

TongTech®

TongLINK/Q8.1

快速使用手册

2011 年 5 月

TongLINK/Q V8.1 快速使用手册



北京东方通科技股份有限公司

地址：北京市海淀区彩和坊路 10 号 1+1 大厦 2、3 层

客户服务热线：400-650-7088

Email:

版权声明

版权

©2006-2016 东方通科技版权所有。

版权保护说明

未经东方通科技公司书面许可，本文档不得整体或部分地复印、复制、翻译或缩减成任何电子介质或计算机可以阅读的格式。本文档中的信息可能不加通知进行修改。

商标

©2006-2016 东方通科技版权所有。**东方通**、*TongTech*、*TongLINK*、*TongLINK/Q*、*TongIntegrator*、*TongSEC*、*TongWeb*、*TongEASY*、*TongWorkflow* 是东方通科技的注册商标。其他所有的公司和产品名称可能为第三方所有。

前言

本手册主要介绍产品简介、基本概念、产品安装、发送节点和接收节点的配置、节点启动停止、程序流程、程序运行及错误号的跟踪与查找等，通过阅读此手册能快速简单地使用TongLINK/Q8.1。

1. 阅读对象

本手册面向消息中间件TongLINKQ8.1产品用户以及对消息中间件感兴趣的读者。

2. 手册约定

本手册遵循以下约定：

- 手册中所有的队列控制单元简称为QCU。
- 手册中所有的消息中间件TongLINK/Q8.1简称为TLQ。
- 此手册适用于Windows。
- 下面相关技术文档中的蓝色字体，表示当前阅读文档。

3. 相关技术文档

- [《TongLINKQ8.1快速使用手册》](#)

主要介绍产品简介、基本概念、产品安装、发送节点和接收节点的配置、节点启动停止、程序流程、程序运行及错误号的跟踪与查找等。

- [《TongLINKQ8.1系统安装手册_服务端安装》](#)

主要介绍系统安装的环境、系统安装过程、系统有关环境变量配置、系统的启动、License相关说明、系统的停止及系统日志说明等。

- [《TongLINKQ8.1系统安装手册_管理控制台安装》](#)

主要介绍TLQ管理控制台安装的环境、安装过程、有关环境变量设置、TLQ控制台服务器的启动及TLQ管理控制台的登录等。

- [《TongLINKQ8.1系统概述》](#)

主要介绍消息中间件产品的系统功能及特点、系统结构架构、基本概念、队列控制单元、消息管理、发布订阅、集群、网络传输、SSL安全传输、安全出口、事务、事件管理、应用程序管理、系统管理、目录管理等。

- [《TongLINKQ8.1系统开发手册_C编程参考》](#)

主要介绍C接口有关的应用编写中用到的相关宏、数据结构及函数定义等。

- 《TongLINKQ8.1系统开发手册_程序设计指南》

主要介绍有关应用程序设计概述、消息介绍、技术及队列准备、消息描述及消息操作选项设计、消息体数据用户自定义属性设计、连接上下文参数设计、应用程序编写、消息操作相关程序编译、配置文件的编辑约束、配置相关数据结构、配置文件动/静态配置、配置文件相关编程和编译、使用Java进行配置文件的编辑等。

- 《TongLINKQ8.1系统开发手册_安全出口编写指南》

主要介绍安全出口概述、配置、编写及编程模式等。

- 《TongLINKQ8.1系统开发手册_JAVA编程参考》

主要介绍JAVA编程有关概述、相关配置、BaseClass相关的类和使用BaseClass编程等进行说明。

- 《TongLINKQ8.1系统管理手册_管理控制台》

主要介绍管理控制台使用说明、用户管理、组管理及节点管理等。

- 《TongLINKQ8.1系统管理手册_配置管理》

主要介绍有关系统运行、参数配置、参数配置项约束、参数配置举例、系统日志等。

- 《TongLINKQ8.1系统管理手册_系统工具》

主要介绍系统监视工具tlqstat、系统对象控制工具、错误信息查看工具及IPC资源查询工具等。

- 《TongLINKQ8.1客户端使用手册》

主要介绍客户端的基本概念、客户端UNIX和Windows的安装、系统目录结构、参数配置、代理操作、通讯安全及系统日志等。

- 《TongLINKQ8.1系统常见问题排除手册》

主要介绍系统启动常见问题、应用程序的常见问题及管理控制台的常见问题等。

- 《TongLINKQ8.1系统性能调优手册》

主要介绍服务端系统性能调优和客户端性能调优等方面说明。

- 《TongLINKQ8.1系统开发手册_JMS编程参考》

主要介绍TongLINK/Q JMS应用体系结构、JAVA目录说明、使用TLQJMS程序的步骤、TLQJMS程序配置说明、TLQJMS环境设置、编写TLQ JMS程序、编写发布订阅应用、JMS消息、JMS中的加密&压缩、JMS的接口、使用基于TLQJMS的MDB及常见问题等进行说明。

- 《TongLINKQ8.1系统开发手册_客户端集群编程参考》

主要介绍客户端集群简介、客户端集群相关参数配置、应用编写中用到的数据结构、客户端集群 C 接口介绍及客户端集群 DEMO 等。

目 录

第 1 章	产品简介	1
第 2 章	基本概念	2
2.1	节点	2
2.2	连接	2
2.3	队列概念	2
2.4	发送队列	2
2.5	本地队列	2
2.6	远程队列	2
2.7	队列控制单元 (QCU)	3
2.8	消息	3
2.8.1	BUF 消息	3
2.8.2	FILE 消息	4
2.8.3	发送缓冲区	4
2.8.4	接收缓冲区	4
2.8.5	消息发送	5
2.8.6	消息接收	5
第 3 章	应用场景	7
3.1	应用场景流程	7
3.2	应用场景操作步骤	7
第 4 章	产品安装	8
4.1	系统环境	8
4.2	产品安装要求	8
4.3	安装步骤	8
第 5 章	发送节点配置	16
5.1	tlsys.conf	16
5.2	tlqcu_sendqcu.conf	17

5.3	发送节点相关配置说明	24
第 6 章	接收节点配置	25
6.1	tlsys.conf	25
6.2	tlqcu_getqcu.conf	27
6.3	接收节点相关配置说明	32
第 7 章	节点启动	33
7.1	发送节点启动	33
7.2	接收节点启动	33
第 8 章	程序流程	35
8.1	发送程序流程	35
8.2	接收程序流程	35
第 9 章	程序运行	36
9.1	发送程序运行及监控	36
9.2	接收程序运行及监控	37
第 10 章	节点停止	40
10.1	发送节点的停止	40
10.2	接收节点的停止	40
第 11 章	错误号的跟踪与查找	41
11.1	API 中的错误号的说明	41
11.2	系统日志中的错误号的说明	41

第1章 产品简介

TLQ 是面向分布式应用的消息中间件产品，主要功能是在应用程序之间进行实时、高效和可靠的传递消息，使得消息在不同的网络协议、不同的计算机系统和不同的应用软件之间进行网络传输。

TLQ 应用程序可灵活地运行在多平台的多节点上。当应用程序之间要传送消息时，应用程序只需将消息目的地、消息的属性和内容以及消息的控制信息通过 API 接口传递给 TLQ，TLQ 根据应用提供的信息对消息进行处理，并且利用 TLQ 的节点组成的虚拟网，将消息传送到消息接收者所在节点上，最后提交给消息的接收者。

第2章 基本概念

2.1 节点

节点是一套完整的 TLQ 运行环境（实例）的集合，其中包括运行的系统核心进程、系统内存资源、日志系统、数据存储和应用进程。系统的监控和管理是以节点为单位的。

2.2 连接

连接是在两个节点间进行数据传输的通道（TCP/IP 协议下是一个 socket 连接），数据由发起方建立，接收方进行监听数据。

连接分为常连接和按需连接：

- 常连接：在系统启动时创建，在系统运行期间，系统自动保持此连接，若连接中断，系统会自动重新创建此连接。
- 按需连接：系统启动后，连接并不建立，而是在有用户数据需要传输时才创建；在一定时间内，若没有用户数据需要传输，则断开连接。

2.3 队列概念

队列是存储消息的数据结构，队列对于使用它们的应用程序来说是独立存在的。队列存在于主存储器、磁盘或相似的辅助存储器（如果必须保留以备恢复的话）。每个队列都属于一个 QCU，由 QCU 负责维护队列。

队列可在本地系统上存在，这种情况下它们为本地队列或发送队列，也可在另一个节点上存在，这种情况下它们为远程队列。

应用程序可发送消息至队列，也可从队列中接收消息，也可同时放入消息和接收消息。

应用既可向本地队列发送消息，也可从本地队列接收消息。

2.4 发送队列

用于存放即将发送到远端某个节点上的消息。发送队列作为消息发送的媒介，一个发送队列对应远端某个节点上的一个目的队列，此目的队列为本地队列或远程队列。

2.5 本地队列

用于接收远端网络传输过来的消息、接收本地应用发送的消息、存放系统产生的事件消息、存放系统内部管理信息等。应用既可向本地队列发送消息，也可从本地队列接收消息。

2.6 远程队列

远程队列是跟一个实际的发送队列相映射。

远程队列为远方节点的一个本地队列在本地节点的一个逻辑映射，本身不占用物理空间。应用通过远程队列发送消息到某个远端节点的一个本地队列，事实上是通过某个发送队列向某个远端节点的一个

本地队列进行发送。

【提示】多个远程队列可共享一个发送队列。

2.7 队列控制单元（QCU）

队列控制单元，英文为 Queue Control Unit，简称 QCU。

QCU 为一个节点内相对独立运行单元，功能主要是对一组队列以及队列内的消息进行监控和管理的运行单元。

QCU 是队列和消息的管理单元，由数据缓冲区（发送/接收缓冲区）、队列组成，主要包括监控模块、管理模块、网络发送和接收模块、瘦客户代理和发布订阅代理。管理模块负责管理整个 QCU 的运行，包括：队列创建、恢复及消息在数据缓冲区和队列之间的转移等；监控模块负责监控队列中消息的生命周期和应用读取消息的超时时间。

任何一个队列都必须属于某个 QCU，并由此 QCU 进行管理。

一个节点可拥有多个 QCU，每个 QCU 在运行上相互独立。

一个 QCU 可对应多个发送进程和接收进程。

一个节点配置的 QCU 个数是由 License 决定，且一个应用进程同时打开的 QCU 不能超过 32 个。

2.8 消息

“消息”是在应用进程之间或一个应用的不同部分之间交换的数据单位，应用可分布在多台相同或不同的平台上，也可分布在一台计算机上。消息可非常简单，例如只包含文本字符串；也可更复杂，包含嵌入对象或者为一个文件。

TLQ 的消息分为三部分：

- 应用数据：应用程序数据的内容和结构由用户的用户程序来定义。
- 消息描述：消息描述给出消息的特定属性，包含消息类型、长度、优先级等。
- 自定义属性：提供给用户，用以对消息进行更详细的描述。

