

总体规范

版本 1.0



中国电信集团公司

2005 年 2 月

总编

李平

副总编

何志强、靳东滨、张国珍、丁震

其他编写人员详见规范附件

前 言

为适应企业战略转型和精确化管理的需要，应对市场的激烈竞争，解决好客户细分、针对性营销、保存量和加强内控管理等企业急需，各省都十分重视企业信息化的发展。在信息化推进过程中，集团有必要在各地试点的基础上制定统一的规范和要求，以解决目前信息化建设过程中应急项目过多、业务需求不规范、信息数据不统一、技术方案难以选择、集团部门间口径和要求不一致等问题，全面指导中国电信企业信息化工作。

2004 年 9 月，集团公司在南京企业信息化工作座谈会上系统总结了近二年来集团企业信息化工作的经验，提出了中国电信企业信息化架构，确定了中国电信企业信息化的战略目标和“信息共享，有效支撑，创造价值”的阶段要求。同时，会议提出整合、优化、提升已有的各类规范、标准等信息化相关成果，统一编制中国电信企业信息化的规范体系（CTG-MBOSS 规范），规范和指导集团的企业信息化工作。

CTG-MBOSS 规范是支撑企业转型，落实精确化管理，指导全集团 IT 系统升级、改造和建设，推进企业信息化发展的规范体系。该规范的编制在集团公司李平副总经理的直接推动下由集团企业信息化部、市场部、业务支撑中心、网络运行维护事业部、客户营销服务部、大客户

事业部等部门共同参与下，在集团各研发中心、外部咨询公司和合作伙伴等支撑队伍的支持下编制而成。

CTG-MBOSS 规范是中国电信企业信息化统一的规范体系，结构上分为三层。规范第一层是 CTG-MBOSS 总体规范和总体实施规划，它系统描绘了中国电信企业信息化的战略目标、架构蓝图和阶段要求，提出了 CTG-MBOSS 的实施路径和实施模式。规范第二层包含 MSS 规范、BSS 规范、OSS 规范和 EDA 规范等四个分总规范，这些规范具体阐述了这四大系统中各主要应用模块之间在功能流程、信息数据、系统界面等方面的衔接关系和集成方法。规范第三层由 BSS-计费模型、BSS-CRM、OSS-服务开通等 16 类应用系统的具体规范构成，每个规范分别从功能与流程、技术实现、接口、数据模型、实施方法等角度对系统进行了全面细致的论述。

CTG-MBOSS 规范是各省 IT 系统升级改造和建设的基本依据。在根据 IT 规划推动信息化转型的过程中，各省 IT 系统在规划、建设、维护、使用和管理的全过程都应遵照规范的要求进行。

企业信息化的发展将是一个长期、艰巨，不断探索的过程，CTG-MBOSS 规范也将在企业信息化实践过程中不断优化完善。一方面，本次下发的规范还有部分系统尚未覆盖（如 EDA 涉及的 ODS 部分等），有待于今后根据试点进行补充；另一方面，在各个系统的升级改造过程中，将会产生许多有价值的经验，这些经验经过提炼所形成的知识也将逐步纳入规范之中。

CTG-MBOSS 规范是中国电信企业信息化近年来实践经验的总结，是集团总部各部门、各省公司、集团三个研发中心和业界相关专家共同努力的结果。在此，谨对所有为该规范做出贡献的人员一并致谢。

目 录

1	文档说明	1
1.1	编制说明	1
1.2	适用范围	1
1.3	编制依据	1
1.4	文档结构	1
1.5	起草单位	2
1.6	解释权	2
1.7	版权	2
2	综述	3
2.1	企业信息化战略目标	3
2.2	企业信息化阶段性要求	4
2.3	MPDS 方法论	4
2.4	功能和技术架构	5
2.5	管控架构	6
2.6	CTG-MBOSS 规范体系	6
3	功能和技术架构	9
3.1	功能架构	9
3.1.1	企业管理支撑功能域	12
3.1.2	业务支撑功能域	13
3.1.3	运营支撑功能域	14
3.1.4	企业数据架构功能域	15
3.2	系统架构	16
3.2.1	MSS 系统域	18

3.2.2	BSS 系统域.....	18
3.2.3	OSS 系统域	19
3.2.4	EDA 系统域	20
3.3	部署模式	20
3.3.1	CTG-MBOSS 三层部署总图	21
3.3.2	CTG-MBOSS 集团层面部署	22
3.3.3	CTG-MBOSS 省公司层面部署	23
3.3.4	CTG-MBOSS 本地网层面部署	24
3.4	系统间集成关系	25
3.4.1	MSS、BSS、OSS、EDA 的横向集成关系	25
3.4.2	MSS、BSS、OSS 的纵向集成关系	28
3.4.3	系统集成蓝图	28
3.5	数据架构	29
3.6	基础平台	31
3.6.1	企业应用集成平台（EAI）	31
3.6.2	企业 IT 内部专网	32
3.6.3	数据中心	33
3.6.4	企业门户	33
4	管控架构	35
4.1	IT 组织	35
4.1.1	信息化组织结构	35
4.1.2	企业信息化指导委员会	36
4.1.3	企业信息化部	37
4.1.4	企业信息化部与相关部门的关系	39
4.2	IT 规划和计划流程	40
4.3	IT 推进模式	41

4.4 IT 供应商管理	42
4.4.1 供应商合作模式	42
4.4.2 供应商准入模式管控流程	43
4.5 IT 建设与维护流程	44
4.5.1 流程概述	44
5 CTG-MBOSS 规范体系	46
5.1 总体规范	46
5.2 分总规范	46
5.3 分册规范	47
附录一：主要编写人员	50
附录二：名词术语	51
附录三：CTG-MBOSS 标识说明	53
附录四：CTG-MBOSS 第二层功能组	54
1. 企业管理支撑功能域	54
2. 业务支撑功能域	55
3. 运营支撑功能域	62
4. 企业数据架构功能域	65
附录五：CTG-MBOSS 系统架构图	67
附录六：CTG-MBOSS 各系统信息流交互列表	68
附录七：CTG-MBOSS 规范体系维护和升级方法	75
附录八：CTG-MBOSS 管控架构与八大流程的对应关系	73
附录九：企业门户构成及与客户接触管理的关系	75

1 文档说明

1.1 编制说明

CTG-MBOSS 规范之总体规范全面阐述了中国电信企业信息化架构，是 CTG-MBOSS 规范体系的总领，是编制 CTG-MBOSS 其它规范的依据和基础。

1.2 适用范围

本规范适用于中国电信集团公司及下属省（市、区）电信公司进行 CTG-MBOSS 的规划、建设、维护和管理。

1.3 编制依据

本规范以王晓初总经理在 2005 年中国电信集团工作会议上的报告、中国电信集团 2004 年企业信息化工作座谈会（南京）会议文件、中国电信集团企业信息化战略规划（ITSP）、中国电信企业信息化发展指导意见（暂行）为主要依据，吸收了战略对标、BPR、MR、MSS、BSS 苏州和昆明试点、BSS-CRM 规范 1.0（97 改造）、BSS-计费模型、BSS-营销分析系统业务需求、OSS 系统研究、OSS 网络资源管理系统规范、企业数据模型（EDM）1.0、企业应用整合（EAI）规范等相关成果。

1.4 文档结构

本规范由文档说明、综述、功能和技术架构、管控架构和 CTG-MBOSS 规范体系五部分构成。其中，第 2 章对 CTG-MBOSS 进行概要描述，包括中国电信企业信息化的战略目标、阶段性要求、功能和技术架构、管控架构、方法论和 CTG-MBOSS 规范体系。第 3 章详细阐述了 CTG-MBOSS 的功能架构、系统架构、部署模式、系统间集成关系、数据架构和基础平台。第 4 章详细阐述了中国电信的 IT 组织、IT 规划流程、IT 推进模式、IT 供应商管理，以及 IT 建设和维护流程。第 5 章详细说明了 CTG-MBOSS 规范体系的层级和构成。

1.5 起草单位

本规范的起草单位是中国电信集团公司。

1.6 解释权

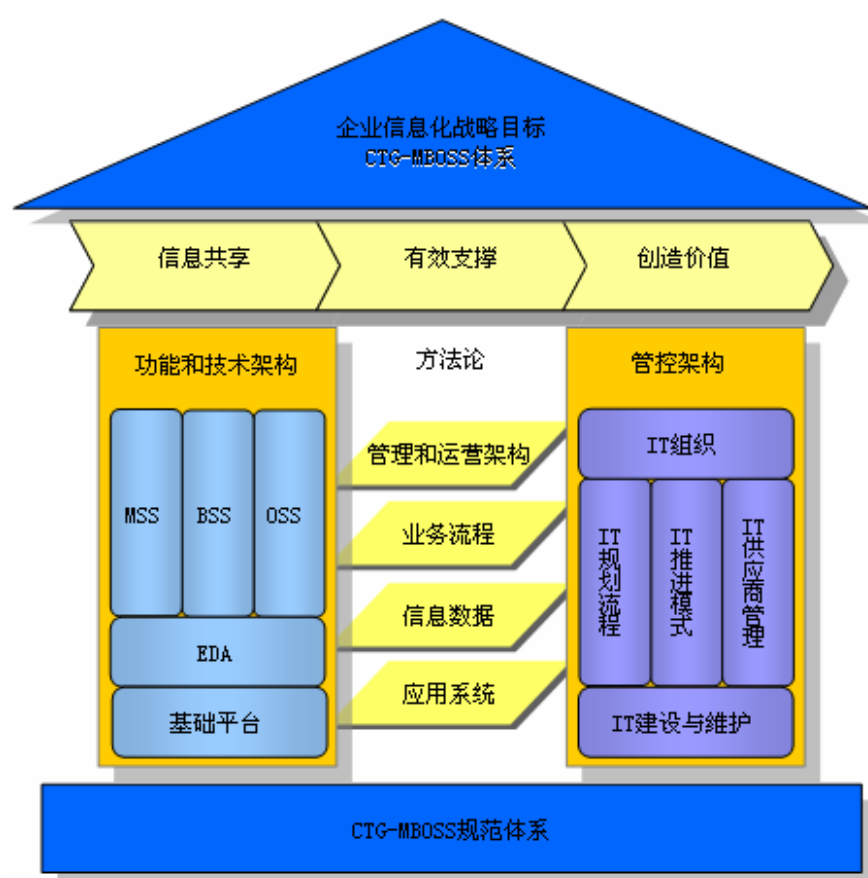
本规范的解释权属于中国电信集团公司。

1.7 版权

本规范的版权属于中国电信集团公司。

2 综述

CTG-MBOSS 是支撑中国电信运营和管理的企业信息化架构，是对中国电信企业信息化工作的系统概括和全面阐述，是集团和各省公司企业信息化建设的目标，由企业信息化战略目标、阶段性要求、MPDS 方法论、功能和技术架构、管控架构以及规范体系等组成，如图表 2-1。



图表 2-1 中国电信企业信息化架构

2.1 企业信息化战略目标

中国电信企业信息化的**战略目标**是用 3-5 年时间建成与中国电信企业转型和精确化管理相适应的新一代企业信息化综合平台（CTG-MBOSS）。其中包括面向人力、财务、

工程等企业管理的管理支撑系统（MSS）、面向客户服务和市场营销的业务支撑系统（BSS）、面向资源配置和网络运营的运营支撑系统（OSS）、面向经营分析决策和信息数据管理的经营分析和决策支持系统（即企业级数据架构 EDA），以及与之相适应的专业化 IT 组织管控服务体系等。

2.2 企业信息化阶段性要求

CTG-MBOSS 的建设是一项紧迫而艰巨的工作，但不可一蹴而就，应根据信息化的特点和规律循序渐进，逐步达到如下要求：

信息共享：在整个企业内实现信息的完整统一和有序共享，即在整个企业范围内实现按需取数、提供及时、数据精准，满足企业运营管理的基本需求。

有效支撑：通过有效、规范的 IT 支撑，提高企业运营和管理效率，降低企业运营成本和 IT 支撑成本。

创造价值：通过在建设 CTG-MBOSS 过程中的积累和总结，形成中国电信企业信息化的自有知识产权，打造一支具有竞争力的中国电信专业 IT 支撑队伍，对外提供信息化服务，逐步将 CTG-MBOSS 的解决方案培育成中国电信新的业务增长点。

2.3 MPDS 方法论

MPDS 方法论是指从企业的管理运营架构(Management)、业务流程(Process)、信息数据(Data)和应用系统(System)四个层面着眼推进 CTG-MBOSS 建设。该方法论重点解决的是如何将 IT 系统与企业管理运营架构、业务流程和管理运营数据需求进行匹配。以系统建设和改造为契机，梳理和优化企业管理运营架构和业务流程，保证了 IT 对业务的支撑，同是也体现了以先进的 IT 手段促管理变革的思路。

在 IT 系统建设时，应遵循 MPDS 方法论的要求进行系统思考和全面分析。

管理运营架构：分析企业现有的运作模式，包括集团公司、省级公司以及地市公司的管理模式、组织架构、岗位职责、考核体系等。

业务流程：分析集团、省、地市等各层面的业务流程、业务功能、业务规则、信息流，明确各个业务环节的输入、输出及主要活动，包括集团、省及地市公司各部门纵向数据归集与报告流程，以及集团、省、地市各自具体的跨部门的横向业务流程。

信息数据：通过对数据采集点、数据流量、数据流向、数据内容，数据格式，数据接口、存储方式等分析，确定数据采集、处理与存储的准确性、一致性、及时性及成本。

应用系统：分析各个业务相关的应用软件系统、数据库、硬件平台、网络、接口标准等。

2.4 功能和技术架构

功能和技术架构明确了 CTG-MBOSS 要实现的业务功能，包含的 IT 应用系统，系统在集团、省、本地网三个层面的建设和部署模式，以及系统间集成关系。通过功能和技术架构来规范各级建设单位的系统建设目标及范围，为信息化规划和建设提供依据。

功能架构：明确定义支撑企业管理和运营所需要的业务功能，并清晰界定其范围和层次。

系统架构：在功能架构的基础上，考虑业务因素和 IT 系统建设因素，以及主流软件产品的基本格局，划分 MSS、BSS、OSS、EDA 等系统域，从而明确这些系统域的范围。

部署模式：明确 CTG-MBOSS 系统架构中系统在中国电信集团、省、本地网三个层面的分布，从而指导中国电信在三个层面的系统建设。

系统间集成关系：明确 MSS、BSS、OSS 和 EDA 的横向、纵向集成关系以及系统集成蓝图。

数据架构：明确企业中数据的产生、管理和使用的过程，提出建立统一的企业数据架构以保证企业数据共享。

基础平台：明确 CTG-MBOSS 各系统通过企业应用集成平台（EAI）进行集成，承载在一个统一的企业 IT 内部专网上，并且采用专业化和集约化的系统运营环境（数据中心）进行 CTG-MBOSS 各系统的管理和维护。

2.5 管控架构

IT 管控架构明确了中国电信的 IT 组织、IT 规划流程、IT 推进模式、IT 供应商管理，以及 IT 建设和维护流程。

IT 组织：定义中国电信两级三层的 IT 组织结构，在集团和省两个层面设立企业信息化指导委员会，在集团、省、本地网三个层面设立企业信息化部集中管理企业的信息化工作。

IT 规划流程：集团和各省按企业发展战略的要求制定信息化五年战略规划（ITSP）和三年滚动规划，并根据滚动规划形成年度计划，以及信息化年度工作指导意见，以推动信息化按照统一目标滚动发展。

IT 推进模式：企业信息化建设要按照“试点、交流、规范、推广”的模式稳步推进。

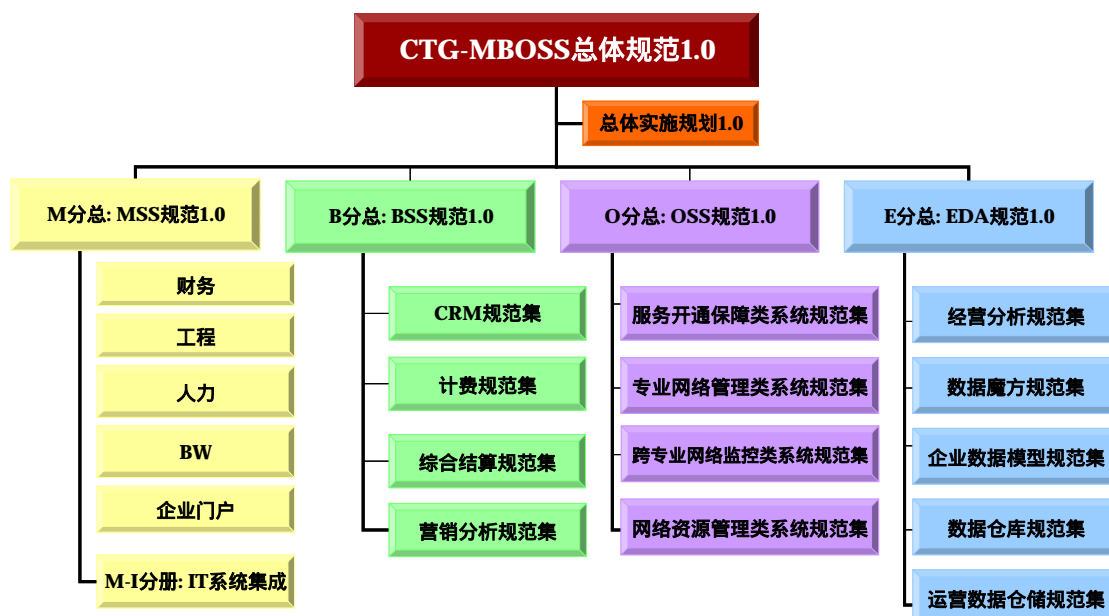
IT 供应商管理：通过准入、合作、后评估的闭环流程来管理 IT 供应商，以建立与 IT 供应商多赢的合作模式，打造可持续发展的 IT 价值链。

IT 建设与维护流程：CTG-MBOSS 系统从建设到使用的宏观流程由立项、招投标、设计/开发/测试/部署、使用和运维、后评估等几个主要环节构成。

IT 管控架构通过 IT 组织、IT 规划流程、IT 转型推进模式和 IT 供应商管理对 IT 建设与运维流程中的立项、招投标、开发、测试、后评估等关键环节进行有效管控。

2.6 CTG-MBOSS 规范体系

CTG-MBOSS 规范体系为 CTG-MBOSS 的建设提供了统一的规范和标准，包括 CTG-MBOSS 总体规范、总体实施规划、MSS 规范集、BSS 规范集、OSS 规范集、EDA 规范集，如图表 2-2。



图表 2-2 CTG-MBOSS 规范体系

CTG-MBOSS 规范体系分为三个层次：总体规范和总体实施规划，MSS、BSS、OSS、EDA 各分总规范，和各系统的分册规范。总体规范指导分总规范，分总规范指导分册规范。

• 总体规范和总体实施规划

CTG-MBOSS 总体规范从高层次描述了整个 CTG-MBOSS 的各个方面，主要包括综述、功能和技术架构、管控架构和规范体系等内容。总体实施规划针对 CTG-MBOSS 的有序实施和推进提出具体的方案，明确了系统建设的里程碑和阶段性目标，以及可行的建设路径。

• 分总规范

分总规范包括 MSS 分总规范、BSS 分总规范、OSS 分总规范和 EDA 分总规范。各分总规范在总体规范的基础上，从功能和技术架构、系统间集成关系、实施演进等方面对 MSS、BSS、OSS 和 EDA 各系统域进行细化。

• 分册规范

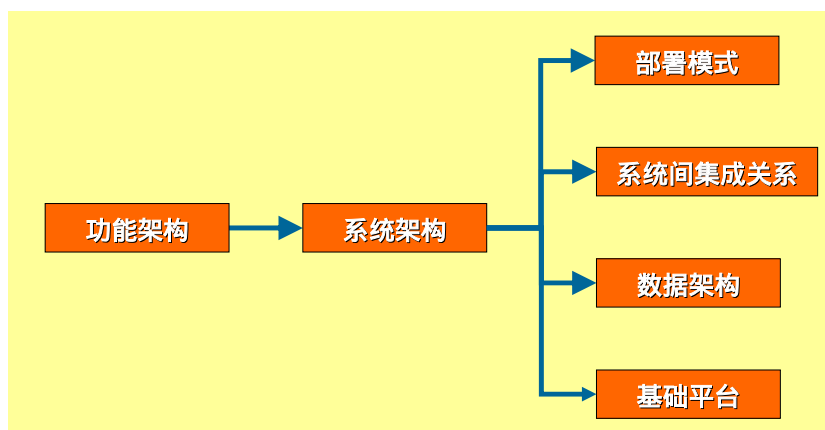
分册规范包括 MSS 分册规范、BSS 分册规范、OSS 分册规范和 EDA 分册规范。分册规范包含一系列的文档，是在各分总的基础上，从业务功能、技术要求、数据模型、实施指南等方面，对相关系统域中的系统，如 MSS 中的综合管理、BSS 中的 CRM 和计费、OSS 中的资源管理等进行了深入描述。

