



东方宇阳信息科技（北京）有限公司

# 技术文档写作经验分享

---

2020年3月13日

# 技术文档有哪些？

1. 解决方案（项目建议书）
2. 课题、项目申报书
3. 技术管理文档
4. 产品研发文档

文档的意义：知识储备、团队协作、有序成长

# 1、解决方案（项目建议书）的用途

- ① 售前推介
- ② 技术交流
- ③ 需求演进
- ④ 招投标
- ⑤ 业务支撑（政府备案）

## 2、课题、项目申报书的用途

- ① 科研课题申报
- ② 专项承建申报
- ③ 资质资格申请

### 3、技术管理文档的构成及用途

- ① 立项报告
- ② 调研报告
- ③ 需求分析报告
- ④ 项目评估报告
- ⑤ 总结验收报告
- ⑥ 会议纪要
- ⑦ 工作日志

## 4、产品研发文档的构成及用途

- |         |          |
|---------|----------|
| ① 产品设计  | ⑦ 版本文件   |
| ② 需求规格书 | ⑧ ReadMe |
| ③ 概要设计  | ⑨ 产品说明书  |
| ④ 详细设计  | ⑩ 用户手册   |
| ⑤ 数据库设计 | ⑪ 管理手册   |
| ⑥ 代码注释  |          |

**用途：**研发管理标准化、规范化，项目交付

# 问题：

- 1、如何写文档？
- 2、如何写好文档？

# 问题：

- 1、如何写文档？
- 2、如何写好文档？

## 思考一下：

- 不知道如何写，一定写不好 价值观和方法论
- 知道如何写，不一定写得好 职业观与自我管理
- 自认为好的文档，不一定是好文档 评价主体与换位思考



# 1、如何写文档？

写作能力的成长路径：作文、论文、写作

技术文档任务特点：命题作文

文档写作方法论的核心：问题管理

# 任务实例分析

任务：xxx解决方案

第一反应：题目好大、无从下手、“一言”难尽

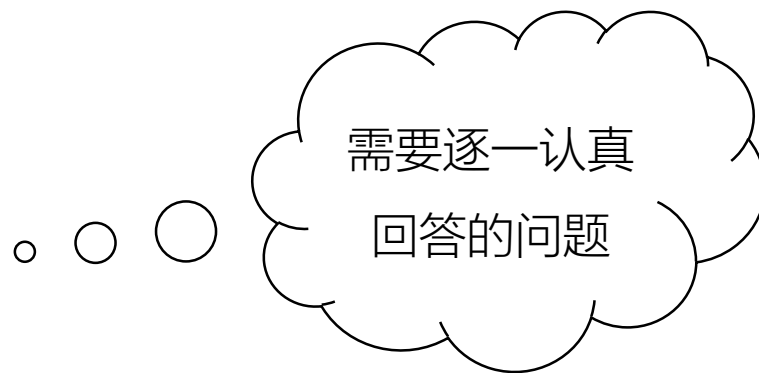
应对方法：分析任务，建立“问题清单”

# 任务实例分析

## 第一步：建立问题清单

xxx项目解决方案

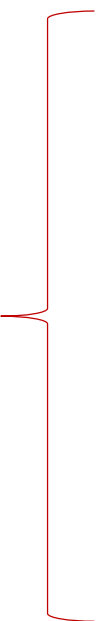
- ① 项目背景
- ② 需求分析
- ③ 方案目标
- ④ 产品构成
- ⑤ 技术优势
- ⑥ 实施路线
- ⑦ 项目预算
- ⑧ 服务保障



# 任务实例分析

## 第二步：分析、细化问题

xxx项目解决方案

- 
- ① 项目背景 政策的、行业发展、市场、用户
  - ② 需求分析 用户视角，现状怎样、迫切需要怎样
  - ③ 方案目标 为用户达成什么
  - ④ 产品构成 提供什么产品、什么功能
  - ⑤ 技术优势 技术先进性在哪里，为什么如此选型
  - ⑥ 实施路线 怎样的建设过程（WBS）
  - ⑦ 项目预算 有理有据、格式专业的报价
  - ⑧ 服务保障 提供怎样的售后服务

# 任务实例分析

## 第三步：制定写作方案

xxx项目解决方案

目录即是问题

逐一回答

- ① 选择适用的模板
- ② 研究、改进模板
- ③ 形成最终“问题清单”——文档目录
- ④ 锁定关键词句、关键概念
- ⑤ 向“百度”提问
- ⑥ 围绕文提清单和关键词句，建立适用语境

# 任务实例分析

## 第四步：动笔

### 关于写作状态

- ① 不愿意做、不始于责任心地做，任何事都是痛苦的
- ② “能说与能写”中的假象
- ③ “能做与能写”中的隐患

举例：ODS项目，作文的过程

# 常用的概念与方法

## 1、架构：

- ① 体系结构
- ② 技术架构
- ③ 应用架构

## 2、模型：

- ① 管理模型
- ② 流程模型
- ③ 场景模型
- ④ 数据模型
- ⑤ 拓扑
- ⑥ 用例
- ⑦ 时序

## 3、商务表格：

- ① 项目预算
- ② 软件预算
- ③ 硬件预算

## 4、实施规划：

- ① 进度计划（WBS）
- ② 资源配置

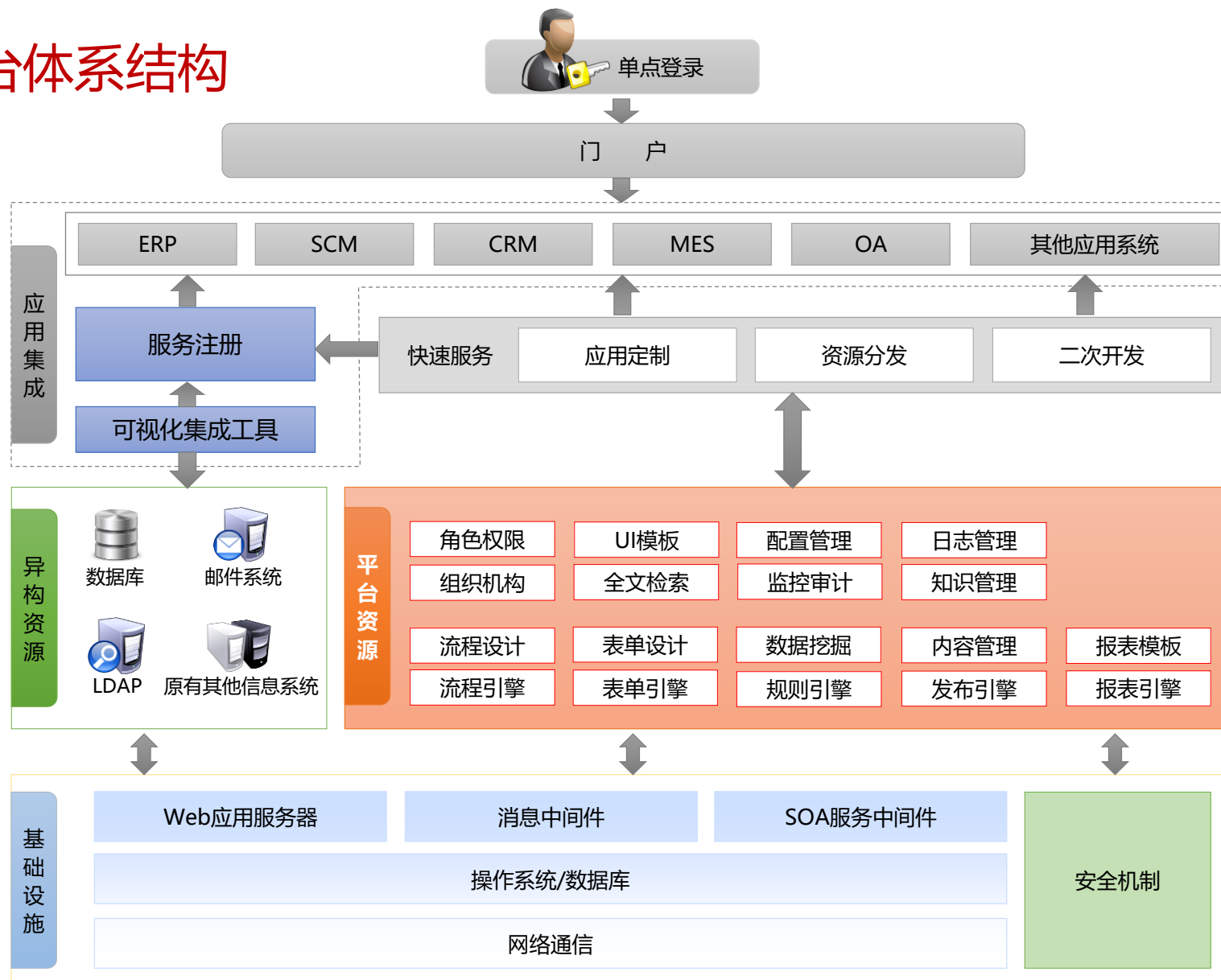
# 常用的概念与方法

## 1、架构：

- ① 体系结构：事务的有机构成，相互依存，支撑主体目标
- ② 技术架构：技术选型与技术要素的逻辑关系，支撑可行性目标
- ③ 应用架构：功能的有机构成，完整覆盖业务需求



