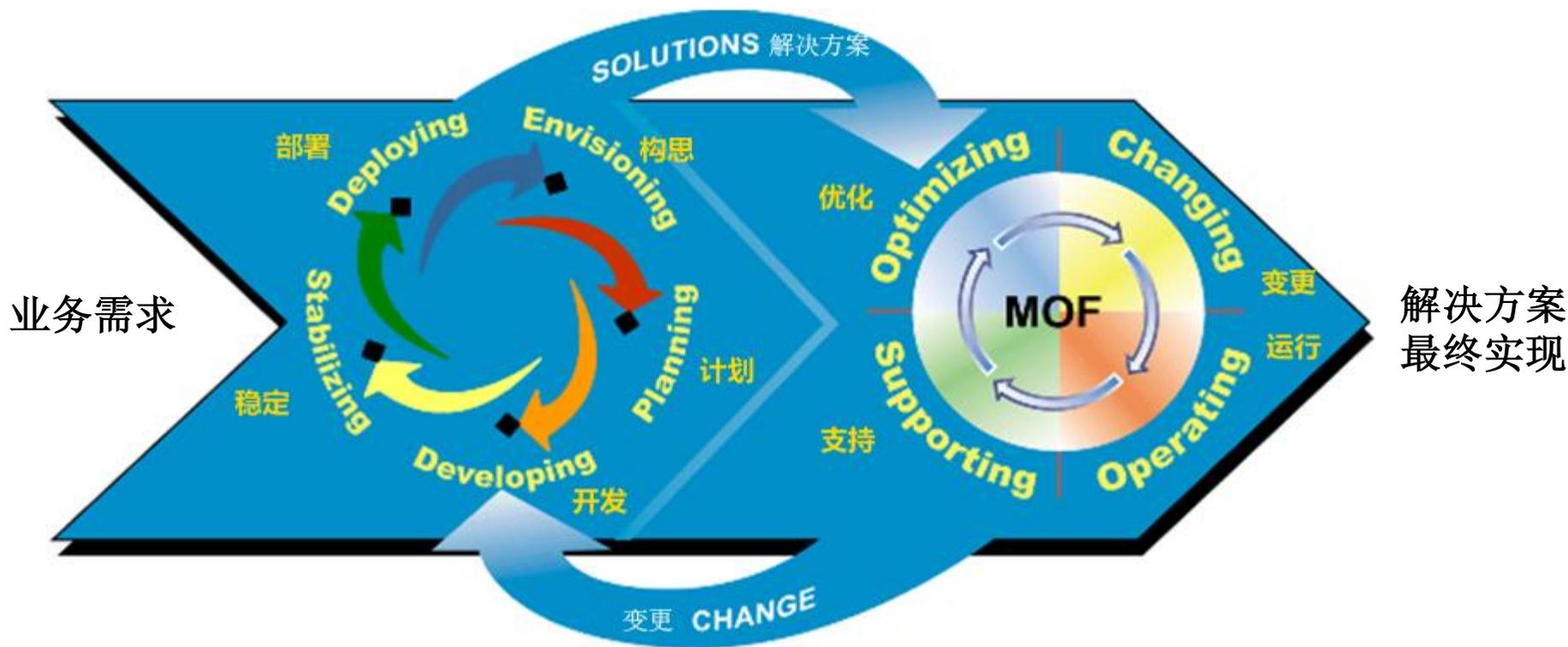
- MSF的起源与发展历史
- MSF的团队模型
- MSF的过程模型
- MSF的风险管理
- **MSF与IT生命周期**
- MSF与VSTS