2.8.1 BUF 消息

BUF 消息是指内存中一段用户数据。

BUF 消息的最大长度支持到 2G，支持消息长度为 0 的消息。

BUF 消息的结构：

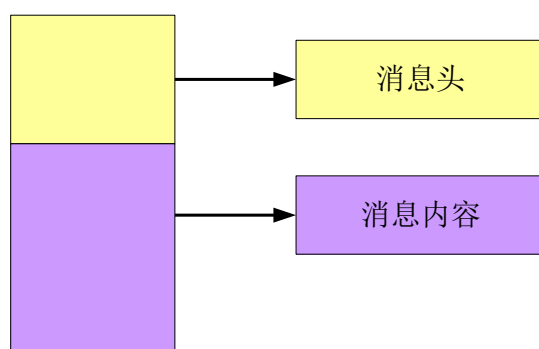


图 2-1

2.8.2 FILE 消息

消息数据可通过文件的形式进行发送和接收。文件存放在指定的目录或子目录下。

FILE 消息消息长度不能超过 512 个字节，消息长度必须大于 0。

发送和接收文件的环境变量分别为：

- 发送文件路径：TLQSNDFILESDIR
- 接收文件路径：TLQRCVFILESDIR

2.8.3 发送缓冲区

发送缓冲区的结构

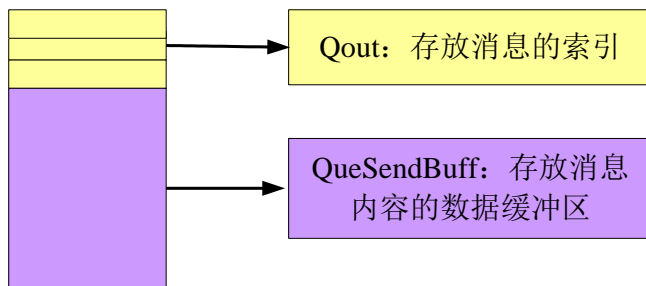


图 2-2

发送消息时，消息首先放入到发送缓冲区，由 QCU 的管理进程将发送缓冲区中的消息放入到相应的发送队列或本地队列中。

发送方应用将消息放入发送缓冲区中，QCU 的核心进程将消息读出并放入到相应的队列中。

2.8.4 接收缓冲区

接收缓冲区的结构

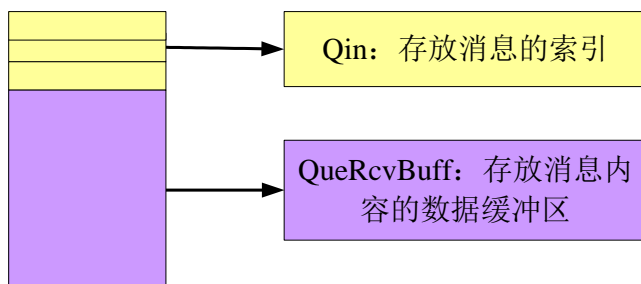


图 2-3

接收消息时，消息从本地队列放入到接收缓冲区，最后到达 API。

接收方应用发出接收消息的命令后，核心进程将符合条件的消息放入到接收缓冲区中，然后消息由接收缓冲区中被应用取走。

2.8.5 消息发送

应用发送消息时，消息首先到达发送缓冲区，QCU 的管理进程监控到发送缓冲区中有消息，读出消息，根据消息的属性放入到相应的发送队列或本地队列中。

消息发送时，发送到的目的队列既可为远程队列和本地队列，也可直接发送到发送队列。由于远程队列跟某个物理发送队列对应，消息实际被放入到了某个发送队列中。每个发送队列都有缺省的目的队列，若应用将消息直接放入发送队列，则此缺省的目的队列起作用；若应用将消息发送到远程队列，则目的队列从远程队列的相关配置中获取。

文件消息发送时，若发现消息所对应的文件不存在，则消息被清除，同时日志中报警。

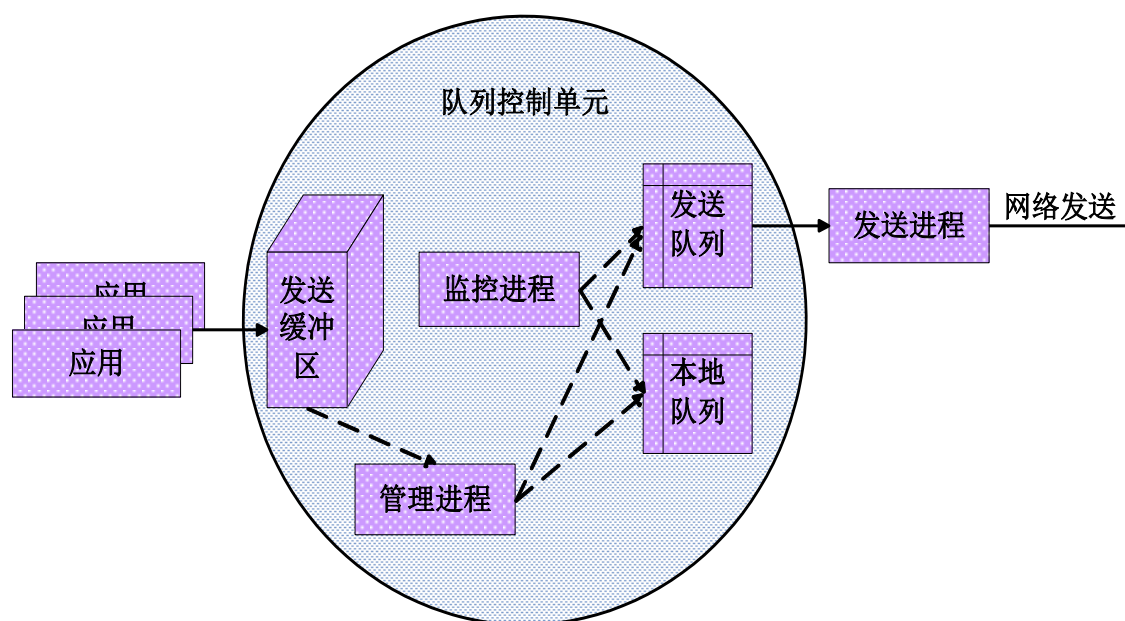


图 2-4

消息发送的处理过程：

1. 应用将消息发送到 QCU 的发送缓冲区；
2. 队列管理进程负责将发送缓冲区中的消息交给对应的发送队列或本地队列，并进行消息存储等方面的操作；
3. 队列监控进程负责对发送队列或本地队列中的消息进行监控，如生命周期监控等。
4. 消息发送进程负责从发送队列中取出消息，并进行网络发送。

2.8.6 消息接收

应用不能从发送队列和远程队列中读取消息，只能从本地队列接收消息。

消息接收时，必须指定操作的本地队列名。

消息接收时，不能操作发布订阅相关的队列：发布队列、订阅请求队列和控制队列。

应用接收消息时，API 首先给队列控制单元发送一个信号，队列控制单元的管理进程根据条件查找符合条件的消息，同时将消息从本地队列放入到接收缓冲区中，然后 API 从接收缓冲区接收到消息。

接收消息时，消息从本地队列放入到接收缓冲区，最后到达 API。

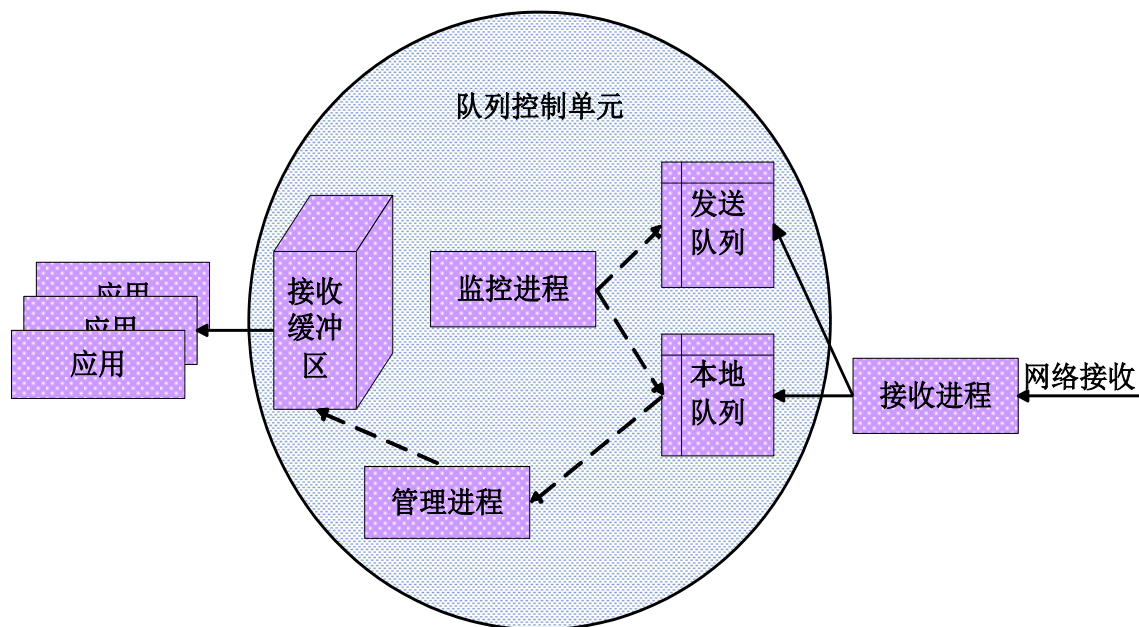


图 2-5

消息接收的处理过程：

1. 消息接收进程通过特定的监听端口，负责从网络上接收消息，并放入到本地队列或发送队列中；
2. 监控进程负责对发送队列或本地队列中的消息进行监控；
3. 管理进程负责将符合条件的消息从本地队列中放入到接收缓冲区中，并进行消息删除等方面的操作；
4. 应用将从队列控制单元的接收缓冲区读取消息。

第3章 应用场景

通过前面两章节阅读，对 TLQ 有了初步认识。若能把一些认识更好地反应到实际应用中去，则需要对应用场景进行举例说明，以便更快、更好、更直观地了解 TLQ 产品。

3.1 应用场景流程

就以两个节点为例来进行说明应用场景流程。下面 sendnode 节点和 getnode 节点分别安装在两台不同的机器上，如下图：

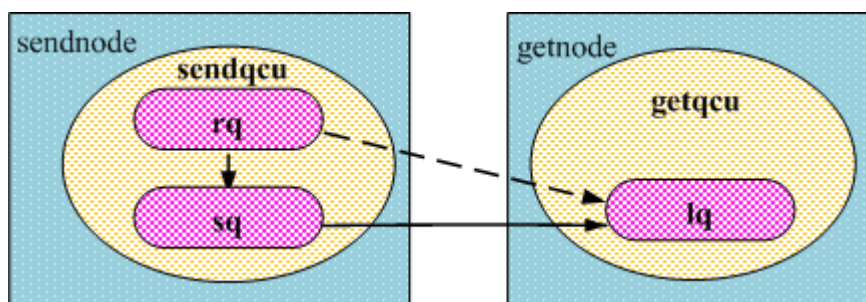


图 3-1

【消息发送方向】sendnode (sendqcu) --->getnode (getqcu)

【应用场景说明】应用从节点 sendnode 的 sendqcu 中，通过远程队列 rq 对应的发送队列 sq 发送消息到远端另一个节点 getnode 的 getqcu 的本地队列 lq 中。具体请参见[程序运行](#)章节说明。

3.2 应用场景操作步骤

以上图 3-1 为例，来对消息的发送和接收应用场景进行说明，操作步骤如下：

1. 进行 sendnode 和 getnode 两节点的安装，即请参见[产品安装](#)章节；
2. sendnode 节点安装完成后，需要对 sendnode 节点进行配置，即请参见[发送节点配置](#)章节；
3. getnode 节点安装完成后，需要对 getnode 节点进行配置，即请参见[接收节点配置](#)章节；
4. sendnode 发送节点和 getnode 接收节点分别安装和配置完成后，就可以分别进行系统启动，即请参见[节点启动](#)章节；
5. 发送节点和接收节点分别启动以后，若想了解发送和接收的应用流程，则请参见[程序流程](#)章节；
6. 通过了解发送接收应用程序流程章节后，就可以进行应用消息的发送和应用消息的接收操作，具体请参见[程序运行](#)章节；
7. 若想停止系统，则请参见[节点停止](#)章节；
8. 若消息操作过程中发现错误，则请参见[错误号的跟踪与查找](#)章节说明。

