xxxxx

|  |  |
| --- | --- |
| 文档编号： |  |
| 文档类别： | 实施文档 |

**深圳国泰安教育技术股份有限公司**

2016年6月

**目录**

[第一章 项目目标和范围 6](#_Toc453746505)

[1. 本文档用途 6](#_Toc453746506)

[2. 项目目标 6](#_Toc453746507)

[2.1 项目背景 6](#_Toc453746508)

[2.2 项目总体目标 6](#_Toc453746509)

[3. 项目范围 6](#_Toc453746510)

[3.1 实施组织范围 6](#_Toc453746511)

[3.2 实施功能范围 7](#_Toc453746512)

[3.3 实施接口范围 7](#_Toc453746513)

[第二章 项目实施规划 8](#_Toc453746514)

[1. 项目实施过程 8](#_Toc453746515)

[2. 项目实施计划 8](#_Toc453746516)

[3. 项目组织结构及职责 8](#_Toc453746517)

[第三章 系统实施方案 13](#_Toc453746518)

[1. 安装调试方案 13](#_Toc453746519)

[1.1 服务器上架 13](#_Toc453746520)

[1.2 服务器调试 14](#_Toc453746521)

[1.3 XX设备调试 14](#_Toc453746522)

[2. Oracle RAC部署实施方案 14](#_Toc453746523)

[2.1 硬件环境 14](#_Toc453746524)

[2.2 软件环境 14](#_Toc453746525)

[2.3 网络环境 15](#_Toc453746526)

[2.4 IP地址划分 15](#_Toc453746527)

[2.5 共享磁盘划分 16](#_Toc453746528)

[2.6 实施步骤 16](#_Toc453746529)

[2.7 系统环境准备 16](#_Toc453746530)

[2.8 安装Oracle Clusterware 17](#_Toc453746531)

[3. 中间件实施方案 17](#_Toc453746532)

[3.1 建用户及目录 17](#_Toc453746533)

[3.2 安装 17](#_Toc453746534)

[3.3 部署例子 18](#_Toc453746535)

[第四章 施工组织计划 19](#_Toc453746536)

[1. 工程概述 19](#_Toc453746537)

[2. 工程范围界定 19](#_Toc453746538)

[3. 施工团队 19](#_Toc453746539)

[4. 第三方实施团队 19](#_Toc453746540)

[5. 工程进度计划 20](#_Toc453746541)

[6. 工程实施组织计划 21](#_Toc453746542)

[6.1 到货验收 21](#_Toc453746543)

[6.2 设备加电测试/设备集中配置 22](#_Toc453746544)

[6.3 线下模拟测试 23](#_Toc453746545)

[6.4 设备安装培训 23](#_Toc453746546)

[6.5 XXX设备安装调试 24](#_Toc453746547)

[6.6 设备分发/安装/连通 25](#_Toc453746548)

[6.7 系统联调 26](#_Toc453746549)

[6.8 系统集成测试 26](#_Toc453746550)

[6.9 工程实施总结 27](#_Toc453746551)

[第五章 工程验收计划 28](#_Toc453746552)

[1. 初步验收 28](#_Toc453746553)

[1.1 验收时间 28](#_Toc453746554)

[1.2 验收依据 28](#_Toc453746555)

[1.3 验收步骤 28](#_Toc453746556)

[1.4 验收成果 28](#_Toc453746557)

[2. 最终验收 28](#_Toc453746558)

[2.1 验收时间 28](#_Toc453746559)

[2.2 验收依据 28](#_Toc453746560)

[2.3 验收步骤 28](#_Toc453746561)

[2.4 验收成果 29](#_Toc453746562)

[第六章 培训计划 30](#_Toc453746563)

[1. 项目培训方案 30](#_Toc453746564)

[1.1 培训目标 30](#_Toc453746565)

[1.1 培训方式、地点及人数 30](#_Toc453746566)

[1.2 培训课程内容 31](#_Toc453746567)

[第七章 风险分析及应对措施 32](#_Toc453746568)

[第八章 用户需提供的 33](#_Toc453746569)

[1. 数据和安装软件需提供的 33](#_Toc453746570)

[2. 设备安装需提供的 33](#_Toc453746571)

[3. 操作系统及其他数据库和中间件软件介质提供 33](#_Toc453746572)

[4. 第三方协助 33](#_Toc453746573)

[5. IP地址及Vlan划定分配 33](#_Toc453746574)

**图例索引**

[图 1 服务器上架图 13](#_Toc453746575)

[图 2 Oracle RAC部署图 15](#_Toc453746576)

**表格索引**

[表 1 xx公司实施团队 19](#_Toc453746577)

[表 2 厂家实施成员 20](#_Toc453746578)

[表 3 工程进度表 20](#_Toc453746579)

[表 4 到货验收工作安排 21](#_Toc453746580)

[表 5 到货验收工作步骤 21](#_Toc453746581)

[表 6 设备加电测试工作安排 22](#_Toc453746582)

[表 7 设备加电测试工作步骤 22](#_Toc453746583)

[表 8 加电测试工作成果 23](#_Toc453746584)

[表 9 模拟测试工作安排 23](#_Toc453746585)

[表 10 模拟测试工作步骤 23](#_Toc453746586)

