



IBM Software Group

软件外包协作开发解决方案

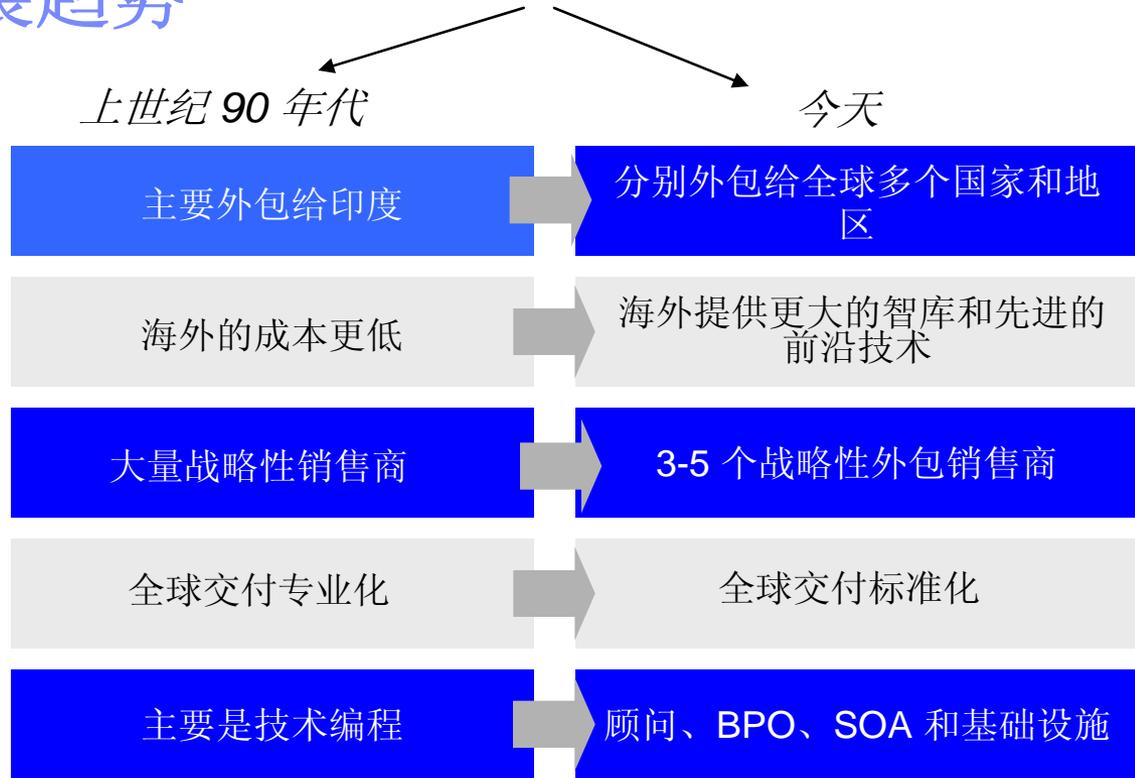
IBM 软件部



ON DEMAND BUSINESS™

全球软件外包产业发展趋势

- 全球化软件交付和外包
- 关注协作
- 质量和上市时间成为关键成功要素
- 软件外包市场份额大，市场向中国转移



Gartner 预测未来5年软件外包市场的复合增长率将接近40%。2010年，外包总值将达到8000亿美元至10000亿美元



外包产业中国内软件企业特点

■ 困境



中国软件开发行业的特点：规模小，快速发展，尚处于“产业集聚”阶段

- 只有9.1%（19家）组织超过1000人
- 57.9%软件组织的开发人员小于50人
- 年收入超过1亿美金的企业只有约35家

资料来源：CSDN 网站



外包项目现状分析

甲方



需求

质量管理

需求不明确/需求质量

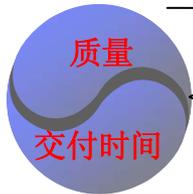
何时验收、如何验收

需求变更

需求的可追踪性

验收后仍有大量问题

集成过程中出现大量问题



系统结构是“黑箱”

缺乏统一变更流程，
导致变更失控

项目开发过程是“黑箱”

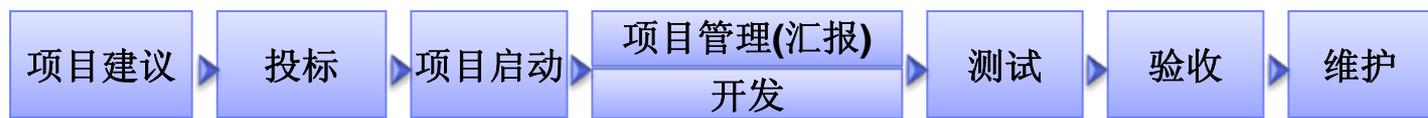
缺乏软件资产的产生
及变更历史管理

关联变更及其原因

项目管理、架构管理

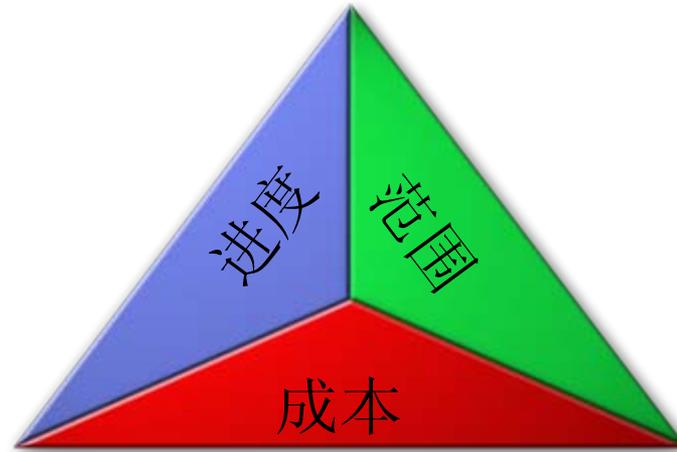
资产管理，变更和发布管理

乙方

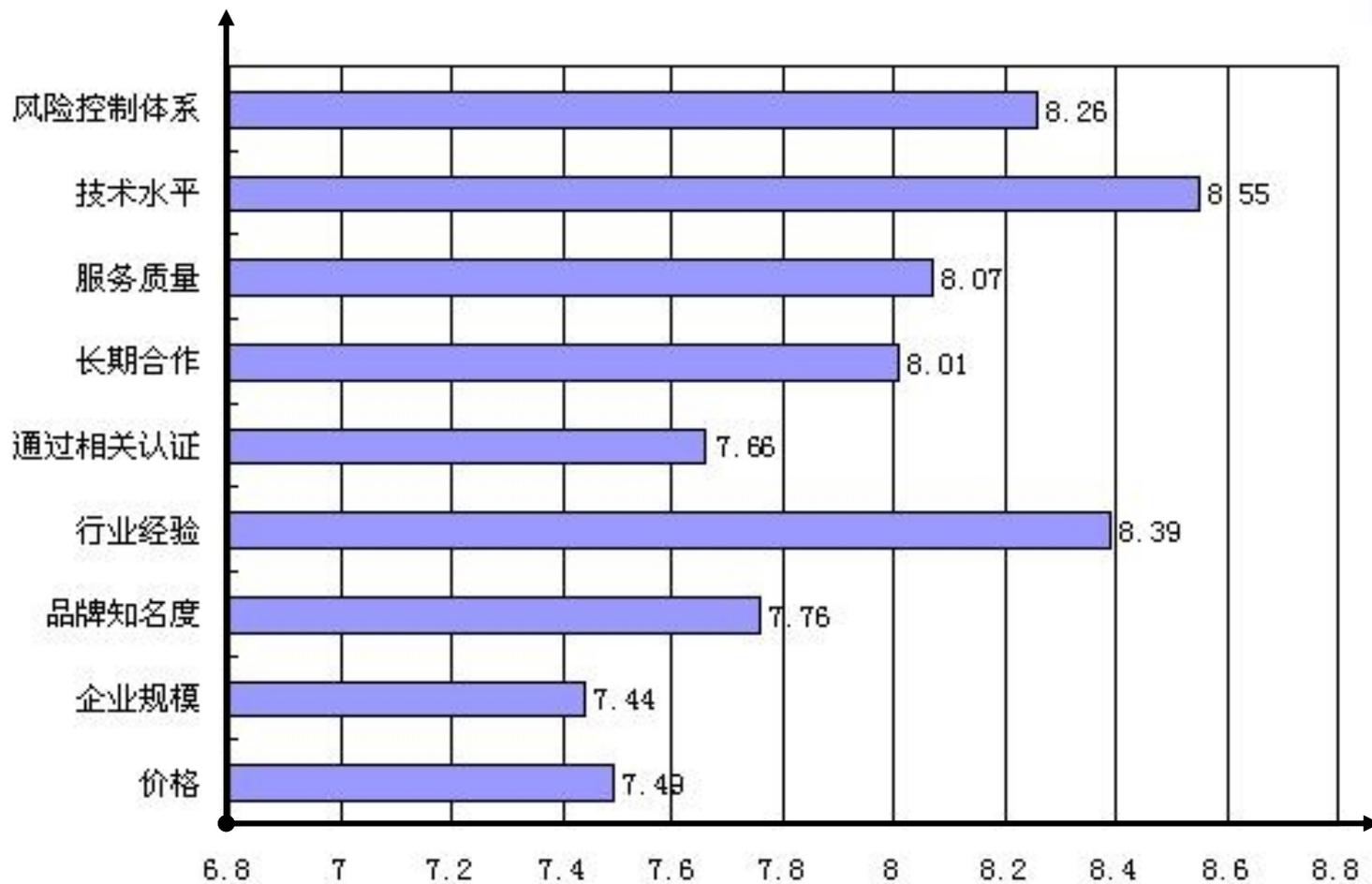


决定软件外包能力的因素

软件外包能力成熟度 = (需求)^(统一过程) * (质量) * (协作)



