



Version 6.5 用户手册 1

# HOLLiAS MACS

## 软件安装





**HOLLiAS MACS\_V6.5**

# **用户手册 1\_软件安装**

**1.5 版**

**2016 年 6 月**



# 版权声明

本手册内容，包括文字、图表、标志、标识、商标、产品型号、软件程序、版面设计及其它内容等，均受《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国商标法》、《中华人民共和国专利法》及与之适用的国际公约中有关著作权、商标权、专利权或其他财产所有权法律的保护，为和利时公司专属所有或持有。

由于本手册中所描述的设备有多种使用方法，用户以及设备使用责任人必须保证每种方法的可容许性。对由使用或错误使用这些设备造成的任何直接或间接损失，和利时公司将不负法律责任。

由于实际应用时的不确定因素，和利时公司不承担直接使用本手册中提供的数据的责任。

本手册仅供商业用户阅读，在未得到杭州和利时自动化有限公司书面授权的情况下，无论出于何种目的和原因，不得以任何形式（包括电子、机械或其它形式）传播或复制本手册的任何内容。违者我公司将依法追究其相关责任。

已核对本手册中的内容、图表与所述硬件设备相符，但误差难以避免，并不能保证完全一致。同时，会定期对手册的内容、图表进行检查、修改和维护，恕不另行通知。

HOLLiAS MACS、HollySys、和利时、 **HollySys** 的字样和徽标均为和利时公司的商标或注册商标。

手册中涉及到的其他商标或注册商标属于它们各自的拥有者。

杭州和利时自动化有限公司版权所有

杭州和利时自动化有限公司

浙江省杭州市下沙经济技术开发区 19 号路北 1 号

邮编：310018

服务热线：400-881-0808

邮箱：info@hollysyst.com

主页：<http://www.hollysys.com>



# 目录

<b>第 1 章 关于本书 .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 文档用途 .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 阅读对象 .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 使用约定 .....</b>	<b>1</b>
1.3.1 菜单命令 .....	1
1.3.2 鼠标指令 .....	1
1.3.3 键盘指令 .....	1
1.3.4 在线帮助 .....	1
1.3.5 重要信息 .....	2
<b>1.4 产品文档目录 .....</b>	<b>2</b>
<b>1.5 名词缩写 .....</b>	<b>3</b>
<b>第 2 章 系统软件概述 .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 HOLLIAS 简介 .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 MACS V6.5 系统概述 .....</b>	<b>7</b>
2.2.1 系统概述 .....	7
2.2.2 系统架构 .....	7
2.2.3 系统网络 .....	9
2.2.4 系统组成 .....	10
<b>2.3 MACS V6.5 集成软件 .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 软件使用步骤 .....</b>	<b>12</b>
<b>第 3 章 系统软件安装 .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 系统运行环境 .....</b>	<b>15</b>
3.1.1 软硬件配置 .....	15
3.1.2 操作员站监视器设置 .....	16
3.1.3 媒体感知功能 .....	17
3.1.4 外围设备禁用 .....	18
<b>3.2 系统软件架构 .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3 MACS V6.5 系统软件安装 .....</b>	<b>20</b>
3.3.1 系统软件安装包 .....	20
3.3.2 Autorun 界面 .....	21
3.3.3 基础平台软件安装 .....	22
3.3.4 非电通用版软件安装 .....	40
<b>3.4 SIS (HiaGuard) 系统软件安装 .....</b>	<b>43</b>

3.4.1	系统软件安装包 .....	43
3.4.2	Autorun 界面.....	43
3.4.3	安装 SIS (HiaGurad) .....	44
<b>3.5</b>	<b>ITCC 系统软件安装.....</b>	<b>48</b>
3.5.1	系统软件安装包 .....	48
3.5.2	Autorun 界面.....	48
3.5.3	安装 SIS(HiaGurad).....	49
3.5.4	安装 ITCC.....	49
<b>3.6</b>	<b>取消安装 .....</b>	<b>53</b>
<b>3.7</b>	<b>系统软件卸载 .....</b>	<b>53</b>
<b>3.8</b>	<b>系统健康诊断 .....</b>	<b>55</b>
<b>3.9</b>	<b>注意事项 .....</b>	<b>57</b>
<b>第 4 章</b>	<b>辅助工具软件安装.....</b>	<b>59</b>
4.1	OpenOffice.org 的安装 .....	59
<b>第 5 章</b>	<b>系统软件工具 .....</b>	<b>67</b>
<b>5.1</b>	<b>授权信息查看 .....</b>	<b>67</b>
5.1.1	加密狗信息 .....	67
5.1.2	升级加密狗 .....	69
5.1.3	电子授权信息 .....	70
<b>5.2</b>	<b>版本查询工具 .....</b>	<b>72</b>
<b>5.3</b>	<b>OPC 客户端.....</b>	<b>74</b>
5.3.1	软件介绍 .....	74
5.3.2	启动客户端 .....	75
5.3.3	配置与调试 .....	76
5.3.4	通信功能 .....	79
5.3.5	运行状态显示 .....	82
5.3.6	DCOM 设置 .....	83
5.3.7	注意事项 .....	95
5.3.8	组态实例 .....	96
<b>第 6 章</b>	<b>常见问题 .....</b>	<b>101</b>
6.1	Q: 插入硬件加密狗无法识别时该如何处理? .....	101
6.2	Q: 安装过程中提示 UserSvr 服务启动失败 .....	103
6.3	Q: 安装完成后重启计算机, 节点守护启动过程中提示 UserSvr 服务未启动.....	103
<b>索引</b>	<b>.....</b>	<b>105</b>



## 第1章 关于本书

### 1.1 文档用途

本文档用于 HOLLIAS MACS V6.5 系统软件, HOLLIAS ITCC 系统软件, HOLLIAS SIS (HiaGuard) 系统软件安装与卸载方法, 辅助工具软件 OpenOffice 的安装方法, 系统工具软件以及 OPC 客户端使用方法的介绍。

### 1.2 阅读对象

本手册供 MACS V6.5 的编程人员、操作人员以及系统维护人员使用。

使用本手册的人员需要具备自动控制相关知识。

### 1.3 使用约定

#### 1.3.1 菜单命令

本手册中菜单命令、菜单中的子命令、标签页名称用【】括注表示, 如【文件】、【编辑】菜单。

#### 1.3.2 鼠标指令

按下: 按下鼠标左键一次并且不松开。

单击: 按下鼠标左键一次并松开。

右击: 按下鼠标右键一次并松开。

双击: 快速按下鼠标左键两次并松开。

拖动: 移动鼠标时按住鼠标左键不放。

#### 1.3.3 键盘指令

本手册中涉及键盘上的按键时, 统一用加粗表示, 如 **Enter**。

#### 1.3.4 在线帮助

集成于软件中的在线帮助是对本手册的补充。提供在线帮助的目的是, 在使用该软件时提供详细的支持。

该帮助系统通过一些界面集成于软件中:

- 上下文相关帮助提供关于当前语境的信息, 例如, 打开的对话框或快捷菜单, 可以通过菜单命令【这是什么?】或按下 **F1** 键或通过对话框中的**帮助**准确定位到相关的帮助说明。
- 可以通过菜单栏中【帮助】—【内容】调用当前软件的帮助。

由于手册和在线帮助有些内容的编排顺序不同，因此使用在线帮助时，可以借用它的【搜索】功能进行全文查找、定位。

### 1.3.5 重要信息

文档中使用以下标识明确相应信息：



- 危险图标，标识该操作有造成物理伤害或人身伤亡的潜在威胁。



- 电击图标，标识该操作有造成电击伤害的潜在威胁。



- 警告图标，标识该操作有造成软硬件设备故障或损坏的潜在威胁。



- 重要图标，标识需要理解的操作或功能的重要信息。




- 操作图标，标识该对象的打开或操作方法。

操作图标中的内容解读：

操作所发生的位置：鼠标指令+操作顺序。



- 菜单栏：单击【插入】—【输入元件】；
- 工具栏：；
- 快捷键：**Ctrl+I**；
- **POU**：右击空白区域，单击【输入元件】。

如上图中的第 1 条操作方法，在菜单栏处进行，依次单击【插入】菜单和子菜单中的【输入元件】命令。

### SEE ALSO

- 参考图标，标识理解该功能需要参考的页面或内容。

## 1.4 产品文档目录



HOLLiAS MACS\_V6.5\_用户手册 1\_软件安装



HOLLiAS MACS\_V6.5\_用户手册 2\_快速入门



HOLLiAS MACS\_V6.5\_用户手册 3\_工程组态



HOLLiAS MACS\_V6.5\_用户手册 4\_现场操作



HOLLiAS MACS\_V6.5\_用户手册 5\_功能块说明



HOLLiAS MACS K 系列硬件选型手册



HOLLiAS MACS K 系列硬件手册

## 1.5 名词缩写

缩写	全称	名称
HOLLiAS	HollySys integrated Industrial Automation System	和利时集成工业自动化系统
MACS	Meet All Customers' Satisfaction	和利时分布控制系统品牌
DCS	Distributed Control System	分布式控制系统
ITCC	Integrated Turbine Compressor Control System	透平压缩机控制系统
SIS	Safety Instrumented System	安全仪表系统
ETM	Equipment Turbine Module	智能前端控制器
ES	Engineer Station	工程师站
OPS	Operator Station	操作员站
HIS	History Station	历史站
CMS	Communication Station	通讯站
FCS	Field Control Station	现场控制站
RTDB	Real-Time Database	实时数据库
HDB	Historical Database	历史数据库
MNET	Management Net	管理网

缩写	全称	名称
CNET	Control Net	控制网
AT	AutoThink	DCS 算法组态软件
ITCC-AT	ITCC-AutoThink	ITCC 算法组态软件
Safe-AT	Safe-AutoThink	SIS 算法组态软件
OPC	Object Linking and Embedding for Process Control	用于过程控制的对象链接和嵌入

## 第2章 系统软件概述

### 2.1 HOLLIAS 简介

HOLLIAS 是由和利时公司基于先进自动化技术开发的集成工业自动化系统。它用一个开放的系统软件平台，将和利时多年开发的各种自动化系统和设备进行有机结合，可根据不同行业的自动化控制需求，提供专业解决方案。其子系统覆盖了企业经营管理层、企业生产管理层和装置与过程控制层。

HOLLIAS 具有以下特点：

#### ■ 信息化和集成化

在开放式实时—关系数据库的基础上实现了多个管理子系统，并集成了多种满足不同行业用户需求的控制系统和设备。

控制器组态符合 IEC61131-3 标准，不仅拥有平台的高性能通用控制算法，同时可以集成各种层次的控制功能。

#### ■ 分散/集中架构

通过多种现场总线（特别是 PROFIBUS-DP 和 PROFI-safe-DP），支持多种分布式主控单元和智能仪表。同时，监视平台可提供高效的集中管理。

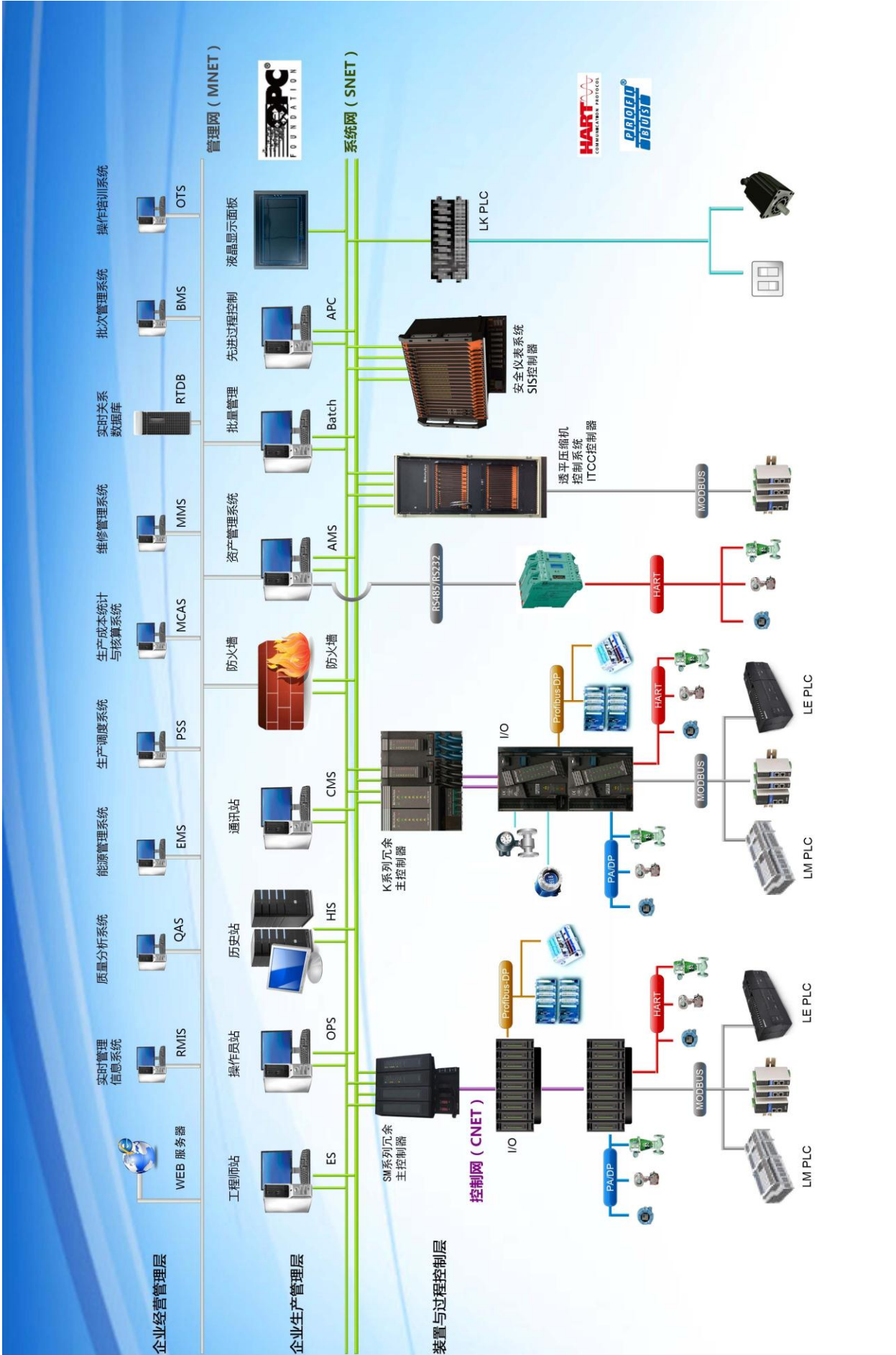
#### ■ 经济性

由于在系统集成化和现场总线方面的进步，用户可灵活配置系统，从而降低总体费用。

#### ■ 开放性和专业性

HOLLIAS 通过开放的数据库和网络接口、协议以及总线，可在各个层面上与第三方系统或设备连接。

系统集成火电、化工等行业的先进控制算法平台，为工厂自动控制和企业管理提供深入全面专业的解决方案。



## 2.2 MACS V6.5 系统概述

### 2.2.1 系统概述

HOLLiAS MACS V6.5 系列是和利时公司于 2013 年正式推出的第 5 代高可靠性 DCS 系统,设计过程中充分采用了安全系统的设计理念,吸取国际工业电子技术和工业控制技术的最新成果,严格遵循国际先进的工业标准,采用全冗余、多重隔离、热分析、容错等可靠性设计技术,从而保证系统在复杂、恶劣的工业现场环境中能安稳长满优地运行。

