

SIEMENS

关于如何使用 WinCC Industrial Data Bridge 将 WinCC 的实时数据通过 OPC DA 记录到 MS Access、MS SQL Server 和 Oracle 数据库中

How to transfer process data of WinCC to MS Access, MS SQL Server and Oracle via WinCC Industrial Data Bridge and OPC DA

Getting-started

Edition (2008 年—2 月)

摘要 本 Getting-Started 介绍了 WinCC 工业数据桥的工作原理和应用特点，并用以 Oracle 9i 为例详细说明了组态步骤。

关键词 工业数据桥, OPC DA, WinCC, MS Access, MS SQL Server, Oracle

Key Words Industrial Data Bridge, OPC DA, WinCC, MS Access, MS SQL Server, Oracle

目 录

关于如何使用WinCC Industrial Data Bridge将WinCC的实时数据通过OPC DA记录到MS Access、MS SQL Server和Oracle数据库中.....	1
1 WinCC Industrial Data Bridge简介.....	4
1.1 功能.....	4
1.2 优点.....	4
2 使用WinCC Industrial Data Bridge将WinCC的实时数据通过OPC DA记录到Oracle数据库中	5
附录一推荐网址	15

关于如何使用 WinCC Industrial Data Bridge 将 WinCC 的实时数据通过 OPC DA 记录到 MS Access、MS SQL Server 和 Oracle 数据库中

1 WinCC Industrial Data Bridge 简介

1.1 功能

WinCC/IndustrialDataBridge(工业数据桥)利用标准接口将自动化层(控制器)连接到 IT 世界,并保证了双向的信息流。这些类型接口的例子包括自动化领域里的 OPC 和 IT 世界内的 SQL 数据库。你可利用众多不同的标准接口(其中包括 OPC, SQL, OLE-DB, Office 格式),将不同制造商生产的系统集成在一起。你可在合宜定价的基础上,利用标准软件包完成系统组态(不需要编程)。通常,带有 OPC DA 服务器接口的 WinCC 是数据源,而一个外部数据库则是数据目的地。

取决于数据数量,授权可以 128、512、2K 和 10K 个变量提供。

在不同的制造商生产的自动化系统之间,通过“IndustrialDataBridge”进行数据交换(例如通过 OPC)。通过“IndustrialDataBridge”连接 OPC 服务器能在不同设备数据源和目的地之间通讯。

- 通过 OPC 接口,可以连接由众多不同制造商生产的 SCADA 和监视系统。
- 将过程数据存储在 Excel 或 Access 等办公软件内。也可集成数据库,以便归档大量数据。
- SQL 数据库可用作已采集到的生产数据目的地。系统可在事件驱动基础上,使用 OPC 模块,从数据源传输数据,或者利用发送/接收模块直接从控制器传输数据。
- 应用一个数据库作为数据源,你可将配方或设定值直接传输到 WinCC 或传输到一个控制器。当这样做时,你可应用 OPC DA 数据访问,WinAC ODK 或发送/接收模块作为到达数据目的地的接口。

1.2 优点

- 将自动化层连接到 IT 环境

- 使用众多不同的标准接口(其中包括 OPC, SQL, OLE-DB, Office 格式)集成由不同制造商生产的系统
- 使用标准软件的简单、价格合理的组态(不需要编程)
- 在几个系统之间同时进行高性能的数据交换