# DOSSP平台体系结构



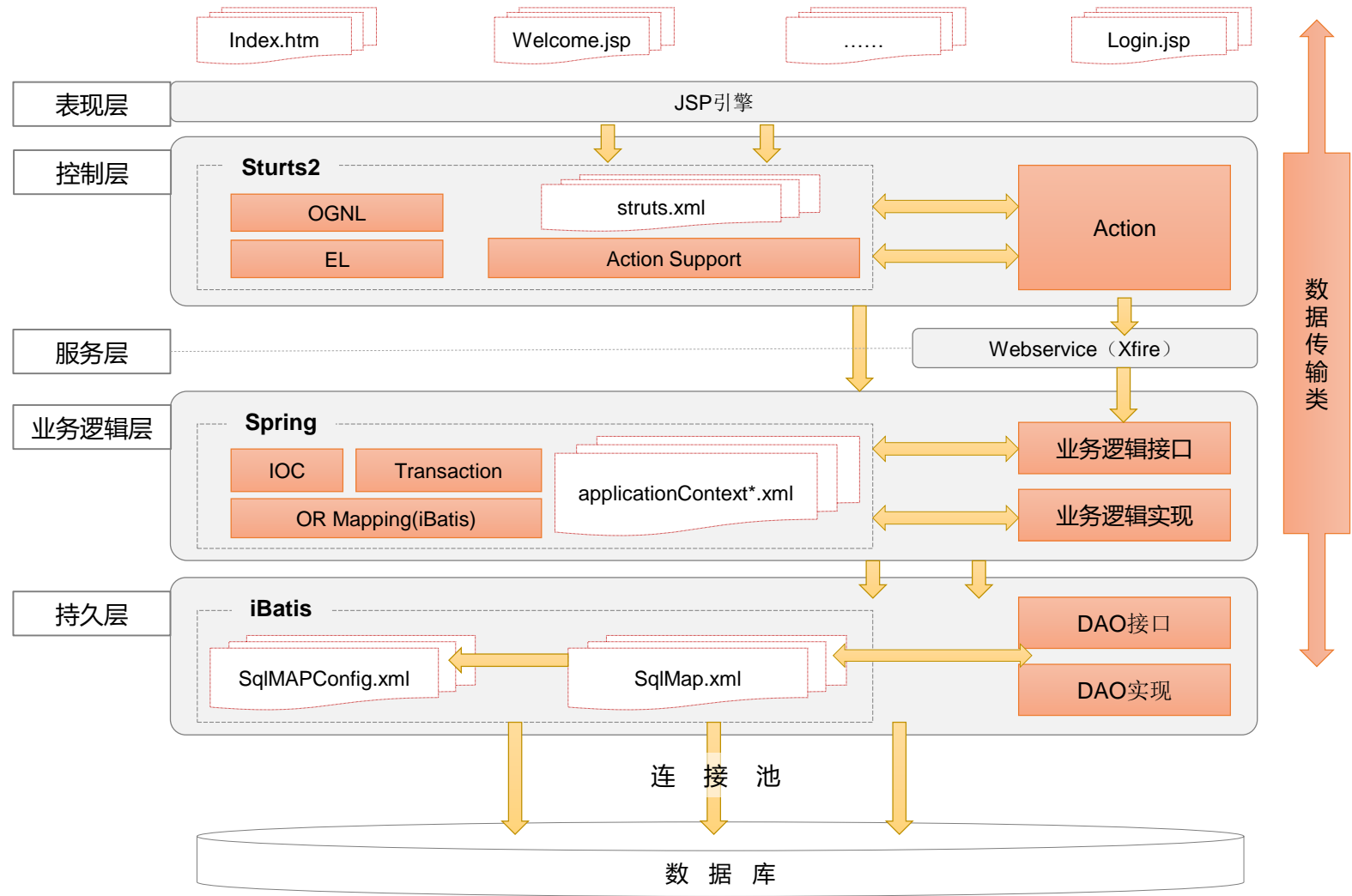
# ODS联网核查系统 体系结构



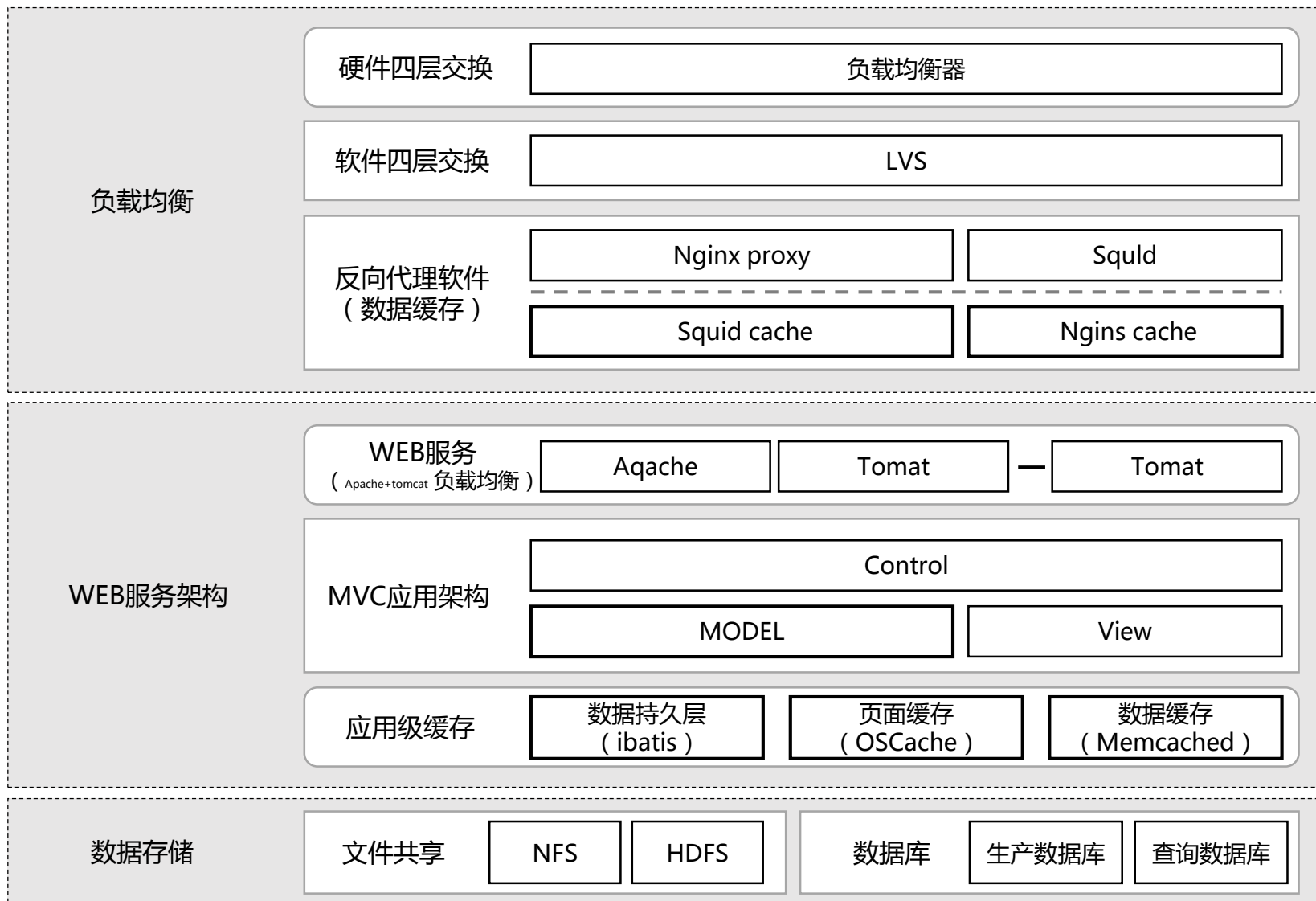
# 云计算环境体系结构



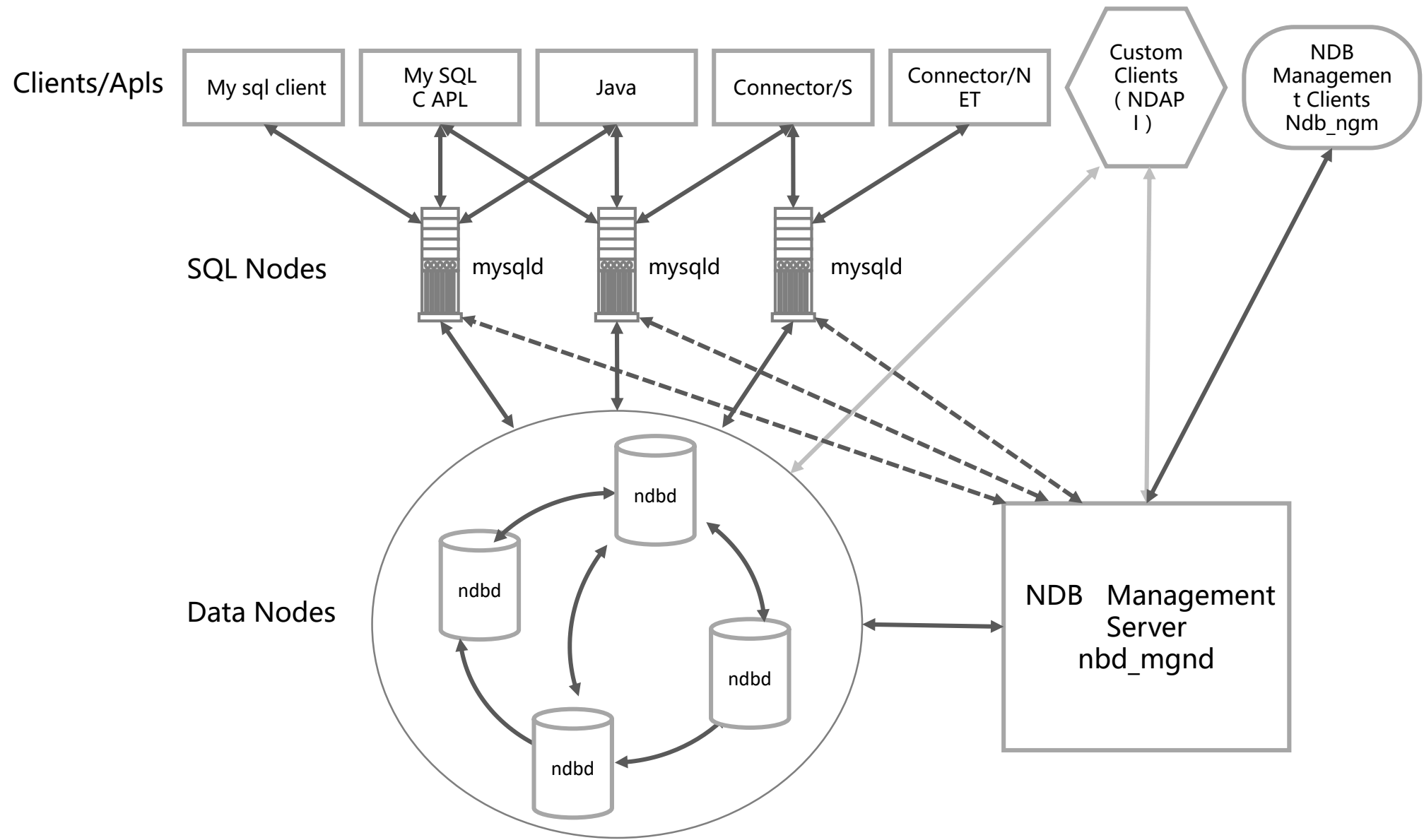
