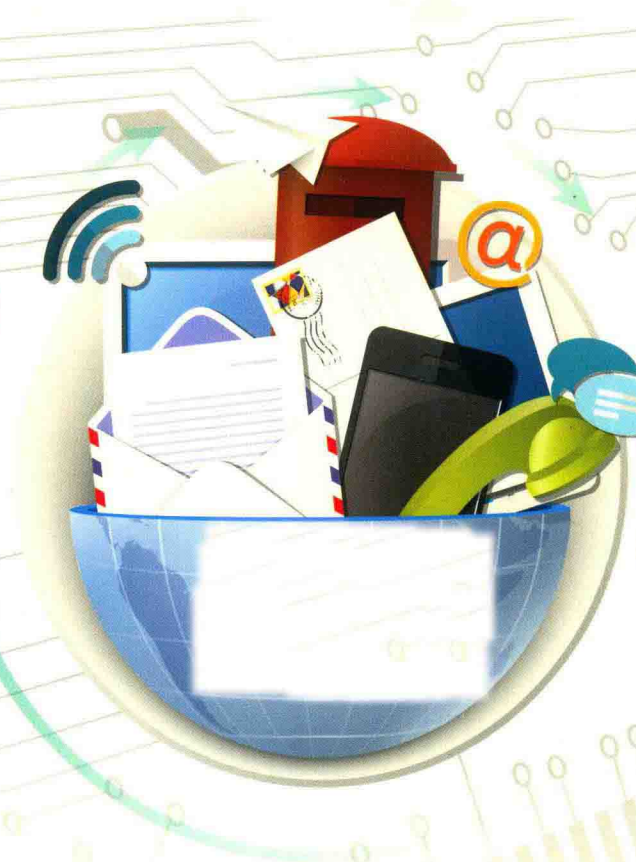


普通高等教育“十三五”规划教材

网络工程设计与实践 项目化教程

WANGLUO GONGCHENG SHEJI YU SHIJIAN XIANGMUHUA JIAOCHENG

杨建清 王俊波 涂传唐 主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

普通高等教育“十三五”规划教材

网络工程设计与实践 项目化教程

主 编	杨建清	王俊波	涂传唐
副主编	王莉莉	方志广	聂树成
	钱宏武		
参 编	刘红兵	苏津生	武金龙
	汤水根	唐 超	龙海宁
	李耀伦	杨雨帆	何 星

中国铁道出版社

2016年·北京

内 容 简 介

随着互联网+技术革命,网络已成为人们学习、工作和生活的一部分,当前,所有的企业都接入了互联网,本书通过实际的案例讲解如何构建和维护中小企业网络。

本书共分5个项目:企业网络需求分析、企业网络逻辑设计、企业网络物理设计、企业网络施工、企业网络测试验收试运行,完全采用网络工程项目的实际工作流程,融入项目管理思想。每个项目包括若干个相关的任务,将理论融入到项目实践中,使学生能够较快掌握企业网络工程设计的理论知识,切实提高网络设计的实际操作能力。

本书适合作为普通高等院校计算机网络专业的教材,也可作为企业网络工程设计人员的培训教材和计算机爱好者的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

网络工程设计与实践项目化教程/杨建清,王俊波,
涂传唐主编. —北京:中国铁道出版社,2016.8
普通高等教育“十三五”规划教材
ISBN 978-7-113-21726-6

I. ①网… II. ①杨… ②王… ③涂… III. ①计算机
网络—网络设计—高等学校—教材 IV. ①TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第087750号

书 名: 网络工程设计与实践项目化教程
作 者: 杨建清 王俊波 涂传唐 主编

策 划: 韩从付
责任编辑: 周 欣 贾淑媛
编辑助理: 吴 楠
封面制作: 刘 颖
封面设计: 白 雪
责任校对: 汤淑梅
责任印制: 郭向伟

读者热线: (010) 63550836

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 三河市华业印务有限公司

版 次: 2016年8月第1版 2016年8月第1次印刷

开 本: 787 mm × 1 092 mm 1/16 印张: 17.75 字数: 417千

印 数: 1~2 000册

书 号: ISBN 978-7-113-21726-6

定 价: 49.80元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 51873659

《网络工程设计与实践项目化教程》是基于行动导向教学思想的指导,根据项目教学方法的需求组织编写的。本书采用双项目的方式,按照网络工程的工作流程完成第一个网络工程项目,课后练习采用第二个项目,实现学习、模拟和行动实践,真正提高学生实际工作能力。