对外包服务商选择影响因素



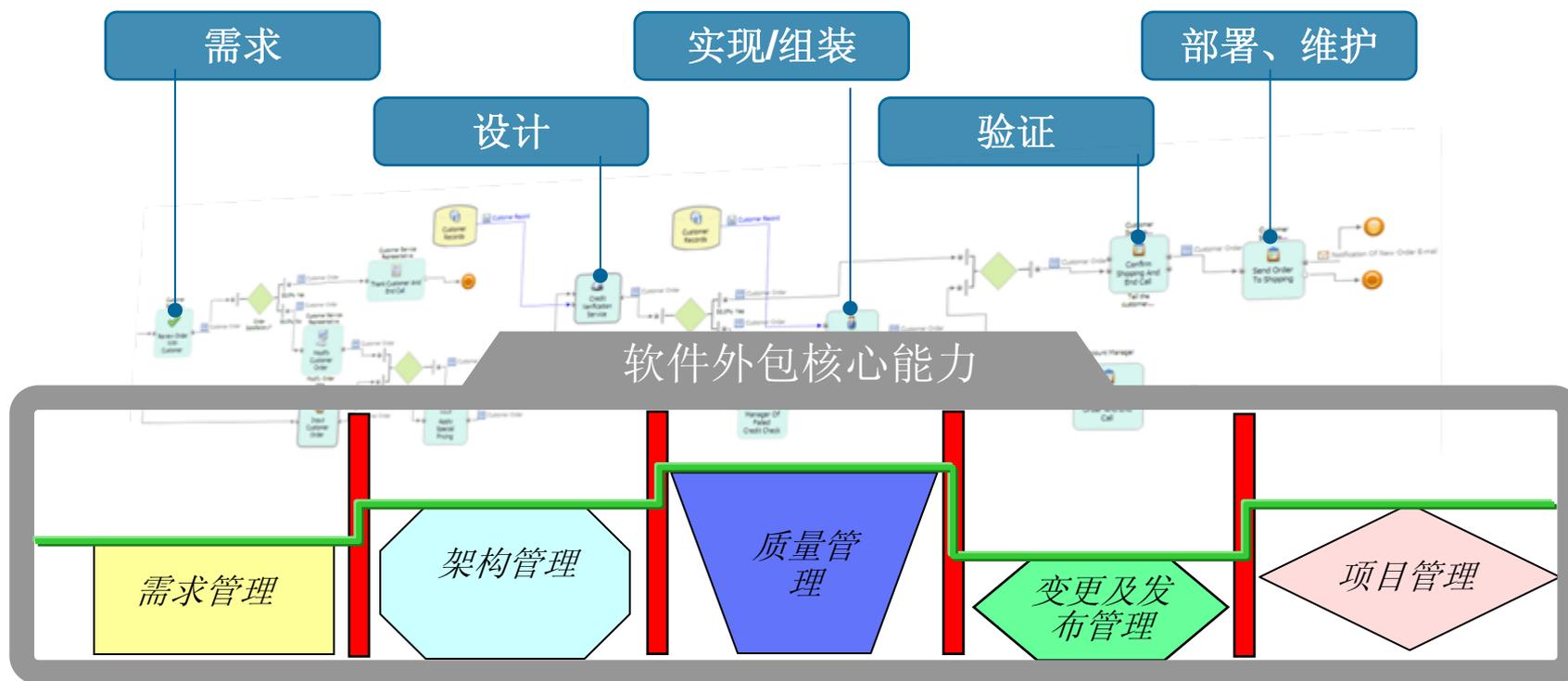
软件外包是一个能被持续改进的业务流程



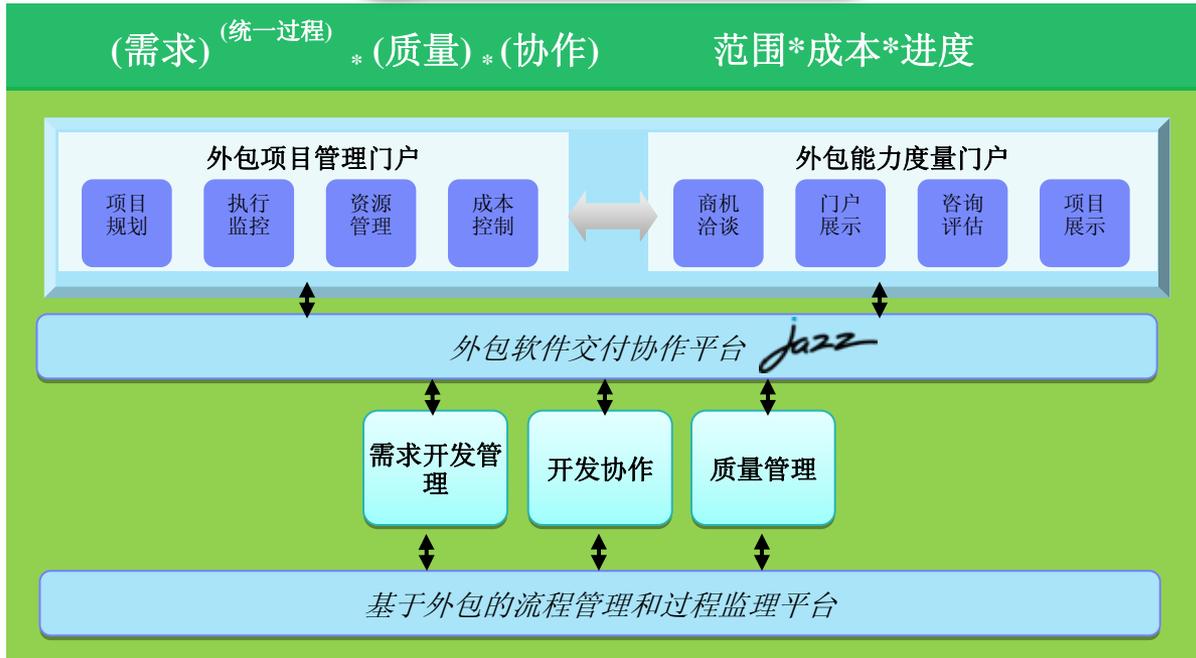
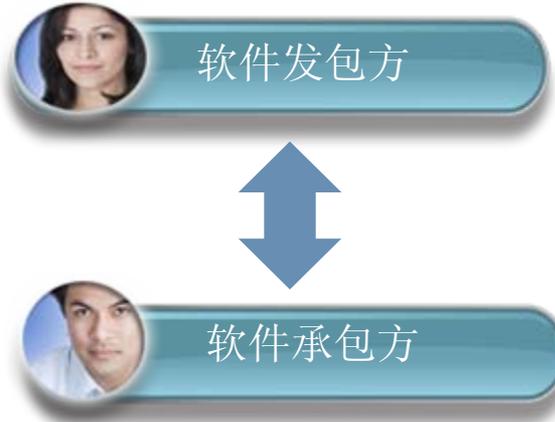
软件发包方