# JavaEE 技术架构



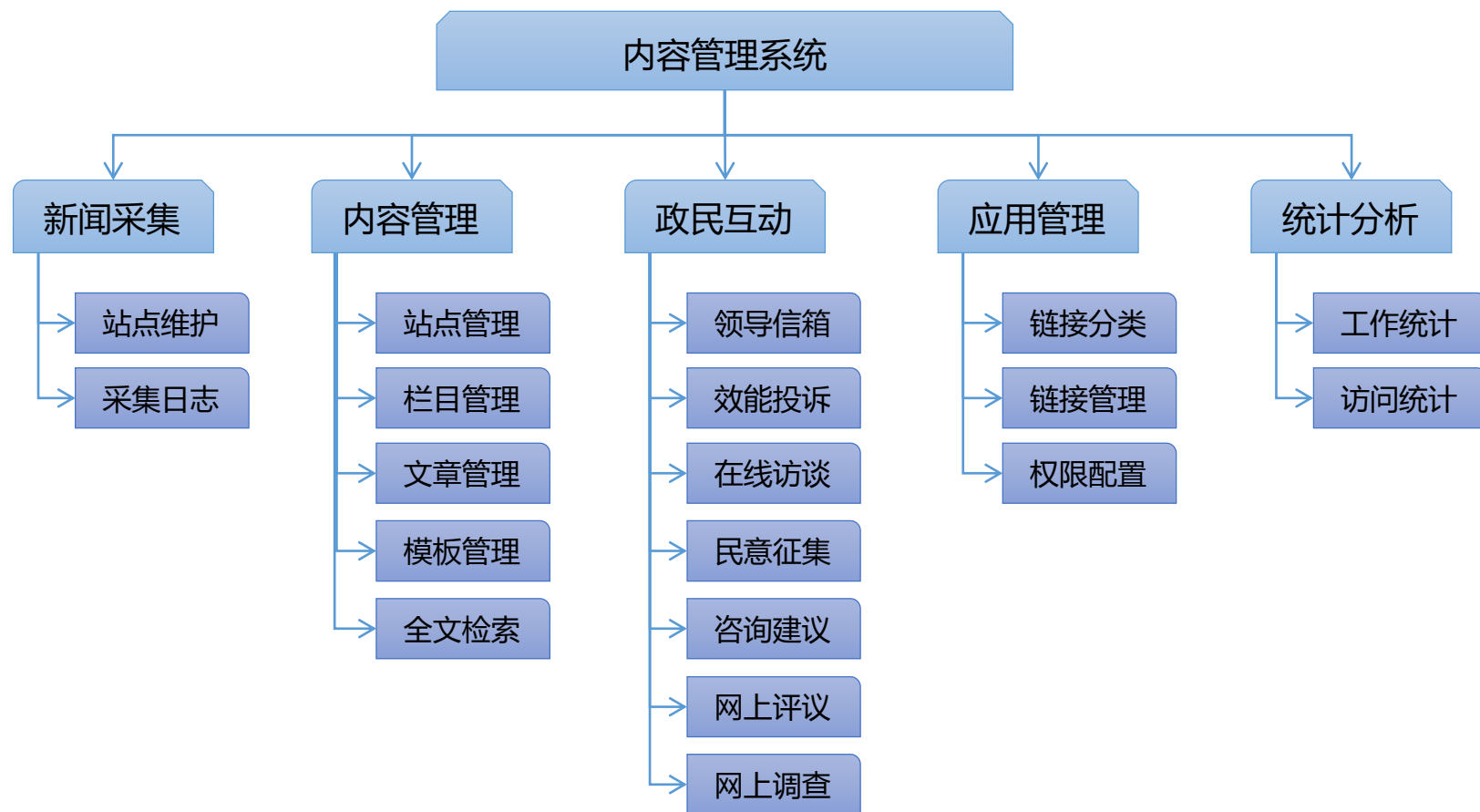
# 高可用 技术架构



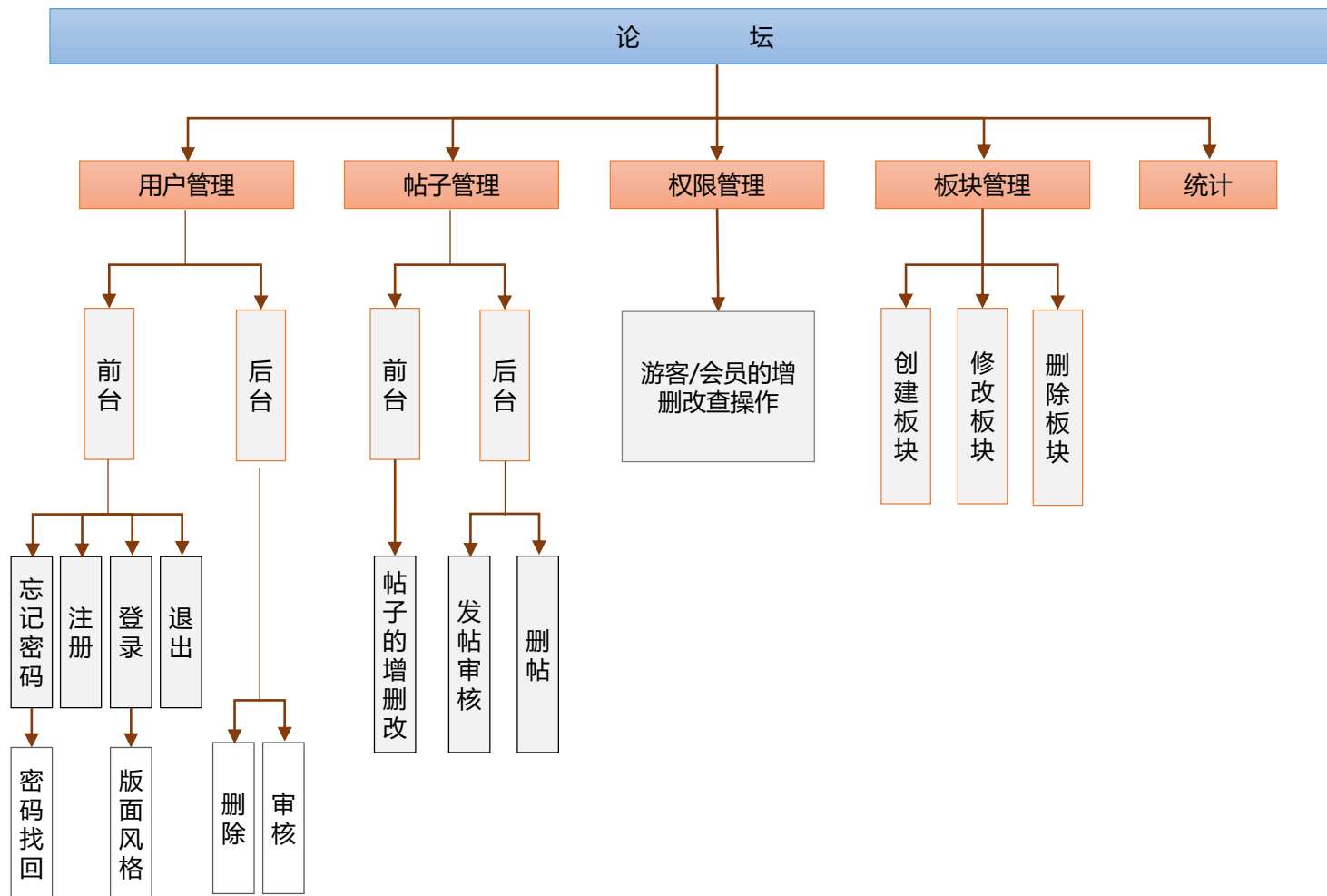
# 数据库集群 技术架构



# 应用架构



# 应用架构





# 应用架构衍生



## 技术体系思维的建立