本教程理论与实践紧密结合,以构建一个中小型企业局域网为主线,按照网络建设的实际工作流程展开,循序渐进地导入计算机网络的各项知识,以项目为导向、以任务为驱动,应用计算机网络相关理论知识解决实际问题,把每个项目中的重点、难点融入到项目案例中加以解决。在每个项目和任务的后面,对该项目和任务中出现的理论知识点和常用术语采用“知识链接”方式呈现,以够用为度,方便读者阅读和查阅。

本教程的组织顺序体现网络工程项目过程,充分体现网络工程规划与设计的流程,将网络设备配置与调试技巧、网络施工操作技能,具备网络工程规划设计、系统建设、管理、维护等方面的知识和技能融入到项目工作流程中。内容的组织和编排既注意符合知识的逻辑顺序,又着眼于学生的思维发展规律和网络工程规划设计与施工的基本规律。本教材的知识链接部分适当介绍理论知识,对学习难点进行了分散处理;结合工程实践,坚持教学过程与企业实际相接合,与工程实践相结合,注重能力与技能的培养。

本教材教学内容按照实际的工程需求、工作过程和工作情境组织,以项目组织教学,注重提高学生的学习主动性,创新教学内容和教学模式,强化能力培养。共分5个教学项目:企业网络需求分析、企业网络逻辑设计、企业网络物理设计、企业网络施工、企业网络测试验收试运行。每个项目包括项目综述、学习目标、项目流程、项目任务和知识链接等内容。既有理论性又有实操性,使学生能够较快掌握企业网络工程设计的理论知识,切实提高网络设计的实际操作能力以及自主学习和创新的能力。

本书适合作为高职高专院校计算机网络专业学生的专业教材,也可作为企业网络工程设计人员的培训教材和计算机爱好者的自学参考书。

本书由杨建清、王俊波、涂传唐任主编,王莉莉、方志广、聂树成、钱宏武任副主编,刘红兵、苏津生、武金龙、汤水根、唐超、龙海宁、李耀伦、杨雨帆、何星等参与编写,全书由杨建清、王俊波和涂传唐进行修改和统稿。

本书是广州白云工商技师学院精品课程建设的成果。广州市唯康通信技术有限公司、星网锐捷网络有限公司等对本书的编写给予了大力的支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

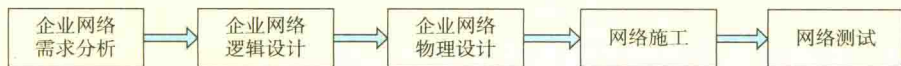
限于编者水平,书中难免有不妥之处,望同行和读者批评指正。

编者

2016年5月

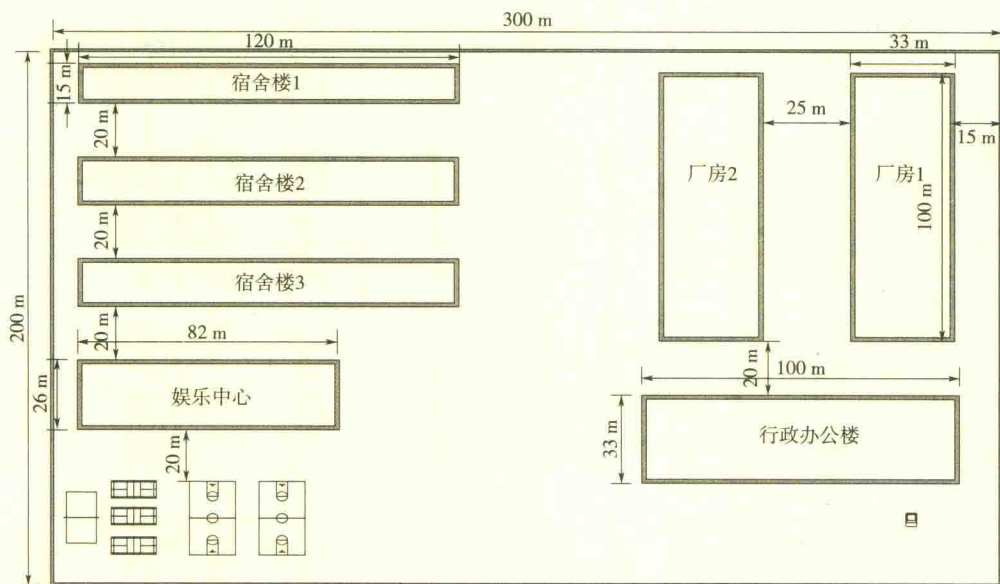
随着互联网的迅猛发展,网络已成为我们学习、工作、生活的一部分,当前,所有的企业都接入了互联网,本课程通过实际的案例,讲解如何构建和维护中小企业网络。