HOLLiAS MACS V6.5 系统基于国际标准和行业规范进行设计,集成了各行业的先进控制算法平台,可根据不同行业的自动化控制需求,提供更专业全面的一体化解决方案,从而实现了生产、设备和安全三大目标的最佳协调,并帮助用户实现产品全生命周期维护成本的最小化和设备投资回报的最大化。

HOLLiAS MACS V6.5 系统是基于以太网和 PROFIBUS-DP 现场总线构架,可方便接入多种工业以太网和现场总线。MACS V6.5 系统符合 IEC61131-3 标准,集成了基于 HART 标准协议的 AMS 系统,并可集成 SIS、PLC、MES、ERP 等系统,同时提供了众多知名厂家控制系统的驱动接口,可实现智能现场仪表设备、控制系统、企业资源管理系统之间无缝地信息流传送,实现工厂智能化、管控一体化。

### 2.2.2 系统架构

MACS V6.5 的系统架构如图 2.2-1 所示,从上到下分为两层:

#### ■ 企业生产管理层

这一层主要包括操作员站、工程师站、历史站、交换机等,它通过一个 TCP/IP 协议的冗余以太网与下层进行通信,将经过处理的现场采集数据显示给用户,并将用户的操作指令传递给下层。各个设备(包括 OPS, ES, CMS, HIS 和打印机等)通过两组交换机连成网络。重要设备,例如历史站、交换机等均冗余配置,以保证系统通讯的可靠性。

#### ■ 装置与过程控制层

这一层主要包括 FCS、I/O 模块等,FCS 通过 I/O 总线与 I/O 设备进行通信,I/O 设备将采集数据传输给控制站中的 MCU,由它按照预先下装的算法处理数据并将需要显示的数据传递给监测控制层,从上层来的以及 FCS 生成的指令也将被传递给现场执行器。通过专用硬件模块,现场控制层可支持 HART 和 FF 总线协议。



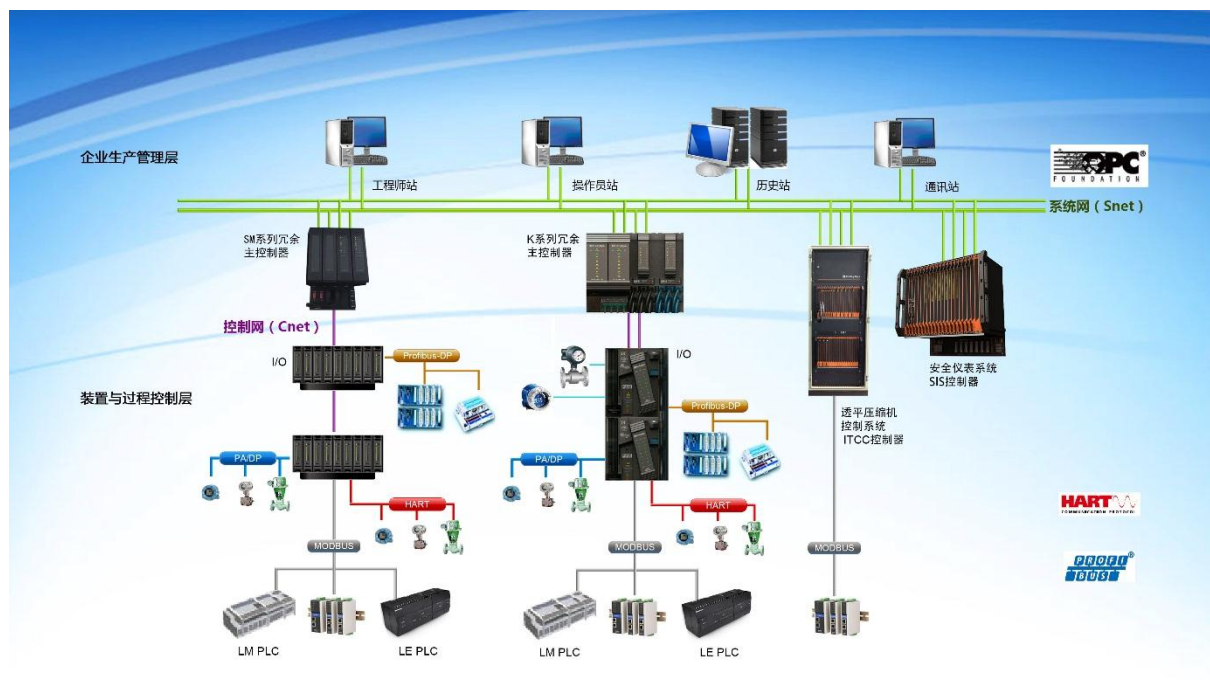


图 2.2-1 MACS V6.5 系统架构图

MACS V6.5 的架构是基于“多域管理 (MDM)”概念的。整个系统根据位置、功能和受控过程的特点被分为相对独立的子系统，每一个都称为一个“域”，各个域的数据也相对独立。这种结构不仅有利于系统组态，也便于系统的扩展和重建。每一个域（即子系统）都可被单独实施和调试，而不影响其它域。需要扩展新的域时，将所需节点直接连到交换机上即可。如图 2.2-2 所示的例子，电厂的控制系统被划分成了 3 个域，1、2 号域对应 2 套机组，3 号域对应公用系统。



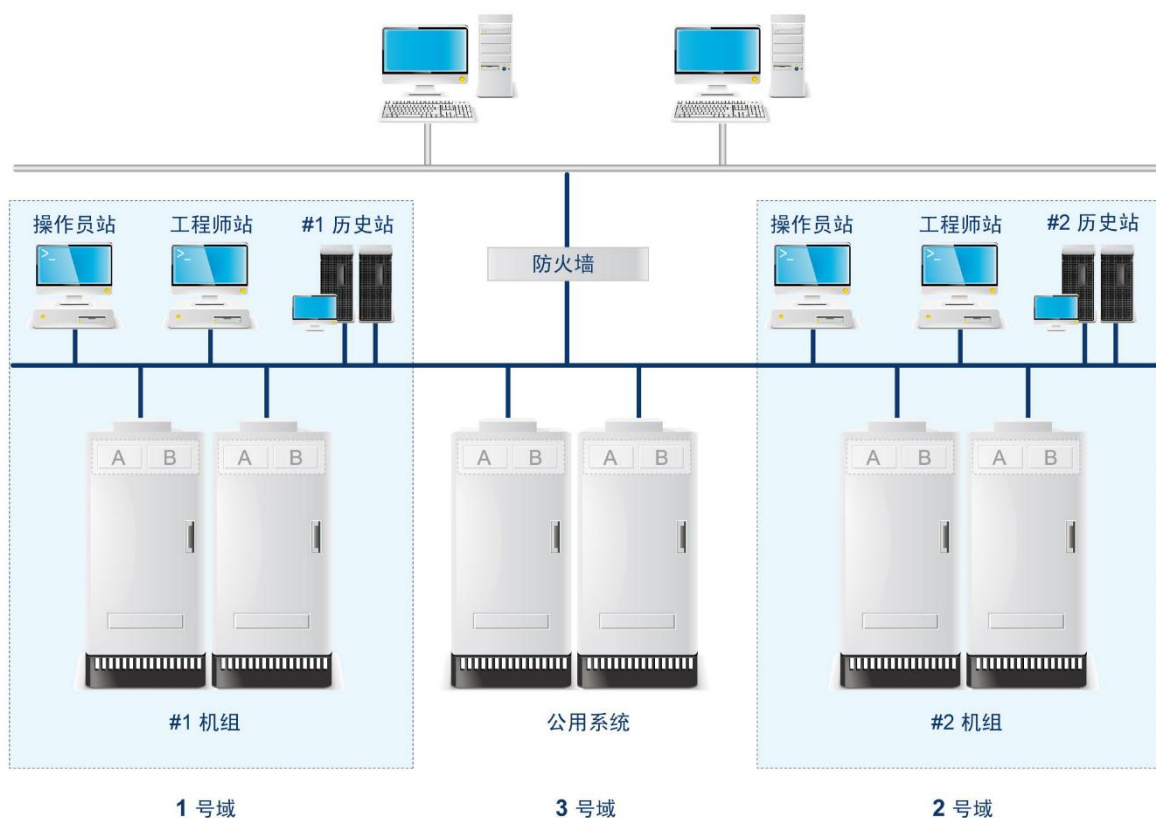


图 2.2-2 多域管理

### 2.2.3 系统网络

MACS V6.5 系统的网络架构由三部分组成，从上到下依次为管理网（MNET）、系统网（SNET）、控制网（CNET）。其中系统网和控制网都是冗余配置，管理网为可选网络。

#### ■ 管理网（MNET）

由 100/1000 M 以太网构成，用于控制系统与信息管理系统（ERP 或者 RealMIS）、Internet、第三方管理软件等进行通讯，实现数据的高级管理和共享。管理网络层为可选网络层。

#### ■ 系统网（SNET）

由 100/1000 M 高速冗余工业以太网构成，用于工程师站、操作员站、控制站的连接，可快速构建星型、环型或总线型拓扑结构的高速冗余安全网络。SNET 符合 IEEE802.3 及 IEEE802.3u 标准，基于 TCP/IP 通讯协议，通讯速率 100/1000 Mbps 自适应，传输介质为 5 类非屏蔽双绞线或光缆。

系统网使用 128、129 网段。

#### ■ 控制网（CNET）

采用冗余现场总线与各个 I/O 模块及智能设备连接，支持星型网络和总线型网络。实时、快速、高效地完成现场通讯任务，符合 IEC61158 国际标准（国标：JB/T10308.3-2001、欧标：EN50170），通讯速率 1.5 Mbps，传输介质为屏蔽双绞线或者光缆。

## 2.2.4 系统组成

MACS V6.5 系统主要由工程师站、操作员站、历史站、通讯站、控制站等部件组成，控制网的网络节点由控制站和 I/O 模块构成。

### ■ 工程师站

用于完成系统组态、修改及下装，包括数据库、图形、控制算法、报表的组态，过程参数的配置，操作员站、现场控制站及过程 I/O 模块的配置组态，数据下装和增量下装等。

### ■ 操作员站

用于进行生产现场的监视和管理，包括系统数据的集中管理和监视、工艺流程图显示、报表打印、控制操作、历史趋势显示、日志和报警的记录和管理等。

### ■ 历史站

用于完成系统历史数据的采集、存储与归档服务，以及与工厂管理网络交换信息等。

### ■ 通讯站

用于安装和运行 OPC 通讯软件，对第三方 OPC Server 进行数据读写。

### ■ 控制站

用于完成现场信号采集、控制和联锁控制算法、控制输出、通过系统网络将数据和诊断结果上传到操作员站等功能。I/O 模块用于信号采集与转换、工程单位变换、模块和通道级故障诊断，通过冗余的 I/O 总线送给主控制器单元。

### ■ I/O 模块

输入输出模块，用来在控制器和现场仪表/执行器间转换和传递数据/命令。

### ■ 其它

交换机、路由器、以太网卡和网线等网络设备。

## 2.3 MACS V6.5 集成软件

本手册着重介绍的是工程师站组态软件，主要功能如下：

### 1. 组态管理

主要功能是进行工程师站组态工作，由以下几个软件组成：

#### ■ 工程总控

工程总控软件，运行于工程师站，用来部署和管理整个综合自动化系统。

该软件集成了工程创建、工程管理、项目管理、操作站用户组态、区域设置、操作站组态、控制站组态、总貌组态、控制分组组态、参数成组组态、趋势组组态、流程图组态、专用键盘组态、数据库查找、数据库导入导出、报表组态、编译、下装、高级计算等功能。

#### ■ 图形编辑器

图形画面编辑软件，运行于工程师站。

用户可通过该工具生成在线操作的流程图和界面模板。该软件针对不同行业提供了丰富的符号库，以方便用户绘制美观实用的界面。它还支持用户自定义符号库。

#### ■ AutoThink

DCS 控制器算法组态软件，运行于工程师站。

该软件集成了控制器算法的编辑、管理、仿真、在线调试以及硬件配置功能，支持 IEC61131-3 中规定的 ST、LD、SFC 语言和和利时 CFC 语言。

#### ■ ITCC-AutoThink

ITCC 控制器算法组态软件，运行于工程师站。

该软件集成了 ITCC 控制器算法的编辑、管理、仿真、在线调试以及硬件配置功能，支持 IEC61131-3 中规定的 LD、FBD 两种语言。

#### ■ HIC-AutoThink

ETM281 控制器算法组态软件，运行于工程师站。

该软件集成了 ETM281 控制器算法的编辑、管理、仿真、在线调试以及硬件配置功能，支持 IEC61131-3 中规定的 LD、ST 两种语言和和利时 CFC 语言。