- ✓ 体系结构，考量体系化思维 and 知识面的广度
- ✓ 技术架构，考量逻辑思维和辩证思维
- ✓ 应用架构，考量创意和创造力

# 常用的概念与方法

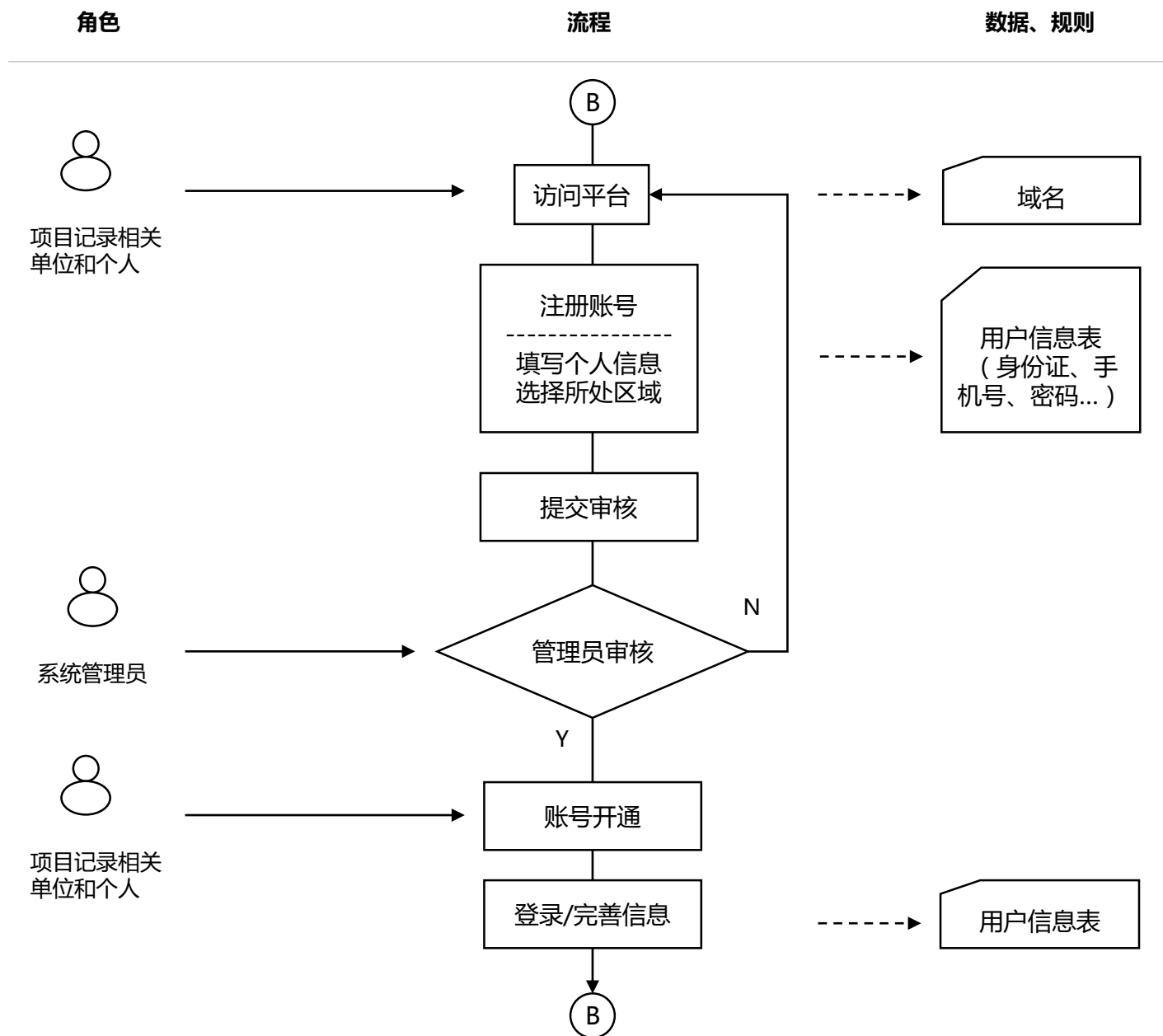
## 2、模型：

- ① 管理模型
- ② 流程模型
- ③ 场景模型
- ④ 数据模型