本教材以构建中小企业网络(富源服饰有限责任公司)的工作流程为次序,按照工程流程描述如何构建中小企业网络,主要流程如下:



一、本教材运用企业网依据

企业网布局结构和描述:



企业平面布局图

企业占地范围为长 300 m 左右,宽 200 m 左右,内设职工宿舍楼、行政办公楼、娱乐中心、厂房、运动场等。

企业具体的建筑物有 6 栋,其中:

行政办公楼是 4 层建筑(楼高 15 m,长 100 m,宽 33 m),内设 6 个部门,分别是财务部、市场部、研发部、外联部、行政部、生产部,另外设置三个会议室。

厂房共 2 栋,为厂房 1 和厂房 2,均是 4 层建筑(楼高 15 m,长 100 m,宽 33 m)。

职工宿舍楼共 3 栋,分别为 1 号、2 号和 3 号宿舍楼,每栋均是 6 层建筑(楼高 21 m,长 120 m,宽 15 m,其中楼层 1 为开放环境,没有设置房间,设置乒乓球台;其余

楼层每层 60 个房间,共 300 个房间)。

娱乐中心是 4 层建筑(楼高 15 m,长 82 m,宽 26 m),其中有饮食中心、卡拉 OK 室、大礼堂、小商场、网吧等设施。

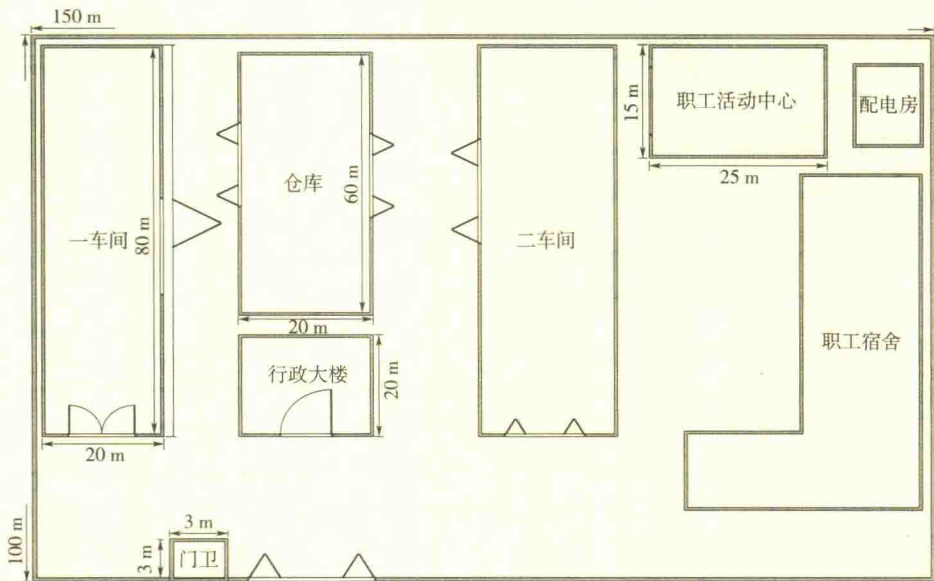
二、本教材运用到的重点技术

完成企业网络的组建,本教材运用需求分析方法编写用户需求说明书;运用网络设计技术对企业网络进行逻辑设计和物理设计;运用网络施工技术对网络进行综合布线设计与实施;运用网络配置技术对网络设备进行选型与配置;运用测试技术对网络进行整体测试,最后编写和整理网络技术文档,形成具体材料与数据。其中,网络需求分析、网络逻辑设计、网络物理设计、网络配置是本教材的重点技术。

三、本教材运用到的扩展作业企业网依据

本教材采用双项目案例,第一个案例是本教材设计与实践的依据,第二个案例供学生课后练习使用。

第二个案例中企业网布局结构和描述:



汇源服饰厂房平面图

工厂总面积为 $100\text{ m} \times 150\text{ m} = 15\,000\text{ m}^2$ 。

一车间和二车间布局一样,两层楼,占地面积均为 $80\text{ m} \times 20\text{ m} = 1\,600\text{ m}^2$,由两个办公室和车间组成,其中每个办公室配置两台计算机、一台喷墨打印机、一台 IP 电话。