#### ■ Safe-AutoThink

SIS（HiaGuard）控制器算法组态软件，运行于工程师站。

该软件集成了 SIS（HiaGuard）控制器算法的编辑、管理、仿真、在线调试以及硬件配置功能，支持 IEC61131-3 中规定的 LD、FBD 两种语言。

以上几个软件都采用树状工程组织结构管理组态信息，界面清晰，简单易用。

### 2. 操作员在线

监视和控制软件，运行于操作员站。

完成实时数据采集、动态数据显示、过程自动控制、顺序控制、高级控制、报警和日志的检测、监视、操作，可以对数据进行记录、统计、显示、打印等处理。

### 3. 其它组件及工具

#### ■ OPC 客户端

该工具完成与遵循 OPC 协议的第三方通讯功能。

#### ■ 仿真启动管理

该工具仿真模拟运行现场控制站、历史站和操作员在线。

#### ■ 离线查询

该工具可按日期查询系统的趋势、报警、日志等历史数据，以帮助用户分析系统运行情况或事故原因。

#### ■ 操作员在线配置工具

该工具可配置操作员在线的默认信息，包括域号、初始页面路由信息等。

#### ■ 版本查询工具

该工具可查询当前安装的 MACS V6.5 软件的所有文件的版本信息。

- 授权信息查看

该工具提供分类查看授权信息、完成软件授权的功能。

- HSRTS Tool

该工具用来升级 MACS V6.5 系统控制器和通讯单元 RTS 程序。

- HSRTS Tool (ITCC)

该工具用来升级 ITCC 系统控制器和通讯单元 RTS 程序。

- HSRTS Tool (HiaGuard)

该工具用来升级 SIS 系统控制器和通讯单元 RTS 程序。



- 在 Windows 7 专业版下使用 HSRTS Tool/HSRTS Tool (ITCC)/HSRTS Tool (HiaGuard)工具时，暂不支持 User 级别权限用户。

## 2.4 软件使用步骤

一个应用系统需要通过工程师站组态软件产生，组态完成后，经过编译生成相关下装文件，然后通过工程师站将这些文件分别下装到现场控制站、操作员站、服务器，从而实现系统的运转，整个流程如图 2.4-1 所示。

本节仅对 HOLLiAS MACS V6.5 的使用步骤做个简略介绍，以便读者深刻理解后面各章的内容，详细操作方法将在其它章节逐一介绍。

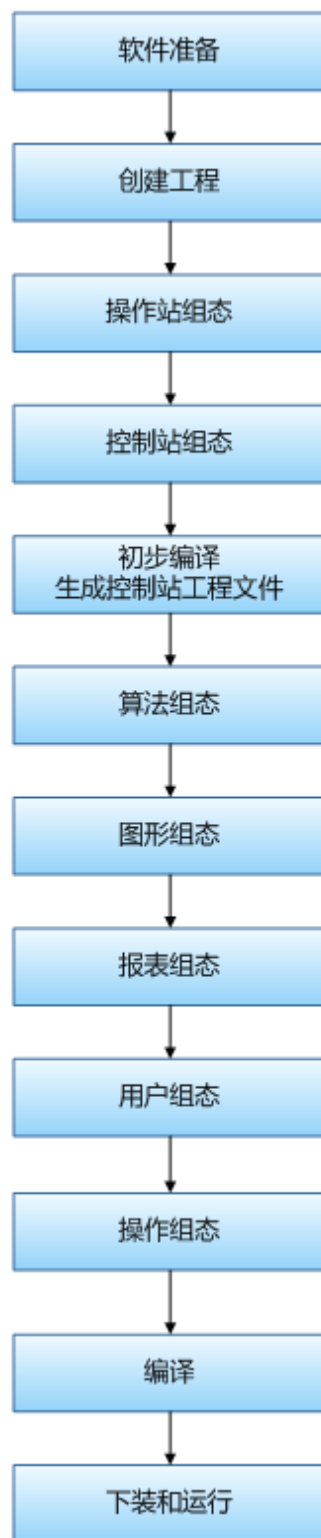


图 2.4-1 组态流程

### 第1步 软件准备

在工程师站上安装 HOLLIAS MACS V6.5 软件，安装方法详见章节第3章 系统软件安装。

### 第2步 创建工程

在工程总控中选择【文件】菜单的【新建工程】项，在弹出的“新建工程向导”中按步骤填写相关信息，直至完成。在随后弹出的“组态向导”中设置操作站用户并分配历史站。

### 第3步 操作站组态

添加操作站并编辑该站的详细信息（例如修改网络地址、定义操作站角色等）。

### 第4步 控制站组态

在工程总控中添加控制站，在 AutoThink/ITCC-AutoThink/Safe-AtutoThink 软件中添加 IO 设备、数据变量点及算法等。

### 第5步 算法组态

用 AutoThink/ITCC-AutoThink/Safe-AtutoThink 软件进行算法组态并编译。

### 第6步 图形组态

使用图形软件创建流程图和参数列表。

### 第7步 报表组态

创建报表和打印计划。

### 第8步 用户组态

用来添加用户、定义其级别和对应的权限。

### 第9步 操作组态

进行与操作相关的组态，例如启动图形组态、自定义专用键盘的功能键和设置用户权限。

### 第10步 编译

把组态好的工程编译成相应的下装文件，并生成控制器算法。如果组态有错误，系统会提示用户。

### 第11步 下装

执行此命令后，系统将自动把生成的算法和下装文件拷贝到各个操作站上，并将相应的算法程序和工程文件下装到控制器中。

### 第12步 运行

退出工程总控，启动操作员在线进行监控。

## 第3章 系统软件安装

### 3.1 系统运行环境

#### 3.1.1 软硬件配置

为了保证系统安全稳定的运行，推荐在以下环境下安装运行 HOLLIAS MACS V6.5 系统：

##### 3.1.1.1 硬件环境

表 3.1-1 硬件配置

项目	工程师站	操作员站		历史站
		单屏	多屏	
计算机处理器	英特尔 (Intel) 酷睿四核 i5 或者以上	同左	同左	同左
内存	4 G 以上	2 G 以上	4 G 以上	4 G 以上
存储	硬盘, 5400 rpm, 500 G 以上	硬盘, 5400 rpm, 500 G 以上	硬盘, 7200 rpm, 500 G 以上	硬盘, 7200 rpm, 750 G 以上
显示卡	单屏或者多屏显卡	同左	同左	同左
网络接口	2 块 100 M 或者 1000 M 以太网卡	同左	同左	同左
声卡	普通声卡	同左	同左	同左
外部接口	USB 接口 (加密狗用)	同左	同左	同左
显示器	尺寸 : 19"/20"/22"/23" 长宽比: 16:10/16:9 分辨率: 1680×1050 (16:10) /1920 × 1080 (16:9) 以上	同左	同左	同左
键盘/鼠标	普通键盘 鼠标	普通键盘 专用键盘 鼠标	普通键盘 专用键盘 鼠标	普通键盘 鼠标
打印机	可选	可选	可选	可选



- 在操作员站多屏、多域的环境下，请确保配置的总控制站个数不超过 64 个，单个控制站的硬件点个数不超过 1152 个，否则可能会出现内存不足的情况。

### 3.1.1.2 软件环境

表 3.1-2 软件配置

软件类型	工程师站/操作员站	历史站
操作系统	Windows XP Professional+SP3 Windows 7 Professional 32 位/64 位	Windows XP Professional+SP3 Windows 7 Professional 32 位/64 位 Windows Server 2003 R2 Windows Server 2008 R2
应用软件	Microsoft Office 2003/2007/2010 Open Office	



- 在 Windows 7 专业版下使用本系统软件时，为保证软件的正常安装和使用，请使用 User 级别及以上权限用户登录操作系统。
- 对于历史站，OpenOffice 和 Microsoft Office 非必须安装，应当依据是否安装报表服务进行配置。
- 报表打印服务不支持 OpenOffice，使用 Microsoft Office 时，要求与工程师站安装版本一致。
- 如安装 Microsoft Office 2003，在线修改报表后不支持保存，请使用 Office 2007 或 Office 2010 官方正式版本。

### 3.1.2 操作员站监视器设置

为了同时监控不同的流程图画面或信息，每个操作员站可以接 1~4 台监视器，多个监视器情共用一个专用键盘和鼠标。

#### 1. 监视器多屏显示配置

现场会根据实际情况设置上下或左右多屏显示，在各屏幕上可分别对本操作站的信息进行操作。设置方法详见《HOLLiAS MACS\_V6.5\_用户手册 3\_工程组态》中第 2 章的操作站设置。



- 设置监视器多屏显示前，操作站需要安装多屏显卡驱动。

#### 2. 硬件加速设置

为防止操作员在线与工程总控、图形编辑、AutoThink 软件网页动态绘制的刷新冲突，需设置显卡的硬件加速。

以 Windows XP 为例，在桌面上右击，选择【属性】，在打开的“显示属性”窗口中单击**高级**，在弹出的窗口中切换到【疑难解答】，如图 3.1-1 所示。



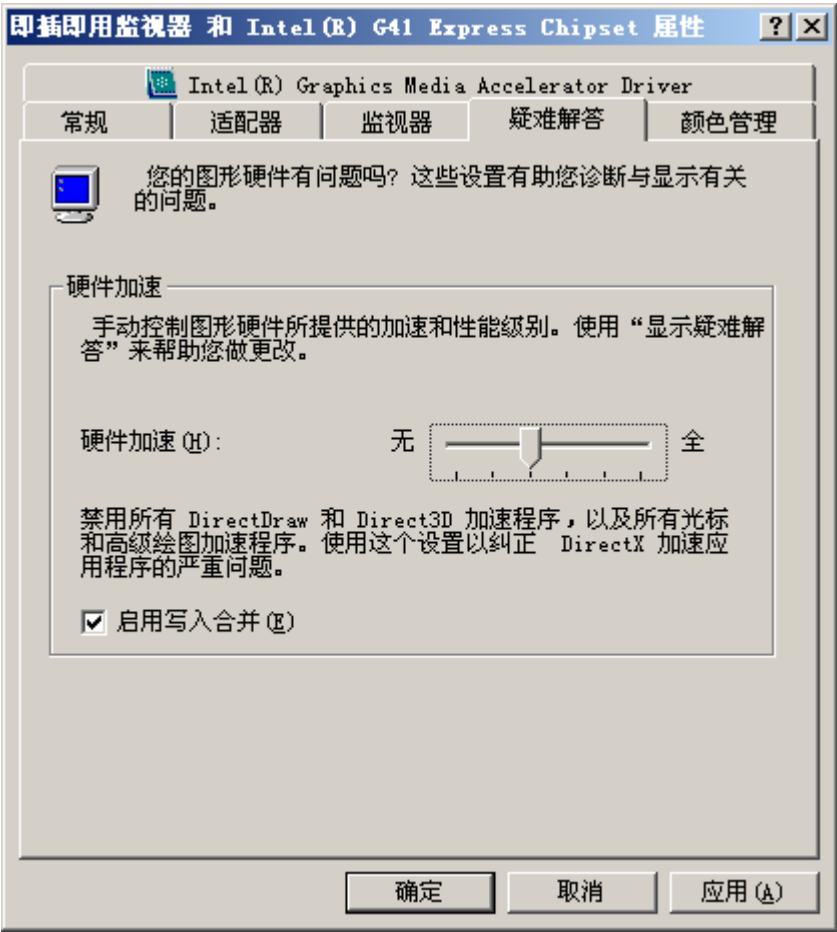


图 3.1-1 硬件加速设置

关闭硬件加速或将硬件加速调低到第三格（禁用 DirectDraw 和 Direct3D 加速）。对于图示中的显卡不建议关闭硬件加速，关闭后将不支持多屏扩展功能且每次启动都会弹出“NVIDIA 显卡扩展显示面板不能弹出”的提示，单击**确定**使设置生效。

3.1.3 媒体感知功能

当采用 Windows 系统的局域网用户拔掉连接本机网卡的网线时，或该用户的网卡与局域网中的网络设备没有正常连接时，桌面上的“任务栏”中会显示“本地连接，网络电缆没有插好”的提示。这就是 Windows 系统中内置了媒体感知（Media Sense）功能。

MACS 系统安装后，默认媒体感知功能是关闭的。媒体感知功能的启用/禁用取决于节点功能和网线的插拔情况，如表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 节点功能说明

节点功能	媒体感知	网线
历史站/操作员站	关闭	插网线
工程师站	关闭	插网线
工程师站（仿真情况）	打开	未插网线



- 作为在线运行的操作员站、历史站，媒体感知功能必须关闭，否则插拔网线时，系统状态图上的诊断会出现问题。
- 同时拔掉网线时本机上不产生报警，互备机（冗余节点）产生报警；插上网线后，互备机（冗余节点）的报警不能恢复。
- 作为工程师站，在未插网线的情况下，如需启动仿真功能，需将媒体感知功能打开。
- 当历史站和工程师站不属于同一个节点时，如需历史站正常显示，需关闭本节点的媒体感知功能。

#### 1. Windows XP/7 启用/禁用“媒体感知”

##### 第1步 启动注册表编辑器

单击【开始】菜单，选择【运行...】，输入 **Regedit**，单击**确定**按钮。

展开 HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameter 项。

##### 第2步 将以下注册表项添加到【Parameters】子项

- 名称: DisableDHCPMediaSense
- 数据类型: REG\_DWORD（布尔型）
- 值: 1（禁用）/0（启用）

##### 第3步 重启计算机

#### 2. Windows Server 2003/2008 启用/禁用“媒体感知”

##### 第1步 启动注册表编辑器

单击【开始】菜单，选择【运行...】，输入 **Regedit**，单击**确定**按钮。

展开 HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Cluster\Parameters 项。


##### 第2步 将以下注册表项添加到【Parameters】子项

- 名称: DisableClusSvcMediaSense
- 数据类型: REG\_DWORD（布尔型）
- 值: 0（禁用）/1（启用）

##### 第3步 重启计算机

### 3.1.4 外围设备禁用

为保证现场操作站设备安全，MACS V6.5 系统提供了对外围设备的禁用功能，包括禁用 USB 存储设备、光驱和软驱设备。在系统软件安装完成并重新启动后，自动实现对上述设备的禁用。

如需手动启动或禁用设备，可在系统任务栏的节点守护图标上单击右键，在菜单中选择【启用/禁用设备】，在“验证登陆”窗口输入管理员密码后，弹出设置窗口，如图 3.1-2 和图 3.1-3 所示。

