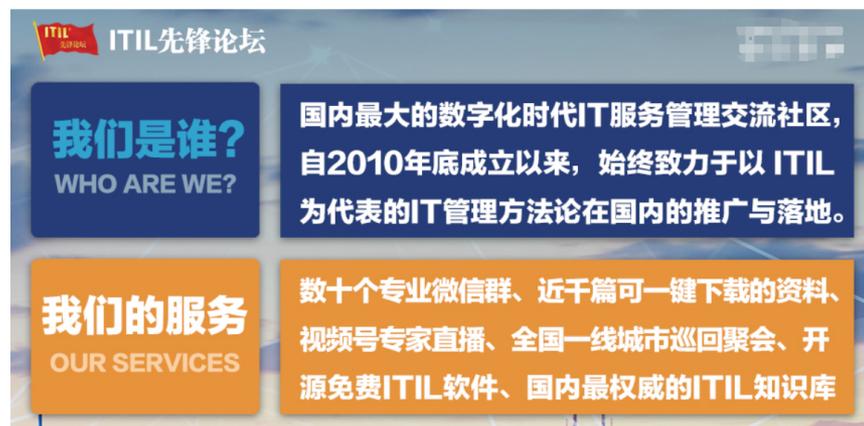




# CMDB实施经验交流



**ITIL先锋论坛**

**我们是谁?**  
WHO ARE WE?

国内最大的数字化时代IT服务管理交流社区，自2010年底成立以来，始终致力于以ITIL为代表的IT管理方法论在国内的推广与落地。

**我们的服务**  
OUR SERVICES

数十个专业微信群、近千篇可一键下载的资料、视频号专家直播、全国一线城市巡回聚会、开源免费ITIL软件、国内最权威的ITIL知识库

- ▶ 循序渐进构建CMDB
- ▶ CMDB演示



**阶段 1: 组建项目团队和定义规划项目**

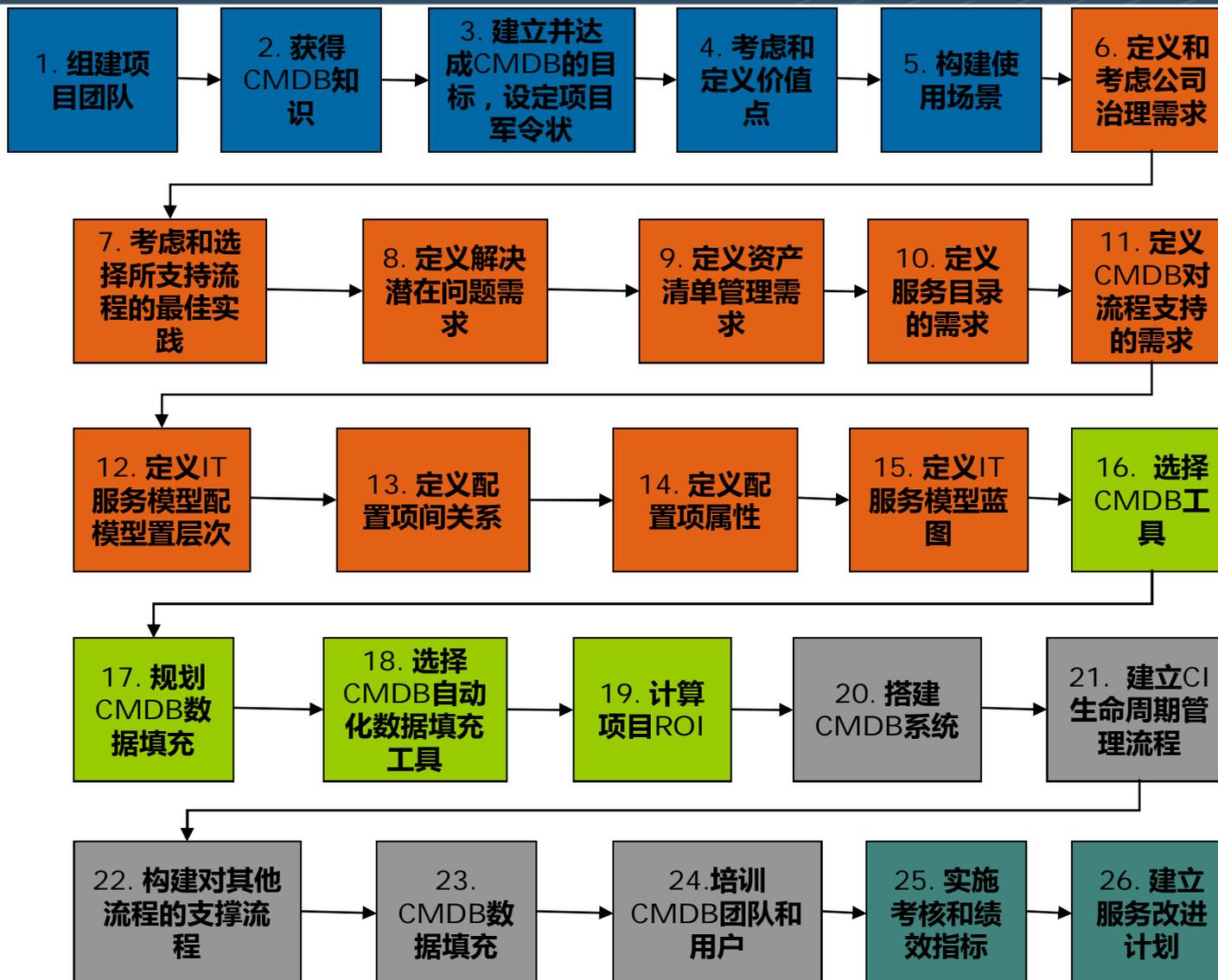
**阶段2: 定义需求和建立IT服务模型蓝图**

**阶段3: 选择CMDB解决方案和工具**

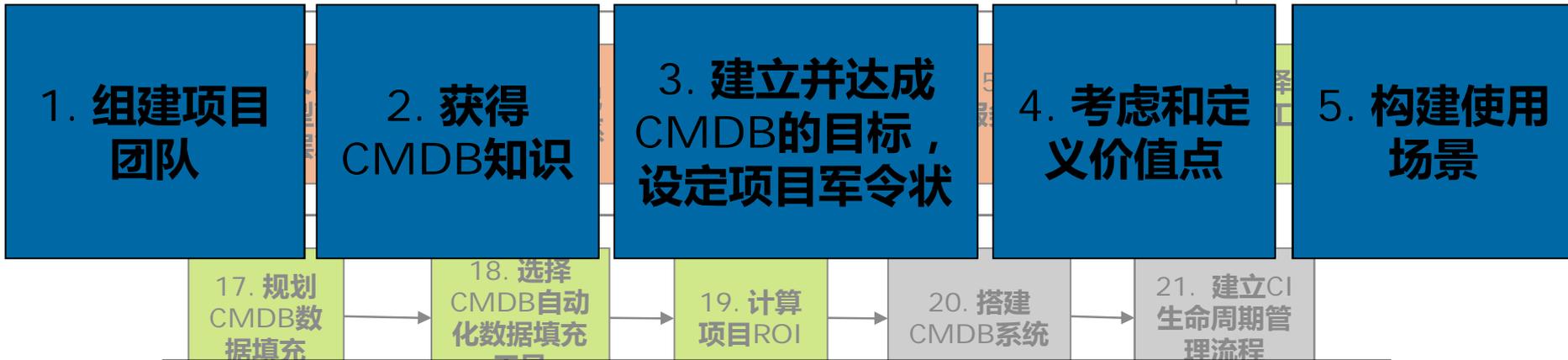
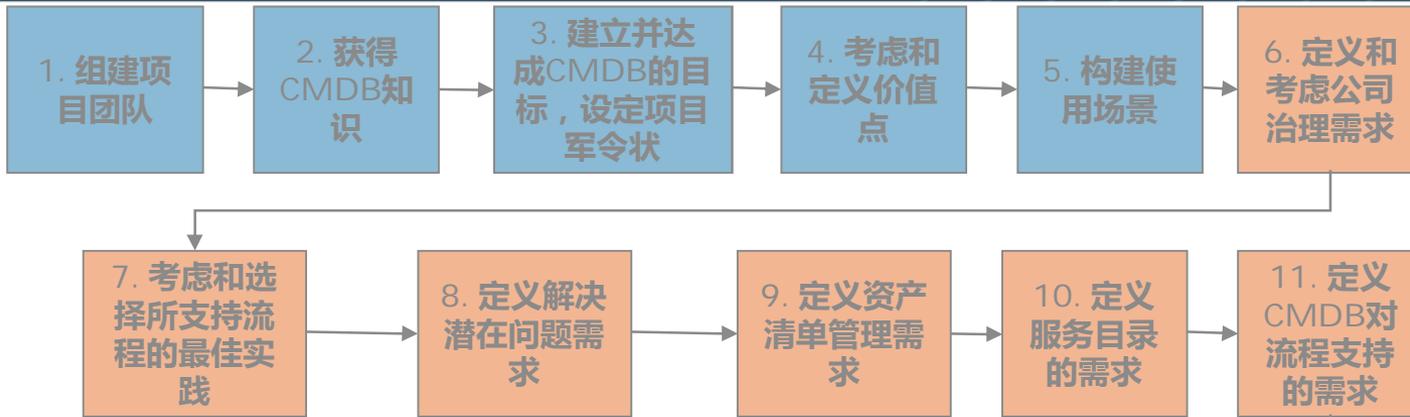
**阶段4: 构建和维护CMDB系统**