[表 11 模拟测试工作成果 23](#_Toc453746587)

[表 12 设备安装培训工作安排 24](#_Toc453746588)

[表 13 设备安装培训工作步骤 24](#_Toc453746589)

[表 14 设备安装培训工作成果 24](#_Toc453746590)

[表 15 XXX设备安装调试工作安排 24](#_Toc453746591)

[表 16 XX设备安装调试工作步骤 25](#_Toc453746592)

[表 17 现场施工工作安排 25](#_Toc453746593)

[表 18 现场施工工作步骤 25](#_Toc453746594)

[表 19 现场施工工作成果 26](#_Toc453746595)

[表 20 系统联调工作安排 26](#_Toc453746596)

[表 21 系统集成测试工作安排 26](#_Toc453746597)

[表 22 系统集成测试工作步骤 26](#_Toc453746598)

[表 23 系统集成测试工作成果 26](#_Toc453746599)

[表 24 工程实施总结工作安排 27](#_Toc453746600)

[表 25 风险分析及应对措施 32](#_Toc453746601)

项目目标和范围

## 本文档用途

1、项目实施方案是项目开始实施前的整体规划；

2、项目实施的进度控制的依据；

3、指导双方项目实施小组进行项目实施的关键资料；

项目实施方案和主计划是经过实施双方多次沟通后，并结合校方现状制定出来的项目整体规划书，明确项目实施的具体时间、阶段任务、负责人等相关内容。通过项目前期的规划指导项目实施双方的项目组成员完成不同的任务，并且让项目成员清楚的知道在不同的阶段，应投入不同资源，实施工作的重点不同，最终可以保证项目的质量和进度。

## 项目目标

### 项目背景

。。。

### 项目总体目标

。。。

## 项目范围

### 实施组织范围

组织范围是指本系统实施的主体，本实施方案所指项目实施的主体包括且仅限于下表所列内容：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **实施总体** | **单位地点** | **实施地点** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### 实施功能范围

本项目实施的产品功能包括XXX的以下模块：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **产品系列** | **系统/模块** | **计划点数** | **原有点数** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### 实施接口范围

本项目实施涉及的与XX系统的数据接口、通信接口等：

项目实施规划

## 项目实施过程

以下将按国泰安实施方法论，对项目实施过程中各阶段所涉及的双方任务与交付件、各阶段工作完成标志进行描述。

## 项目实施计划

项目总工期 个工作日，详细计划安排内容参看《项目实施计划表》

## 项目组织结构及职责

**客户项目组职责和任务明细：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **角色** | **职责和任务** | **基本标准** |
| 项目指导委员会 | 1. 定期或在项目经理请求下会见项目领导和项目经理 2. 向双方高层领导汇报项目的进展状况 3. 在需要时与高层领导沟通项目有关情况 4. 对项目实施所涉及的政策问题作出决定 5. 解决项目实施过程中所涉及的重大问题 6. 按项目实施需求负责有关资源分配和工作授权 | 1. 相关部门的主管领导； 2. 熟悉实施的产品； 3. 熟悉组织的管理流程； |
| 客户项目总监 | 1. 参加国泰安组织的产品理念、实施方法、项目管理的高级培训； 2. 定期参加项目进度汇报例会； 3. 定期或不定期与国泰安项目经理进行沟通，了解项目进展； 4. 定期或不定期组织校方中高层领导听取项目经理的项目进度报告，了解项目进展和项目遇到的困难； 5. 督促建立项目实施效果与个人业绩考核挂钩的标准； 6. 大力的支持项目组成员的工作，定期与项目成员要沟通、了解大家的想法； 7. 协调系统实施过程中带来的业务运作的矛盾，推动系统的实施进程； 8. 审定项目各“实施方案”和“项目实施目标及考核指标”； 9. 检查考核项目组织实施工作。审批和保证项目投资落实，确保项目实施按计划进行； 10. 负责实施项目形成的管理制度、规程的审批； 11. 决定对与项目相关责任人的奖惩； 12. 负责项目验收和监督系统切换运行； | 1. 实施主体的“一把手”亲自挂帅； 2. 支持项目的实施； 3. 熟悉组织管理； |
| 客户项目经理 | 1. 负责布置客户项目组所有成员的日常实施工作； 2. 负责项目组所有资源（人员、设备）的调配； 3. 负责客户方项目进度、质量的控制； 4. 定期对项目组成员进行绩效评估； 5. 负责配合实施方项目经理开展项目实施的具体工作； 6. 负责内部间的沟通和协调； 7. 确认国泰安方提交的各项成果和阶段项目实施的计划； 8. 对项目实施的最终结果负主要的责任； 9. 负责领导客户项目组的所有成员，开展项目相关的工作； 10. 对于项目实施过程中的问题，与国泰安方面的项目经理进行沟通协调； 11. 协助国泰安项目经理开展实施的相关工作； 12. 定期组织项目进度汇报的例会； 13. 负责实施项目形成的管理制度、规程的制定； 14. 决定项目组成员的奖惩； 15. 负责项目验收和监督系统切换运行； 16. 组织项目阶段实施鉴定。 17. 负责每月召开一次实施专题会议,协调解决实施问题。 | 1. 对客户自身的业务流程相当熟悉； 2. 对各业务单位的业务熟悉； 3. 对计算机技术和相关的系统有一定了解； |
| 客户关键用户 | 1. 协助项目经理，完成客户方的实施工作； 2. 负责指导和参与组织基本资料的准备工作； 3. 参加产品理念、产品操作的培训，并且掌握产品的具体操作； 4. 参与业务流程的调研、方案评定、系统测试等关键环节的工作； 5. 负责数据的整理和导入过程； 6. 负责最终用户的培训； 7. 负责业务流程和岗位手册的编写； 8. 负责内部支持体系的建立； | 1. 关键用户需要是实施主体的领导或业务骨干； |
| **客户系统管理员** | 1. 负责内部网络、操作系统、数据库系统等方面的维护； 2. 负责处理系统运行方面的技术问题； 3. 负责软件中关于系统管理方面的工作，例如：权限的设定、修改、系统的安装、调试等工作； 4. 负责系统数据的备份和恢复工作； 5. 负责保障内部网络安全的工作； 6. 参与关键用户的培训，负责部分软件操作的培训 | 1. 熟悉与产品有关的技术问题 2. 能够独自处理IT技术问题 3. 熟悉数据库、网络的相关知识 |