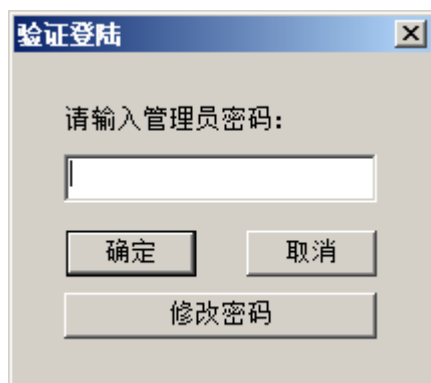


图 3.1-2 密码验证

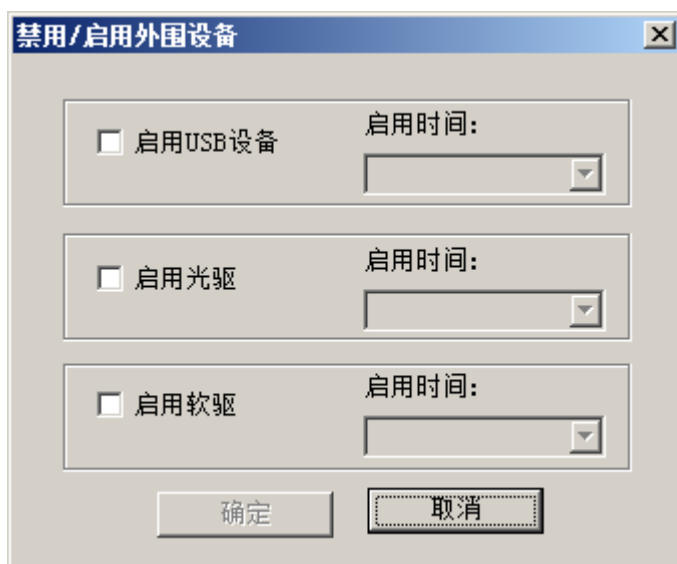


图 3.1-3 禁用/启用外围设备

勾选需要启用的外围设备，并选择启用时间，单击**确定**完成更改。如需再次禁用设备，可进入设置窗口，取消该设备的勾选，单击**确定**完成更改。



- 初始验证密码为 HollySys。如需修改密码，可在“验证登陆”窗口单击**修改密码**。修改前需要输入旧的密码验证，密码支持字母、数字、下划线、“#”的组合，最大有效长度 16 字节，不允许为空。
- 仅支持对 USB 存储设备的禁用，不支持 USB HID 设备。
- 禁用和启用功能仅对本台操作站有效，启用时仅对本系统做出的禁用操作有效。

## 3.2 系统软件架构

工业领域中，根据不同行业对工业自动化控制软件的个性化和特色化需求，和利时采用定制化的方式为不同行业用户提供更为专业的、贴合实际需求的工业控制软件。MACS V6.5 系统软件根据上述用户

需求，将软件包分为基础平台、三个基础版本（非电通用版、火电版、平台版），在基础版本上开发有各个行业的行业包，如图 3.2-1 所示。

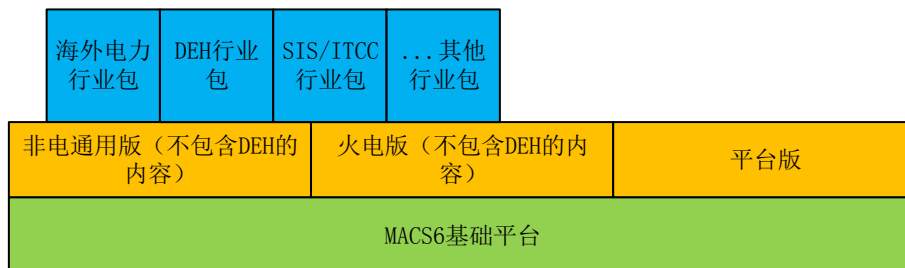


图 3.2-1 系统软件架构

#### ■ 基础平台

提供软件安装的基础资源内容，为 MACS V6.5 各个基础版本提供平台环境。安装文件名称为 HOLLIAS\_MACS\_PlantView.exe，是其他版本安装的前导。

#### ■ 基础版本

- 非电通用版：主要用于国内、外非电力行业。在基础平台上，提供可以满足不同行业基本的、常规的功能需求。安装文件为 HOLLIAS\_MACS\_Universal.exe，该版本软件的安装必须建立在基础平台的安装之上。
- 火电版：主要用于国内电力行业。在基础平台上，提供适应火电行业需求的软件版本，包含专用的行业功能、行业图符和图库、算法指令、操作菜单等。安装文件为 HOLLIAS\_MACS\_Huodian.exe，该版本软件的安装必须建立在基础平台的安装之上。
- 平台版：主要用于 MACS V5 现场升级到 MACS V6.5 使用，安装文件为 HOLLIAS\_MACS\_General.exe，该版本软件的安装必须建立在基础平台的安装之上。

#### ■ 行业包

- 海外电力行业包：搭配非电通用版软件可以用于国外电力行业以及国内、外非电力行业自备电厂，安装文件为 HOLLIAS\_MACS\_Universal\_Power.exe。
- SIS/ITCC 行业包：在非电通用版的基础上，安装为工业安全仪表系统（简称 SIS）及三重化冗余容错压缩机控制系统（简称 ITCC）而自主研发的工业控制策略组态软件，安装文件为 HollySys\_SIS（HiaGuard）.exe 和 HollySys\_ITCC.exe。

使用 MACS V6.5 软件的过程中，必须采用“基础平台+基础版本+行业包”的结构。下面依次介绍软件基础平台、非电通用版以及 ITCC 和 SIS（HiaGuard）行业包的安装，其它基础版本软件和行业包的安装可参考 3.3.4 非电通用版软件安装和 3.4 SIS（HiaGuard）系统软件安装。

## 3.3 MACS V6.5 系统软件安装

### 3.3.1 系统软件安装包

MACS V6.5 软件安装包包括软件基础平台安装文件、非电通用版安装文件、火电版安装文件、海外电力行业包安装文件、平台版安装文件、autorun 和帮助手册等，如图 3.3-1 所示。

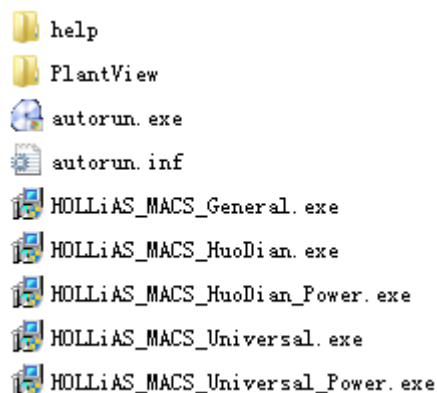


图 3.3-1 系统软件安装包



- 如若原来已安装过本软件，需完全卸载软件，包括 MACS V6.5 基础平台软件、基础版本软件和行业包，并重启计算机后删除安装目录文件夹..\HOLLiAS\_MACS，方可重新安装，注意在删除软件时做好工程备份。

### 3.3.2 Autorun 界面


在安装盘目录下找到  autorun.exe 文件，双击该文件，打开 Autorun 界面如图 3.3-2 所示。



图 3.3-2 Autorun 界面

- 安装必读：打开 Readme.pdf 文件，查看 MACS V6.5 软件安装简介。
- 安装：安装 HOLLIAS MACS V6.5 基础平台和非电通用版软件。
- 用户手册：打开软件帮助手册目录。
- 文件浏览：打开安装包文件所在路径。
- 公司简介：打开和利时公司网站主页。
- 退出安装：退出 Autorun 界面。

### 3.3.3 基础平台软件安装

在实际工程中，每台计算机担当的角色各不相同，一般分为工程师站、历史站和操作员站，它们在整个系统中的功能也各不相同。简单说：

- 工程师站：主要负责离线组态、在线下装和调试。
- 历史站：负责处理、存储数据，响应客户请求。
- 操作员站：负责监视和查看实时数据，操作设备。

因此在每台计算机上安装 HOLLIAS MACS 软件时，也需要区分角色来安装不同的组件。

下面首先介绍 MACS V6.5 基础平台软件安装，包括安装工程师站、操作员站、历史站、报表打印服务和通讯站。这些组件可以安装在相同的机器上，也可以安装在不同的机器上。

### 3.3.3.1 工程师站的安装

#### 1. 安装步骤

##### 第1步 启动安装向导

双击安装光盘 PlantView 文件夹中的 `HOLLiAS_MACS_PlantView.exe` 文件，弹出“选择安装语言”对话框，如图 3.3-3 所示。

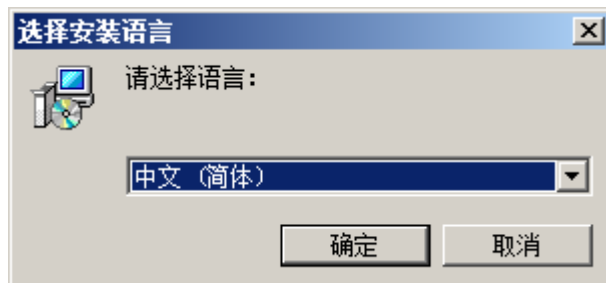


图 3.3-3 选择安装语言

默认选择中文（简体），单击确定按钮，显示“安装向导”对话框，如图 3.3-4 所示。



图 3.3-4 欢迎界面

##### 第2步 选择目标位置

单击下一步按钮，显示“选择目标位置”对话框，如图 3.3-5 所示。

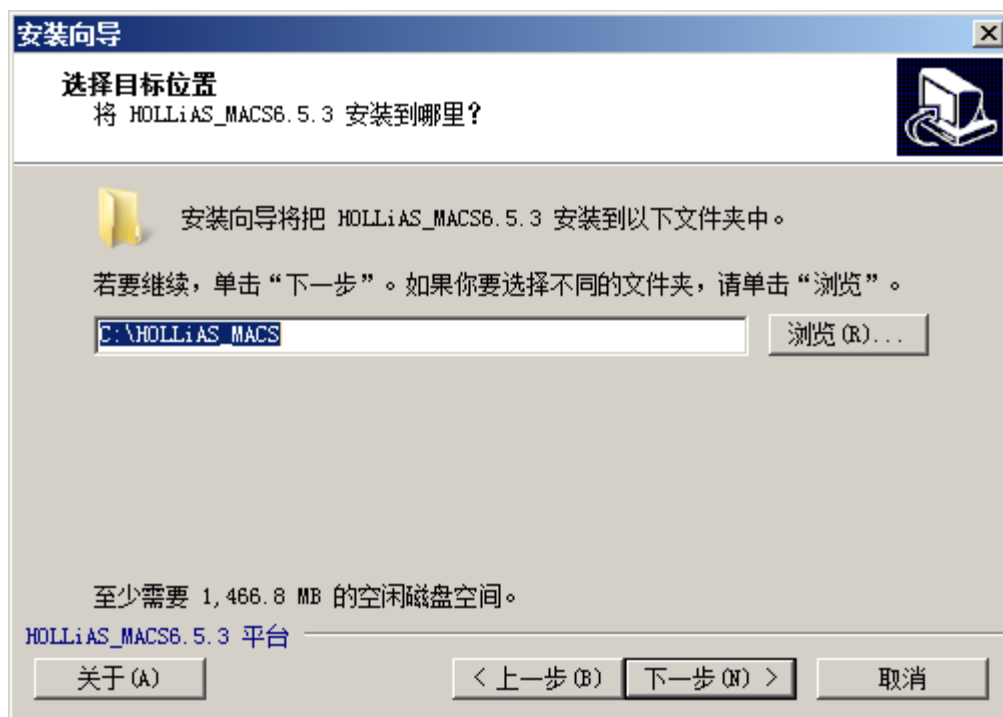


图 3.3-5 选择目标位置

系统默认的安装路径是：Windows 系统所在驱动器:\HOLLIAS\_MACS\。单击浏览按钮，可以设置软件的其他存储路径。对话框底端显示软件安装要求的最小可用磁盘空间大小。



- 选择安装路径时，不能包含中文字符，英文分号以及 / : \* ? " < > | 符号。
- 若安装路径与本软件卸载前的路径不同，请执行：【我的电脑】—右击【属性】—【高级】—【性能】—【数据执行保护】，勾选为除下列选定程序之外的所有程序和服务启用 DEP，添加 “\HOLLIAS\_MACS\RTDB\WINRTS.exe”，单击确定。