- ⑤ 拓扑
- ⑥ 用例
- ⑦ 时序

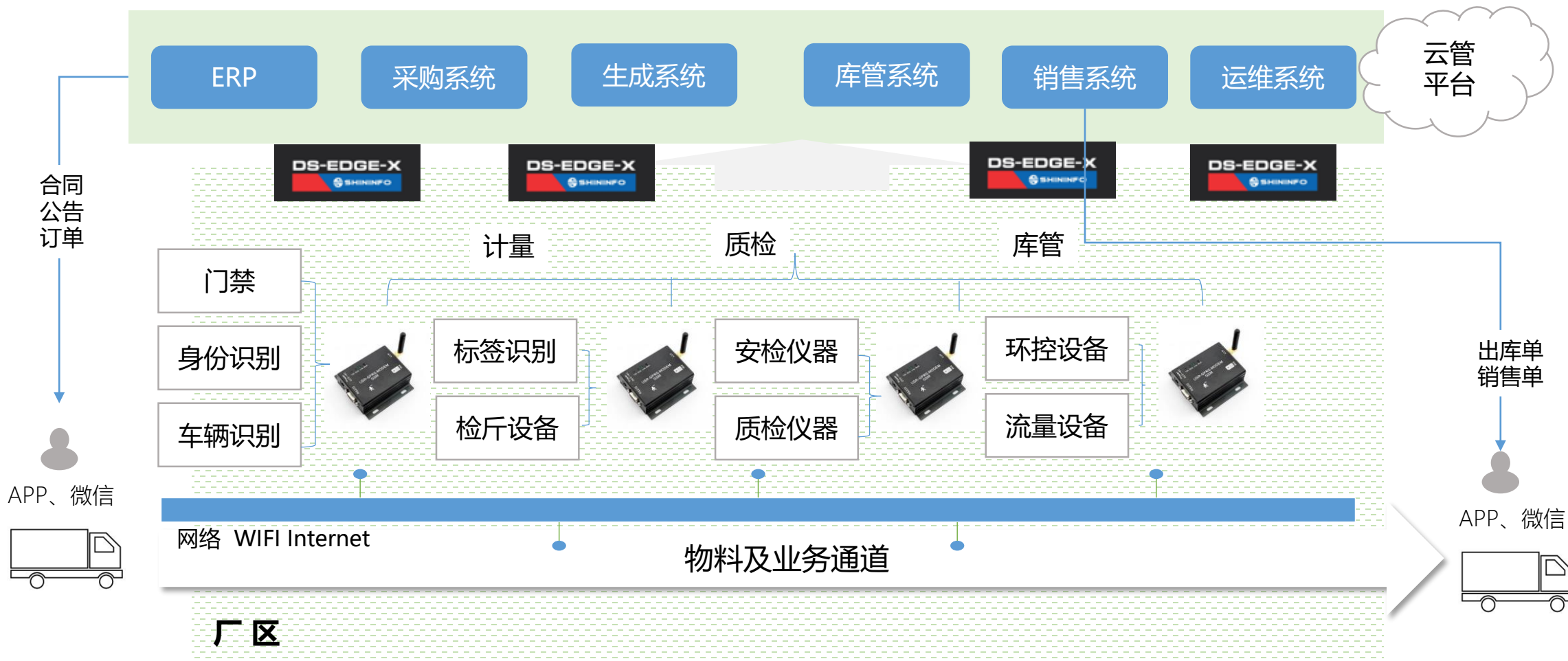
# 管理模型



# 流程模型



# 场景模型



透传卡（每设备一台，IP化）

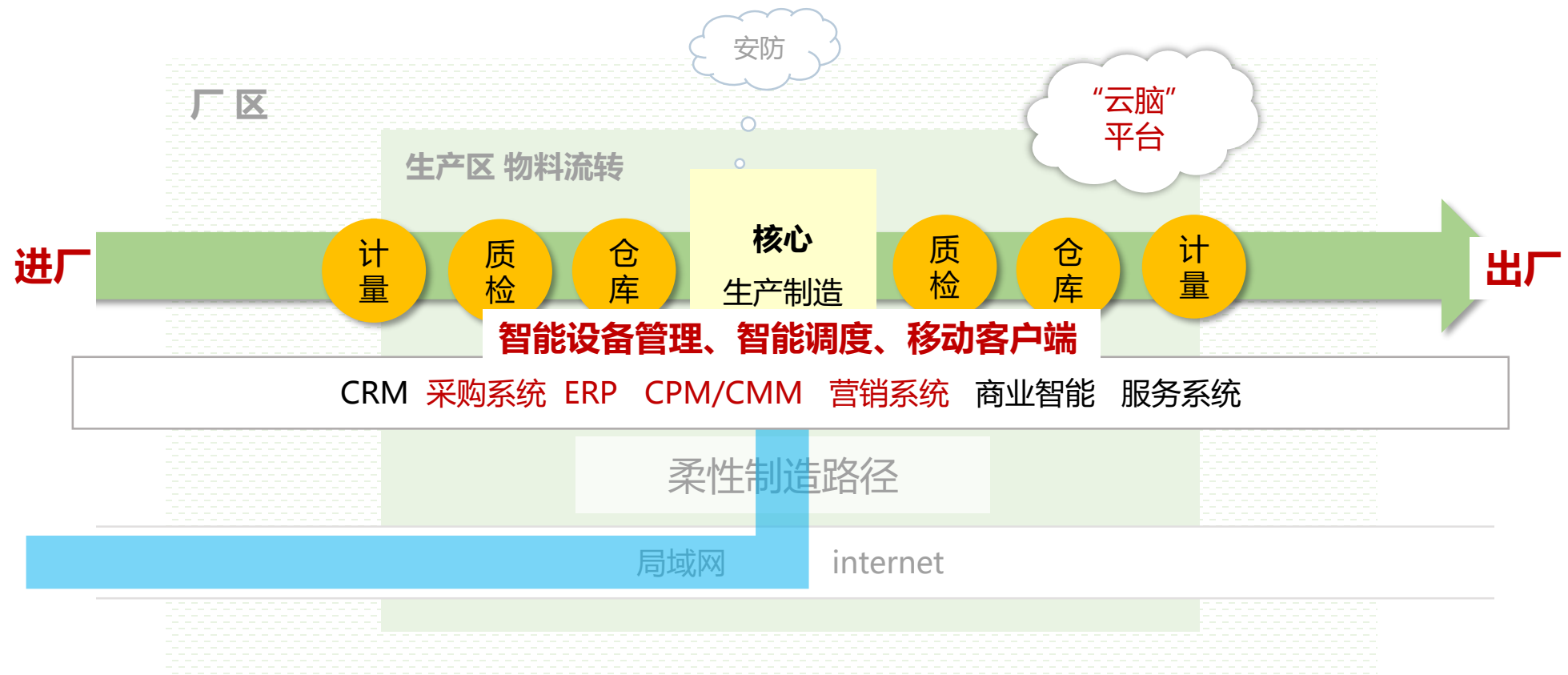


边缘主机（每业务一台，数据驱动业务）