2 使用 WinCC Industrial Data Bridge 将 WinCC 的实时数据通过 OPC DA 记录到 Oracle 数据库中

2.1 WinCC Industrial Data Bridge 支持 Oracle 9i 数据库。在 Oracle 9i 数据库管理台的表空间中建立相应的数据表结构。如图 1 所示。

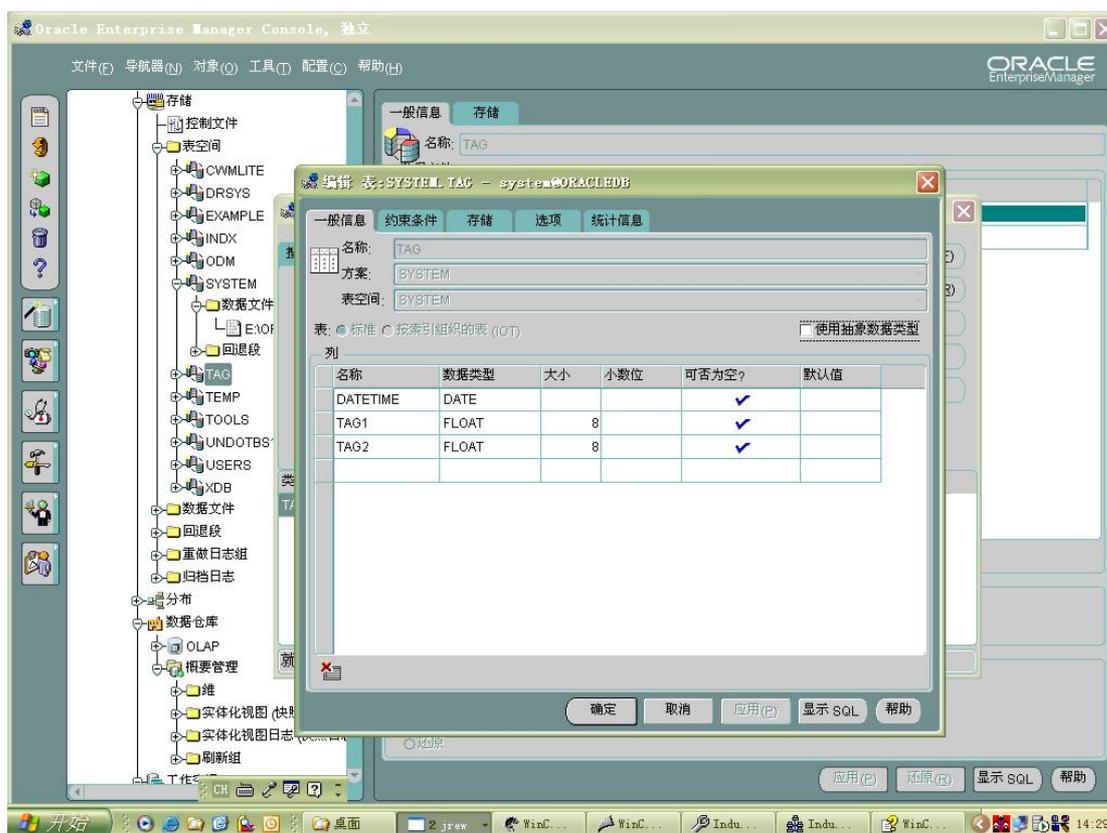


图 1: 建立 Oracle 表结构

2.2 打开 Industrial Data Bridge, 根据向导新建连接, 数据源类型选择"OPC Data Access", 数据目标类型选择"Database"。如图 2 所示。