**国泰安项目组职责和任务明细**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目角色** | **职责和任务** | **基本标准** |
| 项目监管（总部/大区） | 1. 负责监督项目实施质量； 2. 负责审阅项目监督报告； 3. 负责检查项目实施文档资料； | 1. 产品实施专家； 2. 具有丰富的项目管理经验； 3. 非常熟悉国泰安的实施方法论； |
| 项目总监 | 1. 项目实施程序、原则标准的建立与执行； 2. 项目责任的清楚定义和理解程度； 3. 项目组成员在团队内的有效工作； 4. 负责监督项目实施质量； 5. 负责完成项目监督报告； | 1. 非常熟悉实施的产品； 2. 具有项目监管的经验； 3. 非常熟悉国泰安的实施方法论；   4、具有丰富的项目实施经验； |
| 项目经理 | 1. 编制项目费用预算报告； 2. 制定项目实施主计划； 3. 规定培训内容及过程，制定培训及后勤计划； 4. 指导、建议、管理项目日常活动； 5. 管理项目初始变更及变更过程； 6. 参加项目指导委员会会议； 7. 定期向项目总监及项目指导委员会汇报项目的进展状况，并提出问题改进措施的建议； 8. 协助客户方通报并解决出现的问题； 9. 合理分配项目内资源； 10. 计划、组织系统集成的执行； 11. 确认任务的完成，实施质量控制； 12. 发现、协调相互沟通/变更控制/组织方面等问题； 13. 寻找、协调和定义项目组每一成员的职责； 14. 完成每周一次的项目状态报告； 15. 完成每月一次的工作总结； 16. 负责待解决问题备忘录； 17. 管理项目的各种风险和争议； 18. 在批准的项目预算内控制费用支出； 19. 向项目总监提交项目各阶段成果和工作报告； 20. 向项目总监提出更换项目组成员的意见； 21. 负责项目阶段成果确认和整个项目的验收工作，并获得用户签字； 22. 负责项目组成员项目期间的绩效考核，向项目总监提出项目奖惩方案 | 1. 熟悉自己的产品； 2. 具有较强的项目管理和控制的能力； 3. 具有很强的组织协调能力； 4. 通过公司的项目经理资格认证； 5. 参加过项目管培训、实施方法论的培训； 6. 应该具有相关行业项目的实施经验和实施组织经验； |
| 实施工程师 | 1. 提供系统运行环境配置建议和优化措施 2. 负责设备及软件的安装、调试，以及系统管理人员的培训； 3. 负责指导客户系统管理员的软硬件及网络问题的排错处理； 4. 负责提交项目实施中技术方面的状态报告； 5. 。。。 | 1. 必须非常熟悉与产品有关的技术问题； 2. 能够独自处理实施技术问题； 3. 熟悉软硬件、网络的相关知识； 4. 有相关系统的技术实施经验； |
| 客户化开发人员 | 1. 负责项目中开发需求的调研； 2. 负责项目中的定制化设计开发； 3. 负责客户化开发的提交； | 1. 有相关产品的开发经验； 2. 熟悉开发工具； 3. 熟悉业务流程； |