开放平台、远程管理

# 场景（概念）模型

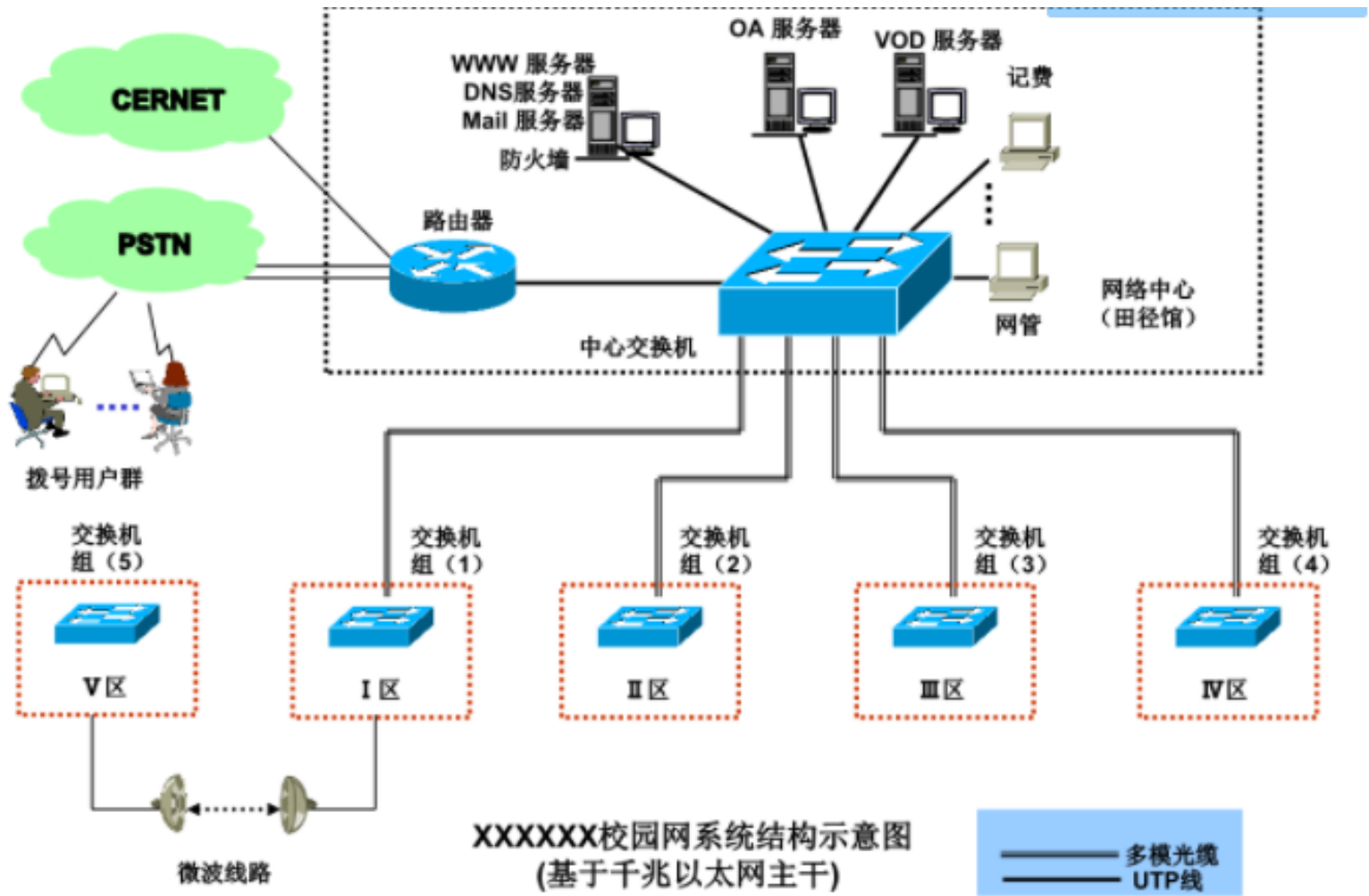


# 数据模型

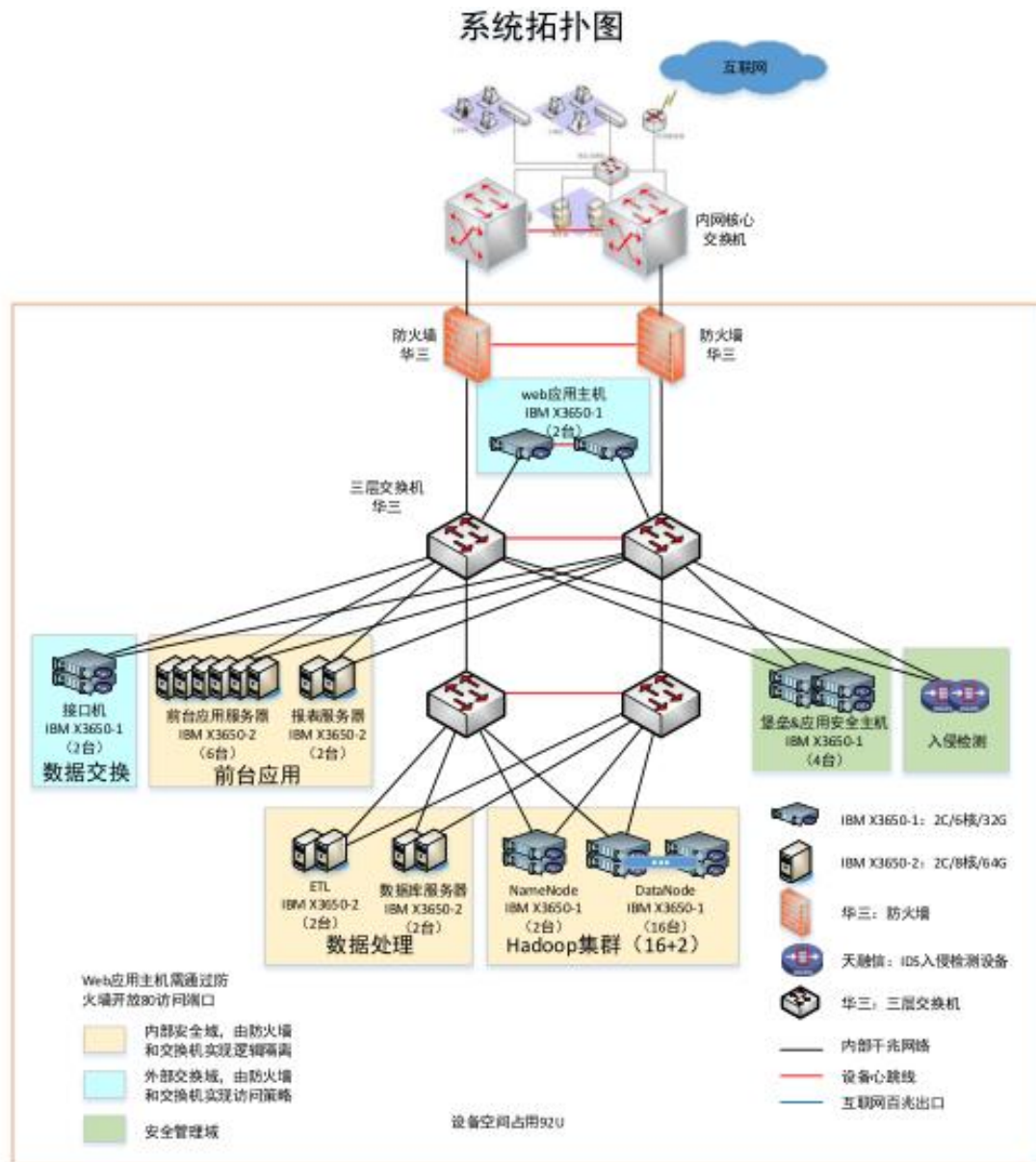




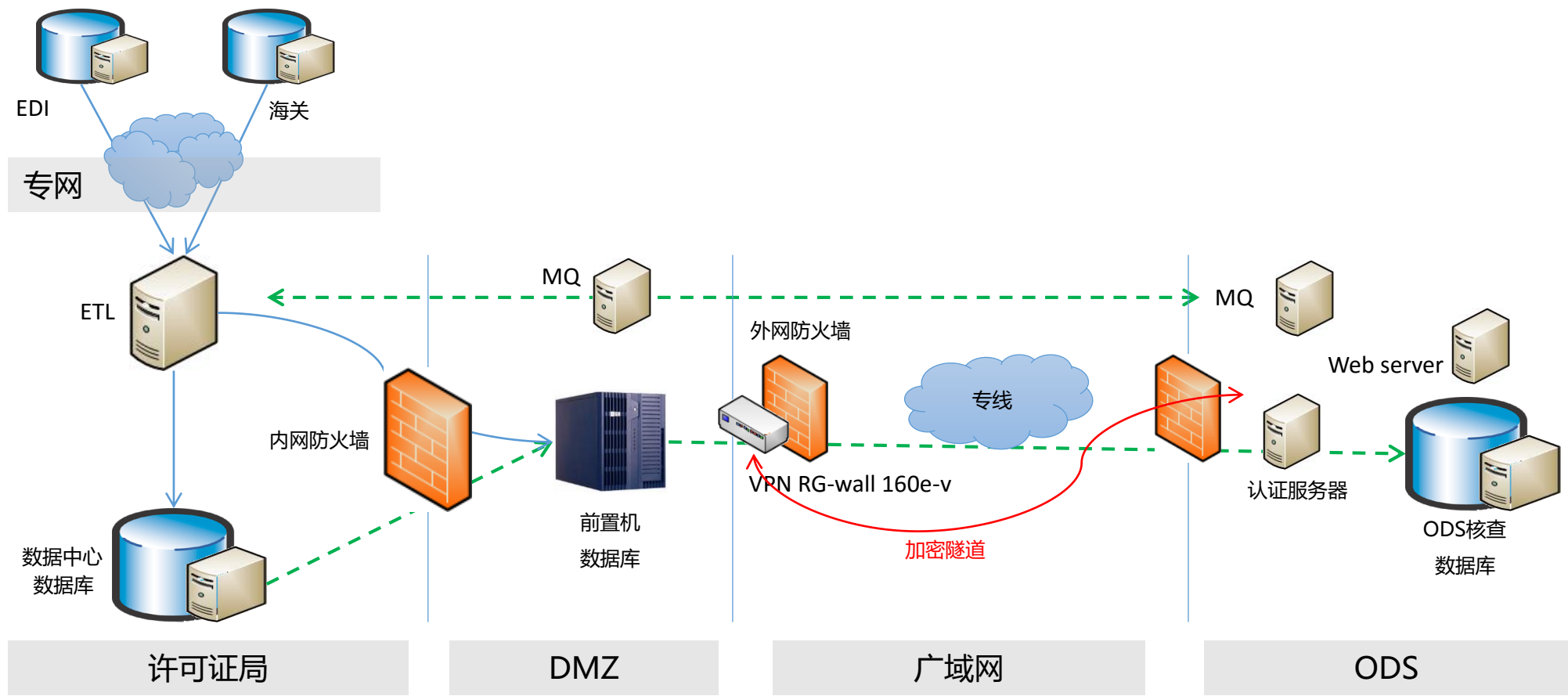
# 拓扑 ( 分区 )



