

哈尔滨市企业基础信息交换系统

二期工程方案

黑龙江国脉通信科技有限公司

目 录

第一章 基本情况.....3.....

第二章 总体规划.....3.....

第三章 制约条件.....4.....

第四章 一期工程建设情况.....4.....

 §4.1 基本目标.....4.....

 §4.2 业务规划.....5.....

 §4.3 建设过程.....5.....

第五章 二期工程建设目标.....6.....

第六章 二期工程建设原则.....7.....

第七章 二期工程需求.....7.....

 §7.1 信息内容.....7.....

 §7.2 功能需求.....8.....

 §7.3 非功能性需求.....8.....

第八章 二期工程技术方案.....9.....

 §8.1 总体框架和开发方法.....9.....

 §8.2 信息总线产品 TIBCO 9.....

 §8.3 数据库.....10.....

 §8.4 安全需求及目标.....11.....

 §8.5 安全策略及安全技术.....13.....

第九章 系统平台的应用架构.....16.....

 §9.1 网络结构.....16.....

 §9.2逻辑结构.....17.....

第十章 二期工程预算.....21.....

 §10.1 硬件设备预算.....21.....

 §10.2 软件采购.....21.....

 §10.3 软件开发预算.....21.....

 §10.4 工程总预算.....22.....

第一章 基本情况

二〇〇二年十月二十五日，国务院信息化工作办公室、国家税务总局、国家工商行政管理总局、国家质量监督检验检疫总局联合发布国信办[2002] 62 号文件，决定在北京市、杭州市、青岛市、深圳市四城市开展工商行政管理、国税、地税和质量技术监督部门之间的企业基础信息交换试点，并提出了《关于开展企业基础信息交换试点方案》。二〇〇三年七月三十日，哈尔滨市信息产业局、市工商局、市国税局、市地税局、市质监局联合发布[2003]号文件，决定借鉴试点城市的建设经验，开展企业基础信息交换系统的建设工作。二〇〇三年九月二十四日，经过投标，黑龙江国脉通信科技有限公司承揽了哈尔滨市企业基础信息交换系统的软件开发项目。二〇〇三年十一月十七日国务院信息化工作办公室、国家税务总局、国家工商行政管理总局、国家质量监督检验检疫总局联合发布国信办[2003] 47 号文件，决定深化扩大企业基础信息共享和应用试点。目前，哈尔滨市正在积极争取进入试点城市行列。预计二〇〇四年一月十日，哈尔滨市企业基础信息交换系统将正式开通，标志着一期工程的顺利竣工。

第二章 总体规划

企业基础信息交换的直接目标是：通过历史数据比对，发现工商、国税、地税、质监各部门的数据差异，减少漏管户，防止偷逃税，加强市场监管力度；在采用统一组织机构代码前提下，实现工商、国税、地税、质监四个部门有关企业基础信息的交换与传递，逐步建设完整的市企业基础信息数据库，使政府各相关管理部门及时了解我市经济运行状态，为领导决策提供辅助服务，有利于进一步规范市场经济秩序，使政府管理部门及时、全面掌握企业基础信息，依法对企业实施监管，依法征税；通过工商、国税、地税、质监 4 个部门有关企业基础信息的交换试点，为全市更广范围、更多单位之间的数据交换与信息共享积累经验。

从长远目标来讲，推进政府部门办公自动化、网络化、电子化及信息开放

与共享，加快信息基础设施建设、信息资源开发、信息技术应用和信息产业发展的步伐，加强和完善企业基础数据库建设，充分发挥信息化工程的整体效能，进一步实现全市经济信息的共享，加大以经济户口为中心的市场监管力度，提高政府部门的监管能力和执法水平。

第三章 制约条件

参与企业基础信息交换的各部门的信息化基础在很大程度上决定了信息交换的可行性和实际效果。各相关部门都很注重信息化建设，实现了业务处理的电子化、网络化和集中化，并按照本部门的业务特点建成了覆盖全市的信息管理系统，为企业基础信息交换打下了良好的基础。但由于一定的历史原因、部门差异原因，也存在着一些制约企业基础信息交换系统建设的因素：