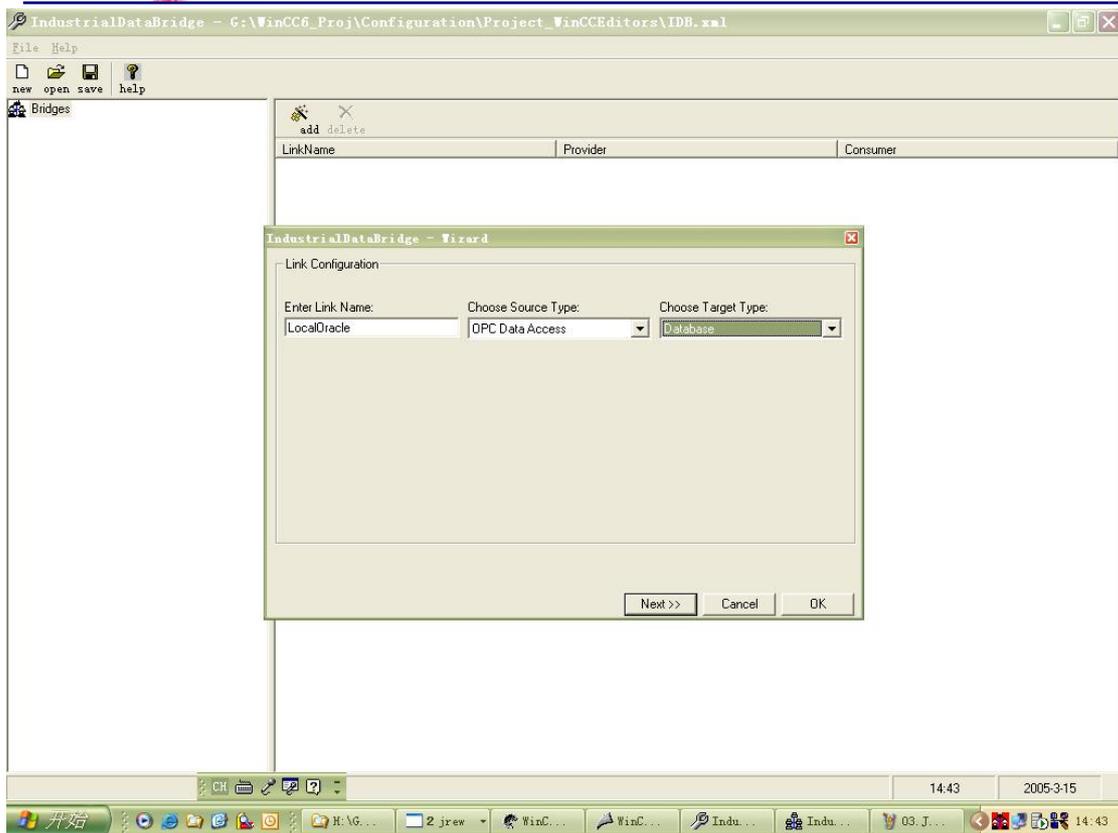


图 2: 新建连接

2.3 单击上方的“Browse”按钮浏览本地或网络计算机的 OPC Server，选择“OPCServer.WinCC”。如图 3 所示。

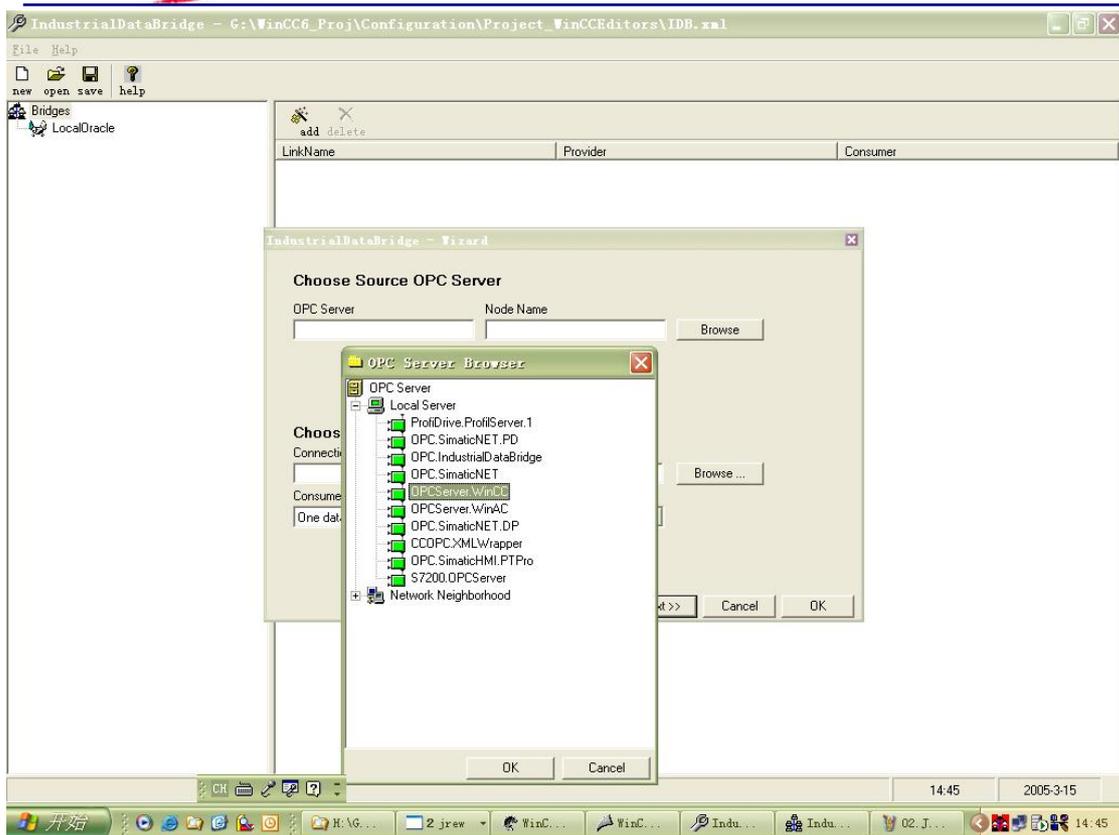


图 3: 选择数据源的 OPC Server

2.4 单击下方的“Browse”按钮指定 OLE DB Provider，即数据库驱动。并在连接中指定数据库名称，登录的用户名和密码，系统生成连接字符串。如图 4 和图 5 所示。

