

1.1 任务 1. 网络工程的阶段划分与管理

【背景案例】 XXX INTRANET 网络工程实施报告¹

第一章 工程管理

1. 工程管理的工作目标

XX 科技有限公司充分认识到一个数据、语音网络工程实施成功的标志是：按时、有序、保质地完成一个数据、语音通信系统的建设，而有效的工程督导和管理是整个工程实施取得成功的关键。

XX 公司将向用户提供有效的工程实施质量控制程序，确保 XXX INTRANET 网络工程的质量和进度。该程序包括系统设计、细化认证、人力资源管理、产品和材料管理、工程和技术档案管理等。所有相关的技术资料和操作手册将及时提供给用户有关机构的管理人员，以使用户及时掌握和了解这些技术。

2. 工程管理能力

XX 公司将向用户提供一个行之有效的工程管理方案和详细的工程实施计划。在该程序之中，最重要的是项目进程的管理。

XX 公司将为数据网络工程组建一个工程实施小组，其中包括项目经理、高级工程咨询人员 CCIE 以及技术工程师。同时，为能够在工程实施过程中，各项工作得到用户方面的配合，XX 公司建议成立一个项目领导小组，领导小组成员由用户代表（至少一人）和 XX 公司负责本项目的客户经理组成，当工程实施过程中，如遇到工程实施小组项目经理不能单方面确认的问题时，则向项目领导小组反馈并得到确认。

XX 公司的技术工程师会完成所有与设备现场安装有关的技术工作，诸如：技术资料准备、网络测试、现场安装和验收测试。为了实现工程管理的目标，具有良好的技术背景和工程经验的工程专家将被任命为项目经理，项目经理将负责计划和督导整个工程的实施。项目经理将全面负责管理和协调在工程实施中各方面的工作。工程管理包括以下具体内容：

- 详细工程计划

根据实际安装条件、设备生产期限、人力资源状况、传输系统状况和其他各种现实因素，项目经理全面规划一个符合实际的整体工程进度计划，其中包括：各阶段的具体工作内容以及各阶段完成工作的定义。在得到用户有关方面的同意之后，项目经理将对整个工程进展进行协调，并在保证工期、质量和减少成本的前提下对工程各个阶段采取必要的督导和控制。

在工程开工协调会后，XX 公司项目经理将向用户方提供详细工程计划表，对工程实施的各个环节作出工程进度安排。

- 基于工程计划协调工程进展

项目经理将负责收集有关产品到货、运输、开箱、现场准备、安装进展、用户技术人员反应等工程信息。在分析所有有关信息之后，如果认为某些因素会导致工程进展中止或延迟，项目经理将负责采取必要的措施。项目经理将全权负责工程进展的督导和调整，以确保整个工程的全面完成。

- 工程管理

项目经理将召集技术工程师，以形成一个详细的工程管理计划。在得到用户有关方面的同意之后，项目经理将组织有效的人力资源完成工程实施技术资料，并对具体细节加以修正。

- 人力资源和设备资源的统一管理

经理将负责对工程实施中所有人力资源、设备资源、测试仪器资源进行统一调配。

- 统一协调

项目经理将做为 XX 公司方面负责统一协调双方的工程合作关系的代表（用户、用户下属设备安装地机构、XX 公司），在必要时，项目经理将向用户提出召集项目工程讨论会的请求。

3. 工程管理计划（PMP）

整个工程实施中，会遇到许多大范围的、有关交叉相关的工程技术问题，XX 公司将采用有效的措施以确保所有交叉相关细节在设备进行现场安装和割接以前进行预处理。这种工作程序将取决于工程管理计

划文件的准确性和详细性。该计划是在项目经理和有关技术工程师对工程细节进行详细研究、对所有安装现场进行详细调查之后所产生的关键性技术文件。工程管理计划包括以下关键性技术内容：

- 网络拓扑结构。
- 网络全网 IP 规划表。
- 语音及 VPN 规划。
- 中心设备热备份规划。
- 项目实施计划表。
- 机房环境要求表。
- 节点机柜布置和布缆需求详细说明。
- 用户通信线路说明。
- 详细割接计划。
- 根据用户具体技术需求进行软件参数设定的技术说明。

该工程管理计划书将始终贯彻于整个工程实施过程之中，并且是整个工程实施的基本技术文件。按照该文件的精神和具体内容对整个工程中各个具体工程细节进行微调以确保整个工程能够顺利、按时完成。XX 公司通过在中国进行多业务网络工程实施的实践证明，该工程管理计划书对网络工程的实施具有非常重要的作用。负责各安装地设备安装、调试的 XX 公司、各地办事处的工程师，可以根据该技术文件的内容基于具体情况灵活处理各类技术问题，但又可以确保整个工程实施的整体性。

- 4. 工程协调会 ……………（略）
- 5. 文档管理

整个工程的实施过程中，因数据网络的建设通常与系统集成公司、传输单位等进行多方位配合，交互期间产生的文档必须进行规范化管理。XX 公司将针对项目成立文档管理小组，由指定人员负责该项目产生的一系列文档，并建议用户方也指定人员进行文件的管理。项目实施中，将会产生以下文件：

- 1) 网络项目技术应答书
- 2) 到货设备验收单
- 3) 项目开工协调会会议纪要
- 4) 项目实施计划表
- 5) 机房环境要求表
- 6) 用户通信线路调查表
- 7) 项目实施日志
- 8) 用户需求更改记录
- 9) 网络方案全网 IP 规划表
- 10) 网络方案拓扑图
- 11) 项目初验报告
- 12) 项目终验报告
- 13) 设备配置资料以及其他在项目实施过程中产生的相关文件。

第二章 工程实施

整个工程将分为四个阶段：

- 第一阶段：工程设计准备阶段
- 第二阶段：硬件安装联调阶段
- 第三阶段：工程初验
- 第四阶段：试运行及终验

项目进度如表 1-1 所示：……………（略）

表 1-1 网络工程项目实施进度表

工程进度里程碑	时间表（以周为单位）
---------	------------

*月*日签订合同	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...
合同生效	●											
双方协商总体安排		●										
双方落实人员安排		●										
提交设备需求报告		●										
提交工程管理计划		●	●									
需求分析		●	●									
IP 规划、路由规划			●									
系统总体功能设计				●								
甲方技术人员培训					●							
设备到货期						●	●	●				
设备安装环境验收								●				
设备现场安装测试									●	●		
提交系统初验程序											●	
网络、主机初验											●	
系统初验												●
试 运 行												●
系统终验												●

第三章 技术支持与服务 (略)

第四章 网络设备安装 (略)

第五章 工程实施验收 (略)

第六章 工程文档 (略)

¹ 资料来源: <http://xnjp.tjuci.edu.cn/loukong/mcu-kc/download/035.doc>