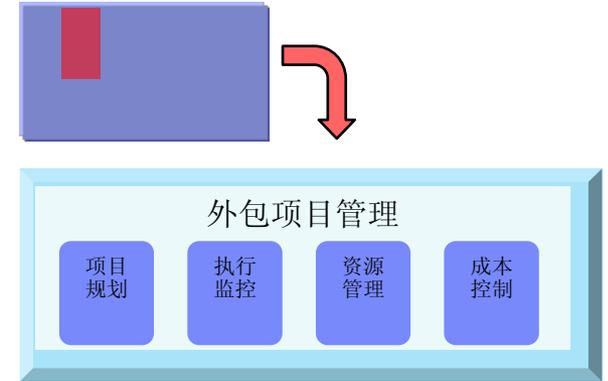
软件承包方



软件外包协作开发平台



外包项目管理门户



■ Tara:开放式软件交付管理门户

- ▶ 监控众多外包项目的进展情况
- ▶ 管理项目之间的依赖关系，保证项目进度
- ▶ 协调不同项目之间的资源 (人员、设备、场地等) 配置
- ▶ 控制外包项目投资成本，使 IT 投资更好地为业务发展服务



了解外包项目进展情况



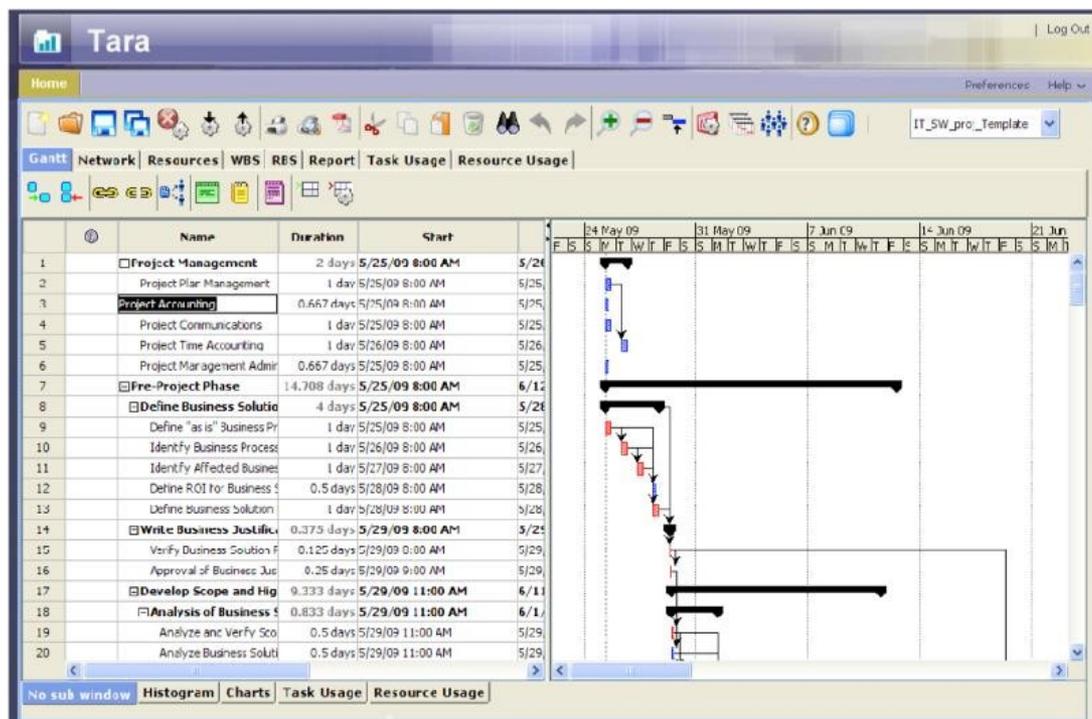
我需要了解外包项目进展状况：所有项目的进展情况都在我们的项目组合管理平台，您可以了解项目的启动日期、完成了多少工作量、剩余多少工作量、目前的进度是否按照计划进行等等

- Tara 能够有效地帮助项目经理管理项目的进度
- 企业管理层也可以迅速地获得所有项目组合的最新数据

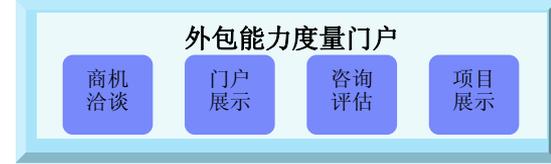
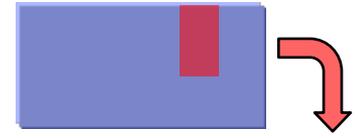


保证项目进度

- **Tara** 能够对项目组合进行有效管理，维护任务之间的依赖关系，保证项目进度的正常进行



外包能力度量门户



资产管理

项目管理

需求管理

架构管理

变更管理

配置管理

构建管理

质量管理

Rational Insight

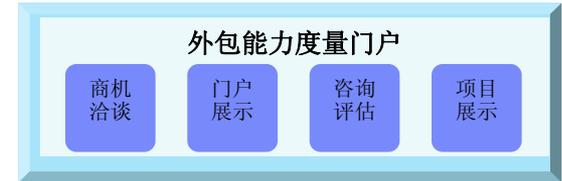
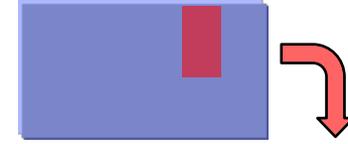
CxO

流程负责人

项目经理



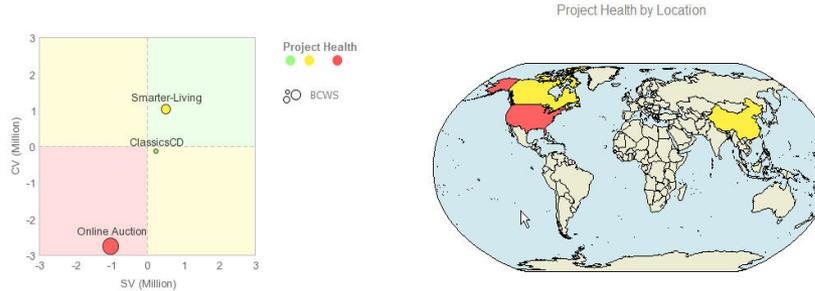
外包能力度量门户



- 将分散的项目和流程的数据联系起来，从而提供基于角色的上下文信息
- 使得团队能够发现风险并追踪到根源
- 将项目和流程的度量结果和运营目标及业务目标联系起来



Development Score Card

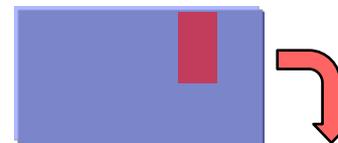


Objectives			Maintaining Release Dates and Controlling Expenses			Ensuring Quality			Improving Customer Satisfaction		
Project	Target Release Date	Overall Status	CPI	SPI	Headcount	# of Requirement with no Test Case	% of Test Passed	% of Open Critical Defects	Post-Ship Defect Arrival	Post-Ship RFE Turnaround Time	Post-Ship Open Critical Defects
ClassicsCD	Jan 8, 2009	🟢	0.99 ▼	1.02 ⬆️	22 ⬆️	144 ▲	68% ▲	7% ▼	8 ▲	7 ⬆️	0 ▼
Online Auction	Jan 8, 2009	🔴	0.88 ▲	0.95 ▲	31 ▲	135 ▲	79% ▲	17% ▼	206 ▲	9 ▲	23 ▼
Smarter-Living	Jan 8, 2009	🟡	1.06 ▼	1.03 ▲	19 ▲	140 ▲	83% ▲	38% ▲	8 ▲	0 ⬆️	2 ▲

* comparing with last week



Rational Insight来度量和管理软件交付的成效



Data is for presentation purposes only

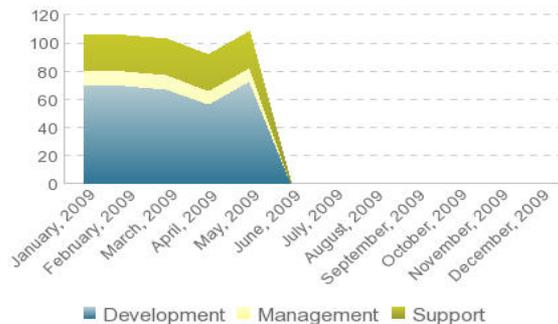
Headcount

Country: Brazil

Headcount: **Actual**

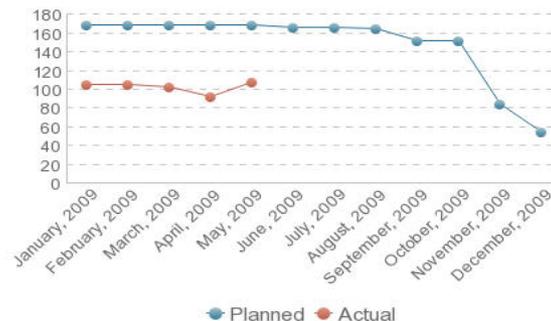
Show:

Person Months



Headcount: Plan vs. Actual

Person Months

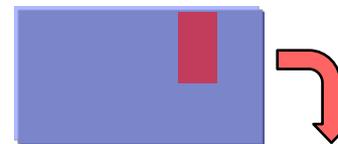


Release Information

Segment	Product	Release	Plan eGA	Outlook eGA	% Complete	Schedule Variance %	Actual Headcount YTD	Headcount YTD Variance %	Overall Project Health
Application Lifecycle Management (ALM)	Jazz Foundation	Online Auction	Mar 31, 2009	Jul 7, 2009	75%	68%	363	26%	50%
	RTC	RTC 2.0.0.1	Sep 22, 2009	Sep 30, 2009	65%	8%	128	42%	86%
Quality Management (QM) Solution	RRC	RRC 2.0	Nov 4, 2009	Nov 24, 2009	25%	17%	24	37%	85%



Rational Insight来度量和管理软件交付的成效



Rational Insight

Cognos Viewer - Executive Dashboard Portal

Stephanie L. Trunzo Log On Launch About

Executive Dashboard Project Development Portal Performance Measurement Practice Collaborate

Project Health

Segment: All Segments Product: All Products Release: All Releases

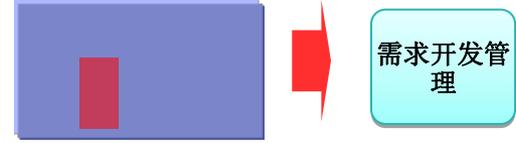
Data is for presentation purposes only

Segment	Product	Release	Overall Project Health	APAR Backlog	RFE	Support Cost	Critical Situations	Defect Density	Defect Repair Latency	IPD Timelines	Staffing Plan vs. Actual	Build Health	Velocity	Iteration Status
Application Lifecycle Management (ALM)	Jazz Foundation	Jazz Foundation 1.0	71%			94%	83%	91%	91%	89%	95%	84%	83%	84%
		Online Auction	50%		40%	50%	71%	60%	58%	65%	60%	55%	59%	55%
	RTC	RTC 2.0.0.1	86%	100%	95%	81%	81%	81%	81%	81%	96%	81%	81%	81%
		RTC 2.0	90%	100%	72%	85%	95%	90%	98%	99%	93%	99%	85%	85%
Governance Solution	Focal Point for Project Management	FPJM 1.0	74%		86%	82%	75%	80%	61%	85%	90%	98%	90%	70%
	Rational Insight	Insight 1.0	83%		93%	95%	98%	82%	90%	92%	97%	92%	92%	97%
Quality Management (QM) Solution	RQM	RQM 2.0	89%	100%	100%	85%	85%	85%	85%	83%	95%	85%	85%	87%
	RRC	RRC 2.0	85%	100%	75%	90%	95%	75%	75%	81%	90%	90%	85%	82%



需求开发管理

需求工程：链接并体现业务价值和IT价值



业务部门

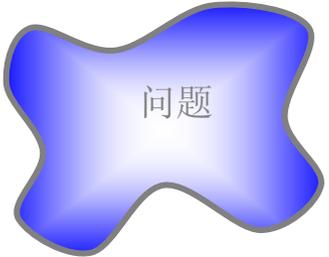
- CIO
- 业务经理
- LOB
- 业务用户
- 客户
- 合作伙伴



开发

- IT 经理
- 项目经理
- 架构师
- 开发人员
- 测试人员
- 部署人员

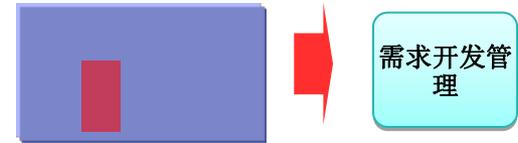
业务领域



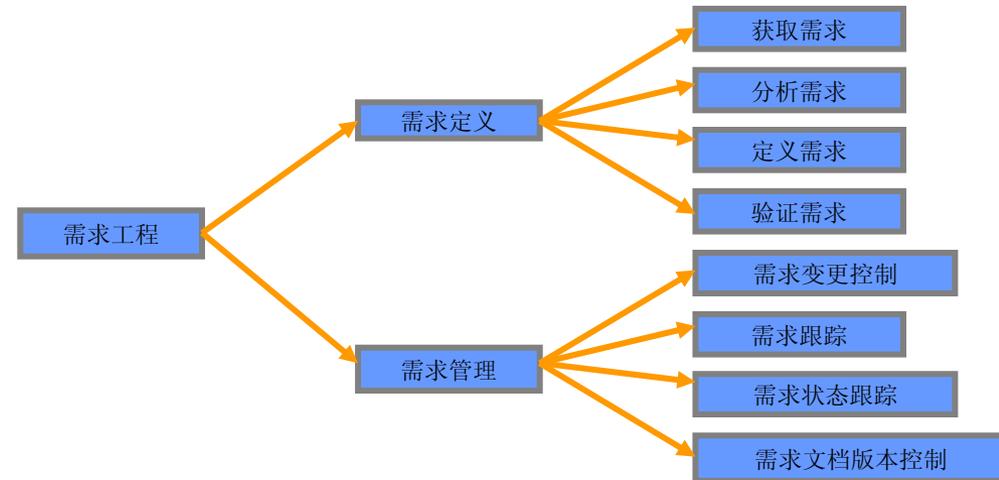
解决方案领域



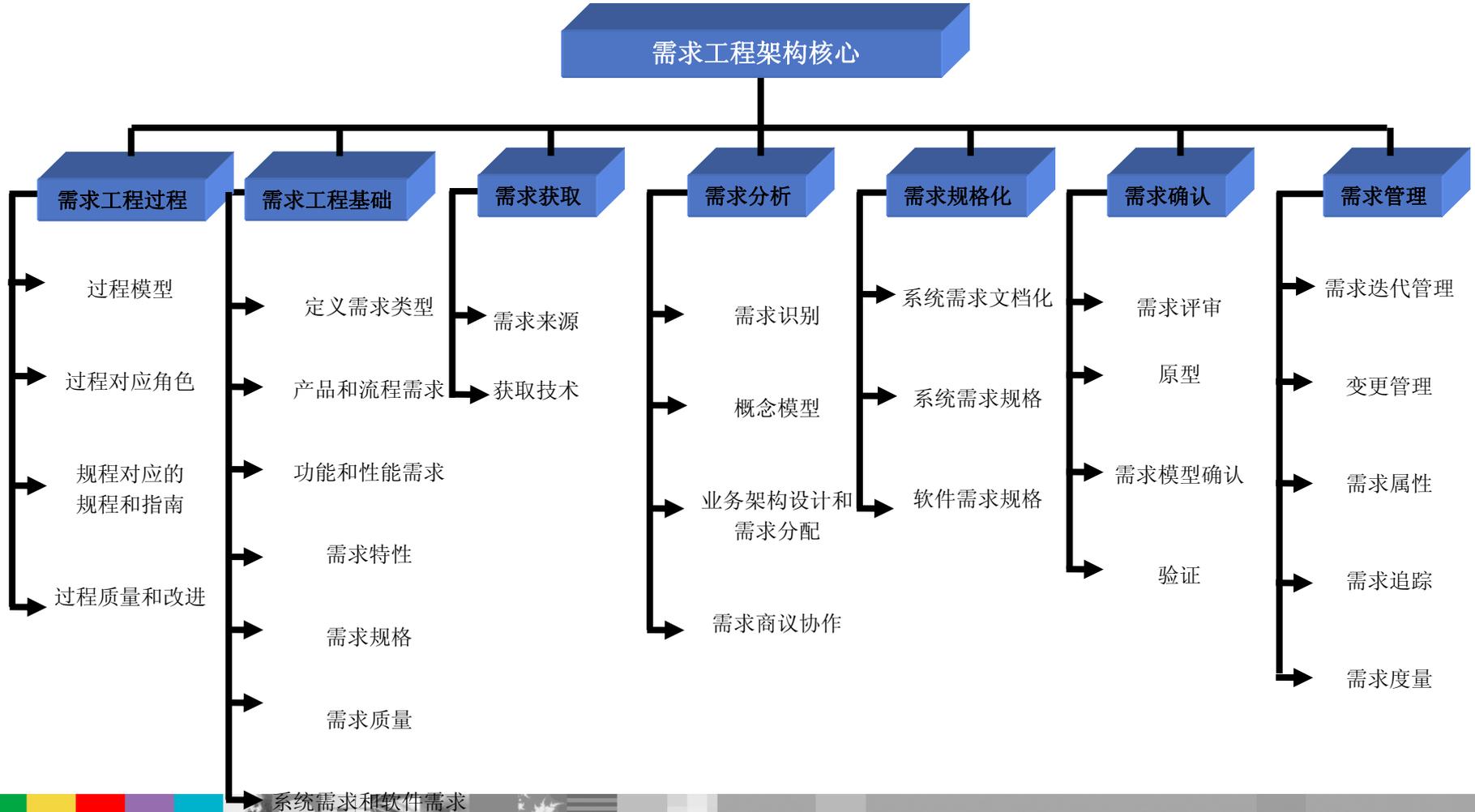
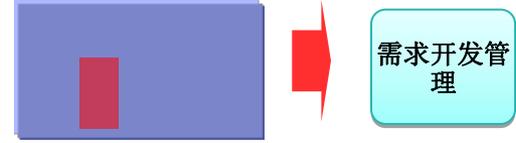
明确软件需求，提高需求质量