**阶段5: 在建设过程中实现和挖掘价值**

# 循序渐进构建CMDB--战术指导



# 循序渐进构建CMDB--战术指导



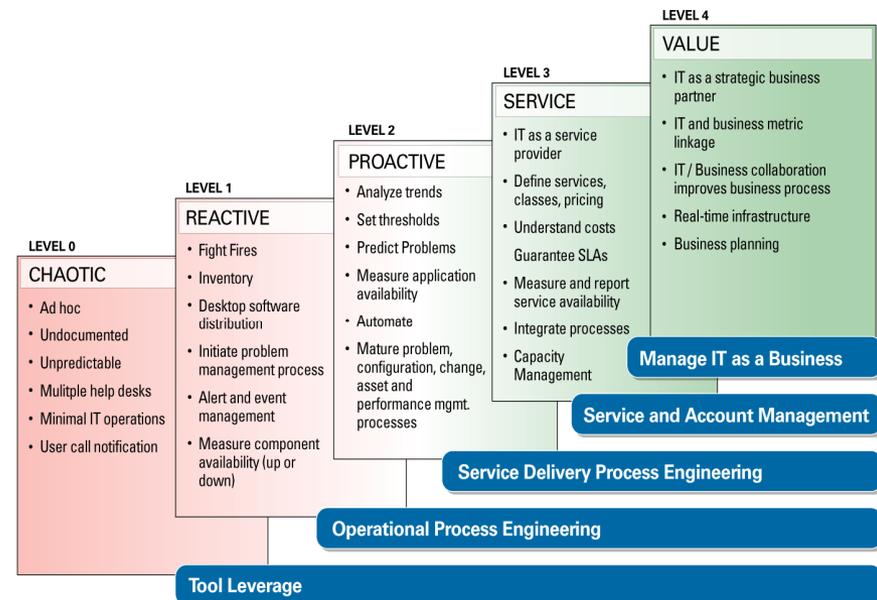
**里程碑:**  
项目执行委员会的最高领导对项目的计划、经费和资源审批通过

- ▶ **项目权利机构—项目执行委员会**
  - 保证项目目标的按日期按资源实现
  - 最少由以下成员：
    - Executive Sponsor -- 支持本项目的高层领导
    - Key Stakeholders -- 关键的利益干系人们
    - CMDB Owner – CMDB系统管理者
    - Project Manager – 项目经理
  
- ▶ **选择项目经理**
  - 建议具有ITIL Service Manager (Masters) Certification
  - 建议有一定的IT Service Management背景，有数据库项目经验
  
- ▶ **项目团队成员**
  - 全职项目组人员
  - 各个技术方面的专家

- ▶ ITIL 意识培训和认证
  - ITIL Foundation
  - ITIL Practitioner – 配置管理
  - ITIL Service Manager
  
- ▶ 技术培训
  - BMC Atrium CMDB 管理员培训
  - BMC ADDM 管理员培训
  
- ▶ IT管理成熟度 “配置管理” 部分
  - 完成自评
  - 计划一年之后的级别

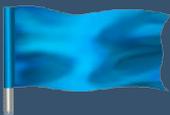


CA ITIL Service  
Maturity Assessment

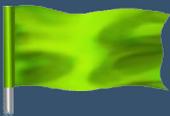


Source: Gartner Research (2005)

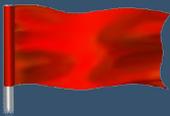
- ▶ 识别使用CMDB的IT部门
- ▶ 访谈利益相关人，汇总他们的关注点和优先级
- ▶ 编写和发布CMDB项目军令状
  - 使用SMART原则来描述；SMART = Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-Based



2011年3月31日：采集所有基础架构CI和他们的关系，比对真实IT环境，校验所采集数据的正确性，纠正所有不正确的采集数据



2011年5月31日：对所有物理设备数据进行版本控制，形成精确完整的数据版本，并对数据实施配置审计。对此实现CMDB报表功能



2011年7月31日：实现事件管理、问题管理、变更管理对CMDB数据的使用；把软件类数据也纳入版本控制范围



2011年9月30日：实施2套业务系统的服务模型；在变更管理流程中应用这些模型。落实其他系统模型的实施计划



怎么做？

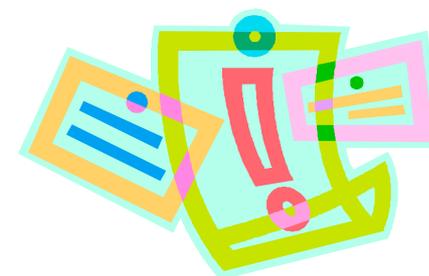
计划



谁参与？



何时做？



做什么？

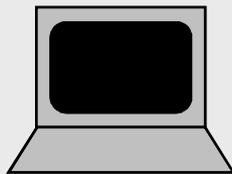
所有项目成功的3个关键因素: 1) 沟通； 2) 沟通； 3)沟通



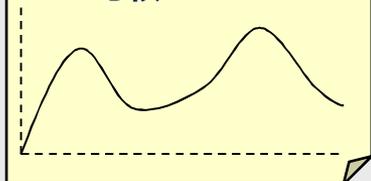
**里程碑:**  
“项目需求文档”和“IT服务模型蓝图”被项目执行委员会审核通过

# 步骤9 - 定义资产清单管理需求

## 服务视角



ITSM考核KPI



- 事件
- 问题
- 变更
- 服务

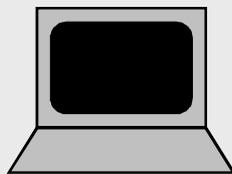
## 成本视角

成本一览表


- 成本单位
- 厂商
- 联系人
  - 维保
  - 支持
  - 许可证

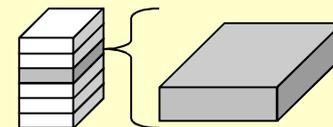


## 系统视角(逻辑)

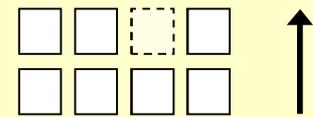


- 规格
  - CPU
  - Memory
  - Disk
- 配置
  - IP Address
  - Domain

## 机架规划



## 楼层规划



## 系统视角(物理)

# 步骤9 - 定义资产清单管理需求 (续)

桌面机硬件清单  
桌面机软件清单  
本地服务器清单  
远程服务器清单  
操作系统软件清单  
通讯设备清单  
打印机清单  
笔记本电脑清单  
网络设备清单  
扫描仪清单