分册规范从系统功能、技术要求、数据模型和实施演进等方面直接指导系统的建设。

以 BSS 规范为例，BSS 分册规范包括 CRM 规范集、计费规范集、综合结算规范集和影响分析规范集。其中，每个规范集都由一系列规范组成。如 CRM 规范集包括概论、业务流程与功能、技术规范、数据模型、实施指南和集成接口规范。

3 功能和技术架构

CTG-MBOSS 功能和技术架构通过以下六个方面进行阐述，如图表 3-1 所示：



图表 3-1 功能和技术架构说明图

3.1 功能架构

功能架构明确定义了支撑企业管理和运营所需要的业务功能，并清晰界定其范围和层次。功能架构的目的是在业务和 IT 之间形成统一的、完整的功能视图，作为设计和规划系统的基础。

参照电信管理网（TMN）和增强的电信运营图（eTOM），CTG-MBOSS 功能架构纵向按照“提供（Fulfillment）”、“保障（Assurance）”、“计费（Billing）”进行组织；而横向划分为“客户及产品”、“服务”、“资源”以及“企业管理”四层。

CTG-MBOSS 功能架构可以划分为多个层级，最高层级为功能域（Level 0 Function Domain），包括企业管理支撑功能域、业务支撑功能域、运营支撑功能域和企业数据架构功能域。往下依次可细分为第一层功能组（Level 1 Function Group），如市场营销、计费数据提供、服务保障、综合管理等；第二层功能组（Level 2 Function Group），包括营销活动管理、市场计划管理、经营分析数据、业务收入报告、服务质量管理、服务保

障流程管理、财务管理、工程项目管理等；第三层功能组（Level 3 Function Group）等等，直至最后一级功能点（Function Point）。

各层级为逐层包含关系，即功能域包含功能组，功能组包含功能点。

CTG-MBOSS 功能架构划分为企业管理支撑、业务支撑、运营支撑和企业数据架构四个功能域，如图表 3-2 所示。

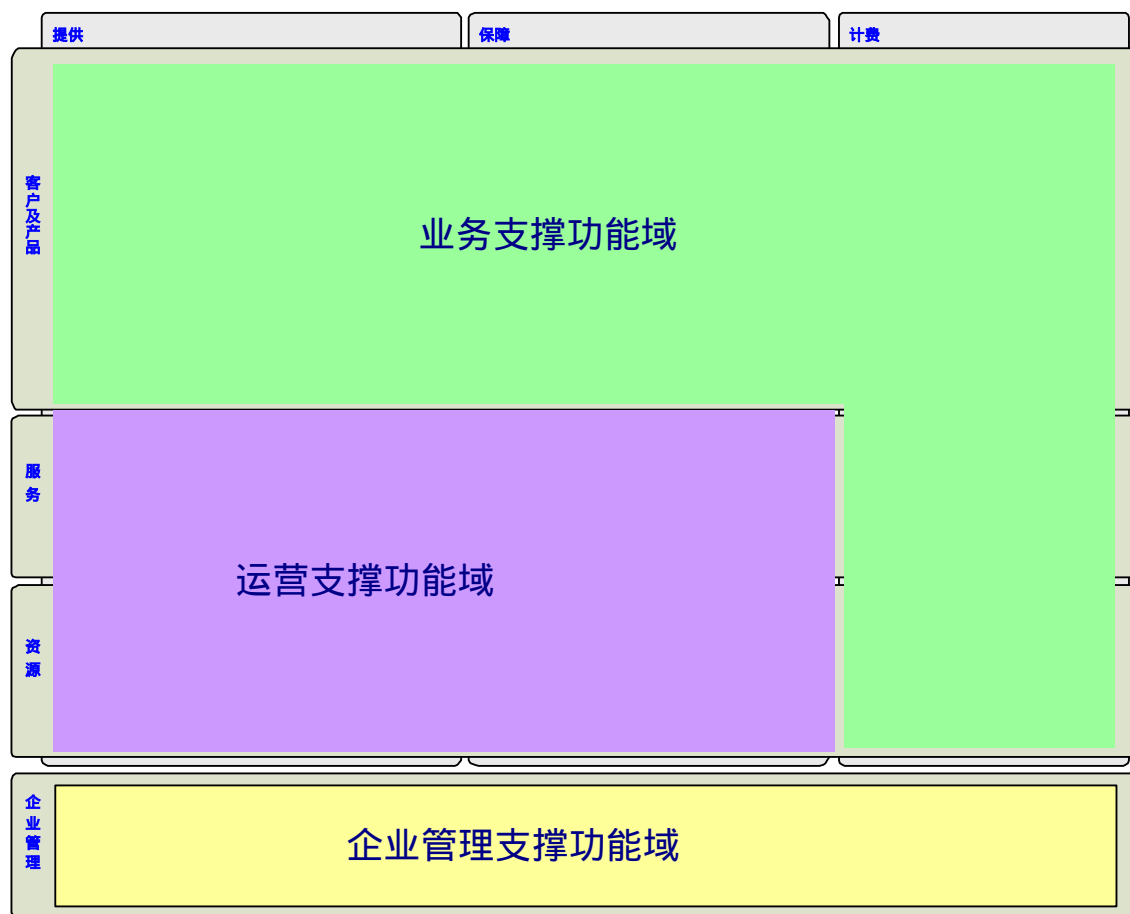
企业数据架构功能域作为数据基础，支撑其他三个功能域的功能实现。在图表 3-2 中没有体现，本章 3.5 数据架构中将单列一节说明企业数据架构功能域的内容。

企业管理支撑功能域：面向企业管理，包括综合管理、OA 和知识管理等第一层功能组。

业务支撑功能域：面向市场营销和客户服务等企业前端的应用支撑平台，同时也是业务和财务等企业内部运营流程的重要一环，包括市场营销、综合客服、销售、客户管理、合作伙伴管理、产品管理、营销分析、客服保障、计费数据提供、计费数据处理、结算和数据采集及交换等第一层功能组。

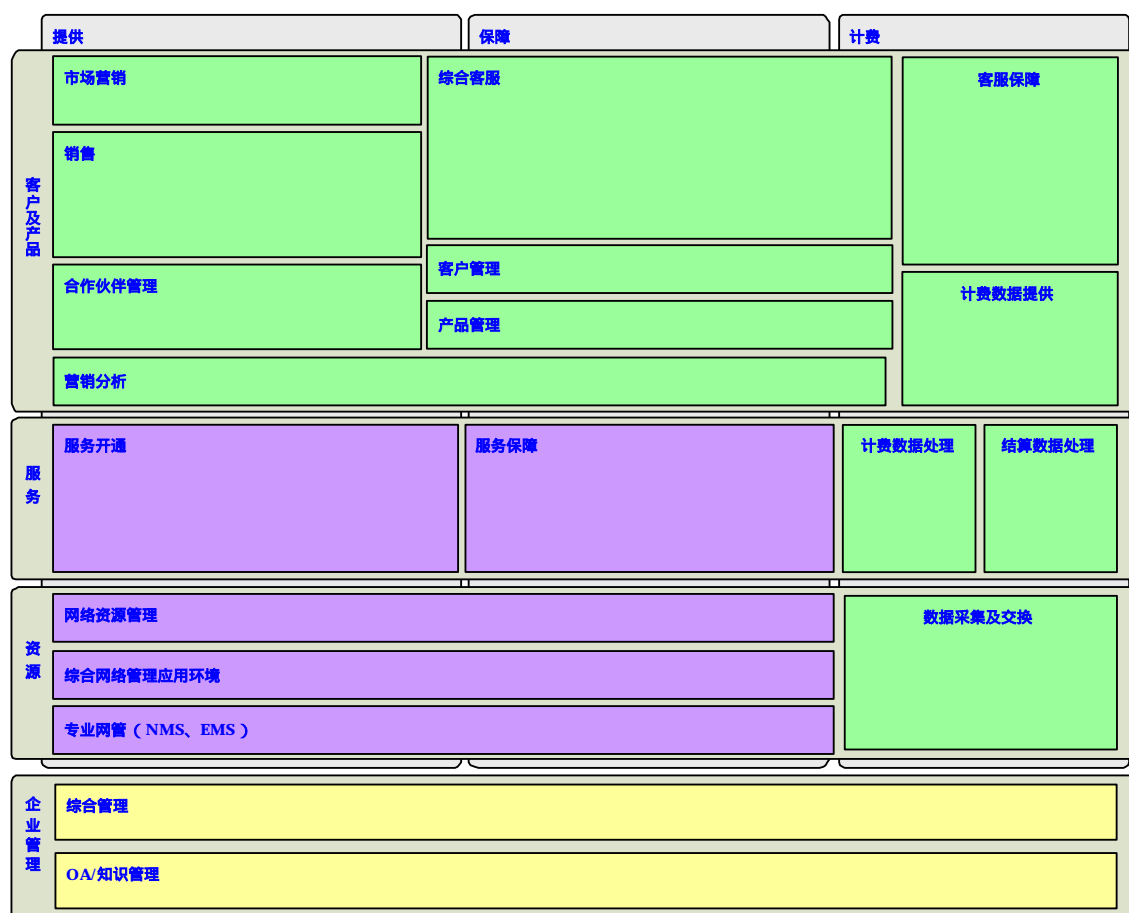
运营支撑功能域：面向服务和资源，是指提供电信业务的后端运维支撑体系，包括综合服务开通、综合服务保障、流程支撑平台、网络资源管理、综合网络管理应用环境、专业网管（NMS、EMS）等第一层功能组。

企业数据架构功能域：中国电信企业数据架构(EDA)以数据共享为目标，以企业数据模型、信息数据魔方、经营分析模板为规范，以系统为载体，以数据管控为保障实现企业数据共享、业务支撑和价值提升。



图表 3-2 CTG-MBOSS 功能架构图（第 0 层）

CTG-MBOSS 功能架构第一层功能组构成及简要说明见图表 3-3。第二层功能架构及说明参见附录四。



图表 3-3 CTG-MBOSS 功能架构图（第 1 层）

3.1.1 企业管理支撑功能域

企业管理支撑功能域面向企业管理，包括综合管理和 OA/知识管理两个第一层功能组，见图表 3-4。

第一层功能组	第一层功能组描述
综合管理	包括财务管理、工程项目管理、人力资源管理和信息数据管理四个第二层功能组
OA/知识管理	办公自动化(OA)提供对企业日常办公流程的支持。知识管理通过系统的方法有效地组织和使用企业内外部的知识，涉及到对知识的

第一层功能组	第一层功能组描述
	获取、评估、综合、组织、分发和应用全过程的管理

图表 3-4 企业管理支撑功能域第一层功能组描述

3.1.2 业务支撑功能域

业务支撑功能域面向市场营销和客户服务，包括市场营销、综合客服、销售、客户管理、合作伙伴管理、产品管理、营销分析、客服保障、计费数据提供、计费数据处理、结算数据处理和数据采集及交换等第一层功能组，见图表 3-5。

第一层功能组	第一层功能组描述
市场营销	主要支持市场营销方面的业务处理，包括营销活动管理和市场计划管理
销 售	管理内部各个渠道的销售力量，有效地支持并管理商机从生成到最终形成订单的全过程，同时提升销售工作的效力和效率。包括商机管理、销售文档管理、销售渠道管理、销售团队管理、销售活动管理
合作伙伴管理	支持对中国电信价值链上的所有合作伙伴的发展、资料、业务支持、结算和洞察的管理
营销分析	根据目前电信企业的客户营销渠道划分，从大客户、商业客户、公众客户出发，分别从客户概况、消费行为及异常监测、客户流失状况及监测、客户信用度评价及监测等不同角度、不同指标对各类客户展开分析
综合客服	主要建立并提升客户关系，包括处理客户的交互、接收并处理客户订单、接收并处理问题和故障等等功能
客户管理	主要建立客户的统一视图，支持客户的评价和管理
产品管理	支持对中国电信产品生命周期的管理、产品目录的管理和绩效分析

第一层功能组	第一层功能组描述
客服保障	指计费流程的出帐及帐单加载处理完成后开始面向前端用户提供各项服务管理的过程，主要由各级计费结算中心的前那段协作岗位负责
计费数据提供	指计费系统向同级的其他信息系统如营销分析、10000 号系统、MSS 系统等提供各类数据的过程
计费数据处理	指对计费原始数据结合客户数据和产品数据进行采集预处理、批价、出帐、帐单加载、数据中间层生成的处理过程
结算数据处理	指对数据采集流程提供的涉及需要结算的计费数据进行预处理、批价并生成结算摊分结果，最后进行数据分发的处理过程
数据采集及交换	指计费系统正确采集计费业务数据，然后在各级计费结算中心之间正确上传、下发和接受各类计费业务数据的过程，数据采集可以分为在线采集、联机采集和脱机采集 3 种，采集的数据种类包括普通客户的通信数据和结算范围内的通信数据

图表 3-5 业务支撑功能域第一层功能组描述

3.1.3 运营支撑功能域

运营支撑功能域面向服务和资源，包括综合服务开通、综合服务保障、流程支撑平台、网络资源管理、综合网络管理应用环境和专业网管(NMS、EMS)等第一层功能组，见图表 3-6。

第一层功能组	第一层功能组描述
服务开通	为客户提供端到端的全业务的服务开通，以提高服务开通效率，有效改善市场响应能力和服务交付能力。主要功能包括产品管理（OSS）、服务开通流程管理
服务保障	为客户提供端到端的全业务的服务保障，以提高服务保障效率，有效改善服务响应能力和服务保障能力。主要功能包括服务质量管理、服务保障流程管理

第一层功能组	第一层功能组描述
网络资源管理	实现对公共资源、码号资源、网络资源及备品备件信息的综合管理和有效利用，实现跨专业的多层面的资源数据的共享，为管理层提供资源的统计分析报告，作为分析决策依据，提高资源利用率，有效地为服务开通、服务保障、固定资产管理等提供支持
综合网络管理应用环境	提供统一的网络视图，并对网络进行统一管理。通过汇总来自各种不同专业的集中网管（或专业网元管理系统）的性能事件和告警信息，并且提供相关分析，为服务管理系统提供基础服务
专业网管(NMS、EMS)	主要实现各专业网络的集中监视和集中的配置数据获取功能，通过这些功能对各专业网络的设备进行统一集中管理，主要功能包括故障管理、配置管理、性能管理、安全管理以及相关信息的统计、查询和分析功能等，此外，各专业网络的测试功能也包括在专业网管功能组中

图表 3-6 运营支撑功能域第一层功能组描述

3.1.4 企业数据架构功能域

中国电信企业数据架构(EDA)以数据共享为目标，以企业数据模型、信息数据魔方、经营分析模板为规范，以系统为载体，以数据管控为保障实现企业数据共享、业务支撑和价值提升，见图表 3-7。

第一层功能组	第一层功能组描述
数据产生	在操作环境，数据的产生直接来自于电信业务流程的运作之中，是对电信业务流程中所产生的量及其业务含义的捕获。在分析环境，数据的产生来源于在操作环境业已形成的数据。
数据处理	数据一经产生，就可能在企业中流动，并被后续的业务流程所处理。
数据存储	数据的存储是数据生命周期中的重要环节，也是数据存在的基本方式之一。

第一层功能组	第一层功能组描述
数据应用	数据应用有不同的方面和层次。如，产品管理、客户关系管理、财务/绩效管理、渠道管理等方面；操作执行、业务运营、管理决策等层面。
数据存档	数据在被应用之后并不能立刻从存储中删除，需要存档一段时间，以备可能的查询。

图表 3-7 企业数据架构功能域第一层功能组描述

3.2 系统架构

系统架构是在功能架构的基础上划分出 MSS、BSS、OSS、EDA 等系统域，从而明确了这些系统域的范围，对系统建设、系统范畴的界定有十分重要的意义。系统划分时参考了现有主流软件产品的基本格局，同时主要考虑了下列业务因素和 IT 系统建设因素：

流程覆盖：在分析业务流程框架的基础上，设计和规划系统并完整覆盖业务流程，从而良好地支撑业务。

数据集中：数据集中，尽可能减少两个系统维护同一数据实体。

功能扩展：功能扩展性好、扩展效率高、扩展成本较低。

集成衔接：系统间良好衔接，系统间接口简明、标准。

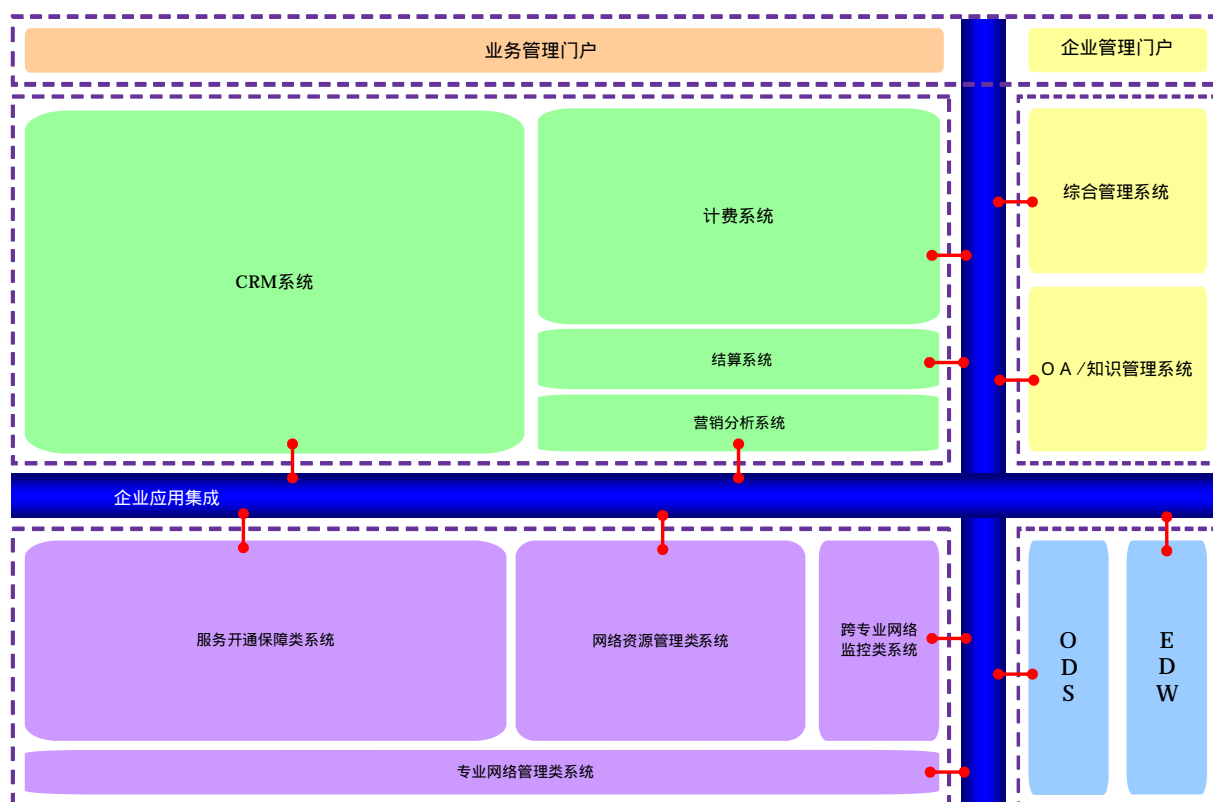
系统演进：参考目前实现的现状，以利于实施和演进至目标系统。

为了更清晰的描述 CTG-MBOSS 系统架构中各层级的系统，对系统层级作如下定义：最高层为系统域（Level 0 System Domain），其细化一层为系统（Level 1 System），系统又可以逐层划分为第二层模块（Level 2 Module）、第三层模块（Level 3 Module）……第 n 层模块（Level n Module）。

功能架构与系统架构的对应关系为：企业管理支撑功能域对应于 MSS 系统域、业务支撑功能域对应于 BSS 系统域、运营支撑功能域对应于 OSS 系统域、企业数据架构功能域对应于 EDA 系统域。功能组对应于系统模块，系统模块组成系统。