第4章 产品安装

4.1 系统环境

在 Windows 操作系统下安装 TLQ，TLQ 系统要求计算机满足以下条件：

图 4-1

项目	支持的类型或要求
主机	如下相应操作系统所支持的硬件平台
操作系统	Windows NT、Windows 2000、Windows XP 等
网络协议	支持 T C P / I P

4.2 产品安装要求

- 安装 TLQ 前，需先安装 JDK1.4 以上（包含 1.4）版本。
- 需要分别在两台机器上安装 TLQ，一台机器为发送节点 sendnode，另一台机器为接收节点 getnode。

4.3 安装步骤

TLQ for Windows 的安装包是一个自动解压包，安装是自动解压到硬盘指定路径上，安装步骤具体如下：

进入安装主界面如下：



图 4-2

TLQ 服务端提供中文简体和 English 两种安装模式。请选择一种安装模式，如选“中文简体”模式进行安装，单击“OK”按钮，进入下面安装界面如下：



图 4-3

TLQ 安装向导，单击“下一步”按钮：

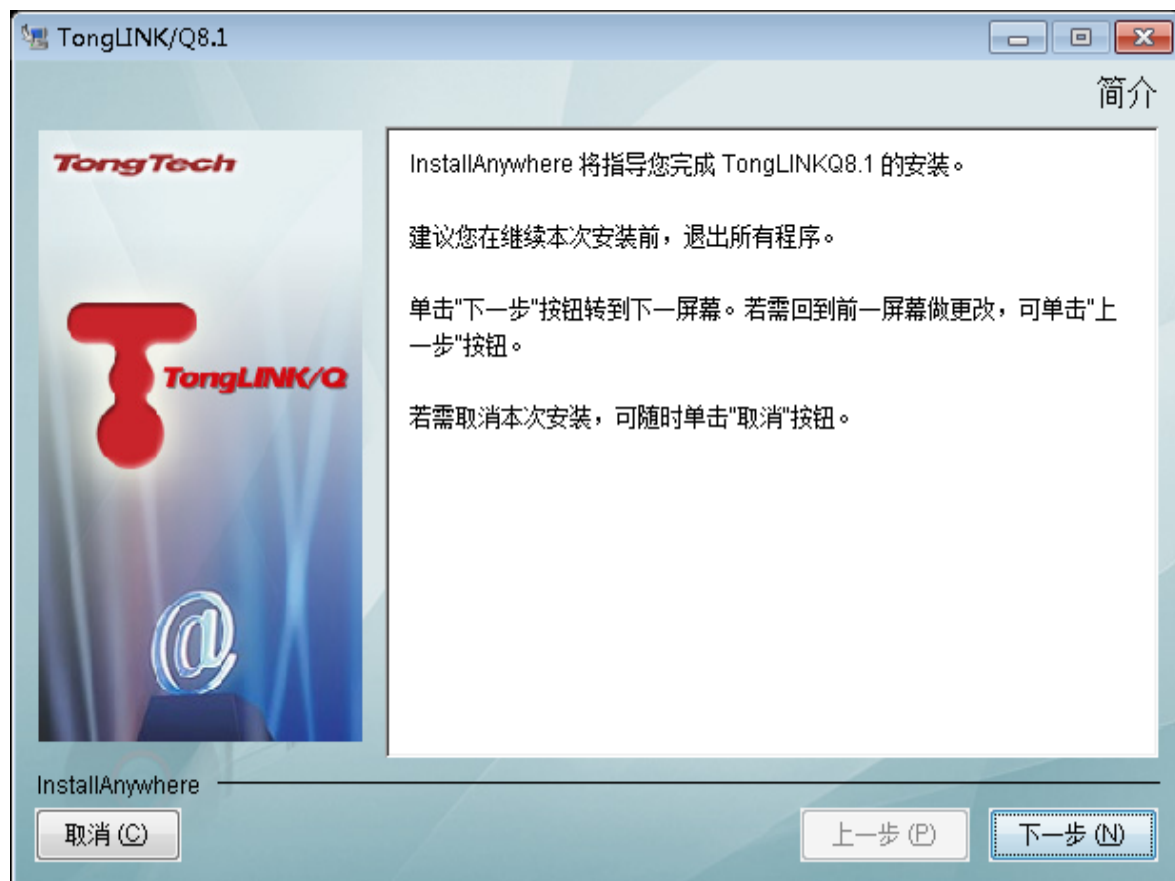


图 4-4

请认真阅读安装向导中的简介，完成下面的操作。单击“下一步”按钮，进入“选择安装文件夹”界面如下：

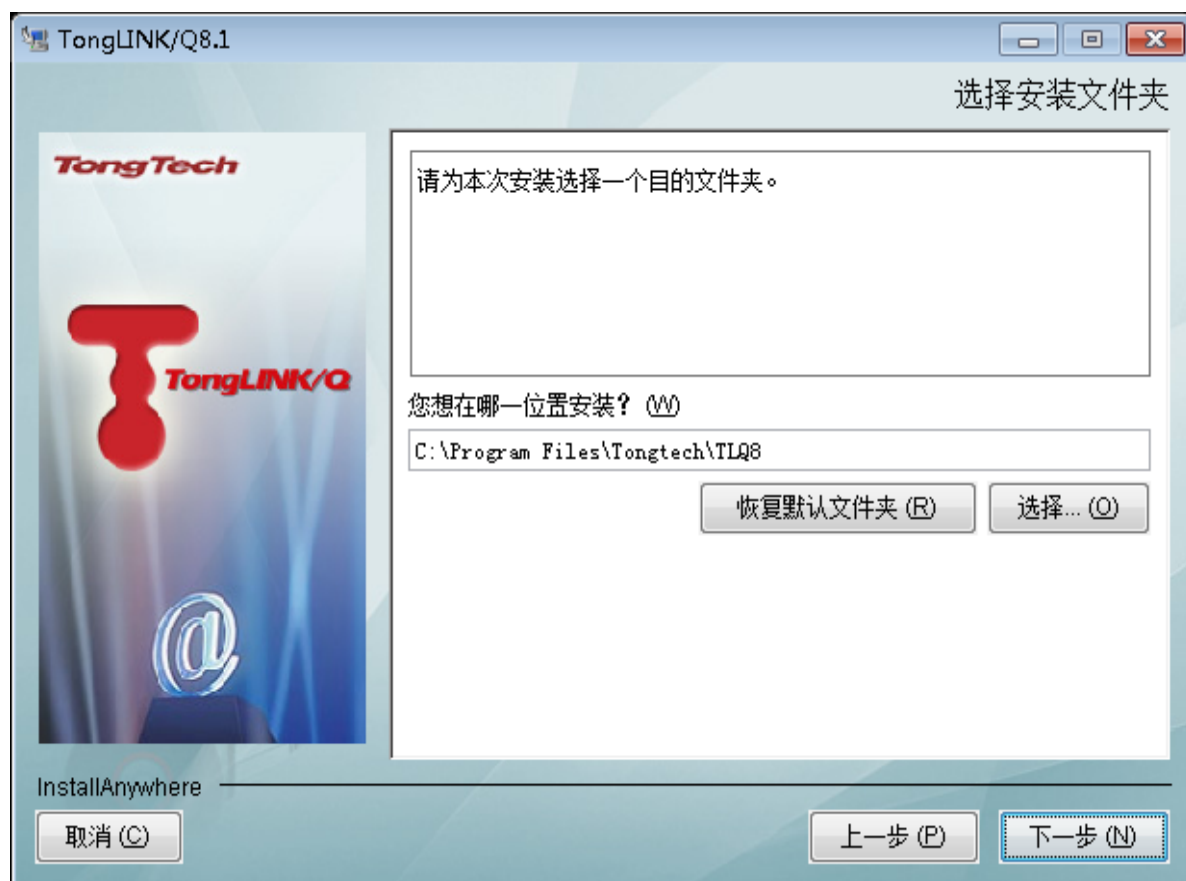


图 4-5

【安装说明】

用户可以使用缺省路径，也可单击“选择”按钮，弹出一个“浏览文件夹”，如下面浏览文件夹对话框，在浏览文件夹中选择一个已有路径或建立一个新路径。若不想安装在选择的的路径下，则可单击“恢复默认文件夹”按钮，恢复缺省安装路径。



图 4-6

选择完缺省安装文件夹后，单击“下一步”按钮，进入“选择快捷键的位置”如下图：



图 4-7

【安装提示】

安装过程中，若你机器上没有安装过此 TLQ 版本，则在“选择捷径位置”就自动设置“在新程序组”位置。若你机器上曾经安装过此 TLQ 版本，则在“选择捷径位置”就自动设置“在现有程序组”位置。用户可以使用缺省位置，也可选择一个你喜欢的快捷位置。

选择 license.dat 文件所在的位置

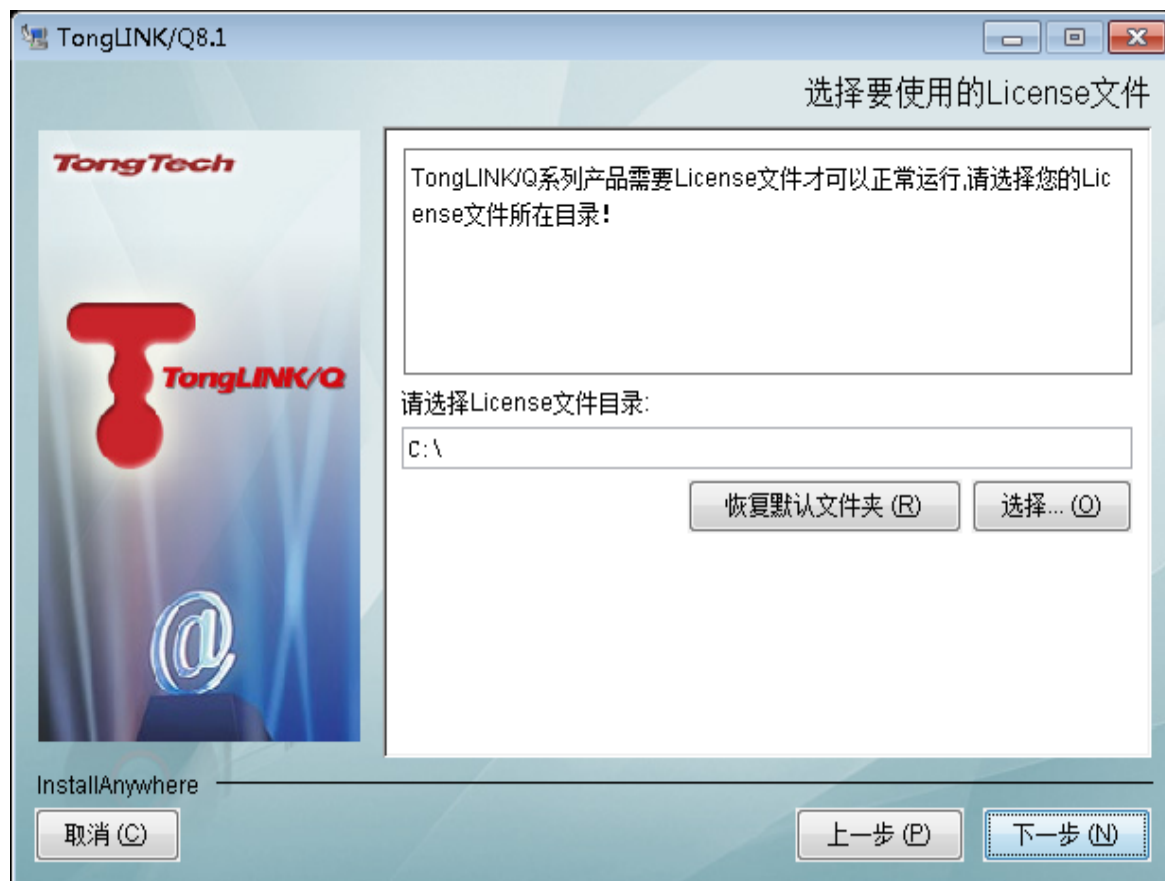


图 4-8

【安装提示】

- 选择要使用的 license.dat 文件所在的目录后，安装过程中把 license.dat 文件所在的位置拷贝到 TLQLICENSEDIR 环境变量所指定的目录下。
- TLQ 产品需要 license.dat 文件才能正常的运行，请正确地选择您的 license.dat 文件所在目录。