- 1、各部门的业务数据跨越时间长，不同时期的业务数据间存在着一定的差异，而信息技术在这几年才得到大规模的普及应用，因此，各部门业务处理系统内历史数据的准确性、有效性需要进行复核；
- 2、各部门的业务处理系统建设初具规模，但有的部门还没有实现业务数据的集中存储和统一管理，各个下属机构数据分散存储，存在着一定的重复数据，也不利于进行数据采集和交换；
- 3、各部门的管理制度不同，信息资源在部门间的流程各自独立，缺少统一的法规规范信息在各部门间的流程和监督制约关系；
- 4、各部门的信息基础设施建设情况不同，有的部门的网络和设备还处在落后水平，不能满足高速的业务处理和信息流转的需求。

第四章 一期工程建设情况

§ 4.1 基本目标

哈尔滨市企业基础信息交换系统一期工程的重点是实现市工商局、国税局、地税局、质监局间的企业基础数据的交换，制定切实可行的信息交换工作流程，形成信息化条件下的互联工作机制，建设稳定，高效的信息交换平台；通过企业基础信息的比对，减少工商、税务部门的“漏管户”，防止偷、逃、漏税，扩大

税源，增加税收

，并为今后全市经济信息共享和发展提供实验平台及实践技术经验。

§ 4.2 业务规划

§ 4.2.1 信息采集范围

在市本级、市级开发区及市属七区工商、税务及质监等部门登记注册的各类企业基础数据。

§ 4.2.2 数据交换内容

交换的信息主要包括三类，一类是工商行政管理部门向税务部门提供的信息，主要包括各类企业的开业登记、变更、注（吊）销、年检信息；二是税务部门向工商行政管理部门提供的信息，主要包括企业的税务登记、验证、注销、变更信息，非正常用户信息，企业开户银行、经营状况、纳税情况信息；三是质量技术监督部门向工商行政管理部门和税务部门提供的组织机构代码对照表。

§ 4.2.3 数据比对

以市工商局企业数据为比对基准，其他部门分别与工商局进行数据比对，比对条件为企业名称和企业营业执照注册号，两个条件完全相同的企业为同一家企业。

§ 4.3 建设过程

二〇〇三年九月二十五日，黑龙江国脉通信科技有限公司开始进行系统建设工作。整个系统的建设过程分为如下几个阶段：

系统调研	二〇〇三年十月十五日	——	二〇〇三年十一月七日
系统设计	二〇〇三年十一月八日	——	二〇〇三年十一月十八日
方案论证	二〇〇三年十一月十七日		
系统开发	二〇〇三年十一月二十日	——	二〇〇三年十二月十五日
系统测试	二〇〇三年十二月十六日	——	二〇〇三年十二月二十五日
安装调试	二〇〇三年十二月二十六日	——	二〇〇三年十二月三十日

在系统的开发研制过程中，得到了市信息产业局、市信息中心的大力支持和指导，数据交换各部门也高度重视系统的建设，给予了充分的配合。为方便系统的顺利实施，市信息产业局制定了《哈尔滨市企业基础信息交换管理暂行办法》。目前，项目组正在抓紧进行系统软件及运行环境的联合调测，以保证项目按期完成。

第五章 二期工程建设目标

哈尔滨市企业基础信息交换系统一期工程实现了企业基础数据在工商、国税、地税、质监等几个部门间的交换和共享，对于减少工商、税务部门的“漏管户”，防止偷、逃、漏税，扩大税源，增加税收，都有着重要的作用。同时，通过一期工程的建设和摸索，更加证明了信息交换和共享对于城市经济发展的重要意义。为了贯彻落实国信办加大企业基础信息交换工作的范围和力度的精神，我们提出了哈尔滨市企业基础信息交换系统二期工程的建设目标。