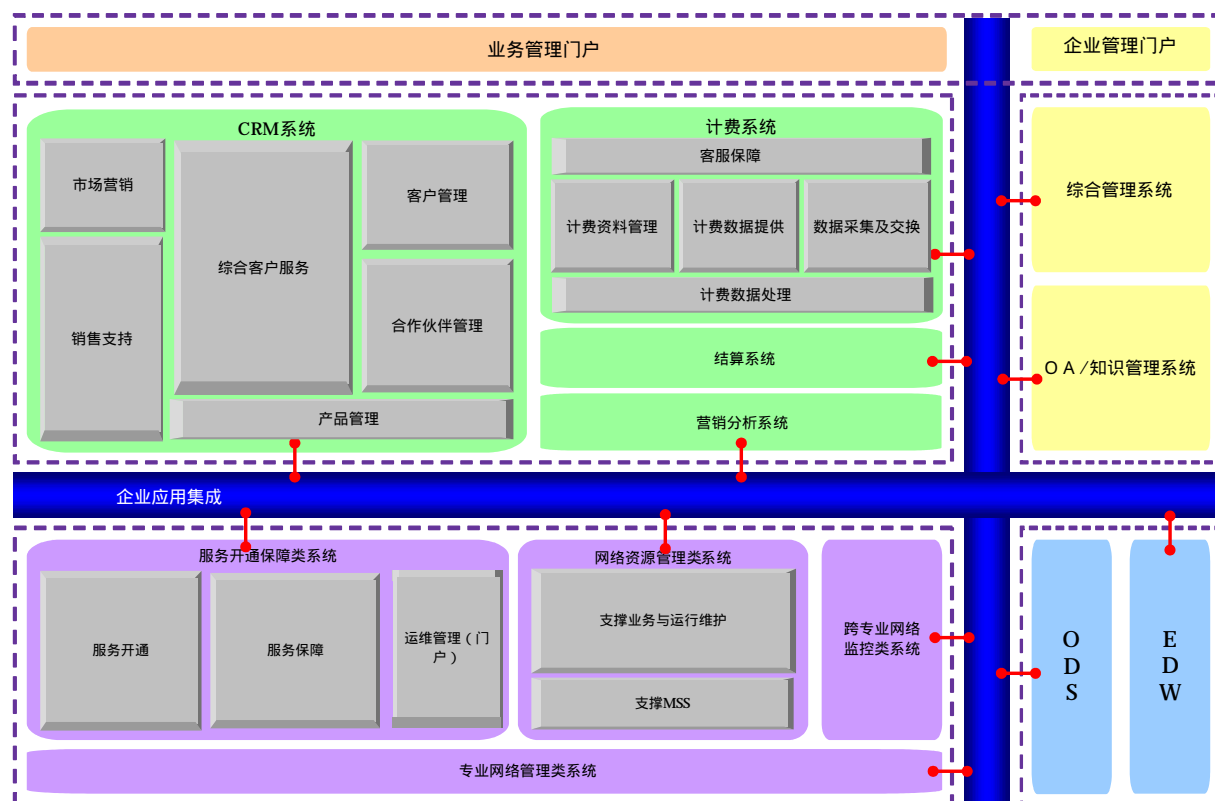
中国电信 CTG-MBOSS 由 MSS、BSS、OSS、EDA 等系统域组成。MSS 系统域包括综合管理系统和 OA/知识管理系统，BSS 系统域包括 CRM 系统、计费系统、结算系

统、营销分析系统，OSS 系统域包括服务开通与保障类系统、网络资源管理类系统、跨专业网络监控类系统和各专业网络管理类系统。各系统间通过企业集成平台，采用流程集成、应用集成、数据集成、界面集成等多种集成方式，实现系统间的信息共享和协同运作。参见图表 3-8。



图表 3-8 CTG-MBOSS 系统架构图（第 1 层）

CTG-MBOSS 系统构成见图表 3-9。第三层系统架构图参见附录五。



图表 3-9 CTG-MBOSS 系统架构图（第 2 层）

3.2.1 MSS 系统域

系统	说明
综合管理	包括人力资源管理、工程管理、财务管理和信息数据管理模块。综合管理系统实现企业运作中所有资金、物资、人力资源等各方面信息一体化的管理。
OA/知识管理	OA/知识管理系统包括公文流转、Email、日常事务管理和知识管理模块，是解决企业行政办公需求和企业对知识的有效识别、获取、开发、分解、储存和传递的信息系统。

图表 3-10 MSS 系统域说明

3.2.2 BSS 系统域

系统	说明
----	----

系统	说明
CRM	CRM 系统包括市场营销、销售支持、综合客户服务、产品管理、客户管理和合作伙伴管理模块，为客户与企业交互和资料收集提供了多种接入渠道，为市场营销、销售以及客户服务提供全过程的自动化管理和协同合作，以支持企业的经营战略，为企业战略、战术的决策分析提供支持。
计费	计费系统包括客服保障、计费数据处理、计费系统支撑、计费数据提供和计费采集及交换模块，为客户提供全业务的计费帐务处理，通过采用实时或准实时方式采集所有话单（CDR/IPDR）及时提供给计费、结算等系统，以支持自动化的计费帐务处理。
结算	结算系统包括结算对帐、结算处理和结算批价处理模块，用于确保网间费用的合理分摊以及与其他运营商之间准确结算，减少营收损失。
营销分析	营销分析系统包括业务分析、渠道分析、客户洞察和欺诈预测与分析模块，是 BSS 中的分析型应用，构建在 EDW 之上，系统在业务、渠道、客户和防欺诈等方面对数据进行多角度、不同指标的深入分析，为企业开展营销活动、制订营销策略提供经营决策支持。

图表 3-11 BSS 系统域说明

3.2.3 OSS 系统域

系统	说明
服务开通与保障	服务开通与保障类系统包括服务开通、服务保障和运维管理（门户）系统，是对中国电信运维工作中所涉及的服务开通流程、服务保障流程和运维管理与生产指挥流程的支撑。运维管理（门户）第二层模块属 MSS 范畴，但考虑到目前的 MSS 项目范围，此部分可以在 OSS 中建设，今后逐步纳入 MSS 系统域。
网络资源管理	网络资源管理类系统包括支撑业务及运维和支撑 MSS 模块组成，实现对公共资源、网络资源及备品备件信息的综合管理和有效利用，实现跨专业的多层面的资源数据的共享。

系统	说明
跨专业网络监控	跨专业网络监控类系统包括综合告警管理和综合性能管理模块，实现对网络的综合告警、性能管理以及将告警和性能信息与客户和业务信息进行关联性处理，并可以多种视角呈现告警和性能信息，实现跨专业的告警和性能相关性分析。
专业网络管理	专业网络管理类系统包括故障管理、配置管理、性能管理、安全管理和测试模块，实现对特定专业的网络的综合告警和性能管理，实现该专业的多层面的告警和性能相关性分析。

图表 3-12 OSS 系统域说明

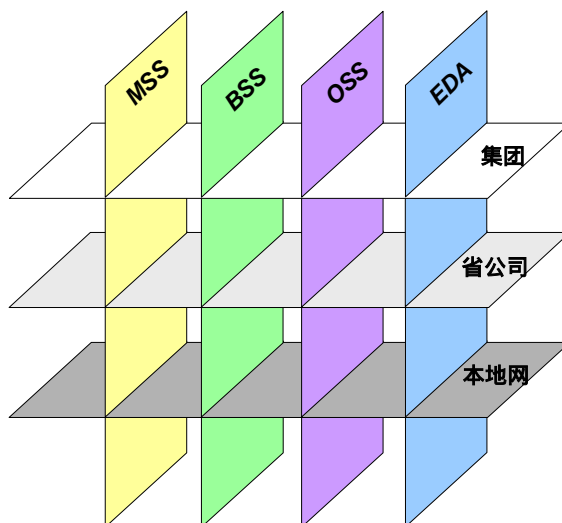
3.2.4 EDA 系统域

系统	说明
ODS	企业运营数据仓储系统（ODS）存储了运营系统(OLTP)近实时的详细数据，通过在业务系统和 EDW 中的按主题存储的历史数据存储层之间增加一个数据整合层(也叫做数据缓冲层)，满足快速加载和数据整合的性能要求，并且减少面向分析的需求的变更和扩充对业务系统的影响。
EDW	企业数据仓库（EDW）依据企业的统一标准和规则，对来自于企业内外的分散在不同系统的数据进行消除非一致性的集成和标准化处理(即 ETL 处理)，形成企业数据的全面的统一视图；采用多维分析和数据挖掘等手段，细分市场和客户，支撑市场的经营分析、准确决策和快速反应能力。

图表 3-13 EDA 系统域说明

3.3 部署模式

对于 CTG-MBOSS 的系统部署模式，我们将从**集团、省公司、本地网**三个层面来说明 **MSS、BSS、OSS、EDA** 的部署，如图表 3 - 14。



图表 3-14 CTG-MBOSS 部署层次图

3.3.1 CTG-MBOSS 三层部署总图

	MSS	BSS	OSS	EDA
集团	OA/知识 管理系统 综合管理系统	CRM系统 计费系统 营销分析系统 结算系统	服务开通与 保障类系统 网络资源 管理类系统 跨专业网络 监控类系统 专业网络 管理类系统	EDW
省	OA/知识 管理系统 综合管理系统	CRM系统 计费系统 营销分析系统 结算系统	服务开通与 保障类系统 网络资源 管理类系统 跨专业网络 监控类系统 专业网络 管理类系统	EDW ODS
本地网		CRM系统 计费系统	服务开通与 保障类系统 网络资源 管理类系统 跨专业网络 监控类系统 专业网络 管理类系统	ODS

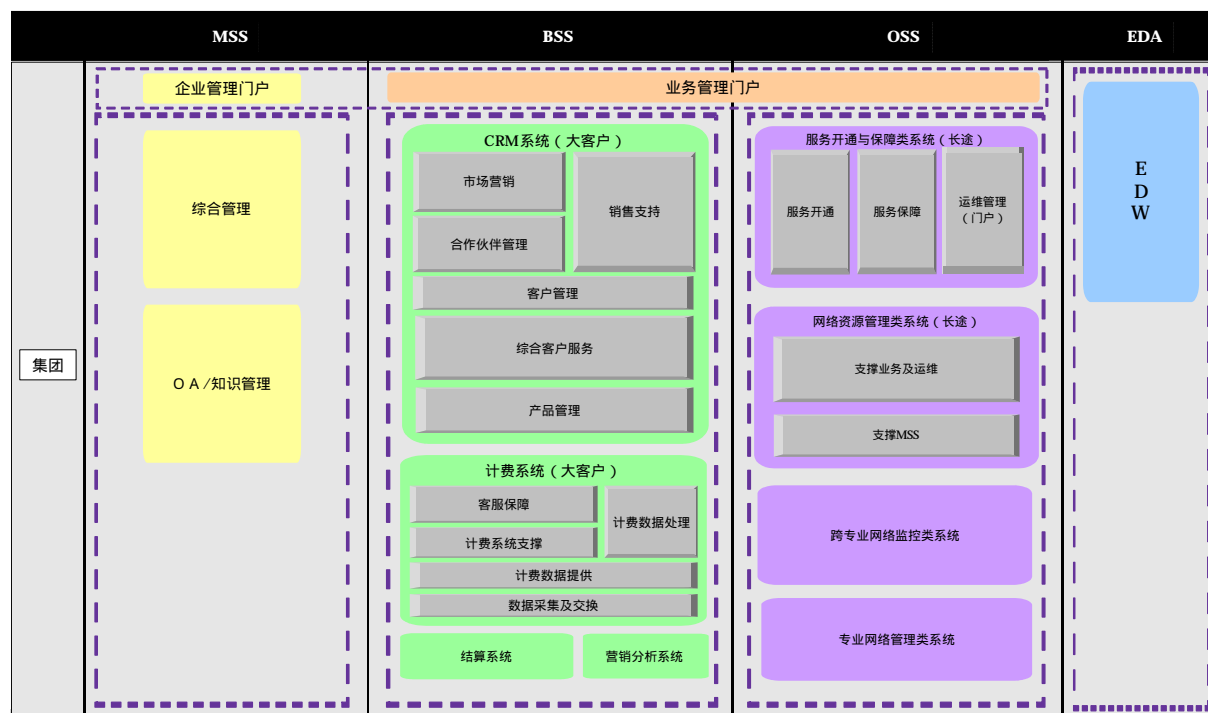
图表 3-15 CTG-MBOSS 三层部署总图

总的来说，CTG-MBOSS 在集团、省、本地网三个层面的部署遵循“以集中为方向，体现系统特征，允许过渡模式”的原则，见图表 3-15。具体而言：

- MSS 采用集团、省两级部署模式。
- BSS 原则上采用集团、省两级部署模式。对于 CRM 和计费系统，对于业务量很大的省，占集团收入 1.5%及以上的本地网（省会除外），省公司可结合自身情况决定是否在该本地网部署过渡系统。
- OSS 部署要考虑网络和运维体制的现状和演进，以及各地的差异性等因素，适应网络和运维体制的特征，不同的系统采用不同的部署方式。具体参见 OSS 规范。
- EDA 中的数据仓库（EDW）和运营数据仓储（ODS）原则上采用集团、省两级部署模式。

3.3.2 CTG-MBOSS 集团层面部署

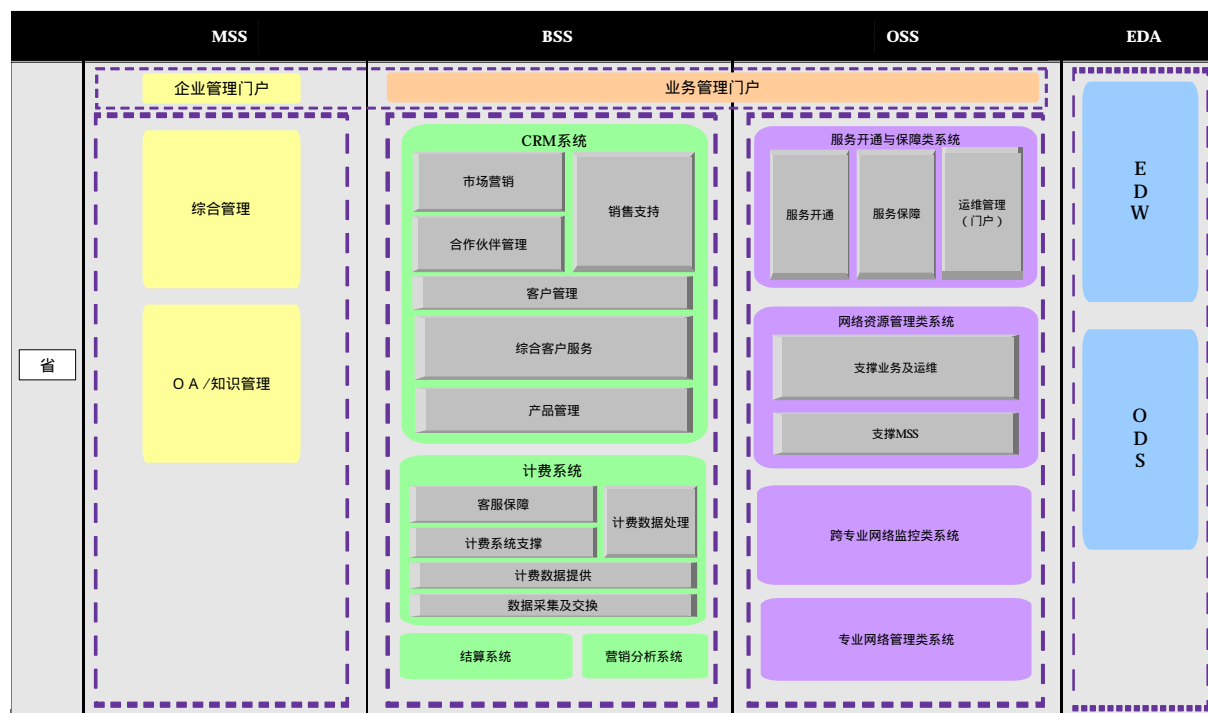
集团公司层面将部署业务管理门户系统，MSS 系统域的企业管理门户系统、综合管理系统和 OA/知识管理系统，BSS 系统域为大客户服务的 CRM 系统、计费系统、结算系统和营销分析系统，OSS 系统域为长途业务服务开通与保障类系统、长途网络资源管理类系统、跨专业网络监控类系统和多个专业网络管理类系统。



图表 3-16 CTG-MBOSS 集团层面部署图

3.3.3 CTG-MBOSS 省公司层面部署

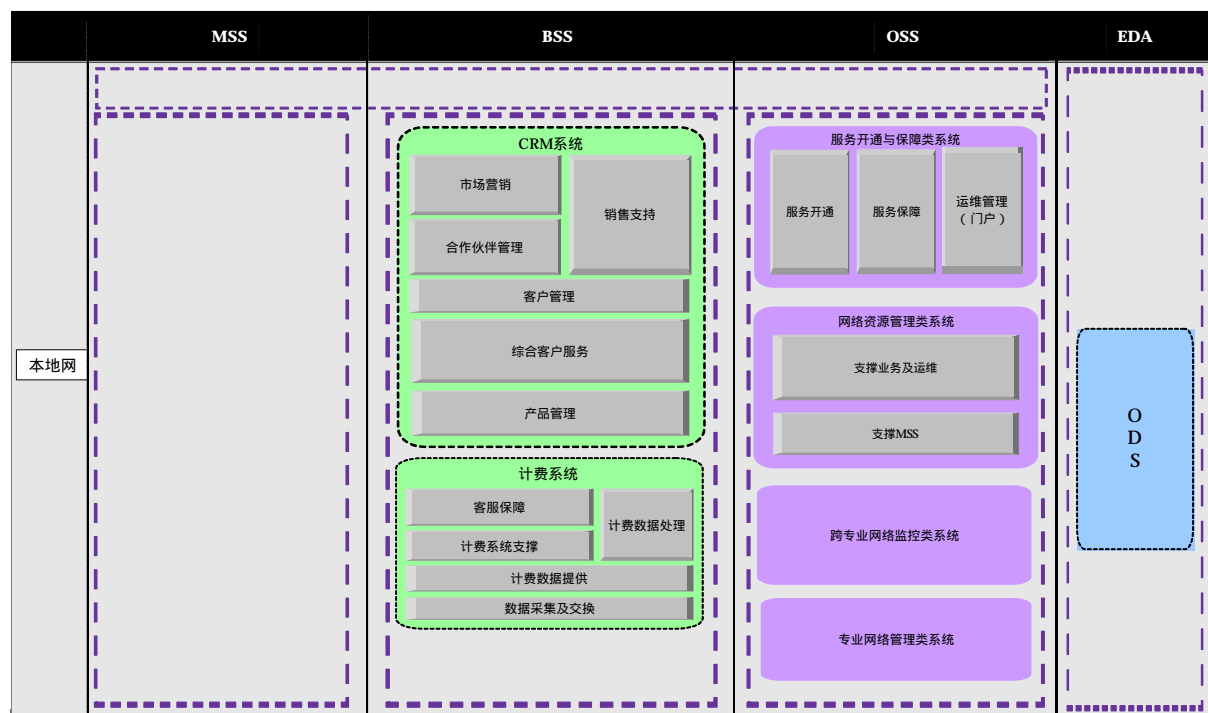
省公司层面将部署业务管理门户系统，MSS 系统域的企业管理门户系统、综合管理系统和 OA/知识管理系统，BSS 系统域的 CRM 系统、计费系统、结算系统和营销分析系统，OSS 系统域的长途服务开通与保障类系统、长途网络资源管理类系统、跨专业网络监控类系统和多个专业网络管理类系统，EDA 系统域将部署 EDW 和 ODS 系统。



图表 3-17 CTG-MBOSS 省层面部署图

3.3.4 CTG-MBOSS 本地网层面部署

本地网层面将按各本地网现状需求来部署 BSS 系统域中的 CRM 系统和计费系统，并逐步演进为省集中模式。此外本地网层面还将部署 OSS 系统域的服务开通与保障类系统、网络资源管理类系统、跨专业网络监控类系统和多个专业网络管理类系统，EDA 系统域将按各地需求不同来决定是否部署 ODS 系统。