资产管理 & 经理

联系人  
· 维保  
· 支持  
· 许可证

成本单位

成本一览表

数据中心  
环境管理团队和部门

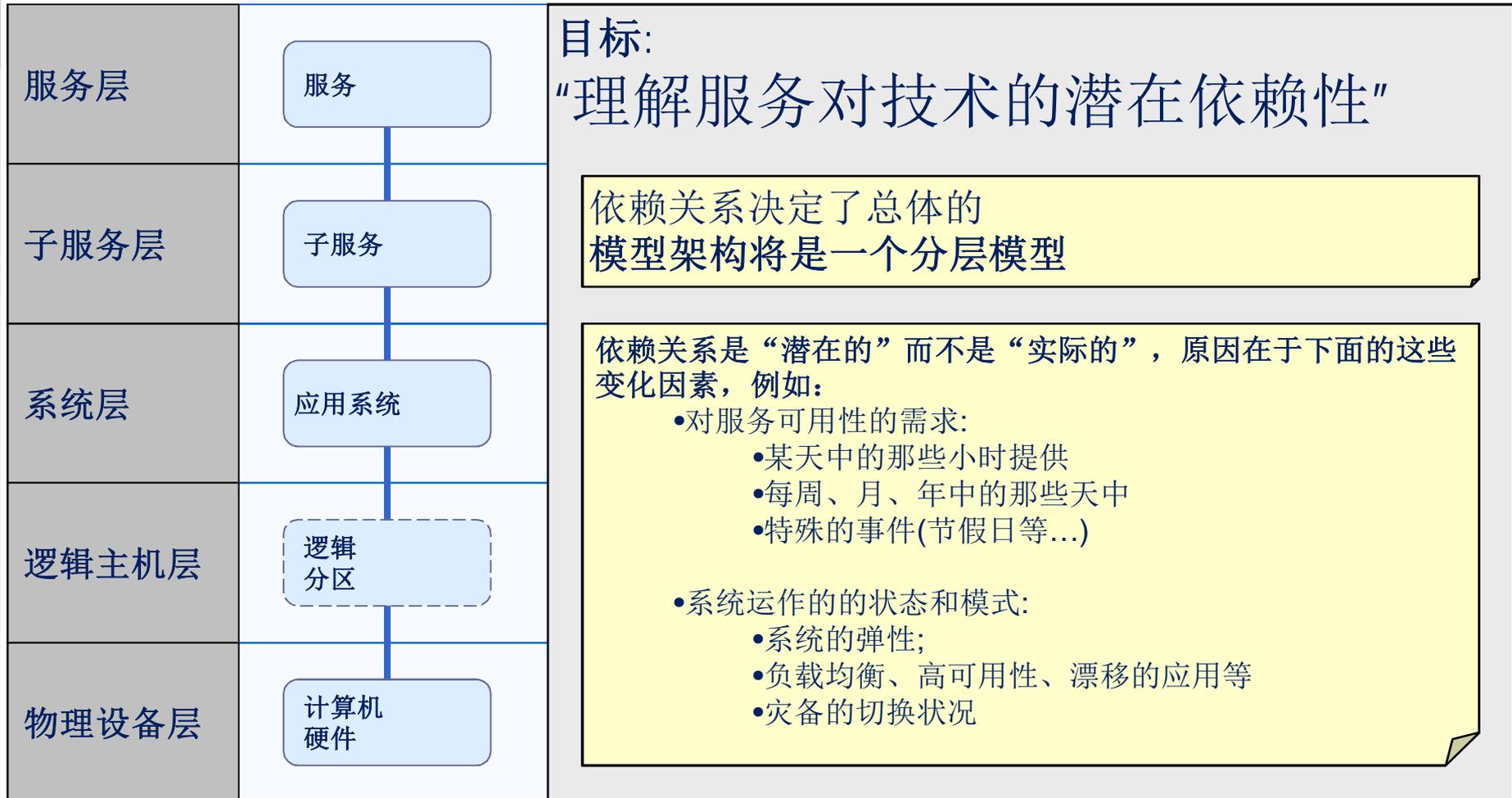
位置

机柜

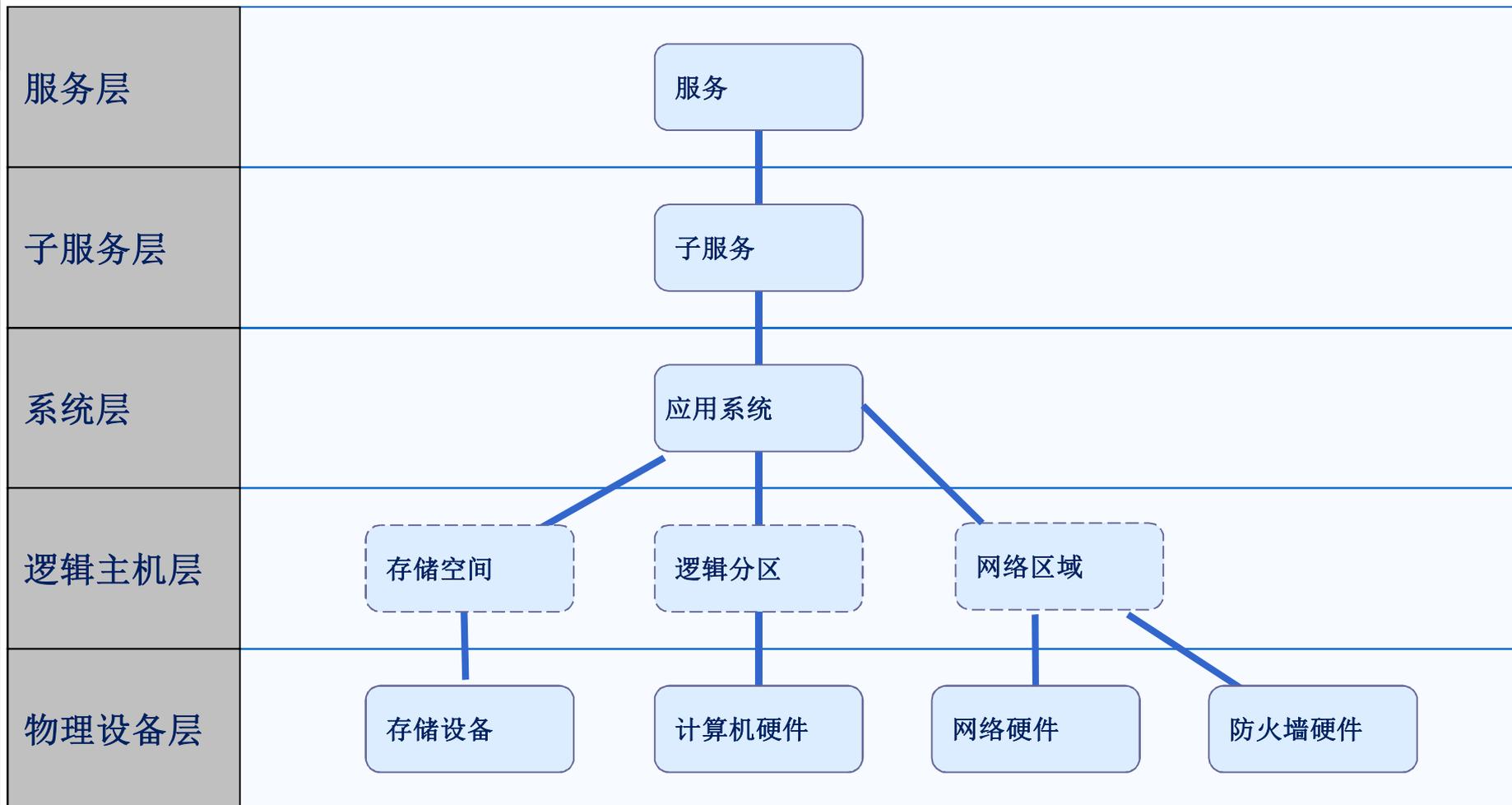
环境  
· 空调  
· 电力

机架规划

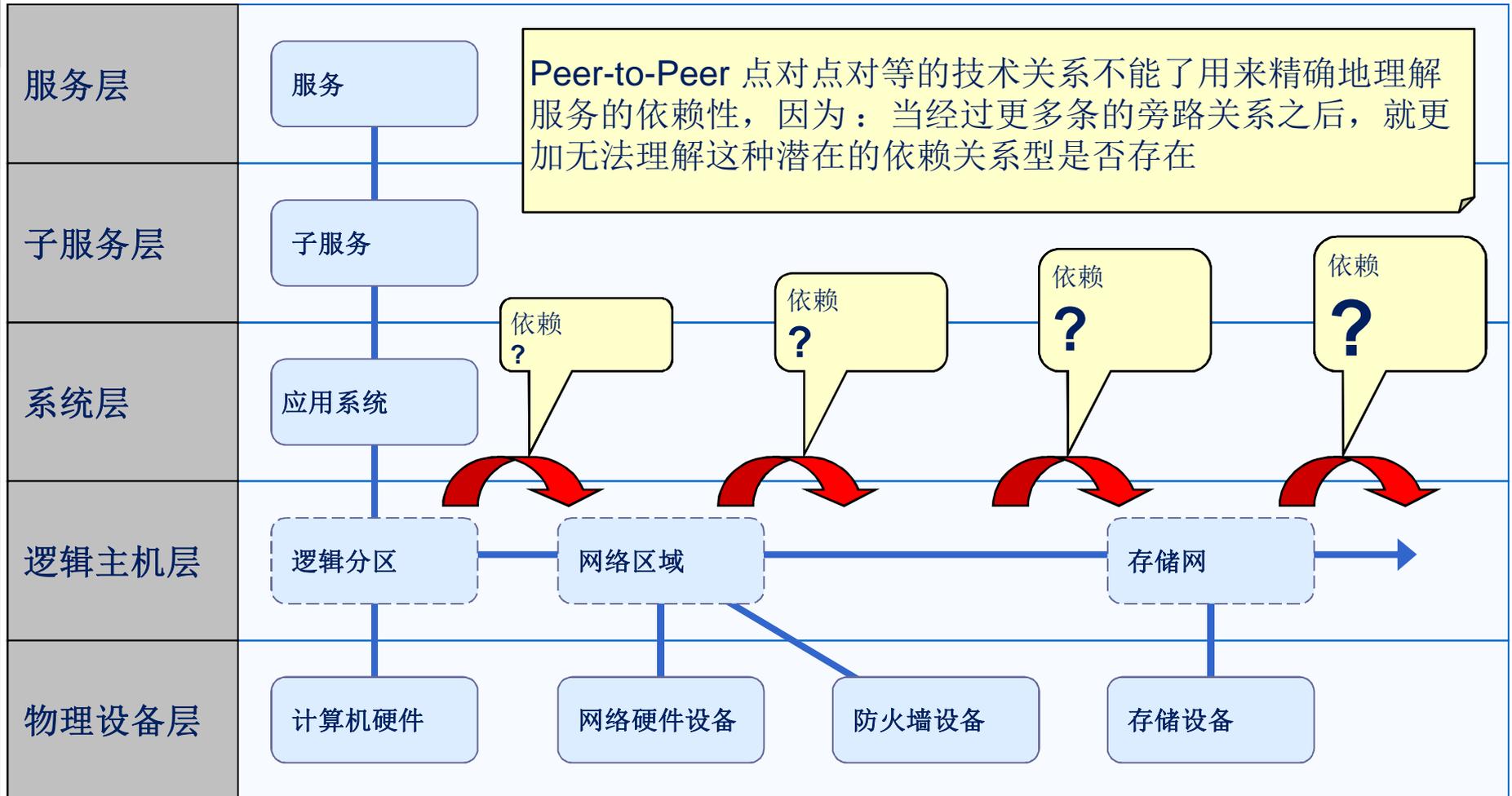




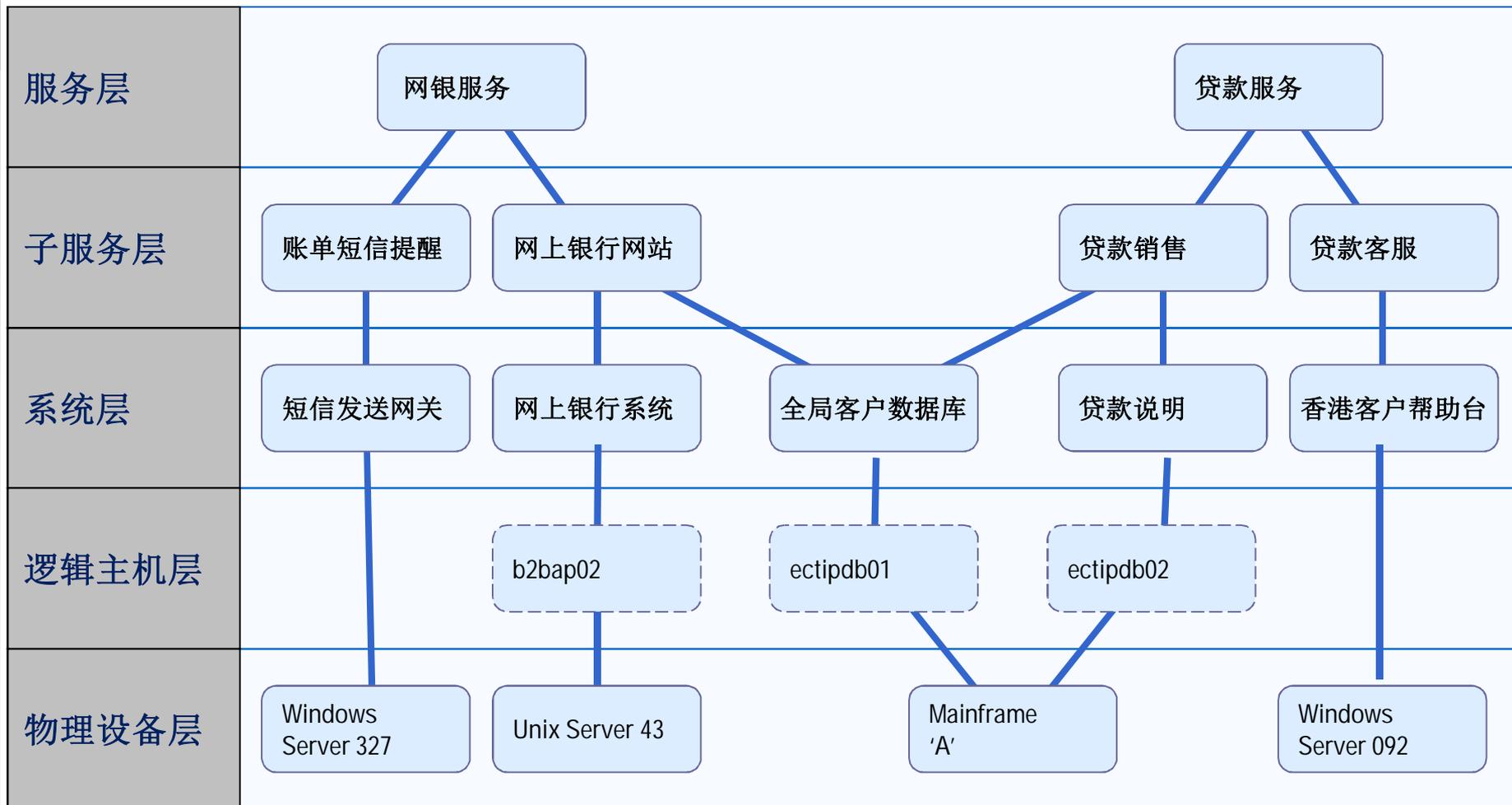
# CI类型&结构：增加更多CI类型



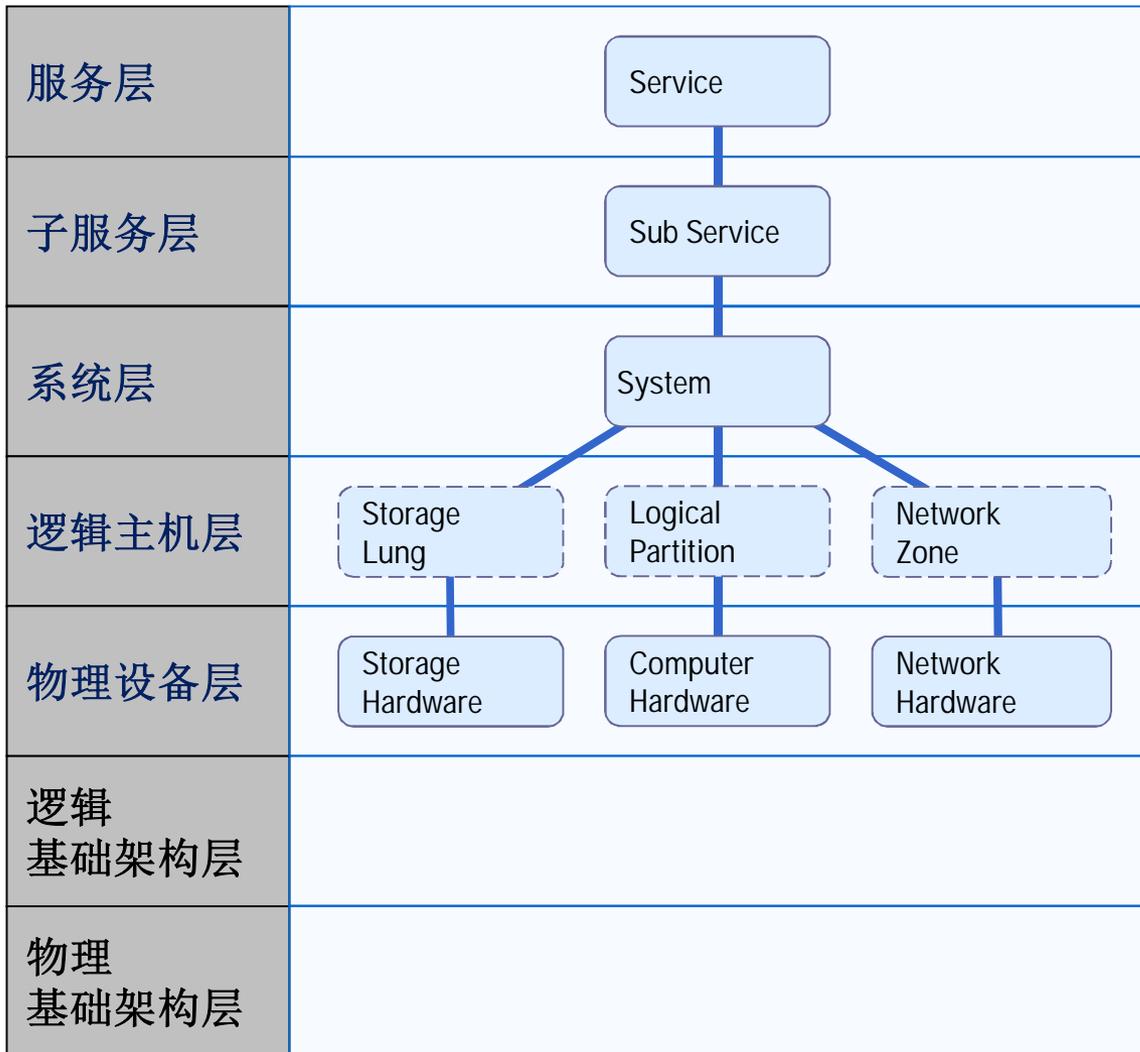
# 点对点的技术关系 为什么不能被用来理解服务依赖性



# 步骤9 - 定义IT服务模型蓝图 “应用系统模型实例”



# 以计算机服务器硬件为中心的模型



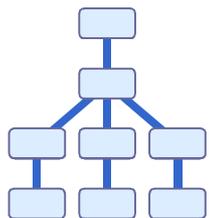
## 优点

- 有可能和自动化发现工具的数据能配合的更好;
- 不仅能一定程度的反映出系统的依赖关系, 还能提供有限的“计算机硬件为中心”的系统管理视图, 例如一些IT设备对IT设备的关系, 但是都是只能连接到计算机设备上的

## 缺点

- 结构的复杂性可能导致用户的混淆;
- 由于架构扩展到更大的范围, 反而更难能看到一个总体的视图
- 需要更多的用户培训和指导;
- 计算机硬件和逻辑服务成为向上的一个单点故障

## 1) 选择合适的架构类型:



服务管理 = 水平层级模型

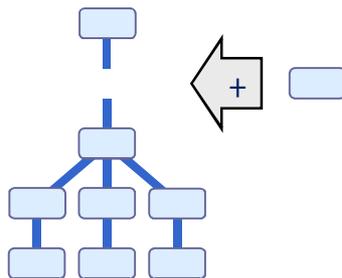


服务管理 =  