1、扩大数据采集范围

将数据采集范围扩大至在市本级、市级开发区及市属七区十二县的工商、税务及质监等部门登记注册的各类企业数据、个体工商数据。

2、扩充数据交换内容

除企业基础信息外，增加企业纳税信息、企业产品合格证信息、稽查信息、企业银行信息、出入库信息等信息内容。

3、扩展数据交换应用

通过信息交换和共享，除了发现税务漏管户外，还能进一步跟踪企业纳税情况、企业产品情况，逐步建立完整的企业数据库。

4、增加数据交换部门

除现有四个部门外，考虑实现与银行、社保、公安等部门的信息交换与共享。

5、统一数据标准

按照国家标准，统一各部门的行政区划、经济类型、所属行业等企业基本属性。

6、规范数据流程

进一步规范企业数据在各部门间的流转顺序，减少差异数据、错误数据、无效数据。

7、实时数据交换

加强各部门信息基础建设，提高数据交换平台的实时性，缩短数据交换周期。

第六章 二期工程建设原则

二期工程遵循以下基本原则：

1、保护现有投资

扩展一期工程信息交换平台的架构，最大程度的利用一期工程的成果。

2、可扩展

系统应具有高的可扩展性，在业务不发生变化的情况下，支持后继工程中更多的部门接入交换平台。坚持开放性，采用国际标准，易于系统扩展和技术更新。

3、采用成熟技术

随着系统规模、业务、数据量的增长，并考虑到系统可能的进一步扩展，为了保证整个交换系统平台的可靠性、稳定性和高效性，要求使用成熟的开发技术。

4、跨平台

由于涉及的部门众多，各部门在操作系统、数据库方面存在异构性，实现数据在系统间交换必须解决跨平台传输。

第七章 二期工程需求

§ 7.1 信息内容

§ 7.1.1 参与信息交换的部门

哈尔滨市企业基础信息交换系统参与信息交换的部门有：市工商局、市国税局、市地税局、市质监局、银行。

§ 7.1.2 数据采集范围

将数据采集范围包括在市本级、市级开发区及市属七区十二县的工商、税务及质监等部门登记注册的各类企业数据、个体工商数据。

§ 7.1.3 信息交换的内容

交换的信息主要包括：

工商行政管理部门提供的信息，主要包括各类企业的开业登记、变更、注（吊）销、年检信息；

税务部门提供的信息，主要包括企业的税务登记、验证、注销、变更信息，非正常用户信息，企业开户银行、经营状况、纳税情况信息，稽查信息；

三是质量技术监督部门提供的组织机构代码对照表、产品合格证信息；银行提供的出入库信息、银行国库自动对帐信息。

§ 7.2 功能需求

数据交换平台软件实现跨平台的、分布的、安全的数据传输和可扩展的数据源接入机制，完成交换数据存储，建成数据交换中心，为数据应用等构造运行环境；交换软件具有中心管理功能，实现对数据交换内容、数据转换方法、数据流向的集中配置，实现对数据交换过程的监控和日志记录；实现对前置机的运行维护、运行管理和日志等功能。

企业数据处理软件包括数据交换中心管理软件、企业数据对比软件、部门数据处理软件三部分。数据交换中心管理软件完成数据交换中心的数据库管理；企业数据对比软件完成部门间不一致企业数据的修改、存储、统计等功能；部门数据处理软件完成部门业务系统与前置机之间的数据交换。

§ 7.3 非功能性需求

1、实时性

各部门的业务数据能实时在数据交换平台上进行交换，避免因延迟造成的数据在各部门间不一致。

2、安全性

由于传输的数据是各部门的内部业务数据，且涉及到有关部门对企业的行政管理工作，要求保证数据的安全性。

第八章 二期工程技术方案

§ 8.1 总体框架和开发方法

信息交换平台将基于各个异构的应用系统，其中操作系统（OS）包括 Linux，Unix，Win2k，数据库管理系统（DBMS）包括 Oracle, MS SqlServer2K、Sybase Foxbase 、MySQL For Linux 等。物理网络基于 VPN，物理服务器包括小型机和 PC Server 等，在这种复杂的应用环境中，只有选择一种跨平台的开发语言和多层结构的框架体系才能胜任此次交换平台软件的设计和开发。

当前比较流行的框架体系包括使用 C 作为开发语言的 Com 体系结构、Corba 体系结构、.Net 平台框架、J2EE 平台框架。然而在这些体系结构中，Com 体系和 .Net 平台都只是基于微软的操作系统，如果要跨平台需要其他软件包的支持，而且只支持有限的操作系统；Corba 体系很成熟，组件执行效率高，但是开发周期长，成本高，而且在应用服务器中相互移植困难；而在跨平台上备受推崇的 J2EE 框架体系结构，使用 Java 开发语言，基于开放的 POSIX 开发标准，无论在 Linux、Unix 还是在 Win2K 上都运行良好，而且有 Borland，IBM，Sun 等大型软件供应商作为坚强的开发支持，拥有 Jbuilder 9 等一批优秀的开发工具和 Weblogic Websphere Jrun、JBoss 等一批优秀的应用服务器，而且有大量的自由软件、免费组件使用，可以随意的扩展应用，在不影响原先业务的基础上开展新的业务。