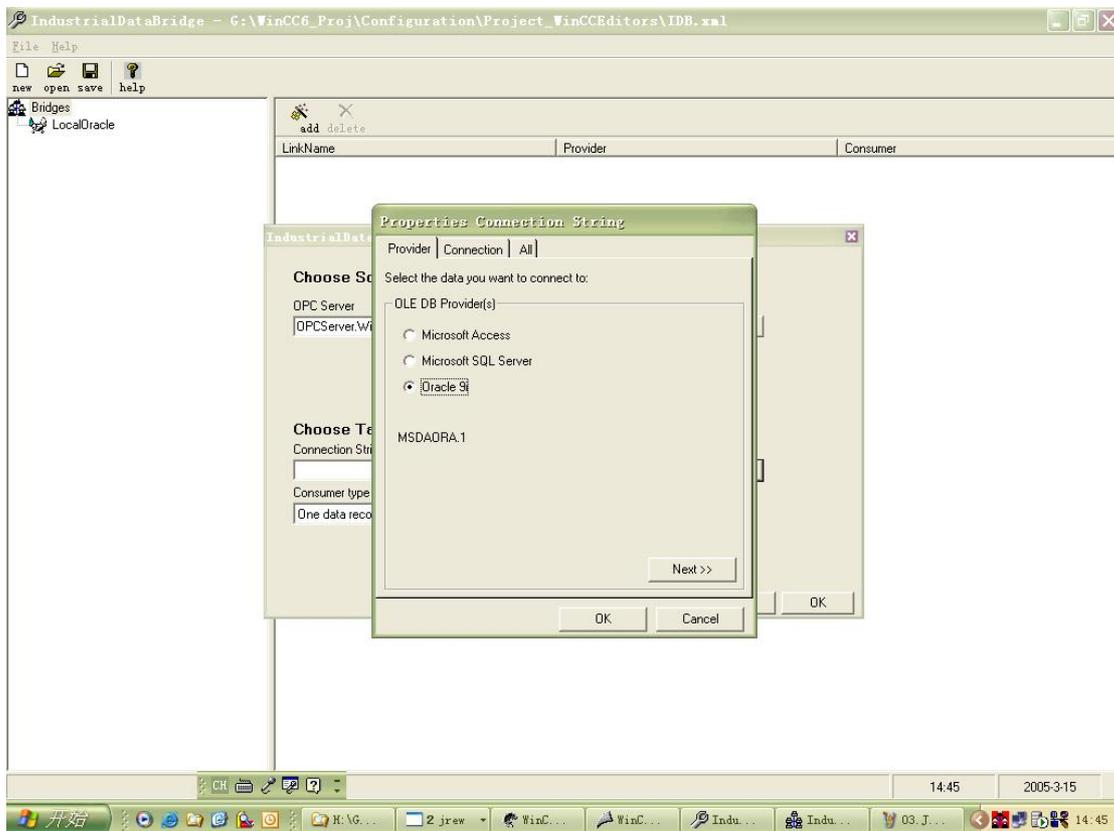


图 4：选择数据库驱动

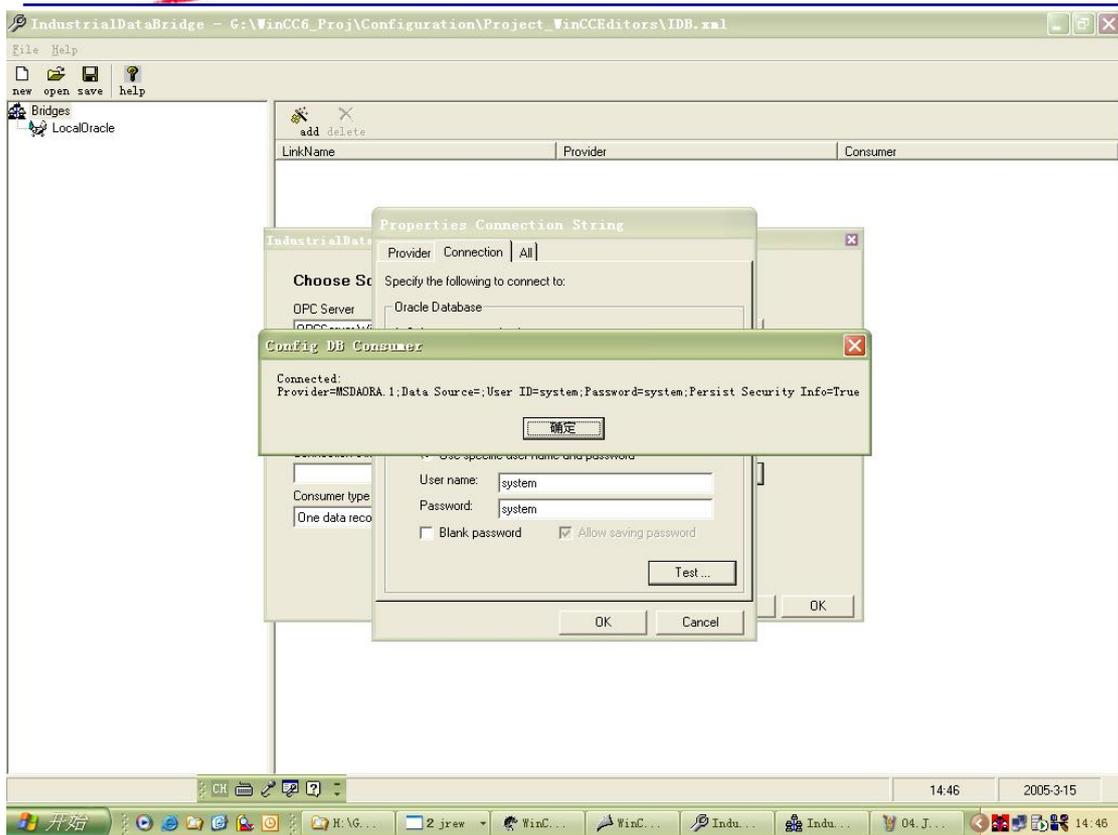


图 5: 输入数据库名称, 登录用户名和密码

2.5 新建组, 在组设定中指定更新周期、发送数据的死区以及发送条件。如图 6 所示。