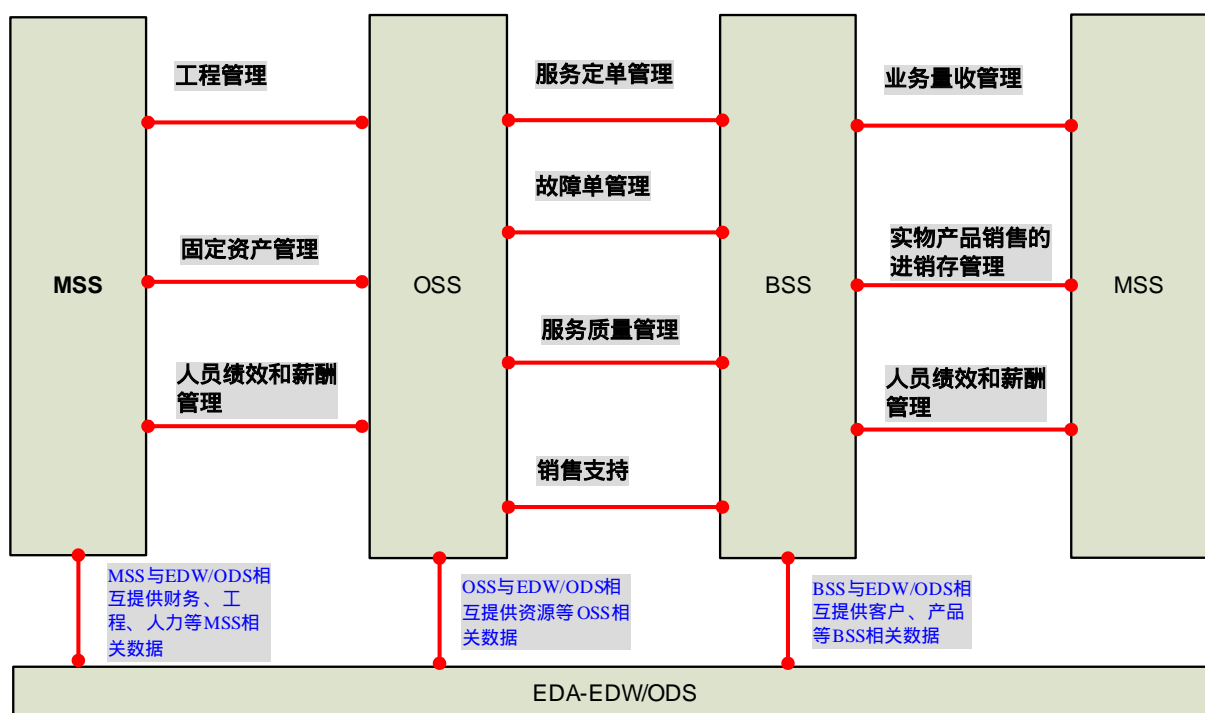
图表 3-18 本地网层面部署图

3.4 系统间集成关系

系统间集成关系包括 MSS、BSS、OSS 和 EDA 的横向集成关系和集团、省、本地网三级部署模式下 MSS、BSS 和 OSS 的纵向集成关系。横向集成关系包括 MSS 和 OSS 的关系、BSS 和 OSS 的关系、MSS 和 OSS 的关系，以及 MSS、BSS、OSS 和 EDA 之间的数据关系。纵向关系包括集团和省 MSS 之间的关系、集团和省 BSS 之间的关系、集团和省 OSS 之间的关系；省和本地网 BSS 之间的关系、省和本地网 OSS 之间的关系。

3.4.1 MSS、BSS、OSS、EDA 的横向集成关系

MSS、BSS、OSS 和 EDA 之间的集成关系如图表 3-19 所示：



图表 3-19 MSS、BSS、OSS、EDA 的集成关系

• MSS 和 BSS

MSS 和 BSS 之间的关系体现在业务量收管理、实物产品销售的进销存管理以及人员绩效和薪酬管理。

业务量收管理：业务量和应收、实收数据由 BSS 的计费系统传送给 MSS 的财务模块，用于业务量和收入的管理和统计。

实物产品销售的进销存管理：随着前台对实物产品的库存、配送和销售的需求日益复杂，未来终端设备、话机、电话卡等商品的进销存管理可以由 MSS 中相关的专业系统模块完成，而且需要完成与 BSS 中客户/销售订单以及 MSS 中财务等模块的衔接。

人员绩效和薪酬管理：人员绩效和薪酬相关信息，如销售人员的任务完成量由 BSS 的 CRM 系统传送给 MSS 中的人力资源模块，完成绩效和薪酬的计算。

• BSS 和 OSS

BSS 和 OSS 之间的关系体现在服务定单管理、故障单管理、服务质量管理和销售支持。

服务定单管理：服务定单信息由 BSS 的 CRM 系统传送给 OSS 的服务开通与保障系统，用于服务的开通和实例的生成。

故障单管理：客户主动报障或后台 OSS 系统监控发现故障时，故障单在 BSS 的 CRM 系统和 OSS 的服务开通与保障系统之间传递，用于故障记录、跟踪和排除等服务保障过程。

服务质量管理：BSS 的 CRM 将与客户签订的 SLA 协议传送给 OSS 的跨专业网络监控系统；OSS 根据服务水平协议确定施工和保障的方案，根据业务规则定期生成 SLA 报告传送给 CRM。

销售支持：销售过程中涉及到后台服务能力查询、资源预占、方案设计时，需要由 OSS 的网络资源管理系统向前端 CRM 系统提供信息支持。

- **MSS 和 OSS**

MSS 和 OSS 之间的关系体现在工程管理、固定资产管理以及人员绩效和薪酬管理。

工程管理：MSS 的工程模块在工程竣工后，完成资源转固，并将新建成的网络能力导入 OSS 的资源管理系统。

固定资产管理：在网络资源整个生命周期过程中，网络设备的存量、维修、报废退网等信息在 OSS 资源管理系统和 MSS 的财务模块、工程模块保持同步，从而实现对网络资源的精确管理。

人员绩效和薪酬管理：人员绩效和薪酬相关信息，如后台施工人员的任务完成量由 OSS 传送给 MSS 的人力资源模块，用于绩效和薪酬计算。

- **MSS、BSS、OSS 和 EDA**

EDA 的 EDW 系统从 MSS、BSS 和 OSS 的相关系统提取产品、客户、业务收入等数据，形成主题的企业数据统一视图，支撑产品盈利能力分析、成本分摊，及其他跨系统的业务和管理分析。

3.4.2 MSS、BSS、OSS 的纵向集成关系

MSS、BSS、OSS 之间的纵向集成关系包括：

- 集团与省

MSS: 各类公文的下达和上传、报表的传递等。

BSS: CRM 中的大客户服务、一站式服务、产品目录信息；计费中跨省、全国性业务数据；结算系统中网间和漫游业务数据；营销分析系统中全国性客户数据、省级分析数据。

OSS: 网络资源数据，网管告警、性能和相关信息，跨省业务相关信息。

- 省与本地网

BSS: 本地网采集的通话记录和计费事件从本地网传送给省计费系统。

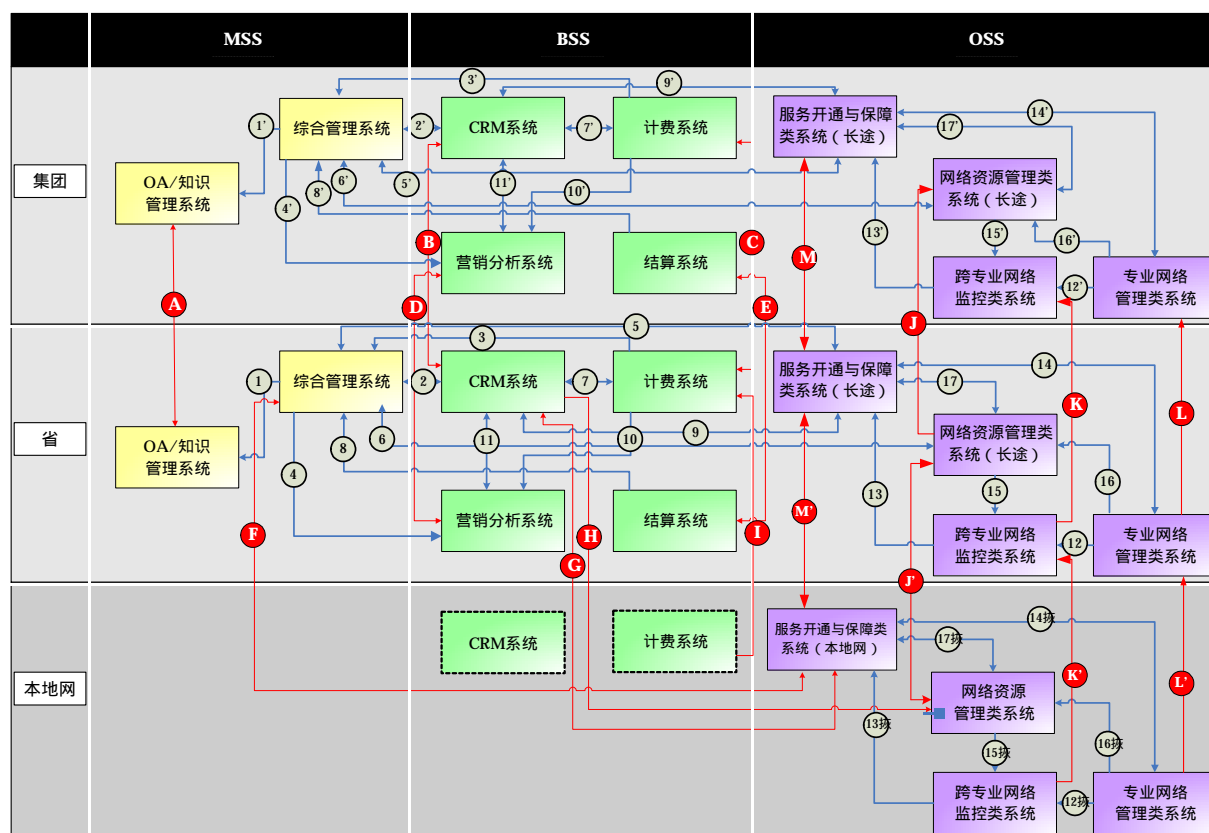
OSS: 网管告警、性能及相关信息，产品目录、服务定单、故障单、SLA 信息等。

3.4.3 系统集成蓝图

系统集成蓝图是对中国电信企业管理和运营过程中企业各应用系统信息共享需求的完整剖析。系统集成蓝图遵循了“信息共享”原则，通过研究 CTG-MBOSS 各个系统之间的主要信息流关系，导出应用系统间核心的信息数据流交互列表；并依据各类交互的需求特性，总结出可能的技术实现方式。

系统集成蓝图全面展现 CTG-MBOSS 各系统间交互信息的集成概貌，为 CTG-MBOSS 数据集成提供参考。图中体现的信息数据流是结合目前企业实际情况，用于支撑核心需求的必要信息数据流；各省也可依据本省的实际需求在具体实施过程中进行适当的扩充。（本地网 CRM、计费过渡系统的数据流请参照省级系统）

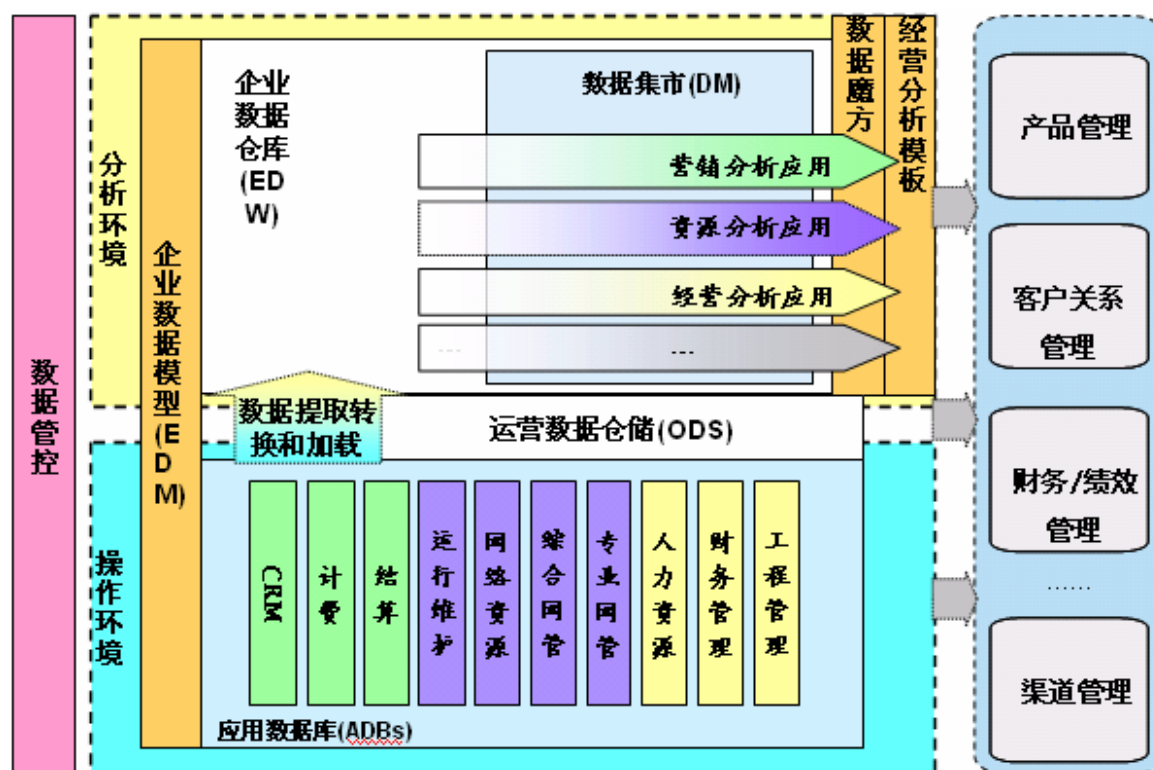
如图表 3-20 所示，系统集成蓝图中用数字唯一标识 CTG-MBOSS 系统间数据流，其中蓝色线条和信息流编号标识集团、省、本地网各层次内部的数据流交互；红色线条和信息流编号标识跨集团、省、本地网的层次间的信息流交互；各信息流所对应的源系统和目标系统、概要描述、传递方式等详细信息见附录六。



图表 3-20 CTG-MBOSS 系统集成蓝图

3.5 数据架构

企业数据架构（EDA）是利用统一的数据模型和整合的运营数据仓储（ODS），实现数据的标准化、一致性、准确性和可靠性，同时运用数据仓库来支持信息数据管理和经营决策分析，实现企业数据的统一管理和信息的透明共享。通过应用和数据的分离、操作和分析的分离，建立较完备的数据规范体系和数据管控体系，实现对中国电信各个层面不同方向的业务和管理能力支撑。如图表 3-21 所示，EDA 包括企业数据模型、企业数据仓库、数据魔方、经营分析模板、运营数据存储、应用数据库（ADBs）以及数据管控。



图表 3-21 CTG-MBOSS 数据架构图

中国电信的运营和管理数据可分为操作型和分析型，分别存在于操作环境和分析环境。操作型数据存在于一系列的应用数据库(ADBs)中。操作环境的数据经过抽取、清洗、转换、加载(ETL)到分析环境中，在分析环境中再进行进一步的清理、整合等工作，形成数据一致和整合的企业数据仓库(EDW)，成为企业决策分析应用的基础。为满足某些专题领域的业务需求，针对某一特定领域的分析型数据存储形成数据集市(DM)，数据集市是企业数据仓库的一部分。此外，分析环境中得到的分析结果反过来会作用到企业运营过程。

运营数据仓储(ODS)处于在操作环境和分析环境之间。ODS 对应用系统产生的数据进行清洗、过滤和整合，是提供给企业数据仓库高质量数据的重要来源之一，同时为各个应用系统提供近实时的运营报表等跨系统共享数据服务。对于需要同时利用跨系统的操作型数据和相关分析结果数据的协作型应用需求，ODS 也起到关键支撑作用。

针对中国电信大量复杂的数据必须有一套较完整的、可执行的、适应性的数据标准体系。经营分析模版、数据魔方和企业数据模型是目前中国电信企业数据标准体系的主要组成部分。经营分析模板从竞争、财务、收入和产品、客户等方面统一口径，将数据的应用和对能力的支撑联系起来。数据魔方从完整的企业视图和精简的关键指标两个方面对数据的组织维度进行了规范。中国电信企业数据模型(EDM)包括参与人、产品、帐务、市场营销、事件、地域、资源和财务八大主题域，是从企业整体角度对电信各运营系统数据、企业数据仓库(EDW)和运营数据仓储(ODS)数据的一个整理和规范。

中国电信各运营系统数据、企业数据仓库(EDW)和运营数据仓储(ODS)以及相应的经营分析模板、数据魔方、企业数据模型只有在一定的数据管控机制下才能正常运转、发挥效力。数据管控对数据需求、数据所有权、数据安全和数据的生命周期以及数据质量等几个方面，通过一定的组织保障、管控流程和数据标准，实现对整个企业数据架构的管理和支撑。

3.6 基础平台

3.6.1 企业应用集成平台（EAI）

企业应用集成平台（EAI）是将业务流程、应用软件和各种标准联合起来，在两个或多个企业应用系统之间实现无缝集成，使它们成为一个整体进行业务处理和信息共享，从而大大提高企业效率，为客户提供灵活的业务服务。企业应用集成平台是一种全方位集成的理念和思想，是 CTG-MBOSS 系统之间集成的一种实现方式，并不特指某种特定的产品，它可以是由多个软件共同组成。

首先，企业应用集成平台是企业级的。它提供的是面向整个企业的、跨部门的流程管理和自动化解决方案，需要企业管理和业务部门的共同作用和影响。其次，它面向的是企业的各类 IT 系统。可以是老系统，也可以是新上线的系统；可以是商用套件，也可以是自主开发的系统。目的是通过对应用系统整合，做到真正的“数据与应用分离，应用与流程分离”，最大化支持业务的灵活开展。最后，企业应用集成平台通过面向企业或部门的业务流程管理单元，对各类业务流程实施管理、调度和自动化处理，并采用各种技术调用

松耦合的各类应用系统。除了通过配置流程来连接相关系统，还可以提供通过标准协议封装的点对点调用接口、消息代理来实现应用系统间的互联。

在本规范中，企业应用集成平台可以通过数据集成、应用集成、流程集成或界面集成的方式连接 CTG-MBOSS 中各类应用系统。数据集成指通过直接访问软件所创建、维护并储存的相应信息来实现应用系统间的数据重用和同步，主要发生在数据级别，一般不涉及业务逻辑，不需要修改应用系统的代码。应用集成是指应用系统之间业务逻辑调用的要求，在程序代码级别上通过应用系统间的接口实现集成，应用系统提供具备一定业务含义的系统接口，同时也使用其他系统提供的系统接口。流程级别的集成要求主要源自跨系统业务流程的实施，是在应用集成和数据集成的基础上，利用流程管理系统把各应用系统暴露出来的应用/数据接口，根据业务流程的要求进行流程定制，达到业务流程与具体应用系统分离的目的。界面整合是面向用户的整合，将原先系统的终端窗口和 PC 的图形界面使用标准的界面(有代表性的例子是使用浏览器)来替换，达到统一用户视图的目的，同时通过界面的策略管理，还可以实现跨越多个应用系统界面的数据流，实现系统功能共享的目的。目前，业界通常采用企业门户应用(Enterprise Portal)作为界面集成的解决方案。

3.6.2 企业 IT 内部专网

企业 IT 内部专网是支撑所有信息化应用系统的全国统一的信息化网络平台。为支撑中国电信企业信息化应用体系（CTG-MBOSS），全面满足集团 - 省 - 本地网纵向和横向的信息共享，IT 内部专网应满足以下需求：

1) 为实现 CTG-MBOSS 涵盖的各应用系统之间以及和各专业网管系统之间在全国和省范围内的可控互联，IT 支撑网络在物理上形成统一集中管理与监控的网络平台，承载 CTG-MBOSS 涵盖的所有应用系统和相关专业网管系统，并要求实现到本地网各营业点、端局、模块局的全面覆盖。

2) 大部分数据和应用将逐步集中到数据中心，各应用间将通过 EAI 平台进行互联，运营数据和历史数据将统一存储于 ODS 和 DW，要求 IT 支撑网络应支持新的 IT 构架所增加的对带宽和性能的需求，满足生产与管理不断扩展的需求。

3) 为保证各节点间数据能实时传输，IT 支撑网络要提供各节点间的路由备份机制，支持故障情况下的路由变更，并采用多种网络安全技术，增强网络安全性和可用性，保障数据传输过程中的保密性和安全性。

3.6.3 数据中心

数据中心用来集中存放和管理 CTG-MBOSS 范畴内的所有应用和数据，是信息化技术体系的基础。

全网所有数据中心分为集团和省级数据中心两类。数据中心以省为单位进行建设，原则上南方 21 省每省 1 个、北京 1 个、北方九省 1 个。从网络冗余和可恢复性要求、备份和灾难恢复要求、数据存储要求、应用系统性能要求等因素综合考虑，以省级数据中心为基础，挑选其中三到四个作为集团级数据中心。

省级数据中心集中存放本省的应用系统和数据。相邻的数据中心两两互为备份，相互提供应用和数据备份以及灾难恢复。当主数据中心发生故障时，备用数据中心能及时提供相应的服务。

集团级数据中心除具有省级数据中心的功能外，还将支持国际电路管理等集团级的特定应用。集团级数据中心之间互为备份，相互提供应用和数据备份以及灾难恢复。当主数据中心发生故障时，备用数据中心能及时提供相应的服务。在集团级数据中心设置互联网出口，通过防火墙等安全技术与外部网络连接。

3.6.4 企业门户

门户是用户通过 web 接入系统的方式，通过系统用户和权限管理、内容和功能个性化定制、内容管理和发布，以及对外接口和工具等功能将多个系统界面集成，形成统一的门户。企业门户划分为内部门户和外部门户，但内部门户和外部门户可形成统一入口。内部门户是面向企业内部的门户，由业务管理门户、企业管理门户和运维管理门户构成。外部门户是面向企业外部的门户，由客户门户、合作伙伴门户和投资者门户等构成。客户门户和合作伙伴门户是客户/合作伙伴的 web 接触方式，与电话、传真、电子邮件、短信等