行政大楼,四层楼,占地面积为 $20\text{ m} \times 20\text{ m} = 400\text{ m}^2$ 。一楼为接待大厅和机房,接待大厅配置一台计算机、一台喷墨打印机、一台 IP 电话;二楼为生产部和采购部,有二个办公室,每个办公室配置 7 台计算机、一台喷墨打印机、一台 IP 电话;三楼为设计部,配置一台图形工作站、5 台计算机、一台喷墨打印、一台激光打印机、一台绘图仪、二台 IP 电话;四楼为财务部、管理部、总经理办公室,有 3 个办公室,每个办公室配置 5

台计算机、两台打印机、两台 IP 电话。

仓库，一层楼，占地面积为 $60\text{ m} \times 20\text{ m} = 1\,200\text{ m}^2$ ，有一个办公室和仓库，办公室配置 3 台计算机，两台喷墨打印机。

职工活动中心，三层楼。占地面积为 $15 \times 25 = 375\text{ m}^2$ 。一楼为运动中心；二楼为网络娱乐中心，配置 100 台计算机，全部采用无盘系统，一台服务器，一台 IP 电话；三楼为图书馆，配置一台计算机、一台 IP 电话。

职工宿舍，5 层楼，占地面积为 $1\,600\text{ m}^2$ 。每层有 15 个房间。

门卫室，占地面积 $3\text{ m} \times 3\text{ m} = 6\text{ m}^2$ ，配置一台计算机做监视和一台 IP 电话。

项目一 企业网络需求分析	1
任务一 实施网络需求调研	1
任务二 编写和实施网络需求问卷调查表	13
任务三 分析企业的应用需求	20
任务四 分析企业应用的通信流量	24
任务五 分析企业网络性能需求	26
任务六 分析企业网络安全需求	34
任务七 编写需求分析文档	57
项目二 企业网络逻辑设计	63
任务 网络逻辑设计	63
项目三 企业网络物理设计	110
任务 物理网络设计	110
项目四 企业网络施工	138
任务一 编写企业施工人员组织方案	138
任务二 编写施工方案	142
任务三 编写施工技术标准	158
任务四 布线施工	167
任务五 网络设备配置与调试	172
项目五 企业网络测试验收试运行	215
任务一 编写企业网络测试计划	215

任务二 实施企业网络的测试	225
任务三 网络工程验收报告	237

附录 A 各级电子信息系统机房技术要求	266
----------------------------------	-----

参考文献	272
-------------------	-----

项目一

企业网络需求分析

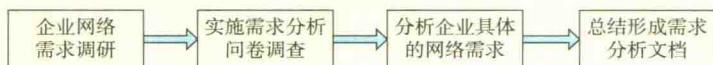
项目综述

根据企业网络的物理结构和用户需求的具体情况，明确企业对网络的具体需求；通过设计企业网络需求调查问卷，调查企业的具体网络应用需求、性能需求、安全需求，并编写企业网络需求说明书。

学习目标

- (1) 能够对企业的网络状况进行分析，设计需求分析调查问卷。
- (2) 能够对企业的需求分析进行具体调研和总结，形成需求分析文档。
- (3) 培养锻炼与人合作、沟通的能力。

项目流程



任务一 实施网络需求调研

任务描述

网络建设的根本目的是满足企业信息技术的应用需求。在用户需求分析中，首先要确定组建网络目标，调研用户需求是为了真正了解企业网络建设目的。用户需求调研的方法有多种，例如会谈纪要法、关键人物接触法、用户访谈法、问卷调查法等，一般在用户需求分析过程中，这几种方法要综合起来使用。本次任务根据企业的实际实施，进行网络需求具体调研。

任务目标

- (1) 通过小组分工或组建任务组的形式完成任务，使学生能在教师的指导下完

成需求分析调研工作。

- (2) 掌握网络工程工作流程和网络需求分析的基本方法。
- (3) 培养学生与人沟通、组织、协调和文字编辑与处理的能力。

任务实施

一、调查企业网络现状

对企业物理环境、企业从事的行业、企业用户情况和企业的性质进行分析，初步确定企业网络的基本需求方向，为后续的网络需求分析奠定基础。

1. 企业物理环境分析

企业的物理环境对网络设计非常重要，关系到以后物理设计的综合布线各子系统设计、逻辑网段划分等重要设计，到企业实地调研非常重要。

实地到企业调研，观察企业的物理环境，确定企业的占地面积，长、宽各多少米；确定楼栋分布情况，楼栋之间的距离，每栋楼的具体占地面积、长宽比例、楼层高度、功能以及房间（或者隔断的功能区）数目等参数；确定企业内道路走向、通信和电力线缆走向。确定以上参数后绘制企业物理平面结构图，楼栋参数的统计表。