# 系统实施方案

## 安装调试方案

### 服务器上架

1. 服务器上架图

如上图所示，需要增加2个服务器机柜，2个机柜的顶部分别需要配置一个配线

架及一个光纤架，用于前兆网络的链接及与IBM B24 SAN光纤交换机链接，接入xx公司内网和存储光纤网络中。

其中2台oracle RAC服务器、2台中间件服务器及2台存储共享服务器接入SAN中，其他服务器接入内网，不用接入SAN。

### 服务器调试

等服务器都上架安装及加电成功后，由厂家人员现场安装Rad hat linux操作系统及做其他的配置。

### XX设备调试

。。。

## Oracle RAC部署实施方案

### 硬件环境

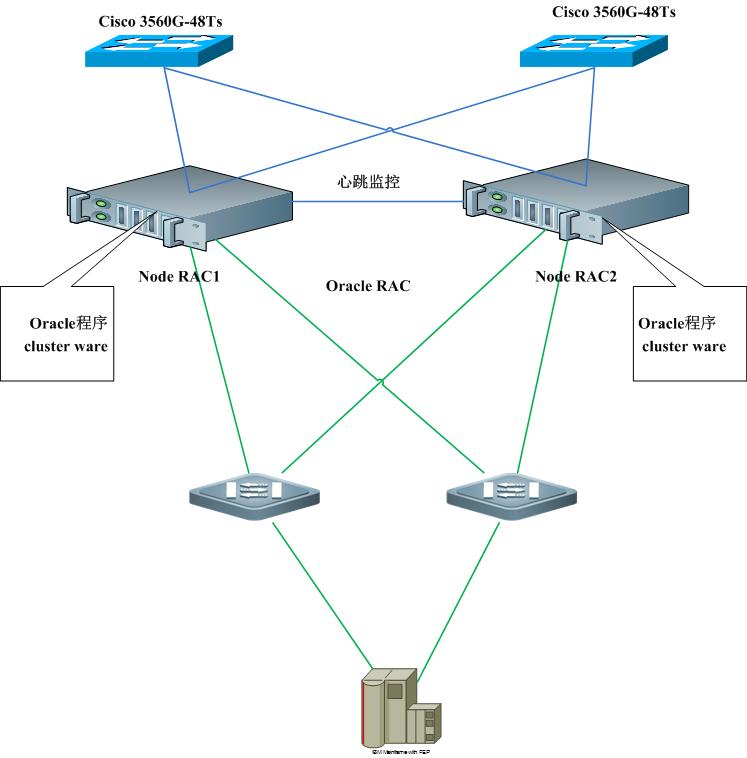
* **服务器：XX**
* **客户端：**PC

### 软件环境

* **操作系统：**Red hat 6.x
* **软件应用：**
* linux\_11gR1\_database\_1013.zip
* linux\_x86\_11gR1\_clusterware.zip
* oracleasmlib-2.0.4-1.el5.i386.rpm
* oracleasm-2.6.18-194.11.1.el5-2.0.5-1.el5.i686.rpm
* oracleasm-support-2.1.3-1.el5.i386.rpm

### 网络环境

#### 网络结构图



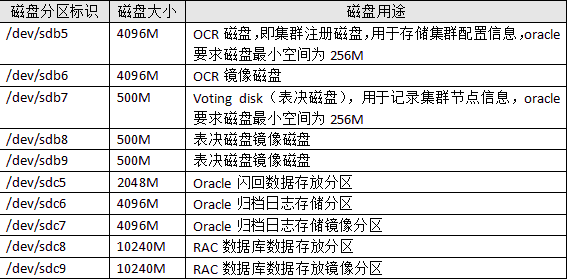
1. Oracle RAC部署图

### IP地址划分

* **db1：****主数据库服务器**
* **db2：备数据库服务器**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主机名** | **网卡** | **IP地址** | **备注** |
| db1 | eth0 | 192.168.100.100 | 公网IP |
| db1 | N/A | 192.168.100.101 | 虚拟IP |
| db1 | eth1 | 10.0.0.1 | 私有IP |
| db2 | eth0 | 192.168.100.200 | 公网IP |
| db2 | N/A | 192.168.100.201 | 虚拟IP |
| db2 | eth1 | 10.0.0.2 | 私有IP |

### 共享磁盘划分

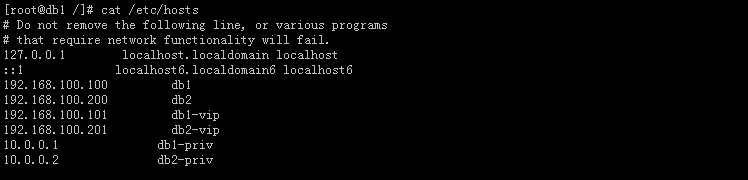


### 实施步骤

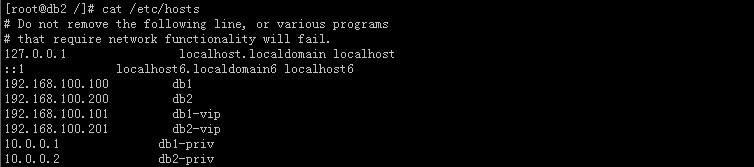
### 系统环境准备

#### 配置主机解析文件

* **主数据库节点：**



* **备数据库节点：**



* **修改完hosts文件以后，重起network服务**



#### 。。。

### 安装Oracle Clusterware

。。。

## 中间件实施方案

### 建用户及目录

campost:/ # groupadd tuxedo

campost:/ # useradd tuxedo -g tuxedo

campost:/ # passwd tuxedo

campost:/ # mkdir /home/tuxedo

campost:/ # chown tuxedo:tuxedo /home/tuxedo

campost:/ # mkdir /opt/tuxedo

campost:/ # chown tuxedo:tuxedo /opt/tuxedo

### 安装

campost:/home/tuxedo # ./tuxedo111130\_64\_Linux\_01\_x86.bin -i console

Preparing to install...

Extracting the JRE from the installer archive...