进入预安装摘要，单击“安装”按钮：

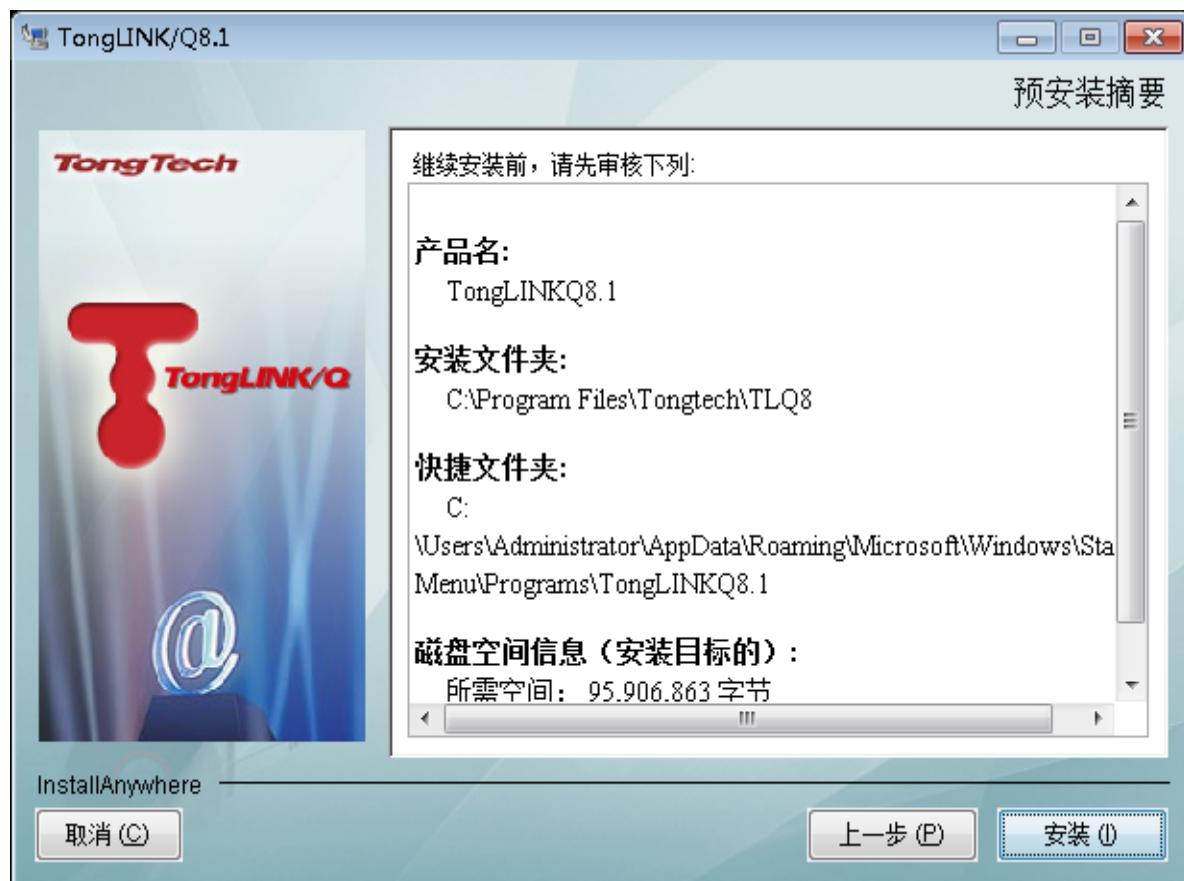


图 4-9

【安装提示】

安装前，先看一下预安装摘要，确认后，单击“安装”按钮就可以了，不确定就单击“上一步”按钮返回前一步进行修改。

开始安装进度显示如下：



图 4-10

安装完毕，是否立即重新启动机器

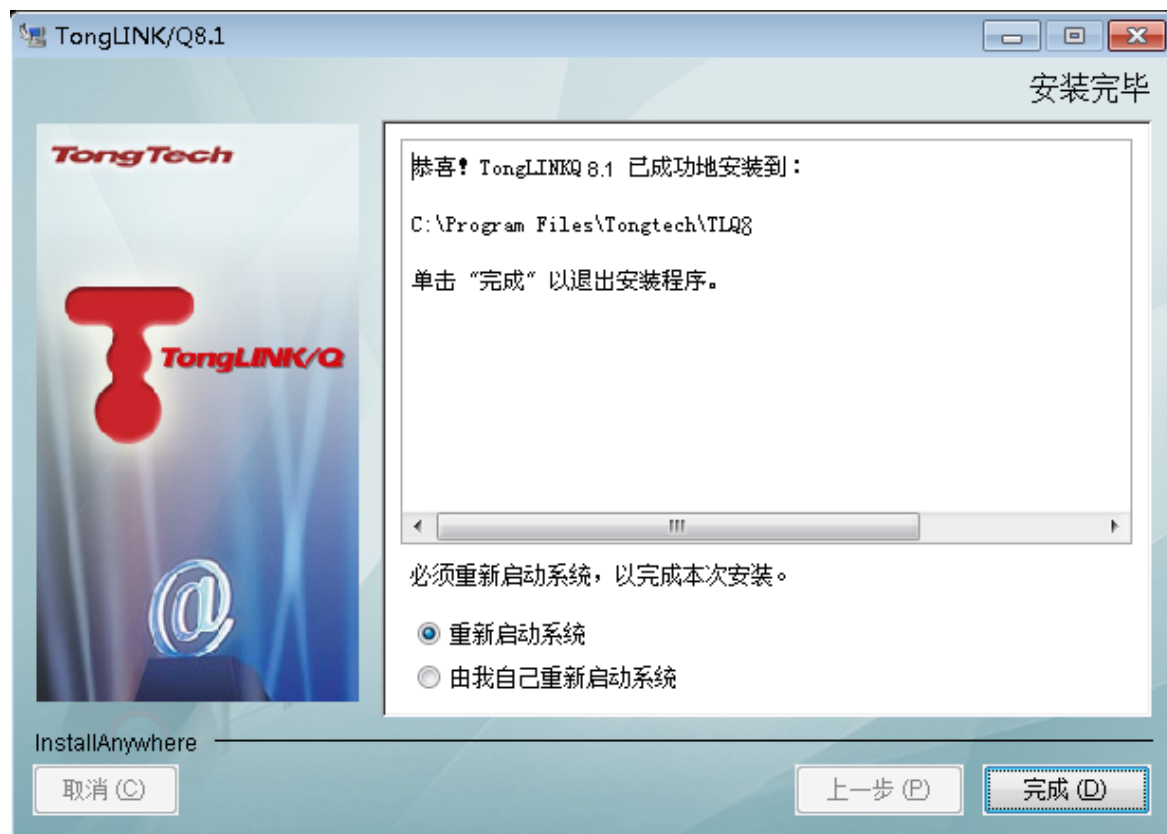


图 4-11

【使用提示】

安装完成后必须重新启动机器，且检查 license.dat 文件是否拷贝到 TLQ8.1 的系统安装路径下，即是 TLQLICENSEDIR 环境变量缺省指定的目录，系统才能使用。

【提示】上图的图片以最终发布的版本为准。

第5章 发送节点配置

【提示】下面配置文件中的红色字体为发送节点的重要配置。

在一台机器上安装完 TLQ 系统后，把缺省安装 C:\Program Files\Tongtech\TLQ8\samples\nodes\sendnode\etc 目录下的配置文件 tsys.conf 和 tlqcu_sendqcu.conf 拷贝到系统缺省安装的 C:\Program Files\Tongtech\TLQ8\etc 目录下面，覆盖原来的 tsys.conf 配置文件，发送节点配置如下：

5.1 tsys.conf

[System]

#

NodeName = sendnode

ProgramMaxNum = 50

InstanceMaxNum = 20

QueModelMaxNum = 10

SendProcMaxNum = 10

RecvProcMaxNum = 5

CliBrkMaxNum = 1

LogSize = 10240

LogFileNum = 5

#

[SuperviseBroker]

#

ListenPort = 10252

#

[QCU]

#

[QCUPRecord]

QCUName = sendqcu

QCUStatus = 1

#

[QueModel]


```
#
[QueModelRecord]
QueModelName = model1
MsgNum = 10
MsgSize = 1000
QueDataBuff = 1000
#ProgramFlag=Normal,Start,Period,Time
#程序类型包括，普通程序，随系统启动的程序，周期启动程序，定时启动程序
[Program]
#
[ProgramRecord]
PrgID = 100
PrgName =
PrgDesc =
PrgType = Normal
StartType = 0
PrgPara =
InitNum = 0
```

5.2 tlqcu_sendqcu.conf

```
[Basic]
#
MsgDir =
SendFilesDir =
RecvFilesDir =
QueSendBuff = 100
QueRecvBuff = 100
LocalQueMaxNum =
SendQueMaxNum = 20
RemoteQueMaxNum = 20
```

ClusterQueMaxNum = 20

EventDef = BeginSend

EventMsgFlag = 1

SecExitLibName =

SecExitNetName =

SecExitTransportName =

SecExitMessageName =

UserSecurityFlag = 0

#

[SendQue]

#

[SendQueRecord]

SendQueName = sq

MsgNum = 100

MsgSize = 1000

SendQDataBuff = 100

DefDestQueName =

#

[RemoteQue]

#

[RemoteQueRecord]

RemoteQueName = rq

SendQueName = sq

DestQueName = lq

#

[RemoteQueRecord]

RemoteQueName = rq1

SendQueName = sq

DestQueName = lq1

```
#  
[RemoteQueRecord]  
RemoteQueName = rq2  
SendQueName = sq  
DestQueName = lq2  
#  
[RemoteQueRecord]  
RemoteQueName = rq3  
SendQueName = sq  
DestQueName = TLQ.SYS.BROKER.SYN  
#TrigType=OnFirst,OnEvery,OnAmount,None  
#消息触发的类型包括，初始消息触发，每个消息触发，按固定个数触发，不触发  
[LocalQue]  
#  
[LocalQueRecord]  
LocalQueName = lq  
MsgNum = 100  
MsgSize = 1000  
LocalQueDataBuff = 100  
MsgArrangeMode = 0  
#  
[LocalQueRecord]  
LocalQueName = TLQ.SYS.EVENT  
MsgNum = 100  
MsgSize = 1000  
LocalQueDataBuff = 100  
MsgArrangeMode = 0  
#  
[LocalQueRecord]
```

LocalQueName = TLQ.SYS.BROKER.CONTROL

MsgNum = 100

MsgSize = 1024

LocalQueDataBuff = 0

MsgArrangeMode = 0

UsageType = 1

DefPriority = 4

DefPersistence = 1

TrigType = None

TrigProgId = -1

TrigAmount = 5

TrigPara =

#

[LocalQueRecord]

LocalQueName = TLQ.SYS.BROKER.SYN

MsgNum = 100

MsgSize = 1024

LocalQueDataBuff = 100

MsgArrangeMode = 0

UsageType = 1

DefPriority = 4

DefPersistence = 1

TrigType = None

TrigProgId = -1

TrigAmount = 5

TrigPara =

#

[LocalQueRecord]