IT对IT的连接模型



成本管理 =  
IT技术到成本和合同关系

## 2) 在需要的时候添加 / 减少层次 (CI类型):

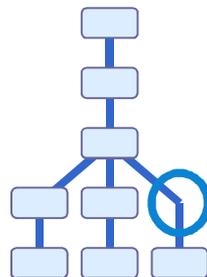


## 4) 从简单模型开始....

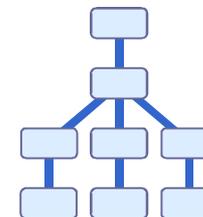


业务系统, 软件 & 服务器

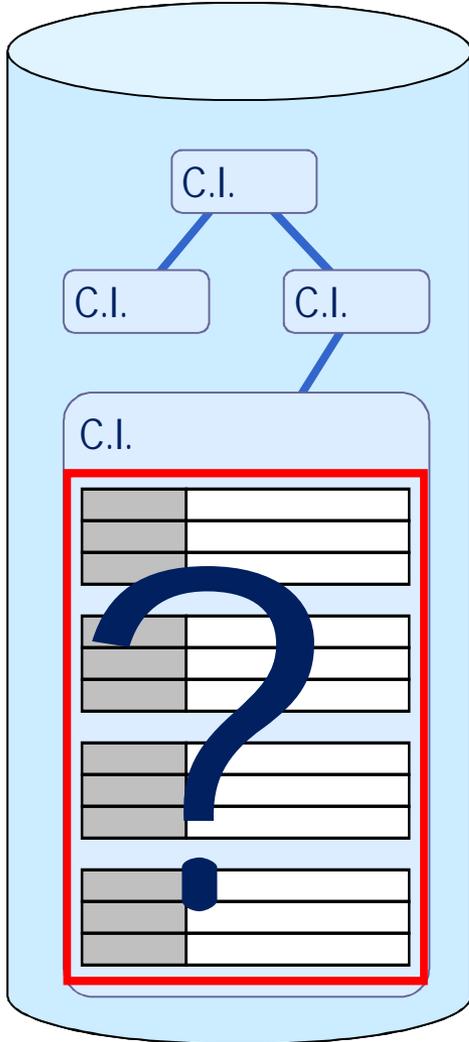
## 3) 技术的层面的如果不合理或者无法实现可以先忽略



## 5) 然后发展到复杂的模型...



增加存储, 网络, etc..



## CORE 核心

这些属性与CI对象本身无关，例如：唯一编码和名称等

## CAPABILITY 能力

这些属性用来支持某个管理流程，这些数据能真的支持流程中的流转和决策

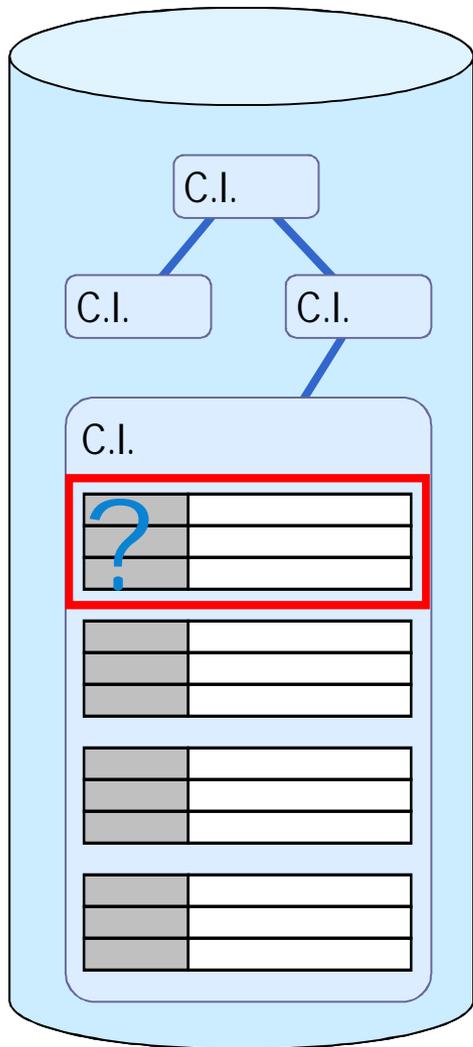
## CONTROL 控制

这些属性用来控制CMDB的数据本身，例如修改审计记录等

## CONTEXT 详细

这些属性是附加的可选属性，用来帮助用户能更容易的理解和使用CMDB数据，用来实现有限的分析能力

# 什么是核心属性？



## CORE 核心

这些属性与CI对象本身无关，例如：唯一编码和名称等

## CAPABILITY 能力

这些属性用来支持某个管理流程，这些数据能真的支持流程中的流转和决策

## CONTROL 控制

这些属性用来控制CMDB的数据本身，例如修改审计记录等

## CONTEXT 详细

这些属性是附加的可选属性，用来帮助用户能更容易的理解和使用CMDB数据，用来实现有限的分析能力

C.I.