Unpacking the JRE...

Extracting the installation resources from the installer archive...

Configuring the installer for this system's environment...

Launching installer...

Preparing CONSOLE Mode Installation...

安装说明：

（1）安装使用root和tuxedo用户都可以，实际上，不建tuxedo用户也可以，只是为了使用tuxedo用户操作才创建了tuxedo；

而oracle数据库必须需要使用oracle用户安装，PostgreSQL数据库必须使用root用户安装。

（2）安装之后，把安装目录直接拷贝到另一台机器即可直接使用tuxedo，例如上面安装的/opt/tuxedo/tuxedo11gR1；

windows下的安装软件一般情况下是不可以这样做的

### 部署例子

安装完成后，/opt/tuxedo/tuxedo11gR1/samples目录下为例子，/opt/tuxedo/tuxedo11gR1/samples/atmi为atmi例子，以下使用最简单的例子：simpapp。

为了部署该例子，可以在/opt/tuxedo/tuxedo11gR1/samples/atmi/simpapp下进行配置，配置tux.env和ubbsimple；

也可以把simpapp拷贝到tuxedo的home目录/home/tuxedo下进行配置。

# 施工组织计划

## 工程概述

xx平台项目具有技术难度高、实施工期短、协调内容多等特点，整个工程的实施需要各方紧密配合，需要用户及xx公司全面协调，才能保证网络工程按时、保质的完成。

范围涉及：本次IT实训室装修，XX台XX设备的正常上架、安装和调试、软件系统安装、数据库安装调试及网络接入等。

工程要求供货周期自签订合同之日20天，安装调试要求自签订合同之日35天。

## 工程范围界定

xx平台项目涉及xx公司、用户、相关系统建设方等接口单位。

xx公司负责整个项目的方案设计、整体调试等工作；

用户协调相关系统实施方配合xx公司实施及提供相应的接口和标准。

## 施工团队

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 项目职务 | 项目分工 | 备注 |
| 1 | xxx | 项目经理 | 组织并协助团队施工、文档整理，团队管理；负责与各接口单位联络沟通；负责定期向项目干系人汇报项目进展等有关项目情况；保证项目按进度、保质量的完成。 |  |
| 2 | xxx | 实施工程师 | 负责项目整体实施；负责所有技术层面工作，负责指导现场工程师完成系统连通工作；完成技术文档整理。 |  |
| 3 | xx | 施工工程师 | 负责现场指导施工方施工、安装设备；现场问题处理；配合实施工程师完成系统连通工作；完成现场施工安装报告。 |  |
| 4 | xxx | 监理工程师 | 负责本工程所有监理工作；负责系统初步验收的测试工作。 |  |

1. xx公司实施团队

## 第三方实施团队

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 项目职务 | 项目分工 | 备注 |
| 1 | xxx | 项目经理 | 组织并协助团队施工、文档整理，团队管理；负责与各接口单位联络沟通；负责定期向项目干系人汇报项目进展等有关项目情况；保证项目按进度、保质量的完成。 |  |
| 2 | xx | XX实施工程师 | 负责项目整体实施；负责所有技术层面工作，负责指导现场工程师配合完成XX设备整体上架连通工作；完成技术文档整理。 |  |

1. 厂家实施成员

## 工程进度计划

1. 工程进度表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **详细内容** | **时间周期** | **开始时间** | **结束时间** |
| **编写实施方案** | 了解场地设施包括机柜、空调、供电情况 | 5天 | 11月8日 | 11月12日 |
| 绘制物理设备摆放图 |
| 根据两批设备情况绘制XXX图 |
| 为所有设备按照一定的规则编号 | 6天 | 11月13日 | 11月18日 |
| 规划设备使用的IP地址，划分VLAN等信息 |
| 根据前期对存储需求的调研，编写存储实施方案 |
| 规划网络设备 |
| 估算实施所需的线缆数量及线缆长度 |
| **装修改造** | 电路改造 | 5天 | 合同签订开始 | 根据合同签订时间顺延15天 |
| 工程装修 | 10天 |
| **设备上架及安装调试** | 设备下单生产 | 20天 | 合同签订开始 | 根据合同签订时间顺延20天 |
| 安装上架导轨、托盘等 |
| 部署交换机到配线架的弱电线缆 |
| 部署服务器到配线架的弱电线缆 |
| **上电测试** | 检查所有的硬件设备故障情况 | 10天 | 根据合同签订时间顺延21天 | 根据合同签订时间顺延23天 |
| 按照实施方案修改操作系统的名字、IP地址等信息 |
| 配置存储系统 |
| **网络联调** | 对整体系统联调，确保所有设备、服务器及网络工作正常 | 2天 | 根据合同签订时间顺延27天 | 根据合同签订时间顺延29天 |
| **部署应用系统** | 部署数据库系统 | 3天 | 根据合同签订时间顺延30天 | 根据合同签订时间顺延32天 |
| 部署软件系统 |
| **一期工程验收** | 对各系统进行验收测试 | 2天 | 根据合同签订时间顺延33天 | 根据合同签订时间顺延34天 |