### 第3步 选择安装类型

单击下一步按钮，显示“安装类型”对话框，如图 3.3-6 所示。



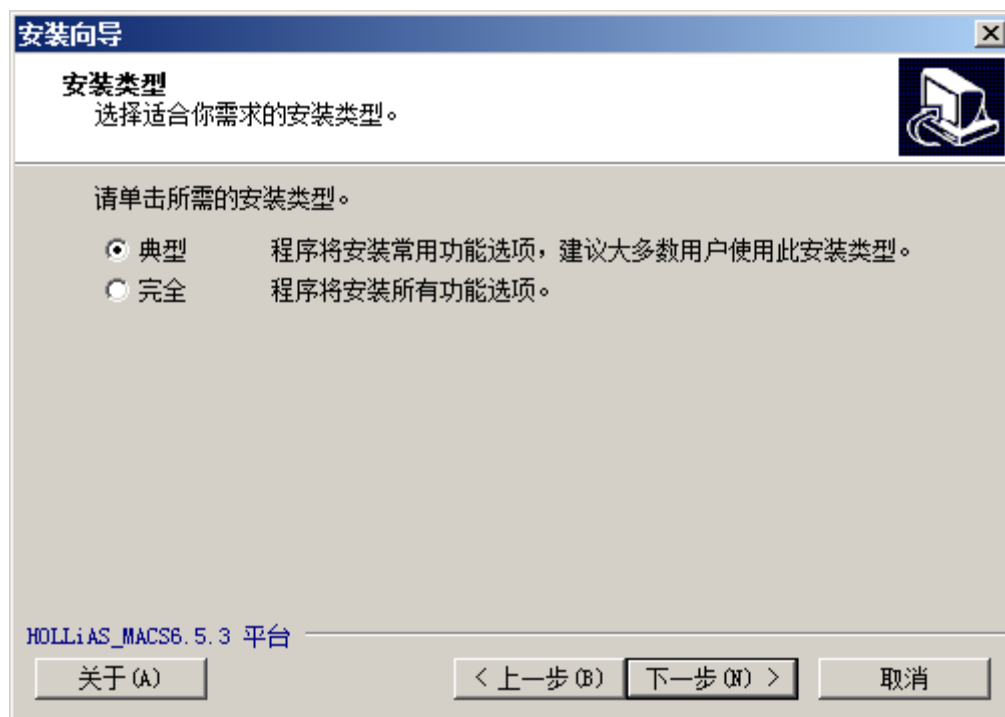


图 3.3-6 安装类型选择

安装程序提供**典型**和**完全**两种安装类型，根据用户不同需求选择不同的安装类型。

- **典型**：可对组件进行选择性地安装。
- **完全**：安装所有组件。

安装工程师站的时候，选择**典型**安装，点击**下一步**按钮。

#### 第4步 选择安装组件

显示“安装组件”对话框，如图 3.3-7 所示。按照计算机角色不同分为 5 类典型安装：工程师站、操作员站、历史站、报表打印服务、通讯站。

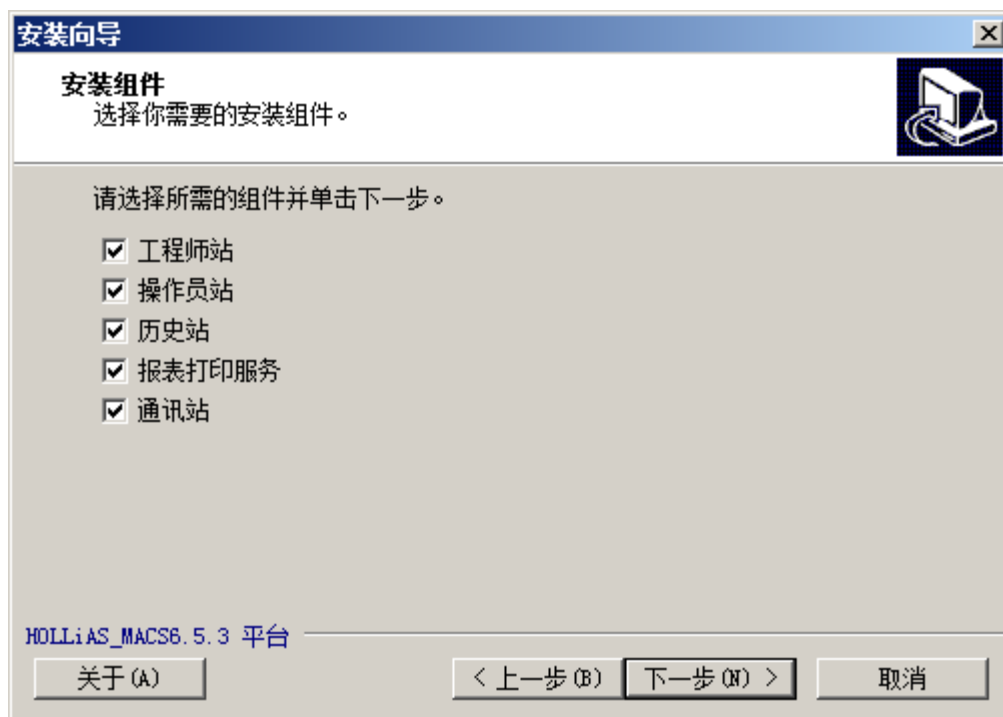


图 3.3-7 安装组件

不同角色安装包含组件内容如下：

- **工程师站：**工程师站、离线查询、公共组件、AutoThink、脚本。
- **操作员站：**操作员在线、公共组件、脚本。
- **历史站：**实时站、历史站、IOServer、公用组件。
- **报表打印服务：**报表打印服务、公用组件。
- **通讯站：**通讯站、公共组件。

默认各个组件均为选中状态☒，安装时可去除不需要安装的组件，设为☐即可。安装工程师站时，在安装组件界面中只勾选**工程师站**，如图 3.3-8 所示。

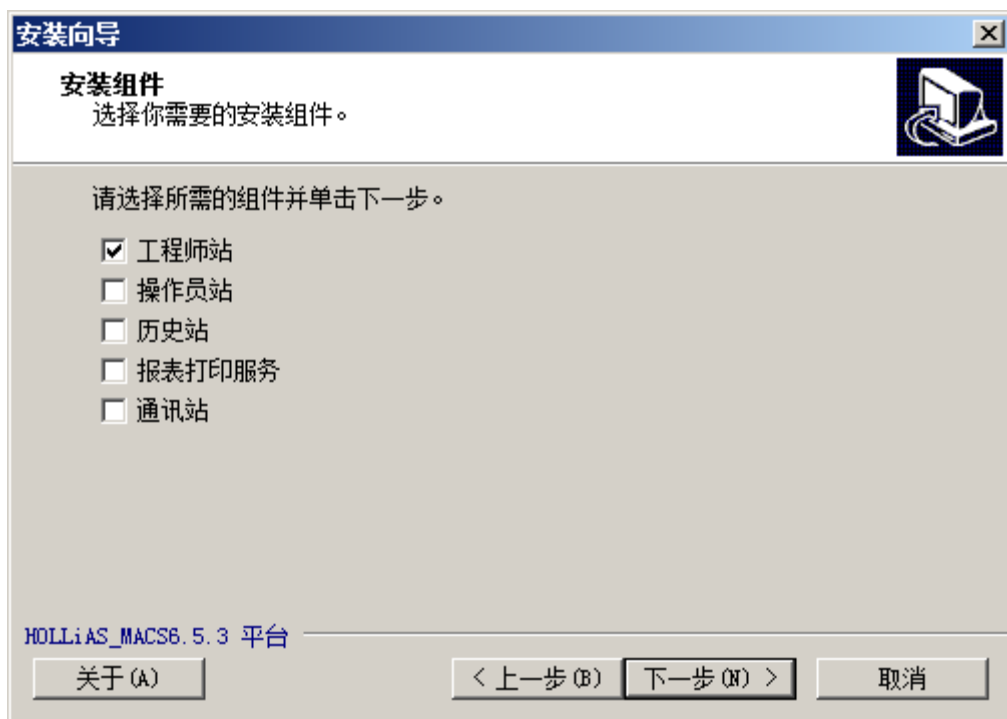


图 3.3-8 选择安装组件—工程师站



- 选择**典型**类型进行安装时,需要注意:担当不同角色的计算机必须安装相应的组件功能,否则无法正常工作。
- 历史站、报表打印服务可以在组态中分别分配给不同的计算机,相应的计算机必须安装对应的组件。

#### 第5步 工程师站配置

单击**下一步**按钮,显示“工程师站配置”对话框,如图 3.3-9 所示。

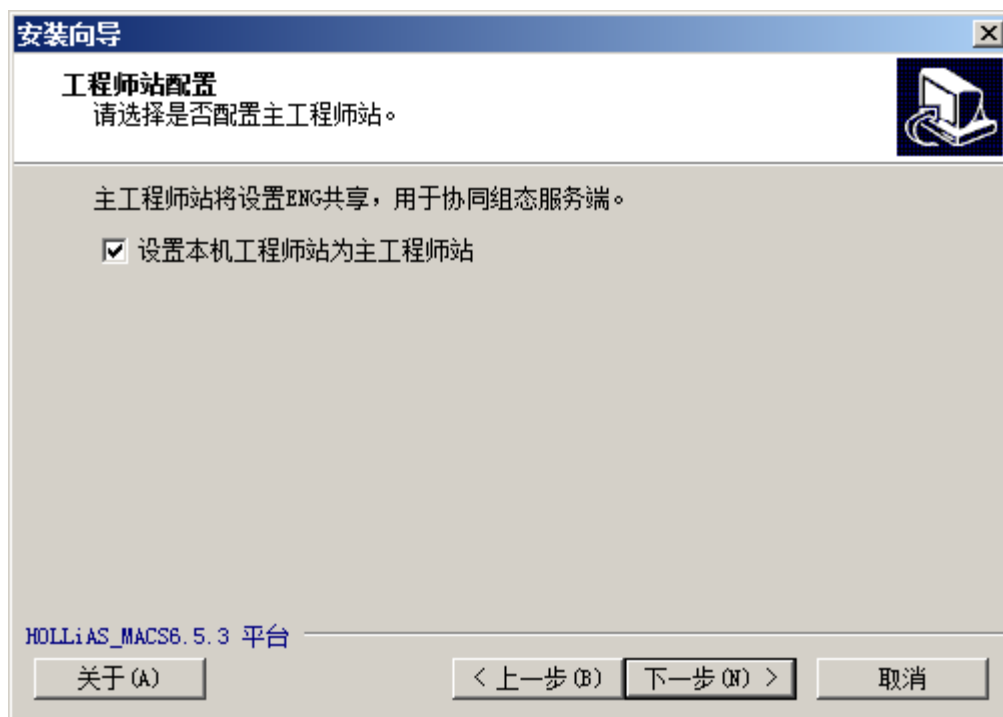


图 3.3-9 设置协同组态服务端

设置本机工程师站为主工程师站，选中后本机由系统自动设置 ENG 共享，用于协同组态的服务端。缺省为选中状态，取消选择，本机将作为从工程师站使用。

#### 第6步 准备安装

单击下一步按钮，显示“准备安装”对话框，如图 3.3-10 所示。

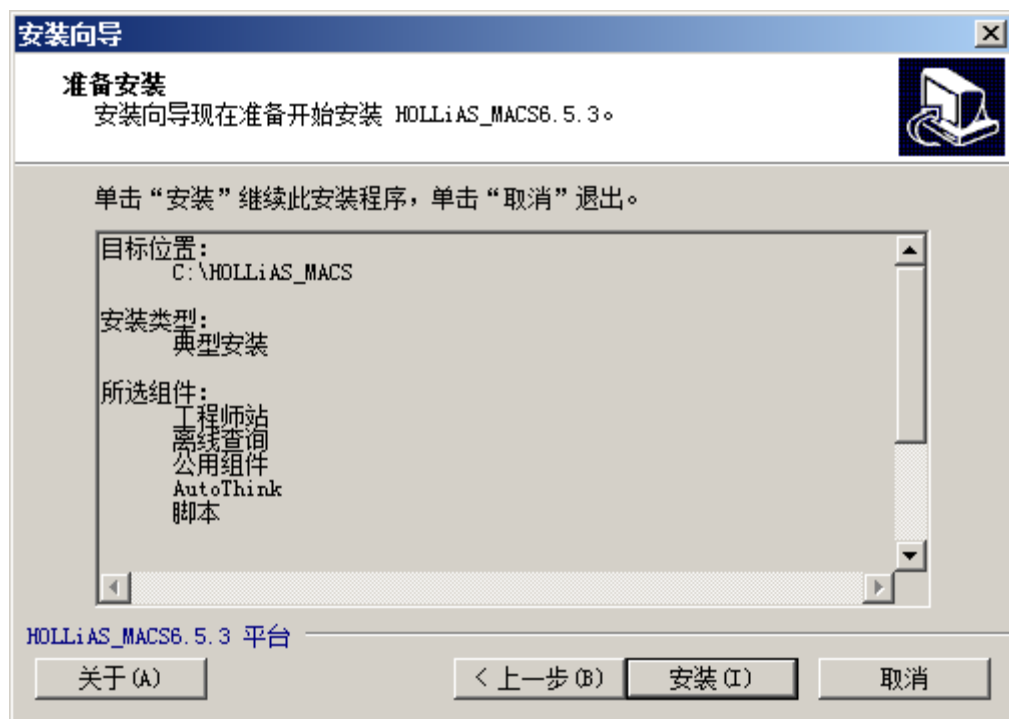


图 3.3-10 准备安装

此界面显示出所有的安装设置信息，包括安装的目标位置、安装类型、所选组件。

若发现有需要更改的地方，可以单击上一步回到相应的界面，进行修改。

#### 第7步 正在安装

确认安装信息无误后，单击**安装**按钮，显示“正在安装”对话框，显示软件的安装进度，如图 3.3-11 所示。

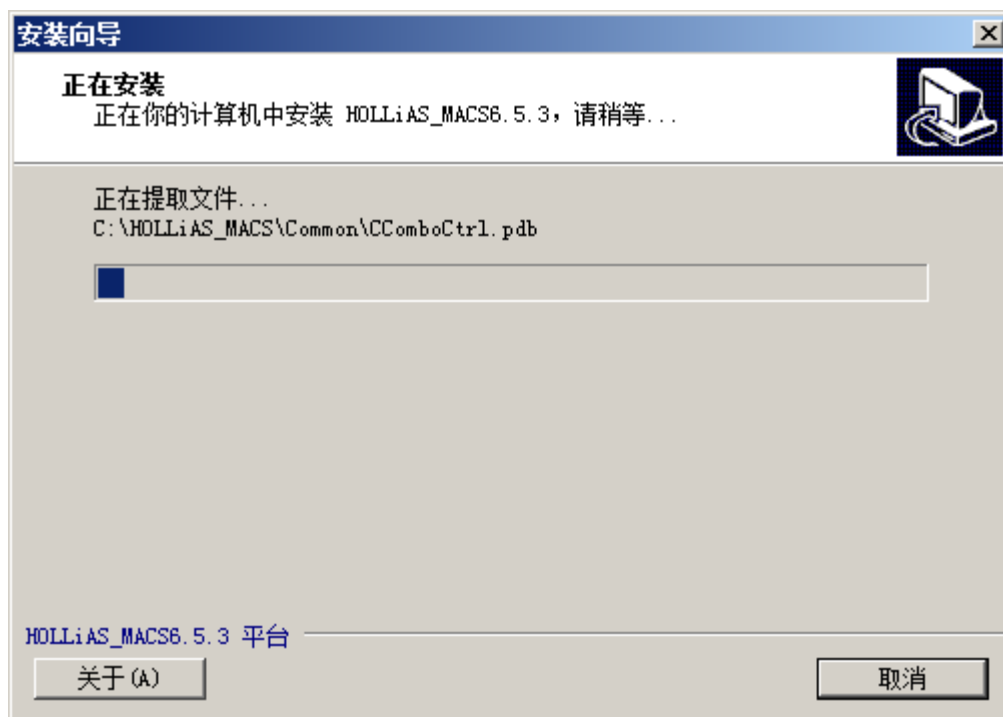


图 3.3-11 正在安装

#### 第8步 完成安装

安装完成后，显示安装完成对话框，如图 3.3-12 所示。选择是，立即重启电脑（Y），单击完成按钮，计算机重新启动，工程师站安装完成。



图 3.3-12 完成安装

## 2. 安装内容

工程师站安装完成后,在【开始】—【所有程序】—【HOLLiAS\_MACS】中生成快捷菜单如图 3.3-13 所示。



图 3.3-13 开始菜单

### (1) 开始菜单

其中【HOLLiAS\_MACS】项包含子目录分别如下所示：

- 工程总控：工程师站组态软件的入口程序，通过“工程总控”软件，可以打开“AutoThink “（算法组态）和“图形编辑”软件。
- 工具：包含 HSRTS Tool、版本查询工具、仿真启动管理、离线查询（平台）和授权信息查看工具。
  - HSRTS Tool：程序密码登录系统，供现场的用户使用。该工具可进行在线/停车更新、检测、密码的更改，缺省密码是 **hollysys**。