§ 8.2 信息总线产品 TIBCO

在交换平台中，各个异构的系统需要通讯，在基于 J2EE 框架体系结构中，是使用消息代理中间件，各个组件通过传递 XML/DText 数据格式数据消息进行通讯，根据我们制定的选择成熟软件产品的原则，选择适合于哈尔滨市企业基础信息交换系统二期工程的信息总线产品就显得至关重要了。

TIBCO 的核心技术和专利产品（#5,339,392 #5,187,787 和#5,257,369）称为 The Information Bus(或 TIB, The Information Bus 技术实现实时的事件驱动的信息传递。TIB 技术最早用于华尔街的信息化，自此以后，这种技术在电信，电子商务、制造、能源，运输以及物流等众多行业中得以广泛应用。具有专利推送技术（Publish/Subscribe）的信息总线优越于单一故障点集线器（Hub）的结构，TIB（信息总线）也提供没有单一故障点分布总线结构。TIBCO 的 InformationBus 结构已被众多的电信运营商所采用，如 AT&T, MCI, Sprint, BT, Hutchison 等等。

TIBCO 的信息总线(Bus 结构)可以无限扩展，单一部件的故障不会影响整个网络，单一应用系统的问题也不致影响全面，No single point of failure 确保最高的系统可靠性，优于 Hub & Spoke 结构。

TIBCO 丰富的适配器已达到 60 种，包括数据库/文件类，协议/通信类，客户关怀，业务配置，故障管理，互连网关，计费采集，计费系统，企业资源规划。在很多领域，利用 TIBCO 的信息总线、适配器搭建数据交换平台已经使用户免除了程序开发的劳动。

TIBCO 技术在扩展性(Scalability)和可靠性(Reliability)的能力，TIBCO 在全球各行业已有广大客户，以 NASDAQ 而言，他们已经测试 TIBCO 技术在每日交易量 80 亿股时的作业效能，相当于每秒钟 6,000 笔交易，而且是在异质环境下，TIBCO 必须作到 Failover and Recovery 的能力。目前 NASDAQ 日交易量达到 18 亿股（相当于 800 笔/秒）。TIBCO 结构的扩展性及可靠度，已在 NASDAQ 得到最好的证明。

§ 8.3 数据库

采用 Oracle9i 数据库。ORACLE 数据库是用于扩展的分布式结构的功能强、性能好的大型关系型数据库。它是为满足事务处理需求日益扩大的组织机构的需要设计的。其中，Oracle9i 企业版为高端应用提供了高效、可靠及安全的数据管理能力。这样的高端应用包括大数据量的在线事务处理（OLTP）环境、查询密集型数据仓库以及要求苛刻的互联网应用等。Oracle9i 企业版提供了多种工具和功能，能够满足当今企业关键任务应用的可用性与可伸缩性需要。Oracle9i

大幅度地扩展了 Oracle 在 Internet 数据库可用性方面的领导地位。

ORACLE 数据库可提供一种统一的数据管理体系结构，这种结构功能强，易于管理。向各种应用程序（包括 Internet/Intranet）和数据源开放。为满足企业在联机事务处理 (OLTP)、决策支持系统 (DSS) 以及混合工作负载应用环境下的需求，作为第一个将客户/服务器体系结构用于企业 RDBMS 的数据库厂商，同时又是首家获得 ISO 9001 质量认证的软件开发商，ORACLE 为企业提供了一整套基于数据库、中间件、工具和服务的解决方案。

ORACLE 数据库的优势：

提供世界领先的零数据丢失保护环境；

通过对更多联机操作的支持来减少脱机维护的要求；

提供对已损坏数据库的快速而准确的修复；

支持海量存储；

健壮三层安全；

深层数据保护；

改进的用户和安全策略管理；

数据加密；

Oracle Label Security (Oracle 标签安全)；

Oracle Internet Directory (Oracle 因特网目录)；

§ 8.4 安全需求及目标

此节主要阐述在网络上可能存在安全隐患及组织防御能需要达到的目标；

§ 8.4.1 安全需求

物理上安全需求

针对重要信息可能通过电磁辐射或线路干扰等泄漏。需要对存放机密信息的机房进行必要的设计，如构建屏蔽室。采用辐射干扰机，防止电磁辐射泄漏机密信息。对重要的设备进行备份；对重要系统进行备份等安全保护。

访问控制需求

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/456050034002011101>