Core

Capability

Control

Context

名称:	APPSERVER27
资产编号:	LTSB12345
序列号:	65H4385454
生产IP:	11.101.2.33

## 名称& 标识

包括所使用的任何统一名称或者标识（逻辑或者物理的）。例如：如果系统管理员远程访问一个服务器时，往往使用服务器的IP地址更多，而不是这个服务器的主机名。

C分类(Level 1):	硬件
T类型 (Level 2):	处理单元
I条目 (Level 3):	服务器
产品名称 (Level 4):	P-SERIES (RS6000)

## 类型/ 分类

包括一些详细分类属性，这描述了这个配置对象从粗到细的各级分类名称，这种分类通常被定义为3层或者多层

生命周期:	运行中
-------	-----

## 状态

包括一些状态属性，要来描述CI的生命周期状态，注意这个状态值需要包括各种系统和成本视角的情况

# 核心属性 – 三层分类设计原则和示例

Type (Level 1):	Type (Level 2):	Type (Level 3):	Type (Level 4):
硬件	处理单元	服务器	P595
硬件	处理单元	服务器	SUN-Fire454
硬件	处理单元	桌面机	
硬件	处理单元	手持电脑	
硬件	FIREWALL		CCB 产品分类参考范例
SOFTWARE	EXECUTABLE	OPERATING SYSTEM	
SOFTWARE	EXECUTABLE	APPLICATION	
SOFTWARE	COMPONENT	LOGICAL PARTITION	P-SERIES
GROUP	SYSTEM	GOLD	
GROUP	SERVICE	CATEGORY A	

## 设计原则:

从最粗的找到需要找的的开始到最细的条目, 这样让用户也能很方便的找到所需要的分类条目

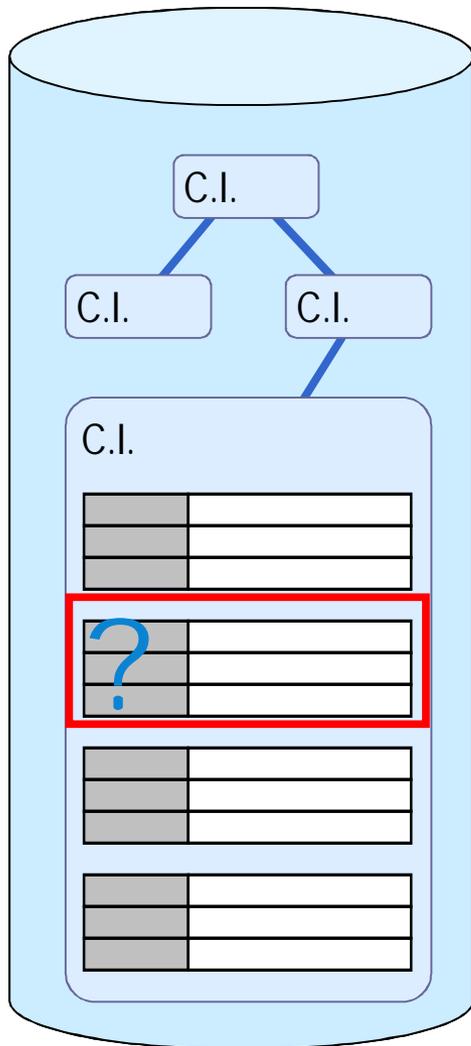
## 设计原则:

具体的条目可以有这方面负责的人或者有需求的人提议, 然后讨论通过。例如: 不同的条目可能有不同的运维团队关系和负责和提议, 这样让他们能各自找到关系的CI。

## 设计原则:

尽量避免某个条目重复出现的次数

# 什么是能力属性？



## CORE 核心

这些属性与CI对象本身无关，例如：唯一编码和名称等

## CAPABILITY 能力

这些属性用来支持某个管理流程，这些数据能真的支持流程中的流转和决策

## CONTROL 控制

这些属性用来控制CMDB的数据本身，例如修改审计记录等

## CONTEXT 详细

这些属性是附加的可选属性，用来帮助用户能更容易的理解和使用CMDB数据，用来实现有限的分析能力

# 流程中所需要的能力属性

ITIL  
职责定义:

配置  
管理

‘为事件、问题、和变更&发布管理提供唯一配置参考’

‘为其他服务管理流程提供精确配置信息’

‘对所有IT资产负责’