- 在 Windows 7 专业版下使用 HSRTS Tool 工具时，暂不支持 User 级别权限用户。

- 版本查询工具：查看当前计算机上安装的软件文件的名称、版本、修改日期和路径信息。具体内容详见章节 5.2 版本查询工具。
- 仿真启动管理：仿真系统可以用于在单机上对组态完成的工程内容进行模拟运行。具体内容详见《HOLLiAS MACS\_V6.5\_用户手册 3\_工程组态》中第 2 章的仿真。
- 离线查询(平台)：启动离线查询系统，离线查询历史数据的工具。具体内容详见《HOLLiAS MACS\_V6.5\_用户手册 4\_现场操作》中第 4 章的离线查询。
- 授权信息查看：对加密狗信息进行查看，对加密狗进行升级和电子授权信息进行导入。具体内容详见章节 5.1 授权信息查看。

### (2) 安装文件夹

HOLLiAS MACS 安装路径下主要文件夹功能如下：

- AutoThink  
安装算法组态组件。
- Common

系统运行的公用组件，包括配置文件、动态链接库，以及网络节点诊断和网络客户端对时服务等程序。

#### ■ ENG

工程师站组态组件。其中【user】子目录下存放用户建立的工程，所有工程组态信息和编译生成内容都存放在相应工程目录下。特别地，在安装通用版或者行业版软件包后，在该目录下会添加相应的基础工程文件夹及其基础工程文件。

#### ■ help

放置软件的在线帮助文件。

#### ■ Log

存储 MACS 系统的运行日志文件。

#### ■ Offline

安装离线查询的组件。

#### ■ OpenOffice

安装 OpenOffice.org 3.2 的工具。

#### ■ RTS

HSRTS Tool 的存放文件夹。用于刷新控制站程序。

#### ■ Script

安装脚本组件。

### 3.3.3.2 操作员站的安装

#### 1. 安装步骤

安装操作员站时，启动安装向导并选择目标位置后，在“安装组件”对话框中只勾选**操作员站**，如图 3.3-14 所示。



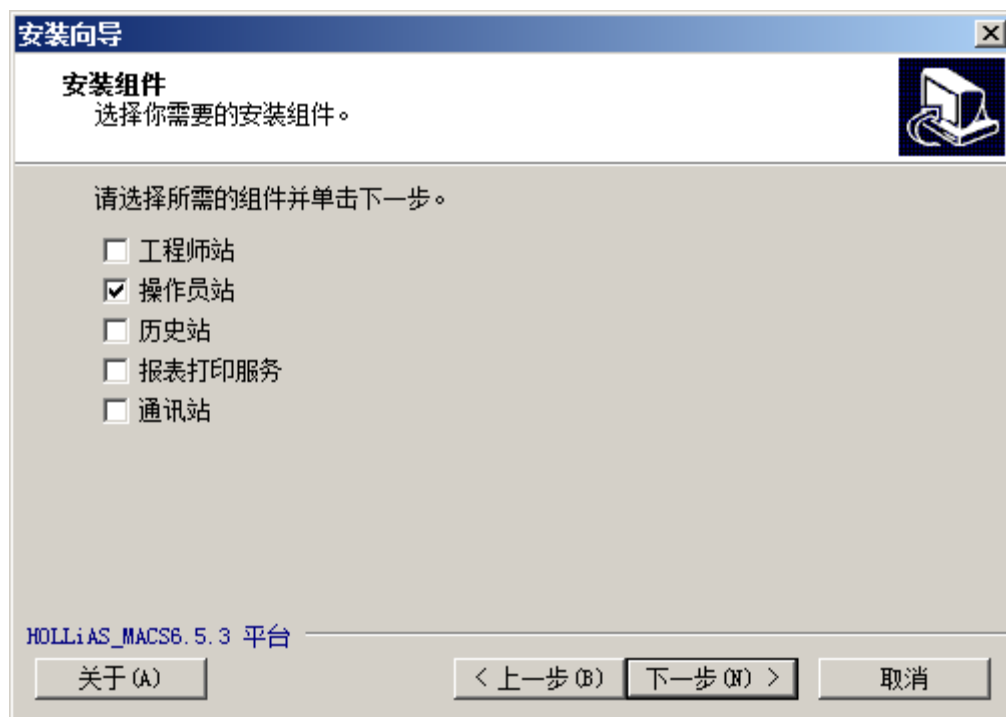


图 3.3-14 选择安装组件—操作员站

点击下一步按钮继续进行安装，其余步骤与工程师站安装一致，详见章节 3.3.3.1 工程师站的安装。

## 2. 安装内容

操作员站安装完成后，在【开始】—【所有程序】—【HOLLiAS\_MACS】中生成快捷菜单如图 3.3-15 所示。

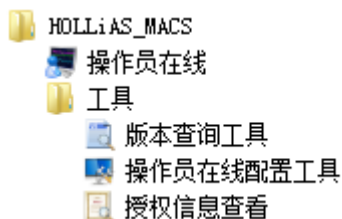


图 3.3-15 开始菜单

### (1) 开始菜单

其中【HOLLiAS\_MACS】项包含子目录分别如下所示：

- 操作员在线：操作员站运行程序，启动监视/操作画面。
- 工具：包含操作员版本查询工具、操作员在线配置工具、和授权信息查看工具。
  - 操作员在线配置工具：配置本站操作员在线的登录域号、操作员在线登陆后显示的指定页面，报警显示模式等。具体内容详见《HOLLiAS MACS\_V6.5\_用户手册 4\_现场操作》中第3章的操作站在线配置。
  - 版本查询工具：查看当前计算机上安装的软件文件的名称、版本、修改日期和路径信息。具体内容详见章节 5.2 版本查询工具。

- 授权信息查看：对加密狗信息进行查看，对加密狗进行升级和电子授权信息进行导入。具体内容详见章节 [5.1 授权信息查看](#)。

## (2) 安装文件夹

以下列举出 HOLLIAS MACS 安装路径下的各种主要文件夹，并简单描述其功能：

### ■ Common

系统运行的公用组件，包括配置文件、动态链接库，以及网络节点诊断和网络客户端对时服务等程序。

### ■ help

放置软件的在线帮助文件。

### ■ Log

存储 MACS 系统的运行日志文件。

### ■ Ops

安装操作站组件。在被设置为操作站的节点计算机上，【start】子目录接收保存工程师站下装的操作站运行信息。

### ■ Script

安装脚本组件。

## 3.3.3.3 历史站的安装

### 1. 安装步骤

安装历史站时，启动安装界面并选择目标位置后，在“安装组件”对话框中只勾选**历史站**，如图 3.3-16 所示。

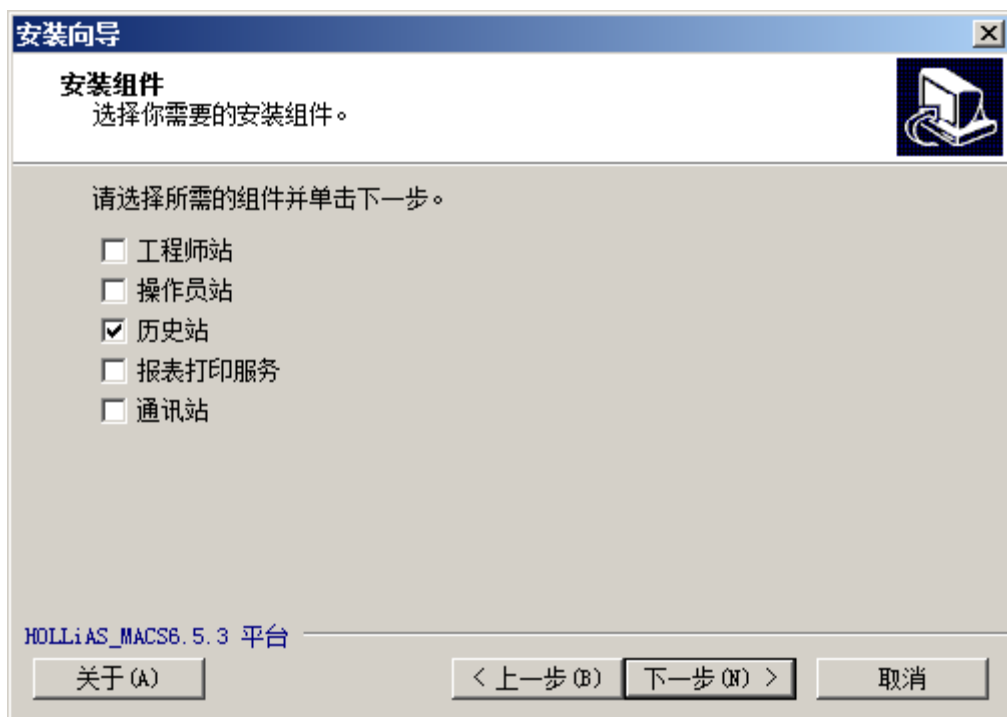


图 3.3-16 选择安装组件—历史站

点击下一步按钮，设置历史数据的存储路径，如图 3.3-17 所示。

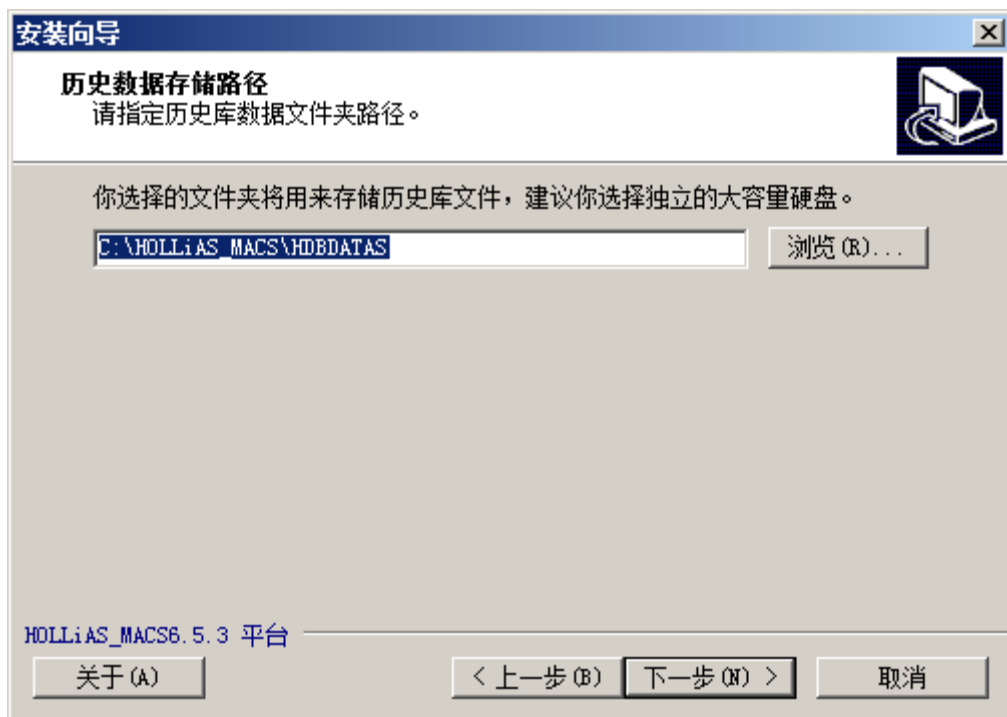


图 3.3-17 设置历史数据存储路径

单击浏览按钮，可以修改历史库数据的存储路径。



- 系统默认的历史数据存储路径是：<C:\HOLLiAS\_MACS\HDBDATAS>。
- 只有安装组件选择**历史站**才有此界面。

点击**下一步**按钮继续进行安装，其余步骤与工程师站安装一致，详见章节 [3.3.3.1 工程师站的安装](#)。

## 2. 安装内容

历史站安装完成后，在【开始】—【所有程序】—【HOLLiAS\_MACS】中生成快捷菜单如图 3.3-18 所示。



图 3.3-18 开始菜单

### (1) 开始菜单

其中【HOLLiAS\_MACS】项包含子目录分别如下所示：

- 工具：包含版本查询工具和授权信息查看工具。
  - 版本查询工具：查看当前计算机上安装的软件文件的名称、版本、修改日期和路径信息。具体内容详见章节 [5.2 版本查询工具](#)。
  - 授权信息查看：对加密狗信息进行查看，对加密狗进行升级和电子授权信息进行导入。具体内容详见章节 [5.1 授权信息查看](#)。