## 工程实施组织计划

### 到货验收

#### 工作安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **工作时间** | **参与人员** | **所属单位** | **职责分工** |
| 本项目合同设备（包括软硬件）到货验收 | 参见进度计划表 | xxx | xx公司 | 依据合同设备清单核对到货设备； |
| xx | xx公司 | 开箱，确认设备及附件齐全 |
| xxx | xx公司 | 核对外包装序列号与设备序列号 |
| Xxx | 用户 | 参与及依据合同设备清单核对到货设备 |

1. 到货验收工作安排

#### 工作步骤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **步骤** | **工作内容** | **责任人** | **备注** |
| 1 | 到货前2个工作日准备合同设备清单纸质版三份； | 用户方/xx公司 |  |
| 2 | 检查设备外包装完好； | 用户方/xx公司/用户 | 依据清单顺序逐类核对 |
| 3 | 开箱，检查设备外观完好，附件齐全 | 用户方/xx公司/用户 |  |
| 4 | 确认外包装与设备序列号一致 | 用户方/xx公司/用户 | xx公司、用户、用户共同确定单个设备符合要求 |
| 5 | 完成所有设备验收，签订到货验收报告 | 用户方/xx公司/用户 | 三方签订到货验收报告 |

1. 到货验收工作步骤

#### 工作成果

xx公司、用户、用户三方共同签订《到货验收报告》。

### 设备加电测试/设备集中配置

因本次项目设备数量较多，建议将设备加电测试工作与设备集中配置工作合并。

#### 工作安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **工作时间** | **参与人员** | **所属单位** | **职责分工** |
| 设备加电测试/设备集中配置 | 参见进度计划表 | xxx | xx公司 | 协调、配合该阶段工作 |
| xx | xx公司 | 设备加电记录、接入交换机集中配置 |
| xxx | xx公司 | 核心交换机配置、接入交换机配置 |
| xxx | xx公司 | 设备开箱、加电、标签粘贴、装箱 |
| Xxx | 用户 | 可参与 |

1. 设备加电测试工作安排

#### 工作步骤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **步骤** | **工作内容** | **责任人** | **备注** |
| 1 | 在该工作开始时，设计并打印好外包装及设备标签 | xxx、xx | 设备标签采用标签纸打印；外包装标签采用A4纸打印 |
| 2 | 准备集中配置环境：电源插排、桌椅、透明胶带、小刀、Console线、笔记本电脑 | xx，用户 | 用户准备桌椅及电源插排 |
| 3 | 货物开箱；将附件整理至一个纸箱内 | xx |  |
| 4 | 设备加电；安装设备上架所需附件；粘贴设备标签 | xx | 注意不要将设备标签粘贴错误 |
| 5 | 记录设备基本信息；根据配置模板配置单台设备；备份配置信息。 | xx |  |
| 6 | 设备装箱，粘贴外包装标签，按序堆放 | xx | 注意设备标签与外包装标签的统一 |
| 7 | 检查备份配置，确定各设备配置信息与设计相符 | xx |  |

1. 设备加电测试工作步骤

#### 工作成果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作成果** | **编制人** | **审核人** | **提交时间** | **备注** |
| 1 | 《设备加电测试记录》 | xx | xxx | ----- |  |
| 2 | 《集中配置备份》 | 厂家人员 | xxx | ----- |  |

1. 加电测试工作成果

### 线下模拟测试

该阶段我们将搭建模拟环境，测试系统设计目标，确认可以实现。

#### 工作安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **工作时间** | **参与人员** | **所属单位** | **职责分工** |
| 线下模拟测试 | 参见进度计划表 | xx | xx公司 | 审核线下模拟测试报告；参与测试 |
| xx | xx公司 | 搭建模拟测试环境 |
| xx | xx公司 | 编写测试条目，进行测试 |
| Xxx | 用户 | 可参与 |

1. 模拟测试工作安排

#### 工作步骤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **步骤** | **工作内容** | **责任人** | **备注** |
| 1 | 在该工作开始时，提交《线下模拟测试方案》 | xxx | xxx审核测试方案 |
| 2 | 搭建测试环境 | xxx |  |
| 3 | 编写测试条目，进行测试 | xxx | 提交模拟测试报告 |
| 4 | 如与预期目标有偏差，排错，测试，直至与预期目标相符 |  | 重复上述2、3步骤 |

1. 模拟测试工作步骤

#### 工作成果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作成果** | **编制人** | **审核人** | **提交时间** | **备注** |
| 1 | 《线下模拟测试方案》 | xx | xxx | ----- |  |
| 2 | 《线下模拟测试报告》 | xx | xxx | ----- |  |

1. 模拟测试工作成果

### 设备安装培训

本工作目的是为施工方现场安装人员讲解设备上架安装方法及注意事项。

#### 工作安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **工作时间** | **参与人员** | **所属单位** | **职责分工** |
| 设备安装培训 | 参见进度计划表 | xx | xx公司 | 为现场施工人员讲解设备安装方法及注意事项 |
| Xxx | 施工方 | 掌握设备安装方法 |
| Xxx | 施工方 | 掌握设备安装方法 |

1. 设备安装培训工作安排

#### 工作步骤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **步骤** | **工作内容** | **责任人** | **备注** |
| 1 | 编制《设备安装培训PPT》 | xx | xxx审核 |
| 2 | 为施工方进行培训 | xx |  |
| 3 | 各参与培训人员填写培训记录单 |  |  |