接触方式共同构成客户/合作伙伴接触方式，接入到 CRM 中的客户接触管理模块。门户的构成及与客户接触管理的关系详见附件八。

为提高企业信息的安全性和员工访问信息的有效性，CTG-MBOSS 各系统应该根据员工的岗位职责，设置不同的系统访问权限，保证员工只能够访问授权后的、与工作相关的企业信息资源。

由于中国电信各省、本地网在组织结构和岗位设置上并不完全一致，因此建议综合考虑企业经营范围，现有集团、省、本地网的典型部门设置和职责，本地网 BPR 成果以及未来可能出现的新业务等因素后划定系统访问权限。

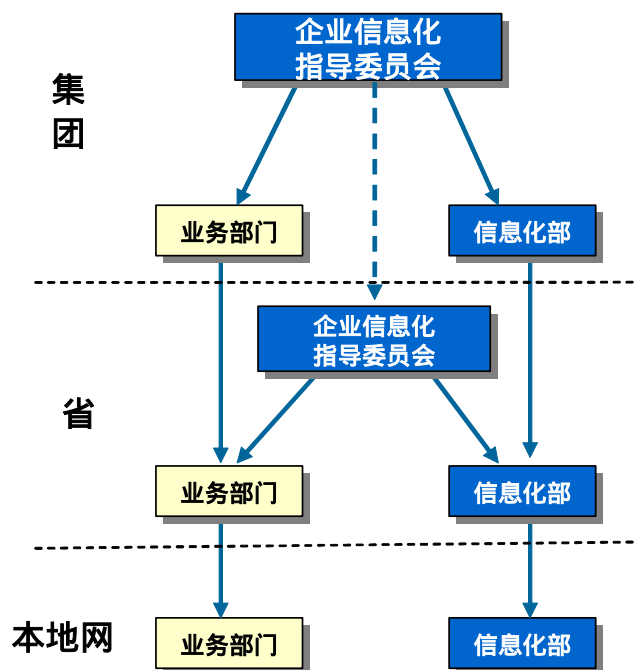
4 管控架构

IT 管控是指制定、领导、协调，并执行正确的 IT 决策能力。IT 管控架构主要包括 IT 组织、IT 规划流程、IT 推进模式、IT 供应商管理和 IT 建设与维护流程。

4.1 IT 组织

4.1.1 信息化组织结构

成立两级三层的信息化组织结构，包括成立集团、省两级企业信息化指导委员会，作为相应层面企业信息化的决策机构；在集团、省、本地网三个层面设立企业信息化部，作为相应层面信息化的执行机构。通过科学合理的管控机制和规范的管理流程，为企业信息化提供强有力的组织保证。两级三层的信息化组织结构见图表 4-1。



图表 4-1 两级三层的信息化组织结构

4.1.2 企业信息化指导委员会

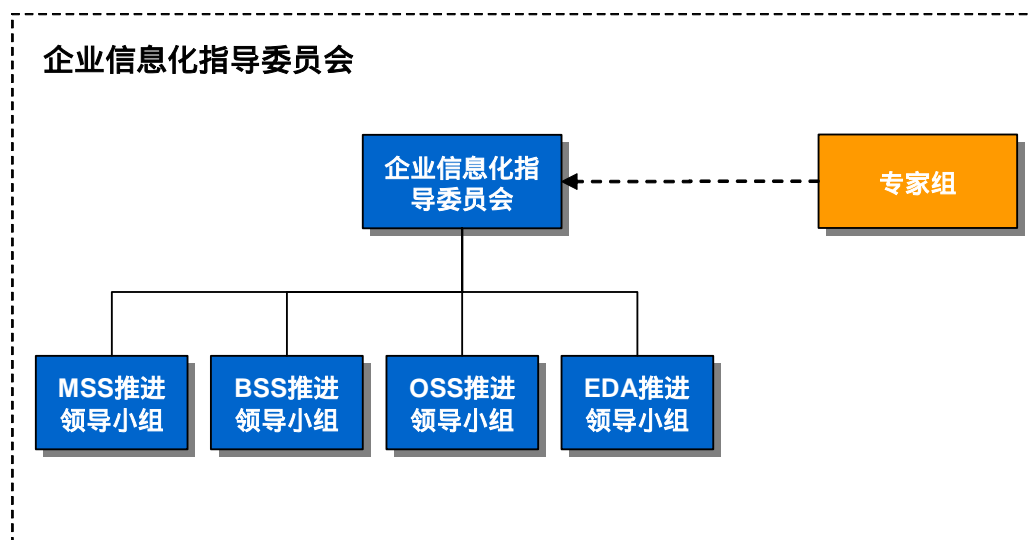
在集团和省两个层面成立企业信息化指导委员会。企业信息化指导委员会是企业信息化的决策机构，全面协调并指导信息化工作，对本级信息化工作负责。委员会由公司管理层和相应二级部门负责人组成，实行定期例会和不定期会议相结合的工作制度，统一决策、协调信息化的相关事宜，确保中国电信信息化建设与业务发展方向一致。

集团企业信息化指导委员会的主要职责是：

- （1）审批企业信息化政策、战略规划、信息化转型计划、信息化标准规范、信息化管控流程和涉及集团范围的关键信息化项目；
- （2）审批信息化预算，宏观预测信息化未来需求和收益目标；
- （3）明确业务部门和信息化的职责与分工；
- （4）评估关键信息化项目效果，审批需进行结构性调整的在建项目，协调解决信息化转型期间出现的重大问题。

省企业信息化指导委员会的主要职责是：

- （1）根据集团五年信息化战略规划确定本省的三年信息化滚动规划；
- （2）审批年度信息化预算；
- （3）明确 IT 项目的职责分工；
- （4）审批关键信息化项目；
- （5）评估项目整体效果；
- （6）对在建项目进行重大调整，解决出现的重大问题；
- （7）解决信息化管控方面的问题等。



图表 4-2 企业信息化指导委员会

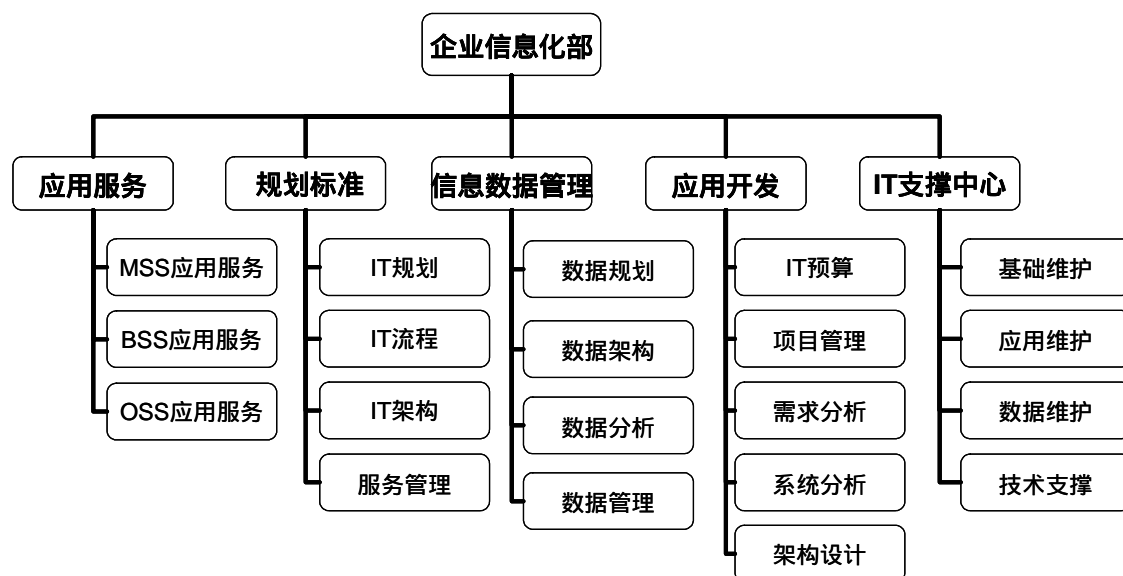
如图表 4-2 所示，企业信息化指导委员会内设 MSS、BSS、OSS 和 EDA 四个专家组，每个专家组有 15-20 人，由来自企业内外的本专业专家组成。专家每年按 30% 的比例进行动态调整。专家组的职责是负责向信息化指导委员会的相关机构提供企业信息化战略方面的意见和建议；负责提供具体项目在立项、招投标、项目后评估等方面的意见和建议。具体项目招投标时，从相应专家组中随机抽取一定数量的专家，和其他相关人员组成评标小组进行评标。

企业信息化指导委员会内设 CTG-MBOSS 推进领导小组，包括 MSS、BSS、OSS 和 EDA 四个推进领导小组。每个推进领导小组由该专业信息化主管领导和相关二级部门经理组成，负责领导专项工作，并辅助决策。

4.1.3 企业信息化部

在集团、省、本地网三个层面设立企业信息化部，作为相应层面企业内部信息化规划、建设、维护的责任部门，为企业内所有部门提供信息化的共享服务。专业化的 IT 组织是企业信息化可持续发展的根本保障，其架构必须与信息化技术体系相适应，并保持两者之间的平衡发展。

企业信息化部包括应用服务、规划标准、信息数据管理、应用开发和 IT 支撑等职能，如图表 4-3 所示。集团和省按照此职能构成建立企业信息化部，本地网参照设定本地信息化部。



图表 4-3 企业信息化部职能

各项职能的主要职责如下：

应用服务：负责收集业务部门需求，对需求的分析，需求的变更管理，收集业务部门反馈信息；负责与业务部门签订 SLA。

规划标准：负责信息化滚动规划的制定和执行；组织并监督执行集团下达的规范标准；负责完成信息化预算的管理与执行；负责信息化项目的立项与后评估；负责管理信息化支撑体系。

信息数据管理：负责数据资源规划；组织并监督执行集团下发的数据模型和数据标准；负责数据仓库的管理和数据维护；负责数据管控流程、数据接口标准的制定和执行；负责数据集中管理、提供和数据综合分析。

应用开发：负责业务需求分析和系统总体解决方案制定；负责信息化项目方案论证、立项、可研及项目实施；负责信息化应用系统相关的供应商管理；负责应用系统的版本管理。

IT 支撑中心：负责信息系统的运行维护、技术支撑、安全管理、开发；研究和解决运营过程中出现的重大 IT 技术问题。

4.1.4 企业信息化部与相关部门的关系

加强信息化的管理，必须明确信息化部门的定位、部门间的职责、分工。根据惯例，企业信息化工作按照使用者、建设者、管理维护者进行划分，确定不同部门的工作界面，如表 4-4 所示。

（1）信息化部定位为具有管理职能的操作服务型部门，通过 IT 的专业化管理，为企业内各个部门提供 IT 共享服务。

（2）业务部门作为系统的使用者，同时是信息系统的需求发起者。业务部门按照立项要求明确并提出业务需求、业务流程和业务规范，与信息化部门共同制定并执行需求变更管理的流程和制度。业务部门在使用系统的过程中，根据需要提出维护和升级改进意见。

（3）信息化部门负责信息化工作的归口管理，根据业务部门的业务需求、业务流程和业务规范，进行信息化项目的立项，制定相应技术规范和技术标准，承担信息化项目的管理，以及信息化的支撑维护工作等，是信息系统的建设者和管理维护者。信息化部门通过建立规范的服务流程，实行专业化的内部管控，向业务部门提供信息化的服务。

（4）信息化预算是全面预算的一部分，信息化规划是网络规划的一部分。在财务部和网发部门的总体规划和协调下，信息化部门根据信息化的规律和特点，按照预算切块、采购集中、归口管理的原则进行信息化项目的建设和管理。财务部门将 IT 预算切块给信息化部门；网发部门负责集中采购与商务合同；信息化部负责技术把关和项目管理。

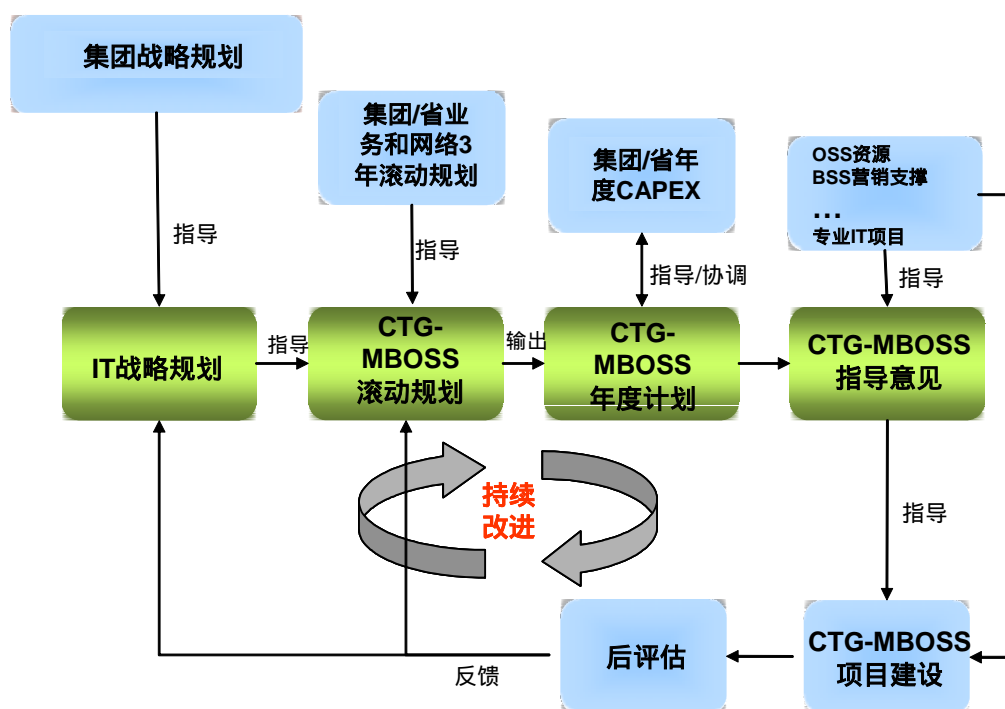
	IT 规划		IT 规范	IT 供应商管理	IT 建设与运维				
	IT 规划	IT 预算	IT 规范	IT 供应商管理	立项	招投标	开发部署	运维	后评估
信息化部门	制定	切块负责	组织，并总体负责	技术管理	IT 方案论证、立项、可研	参与评标	组织	维护	组织评估
网发部门	总体协调			商务管理		组织招标采购、商			参与评估

						务			
业务部门			负责业 务规范		负责需求		共同组 织	使用	共同评 估
财务部门		总体负 责							

图表 4-4 企业信息化部与其他 IT 相关部门的关系

4.2 IT 规划和计划流程

统一规划、有序推进 CTG-MOSS 的关键在于有效的管控机制，集团的 IT 规划流程是管控机制的重要组成部分。IT 规划和计划流程各个环节与企业各个层面的对应工作紧密衔接，IT 战略规划到滚动规划、年度计划的完成是从目标到行动计划的层层落实，IT 指导意见是对建设中遇到的重要问题进行及时指导，最后通过建设实践和后评估建立反馈和持续改进的机制。如图表 4-5 所示。



图表 4-5 IT 规划流程

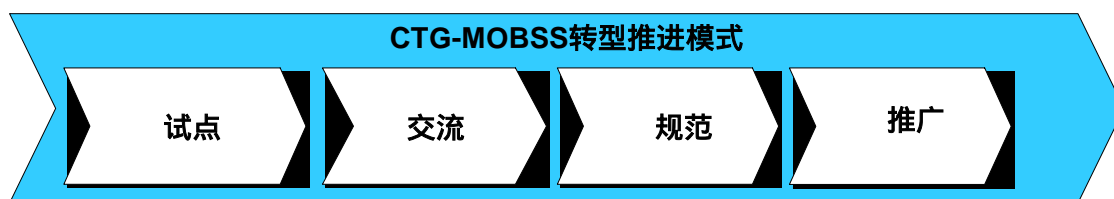
IT 战略规划、MBOSS 滚动规划、MBOSS 年度计划和指导意见的描述、制定流程和所有者如图表 4 - 6 所示：

名称	描述	制定流程	所有者
IT 战略规划	定义企业信息化建设的远景、使命、目标和战略，规划企业信息化建设的未来架构，全面系统地指导企业信息化建设的进程。	集团信息化部会同业务部门共同制定信息化远景目标，制定弥补差距的计划，并提交集团企业信息化指导委员会审批通过。集团信息化战略规划在时间上的跨度是五年，每年要根据内外部环境的变化、业务战略的调整、业务需求的变化、技术上新的发展等因素对其做出调整和完善。	集团
MBOSS 滚动规划	由企业信息化部牵头制定三年滚动规划，每年滚动一次。	由集团各部门提供需求，企业信息化部牵头制定。	集团
	本省的企业信息化三年滚动规划，每年滚动一次，作为规划期内年度预算的基础，规划中未列出的项目原则上不得建设。	省公司信息化滚动规划由各省信息化部会同业务部门共同制定，由省公司企业信息化指导委员会进行审核，并提交集团公司审批。	省公司
MBOSS 年度计划	对滚动规划在本年度内的细化和执行，列出集团下一年度 IT 项目计划。	在三年滚动规划的基础上，集团企业信息化部根据集团年度 CAPEX 制定 IT 年度计划。	集团
	对滚动规划在本年度内的细化和执行，列出本省下一年度 IT 项目计划。	在三年滚动规划的基础上，根据本省年度 CAPEX 制定 IT 年度计划。	省公司
MBOSS 指导意见	集团/省企业信息化部对阶段性的信息化工作中重大问题的指导意见。	集团/省企业信息化部根据阶段性信息化工作的重点问题制定。	集团/省

图表 4-6 IT 规划的流程和所有者

4.3 IT 推进模式

为了保证全集团范围内信息化转型工作按照统一的步调有序开展，兼顾 CTG-MBOSS 的先进性和稳健性的问题，在预定时间内达成中国电信信息化战略目标，CTG-MBOSS 建设应遵循试点、交流、规范、推广的 IT 推进模式，参见图表 4-7。



图表 4-7 信息化转型实施过程中的 IT 推进模式

试点之前首先要进行详细的业务需求调研，然后制定试点规划、选择试点省市，最后实施试点。在试点结束后要总结试点经验。

在一定范围内交流试点经验，就重点问题展开讨论。根据试点经验总结和讨论形成的结论，进行规范预研，提出规范思路，并提供建设意见。

制定规范时要在分析系统现状的同时参照 CTG-MBOSS 远景规划，充分考虑试点经验交流时得到的意见，集中、协调并满足业务的需求。

在推广阶段，更多的省市开始系统建设，此时需要汲取试点经验，并遵照规范执行。

4.4 IT 供应链管理

CTG-MBOSS 建设过程中，集团根据各系统的具体特征决定与 IT 供应商的合作模式，包括各省自由选择、集团准入名单和集团统一选型模式。对于集团提供准入名单的模式，必须按照供应商管理机制确定的流程确定和更新准入名单，以保证 IT 供应商的质量。

4.4.1 供应商合作模式

与供应商的合作模式有三种：集团统一选型、集团准入名单和各省自由选择。

集团统一选型模式是指由集团预先和唯一的供应商签定战略采购框架协议，发生具体项目时省公司不再进行供应商选择，而是在框架协议的基础上根据具体需求明确采购清单和总价；省公司对项目成本和结果负责。此模式适用于集团范围内规范化要求高的的系统，例如 MSS 项目中软件产品供应商的选择就采用了集团统一选型的模式。

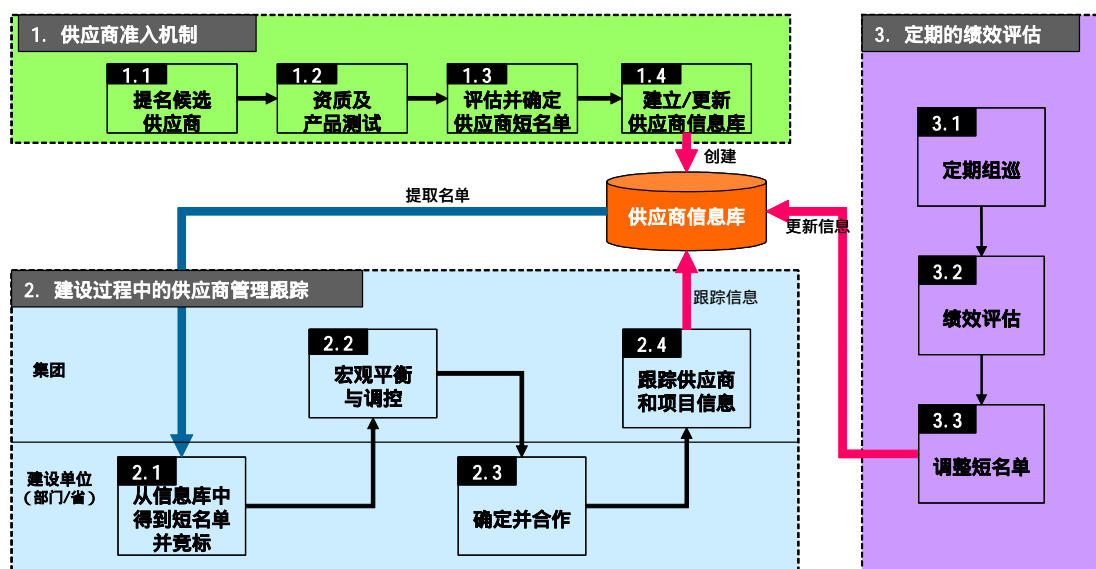
集团准入名单模式是指由集团预先确定若干准入供应商，组织产品测试，可签订高层框架协议，发生具体项目时省公司从准入的供应商清单和准入产品清单中选择。此模式适