### (2) 安装文件夹

以下列举出 HOLLiAS MACS 安装路径下的各种主要文件夹，并简单描述其功能：

#### ■ Common

系统运行的公用组件，包括配置文件、动态链接库，以及网络节点诊断和网络客户端对时服务等程序。

#### ■ HDB

安装历史库服务组件。在被设置为历史库服务（HDBServer）的节点计算机上，【start】子目录接收保存工程师站下装的历史库服务运行信息。

#### ■ help

放置软件的在线帮助文件。

#### ■ IOserver

安装 IO 服务组件。在设置为 IO 服务（IOserver）的节点计算机上，【start】子目录接收保存工程师站下装的 IO 服务运行信息。

#### ■ Log

存储 MACS 系统的运行日志文件。

#### ■ RTDB

安装实时库组件。在被设置为实时服务（RTDBServer）的节点计算机上，【start】子目录接收保存工程师站下装的实时服务运行信息。

#### ■ HDBDATAS

默认存储历史库数据。仅在启动历史库服务的计算机上创建该文件夹，并存储历史数据。历史库存储路径可以在安装软件时修改。

### 3.3.3.4 报表打印服务的安装

#### 1. 安装步骤

安装报表打印服务时，启动安装界面并选择目标位置后，在“安装组件”对话框中只勾选**报表打印服务**，如图 3.3-19 所示。

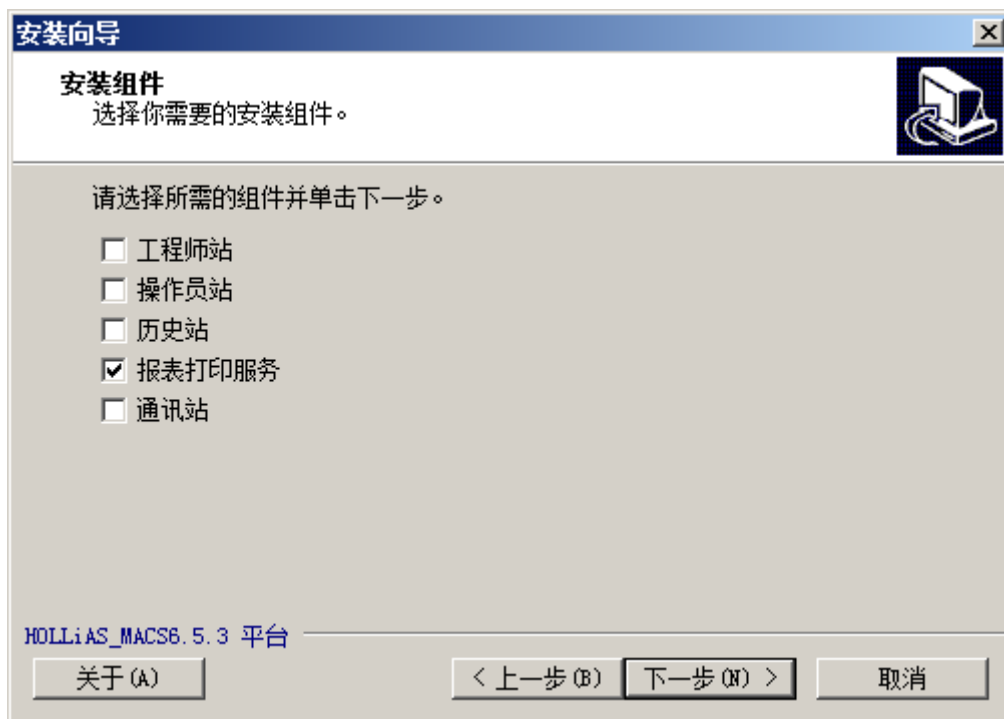


图 3.3-19 选择安装组件—报表打印服务



- 作为报表打印服务器使用时，必须安装报表打印服务。

单击**下一步**按钮继续进行安装，其余步骤与工程师站安装一致，详见章节 3.3.3.1 工程师站的安装。

#### 2. 安装内容

报表打印服务安装完成后，在【开始】—【所有程序】—【HOLLiAS\_MACS】中生成快捷菜单如图 3.3-15 所示。



图 3.3-20 开始菜单

### (1) 开始菜单

其中【HOLLiAS\_MACS】项包含子目录分别如下所示：

- 工具：包含版本查询工具和授权信息查看操作工具。
  - 版本查询工具：查看当前计算机上安装的软件文件的名称、版本、修改日期和路径信息。具体内容详见章节 5.2 版本查询工具。
  - 授权信息查看：对加密狗信息进行查看，对加密狗进行升级和电子授权信息进行导入。具体内容详见章节 5.1 授权信息查看。

### (2) 安装文件夹

以下列举出 HOLLiAS MACS 安装路径下的各种主要文件夹，并简单描述其功能：

- Common  
系统运行的公用组件，包括配置文件、动态链接库，以及网络节点诊断和网络客户端对时服务等程序。
- help  
放置软件的在线帮助文件。
- Log  
存储 MACS 系统的运行日志文件。
- Printer  
安装打印服务组件。
- OpenOffice  
安装 OpenOffice.org 3.2 的工具。

## 3.3.3.5 通讯站的安装

### 1. 安装步骤

安装通讯站时，启动安装界面并选择目标位置后，在“安装组件”对话框中只勾选**通讯站**，如图 3.3-21 所示。

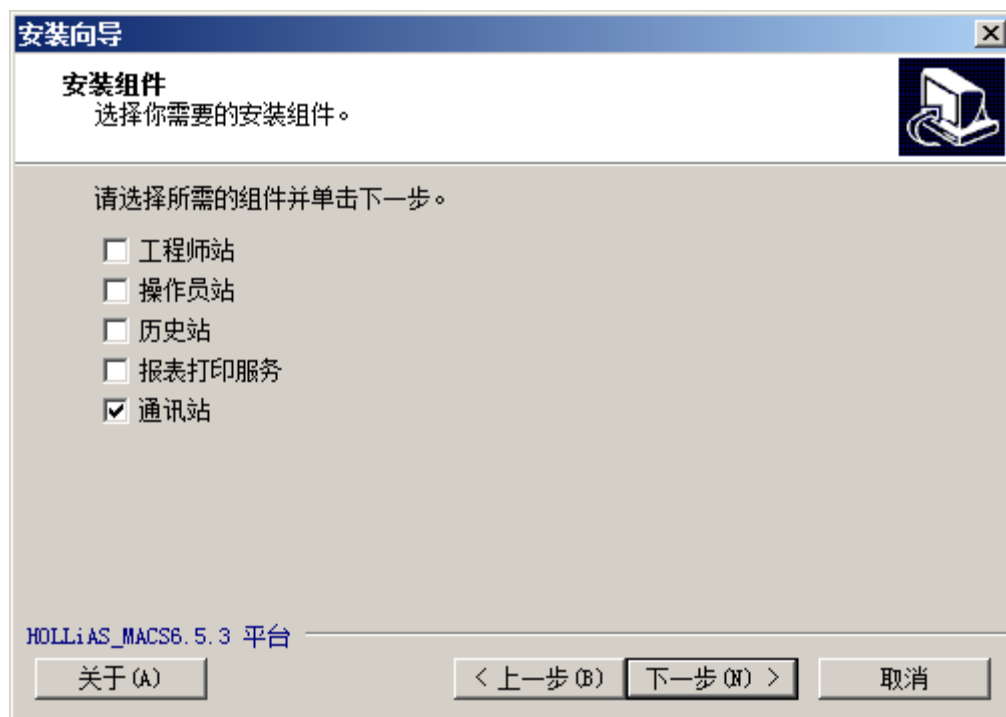


图 3.3-21 选择安装组件—通讯站

点击下一步按钮继续进行安装，其余步骤与工程师站安装一致，详见章节 3.3.3.1 工程师站的安装。

## 2. 安装内容

通讯站安装完成后，在【开始】—【所有程序】—【HOLLiAS\_MACS】中生成快捷菜单如图 3.3-22 所示。



图 3.3-22 开始菜单

### (1) 开始菜单

其中【HOLLiAS\_MACS】项包含子目录分别如下所示：

■ 工具：包含 OPC 客户端、版本查询工具和授权信息查看工具。

- OPC 客户端：启动 OPC 客户端程序。具体内容详见章节 5.3 OPC 客户端。
- 版本查询工具：查看当前计算机上安装的软件文件的名称、版本、修改日期和路径信息。具体内容详见章节 5.2 版本查询工具。
- 授权信息查看：对加密狗信息进行查看，对加密狗进行升级和电子授权信息进行导入。具体内容详见章节 5.1 授权信息查看。

### (2) 安装文件夹

以下列举出 HOLLiAS MACS 安装路径下的各种主要文件夹，并简单描述其功能：

■ Common

系统运行的公用组件，包括配置文件、动态链接库，以及网络节点诊断和网络客户端对时服务等程序。

■ help

放置软件的在线帮助文件。

■ Log

存储 MACS 系统的运行日志文件。


■ OPCClient

安装 OPC 客户端组件。软件遵守 OPC2.0 规范，用于与符合该标准的其他厂商的 OPC 服务端软件进行数据通讯。

### 3.3.4 非电通用版软件安装

在完成基础平台软件的安装之后，安装非电通用版软件，安装步骤如下：

**第1步** 启动安装向导

插入安装光盘，在弹出的 Autorun 界面中选择**安装**，或双击安装光盘中的  HOLLiAS\_MACS\_Universal.exe 文件，弹出“选择安装语言”对话框，如图 3.3-23 所示。

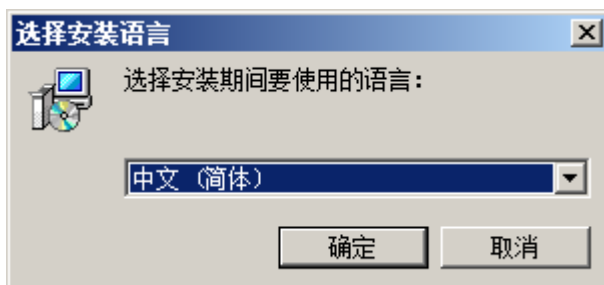


图 3.3-23 语言选择

默认选择中文（简体），单击**确定**按钮，弹出安装确认提示框，如图 3.3-24 所示。

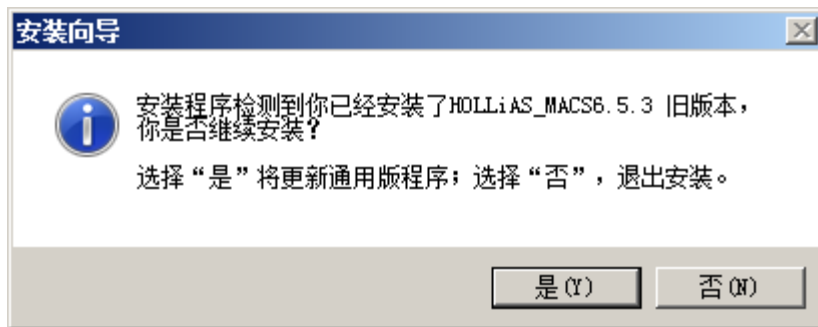


图 3.3-24 安装确认





- 如果操作系统中未安装过基础平台软件，在非电通用版软件安装时需要选择**安装路径**、**安装类型**和**安装组件**，设置完成后优先安装基础平台软件，结束后自动安装非电通用版软件。安装步骤与基础平台软件类似，详见章节 3.3.3 基础平台软件安装。

## 第2步 准备安装

单击**是**按钮，继续安装非电通用版软件，显示“准备安装”对话框，如图 3.3-25 所示。

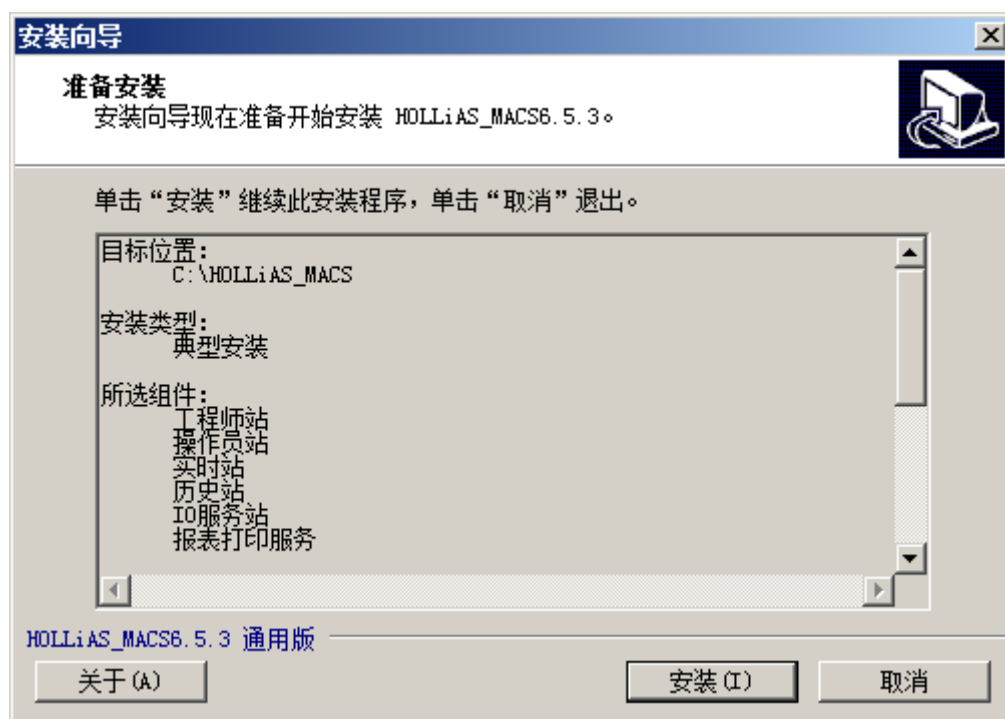


图 3.3-25 准备安装

## 第3步 正在安装

单击**安装**按钮，显示“正在安装”对话框，显示软件的安装进度，如图 3.3-26 所示。

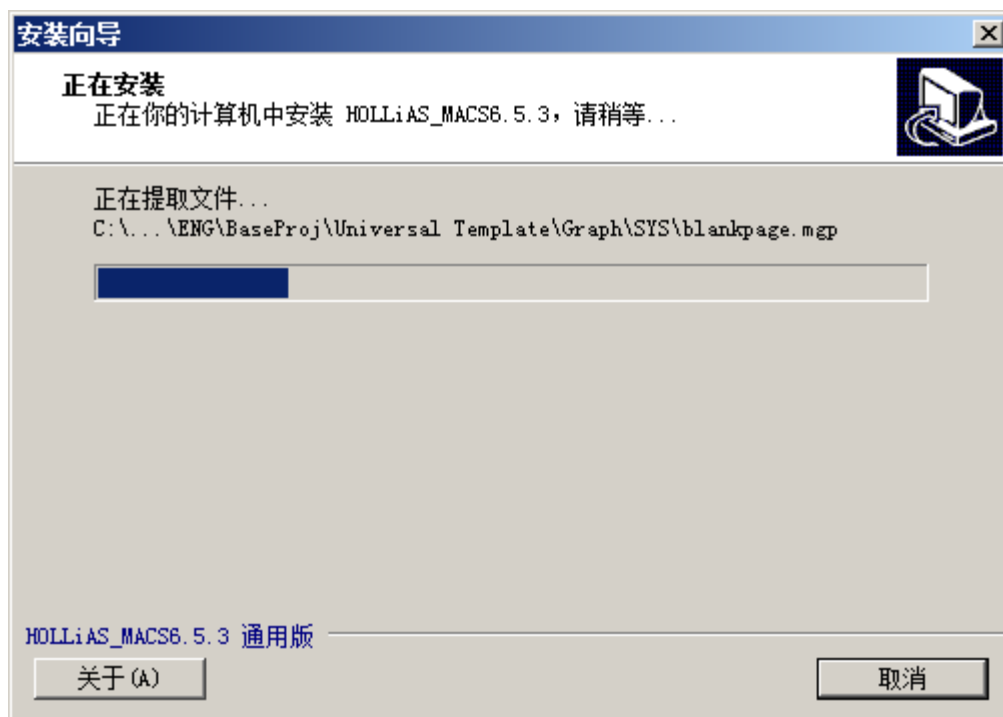


图 3.3-26 正在安装

#### 第4步 完成安装

安装完成后，显示安装完成对话框，如图 3.3-27 所示。选择是，立即重启电脑（Y），并单击完成按钮，计算机重新启动，非电通用版软件安装完成。



图 3.3-27 完成安装

## 3.4 SIS（HiaGuard）系统软件安装

### 3.4.1 系统软件安装包

SIS（HiaGuard）系统软件安装包包括 MACS V6.5 软件基础平台安装文件、非电通用版安装文件、SIS（HiaGuard）行业包安装文件、autorun 和帮助手册等，如图 3.4-1 所示。