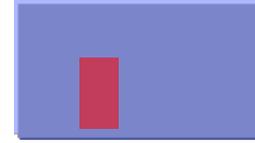
- 保证甲乙双方完全理解业务流程
 - ▶ 通过业务建模来了解现有的业务流程，理清业务实体之间的关系
- 站在甲方的立场上来描述需求
 - ▶ 用例建模技术完全是从最终用户的角度来描述系统功能
- 采用统一的需求描述手段,统一的需求共享平台
 - ▶ 增强需求的可理解性，便于对需求内容进行审核
- 辅助以其他的需求开发技术
 - ▶ 用户界面原型：即早收集业务部门的反馈
 - ▶ 需求研讨会：向业务部门解释软件是如何实现业务流程的
- 提交业务需求和软件需求之间的追踪阵报告
 - ▶ 确保所有的业务需求都被软件需求覆盖了



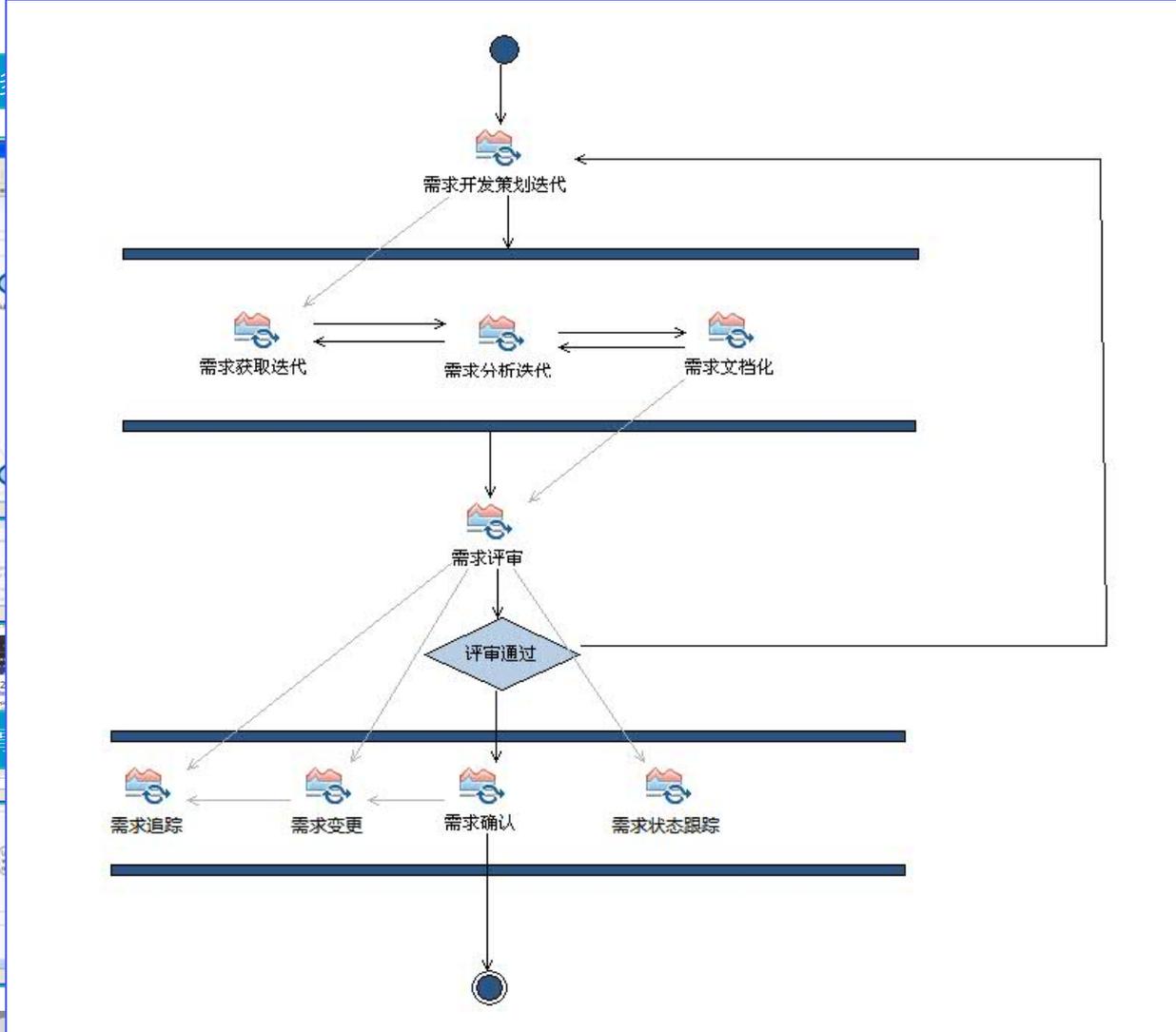
明确软件需求，提高需求质量



高度集成的需求工程平台



需求开发管理



用例

词汇表

界面草图及故事板

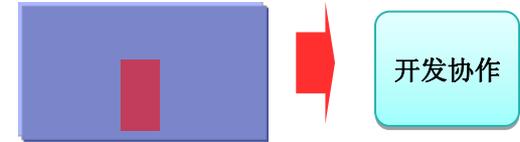
流程草图

批

风格界面 / 标签
注释 / 批准

工作 / 授权
的链接
控制

开发协作平台



配置管理 (SCM)

- 变更集
- 流
- 组件
- 并行开发
- 跨地域的支持
- ClearCase连接器

工作项 (Work Items)

- 工作项 (任务, 缺陷, 变更等)
- 任务计划与跟踪
- 查询
- 审批
- 迭代计划
- ClearQuest连接器

构建 (Build)

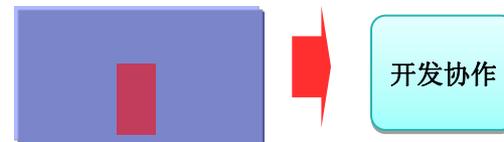
- 与工作项与变更集追踪
- 支持Ant, Maven and Command line等构建工具
- 支持个人构建
- 与Build Forge集成

- 项目、团队、成员
 - 开发过程的设定、定制、权限
 - 在上下文关系中的协作, 事件、在线提示
 - 报表、仪表盘 (项目, 团队, 个人)
- Jazz Team Server**

Rational Team Concert



开发协作平台



- 快速的需求输入和评估

Release Plan 1.0 - Demo Team [版本 1.0] | Release Plan 1.0 - 特性团队A [版本 1.0]

Release Plan 1.0 - Demo Team

Team Area: demo Team | Iteration: 版本 1.0 (09-4-8 - 09-5-18) | [5 Closed](#) | [2 Open](#)

版本 1.0

Closed items: 5 | Open items: 2

Progress: 0/7500 代码行规模 Estimated: 100%

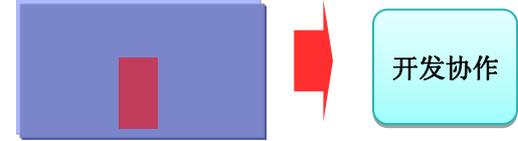
Requirement1	5000 代码行规模	9 low	Demo Team	13
Requirement2	2500 代码行规模	5 Medium	Demo Team	16

Set value for 代码行规模

代码行规模: 5000

OK Cancel

开发协作平台



- 需求被拆解成特性（Feature），特性进入特性团队

Item	Code Size	Progress	Priority	Team	Count
Requirement1	5000 代码行规模	0/0 代码行规模	9 low	Demo Team	13
Feature1A	0 代码行规模		9 low	Demo Team	14
Feature1B	0 代码行规模		8 Low	Demo Team	15
Requirement2	2500 代码行规模		5 Medium	Demo Team	16

Feature 14

Summary: Feature1A

Details

Severity: Normal

Filed Against: Demo Team

Tags: Unassigned

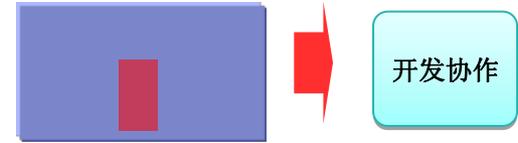
Owned By: Demo Team/特性团队A

Priority: 9 low

Quick Information

- Subscribers (1): Parent: 13
- Subscribers (1): Parent: 13

开发协作平台



- 特性进入特性团队后，新建一个专门针对特性团队的Release Plan来进行后续的计划

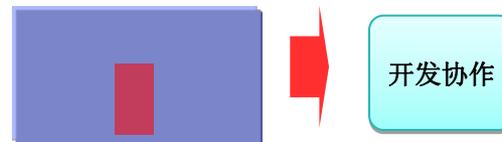
The screenshot illustrates the configuration of a Release Plan for a specialty team. The main window shows a tree view of project areas, with 'Release Plan 1.0 - 特性团队A' selected. The detailed view shows the plan's configuration, including the name, type, team members, project area, team area, and iteration.