用于集团统一要求，同时各省有个性化需求的系统，例如 BSS 中 CRM 系统供应商的选择就需要集团出准入名单，各省分别选型，分别决策套装或开发。

各省自由选择模式是指集团负责目标型管理，关注成本和绩效，省公司负责针对需求，无倾向性的选择供应商；省公司自主操作，对成本和效益指标负责。此模式适用于临时性或非标准系统。

4.4.2 供应商准入模式管控流程

供应商管理主要采用准入的方式进行操作，由集团负责创建准入准入名单，由各建设单位选择，并结合后续的供应商绩效评估完成闭环的、以共享的供应商信息库为桥梁的供应商管控流程。如图表 4 - 8 所示：



图表 4-8 供应商准入模式管控流程

供应商准入机制

指通过提名供应商、资质及产品测试和评估来确定供应商准入名单，并将准入名单纳入供应商信息库管理。该流程的输入是各建设单位提交的候选供应商提名，输出是全集团共享的供应商信息库中的准入名单。

建设过程中的供应商管理

当发生具体项目时，建设单位在准入名单的基础上选择供应商，并将初步结果提交集团进行宏观平衡与调控，最终根据集团意见确定供应商并与之合作。集团对合作过程中的供应商表现和项目信息进行跟踪管理。该流程的输入是集团提供的供应商准入名单，输出是与供应商合作过程中产生的供应商和项目信息。当建设单位发生具体项目时采用该流程。

供应商绩效评估

集团根据供应商在具体项目中的表现等对其绩效进行评估，并根据绩效评估结果更新准入名单和信息库中的供应商信息。该流程的输入是供应商信息库中的供应商绩效信息，输出是更新的供应商准入名单和供应商信息。供应商绩效评估由集团每年进行一次。

集团共享的供应商信息库

集团公司建立和维护供应商信息库，在全集团范围内共享供应商信息。集团企业信息化部负责收集、整理外部供应商的资料，形成供应商知识库。省和地市层面的信息化部负责将本省/地市 IT 项目涉及的供应商资料提供给集团企业信息化部。

4.5 IT 建设与维护流程

4.5.1 流程概述

IT 建设和运维流程包括立项、招投标、开发部署、运维和后评估几个主要环节。信息化建设单位可以是集团公司，也可以是某个省公司。

立项：建设单位的 IT 部根据业务对信息化的需求牵头组织 IT 项目立项，形成立项报告。此环节形成的立项报告报集团管控。

招投标：项目立项后，建设单位的 IT 部牵头进行供应商选择。按照供应商管理确定的原则，建设单位的 IT 部组织招投标工作，通过起草招标书、与候选供应商技术沟通、发标、评标过程形成招投标的结果。此环节形成的招投标结果报集团管控。

设计/开发/测试/部署：确定供应商之后，项目组确定建设方案，并据以进行设计和开发，同时进行测试以保证开发结果与需求一致，最后根据建设方案部署上线。此环节形成的建设方案和测试结果要报集团管控。

运维：系统上线正式运行后，进入运维过程。负责运维过程的单位提出运维方案，并根据以进行系统维护，保证其正常运行。此环节形成的运维方案报集团管控。

后评估：在项目结束，系统运行一段时间后，建设单位的 IT 部负责组织后评估，包括对项目、供应商和系统的评估。

5 CTG-MBOSS 规范体系

CTG-MBOSS 规范体系是 CTG-MBOSS 实施建设的统一规范和标准。整个规范体系分为三个层次：总体规范、分总规范和分册规范。

CTG-MBOSS 规范体系的维护和升级说明参见附录九。

5.1 总体规范

CTG-MBOSS 总体规范，即本总体规范从高层次描述了整个 CTG-MBOSS 概念体系中的各方面，主要包括综述、功能和技术架构、管控架构和规范体系等内容，为 BSS、OSS、MSS 和 EDA 各个分总和分册设定了功能和系统范围和文档主体内容结构。

总体规范和各分总、分册规范之间的关系是：

- 总体规范中的功能和架构是各分总和分册规范制定业务功能规范的依据；
- 总体规范中的部署模式是各分总和分册规范制定实施规范的依据；
- 总体规范中的系统集成蓝图是各分总和分册规范制定系统集成规范的依据；
- 总体规范中的数据架构是各分总和分册规范制定数据模型规范的依据。

5.2 分总规范

分总规范包括 MSS 规范 1.0、BSS 规范 1.0、OSS 规范 1.0 和 EDA 规范 1.0。各分总规范在总体规范的基础上，从功能和技术架构、系统间集成关系、实施演进等方面对 MSS、BSS、OSS 和 EDA 各系统域进行细化。

MSS 规范 1.0：定义了 MSS 项目有关的项目管理准则、相关规定与处理程序。

BSS 规范 1.0：主要从 BSS 的总体角度，规范了 CTG-MOBSS 中功能技术架构中的 BSS 部分内容，包含了 BSS 的四个核心系统（CRM、计费、综合结算、营销分析）的业务内容、功能范围、相互关系以及实施原则，为未来中国电信 CTG-MBOSS 中重要的 BSS 建设提供统一的规范和标准。

OSS 规范 1.0：在分析中国电信 OSS 现状和目标的基础上，定义了 OSS 的概念和框架，介绍了 OSS 的实施，从市场和客户的角度出发，结合 BPR 的成果，支持全业务端到端的服务开通、服务保障、运维管理与生产指挥调度，以适应快速响应市场需求、提高运行和维护效率的发展要求。

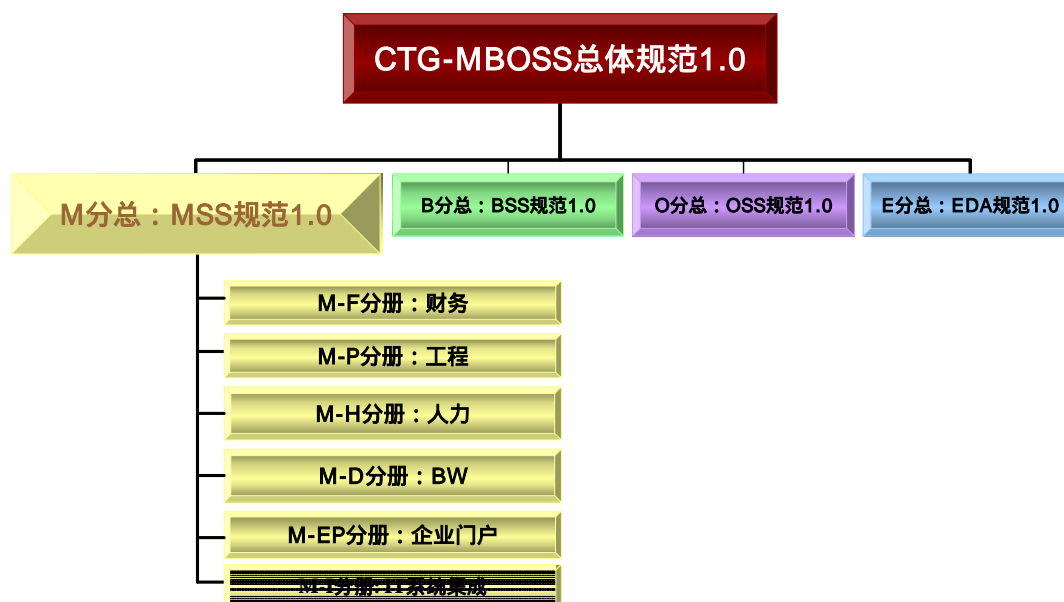
EDA 规范 1.0：规范了中国电信企业数据架构，提出数据管控对于 EDA 建设的重要意义，明确了中国电信 EDA 的建设原则，并为数据魔方、经营分析模板、企业数据模型、运营数据仓储和数据仓库提供框架和依据。

5.3 分册规范

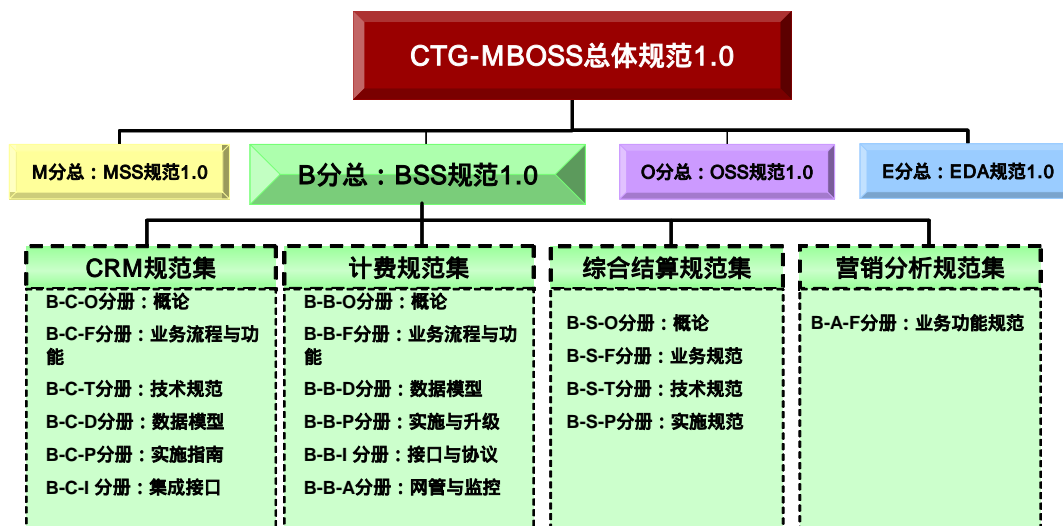
分册规范包括 MSS 分册规范、BSS 分册规范、OSS 分册规范、EDA 分册规范。分册规范包含一系列的文档，是在各分总的基础上，从业务功能、技术要求、数据模型、实施指南等方面，对相关系统域中的系统，如 MSS 中的综合管理、BSS 中的 CRM 和计费、OSS 中的资源管理等进行了深入描述。

业务功能规范从业务需求角度提出系统应具备的功能，指导系统的设计和开发；技术规范从技术角度提出系统应具备的技术架构、接口要求、系统性能等；数据模型从数据角度提出相关系统的概念模型和逻辑模型；实施指南则描述了相关系统的部署模式和实施路径。分册规范是对具体系统建设的直接指导。

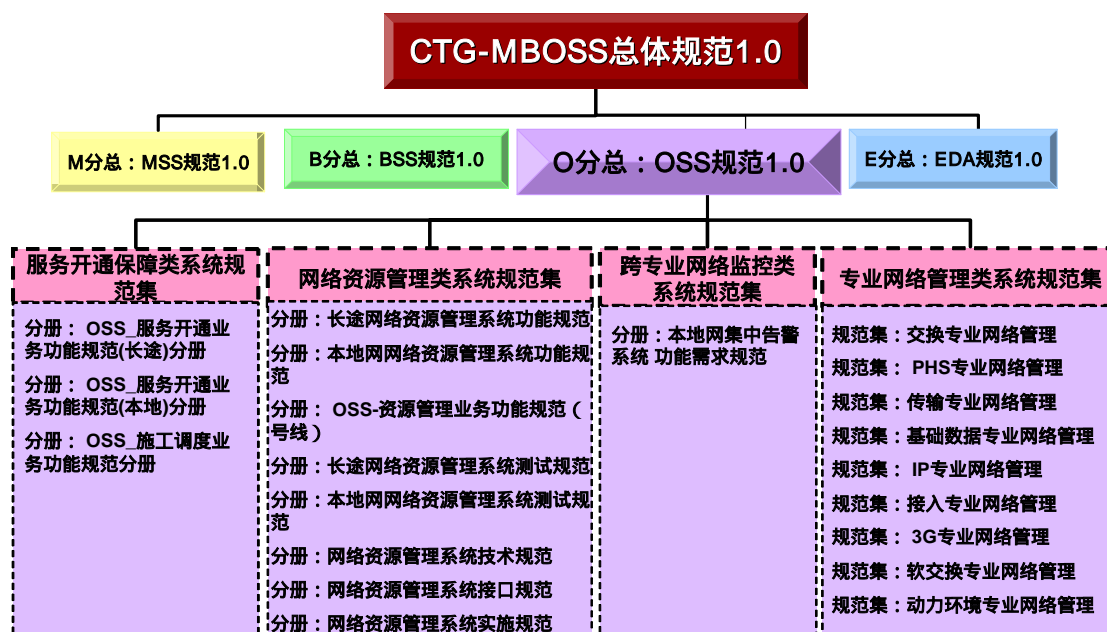
MSS/BSS/OSS/EDA 各部分的分册构成分别见图表 5-1、5-2、5-3 和 5-4。



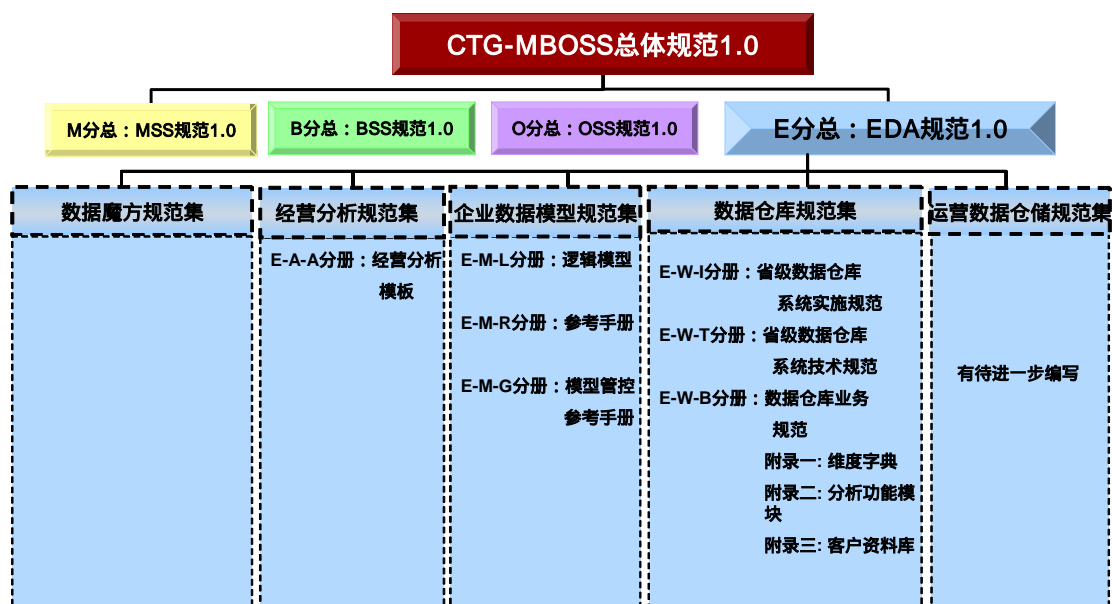
图表 5-1 MSS 规范分册构成



图表 5-2 BSS 规范分册构成



图表 5-3 OSS 规范分册构成



图表 5-4 EDA 规范分册构成

附录一：主要编写人员

李平、丁震、孔令萍、李连祥、谭明、秦健、黄智勇、周善余、纪玉升、邱晨旭、赵钧、王慧、陆晓东

特别感谢福建公司林章、宁夏公司张凌云。

附录二：名词术语

CTG-MBOSS

CTG-MBOSS 是支撑中国电信企业运营和管理的企业信息化架构，是对中国电信企业信息化工作的高度概括和全面阐述，是集团和各省公司企业信息化建设的目标，由企业信息化战略目标、阶段性要求、MPDS 方法论、功能和技术架构、管控架构以及规范体系等组成。

MPDS 方法论

MPDS 方法论是指从企业的管理和运营架构(Management)、业务流程(Process)、信息数据(Data)和应用系统(System)四个层面着眼推进 CTG-MBOSS 建设。

CTG-MBOSS 规范体系

CTG-MBOSS 规范体系是 CTG-MBOSS 的基础，为 CTG-MBOSS 的建设提供了统一的规范和标准。CTG-MBOSS 规范 1.0 通过编制和整合，形成了中国电信信息化建设的完整规范，内容包括 CTG-MBOSS 总体规范和总体实施规划、MSS 规范集、BSS 规范集、OSS 规范集、和 EDA 规范集。

基础平台

包括承载企业应用和数据的 IT 内部专网、应用和数据集中存放和管理的数据中心，以及企业应用集成平台。

TOM/eTOM

TOM (Telecom Operation Map) 是由电信管理论坛 (TMF) 提出的一种电信运营支撑模式，抽象地总结了电信企业运营管理的过程，旨在设定一种所有电信运营商可以共同遵守的标准与规范。eTOM 充分考虑到电子商务和 Internet 对业务环境的影响以及运营商业务关系的复杂性，以 TOM 为核心将其范围扩展到整个企业的业务过程。

套装软件

COTS (Commercial Off The Shelf)，是符合业界认可的模型标准，具有预制性、封装性、透明性、互换性、通用性的可复用的软件单元。

SLA

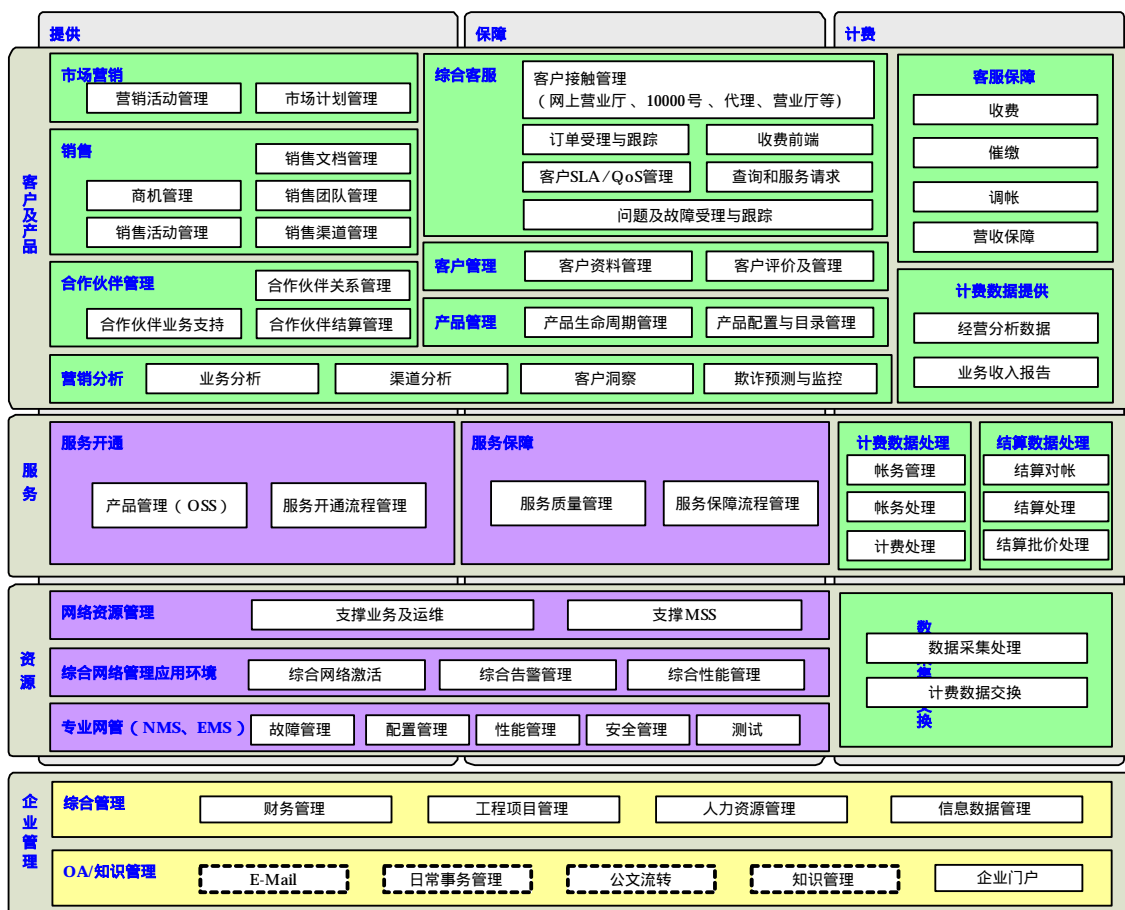
SLA (Service Level Agreement)，服务水平协议，是目前国际通行的客户服务评估标准，是一种由服务提供方与用户签署的法律文件，该文件承诺只要用户向服务提供方支付相应服务费用，就应享受到服务提供方提供的相应服务。