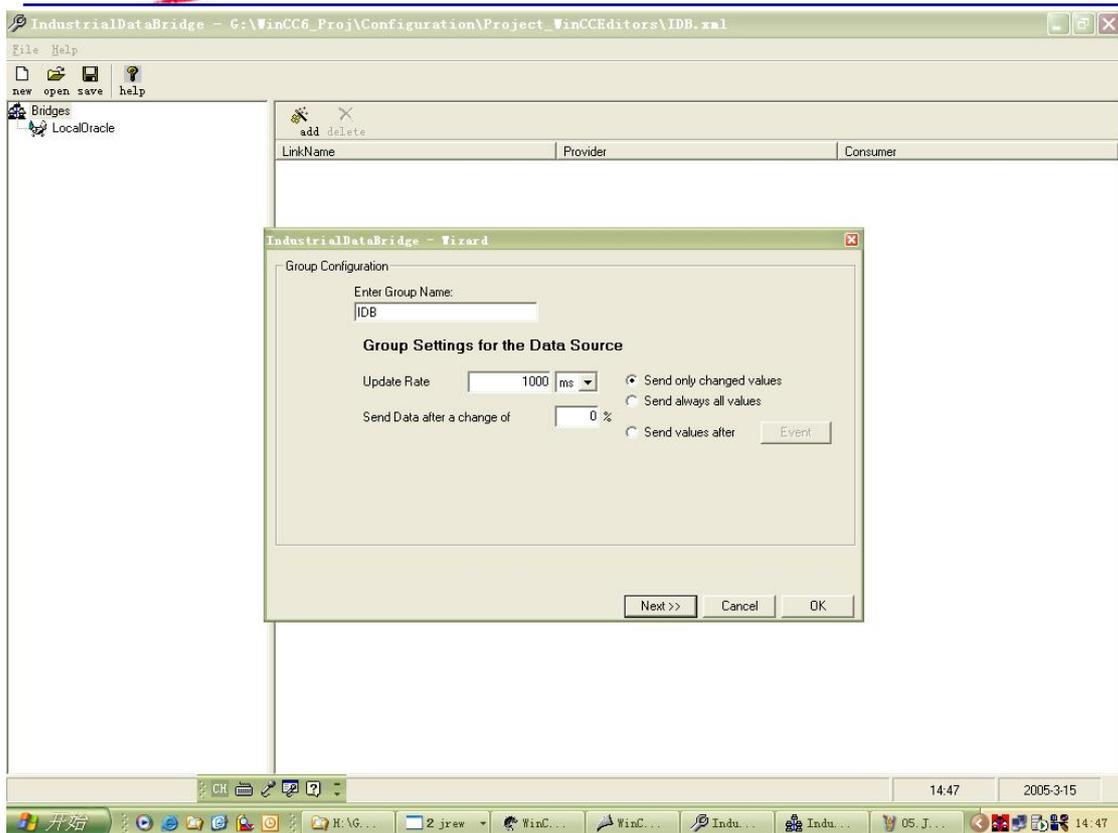


图 6: 设定组属性

2.6 在连接→组的导航台右侧，单击“add”，在组态数据源的 OPC 条目中添加 WinCC 变量管理器中的变量，指定相应的数据类型。在组态数据目标数据库变量中选择相应的数据库和表格，以及数据列和时间列。完成组态后保存.xml 文件。如图 7 和图 8 所示。