Configure Plan
Configure existing plan

Name: Release Plan 1.0 - 特性团队A
Plan Type: Release Plan
Team Members: Project Area Team Area
Project Area: demo
Team Area: demo Team/特性团队A
Iteration: 版本 1.0

Buttons: Finish, Cancel

开发协作平台



- 特性进入迭代

Release Plan 1.0 - 特性团队A [版本 1.0] demo Iteration Plan 1 - 特性团队A [迭代 1 (1.0)]

Release Plan 1.0 - 特性团队A

Team Area: 特性团队A | Iteration: 版本 1.0 (09-4-8 - 09-5-18) | [0 Closed](#) | [3 Open](#)

版本 1.0
Closed items: 0 | Open items: 6
Progress: 0/10000 代码行规模 Estimated: 100%

Requirement1	5000 代码行规模	9 low	--	Clement	13
Feature1A	2500 代码行规模	9 low		特性团队A	Unassigned 14

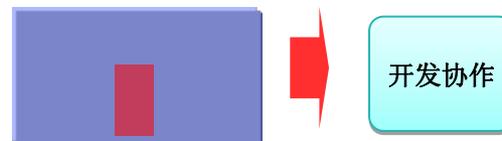
迭代 1 (1.0)
Closed items: 0 | Open items: 3
Progress: 0/5000 代码行规模 Estimated: 100%

Requirement1		9 low	--	Clement	13
Feature1A				特性团队A	Unassigned 14

Context menu for Feature1A:

- Edit Summary Alt+Enter
- Add Work Item Ctrl+Enter
- Plan for
 - ✓ 迭代 1 (1.0)
 - 迭代 2 (1.0)
 - 版本 1.0
 - No Target Iteration
- Assign to Owner
- Change Filed Against
- Tags

开发协作平台



- PL将开发任务分配到个人

Release Plan 1.0 - 特性团队A [版本 1.0] demo Iteration Plan 1 - 特性团队A [迭代 1 (1.0)]

Release Plan 1.0 - 特性团队A

Team Area: 特性团队A | Iteration: 版本 1.0 (09-4-8 - 09-5-18) | [0 Closed](#) | [3 Open](#)

版本 1.0
Closed items: 0 | Open items: 6
Progress: 0/10000 代码行规模 Estimated: 100%

Requirement1	5000 代码行规模	9 low	--	Clement	13
Feature1A	2500 代码行规模	9 low	特性团队A	Unassigned	14
Task1A-1	1000 代码行规模	8 Low	特性团队A	Unassigned	17
Task1A-2	1500 代码行规模	5 Medium	特性团队A	Unassigned	18

迭代 1 (1.0)
Closed items: 0 | Open items: 3
Progress: 0/5000 代码行规模 Estimated: 100%

Requirement1	5000 代码行规模	9 low	--	Clement	13
Feature1A	2500 代码行规模 0/2500 代码行规模	9 low	特性团队A	Unassigned	14
Task1A-2	1500 代码行规模	5 Medium	特性团队A	Unassigned	18
Task1A-1		8 Low	特性团队A	Unassigned	17

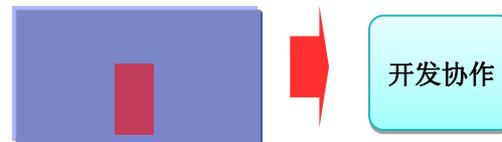
Plan for ▶ 模

Assign to Owner ▶ Unassigned

Change Filed Against ▶ Clement

Tags ▶ Joe

开发协作平台



- 开发人员填上任务估计完成所需时间，开发人员每天汇报任务已开发时间

demo Iteration Plan 1 - 特性团队A [迭代 1 (1.0)] X

Iteration Plan 1 - 特性团队A

Team Area: 特性团队A | Iteration: 迭代 1 (1.0) (09-4-8 - 09-4-28) | 0 Closed | 2 Open Progress: 8/16 | +4 h

Clement
Closed items: 0 | Open items: 0 Load: 0 / 32 | +32 h Estimated:

Joe
Closed items: 0 | Open items: 2 Load: 0 / 48 | +48 h Estimated:

- Requirement1
 - Feature1A
 - Task1A-2
 - Task1A-1

Unassigned
Closed items: 0 | Open items: 0

Task 17

Summary: * Task1A-1

Details

Severity: Normal

Filed Against: Demo Team/特性团队A

Tags:

Owned By: Joe

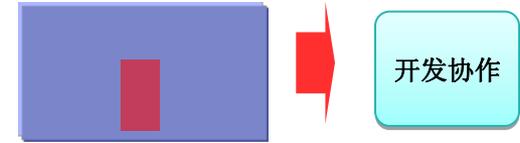
Priority: 8 Low

Planned For: -> 迭代 1 (1.0)

Estimate: 2 d Correction:

Time: 1 d

开发协作平台



- 迭代计划的进度跟踪
- 此次迭代有两个任务，总共需要48h，已完成8h，假设今天是09-4-13
 - ▶ 理论上的进度是：4天（已过去的工作天数） / 15天（总共的迭代长度） = 26%

Iteration Plan 1 - 特性团队A

Team Area: 特性团队A | Iteration: 迭代 1 (1.0) (09-4-8 - 09-4-28) | 0 Closed | 2 Open Progress: 8/48 | -4 h Estimated: 100%

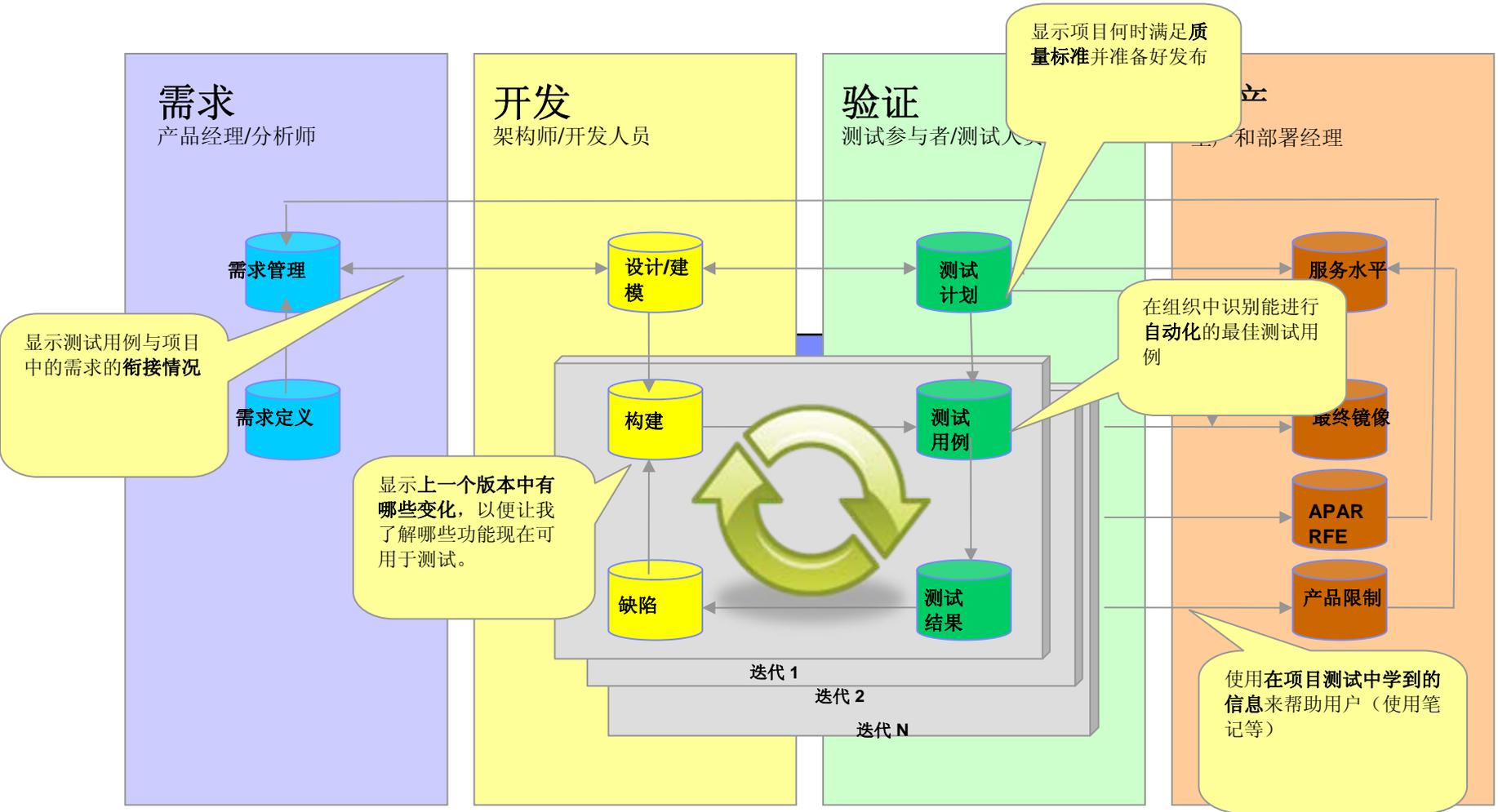
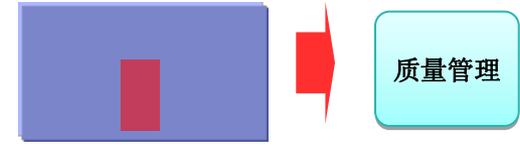
Member	Closed items	Open items	Load	Estimated
Clement	0	0	0 / 32 +32 h	100%
Joe	0	2	0 / 96 +96 h	100%