LocalQueName = TLQ.SYS.BROKER.SUB

```
MsgNum = 100
MsgSize = 1024
LocalQueDataBuff = 100
MsgArrangeMode = 0
UsageType = 0
DefPriority = 4
DefPersistence = 1
TrigType = None
TrigProgId = -1
TrigAmount = 5
TrigPara =
#
[SendProcess]
#
[SendProcessRecord]
SendProcID = 1
SendProcStatus = 1
#
[SendConnRecord]
ConnName = conn1
SendQueueName = sq
ConnStatus = 1
HostName = 168.1.108.3 #此处配置被连接节点的 IP，即与下面介绍的接收节点机器的 IP 地址一致。
ConnPort = 10004 # 此配置项的端口号需与接收节点配置中的 ListenPort 监听端口号一致。
ConnType = 0
LineType = LINE10M
DiscInterval = 60
BeatInterval = 20
SecExitFlag =
```

```
SecExitNetData =  
SecExitTransportData =  
#  
[RcvProcess]  
#  
[RcvProcessRecord]  
RcvProcID = 1  
RcvProcStatus = 1  
ListenPort = 10003  
LocalAddr =  
#  
[ClusterQue]  
#  
[ClusterQueRecord]  
ClusterQueName = cluster1  
FunctionFlag = 1  
#  
[ClusterQueDestination]  
ClusterDestination = rq  
Weight = 1  
#  
[ClusterQueDestination]  
ClusterDestination = rq1  
Weight = 2  
#  
[ClusterQueDestination]  
ClusterDestination = rq2  
Weight = 3  
#
```

[PubSubBroker]

#

BrokerName = broker1

PSBrokerStatus = 1

ChildBrokerMaxNum = 10

TopicMaxNum = 10

#

[ChildBroker]

#

[ChildBrokerRecord]

BrokerName = broker2

RemoteQueName = rq3

#

[Topic]

#

[TopicRecord]

TopicName = State

TopicType = 1

TopicStyle = 0

#

[TopicRecord] #

TopicName = Event

TopicType = 0

TopicStyle = 0

#

[ClientBroker]

#

[ClientBrokerRecord]

CliBrokerID = 2

CliBrokerStatus = 1

ListenPort = 10261

HisRecMaxNum = 10

5.3 发送节点相关配置说明

发送节点主要配置相关说明：

- 配置节点名为 **sendnode**，QCU 名为 **sendqcu**，正常启动状态为 **1**。
- 发送进程的状态设置为 **1** 启动状态。
- 发送连接名为 **conn1**，对应的发送队列名为 **sq**，其发送连接状态设置为 **1** 启动状态。
- 配置被连接节点的 IP 地址，即被连接节点的 IP 地址或主机名或节点名与 **getnode** 节点所在机器的 IP 地址或主机名或节点名保持一致。
- 配置被连接节点的端口号，其中此被连接节点的端口号 **10004** 与 **getnode** 节点上的接收进程的监听端口号一致。
- 在远程队列记录小节中主要配置：远程队列名 **rq**，对应的发送队列名 **sq**，目的队列名 **lq**。
- 在发送队列记录小节中主要配置：发送队列名 **sq**，缺省目的队列名为空。

第6章 接收节点配置

【提示】下面配置文件中的红色字体为接收节点的重要配置。

在另一台机器上（假使此机器的 IP 地址是 168.1.108.3，这个根据实际机器 IP 地址自己指定）安装完 TLQ 系统后，把缺省安装 C:\Program Files\Tongtech\TLQ8\samples\nodes\getnode\etc 目录下的配置文件 tlsys.conf 和 tlqcu_getqcu.conf 拷贝到系统缺省安装的 C:\Program Files\Tongtech\TLQ8\etc 目录下面，覆盖原来的 tlsys.conf 配置文件，接收节点配置如下：

6.1 tlsys.conf

```
[System]

#

NodeName = getnode

ProgramMaxNum = 50

InstanceMaxNum = 20

QueModelMaxNum = 10

SendProcMaxNum = 10

RecvProcMaxNum = 5

CliBrkMaxNum = 1

LogSize = 10240

LogFileNum = 5

#

[SuperviseBroker]

#

ListenPort = 10253

#

[QCU]

#

[QCUPRecord]

QCUName = getqcu

QCUSatus = 1

#

[QueModel]
```

```
#  
[QueModelRecord]  
QueModelName = model1  
MsgNum = 10  
MsgSize = 1000  
QueDataBuff = 1000  
#  
#ProgramFlag=Normal,Start,Period,Time  
#程序类型包括，普通程序，随系统启动的程序，周期启动程序，定时启动程序  
[Program]  
#  
[ProgramRecord]  
PrgID = 100  
PrgName = tlqtrigmgr  
PrgDesc =  
PrgType = Start  
StartType = 0  
PrgPara =  
InitNum = 1  
#  
[ProgramRecord]  
PrgID = 101  
PrgName = getmsg  
PrgDesc =  
PrgType = Normal  
StartType = 0  
PrgPara =  
InitNum = 0
```

6.2 tlqcu_getqcu.conf

```
[Basic]

#

MsgDir =

SendFilesDir =

RecvFilesDir =

QueSendBuff = 100

QueRecvBuff = 100

LocalQueMaxNum = 20

SendQueMaxNum = 20

RemoteQueMaxNum = 20

ClusterQueMaxNum = 20

EventDef =Expiry|RecvOver

EventMsgFlag = 1

SecExitLibName =

SecExitNetName =

SecExitTransportName =

SecExitMessageName =

UserSecurityFlag = 0

#

#TrigType=OnFirst,OnEvery,OnAmount,None

#消息触发的类型包括，初始消息触发，每个消息触发，按固定个数触发，不触发

[LocalQue]

#

[LocalQueRecord]

LocalQueName = lq

MsgNum = 100

MsgSize = 1000

LocalQueDataBuff = 100
```

MsgArrangeMode = 0

#

[LocalQueRecord]

LocalQueName = lq1

MsgNum = 100

MsgSize = 1000

LocalQueDataBuff = 100

MsgArrangeMode = 0

#

[LocalQueRecord]

LocalQueName = lq2

MsgNum = 100

MsgSize = 1000

LocalQueDataBuff = 100

MsgArrangeMode = 0

TrigType = OnAmount

TrigProgId = 101

TrigAmount = 6

TrigPara = getqcu lq2 0

#

[LocalQueRecord]

LocalQueName = TLQ.SYS.EVENT

MsgNum = 100

MsgSize = 1000

LocalQueDataBuff = 100

MsgArrangeMode = 0

#

[LocalQueRecord]

LocalQueName = TLQ.SYS.TRIGGER

MsgNum = 100

MsgSize = 1000

LocalQueDataBuff = 100

MsgArrangeMode = 0

TrigType =

TrigProgId =

TrigAmount =

TrigPara =

#

[LocalQueRecord]

LocalQueName = TLQ.SYS.BROKER.CONTROL

MsgNum = 100

MsgSize = 1024

LocalQueDataBuff = 0

MsgArrangeMode = 0

UsageType = 1

DefPriority = 4

DefPersistence = 1

TrigType = None

TrigProgId = -1

TrigAmount = 5

TrigPara =

#

[LocalQueRecord]

LocalQueName = TLQ.SYS.BROKER.SYN

MsgNum = 100

MsgSize = 1024

LocalQueDataBuff = 100

MsgArrangeMode = 0

```
UsageType = 1
DefPriority = 4
DefPersistence = 1
TrigType = None
TrigProgId = -1
TrigAmount = 5
TrigPara =
#
[LocalQueRecord]
LocalQueName = TLQ.SYS.BROKER.SUB
MsgNum = 100
MsgSize = 1024
LocalQueDataBuff = 100
MsgArrangeMode = 0
UsageType = 0
DefPriority = 4
DefPersistence = 1
TrigType = None
TrigProgId = -1
TrigAmount = 5
TrigPara =
#
[SendQue]
#
[SendQueRecord]
SendQueName = sq
MsgNum = 100
MsgSize = 1000
SendQDataBuff = 100
```

```
DestQCUName = sendqcu
DefDestQueName =
#
[RemoteQue]
#
[RemoteQueRecord]
RemoteQueName = rq
SendQueName = sq
DestQueName = TLQ.SYS.BROKER.SYN
#
[SendProcess]
#
[SendProcessRecord]
SendProcID = 1
SendProcStatus = 1
#
[SendConnRecord]
ConnName = conn1
SendQueName = sq
ConnStatus = 1
HostName = 168.1.101.66
ConnPort = 10003
ConnType = 1
LineType = LINE10M
DiscInterval = 60
BeatInterval = 20
#
[RcvProcess]
#
```

```

[RcvProcessRecord]

RcvProcID = 1

RcvProcStatus = 1

ListenPort = 10004    #此配置项的监听端口号需与发送节点配置中的 ConnPort 端口号一致。

LocalAddr =

SecExitFlag =

SecExitNetData =

SecExitTransportData =

#

[PubSubBroker]

#

BrokerName = broker2

PSBrokerStatus = 1

ChildBrokerMaxNum = 10

TopicMaxNum = 4

#

[ParentBroker]

#

BrokerName = broker1

RemoteQueueName = rq

#

```

6.3 接收节点相关配置说明

接收节点主要相关配置说明：

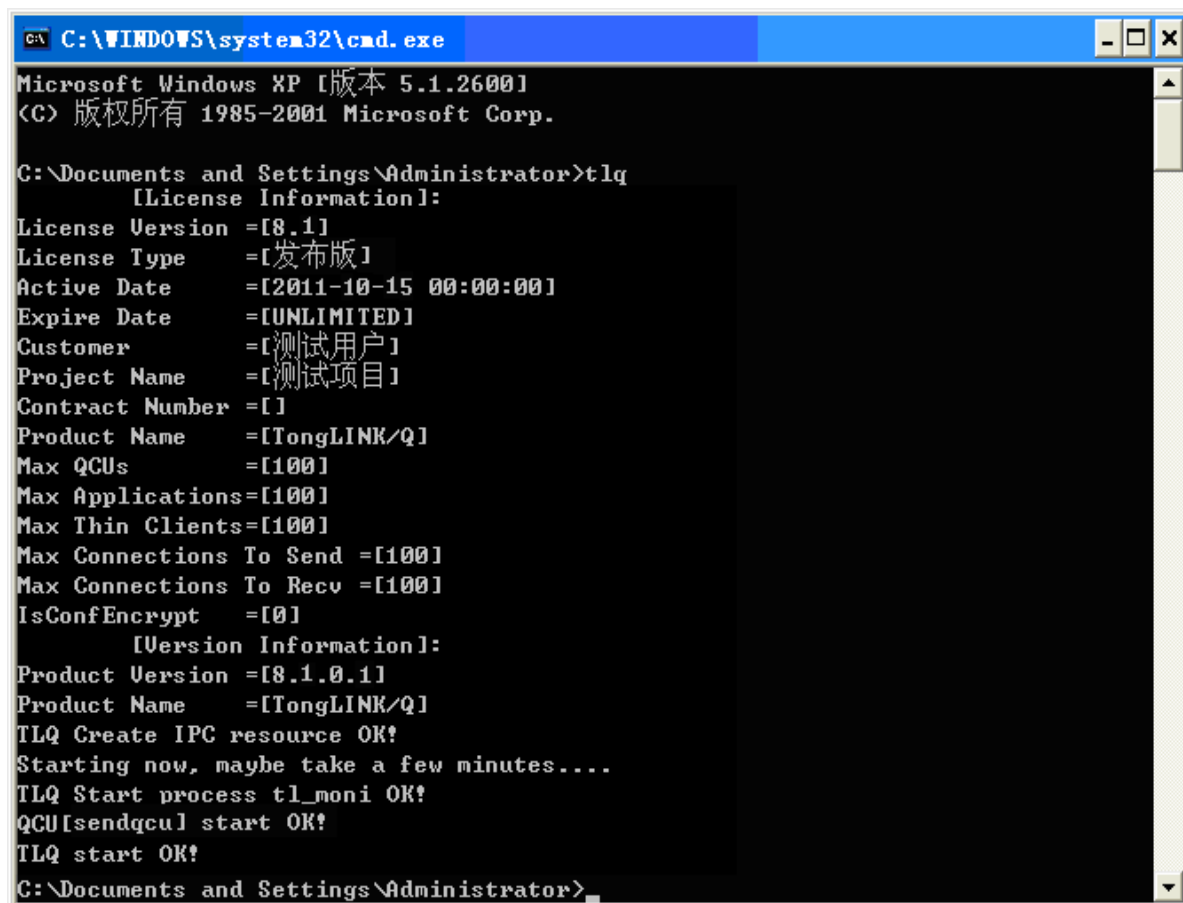
- 配置节点名为 **getnode**，QCU 名为 **getqcu**，正常启动状态为 **1**；
- 在接收进程记录小节中主要配置：接收进程的状态设置为 **1** 启动状态和监听端口号 **10004**。
- 在本地队列记录小节中主要配置：本地队列名 **lq**。