附录三：CTG-MBOSS 标识说明



CTG-MBOSS 图标用三种颜色标识了 MSS、BSS、OSS 和 EDA 四个系统域。用黄色，即黄金的颜色标识 MSS，强调 MSS 中重要的财务管理；用绿色标识 BSS，寓意生机盎然的客户活力；用紫色标识 OSS，蕴涵紫气东来之义，体现网络资产的核心地位与价值。蓝色的字母“e”代表企业数据架构（EDA），像一根纽带贯穿支撑着 MSS、BSS 和 OSS 三个系统域，寓意着 EDA 是全方位支撑 MSS、BSS 和 OSS 业务的数据平台。蓝色的运用旨在用大海的颜色象征数据的海量特征和深邃内涵。同时“e”的形状和颜色和中国电信企业标识形似，意在表示 MBOSS 是中国电信的自有品牌。

附录四：CTG-MBOSS 第二层功能组



图表 附录-0-1CTG-MBOSS 功能架构第 2 层功能组功能图

1. 企业管理支撑功能域

企业管理支撑功能域面向企业管理，包括综合管理和 OA/知识管理两个第一层功能组。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
综合管理 包括财务管理、工	财务 管理	包括会计和核算管理、应收帐管理、应付帐管理、固定资产管理、现金管理等。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
工程项目管理、人力资源管理和信息数据管理四个第二层功能组。	工程管理	包括采购管理、库存管理、项目管理等。
	人力资源管理	包括人事信息管理、薪资管理、组织管理、员工发展（含绩效考核）、招聘、培训和员工自助等。
	信息数据管理	包括数据管理、数据分析、指标统计、报表生成、决策支持等。
OA/知识管理 办公自动化(OA)提供对企业日常办公流程的支持。知识管理通过系统的方法有效地组织和利用企业内外部的知识，涉及到对知识的获取、评估、综合、组织、分发和应用全过程的管理。	E-mail	包括电子邮件、辅助工具、公务授权、电子秘书等功能。
	日常事务管理	包括会议管理、电信信息、督办管理等功能。
	公文流转	支持收文管理、发文管理、信息反馈、请示汇报、领导交办、简文便函等功能。
	知识管理	为企业各职能域人员提供统一的平台，帮助企业人员了解业务消息、学习业务知识、查询业务情况。知识库主要包括业务查询类、业务咨询、业务消息和业务培训类等。
	企业门户	主要实现系统应用界面集成和数据集中展示。

图表 附录-0-2 企业管理支撑功能域功能描述

2. 业务支撑功能域

业务支撑功能域面向市场营销和客户服务，包括市场营销、综合客服、销售、客户管理、合作伙伴管理、产品管理、营销分析、客服保障、计费数据提供、计费数据处理、结算数据处理和数据采集及交换等第一层功能组。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
-----------	--------	----------

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
市场营销 主要支持市场营销方面的业务处理，包括营销活动管理和市场计划管理。	营销活动管理	营销活动是以市场目标中的关键业务发展及经营收入指标为依据，针对特定目标商品或目标客户群而进行的活动。营销活动带有具体商业目的，包括客户获取、交叉销售、向上销售和防止流失等。 营销活动管理是在数据分析的基础上，为一个特定的市场营销活动设定适当的客户群组、格式、分发渠道和提供的服务，执行并分析此营销活动对不同层面客户的反应，使营销人员能评估营销活动的效果并策划今后的活动。
	市场计划管理	市场计划管理支持定期市场计划（年度、季度等）的制定，记录市场计划的具体内容，并根据计划内容，从营销分析系统或其他外部系统中提取信息，监控并评估市场计划的执行。
销售 管理内部各个渠道的销售力量，有效地支持并管理商机从生成到最终形成订单的全过程，同时提升销售工作的效力和效率。包括商机管理、销售文档管理、销售渠道管理、销售团队管理、销售活动管理。	商机管理	商机管理从发现商机并进行记录开始，通过商机的管理和追踪，直到与客户形成合同和订单后结束。具体功能包括商机的记录、重大商机报批、分派，以及商机的跟踪和监控。它是销售活动的核心，商机的管理贯穿于整个销售活动过程中。
	销售活动管理	销售活动指的销售人员针对特定商机或者特定客户所展开的具体工作。销售活动管理主要负责在销售商机确定之后，进行销售活动的策划，销售活动的记录等，从而有效地支持销售人员的工作。
	销售文档管理	销售文档管理负责对整个销售过程中生成的建议书和合同的内容、文本进行管理。
	销售团队管理	销售团队管理就是创建销售团队，建立客户与销售团队的关系，同时对销售团队中的销售人员、团队工作计划、团队成本和团队工作绩效进行管理。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
合作伙伴管理 支持对中国电信价值链上的所有合作伙伴的发展、资料、业务支持、结算和洞察的管理。	销售渠道管理	<p>渠道是中国电信与客户进行交互的具体途径，通过这个途径可以向客户销售产品、提供各种服务。此处的渠道特指中国电信的自有渠道，包括客户经理、营业厅、呼叫中心等。对其他合作伙伴提供的渠道，如代销商等的管理参见“合作伙伴管理”。</p> <p>渠道管理就是管理多种销售和客户联系的渠道，建立客户与渠道的关系，对渠道的效果进行监控，为渠道的 KPI 考核提供基础数据支持。</p>
	合作伙伴关系管理	<p>合作伙伴关系管理负责价值链上所有的外部合作伙伴的管理。包括确认潜在伙伴、建立伙伴关系、合作伙伴价值链管理。通过合作伙伴关系管理来管理合作伙伴资料，提升合作伙伴的关系，共同为客户提供优质的服务。</p>
	合作伙伴业务支持	<p>合作伙伴业务支持是为合作伙伴提供业务资料查询、业务培训、资源分配、日常沟通方面的支持。针对不同等级的合作伙伴提供差异化的业务支持，对提升合作伙伴服务水平、加强沟通、提高电信公司的收入有积极作用。</p>
	合作伙伴结算管理	<p>合作伙伴结算是电信公司与合作伙伴之间根据结算规则完成收入分摊、核对和支付的过程。结算规则、支付方式等内容来自合作协议或合同。对于上游合作伙伴的费用结算处理（包括结算规则的配置、结算费用的计算、费用数据的支出），由结算系统负责。对于话费分成、代发展等类型的合作伙伴的费用结算处理（包括结算规则的配置、结算费用的计算、费用数据的支出），由计费系统负责。对于积分联盟等类型的合作伙伴的结算管理，在 CRM 系统完成。</p>

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
营销分析 根据目前电信企业的客户营销渠道划分，从大客户、商业客户、公众客户出发，分别从客户概况、消费行为及异常监测、客户流失状况及监测、客户信用度评价及监测等不同角度、不同指标对各类客户展开分析。	业务分析	根据电信企业所经营的业务大类，分别从多角度、不同指标对各业务的发展现状、发展趋势及影响因素四大方面全面、深入地展开业务分析。
	渠道分析	满足前端各渠道客户经理、区域代表、营销支撑人员和渠道管理人员从事营销服务工作的业务需求，实现对客户经理工作绩效的监督和考核，评价各渠道的运作效果。
	客户洞察	客户洞察通过数据挖掘的手段分析客户数据，以充分理解客户行为背后的动机和驱动因素，为市场营销提供决策支持。
	欺诈预测与监控	能够在客户信用评估过程监测可疑身份和虚假信用信息，并通过身份验证，数据访问，信用限制等识别或控制规则，对欺诈行为进行监控和预警。
综合客服 主要建立并提升客户关系，包括处理客户的交互、接收并处理客户订单、接收并处理问题和故障等等功能。	客户接触管理 (网上营业厅,10000号,代理,营业厅等)	客户接触管理是客户关系管理中很重要的一部分，客户服务、营销/销售等工作均需要在此基础上展开。客户接触管理获取从各种联系渠道（方式）与客户进行的联系信息，对联系信息进行分类记录、存储与管理，提供与客户联系的完整历史记录，支持根据多种维度对客户的联系历史进行检索和查询。同时，客户接触管理对 10000 号、网站等具体的联系平台提供了有力的支持。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
	查询与服务请求	查询及服务请求是对客户联系信息的具体处理，包括客户的查询/咨询、订单、需求等内容。通过识别客户联系信息的具体内容，了解客户的联系的原因，并根据具体的服务请求原因进入订单管理、客户资料管理、商机管理等模块具体处理。
	问题及故障受理与跟踪	主要负责接受和记录客户对产品/服务的意见、建议、投诉、申告，包括问题投诉和故障投诉等内容，并协调相应环节对其进行后续处理。包括生成和传递故障单功能，及对故障单解决过程的全面跟踪；同时也投诉单升级或让客户查询有关投诉的进展。
	收费前端	根据收入集中管理的原则，和提高客户体验的目标，销售类费用、周期费用和使用费用的收费处理的客户服务界面集成到 CRM 中，费用汇总到计费帐务系统中。
	订单受理与跟踪	<p>订单受理与跟踪的功能需求包括记录订单所有相关的数据，进行订单的分解，方便服务开通功能组按照分解后的定单进行服务开通管理，并进行订单的跟踪管理。主要包括订单录入、订单审核、订单分解、服务开通过程监控和订单竣工处理等内容，以支持订单端到端过程的管理和支持。</p> <p>订单管理需要与 OSS 的服务定单管理密切配合，支持客户服务定单的实施和业务的开通。</p>
	客户 SLA/QoS 管理	负责管理与客户签订的 SLA/QoS 合同，根据合同和服务管理提供的相应数据形成客户 SLA/QoS 报告，接收 OSS 发来的 SLA 违例报告，协调客户通知行为和相应恢复过程和违例处理。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
客户管理 主要建立客户的统一视图，支持客户的评价和管理。	客户资料管理	主要包括了对客户、帐户进行的日常管理，包括对客户帐户信息进行录入，按照标准对信息进行检索和展示；通过差错检查机制和审计跟踪来维护客户帐户的信息，维护数据的完整性以及灵活的支持与其他系统的集成。
	客户评价及管理	客户评价及管理是以客户为主线，对客户的信用度、忠诚度等进行综合评估，对评估的结果进行监控和相应的处理。在发现客户出现衰退或离网现象时，主动发起对客户挽留和赢回。
产品管理 支持对中国电信产品生命周期的管理、产品目录的管理和绩效分析。	产品生命周期管理	产品与服务开发主要支持产品服务的概念设计、产品服务的体验设计，以及对业务基础构架的规划（包括市场竞争状况，关键成功要素，可选择的商业模式，可选择的市场定位等）。它具体往下的部分包括：产品/服务需求与开发支持、产品/服务测试支持、产品/服务推出支持。
	产品配置及目录管理	产品配置及目录管理用来定义并维护产品和服务（既包括中国电信本身提供的产品/服务，也包括由中国电信销售并收费的由第三方提供的产品和服务），通过编制并维护一个统一的产品/服务目录，为市场营销、客户服务等前端和服务开通等后端业务处理提供有关产品的参考数据。其重点就是要建立并维护一个集中统一的产品资料库，同时支持前端业务（市场营销和客户服务）及后端服务（服务开通、服务保障）；包括：产品/服务定义、产品价格制定、优惠定义、产品捆绑、商品的配置、产品目录管理。
客服保障 指计费流程的出帐及帐单加载处理完	收费	负责客户费用相关的缴费销帐、费用预存、收据管理、发票管理。其界面集成到操作型 CRM 中。
	调账	针对计费争议进行补退费。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
成后开始面向前端用户提供各项服务管理的过程，主要由各级计费结算中心的前那段协作岗位负责。	催缴	针对客户的欠费，按照配置的催缴规则，发起催缴活动，催缴活动可能包括自动语音催缴、人工语音催缴、客户经理催缴、停机复话等。催缴活动的执行由 CRM 系统进行。
	营收保障	负责收入保障和控制的相关功能。
计费数据提供 指计费系统向同级的其他信息系统如营销分析、10000号系统、MSS 系统等提供各类数据的过程。	经营分析数据	负责向经营分析系统提供计费数据。
	业务收入报告	负责根据计费帐务和结算的中间层数据（统计元素库）提供企业需要的各类收入报告。
计费数据处理 指对计费原始数据结合客户数据和产品数据进行采集预处理、批价、出帐、帐单加载、数据中间层生成的处理过程。	帐务管理	管理客户的帐务数据，支持收费的销账，支持与各类支付合作伙伴的批量销账和实时销账，支持争议的处理。
	帐务处理	根据客户资料数据和产品数据，在事件批价的基础上，进行帐目的计算和优惠的计算，形成客户的消费帐务数据。
	计费处理	根据产品配置管理提供的资费，针对统一格式的事件记录，进行事件的批价。
结算数据处理 指对数据采集流程提供的涉及需要结算的计费数据进行预处理、批价并生	结算对账	支持和结算对象的对帐，以及差异处理。
	结算处理	根据结算协议，在事件批价基础上进行结算处理，形成结算帐务。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
成结算摊分结果，最后进行数据分发的处理过程。	结算批价处理	根据产品配置管理提供的资费，针对统一格式的事件记录，进行事件的批价。
数据采集及交换 指计费系统正确采集计费业务数据，然后在各级计费结算中心之间正确上传、下发和接受各类计费业务数据的过程，数据采集可以分为在线采集、联机采集和脱机采集 3 种，采集的数据种类包括普通客户的通信数据和结算范围内的通信数据。	数据采集处理	负责从网络设备采集使用数据，进行聚合和预处理，形成统一的事件格式。
	计费数据交换	在集团、省公司和本地网之间进行计费数据的交换。

图表 附录-0-3 企业管理支撑功能域功能描述

3. 运营支撑功能域

运营支撑功能域面向服务和资源，包括综合服务开通、综合服务保障、流程支撑平台、网络资源管理、综合网络管理应用环境 and 专业网管(NMS、EMS)等第一层功能组。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
-----------	--------	----------

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
服务开通 为客户提供端到端的全业务的服务开通，以提高服务开通效率，有效改善市场响应能力和服务交付能力。主要功能包括产品管理（OSS）、服务开通流程管理。	产品管理	产品管理（OSS）负责管理后端所能提供的所有产品信息的管理，实现产品提供能力的查询功能以及产品实例维护功能，同时，维护产品和资源的对应关系以及产品和流程模板的对应关系。
	服务开通流程管理	服务开通流程管理为客户提供端到端的全业务的服务开通流程管理，以提高服务开通效率，有效改善市场响应能力和服务交付能力。包括定单管理、服务配置、服务激活等第三层功能组。
服务保障 为客户提供端到端的全业务的服务保障，以提高服务保障效率，有效改善服务响应能力和服务保障能力。主要功能包括服务质量管理、服务保障流程管理。	服务质量管理	服务质量管理监视、分析和控制服务性能，以便尽快恢复符合客户 SLA 或 KQI 描述的特殊性能要求，并生成相应的服务质量测量报告。
	服务保障流程管理	服务保障流程管理为客户提供端到端的全业务的服务保障流程管理，以提高服务保障效率，有效改善响应能力和保障能力。包括故障单管理、故障处理等第三层功能组。
网络资源管理 实现对公共资源、码号资源、网络资源及备品备件信息的综合管理和有效利用，实现跨专业	支撑业务及运行维护	实现对业务支撑系统的支撑，对网络资源的集中管理、综合管理和有效利用，实现跨专业网资源数据的共享，为管理层面提供资源的分析决策依据，提高资源利用率。包括资源方案设计、资源配置管理、资源存量管理、资源割接管理、资源统计分析和资源优化等第三层功能组。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
的多层面的资源数据的共享，为管理层提供资源的统计分析报告，作为分析决策依据，提高资源利用率，有效地为服务开通、服务保障、固定资产管理等提供支持。	支撑 MSS	实现对企业管理的支撑功能，包括支撑固定资产和支撑成本摊分第三层功能组。
综合网络管理应用环境 提供统一的网络视图，并对网络进行统一管理。通过汇总来自各种不同专业的集中网管（或专业网元管理系统）的性能事件和告警信息，并且提供相关分析，为服务管理系统提供基础服务。	综合网络激活	根据接收的自动开通工单，分解为网络层面的操作指令，通过专业网管实现自动的网络开通，并采集相关的反馈信息。
	综合告警管理	提供跨专业告警采集、处理和呈现功能，同时将告警信息进行跨专业关联性分析、进行与客户信息和业务信息关联性处理，并能够以业务和客户的角度进行实时告警展现。
	综合性能管理	提供跨专业性能采集、处理和呈现功能，同时将性能信息进行跨专业关联性分析、进行与客户信息和业务信息关联性处理，并能够以业务和客户的角度进行实时性能展现。
专业网管(NMS、EMS) 主要实现各专业网	故障管理	通过收集网络告警信息，进行网络故障的判断和定位，为快速的完成故障排除和网络恢复打下良好的基础。

第一层功能组及描述	第二层功能组	第二层功能组描述
网络的集中监视和集中的配置数据获取功能，通过这些功能对各专业网络的设备进行统一集中管理，主要功能包括故障管理、配置管理、性能管理、安全管理以及相关信息的统计、查询和分析功能等，此外，各专业网络的测试功能也包括在专业网管功能组中。	性能管理	通过对性能数据的采集、处理和分析，更好的了解网元设备和电信网络运行状况。
	配置管理	配置网络以使其提供网络服务，同时采集网元设备的配置数据，对其进行管理和分析，以便使网络运行达到最优。
	安全管理	主要提供网元和网络管理层面的安全性管理功能。
	测试	主要提供各专业网络在运维过程中所需要的各种测试功能等。

图表 附录 - 0-4 运营支撑功能域功能描述

4. 企业数据架构功能域

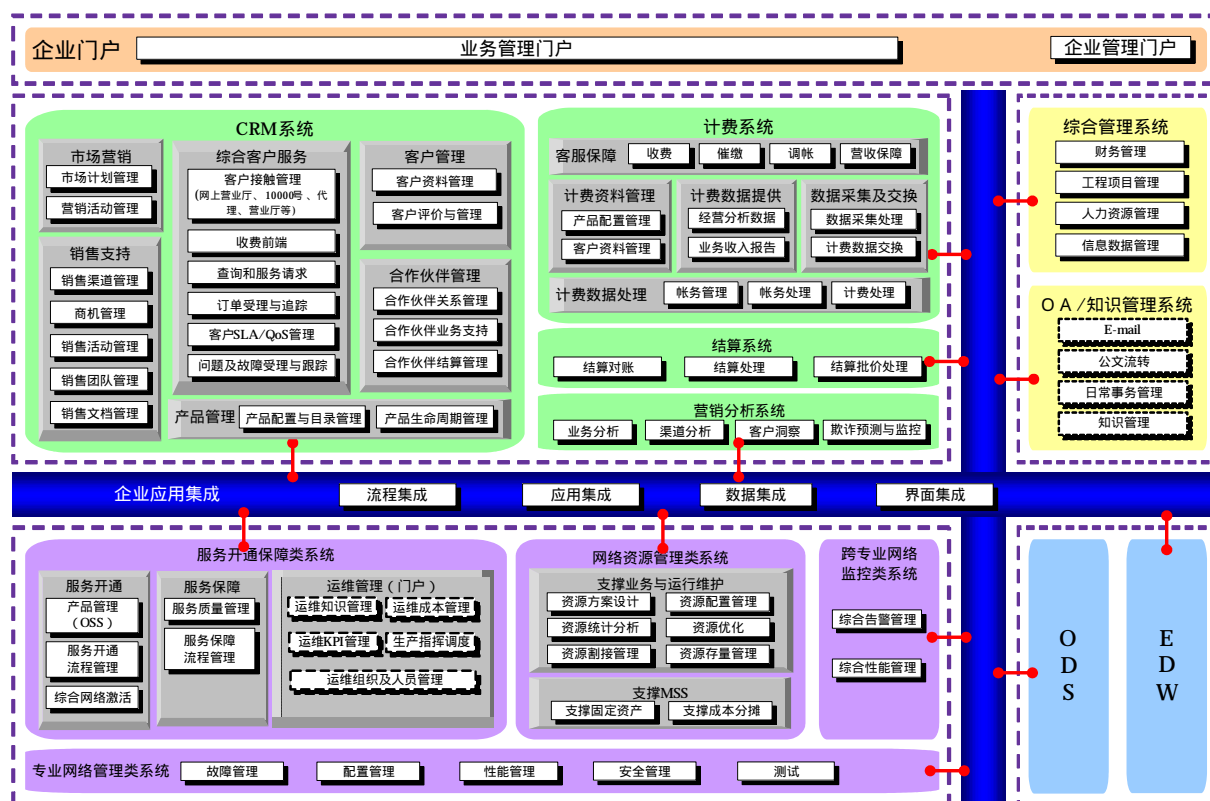
中国电信企业数据架构(EDA)以数据共享为目标，以企业数据模型、信息数据魔方、经营分析模板为规范，以系统为载体，以数据管控为保障实现企业数据共享、业务支撑和价值提升。