Item	Priority	Hours	Estimated
Requirement1	low	13	
Feature1A	low	14	
Task1A-2	Medium	18	0/32 h
Task1A-1	Low	17	8/16 h

View As: Backlog, Backlog (Legacy), Developer's Taskboard, Planned Time, Work Breakdown, more

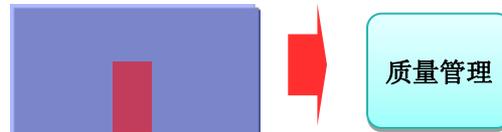
New | Edit

质量管理平台





质量管理平台



通过协作降低业务风险

- 在团队中协调测试计划
- 可实施的过程 workflow
- 上游和下游质量

通过自动化改进运营效率

- 提高实验室效率和资产利用率
- 测试配置优化
- 环境和生命周期覆盖

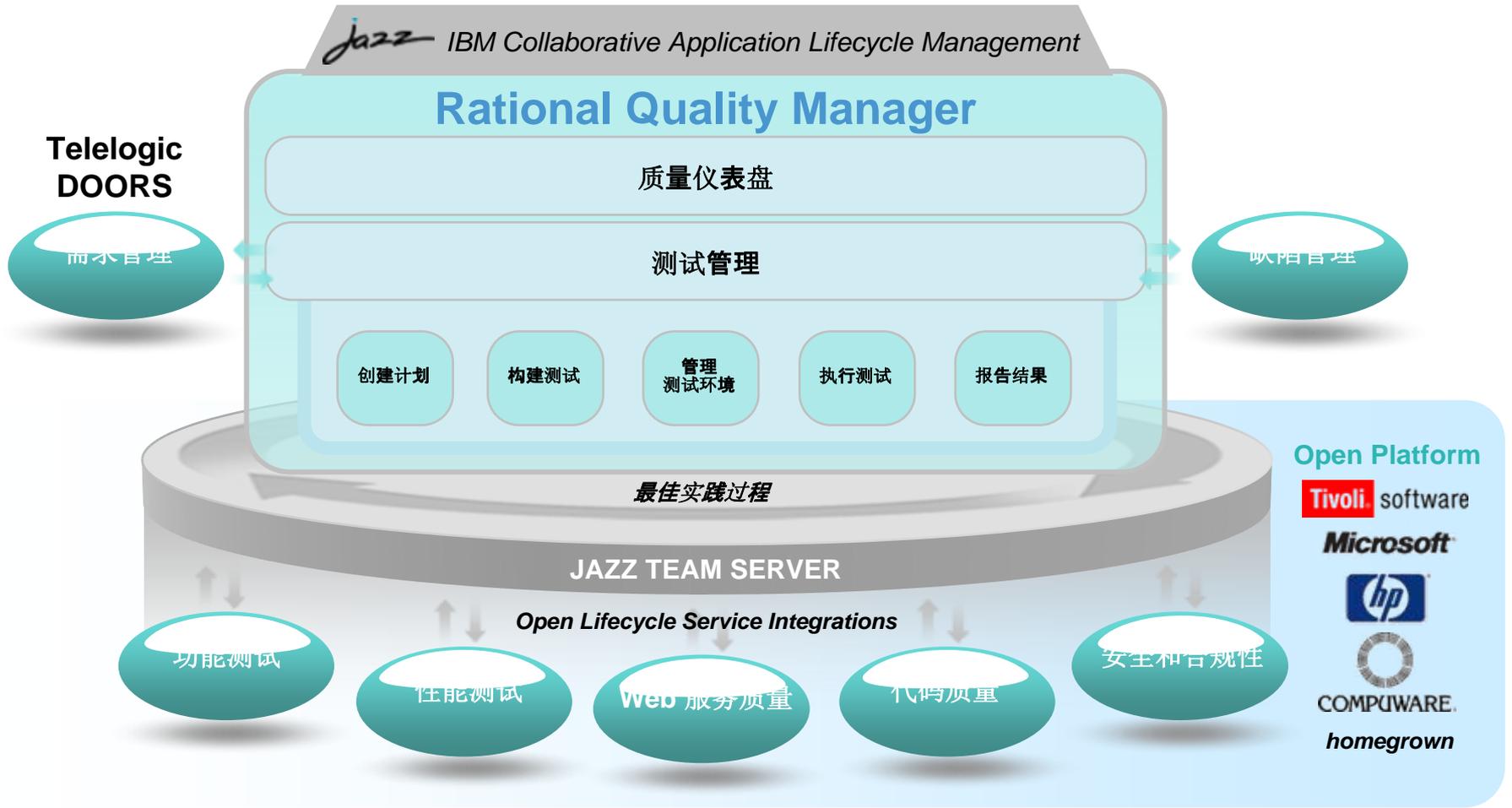
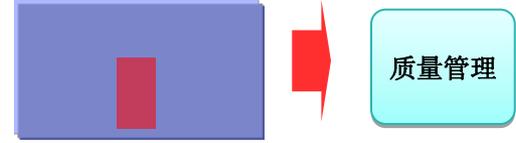
通过快速的报告作出自信的决定

- 动态分析和流程改进
- 主动的风险预防
- 更高的可预测性

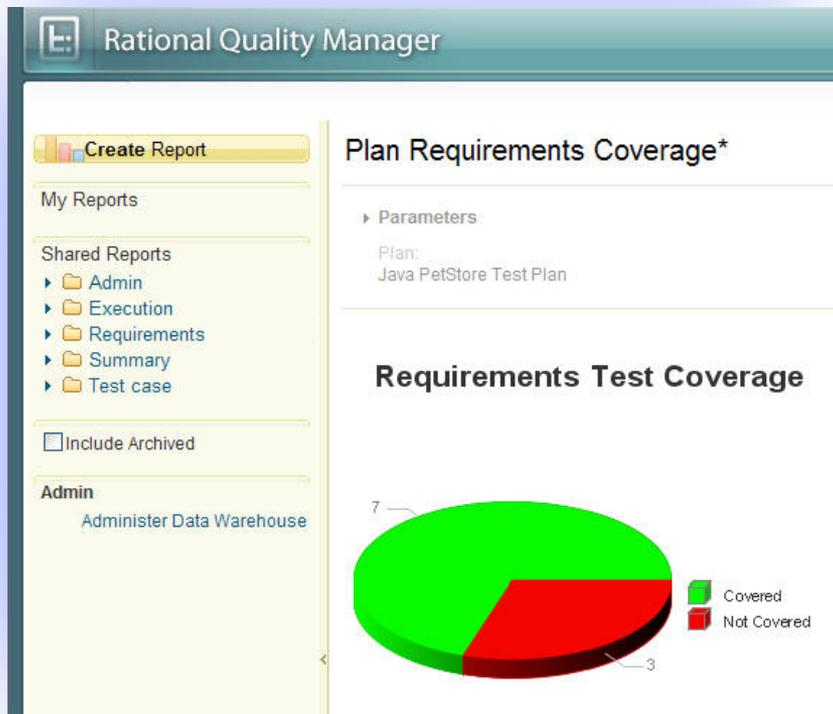
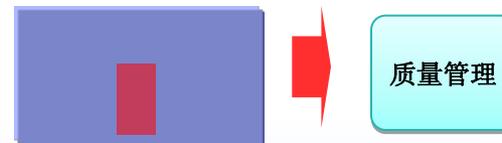
The screenshots illustrate the Rational Quality Manager interface, showing various reports and execution status views. The top view displays 'Plan Requirements Coverage' with a pie chart indicating 'Requirements Test Coverage'. The middle view shows 'Executing New Customer' with a table of script steps. The bottom view shows 'Execution Status' with a bar chart for 'Execution Trend'.