## 拓扑 ( 空间 )



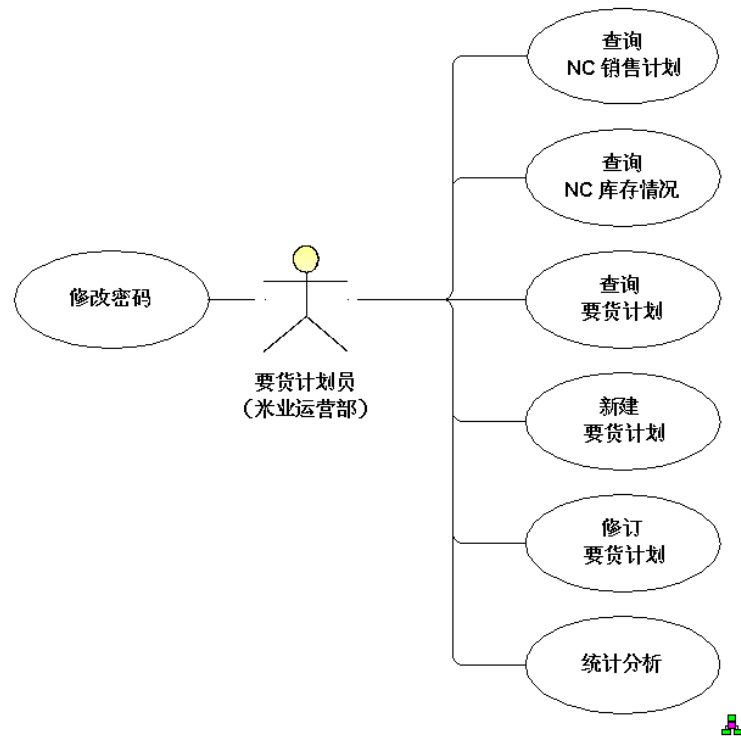
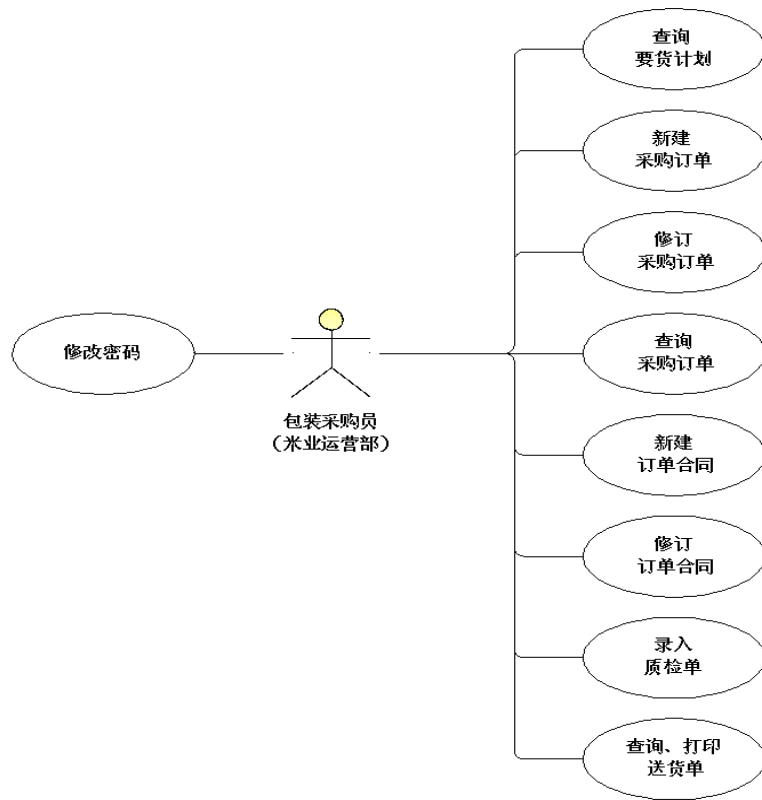
# 拓扑 (集成)