图 1-1 是企业的物理平面图，有各栋楼的物理尺寸、整体布局。

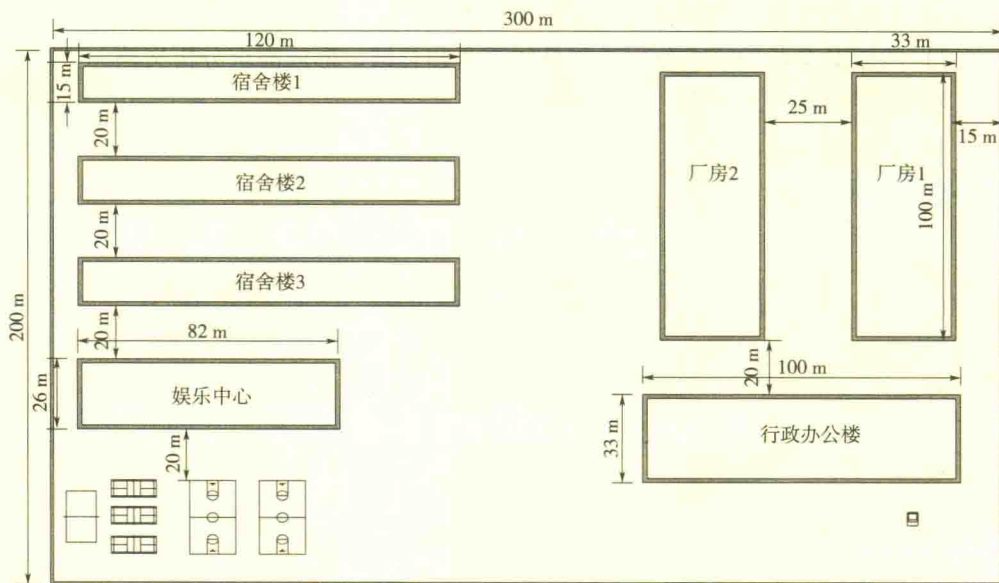


图 1-1 企业物理平面图

表 1-1 为企业各楼栋的参数表，包括各楼层的具体参数。

表 1-1 企业楼栋参数表

楼栋序号	名称	功能	面积 (m^2)	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	楼层数	房间数 (隔断功能区)
1	行政楼	行政办公	3 300	100	33	15	4	16
2	娱乐中心	娱乐、购物、休闲	2 132	82	26	15	4	8

续表

楼栋序号	名称	功能	面积 (m ²)	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	楼层数	房间数 (隔断功能区)
3	宿舍楼1	职工住宿	1 800	120	15	21	6	300
4	宿舍楼2	职工住宿	1 800	120	15	21	6	300
5	宿舍楼3	职工住宿	1 800	120	15	21	6	300
6	厂房1	生产	3 300	100	33	15	4	16
7	厂房2	生产	3 300	100	33	15	4	16

2. 分析企业用户群

对一个网络项目需求分析展开工作时，需要了解用户群的需求，确定需要调查哪些用户，哪些用户具有代表性。初步调研就是要了解企业用户的职业岗位群，确定调查用户群对象。经过对企业用户初步分析后，总结用户对象，对用户群分类，编写用户群类别。表1-2所示为该企业的用户群类别表。

表1-2 企业用户群类表

序号	岗位	部门	描述	用户群	人数
1	企业董事长	董事会	负责企业发展规划	企业管理用户	3
2	企业总经理	组织管理	负责拟定和实施企业各部门的工作职能		2
3	部门主管	属各部门	负责拟定和实施本部门的工作职能		5
4	人力资源人员	人力资源部	负责企业人力资源管理	人力资源管理用户	4
5	办公文员	属各部门	负责所属部门办公文职工作	日常办公用户	10
6	财务人员	财务部	负责企业财务管理工作	财务管理用户	4
7	设计开发人员	开发部	设计开发新产品	设计开发用户	5
8	市场销售人员	市场部	负责市场销售，外联工作	市场销售用户	10
9	生产职工	生产部	具体岗位的生产工作	生产职用户	800
10	采购人员	采购部	负责生产资料的采购工作	采购部用户	6
11	后勤保障人员	后勤保障部	负责保安、宿舍管理、卫生管理、食堂管理、车辆管理、水电管理、物资仓管等工作	后勤保用户	30