MSF与MOF

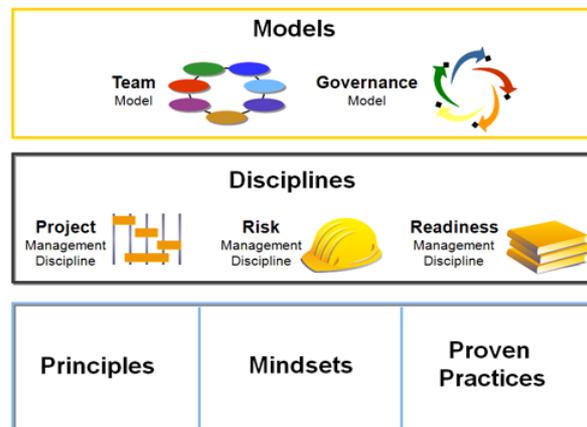
微软解决方案框架
Microsoft Solutions Framework

微软运行管理框架
Microsoft Operations Framework



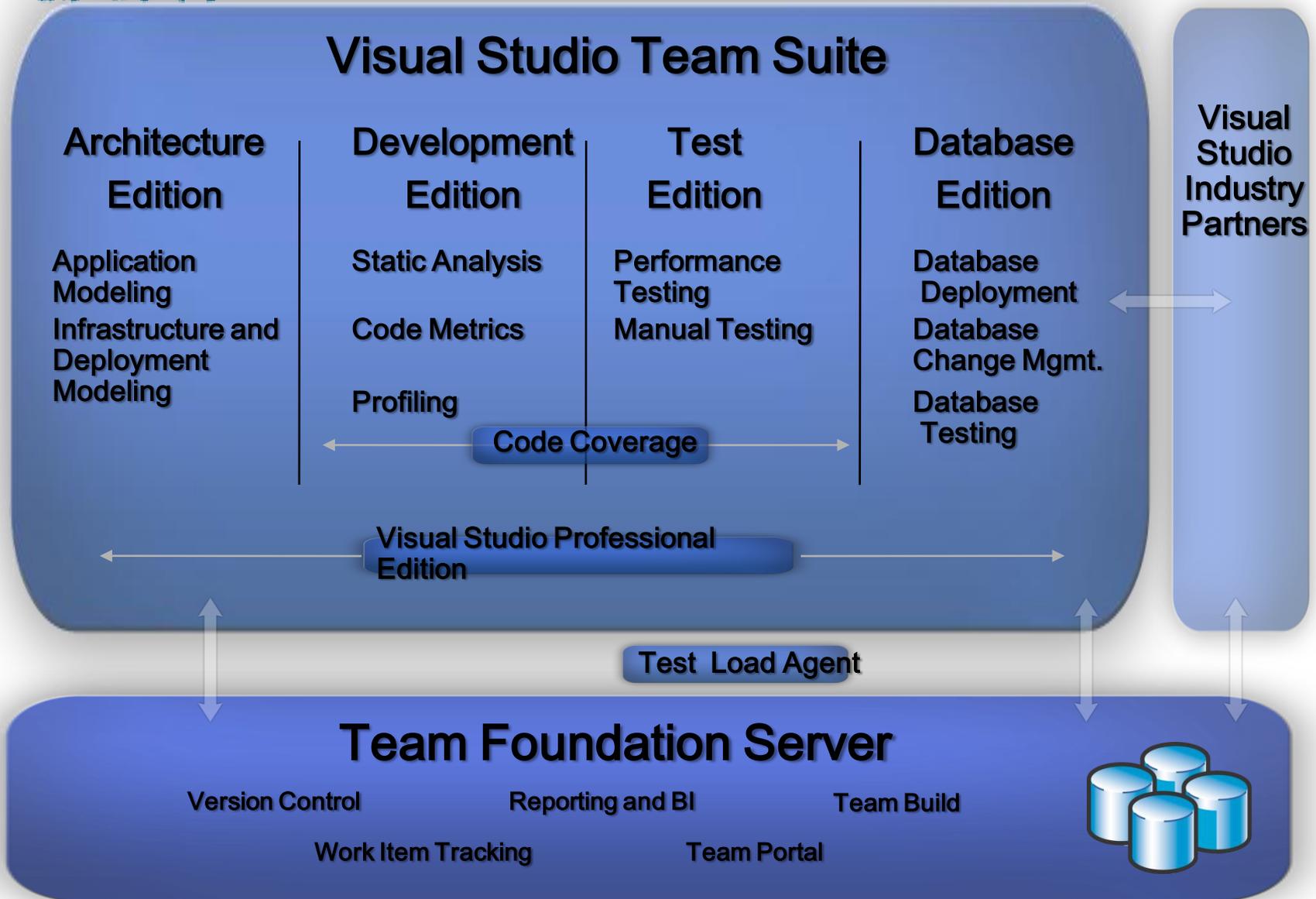
Agenda

- MSF的起源与发展历史
- MSF的团队模型
- MSF的过程模型
- MSF的风险管理
- MSF与 IT 生命周期
- **MSF 与 VSTS**



VSTS 概览

MSF Process and Guidance



```

Store
Public Class Store
    Private StoreAddress As String
    Private StoreZip As Integer
    Private StoreZipUserEntry As Integer
    Private MyID As String

    Public Sub FindMethod(ByVal StoreZip As Integer)
        StoreZip = 98101 + StoreZipUserEntry
        If StoreZip >= 98101 Then
            MessageBox.Show("Store found")
        Else : MessageBox.Show("Store out of range")
        End If
    End Sub

    Public Property StoreID() As String

```

Solution Explorer - Solution \...