质量管理平台



质量管理平台



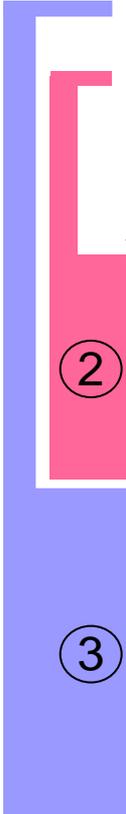
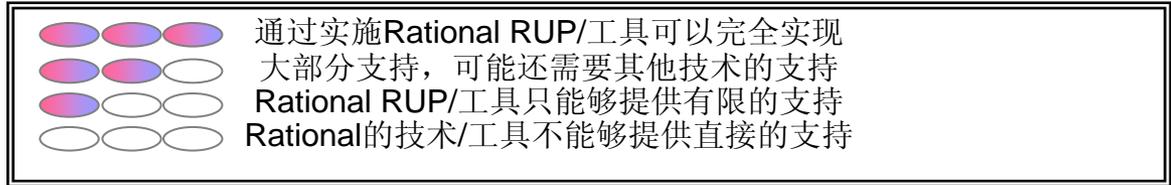
定制的报表能够共享和了解重要项目信息

CMM/CMMI的成熟度级别

- 优化级 ⑤ 关注于过程改进
- 已管理级 ④ 过程被度量与控制
- 已定义级 ③ 过程在组织级得到有效组织、管理
- 可重复级 ② 在项目级过程可重复
- 初始级 ① 过程不可预见，没有有效的控制

IBM软件开发平台对CMM/CMMI的支持概览

CMM/CMMI的关键过程域
与IBM软件开发平台和RUP (Rational统一开发过程) 的关系



关键过程域	Rational 统一软件过程(RUP)	IBM 软件开发平台 工具自动化	IBM软件开发平台中 可以选用的自动化工具
RM 需求管理	●●●	●●●	RUP, RPM, ReqPro, RSx
SPP 软件项目计划	●●●	●●●	RUP, RPM, ReqPro
SSM 软件分包合同管理	●●○	●●●	RUP, ReqPro, CQ/CC, RPM, TM, RSx
SCM 软件配置管理	●●●	●●●	RUP, ClearCase, CQ, UCM
SPTO 软件项目跟踪与监控	●●●	●●●	RUP, RPM, CQ, TM
PPQA 软件质量保证	●●○	●●●	RUP, RPM, CQ, ReqPro
OPF 组织级过程关注	●●●	●●●	RUP, RPM, RMC, CQ, ReqPro
OPD 组织级过程定义	●●●	●●●	RUP, RPM, RMC, ProjCon
TP 培训系统化	●●○	●●●	RUP, RPM, RMC
ISM 集成化软件管理	●●●	●●●	RUP, RPM, RSx, TUP, RxT, Purify, RTRT
SPE 软件产品工程化	●●●	●●●	RUP, RPM, RSx, TUP, RxT, Purify, RTRT
IC 组间协作	●●●	●●●	RUP, RPM, RSx, TUP, RxT, Purify, RTRT
PR 同行评审	●●○	●●●	RUP, RPM, CC/CQ, ReqPro,



CMM/CMMI的成熟度级别

- 优化级 **5** 关注于过程改进
- 已管理级 **4** 过程被度量与控制
- 已定义级 **3** 过程在组织级得到有效组织、管理
- 可重复级 **2** 在项目级过程可重复
- 初始级 **1** 过程不可预见，没有有效的控制

IBM软件开发平台对CMM/CMMI的支持概览

CMM/CMMI的关键过程域
与IBM软件开发平台和RUP (Rational统一开发过程) 的关系



4

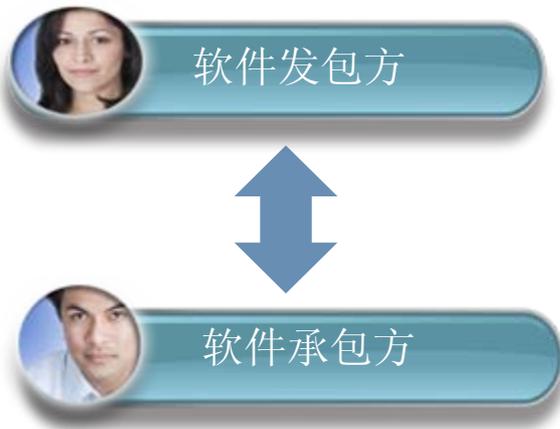
5

关键过程域		Rational 统一软件过程(RUP)	IBM 软件开发平台 工具自动化	IBM软件开发平台中 可以选用的自动化工具
QPM	量化的过程管理			RUP, RPM, ReqPro, CQ, ProjCon
SQM	软件质量管理			RUP, RPM, ReqPro, CQ, ProjCon
PCM	过程变更管理			RUP, RPM, RMC, CQ, ProjCon
TCM	技术变更管理			RUP, RPM, RMC
DP	缺陷预防			CQ, ReqPro, RxT, RTRT, Purify

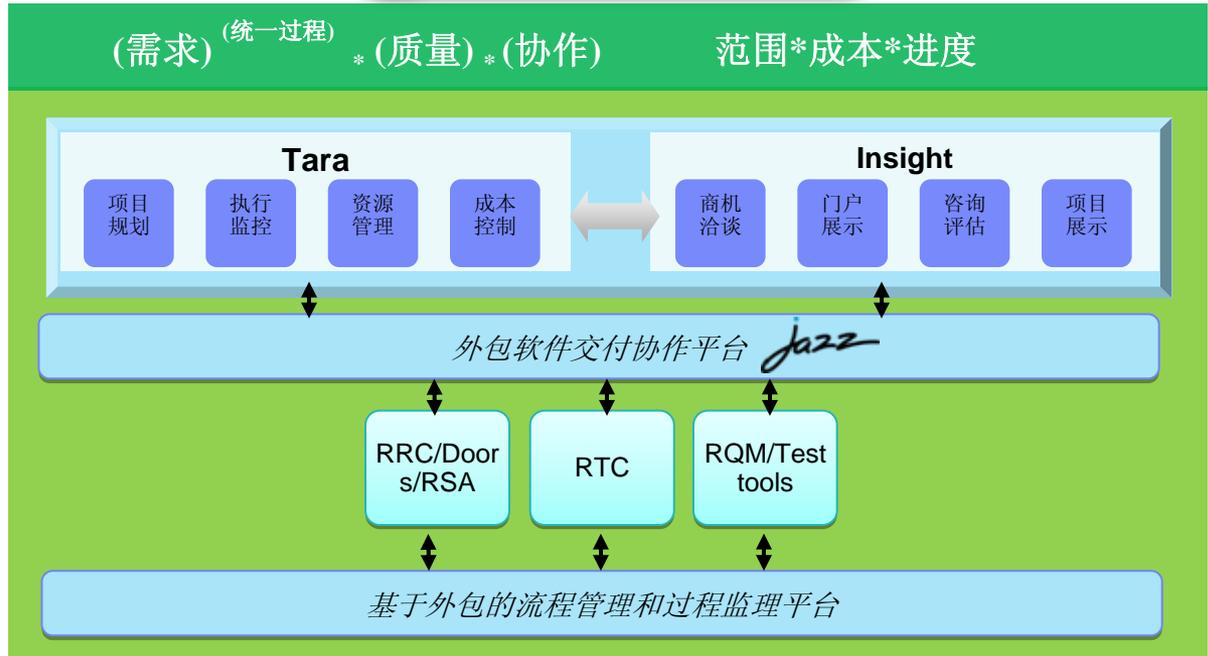


软件外包协作开发平台

- 立项、需求分析
- 招标
- 项目启动
- 项目管理(监控)
- 测试
- 验收
- 部署



- 项目建议
- 投标
- 项目启动
- 项目管理(汇报)
- 开发
- 测试
- 验收
- 维护



Thank
YOU