ITIL  
服务管理流程

*Service Support*

Service Desk

Change Mgt

Incident Mgt

Problem Mgt

Release Mgt

Configuration Mgt

*Service Delivery*

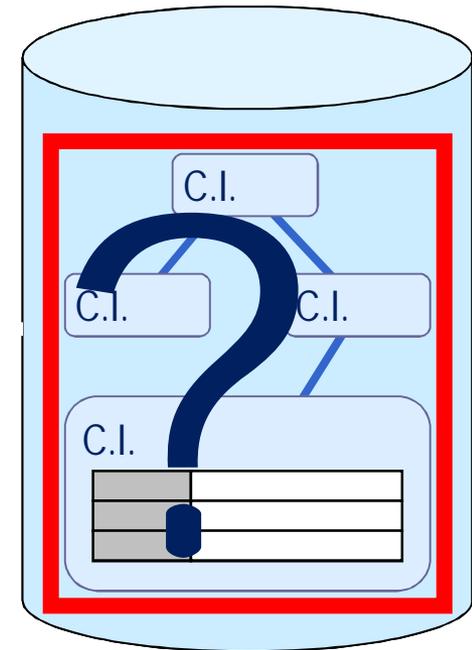
Service Level Mgt

Availability Mgt

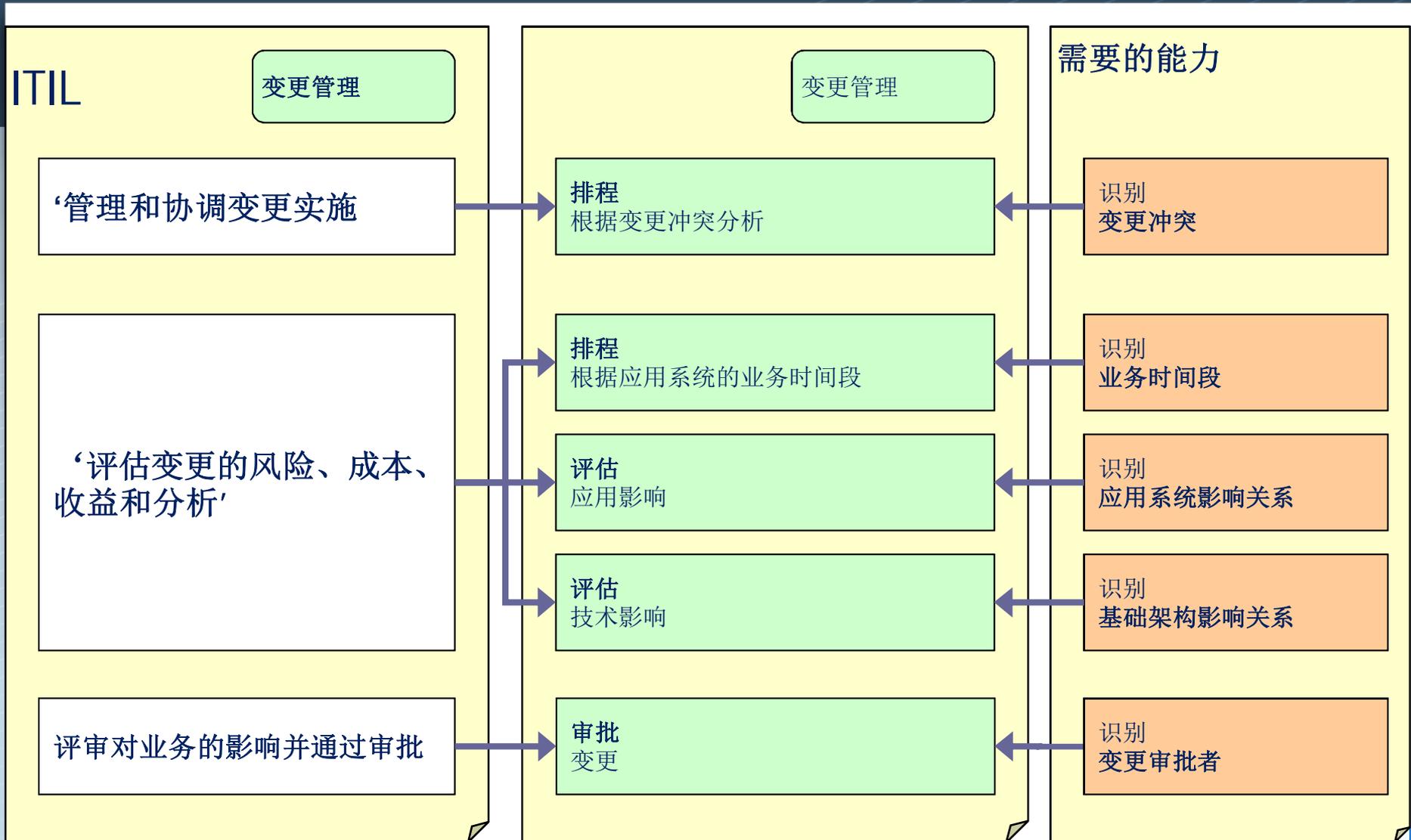
Capacity Mgt

IT Service Continuity Mgt

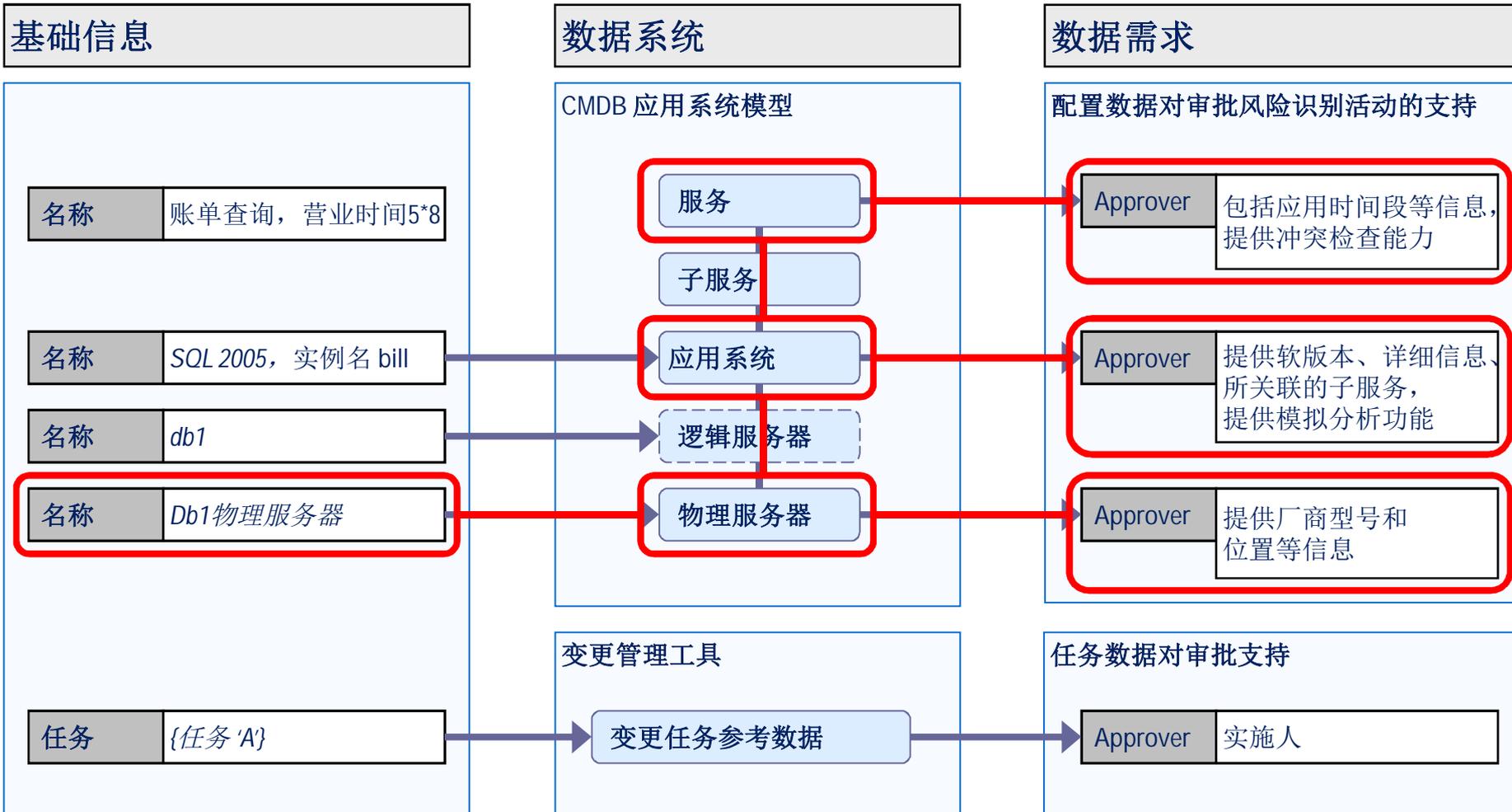
IT Financial Mgt



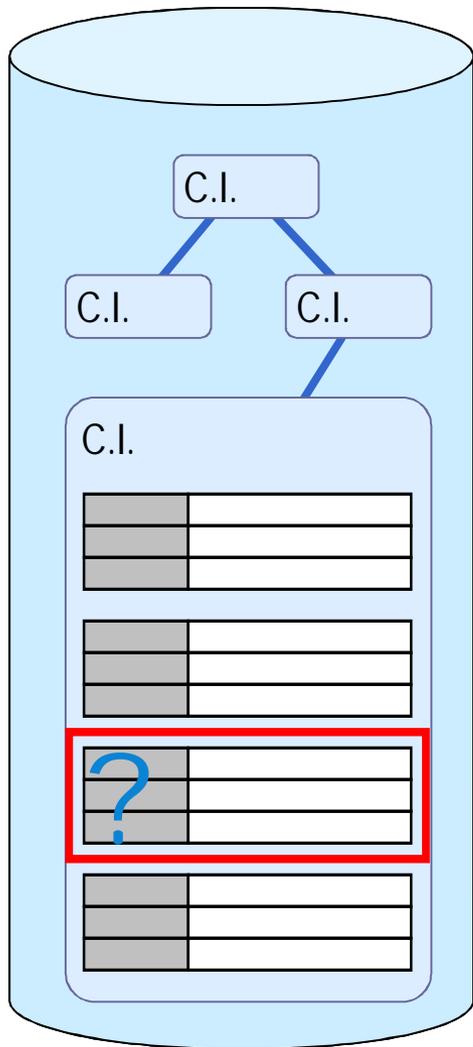
# 变更的目标 – 识别出的所需要的能力



# 变更对CMDB的需求



# 什么是控制属性？



## CORE 核心

这些属性与CI对象本身无关，例如：唯一编码和名称等

## CAPABILITY 能力

这些属性用来支持某个管理流程，这些数据能真的支持流程中的流转和决策

## CONTROL 控制

这些属性用来控制CMDB的数据本身，例如修改审计记录等

## CONTEXT 详细

这些属性是附加的可选属性，用来帮助用户能更容易的理解和使用CMDB数据，用来实现有限的分析能力

C.I.

Core

Capability

Control

Context

## CI创建

用户ID:	创建时间
TIVOLI FEED	23/03/05 03:27

## CI修改

用户ID:	Modified Date:	Attribute:	Old Value:	New Value:
FRED SMITH	24/03/05 10:14	STATUS	UNKNOWN	ACTIVE
FRED SMITH	24/03/05 10:15	TYPE		P-SERIES
FRED SMITH	14/06/07 15:34	STATUS	ACTIVE	INACTIVE

## CI审计

用户ID:	最好审计日期:	审计状态:
PETE JONES	17/05/07	PENDING

C.I.

Core

Capability

Control

Context

## CI创建

User ID:	Creation Date
TIVOLI FEED	23/03/05 03:27

### 设计原则

确保系统自动产生和维护这两个字段

### 设计原则

在查询条件中可以有选择的考虑这些属性：例如：

- 用户ID
- 日期范围；
- 审计日期

## CI修改

User ID:	Modified Date:	Attribute:	Old Value:	New Value:
FRED SMITH	24/03/05 10:14	STATUS	UN	
FRED SMITH	24/03/05 10:15	TYPE		
FRED SMITH	14/06/07 15:34	STATUS		

### 设计原则

有选择性的宣传需要审计修改记录的字段，保证审计结果有用，并容易搜索。

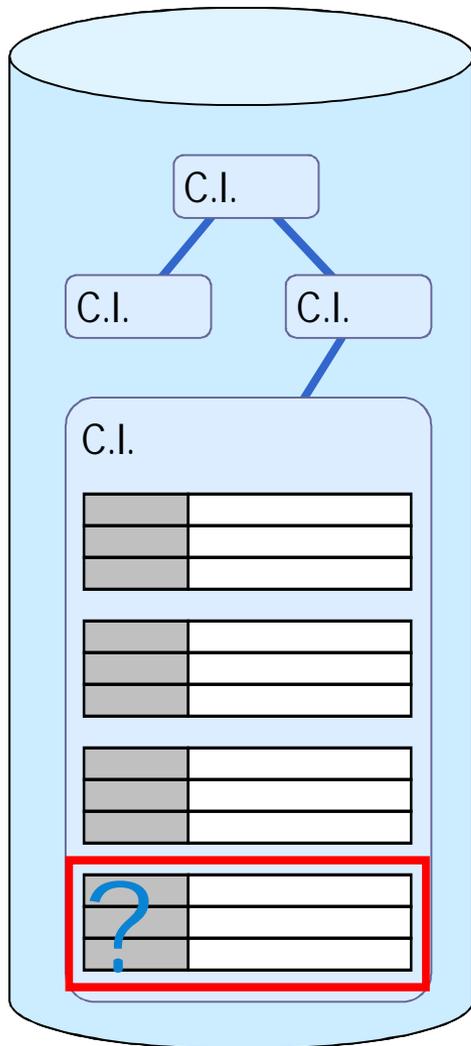
## CI审计

User ID:	Audit Date:	Audit Status:
PETE JONES	17/05/07	PENDING

### 推荐的审计属性:

- 核心属性 – 必须包括这些属性
- 能力属性 – 建议排除一部分；
- 详细属性 – 建议排除一部分

# 什么是详细属性？



## CORE 核心

这些属性与CI对象本身无关，例如：唯一编码和名称等

## CAPABILITY 能力

这些属性用来支持某个管理流程，这些数据能真的支持流程中的流转和决策

## CONTROL 控制

这些属性用来控制CMDB的数据本身，例如修改审计记录等

## CONTEXT 详细

这些属性是附加的可选属性，用来帮助用户能更容易的理解和使用CMDB数据，用来实现有限的分析能力

C.I.