第7章 节点启动

在两台机器上分别安装重启 TLQ 并拷贝完配置文件，就可以分别在两台机器上启动两个节点了。

7.1 发送节点启动

在发送节点的机器上，在 Dos 提示符下，可以直接执行 tlq，或者进入 TLQ 系统缺省安装 C:\Program Files\Tongtech\TLQ8 目录下，执行 tlq，启动如下：



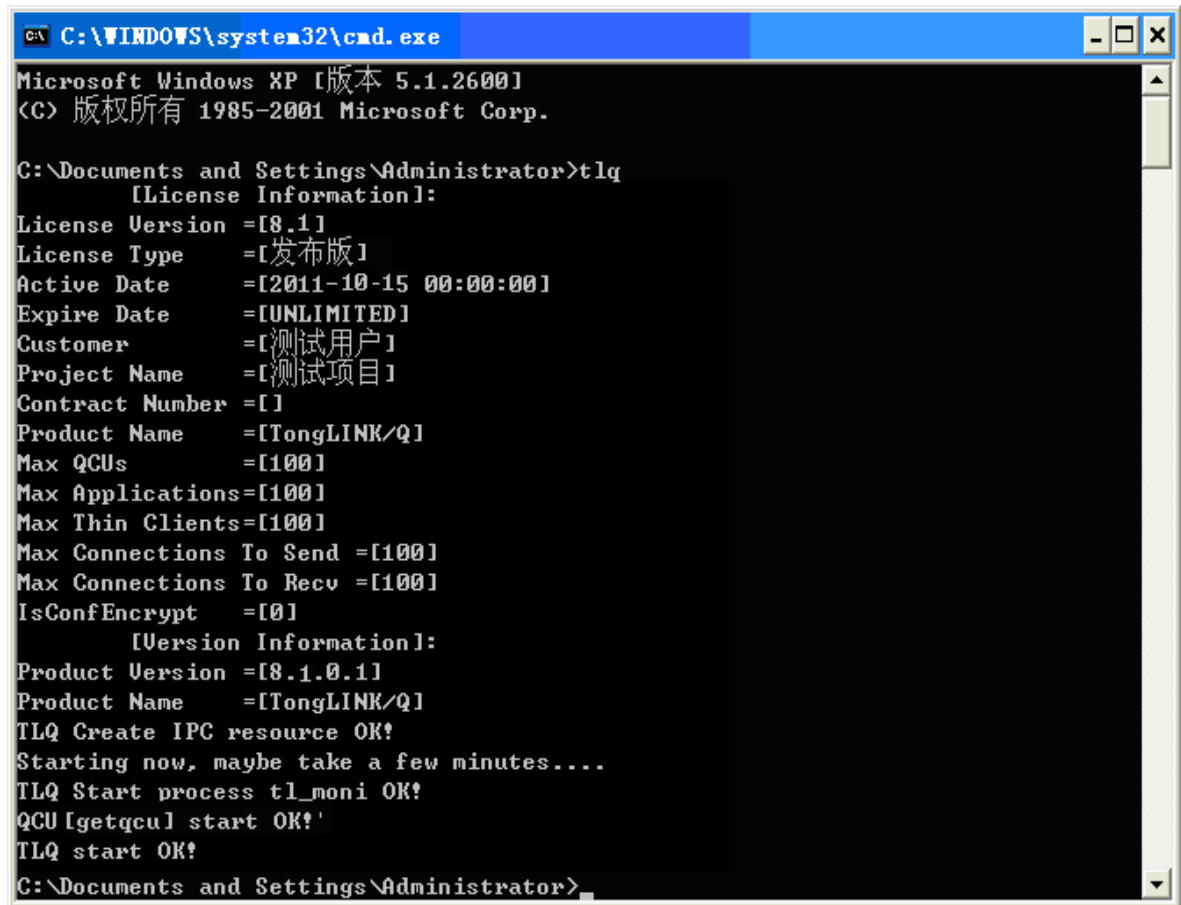
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>tlq
[License Information]:
License Version = [8.1]
License Type = [发布版]
Active Date = [2011-10-15 00:00:00]
Expire Date = [UNLIMITED]
Customer = [测试用户]
Project Name = [测试项目]
Contract Number = []
Product Name = [TongLINK/Q]
Max QCU = [100]
Max Applications = [100]
Max Thin Clients = [100]
Max Connections To Send = [100]
Max Connections To Recv = [100]
IsConfEncrypt = [0]
[Version Information]:
Product Version = [8.1.0.1]
Product Name = [TongLINK/Q]
TLQ Create IPC resource OK!
Starting now, maybe take a few minutes....
TLQ Start process tl_moni OK!
QCU[sendqcul start OK!
TLQ start OK!
C:\Documents and Settings\Administrator>
```

图 7-1

7.2 接收节点启动

在接收节点的机器上，在 Dos 提示符下，可以直接执行 tlq，或者进入 TLQ 系统缺省安装 C:\Program Files\Tongtech\TLQ8 目录下，执行 tlq，启动如下：



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

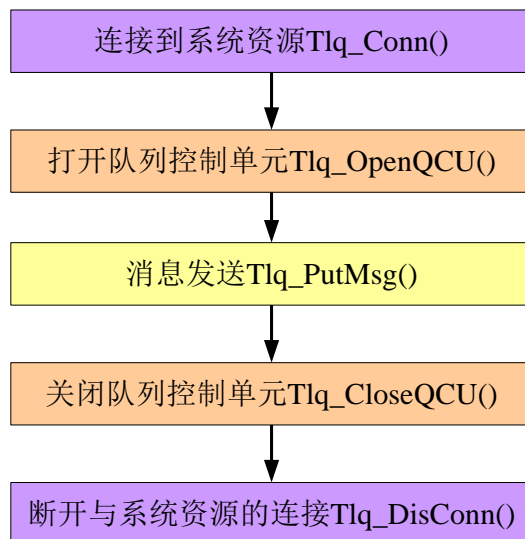
C:\Documents and Settings\Administrator>tlq
[License Information]:
License Version = [8.1]
License Type    = [发布版]
Active Date     = [2011-10-15 00:00:00]
Expire Date     = [UNLIMITED]
Customer       = [测试用户]
Project Name    = [测试项目]
Contract Number = []
Product Name    = [TongLINK/Q]
Max QCU        = [100]
Max Applications = [100]
Max Thin Clients = [100]
Max Connections To Send = [100]
Max Connections To Recv = [100]
IsConfEncrypt   = [0]
[Version Information]:
Product Version = [8.1.0.1]
Product Name    = [TongLINK/Q]
TLQ Create IPC resource OK!
Starting now, maybe take a few minutes....
TLQ Start process tl_moni OK!
QCU [getqcu] start OK!
TLQ start OK!

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

图 7-2

第8章 程序流程

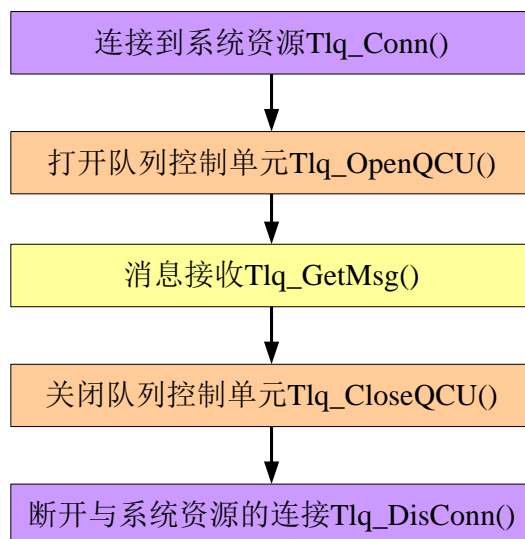
8.1 发送程序流程



发送程序流程图 8-1

一个发送消息应用程序，首先必须连接到系统资源上，然后打开相关的队列控制单元，即可进行消息发送，消息发送完毕后，关闭此队列控制单元，最后断开与系统资源的连接。

8.2 接收程序流程



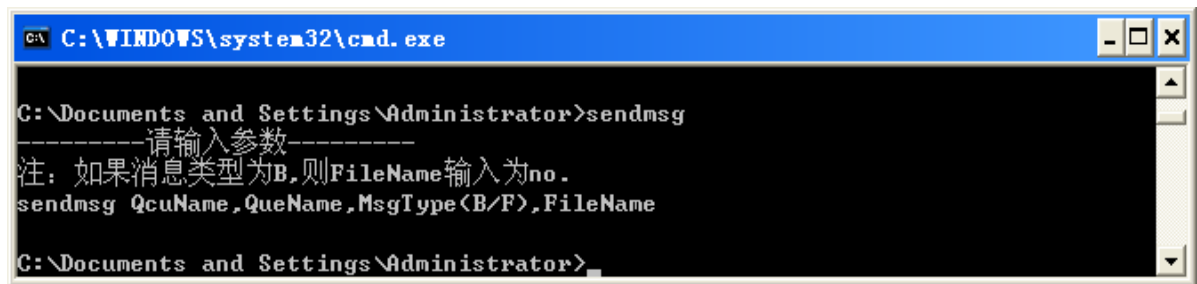
接收程序流程图 8-2

一个接收消息应用程序，首先必须连接到系统资源上，然后打开相关的队列控制单元，即可进行消息接收，消息接收完毕后，关闭此队列控制单元，最后断开与系统资源的连接。

第9章 程序运行

9.1 发送程序运行及监控

在发送节点机器的 Dos 提示符下，直接运行 sendmsg，提示如下：



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Documents and Settings\Administrator>sendmsg
-----请输入参数-----
注：如果消息类型为B,则FileName输入为no.
sendmsg QcuName,QueName,MsgType<B/F>,FileName

C:\Documents and Settings\Administrator>

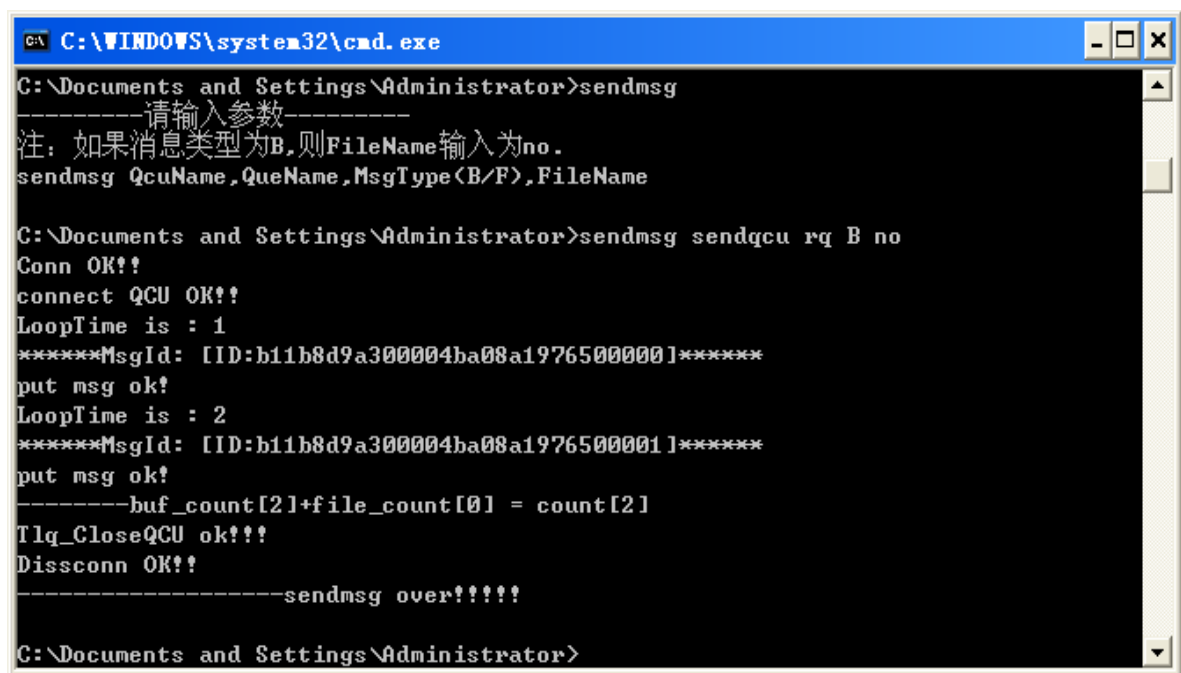
```