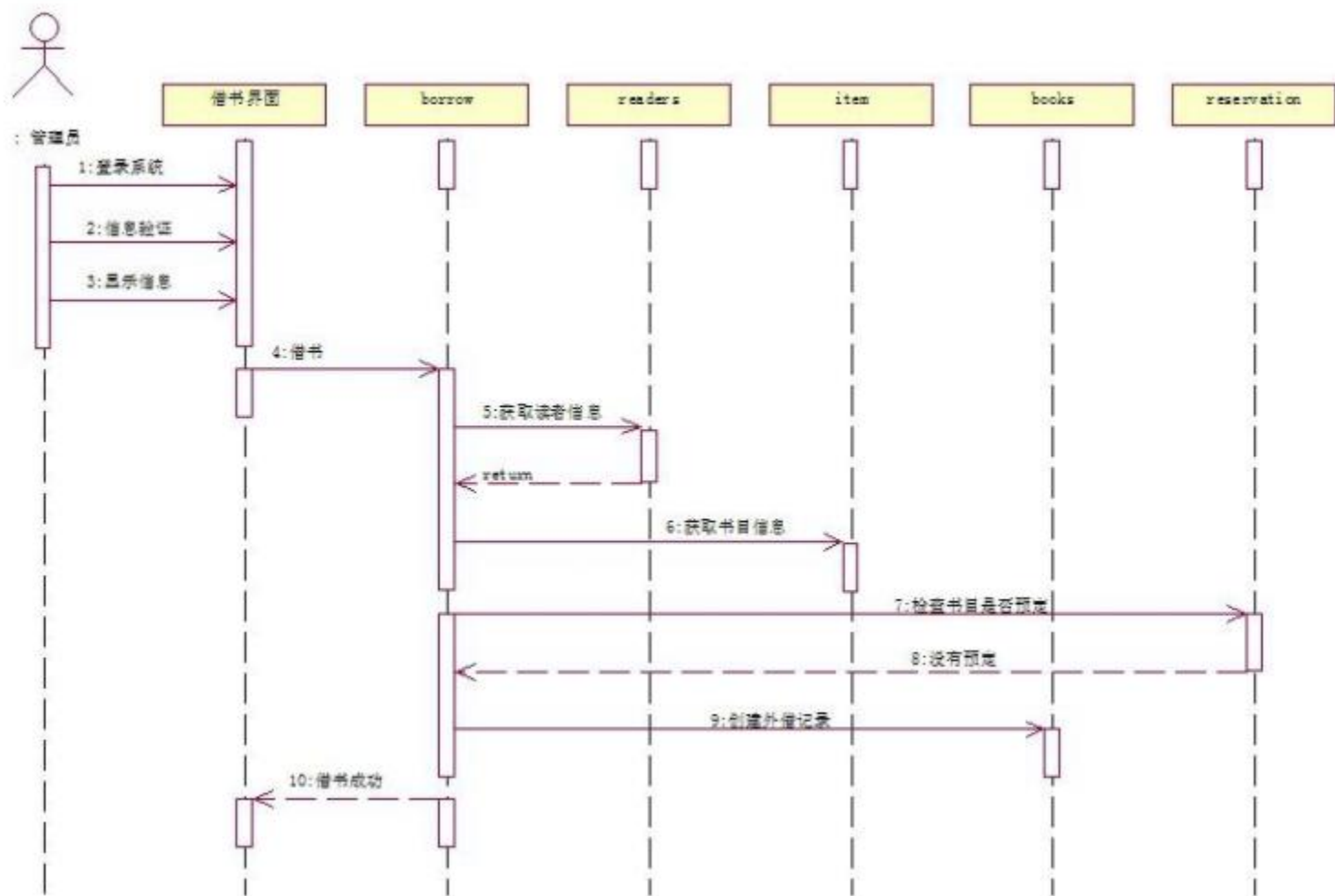
# 拓扑

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	机柜 1				机柜 2				机柜 3				机柜 4	
42	待用			42	待用			42	待用			42	待用	
41				41				41				41		
40				40				40				40		
39	A-F1	华三防火墙		39	A-C1	华三S5500-S25C-HI		39				39		
38				38				38				38	C-C1	华三S5500-S25C-HI
37				37	A-C2	华三S5500-S25C-HI		37				37		
36	A-F2	华三防火墙		36				36				36	C-C2	华三S5500-S25C-HI
35				35				35				35		
34				34				34				34		
33	A-W1	IBM X3650		33	A-I1	天融信IDS入侵检测		33	B-H01	IBM X3650		33	C-A1	IBM X3650
32				32				32				32		
31				31				31				31		
30	A-W2	IBM X3650		30	A-I2	天融信IDS入侵检测		30	B-H02	IBM X3650		30	C-A2	IBM X3650
29				29				29				29		
28				28				28				28		
27	A-E1	IBM X3650		27	A-N1	IBM X3650		27	B-H03	IBM X3650		27	C-A3	IBM X3650
26				26				26				26		
25				25				25				25		
24	A-E2	IBM X3650		24	A-N2	IBM X3650		24	B-H04	IBM X3650		24	C-A4	IBM X3650
23				23				23				23		
22				22				22				22		
21	A-E3	IBM X3650		21	B-H11	IBM X3650		21	B-H05	IBM X3650		21	C-A5	IBM X3650
20				20				20				20		
19				19				19				19		
18	A-E4	IBM X3650		18	B-H12	IBM X3650		18	B-H06	IBM X3650		18	C-A6	IBM X3650
17				17				17				17		
16				16				16				16		
15	A-S1	IBM X3650		15	B-H13	IBM X3650		15	B-H07	IBM X3650		15	C-T1	IBM X3650
14				14				14				14		
13				13				13				13		
12	A-S2	IBM X3650		12	B-H14	IBM X3650		12	B-H08	IBM X3650		12	C-T2	IBM X3650
11				11				11				11		
10				10				10				10		
9	A-L1	IBM X3650		9	B-H15	IBM X3650		9	B-H09	IBM X3650		9	C-D1	IBM X3650
8				8				8				8		
7				7				7				7		
6	A-L2	IBM X3650		6	B-H16	IBM X3650		6	B-H10	IBM X3650		6	C-D2	IBM X3650
5				5				5				5		
4	待用			4	待用			4	待用			4	待用	
3				3				3				3		
2				2				2				2		
1				1				1				1		

# 用例



# 时序



# 常用的概念与方法

## 3、商务表格：

- ① 项目预算
- ② 软件预算
- ③ 硬件预算

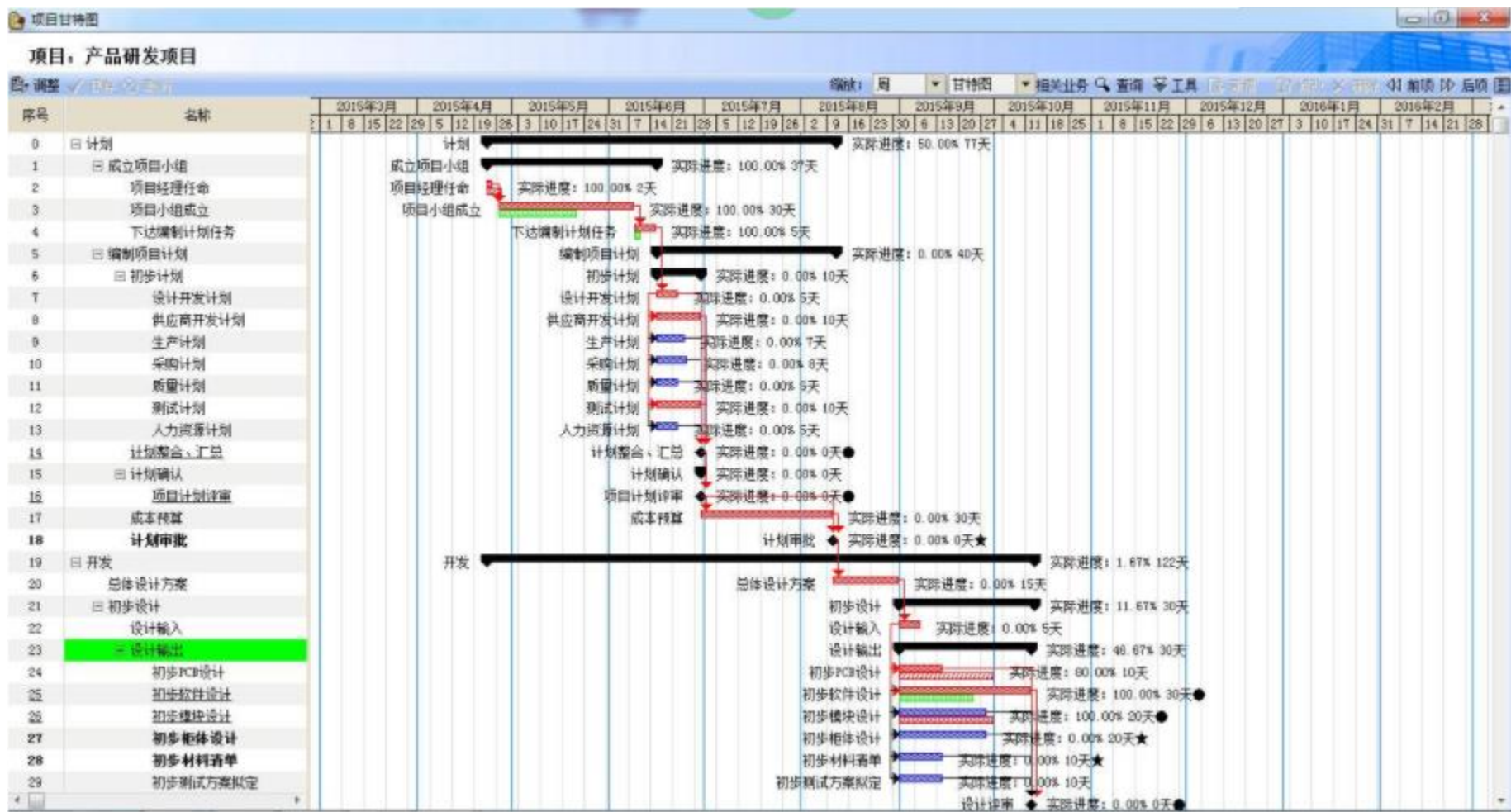
# 常用的概念与方法

## 4、实施规划：

- ① 进度计划（WBS）
- ② 资源配置



## 进度计划 ( WBS )



# 资源配置

## 8 资源配置与分工职责

为使项目规范有序地实施，承建单位将按照软件工程和系统集成的相关规范，制定实施方案，明确项目实施的任务框架和角色定位。

承建单位将为本项目将配置项目人员总计 20 人：

序号	项目角色	人数	工作职责描述
1	项目经理	1	1、负责编制总体项目计划；参与评审配置计划、质量保证计划和测试计划 2、制定项目管理制度，进行员工绩效考核和奖惩 3、负责控制项目的总体进度、成本、质量和风险 4、负责与客户相关部门（决策委员会、系统分析小组）联络沟通和任务协调 5、负责公司内部资源对项目组的调配/协调
2	架构设计师	1	1、负责系统的架构设计和变更 2、提交设计书，提交业务分析组审核 3、建议系统各部分的关键技术难点和所需时间，提交业务分析组审核 4、参与项目经理制定开发项目计划过程 5、评审架构设计和设计工程师的设计文档 6、填写相关的过程文档

# 方案写作实例分析

- 1、建设方案
- 2、实施方案

# 如何写好技术文档

## 1、阅读

技术跟踪（概念、场景）、价值提取、语境转换（变成自己的）

“读破万卷书、下笔如有神”、“熟读唐诗三百首，不会吟诗也会吟”

沉浸式阅读可以有见识、学习型阅读可以有文化、批判式阅读可以有能力

## 2、持续实践

作文——论文——写作

勤于动笔

## 3、注重细节

要命的“错别字”、颜值有价

---

不偏执、无进步！

# 谢 谢

---

东方宇阳信息科技（北京）有限公司