二、企业业务需求调查

业务需求分析的目标是明确企业的业务类型、应用系统软件种类，以及它们对网络功能指标（如带宽、服务质量 QoS）的要求。业务需求是企业建网中首要的环节，是进行网络规划与设计的基本依据。哪种业务就建哪种网络，缺乏企业业务需求分析的网络规划是盲目的，会为网络建设埋下各种隐患。企业需求调查应从如下几方面收集信息，并做好记录。

1. 主要相关人员

一个公司的组织结构图将有助于区分主要相关人员和主要相关群体。当收集需求时,应该从组织结构图的顶层开始,逐次向下收集。一般而言,将与下列两种主要相关人员打交道:

- 信息提供者:负责解释业务策略、长期计划和其他常见的业务需求。
- 决策者:负责批示网络设计或决定投资规模。

有时候主要信息提供者同时又是决策者,但一般来说这两者是分开的,从一部分人那里收集信息和需求,而由另外一部分人进行资料报批和审批。

在收集需求信息之前,应该和项目负责人及主要技术人员进行良好交流。在交流过程中,应该了解具体网络设计人员的分工,而后,通过常用通信方式(电话、QQ、E-mail、微信等)建立交流平台,保持联系,随时让项目负责人及主要技术人员了解工程进展进度和方向。

2. 确定关键时间点

项目的时间限制是完工的最后期限,对于项目必须制定严格的项目实施计划,确定各阶段时间和关键时间点。在计划确定之后形成项目建设日程表。

3. 确定企业的投资规模

建立和维护网络费用是网络设计的主要限制因素之一。至少有一个主要相关人员[如管理信息服务机构(MIS)的主管或公司总裁],决定该项目所能使用的总费用。投资是管理方面的问题,公司管理层必须密切关注网络设计过程和进展情况。向项目负责人申报经费预算问题时,应该同时考虑一次性费用和非一次性费用。表1-3所示的费用清单中列出了各种耗资项目,这些项目在 network 设计、施工和维护工作中必须给予考虑。

表 1-3 费用清单

投资项目	投资子项	投资性质
核心网络	核心网络设备	一次性投资
	核心主机设备	一次性投资
	核心存储设备	一次性投资
汇聚网络	汇聚网络设备	一次性投资
接入网络	接入网络设备	一次性投资
综合布线	综合布线	一次性投资
机房建设	机房装修	一次性投资
	UPS	一次性投资
	防雷	一次性投资
	消防	一次性投资
	监控	一次性投资
平台软件	数据库管理软件	一次性投资
	应用服务器软件	一次性投资
	门户软件	一次性投资

投资项目	投资子项	投资性质
软件开发	应用软件产品购置	一次性投资
运营维护费用	通信线路费	周期性投资
	设备维护费	周期性投资
	材料消耗费	周期性投资
	人员消耗费	周期性投资
不可预见费用		一次性投资

4. 确定业务活动

业务主要分为工作业务和非工作业务。工作业务要求网络具备良好的安全性、可靠性、可用性、稳定性。非工作业务要求网络满足高带宽、多并发用户、高稳定性。确定业务活动主要通过业务类型的分析,形成各类业务对网络的要求,主要包括最大用户数、并发用户数、峰值带宽、正常带宽等参数。

5. 预测增长率

预测增长率主要从以下几个方面考虑:

- 企业分支机构的增长率。
- 网络覆盖区域的增长率。
- 用户的增长率。
- 应用增长率。
- 通信带宽的增长率。
- 存储信息的增长率。

预测增长率的方法有两种:一是采用统计分析法,根据该网络的前若干年的统计数据,预测未来几年的增长率;另一种方法是模型匹配法,根据不同的行业、领域建立各种增长率模型,根据经验预测未来几年的增长率。

6. 确定网络的可靠性和可用性

网络的可靠性和可用性非常重要,这些指标会影响网络设计思路。常规情况,系统是进行7×8 h连续运行,从硬件和软件两方面来保证系统的高可靠性。硬件可靠性主要通过设备冗余、通信线路冗余和电源冗余实现。软件可靠性充分考虑异常情况的处理,具有强的容错能力、错误恢复能力、错误记录及预警能力,并给用户以提示。