注意：

添加变量时须激活 WinCC 项目，开启 WinCC 的 OPC Server。

确认数据源的变量和数据目标的列名类型一致，实际应用中，数据源和数据库中某些数据类型并不吻合。

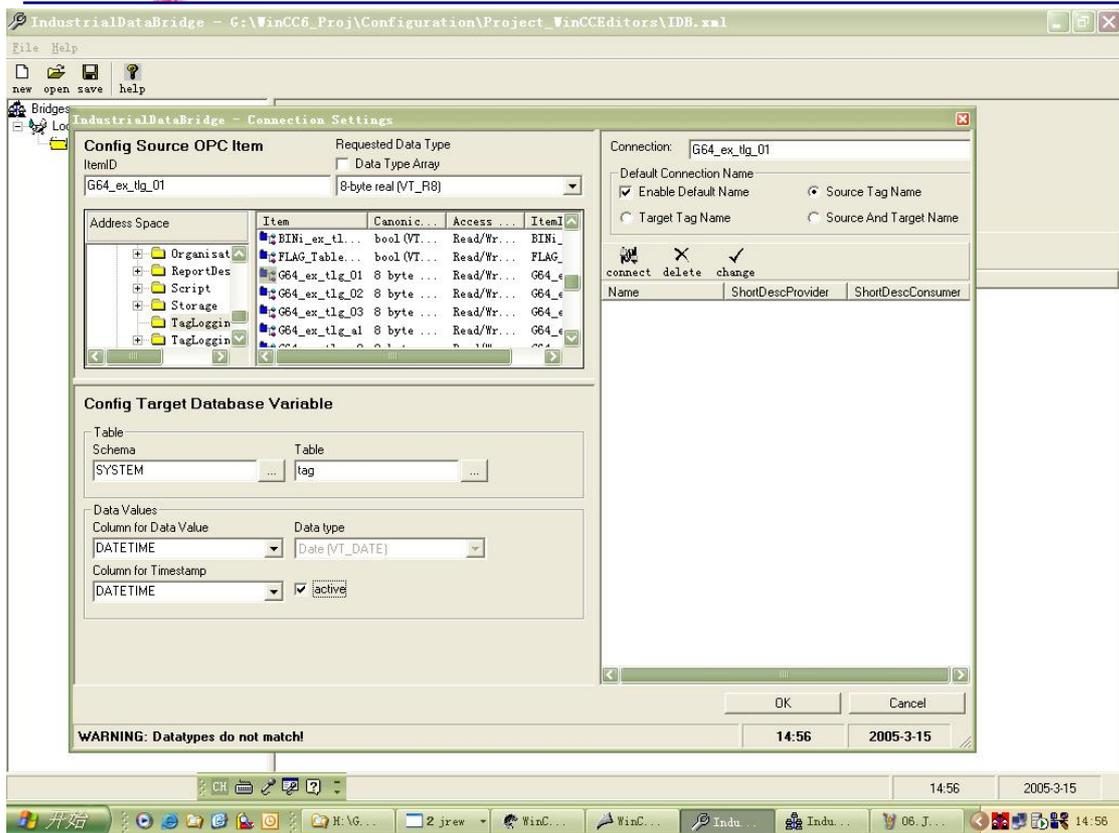


图 7：选择数据源变量