Core

Capability

Control

Context

生产IP:	10.47.28.127
CPU 数量:	1
CPU 速度:	333 Mhz

## 详细属性

从IP地址（如果IP为测试网IP），CPU数量和CPU速度能看出这个机器更像是一个非关键对测试机，而非重要的对生产服务器。

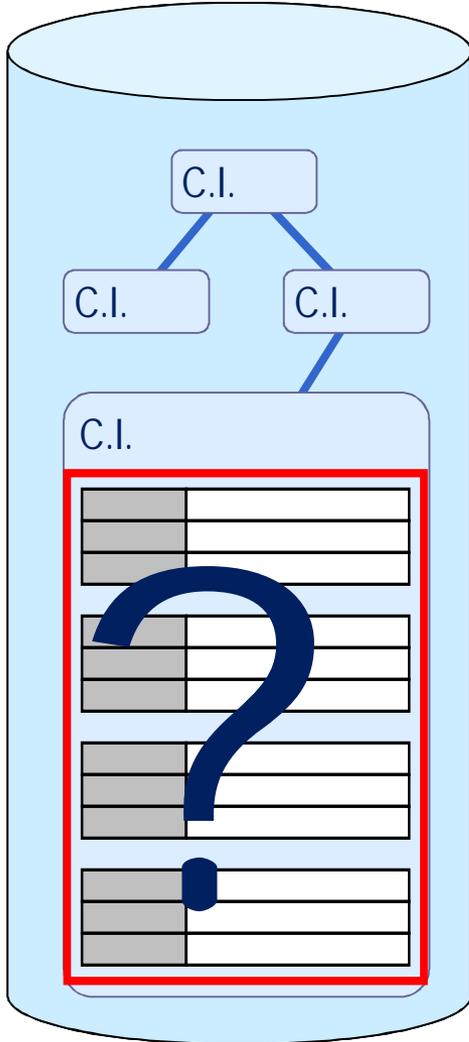
## 设计原则

低价值的无用信息不应该存放在**CMDB**中。考虑属性是否的使用者和使用频率。考虑属性的数据源，考虑是否可自动发现，考虑更新维护的工作量。

## 设计原则 – 定义好管理范围

详细属性很多，所以经常会被完全填充，为了避免这个情况，一定要定义好**CMDB**的范围。

判断是否这个属性被某个管理流程所需要？如果不是，这个属性需要排除在**CMDB**之外，属性的请求者则可能需要把请求提给其他的管理系统，如监控或者自动化等。



## CORE 核心

这些属性与CI对象本身无关，例如：唯一编码和名称等

## CAPABILITY 能力

这些属性用来支持某个管理流程，这些数据能真的支持流程中的流转和决策

## CONTROL 控制

这些属性用来控制CMDB的数据本身，例如修改审计记录等

## CONTEXT 详细

这些属性是附加的可选属性，用来帮助用户能更容易的理解和使用CMDB数据，用来实现有限的分析能力

# 项目实施提示：使用命名标准和规范



现存的标准和规范



常识



协商一致



参与



企业组织结构

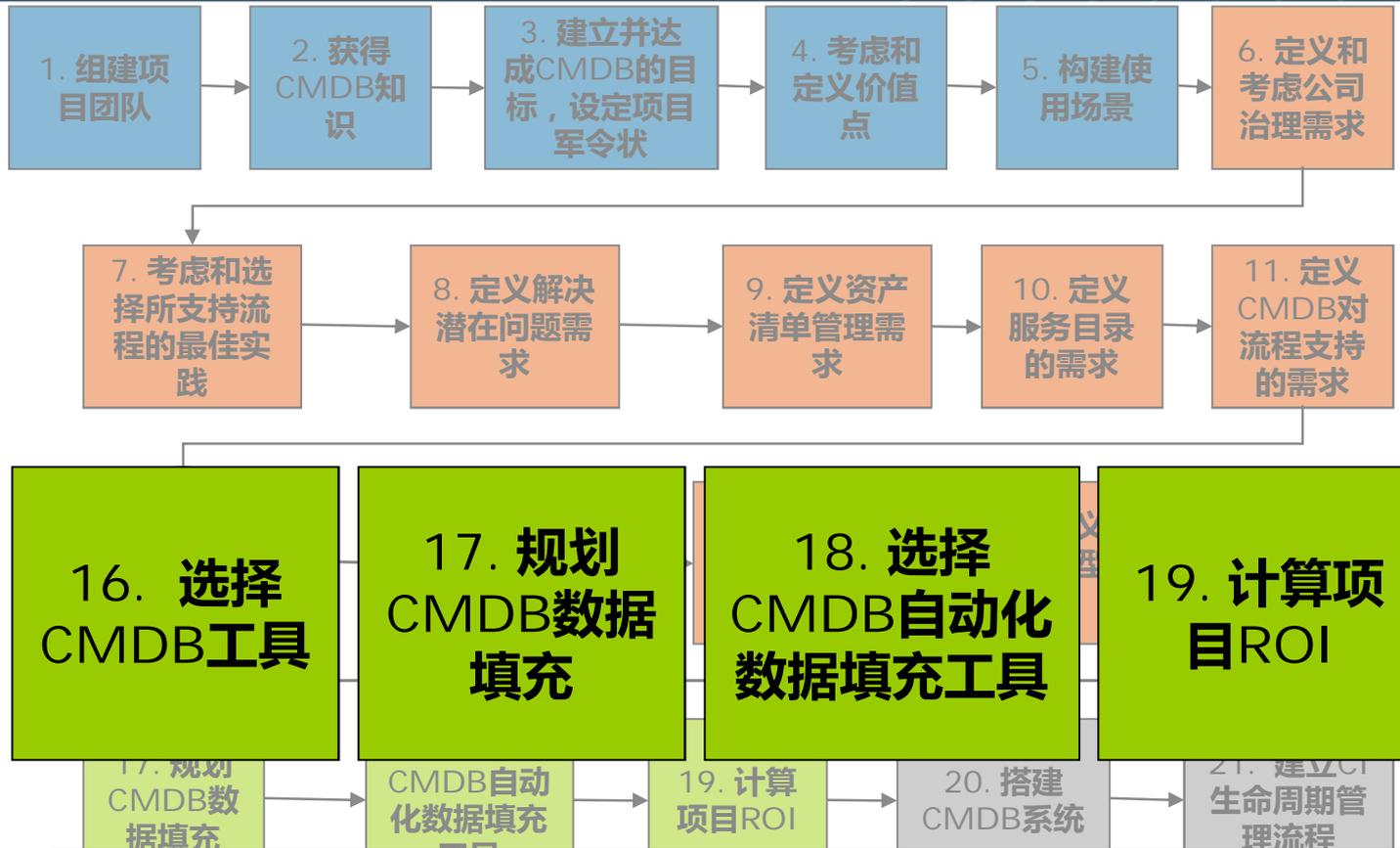


位置

# 项目实施提示：选择合理的推广方式

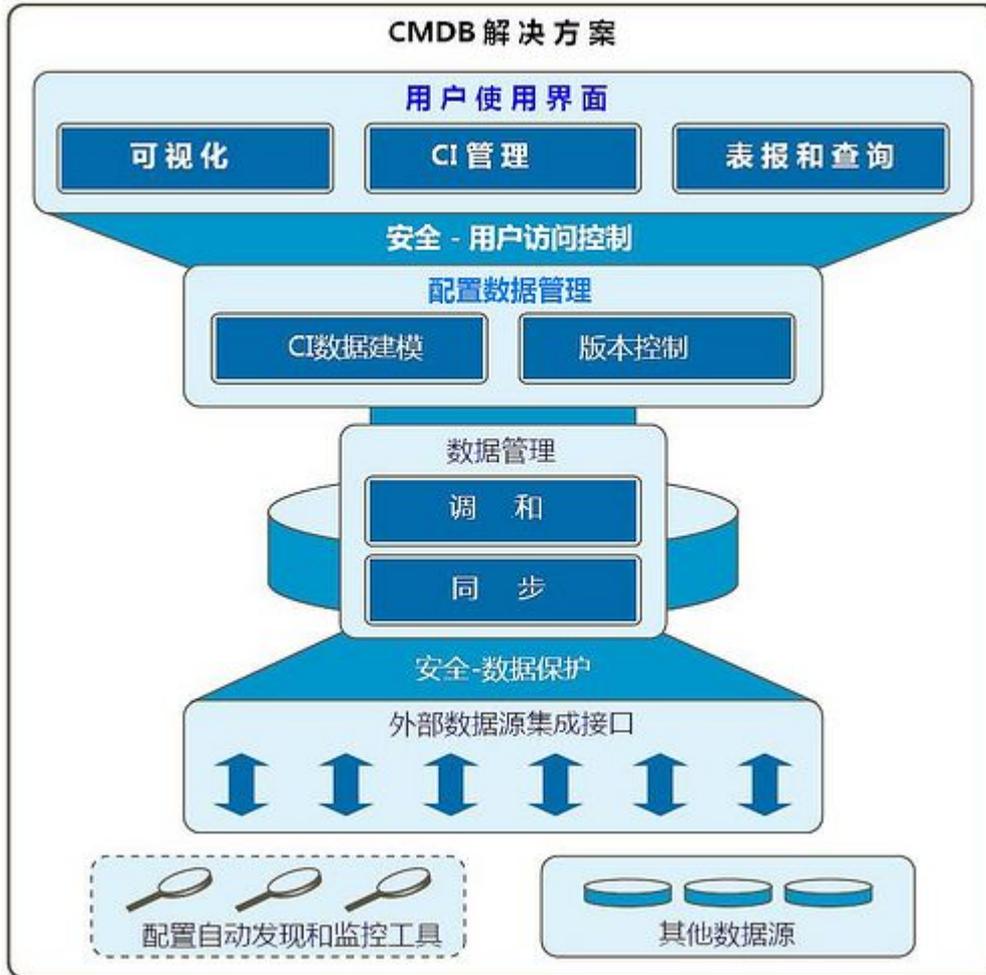


# 循序渐进构建CMDB--战术指导



**里程碑:**  
CMDB产品工具已经采购完毕, 并且准备好实施CMDB

# 步骤16 – 选择CMDB工具



标准	权重
功能	20%
健壮性	10%
战略	10%
用户体验	5%
市场形象	10%
定价结构	15%
厂商支持	5%
公司稳定性	15%
成功客户	10%

# 步骤16 – 规划CMDB数据填充

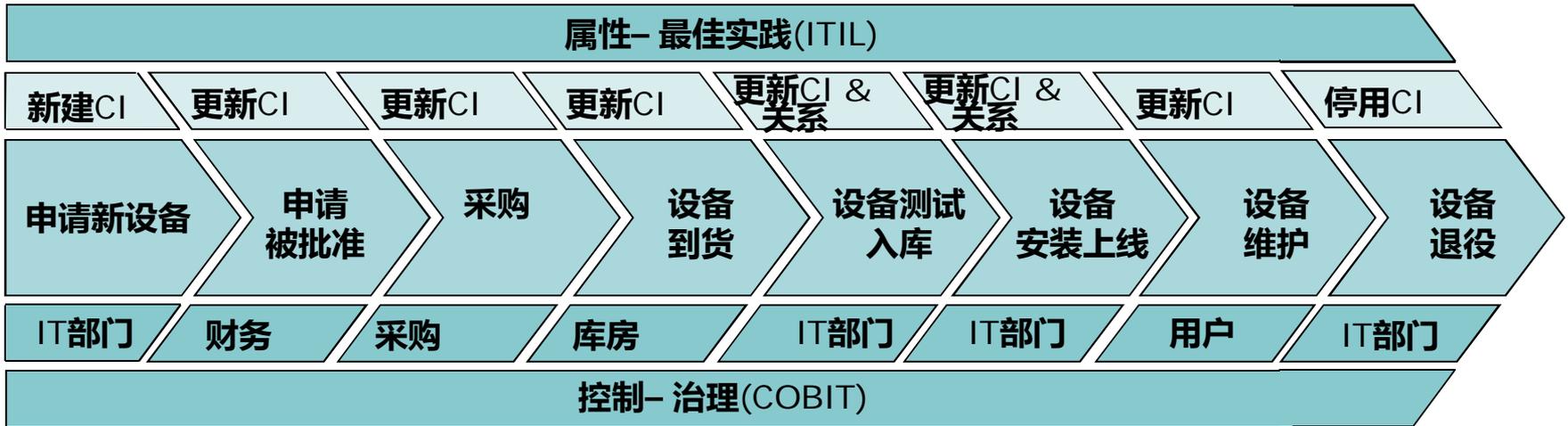
1	Foundation Discovery					Configuration Discovery				
2	Fields	Windows w/ WMI	Solaris (SSH / telnet)	HP-UX (SSH / telnet)	Linux (SSH / telnet)	AIX (SSH / telnet)	Windows w/ WMI	Windows w/o WMI	Solaris	HP-UX
3	Category: Machine									
4	- Name	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	- Manufacturer	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	- Dedicated (type of device)	X	X	X	X	X				
7	- Description	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	- Mac / Machine ID						X	X	X	X
9	- Model	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	- Domain	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	- Serial number	X	X	X	X	X	X		X	X
12	- Scan time	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	- Number of processors						X		X	X