7. 确定网络安全性

网络安全性需求,主要从不同用户对网络安全性需求,以及企业对信息的保密程度确定。应从企业的信息点分布和信息分类,根据分类信息的涉密性质、敏感程度、传输与存储、访问控制等安全要求确定企业网络安全性。

8. Web 站点和 Internet 连接性

Web 站点可以自建或者托管服务提供商。企业内部创建自己的内部 Web 站点,供企业员工自己访问,便于企业内部信息宣传和工作。另外,创建对外的 Web 站

点,主要用于宣传企业的形象、理念和产品。

9. 确定远程访问

富源服饰有限公司属于服装生产类企业,主要销往国内,还有订单出口业务,在全国不同的区域设有办事处,需要信息沟通和数据传输业务。由于企业在全国范围内有办事处,还有出口订单业务,可以通过VPN方式进行远程访问。

三、编写企业网络调研报告

编写企业调研报告的目的是为下一步的网络问卷调研,为进一步网络需求分析奠定基础,根据企业的实际情况编写网络需求分析问卷调研表。

1. 企业网络调研报告的格式

调研报告一般由标题和正文两部分组成。

- 标题:标题可以采用规范化的标题格式,基本格式为“××关于××××的调研报告”“关于××××的调研报告”“××××调研”等。

- 正文:正文一般分前言、主体、结尾三部分。

- 前言:写明调研的起因或目的、时间和地点、对象或范围、经过与方法,以及人员组成等调研本身的情况,从中引出中心问题或基本结论。

- 主体:这是调研报告最主要的部分,这部分详述调查研究的基本情况、做法、经验,以及分析调查研究成果材料中得出的各种具体认识、观点和基本结论。

- 结尾:结尾的写法也比较多,可以提出解决问题的方法、对策或下一步改进工作的建议。

2. 编写企业网络调研报告

关于富源服饰有限公司网络状况的调研报告

本次调研的主要目的是了解富源服饰有限公司的网络业务、企业建筑布局、占地面积、长宽比例;确定楼栋分布情况,楼栋之间的距离,每栋楼的具体占地面积、长宽比例、楼层高度,功能以及房间(或者割断功能区)数目等参数;确定企业内道路走向、通信和电力线缆走向等。本次调研接触到该公司的经理,了解了公司各部门的基本情况、员工情况,参观了整个企业,测量了各建筑物及建筑物之间布局的参数。本次调研参加人员有本项目组负责人××和××等。

1) 富源服饰有限公司企业的物理布局和功能

在该公司领导的大力支持下,完成了对该公司的初步调研工作,该公司具体的建筑情况和功能如下:

企业占地范围为长300 m左右,宽200 m左右,内设职工宿舍楼、行政办公楼、休闲中心、厂房、运动场等。

企业具体的建筑物有7栋,其中:

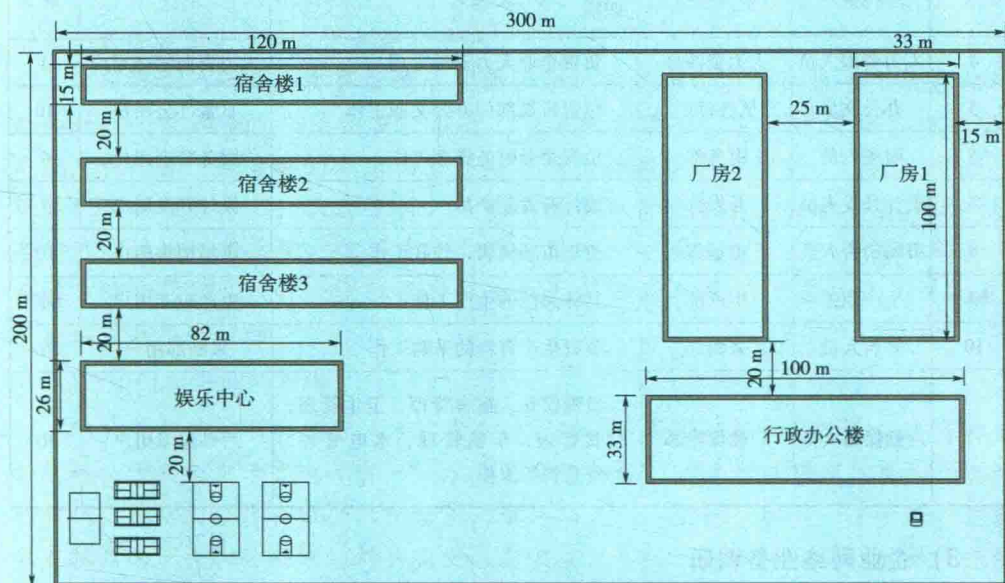
- 行政办公楼是4层建筑(楼高15 m,长100 m,宽33 m),内设6各部门,分别是财务部、市场部、研发部、外联部、行政部、生产部,另外设置3个会议室。