图 9-1

发送消息： sendmsg QcuName,QueName,MsgType(B/F),FileName

参数说明：QcuName--队列控制单元名字；QueName--队列名字；MsgType(B/F)--消息类型(Buf 消息输入 B File 类型输入 F)；FileName--要发送文件名(Buf 消息时 输入 no)

在启动的 sendnode 节点的提示符下输入： sendmsg sendqcu rq B no，消息发送完成如下：



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Documents and Settings\Administrator>sendmsg
-----请输入参数-----
注：如果消息类型为B,则FileName输入为no.
sendmsg QcuName,QueName,MsgType<B/F>,FileName

C:\Documents and Settings\Administrator>sendmsg sendqcu rq B no
Conn OK!!
connect QCU OK!!
LoopTime is : 1
*****MsgId: [ID:b11b8d9a300004ba08a1976500000]*****
put msg ok!
LoopTime is : 2
*****MsgId: [ID:b11b8d9a300004ba08a1976500001]*****
put msg ok!
-----buf_count[2]+file_count[0] = count[2]
Tlq_CloseQCU ok!!!
Disconn OK!!
-----sendmsg over!!!!

C:\Documents and Settings\Administrator>

```

图 9-2

消息发送完成后，可用管理工具 tlqstat 监控发送队列中消息，在 DOS 提示符下输入“tlqstat -msg sendqcu sq”。如下：

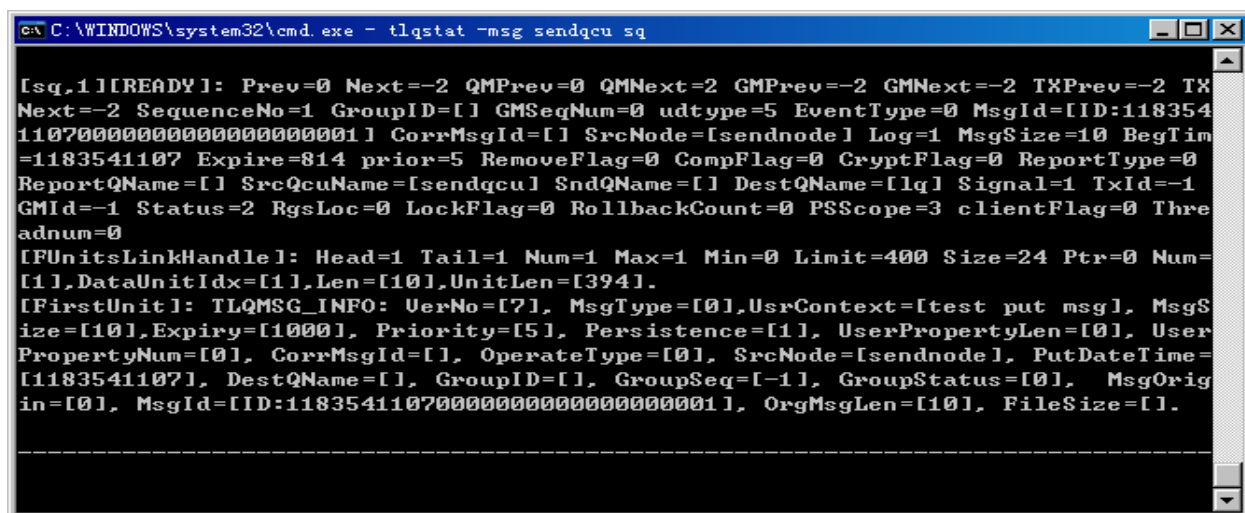


图 9-3

9.2 接收程序运行及监控

在接收节点机器的 Dos 提示符下，直接运行 getmsg，提示如下：

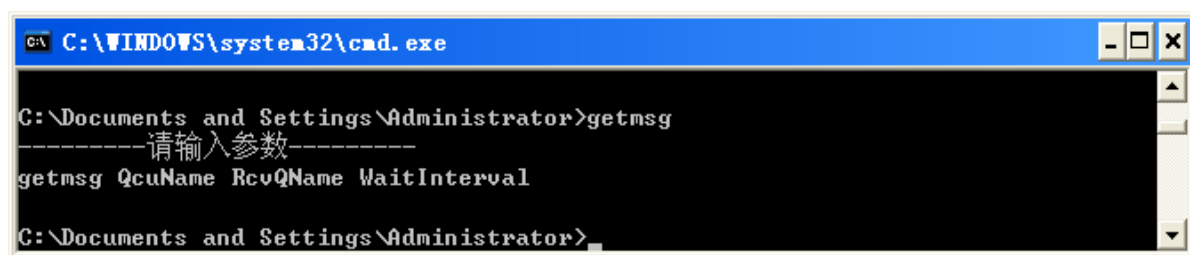
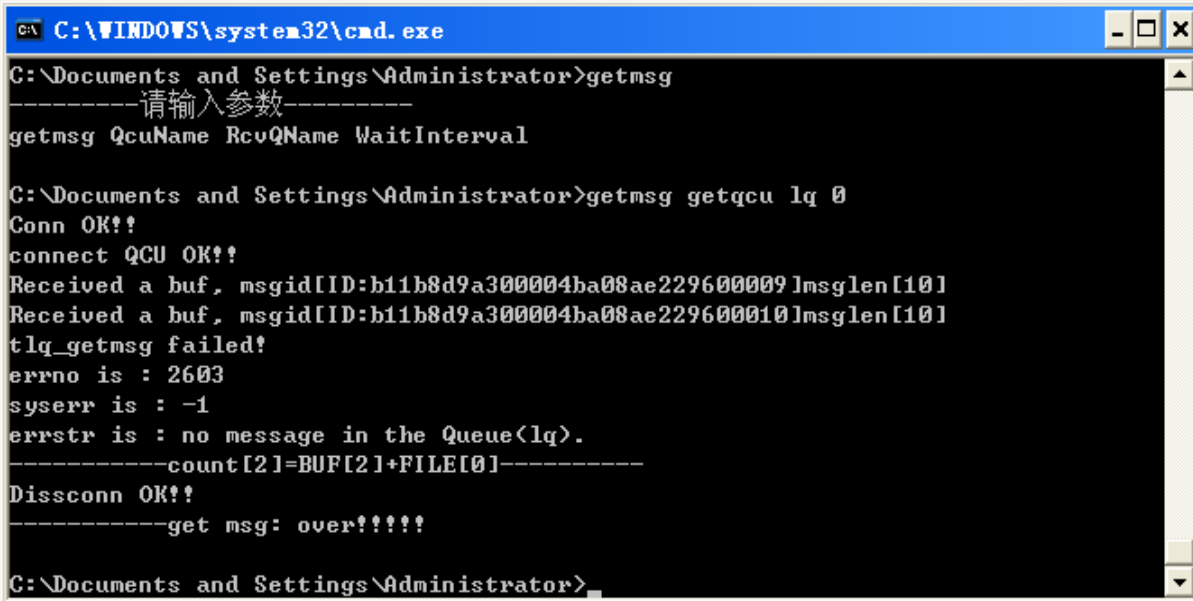


图 9-4

接收消息: getmsg QcuName RcvQName WaitInterval

参数说明: OcuName--队列控制单元名字; RcvOName--本地队列名字; WaitInterval--等待接收时间。

在启动的 getnode 节点的提示符下输入: getmsg getqcu lq 0, 消息接收完成如下:



```

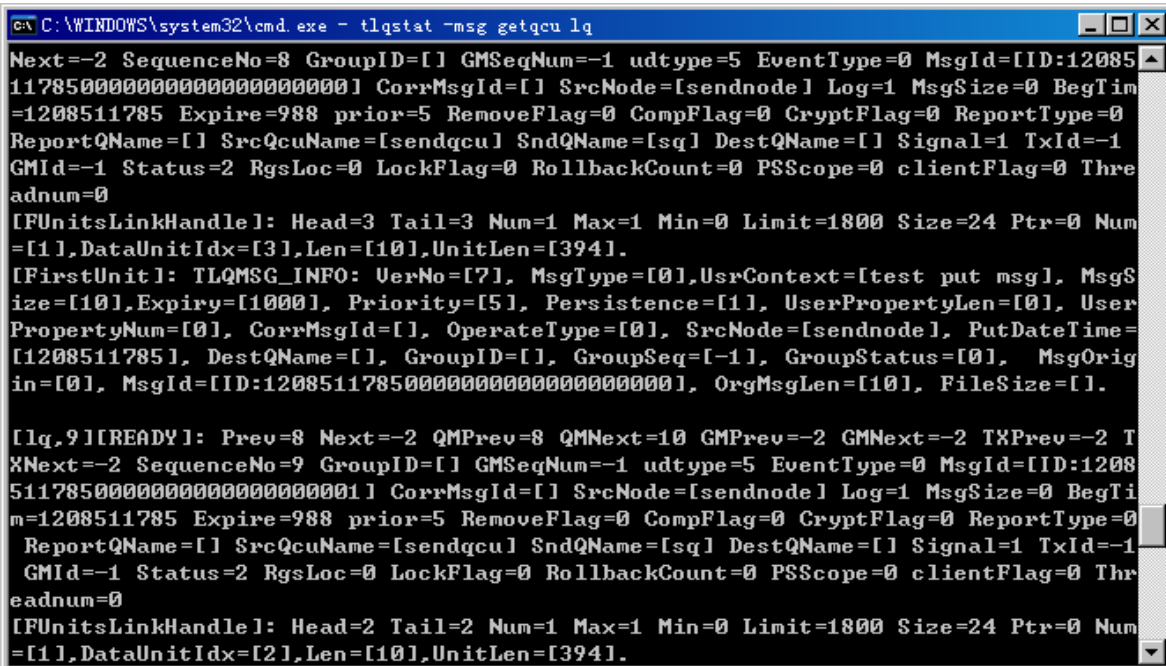
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\Administrator>getmsg
-----请输入参数-----
getmsg QcuName RcvQName WaitInterval