- AWClassDiagram.cd
- Customer.vb
- Product.vb
- ProductStatus.vb
- Store.vb
- Data
- HoldInventory.aspx
- Store.aspx
- ShoppingCartService
- TestCurrencyConverter
- TestShoppingCart
- TestStoreInventory**
 - My Application
 - AssemblyInfo.vb
 - TestStore.vb

Solution Ex... Class View

4 Errors 1 Warning 0 Messages

#	Description	Project
1	Assemblies should have the ComVisible Attribute	SearsInventory
2	Assemblies have strong names	SearsInventory
3	Properties should not return arrays	Store.vb 47
4	Only integral values or strings should be used for indexes	Store.vb 49
5	Pointers are Private Fields	Store.vb 56

Static Code Analyzer

Test View - Group By None

Group By: (None)

Filter By: (None)

Title	Owner
TestAddMethod	Mort Gain
TestAdd_PriceProperty	Mort Gain
TestSearchMethod	Mort Gain
TestSubmitPaymentM	Mort Gain
Currency	Renee Da
SubmitOrder	Renee Da
TestFindMethod	Mort Gain

Test View Properties

```

Store
Public Class Store
    Private StoreAddress As String
    Private StoreZip As Integer
    Private StoreZipUserEntry As Integer
    Private MyID As String

    Public Sub FindMethod(ByVal StoreZip As Integer)
        StoreZip = 98101 + StoreZipUserEntry
        If StoreZip >= 98101 Then
            MessageBox.Show("Store found")
        Else : MessageBox.Show("Store out of range")
        End If
    End Sub

    Public Property StoreID() As String

```

Code Coverage

Solution Explorer - Solution \...

- AWClassDiagram.cd
- Customer.vb
- Product.vb
- ProductStatus.vb
- Store.vb
- Data
- HoldInventory.aspx
- Store.aspx
- ShoppingCartService
- TestCurrencyConverter
- TestShoppingCart
- TestStoreInventory
 - My Application
 - AssemblyInfo.vb
 - TestStore.vb

Title	Result	Test Type
TestFindMethod	Failed	Unit Test

Test View - Group By None

Filter By: (None)

Title	Owner
TestAddMethod	Mort Gain
TestAdd_PriceProperty	Mort Gain
TestSearchMethod	Mort Gain
TestSubmitPaymentM	Mort Gain
Currency	Renee Da
SubmitOrder	Renee Da
TestFindMethod	Mort Gain

All Runs Completed, No Tests Selected

```

Public Class Store
    Private StoreAddress As String
    Private StoreZip As Integer
    Private StoreZipUserEntry As Integer
    Private MyID As String

    Public Sub FindMethod
        StoreZip = 9810
        If StoreZip >=
            MessageBox.Show("Error")
        Else : MessageBox.Show("Success")
        End If
    End Sub

    Public Property StoreZip As Integer

```

Generate Unit Tests

Tests for the following selection will be generated after you select the Test Project name. You can also edit the defaulted test and file names.

Current Selection:

Source Name	Test Project Name	Test Name	File
<input checked="" type="checkbox"/> FindMethod	TestSearsInventory	TestFindMethod	TestStore.vb

Generate test code for members when the class is selected
 Ignore members which already have a test in the output class

OK Cancel

Integrated Unit Testing

Solution 'OrderPage' (5 projects)

- CurrencyConverter
- D:\Websites\StoreInventory
 - Code
 - Address.vb
 - AWClassDiagram.cd
 - Customer.vb
 - Product.vb
 - ProductStatus.vb
 - Store.vb
 - Data
 - HoldInventory.aspx
 - Store.aspx
- ShoppingCartService
- TestCurrencyConverter

Store.vb Web File Properties

Advanced

Build Action	Compile
Copy to Output	False
Custom Tool	
Custom Tool Name	

Misc

File Name	Store.vb
Full Path	D:\Websites\StoreI

Load Testing Web recorder

vsncst01/StoreCSV5/Store.aspx - Microsoft Internet Explorer

Address <http://vsncst01/StoreCSV5/Store.aspx>

Web Test Recorder

Record Stop Clear Save

- http://vsncstest/StoreCSV5
- http://vsncstest01/StoreCSV5
- http://vsncstest01/StoreCSV5/productslist.aspx
- http://vsncstest01/StoreCSV5/AddToCart.aspx
- http://vsncstest01/StoreCSV5/ShoppingCart.aspx
- http://vsncstest01/StoreCSV5/Store.aspx

City

State

-or- ZIP Code

Go Find It Clear

-or- Store Number

Go Find It Clear

adventure works
The ultimate source for outdoor equipment

Solution Explorer - Solution \...