第一层功能组	第一层功能组描述
数据产生	在操作环境，数据的产生直接来自于电信业务流程的运作之中，是对电信业务流程中所产生的量及其业务含义的捕获。在分析环境，数据的产生来源于在操作环境业已形成的数据。
数据处理	数据一经产生，就可能在企业中流动，并被后续的业务流程所处理

第一层功能组	第一层功能组描述
数据存储	数据的存储是数据生命周期中的重要环节，也是数据存在的基本方式之一。
数据应用	数据应用有不同的方面和层次。如，产品管理、客户关系管理、财务/绩效管理、渠道管理等方面；操作执行、业务运营、管理决策等层面。
数据存档	数据在被应用之后并不能立刻从存储中删除，需要存档一段时间，以备可能的查询。

图表 附录-0-5 企业数据架构功能域功能描述

附录五：CTG-MBOSS 系统架构图



图表 附录-6 CTG-MBOSS 系统架构图（第三层）

附录六：CTG-MBOSS 各系统信息流交互列表

信息流 编号	源系统	目标系统	核心信息流描述	信息流交互需求	
				频率	交互量
1, 1'	MSS-综合管理	MSS-OA/ 知识管理	<ul style="list-style-type: none"> · 预算审批等综合管理通知 · 工程方案等公文流转 	· 实时/ · 定期	· 小
2, 2'	MSS-综合管理	BSS-CRM	<ul style="list-style-type: none"> · 营销资源库存、营销人员信息 · 成本盈利分析 	· 实时/ · 定期	· 小
	BSS-CRM	MSS-综合管理	<ul style="list-style-type: none"> · 营业收入、业务发展、人员绩效考核数据、佣金信息 · 市场、销售、产品、客户、合作伙伴等基础和综合统计数据 	· 定期/ · 实时	· 大 / · 小
3, 3'	BSS-计费系统	MSS-综合管理	<ul style="list-style-type: none"> · 计费收入 	· 定期	· 小
4, 4'	MSS-综合管理	BSS-营销分析	<ul style="list-style-type: none"> · 业务分析相关的各类主题的基础数据，例如成本数据、财务类原始数据 	· 定期	· 大
5, 5'	MSS-综合管理	OSS-服务开通与保障类系统(长途)	<ul style="list-style-type: none"> · 工程信息及状态、施工人员、施工工具物流 	· 实时	· 小
	OSS-服务开通与保障类系统(长途)	MSS-综合管理	<ul style="list-style-type: none"> · 人员绩效考核数据 · 运维成本费用 	· 定期	· 小
6, 6'	MSS-综合管理	OSS-网络资源管理类系统(长途)	<ul style="list-style-type: none"> · 建设工程信息、物料信息 	· 实时	· 小
	OSS-网络资源管理类系统(长途)	MSS-综合管理	<ul style="list-style-type: none"> · 资源存量现状与需求 	· 定期	· 小
7, 7'	BSS-CRM	BSS-计费系统	<ul style="list-style-type: none"> · 客户资料、合作伙伴资料、协议、产品及实例信息、帐户相关信息 · 产品定价、服务的折扣与优惠信息 	· 实时	· 小
	BSS-计费系统	BSS-CRM	<ul style="list-style-type: none"> · 资费、帐户 · 帐单、详单、销帐、调帐、欠费催缴信息 · 客户信用度、客户忠诚度、积分 · 合作伙伴费用 	· 实时	· 小

信息流 编号	源系统	目标系统	核心信息流描述	信息流交互需求	
				频率	交互量
8, 8'	BSS-结算	MSS- 综合管理	· 结算信息	· 定期	· 小
9, 9'	BSS-CRM	OSS- 服务开通与保障类系统(长途)	· 产品服务目录及实例、服务定单、申告单、SLA 协议	· 实时	· 小
	OSS-服务开通与保障类系统(长途)	BSS-CRM	· 服务定单和需求单反馈、申告单反馈、服务预报和通知、SLA 参数及报告	· 实时	· 小
10, 10'	BSS-计费系统	BSS- 营销分析(EDW)	· 计费清单、明细帐单、综合帐单、销帐记录	· 定期	· 大
11, 11'	BSS-CRM	BSS- 营销分析(EDW)	· 客户资料、客户服务、产品资料、渠道、营销等主题基础数据	· 定期	· 大
	BSS-营销分析	BSS-CRM	· 业务经营分析、渠道分析和客户洞察等分析结果	· 定期	· 小
12, 12', 12''	OSS-专业网络管理类系统	OSS-跨专业网络监控类系统	· 各个网管的告警、性能关联信息	· 实时	· 小
13, 13', 13''	OSS-跨专业网络监控类系统	OSS-服务开通与保障类系统(长途)	· 影响服务的告警性能数据 · 网络故障单信息 · SLA 网络状态情况	· 实时	· 小
14, 14', 14''	OSS-服务开通与保障类系统	OSS-专业网络管理类系统	· 网元测试请求 · 工单信息	· 实时	· 小
	OSS-专业网络管理类系统	OSS-服务开通与保障类系统	· 网元测试反馈 · 产品配置反馈	· 实时	· 小
15, 15', 15''	OSS-网络资源管理	OSS-跨专业网络监控类系统	· 客户编码等信息 · 网络资源信息	· 实时	· 小
16, 16', 16''	OSS-专业网络管理类系统	OSS-网络资源管理	· 资源、设备的更新配置信息	· 实时	· 小
17, 17', 17''	OSS-网络资源管理类系统(长途)	OSS-服务开通与保障类系统	· 长途资源目录、统计信息、配置结果信息	· 实时	· 小

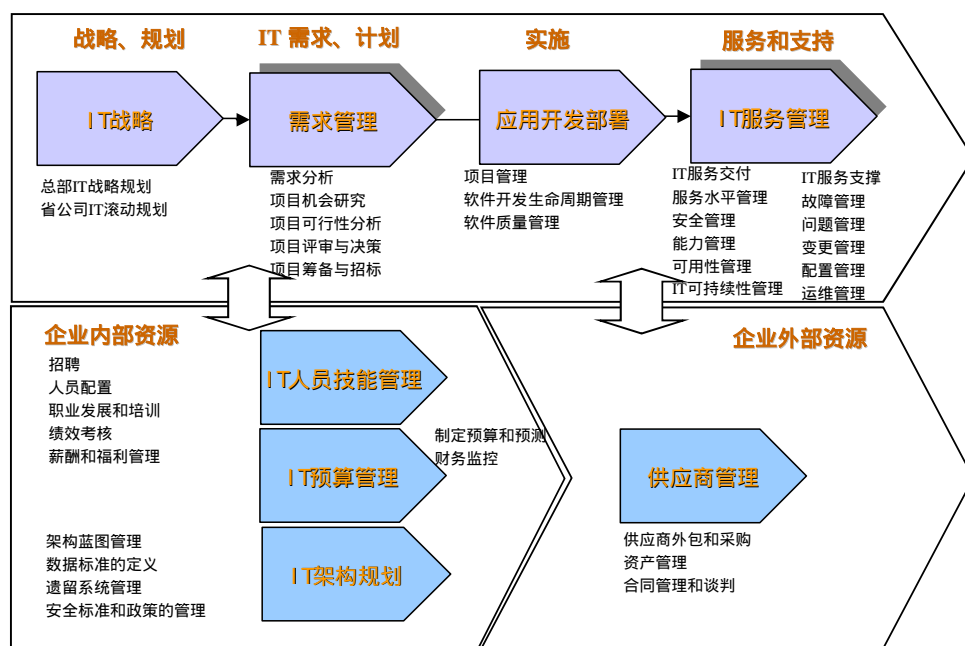
信息流 编号	源系统	目标系统	核心信息流描述	信息流交互需求	
				频率	交互量
	OSS-服务开通与保障类系统(长途)	OSS-网络资源管理类系统(长途)	· 资源调度需求	· 实时	· 小
A	MSS-OA(集团)	MSS-OA(省)	· 各类公文的下发	· 实时	· 小
	MSS-OA(省)	MSS-OA(集团)	· 公文上报	· 实时	· 小
B	BSS-CRM(集团)	BSS-CRM(省)	· 大客户资料及评价、产品目录及实例、一站式服务定单 · 生产调度指令	· 实时	· 小
	BSS-CRM(省)	BSS-CRM(集团)	· 大客户资料及评价、产品目录及实例、一站式服务定单处理反馈、市场营销情况	· 实时	· 小
C	BSS-计费系统(集团)	BSS-计费系统(省)	· 计费静态数据、一级平台采集的清单 · 生产调度指令	· 定期	· 大
	BSS-计费系统(省)	BSS-计费系统(集团)	· 外省智能网/数据/增值等业务来访、全国性业务数据、部分客户及静态数据	· 定期	· 大
D	MSS-营销分析(集团EDW)	BSS-营销分析(省EDW)	· 全国性客户数据、系统考核数据	· 定期	· 大
	BSS-营销分析(省EDW)	BSS-营销分析(集团EDW)	· 省级业务分析、渠道分析、客户及洞察等	· 定期	· 大
E	BSS-结算系统(集团)	BSS-结算系统(省)	· 网间结算、漫游结算和网内摊分、漫游摊分数据文件、结算系统考核数据	· 定期	· 大
	BSS-结算系统(省)	BSS-结算系统(集团)	· 网间结算、漫游结算和网内摊分、漫游摊分数据文件	· 定期	· 大
F	MSS-综合管理(省)	OSS-服务开通与保障类系统(本地网)	· 工程信息及进程状态、施工人员、施工工具物流	· 实时	· 小
	OSS-本地网服务开通与保障类系统	MSS-综合管理(省)	· 人员绩效考核参考数据	· 定期	· 小
G	BSS-CRM(省)	OSS-服务开通与保障类系统(本地网)	· 订单、服务提供能力需求、订单变更、客户故障申告、SLA协议	· 实时	· 小

信息流 编号	源系统	目标系统	核心信息流描述	信息流交互需求	
				频率	交互量
	OSS-服务开通与保障类系统(本地网)	BSS-CRM(省)	· 订单及故障处理状态、服务方案、订单及故障处理回馈及告竣	· 实时	· 小
H	BSS-CRM(省)	OSS-网络资源管理类系统(本地网)	· 号码资源选用和地址资源引用需求、码号资源预占需求	· 实时	· 小
I	BSS-计费系统(本地网)	BSS-计费系统(省)	· 本地网采集的计费清单	· 定时	· 大
J, J'	OSS-网络资源管理类系统(省-长途)	OSS-长途网络资源管理类系统(集团-长途)	· 网络资源数据	· 实时	· 小
	OSS-网络资源管理类系统(本地网)	OSS-网络资源管理类系统(省-长途)	· 网络资源数据	· 实时	· 小
K, K'	OSS-跨专业网络监控类系统(省)	OSS-跨专业网络监控类系统(集团)	· 重大告警、性能和其他相关信息	· 实时	· 小
	OSS-跨专业网络监控类系统(本地网)	OSS-跨专业网络监控类系统(省)	· 重大告警、性能和其他相关信息	· 实时	· 小
L, L'	OSS-专业网络管理类系统(省)	OSS-专业网络管理类系统(集团)	· 关联告警、性能、配置信息	· 实时	· 小
	OSS-专业网络管理类系统(本地网)	OSS-专业网络管理类系统(省)	· 关联告警、性能、配置信息	· 实时	· 小
M, M'	OSS-服务开通与保障类系统(集团)	OSS-服务开通与保障类系统(省)	· 产品服务目录及实例、服务定单、申告单、SLA协议	· 实时	· 小
	OSS-服务开通与保障类系统(省)	OSS-服务开通与保障类系统(集团)	· 产品服务目录及实例、服务定单、申告单、SLA协议	· 实时	· 小
	OSS-服务开通与保障类系统(省)	OSS-服务开通与保障类系统(本地网)	· 产品服务目录及实例、服务定单、申告单、SLA协议	· 实时	· 小

信息流 编号	源系统	目标系统	核心信息流描述	信息流交互需求	
				频率	交互量
	OSS-服务开通与保障类系统(本地网)	OSS-服务开通与保障类系统(省)	· 产品服务目录及实例、服务定单、申告单、SLA 协议	· 实时	· 小

图表 附录-7 CTG-MBOSS 各系统信息流交互列表

附录七：CTG-MBOSS 管控架构与八大流程的对应关系



图表 附录-8 信息化管控八大流程

集团已下发的信息化管控流程包括 IT 战略、IT 预算管理、IT 架构管理、供应商管理、IT 技能管理等管理流程，以及需求管理、应用开发部署、IT 服务支撑等工作流程（如图表附录 - 8 所示）。

本规范中的 IT 建设与维护流程基本涵盖了八大流程中的需求管理、应用开发部署和 IT 服务支撑。IT 战略和 IT 预算管理体现在本规范的 IT 规划和计划流程中。IT 架构管理流程基本由 IT 推进模式中的规范工作覆盖。供应商管理流程需要在本规范确定的 IT 供应商管理模式和方法的指导下执行。针对人员的 IT 技能管理流程则属于 IT 组织的范畴。

具体而言，八大流程包括：

IT 战略流程是制定集团战略规划和省公司滚动规划的流程。通过统一的方法和步骤来制定信息化规划，确保信息化战略与企业发展战略一致。

需求管理流程实现对 IT 需求和需求变更的有效管理，通过对不同的业务、用户需求进行收集、整理和评估分析，确定其应用价值，在此基础上，抽象成业务流程和规范，确定相应的应用系统解决方案。

应用开发部署流程实现信息化项目立项后的实施和交付使用，主要包括详细的需求分析、系统设计、系统开发、测试、部署等，并通过规范的项目管理，控制项目质量、范围和成本达到最优，保证项目顺利实施、按时交付。

IT 服务管理是 IT 维护支撑服务的工作流程，它融合了 IT 基础架构的管理、变更管理、资产管理、问题管理、服务水平管理等内容。它强调如何确保业务持续高效和可靠的运行，追求客户的满意度，是一种以业务为驱动，以服务为对象的管理。

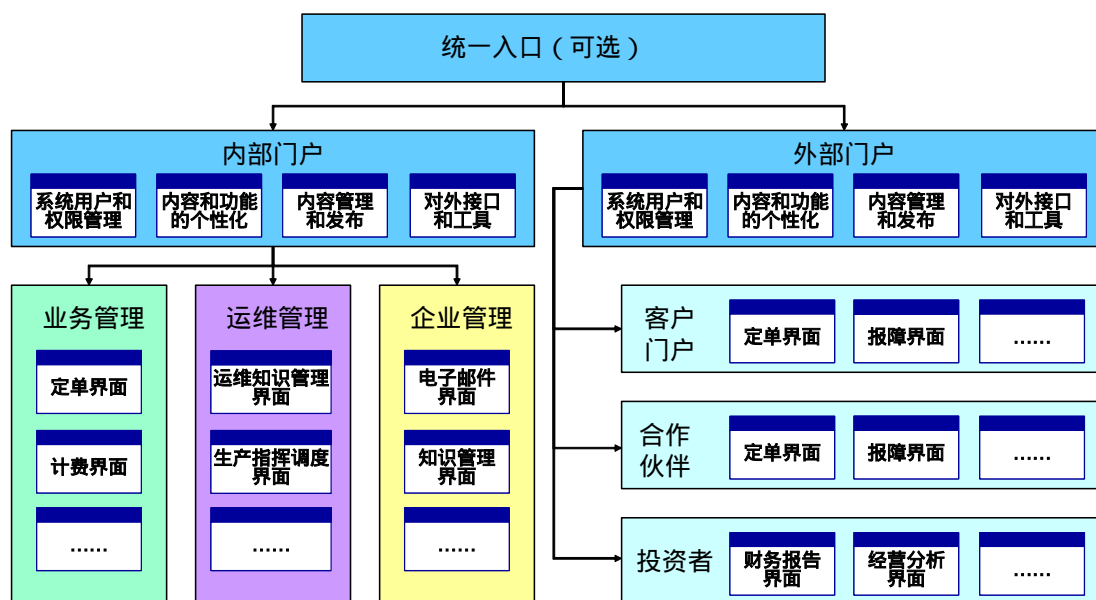
IT 预算流程是全面预算的组成部分，包括预算编制、审批、执行和监控考核。包括战略性资本支出、滚动性资本支出和运营性支出预算。通过预算管理，保证信息化投资的合理性，有效控制投资成本。

IT 架构管理流程是以信息化战略为指导，制定并管理信息化技术体系（应用、数据、技术、基础设施）和管理体系（组织结构、管控机制、支撑体系）的标准、规范和相关政策，包括架构需求收集和分析、架构制定、架构发布和执行与架构维护与更新等。

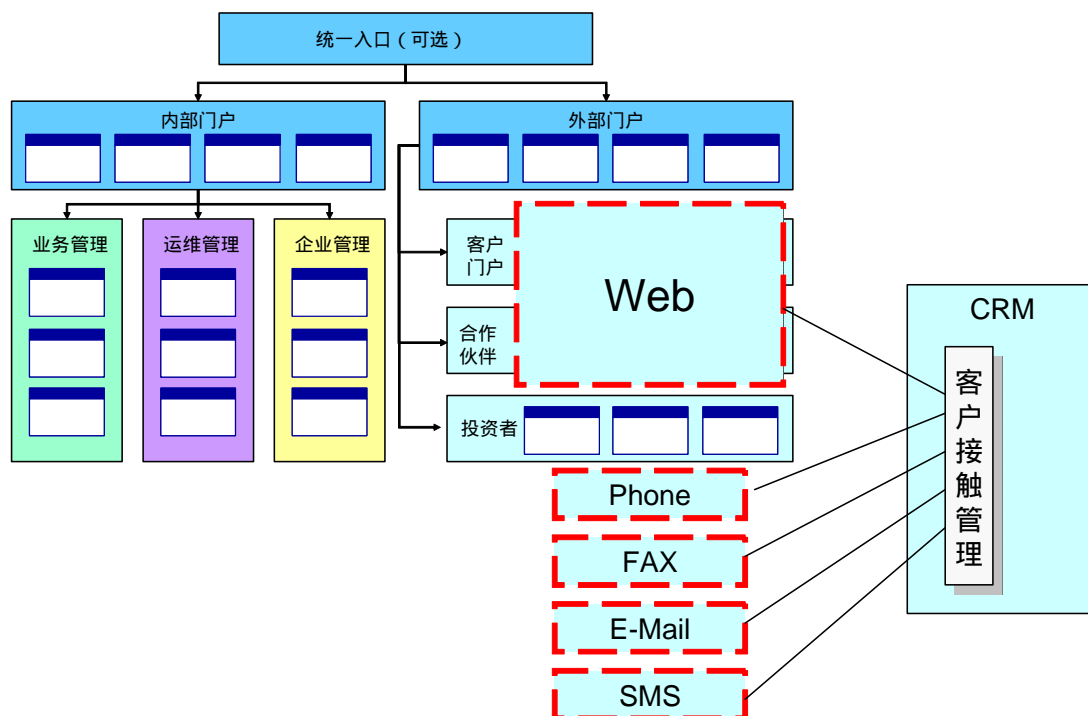
IT 供应商管理流程主要实现对信息化应用和基础设施的供应商管理，包括供应商资格审查和筛选、供应商选择、合同制定、合同执行、后评估，以及供应商淘汰机制等。

IT 技能管理流程旨在优化信息化人员结构，通过专业技能的分层培养和职业生涯的规划，提高信息化人员的整体素质和专业化水平，保证信息化的专业化管理和可持续发展。

附录八：企业门户构成及与客户接触管理的关系



图表 附录-9 企业门户构成



图表 附录-10 企业门户与客户接触管理的关系

附录九：CTG-MBOSS 规范体系维护和升级说明

CTG-MBOSS 规范体系由集团公司企业信息化部统一管理和统一编码。

企业信息化部是 CTG-MBOSS 规范体系的归口负责单位，规范的修订和升版由企业信息化部与相关部门共同完成。任何修订和升版应进行备案，并由企业信息化部统一管理各规范文档的“更改控制单”。

在 CTG-MBOSS 规范 1.0 下发后，总体、分总和分册规范如有重要内容修改和大篇幅新内容补充，可下发升级版本。对于局部内容的解释采用另外的解释说明文档。任何一册的升级均由集团统一下发。版本升级在各规范文档的“更改控制单”中体现。