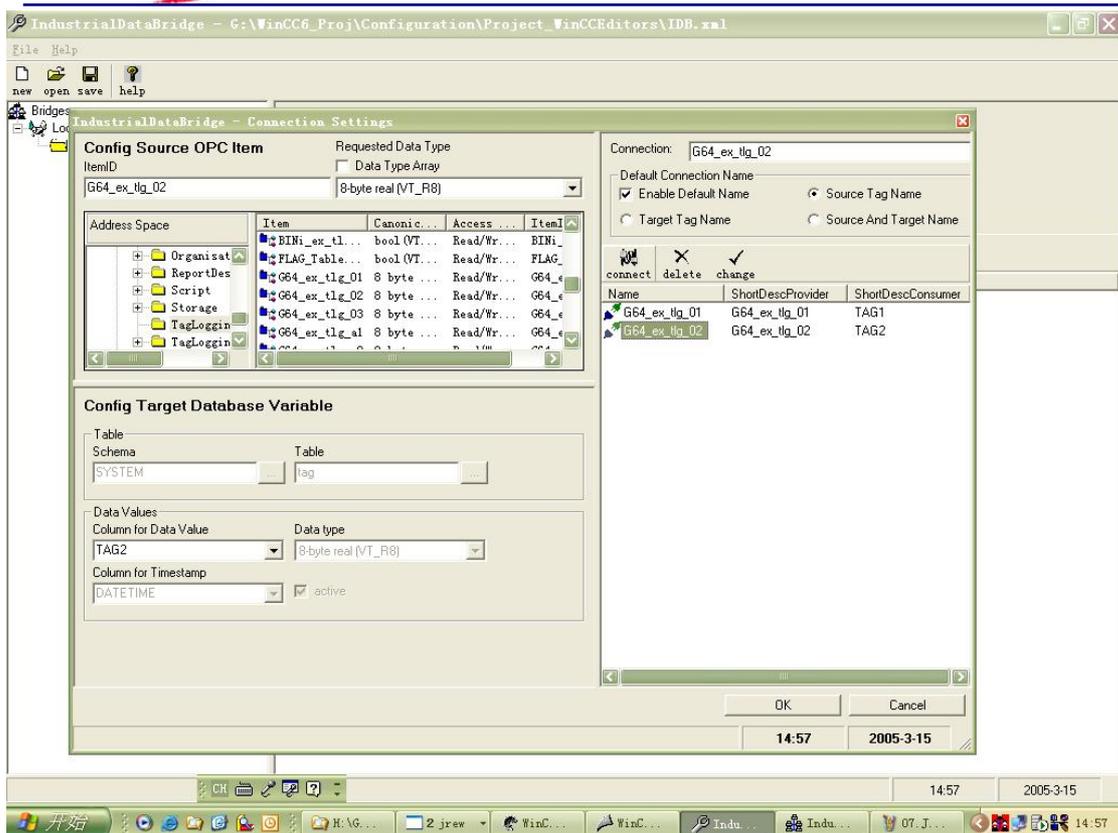


图 8: 选择数据库表格列名

2.7 用 Industrial Data Bridge Runtime 打开.xml 文件，单击“connect”连接数据库，连接初始化后，单击“start”开始运行。如图 9 所示。