- 厂房共2栋,为厂房1和厂房2,均是4层建筑(楼高15 m,长100 m,宽33 m)。

● 职工宿舍楼共3栋，分别为1号、2号和3号宿舍楼，每栋均是6层建筑（楼高21 m，长120 m，宽15 m，其中楼层1为开放环境，没有设置房间，设置乒乓球台；其余楼层每层60个房间共300个房间）。

● 娱乐中心是4层建筑（楼高15 m，长82 m，宽26 m），其中有饮食中心、卡拉OK室、大礼堂、小商场、网吧等设施。

具体的平面图如下：



针对公司的建筑物的功能，经过对每栋建筑物的基本情况、功能和功能区的隔断情况进行分析，具体的参数如下：

企业楼栋参数表

楼栋序号	名称	功能	面积 (m ²)	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	楼层数	房间数 (隔断功能区)
1	行政楼	行政办公	3 300	100	33	15	4	16
2	娱乐中心	娱乐, 购物, 休闲	2 132	82	26	15	4	8
3	宿舍楼1	职工住宿	1 800	120	15	21	6	300
4	宿舍楼2	职工住宿	1 800	120	15	21	6	300
5	宿舍楼3	职工住宿	1 800	120	15	21	6	300
6	厂房1	生产	3 300	100	33	15	4	16
7	厂房2	生产	3 300	100	33	15	4	16

2) 富源服饰有限责任公司用户群调研

经过对富源服饰责任有限公司用户群的了解，按照公司员工的岗位情况进行分类（不同岗位对网络需求不同），下表是富源服饰有限责任公司用户群表。

富源服饰责任有限公司用户群表

序号	岗位	部门	描述	用户群	人数
1	企业董事长	董事会	负责企业发展规划	企业管理用户	3
2	企业总经理	组织管理	负责拟定和实施企业各部门的工作职能		2
3	部门主管	属各部门	负责拟定和实施本部门的工作职能		5
4	人力资源人员	人力资源部	负责企业人力资源管理	人力资源管理用户	4
5	办公文员	属各部门	负责所属部门办公文职工作	日常办公用户	10
6	财务人员	财务部	负责企业财务管理工作	财务管理用户	4
7	设计开发人员	开发部	设计开发新产品	设计开发用户	5
8	市场销售人员	市场部	负责市场销售, 外联工作	市场销售用户	10
9	生产职工	生产部	具体岗位的生产工作	生产职工用户	800
10	采购人员	采购部	负责生产资料的采购工作	采购部用户	6
11	后勤保障人员	后勤保障部	负责保安、宿舍管理、卫生管理、食堂管理、车辆管理、水电管理、物资仓管等工作	后勤保障用户	30

3) 企业网络业务调研

富源服饰有限责任公司属于服装设计、加工及销售企业, 主要市场是国内市场, 并接收国外订单加工, 在全国不同的区域设有办事处, 需要信息沟通和数据传输业务。

企业内部应用信息管理系统, 能实现设计、生产、仓储、销售管理工作。

企业网络需要较高的可靠性和可用性, 能提供上班时间 $7 \times 8 \text{ h}$ 的高可靠性, 其他时间可以适当降低可靠性和可用性要求。

企业网络要求对企业管理、人事、财务、研发设计部门的数据有较高的安全性保障, 数据受限访问, 对于公开数据不做访问控制, 对数据的存储有较高的安全性保障。

企业内部创建自己的内部 Web 站点, 供企业员工自己访问, 便于企业内部信息传递和工作, 另外创建对外的 Web 站点, 主要宣传企业的形象、理念和产品。

企业要求尽快实现网络信息化建设, 要求 3 个月能开始试运行网络, 半年可以正式运行信息系统。

企业增长可以按照 10% 的增长率考虑, 网络设计可以考虑未来 5 年的发展。

企业远程访问通过需要加密通信, 可以考虑通过 VPN 技术实现。

企业整个厂区全面实施网络视频监控系统。

综述: 本次对富源服饰有限责任公司基本情况调研, 明确了公司生产企业的物理布局、用户群的情况、企业的基本网络业务需求, 为下一步的需求分析奠定了基础。