14	- Type						X	X		
15	- Insert time						X	X	X	X
16	- WMI version						X			
17	- Aliases	X	X	X	X	X	X		X	
18	- Boot time						X	X	X	X
19	- Memory	In Memory category	In Memory category	In Memory category	In Memory category	In Memory category			X	X
20	DHCP Use	X	X	X	X	X				
21										
22	Category: OS									
23	- Manufacturer	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24	- Product	X					X	X	X	X
25	- Version	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Figure 17.2. Example of a CI mapping blueprint between CIs and data sources

# 循序渐进构建CMDB--战术指导



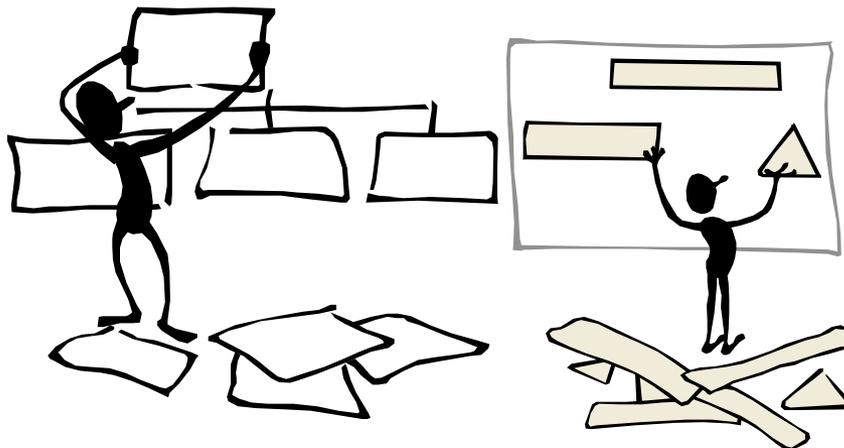
# 步骤16 - 建立CI生命周期管理流程



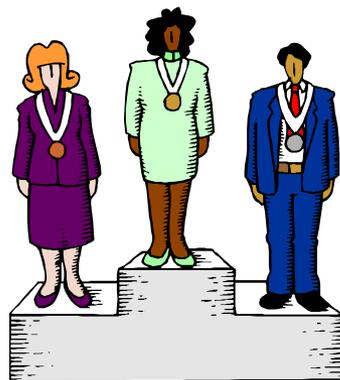
# 项目实施提示：准备企业文化的变革



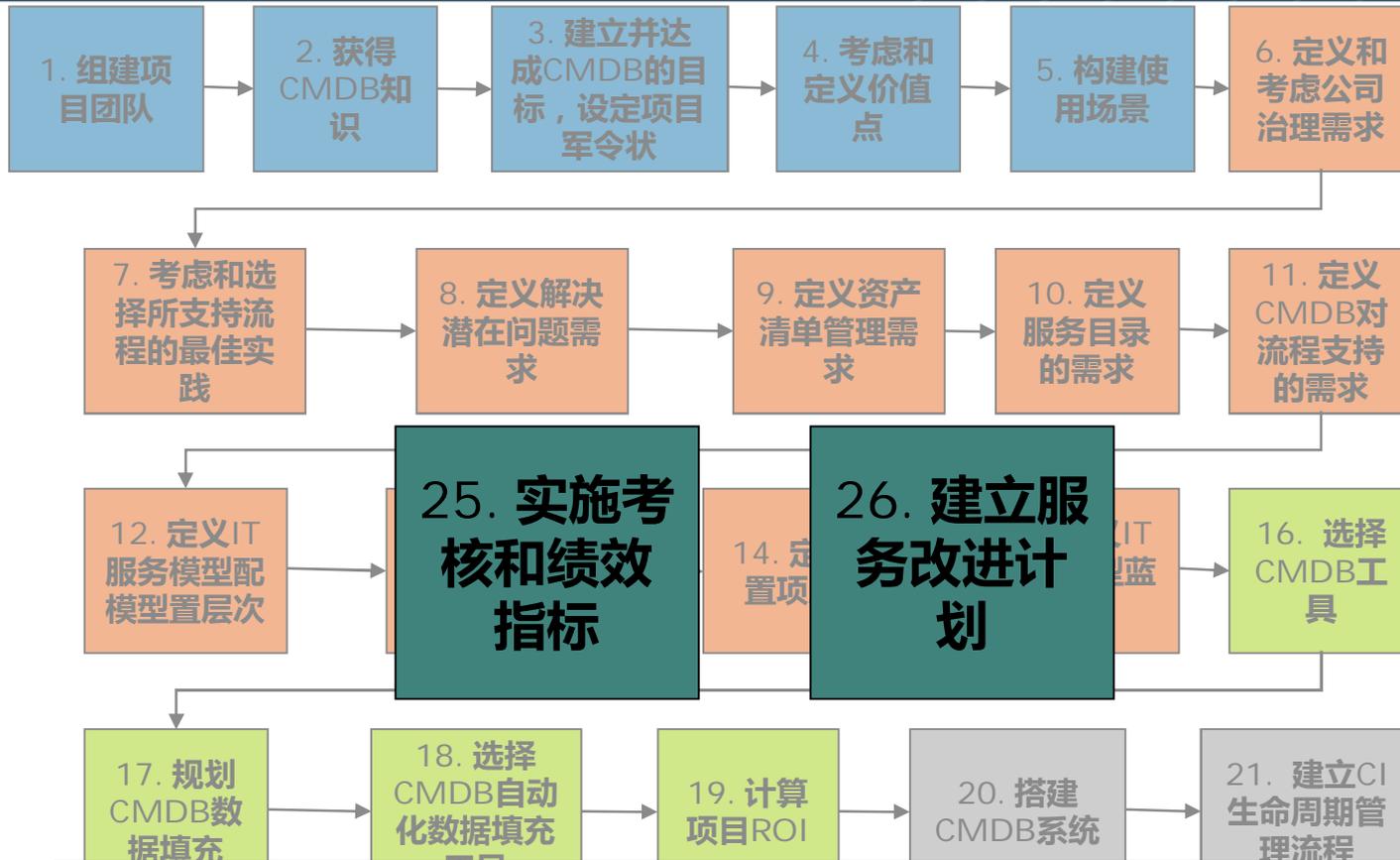
理念



期望- 参与 - 透明度



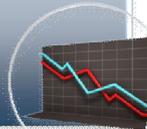
鼓励措施



**里程碑：**  
绩效考核体系已经制定，关键指标已经纳入考核范围

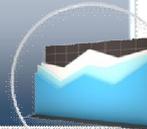
- 配置项数据和物理配置项之间存在不一致的数量，以配置项总数的百分比来表达

## 精确性



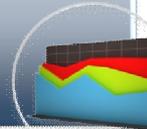
- 配置管理系统与外部集成和联邦的数据源的数量，除以IT所使用到所有数据源的总数

## 完整性



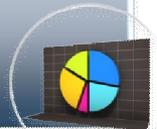
- 配置管理系统中，与至少一个IT服务有关系的配置项的总数除以总配置项数的百分比

## 有效性



- 在执行资产审计方面的工作量和执行效率

## 效率



- 带CI更新的变更单数量
- 带CI更新的事件单数量
- 配置项负责人属性有值的

## 其他



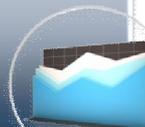
- CMDB上线9个月内 目标为10%
- CMDB上线12个月内 目标为5%

精确性



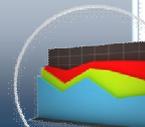
- 6各月以内达到80%，12个月内增加到90%

完整性



- 在12个月内相对基线有30%的提高（前置条件SLM）

有效性



- 在12个月内对照基线有30%的提高

效率



- 24个月内达到100% (ALL)

其他



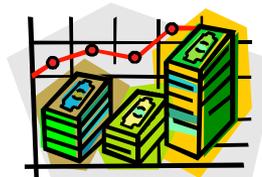
# 项目实施提示：取得管理层认可



符合项目规划



清晰的交付结果



以结果导向，聚焦成果



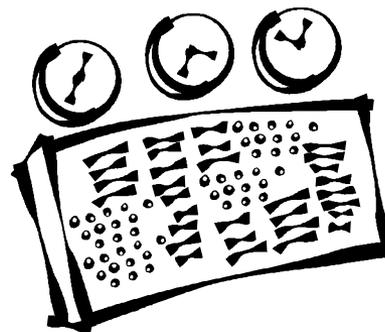
保证项目计划日期



项目进度沟通



嘉奖&庆祝  
(quick) wins



可考核、可控制的流程  
通过应用绩效考核指标

高层领导的支持、项目执行委员会

把项目作为持续的计划来规划、组织和管理

聚焦在数据的数量、质量和可用性

使用软件工具开箱即用的最佳实践和功能

对业务流程和组织的调整按优先级做合理安排

利用业内经过验证的实施方法