- Customer.vb
- Product.vb
- ProductStatus.vb
- Store.vb
- Data
- HoldInventory.aspx
- Store.aspx
- ShoppingCartService
- TestCurrencyConverter
- TestShoppingCart
- TestStoreInventory**
 - My Application
 - AssemblyInfo.vb
 - FindStore.webtest**
 - TestStore.vb

Solution Ex... Class View

View - Group By None

Group By: (None)

By: (None)

	Owner
testAddMethod	Mort Gain
testAdd_PriceProperty	Mort Gain
testSearchMethod	Mort Gain
TestSubmitPaymentM	Mort Gain
Currency	Renee Da
SubmitOrder	Renee Da
TestFindMethod	Mort Gain
FindStore	Mort Gain

Test View Properties

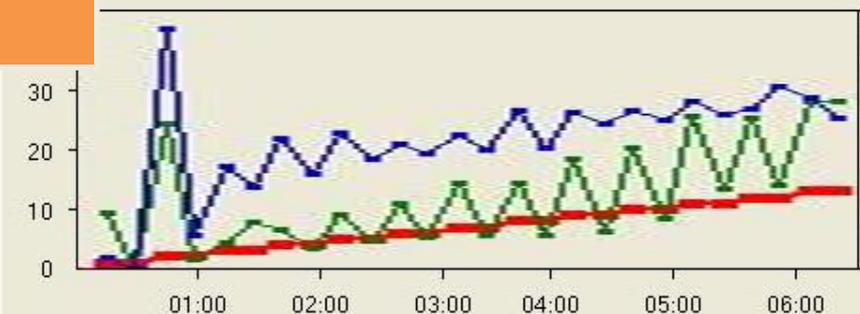
Pending Checkins - Source Files

Name	Content	10/27/2003 1:27:48	E:\Projects\Burton\WorkingFolder
TestStore.vb	Content	10/27/2003 1:27:48	E:\Projects\Burton\WorkingFolder
FindStore.webtest	Content	10/27/2003 1:27:48	E:\Projects\Burton\WorkingFolder

Load Testing

Server Explorer

- public web site
 - Machines
 - edglas-lt
 - Active Server Pe
 - Memory
 - Network Interfac
 - PhysicalDisk
 - Process
 - Processor
 - System
 - Threads
 - Processes
 - Context Switc
 - Processor Qu



Time	Value
01:35	102
01:40	102
01:45	112
01:50	112
01:55	122
02:05	132
02:10	132

Counter	Instance	Categ...	Machine	Color	Scale	Min	Max
<input checked="" type="checkbox"/> User Load	_total	Load...	EDGLA...	Red	1000	12	132
<input checked="" type="checkbox"/> Avg. Time To Last ...	_total	Load...	EDGLA...	Green	10	0	3
<input checked="" type="checkbox"/> Requests / Sec	_total	Load...	EDGLA...	Blue	100		

Solution Explorer - Solution \...

- ProductStatus.vb
- Store.vb
- Data
- HoldInventory.aspx
- Store.aspx
- ShoppingCartService
- TestCurrencyConverter
- TestShoppingCart
- TestStoreInventory
 - My Application
 - AssemblyInfo.vb
 - FindStore.webtest
 - HoldInventory.webtest
 - OrderFromStore.loadtest

Perf Counter integration and monitoring

Test Results - All Results

TestRun04 12/10/03 11:41:12:07 AM

All Results By Category Filter Group By: (None) Customize...

Title	Result	Test Type
OrderFromStore	Completed	Load and Stress Test

All Runs Completed, No Tests Selected

Test Results Code Coverage Task List Output Pending Checkins Class Details

Filter By: (None)

Title	Owner
TestAddMethod	Mort Gain
TestAdd_PriceProperty	Mort Gain
TestSearchMethod	Mort Gain
TestSubmitPaymentM	Mort Gain
Currency	Renee Da
SubmitOrder	Renee Da
TestFindMethod	Mort Gain
FindStore	Mort Gain
HoldInventory.webtest	Mort Gain
OrderFromStore	Mort Gain

Test View Properties