1. 设备安装培训工作步骤

#### 工作成果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作成果** | **编制人** | **审核人** | **提交时间** | **备注** |
| 1 | 《设备安装培训PPT》 | xx | xxx | ------- |  |
| 2 | 《培训记录》 | Xxx | xx | -------- |  |

1. 设备安装培训工作成果

### XXX设备安装调试

#### 工作安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **工作时间** | **参与人员** | **所属单位** | **职责分工** |
| XXX设备安装调试 | 按进度计划 | Xxx | XX | 设备调试 |
| Xxx | XX | 指导施工方进行设备安装及跳线 |
| xxx | xx公司 | 测试 |
| xx | xx公司 | 协调、配合、监控该阶段工作 |
| Xxx | 施工方 | 设备安装、跳线 |
| Xxx | 用户 | 参与、监督 |

1. XXX设备安装调试工作安排

#### 工作步骤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **步骤** | **工作内容** | **责任人** | **备注** |
| 1 | 指导施工方进行设备安装及连接上联线路 | xx |  |
| 2 | 拍摄实训室整体布局照片，确定设备安装位置；拍摄设备安装机柜的前面板及后面板照片（整体）。 | xxx | 用于《设备安装报告》 |
| 3 | 设备调试 | xx |  |
| 4 | 设备测试 | xxx |  |
| 5 | 整理《安装记录》 | xx |  |
| 6 | 整理《测试记录》 | xxx |  |

1. XX设备安装调试工作步骤

### 设备分发/安装/连通

本阶段xx公司工作内容为：1）指导施工人员安装设备；2）配合与核心进行网络连通性测试；

#### 工作安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **工作时间** | **参与人员** | **所属单位** | **职责分工** |
| 设备分发/安装 | 参见进度计划表 | xx | xx公司 | 指导现场施工人员安装设备/连接线缆；配合与核心进行网络连通性测试； |
| xxx | xx公司 | 现场照片拍摄 |
| Xxx | 施工方 | 设备安装、跳线 |
| Xxx | 施工方 | 设备安装、跳线 |

1. 现场施工工作安排

#### 工作步骤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **步骤** | **工作内容** | **责任人** | **备注** |
| 1 | 指导施工方进行设备安装及连接上联线路 | xx |  |
| 2 | 拍摄实训室整体布局照片；拍摄设备安装机柜的前面板及后面板照片（整体）。 | xxx | 用于《设备安装报告》 |
| 3 | 进行网络连通性测试 | xx |  |
| 4 | 协助用户进行业务测试 | xxx |  |
| 5 | 整理《单点安装记录》 | xx |  |
| 6 | 整理《单点测试记录》 | xxx |  |

1. 现场施工工作步骤

#### 工作成果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作成果** | **编制人** | **审核人** | **提交时间** | **备注** |
| 1 | 《单点安装记录》 | xx | xxx | 每日提交一次 |  |
| 2 | 《单点测试记录》 | xxx | xxx | 每周提交一次 |  |

1. 现场施工工作成果

### 系统联调

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **工作时间** | **参与人员** | **所属单位** | **职责分工** |
| 系统联调 | 参见进度计划表 | xx | xx公司 | 全设备联调 |
| xx | xx公司 | 配合调试 |

1. 系统联调工作安排

### 系统集成测试

#### 工作安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **工作时间** | **参与人员** | **所属单位** | **职责分工** |
| 集成测试 | 参见进度计划表 | xxx | xx公司 | 编写测试大纲；  进行系统测试；  完成测试记录；  提交测试报告 |
| xxx | xx公司 | 参与测试过程 |
| Xxx | 用户方 | 监督测试过程、参与测试过程 |
| Xxx | 用户 | 参与测试过程 |

1. 系统集成测试工作安排

#### 工作步骤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **步骤** | **工作内容** | **责任人** | **备注** |
| 1 | 编制测试大纲，提交用户、用户审核 | xx |  |
| 2 | 依照测试大纲逐项测试 | xxx | 用户、用户参与、监督 |
| 3 | 记录测试结果 | xxx |  |
| 4 | 测试结果达到设计目标后，三方签署系统集成测试报告 |  |  |

1. 系统集成测试工作步骤

#### 工作成果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作成果** | **编制人** | **审核人** | **提交时间** | **备注** |
| 1 | 《测试大纲及测试记录》 | xxx | 用户、用户 | -------- |  |
| 2 | 《系统集成测试报告》 | xxx |  | --------- |  |

1. 系统集成测试工作成果

### 工程实施总结

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | **工作时间** | **参与人员** | **所属单位** | **职责分工** |
| 实施总结 | 系统集成完毕后 | xxx | xx公司 | 撰写实施总结报告 |
| xx | xx公司 | 配合 |

1. 工程实施总结工作安排

# 工程验收计划

## 初步验收

### 验收时间

按进度计划

### 验收依据

1. 《系统集成测试规范》
2. 《装修工程验收标准》

### 验收步骤

1. xx公司向用户方提交初步验收申请；
2. 用户方批准后，双方进行项目初步验收：
3. 进行集成验收测试；
4. 用户方审核项目竣工文档；
5. 如符合建设目标，则签署《初验证书》。