C:\Documents and Settings\Administrator>getmsg getqcu lq 0
Conn OK!!
connect QCU OK!!
Received a buf, msgid[ID:b11b8d9a300004ba08ae229600009]msglen[10]
Received a buf, msgid[ID:b11b8d9a300004ba08ae229600010]msglen[10]
tlq_getmsg failed!
errno is : 2603
syserr is : -1
errstr is : no message in the Queue<lq>.
-----count[2]=BUF[2]+FILE[0]-----
Disconn OK!!
-----get msg: over!!!!
C:\Documents and Settings\Administrator>

```

图 9-5

消息接收前,可以用管理工具 tlqstat 监控本地队列中是否有消息,在 DOS 提示符下输入“tlqstat -msg getqcu lq”。如下信息:



```

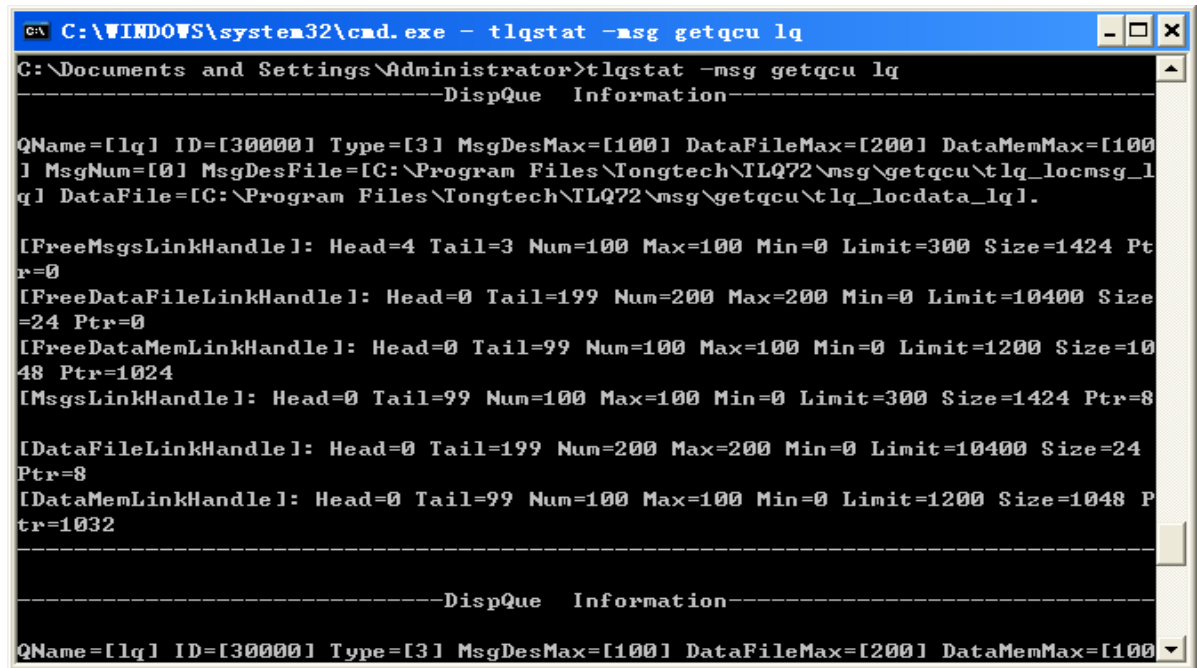
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - tlqstat -msg getqcu lq
Next=-2 SequenceNo=8 GroupID=[] GMSeqNum=-1 udtype=5 EventType=0 MsgId=[ID:12085117850000000000000000000000] CorrMsgId=[] SrcNode=[sendnode] Log=1 MsgSize=0 BegTim=1208511785 Expire=988 prior=5 RemoveFlag=0 CompFlag=0 CryptFlag=0 ReportType=0 ReportQName=[] SrcQcuName=[sendqcu] SndQName=[sq] DestQName=[] Signal=1 TxId=-1 GMId=-1 Status=2 RgsLoc=0 LockFlag=0 RollbackCount=0 PSScope=0 clientFlag=0 Thre adnum=0
[UnitsLinkHandle]: Head=3 Tail=3 Num=1 Max=1 Min=0 Limit=1800 Size=24 Ptr=0 Num=[1],DataUnitIdx=[3],Len=[10],UnitLen=[394].
[FirstUnit]: TLQMSG_INFO: VerNo=[7], MsgType=[0],UsrContext=[test put msg], MsgSize=[10],Expiry=[1000], Priority=[5], Persistence=[1], UserPropertyLen=[0], UserPropertyNum=[0], CorrMsgId=[], OperateType=[0], SrcNode=[sendnode], PutDateTime=[1208511785], DestQName=[], GroupID=[], GroupSeq=[-1], GroupStatus=[0], MsgOrigin=[0], MsgId=[ID:12085117850000000000000000000000], OrgMsgLen=[10], FileSize=[].

[lq,9][READY]: Prev=8 Next=-2 QMPrev=8 QMNext=10 GMPrev=-2 GMNext=-2 TXPrev=-2 TXNext=-2 SequenceNo=9 GroupID=[] GMSeqNum=-1 udtype=5 EventType=0 MsgId=[ID:12085117850000000000000000000000] CorrMsgId=[] SrcNode=[sendnode] Log=1 MsgSize=0 BegTim=1208511785 Expire=988 prior=5 RemoveFlag=0 CompFlag=0 CryptFlag=0 ReportType=0 ReportQName=[] SrcQcuName=[sendqcu] SndQName=[sq] DestQName=[] Signal=1 TxId=-1 GMId=-1 Status=2 RgsLoc=0 LockFlag=0 RollbackCount=0 PSScope=0 clientFlag=0 Thre adnum=0
[UnitsLinkHandle]: Head=2 Tail=2 Num=1 Max=1 Min=0 Limit=1800 Size=24 Ptr=0 Num=[1],DataUnitIdx=[2],Len=[10],UnitLen=[394].

```

图 9-6

消息接收完成后,也可以用管理工具 tlqstat 监控本地队列中的消息是否接收走,在 DOS 提示符下输入“tlqstat -msg getqcu lq”。如下是没消息的信息:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - tlqstat -msg getqcu lq
C:\Documents and Settings\Administrator>tlqstat -msg getqcu lq
-----DispQue Information-----
QName=[lq] ID=[30000] Type=[3] MsgDesMax=[100] DataFileMax=[200] DataMemMax=[100]
MsgNum=[0] MsgDesFile=[C:\Program Files\Tongtech\TLQ72\msg\getqcu\tlq_locmsg_lq] DataFile=[C:\Program Files\Tongtech\TLQ72\msg\getqcu\tlq_locdata_lq].

[FreeMsgsLinkHandle]: Head=4 Tail=3 Num=100 Max=100 Min=0 Limit=300 Size=1424 Ptr=0
[FreeDataFileLinkHandle]: Head=0 Tail=199 Num=200 Max=200 Min=0 Limit=10400 Size=24 Ptr=0
[FreeDataMemLinkHandle]: Head=0 Tail=99 Num=100 Max=100 Min=0 Limit=1200 Size=1048 Ptr=1024
[MsgsLinkHandle]: Head=0 Tail=99 Num=100 Max=100 Min=0 Limit=300 Size=1424 Ptr=8
[DataFileLinkHandle]: Head=0 Tail=199 Num=200 Max=200 Min=0 Limit=10400 Size=24 Ptr=8
[DataMemLinkHandle]: Head=0 Tail=99 Num=100 Max=100 Min=0 Limit=1200 Size=1048 Ptr=1032
-----DispQue Information-----
QName=[lq] ID=[30000] Type=[3] MsgDesMax=[100] DataFileMax=[200] DataMemMax=[100]
```

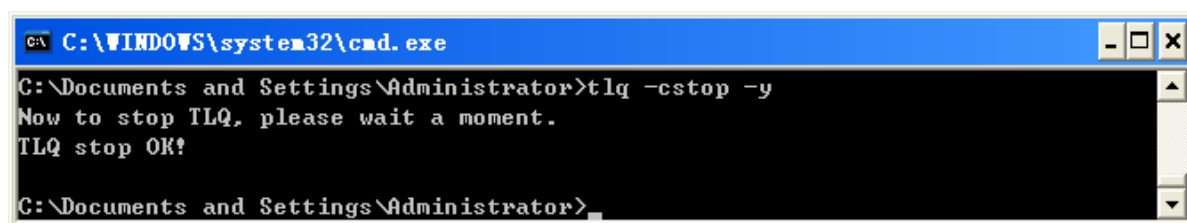
图 9-7

第10章 节点停止

消息进行发送和接收操作完成，如不进行其他操作，就可以分别停止发送节点和接收节点。

10.1 发送节点的停止

在发送节点上，停止运行的 TLQ，在 DOS 提示符下直接输入 `tlq -cstop` 或 `tlq -cstop-y` 命令如下：

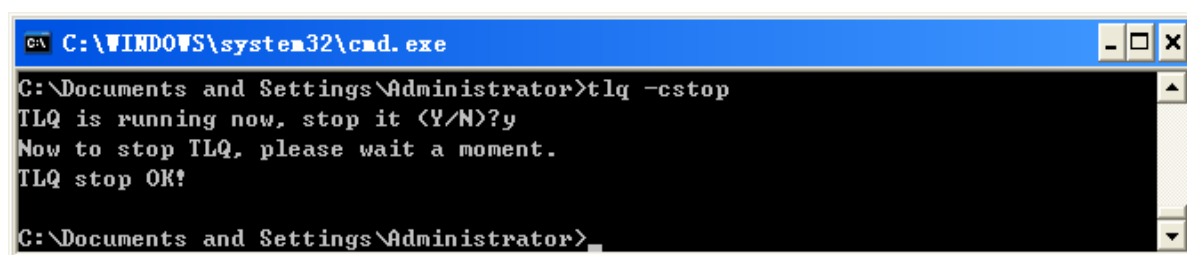


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\Administrator>tlq -cstop -y
Now to stop TLQ, please wait a moment.
TLQ stop OK!
C:\Documents and Settings\Administrator>
```

图 10-1

10.2 接收节点的停止

在接收节点上，停止运行的 TLQ，在 DOS 提示符下直接输入 `tlq -cstop` 或 `tlq -cstop-y` 命令如下：



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\Administrator>tlq -cstop
TLQ is running now, stop it (Y/N)?y
Now to stop TLQ, please wait a moment.
TLQ stop OK!
C:\Documents and Settings\Administrator>
```

图 10-2

第11章 错误号的跟踪与查找

11.1 API 中的错误号的说明

API 中返回的错误信息包括如下：

- tlq 错误号。
- 系统错误号。
- 错误的描述信息。

11.2 系统日志中的错误号的说明

系统日志主要格式请参见 [TongLINKQ8.1 系统管理手册 配置管理](#) 中的第五章系统日志。

若系统日志信息中出现 E，则表示出错信息，系统停止。

出错信息的错误号怎样跟踪与查找举例如下：

例如：

```
E 0313 14:26:30.953|1|2512|cf_ctrl.c|887|5:-1|The SndQ[SendQ4] in SndConn[connN2] is
nonexistent!
```

在这条错误日志中，分别从左到右说明：

- E 表示此条信息出错；
- 0313 14:26:30.953 表示出错的时间；
- 1 表示 tlmoni 进程有错；
- 2512 表示错误信息的进程号；
- cf_ctrl.c 表示此条错误信息是从此文件中产生；
- 887 表示在源代码文件名 cf_ctrl.c 中，第 887 行有错；
- 5 表示 tlq 的错误号，tlq 的错误号需要到 errmsg.xml 文件中查找。
- -1 表示系统的错误号，系统的错误号需要到 MSDN（Windows）或到 error.h 文件中（UNIX 中的/usr/include/sys/error.h）查找。
- The SndQ[SendQ4] in SndConn[connN2] is nonexistent! 表示报的错误信息。

【提示】若启动或停止失败，则请查看系统日志文件 TongLink.sys 中的内容。