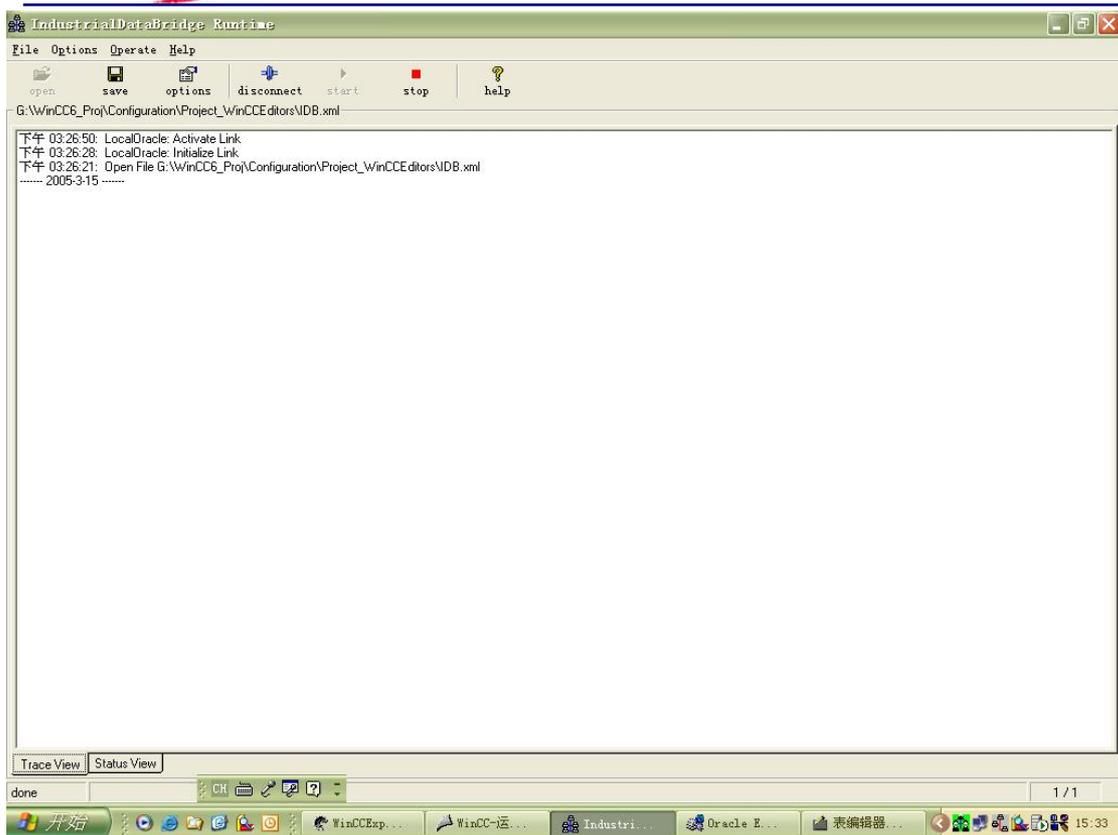


图 9: 运行 Industrial Data Bridge Runtime

2.8 在 Oracle 数据库管理台中查看数据记录。如图 10 所示。

DATETIME	TAG1	TAG2
15-三月-2005 03:32:09 PM	46	4.93
15-三月-2005 03:32:10 PM	49.5	-9.72
15-三月-2005 03:32:11 PM	38.9	-19.1
15-三月-2005 03:32:12 PM	17.2	-18
15-三月-2005 03:32:13 PM	-9.39	-7.12
15-三月-2005 03:32:14 PM	-33.3	7.66
15-三月-2005 03:32:15 PM	-42.1	13.9
15-三月-2005 03:32:16 PM	-48.6	18.9
15-三月-2005 03:32:17 PM	-35.5	9.21
15-三月-2005 03:32:18 PM	-12.4	-5.5
15-三月-2005 03:32:19 PM	14.3	-17.2
15-三月-2005 03:32:20 PM	36.9	-19.5
15-三月-2005 03:32:21 PM	49	-11.2
15-三月-2005 03:32:22 PM	47.1	3.26
15-三月-2005 03:32:23 PM	31.8	15.9
15-三月-2005 03:32:24 PM	7.39	19.9
15-三月-2005 03:32:25 PM	-19.1	13
15-三月-2005 03:32:26 PM	-40.2	-986
15-三月-2005 03:32:27 PM	-49.8	-14.4
15-三月-2005 03:32:28 PM	-45.2	-20
15-三月-2005 03:32:29 PM	-27.7	-14.7
15-三月-2005 03:32:30 PM	-2.33	-1.3
15-三月-2005 03:32:31 PM	23.7	12.8
15-三月-2005 03:32:32 PM	43	19.8
15-三月-2005 03:32:33 PM	50	16.1
15-三月-2005 03:32:34 PM	42.8	3.58
15-三月-2005 03:32:35 PM	23.3	-10.9
15-三月-2005 03:32:36 PM	-2.75	-18.2
15-三月-2005 03:32:37 PM	-28	-17.4
15-三月-2005 03:32:38 PM	-45.4	-9.3

图 10: Oracle 数据记录

如果数据库选择 MS Access 和 MS SQL Server, 组态步骤和 Oracle 一样。

附录一推荐网址

HMI

西门子（中国）有限公司

自动化与驱动集团 客户服务与支持中心

网站首页: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/>

专家推荐精品文档: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp>

HMI常问问题: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805548/133000>

HMI更新信息: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805548/133400>

“找答案” WinCC版区:

<http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1032>