### 验收成果

用户方、xx公司两方签署《初验证书》

## 最终验收

### 验收时间

根据进度计划

### 验收依据

1、《系统试运行报告》

2、《初验证书》

### 验收步骤

1. xx公司向用户方提交终验申请；
2. 用户批准后，进行项目最终验收：
3. 审核系统试运行报告；
4. 审核项目文档更新部分（如有）；
5. 如系统运行稳定可靠，则三方签署终验证书。

### 验收成果

《终验证书》

# 培训计划

## 项目培训方案

本项目的培训内容主要包括XX系统安装、操作、维护等培训。对项目用户相关人员提供系统软硬件设备的安装、维护及系统管理培训；对项目用户相关人员进行有关软硬件设备安装、配置、诊断、管理、维护等方面现场集中培训。

* 1. 培训目标

通过培训，达到能独立进行操作、管理、故障处理、日常测试维护等工作的目的，以保障XX公司所提供的设备能够正常、安全的使用、运行。

* 通过培训，使学员对系统有全面的了解；
* 使学员进一步了解和掌握XX相关技术知识，提高技能；
* 使学员掌握相关技能，以保障系统的正常运行；
* 熟悉本次系统建设中用到的所有设备；
* 熟练使用各种系统操作和维护手册；
* 掌握设备的安装与调试方法；
* 熟练使用操作系统；
* 掌握系统的初始化和主要参数的设定方法；
* 对系统故障进行诊断、定位和排除；
* 为将来的工作打好基础。

### 培训方式、地点及人数

#### 培训方式

培训方式为集中培训，以课堂讲授为主，并辅以上机实习互动环节。培训完成后，由XX公司填写统一的培训记录和培训调查表。

XX产品随机器提供免费的现场培训，由参与项目实施的技术工程师为用户介绍提供给用户的产品的架构、硬件配置以及具体实施情况，讲解正确的使用方法，重点强调在使用过程中的各个注意事项，以配合用户更好的完成日后的工作。

培训内容涵盖本次投标所提供的全部产品，用户可以根据不同的授课内容安排相应的技术人员参加，以增强培训的针对性。

在培训过程中，学员可以在模拟环境下参加培训，通过理论课程与上机实习的有机结合加深理解。培训完成后，学员可以掌握相关设备的操作，并通过现场演示、上机实习等环节了解XX系统的使用、管理与维护。

#### 培训地点

培训地点一般位于系统部署所在的单位；也可以根据用户情况协商指定地点。

#### 培训人数

培训人数可以与用户协定商议。

* 1. 培训课程内容

集中培训安排在项目实施之后；XX公司将为此项目提供现场培训，可选的培训课程列表如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **课程名称** | **课时** | **级别** | **课程内容** |
| B1.01 |  |  |  |  |
| B1.02 |  |  |  |  |
| B1.03 |  |  |  |  |
| B1.04 |  |  |  |  |
| B1.05 |  |  |  |  |
| B1.07 |  |  |  |  |
| B1.06 |  |  |  |  |
| B1.08 |  |  |  |  |
| B1.09 |  |  |  |  |
| B1.10 |  |  |  |  |
| B1.11 |  |  |  |  |
| B1.12 |  |  |  |  |

对于本项目提供的全部培训内容，XX公司承诺均提供相应的PDF或DOC格式的中文或英文教材，并提供可打印的电子版文档（PDF、DOC或HTML格式）。

# 风险分析及应对措施

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **风险内容** | **可能性** | **规避措施** |
| 1 | 技术方案存在风险 | 低 | 详细论证方案可行性，争取有多种变通方法；  预先进行测试；  了解客户方情况的具体细节，在方案中进行考虑； |
| 2 | 各接口方人员配合不好 | 中 | 在启动会上明确项目组成员，成员的职责，接口，汇报周期、例会制度等； |
| 3 | 第三方设备方配合不好 | 中 | 根据项目计划预先通知第三方，要求配合 |
| 4 | 线路不通、质量不高 | 高 | 要求线路提供方提交线路误码测试纪录 |
| 5 | 缺货 | 低 | 明确供货计划，供货方定期报告供货状态，实现提交装向清单 |
| 6 | 项目时间计划与客户内部行政计划冲突 | 中 | 提高项目的优先级别  预先获得领导的支持 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. 风险分析及应对措施

# 用户需提供的

## 数据和安装软件需提供的

需客户提供的资料或实施前装备的工作如下：

        1.网络规划及存储规划

        2.

        3.

## 设备安装需提供的

1. 需要用户方提供相应跳线和光纤跳线配置以及配线架规格，由xx公司去按照同等标准采购。

## 操作系统及其他数据库和中间件软件介质提供

1. 操作系统软件介质提供
2. 操作系统软件版本确认，是64位还是32位

## 第三方协助

1. 原有磁盘阵列提供商联系提供支持
2. 其他第三方需要到场支持的联系工作

## IP地址及Vlan划定分配

1. 需用户方提前给定具体的|IP地址划分和Vlan划分后，将其内容写入规划中，方便实施。
2. 设备名称设定规则
3. 接入服务器的交换机端口准备