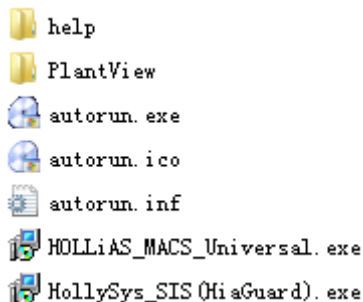


图 3.4-1 系统软件安装包




- 如果原来已安装过本软件，需完全卸载软件，包括 MACS V6.5 基础平台软件、非电通用版、SIS（HiaGuard）行业包软件，并重启计算机后删除安装目录文件夹..\HOLLIAS\_MACS，方可重新安装，注意在删除软件前做好工程备份。



- 请勿在 SIS（HiaGuard）软件安装完成前打开工程总控软件创建工程。

### 3.4.2 Autorun 界面

在安装盘目录下找到  autorun.exe 文件，双击该文件，打开 Autorun 界面如图 3.4-2 所示。

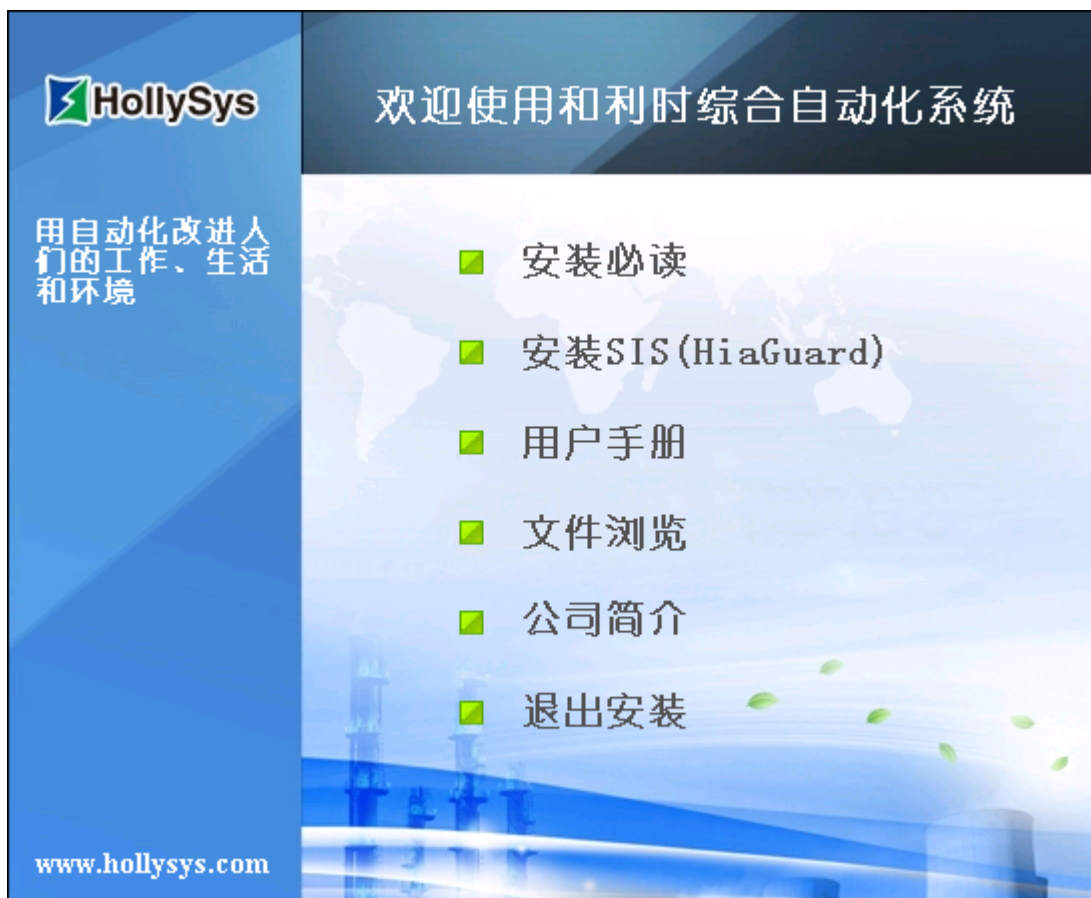


图 3.4-2 Autorun 界面

- **安装必读**: 打开 Readme.pdf 文件, 查看综合自动化系统安装简介。
- **安装 SIS (HiaGuard)**: 安装 HOLLIAS SIS (HiaGuard) 行业包软件。
- **用户手册**: 打开软件帮助手册目录。
- **文件浏览**: 打开安装包文件所在路径。
- **公司简介**: 打开和利时公司网站主页。
- **退出安装**: 退出 Autorun 界面。

### 3.4.3 安装 SIS (HiaGuard)

#### 1. 安装步骤

##### 第1步 启动安装向导


插入安装光盘, 在弹出的 Autorun 界面中选择“安装 SIS (HiaGuard)”, 或双击安装光盘中的  HollySys\_SIS (HiaGuard).exe 文件, 弹出“选择安装语言”对话框, 如图 3.4-3 所示。



图 3.4-3 选择安装语言

默认选择中文（简体），单击**确定**按钮，显示“安装向导”对话框，如图 3.4-4 所示。



图 3.4-4 安装向导

如果操作系统中未安装过非电通用版软件，单击**下一步**按钮，弹出提示窗口，如图 3.4-5 所示。



图 3.4-5 通用版软件安装提示

单击**是**按钮，弹出非电通用版软件安装向导进行安装，安装步骤详见[章节 3.3.4 非电通用版软件安装](#)。

### 第2步 安装过程

非电通用版软件安装结束后，或系统中已安装过非电通用版软件，单击**下一步**按钮，安装向导将按照非电通用版软件安装目录进行安装，并显示“正在安装”对话框，显示软件的安装进度，如图 3.4-6 所示。

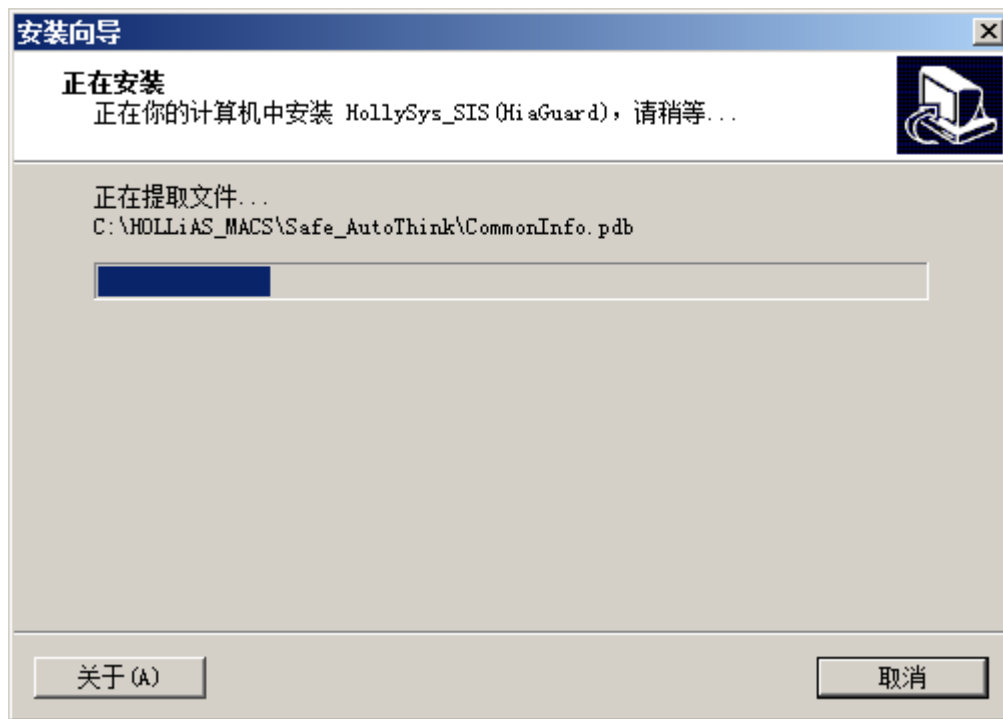


图 3.4-6 正在安装

### 第3步 安装完成

安装完成后，显示安装完成对话框，如图 3.4-7 所示。选择**是，立即重启电脑(Y)**，并单击**完成**按钮，计算机重新启动，SIS 软件安装完成。



图 3.4-7 安装完成

## 2. 安装内容

### (1) 开始菜单

#### ■ 工具：

- HSRTS Tool (HiaGuard)：程序密码登录系统，供现场的用户使用。该工具可进行在线/停车更新、检测、密码的更改，缺省密码是 0。



- 在 Windows 7 专业版下使用 HSRTS Tool (HiaGuard) 工具时，暂不支持 User 级别权限用户。

### (2) 安装文件夹

#### ■ Safe\_AutoThink

SIS 算法组态软件安装文件。

#### ■ Safe\_RTS

HSRTSTool 的存放文件夹，用于刷新 SIS 控制站程序。

## 3.5 ITCC 系统软件安装

### 3.5.1 系统软件安装包

ITCC 系统软件安装包包括 MACS V6.5 基础平台安装文件、非电通用版安装文件、ITCC、SIS（HiaGuard）行业包安装文件、autorun 和帮助手册等，如图 3.5-1 所示。

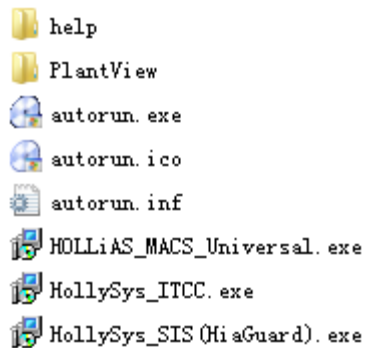


图 3.5-1 系统软件安装包



- 如果原来已安装过本软件，需完全卸载软件，包括 MACS V6.5 基础平台软件、非电通用版软件、ITCC、SIS（HiaGuard）行业包软件，并重启计算机后删除安装目录文件夹..\HOLLIAS\_MACS，方可重新安装，注意在删除软件前做好工程备份。



- 请勿在 ITCC、SIS（HiaGuard）软件安装完成前打开工程总控软件创建工程。

### 3.5.2 Autorun 界面


在安装盘目录下找到  autorun.exe 文件，双击该文件，打开 Autorun 界面如图 3.5-2 所示。





图 3.5-2 Autorun 界面

- **安装必读：**打开 Readme.pdf 文件，查看综合自动化系统安装简介。
- **安装 SIS（HiaGuard）：**安装 HOLLIAS SIS（HiaGuard）行业包软件。
- **安装 ITCC：**安装 HOLLIAS ITCC 软件。
- **用户手册：**打开软件帮助手册目录。
- **文件浏览：**打开安装包文件所在路径。
- **公司简介：**打开和利时公司网站主页。
- **退出安装：**退出 Autorun 界面。


### 3.5.3 安装 SIS(HiaGurad)

ITCC 系统中 SIS（HiaGuard）软件的安装方法和文件夹内容与 SIS 系统中安装方法一致，具体内容详见章节 3.4.3 安装 SIS（HiaGurad）。

### 3.5.4 安装 ITCC

#### 1. 安装步骤

##### 第1步 启动安装向导

在安装盘目录下找到  HollySys\_ITCC.exe，双击该文件，弹出“选择安装语言”对话框，如图 3.5-3 所示。

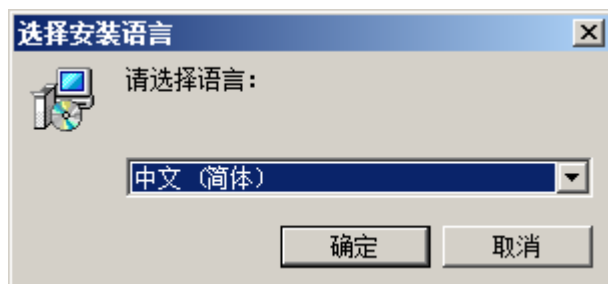


图 3.5-3 选择安装语言

默认选择中文（简体），单击确定按钮，显示“安装向导”对话框，如图 3.5-4 所示。



图 3.5-4 安装向导窗口

如果操作系统中未安装过通用版软件，单击下一步按钮，弹出提示窗口，如图 3.5-5 所示。

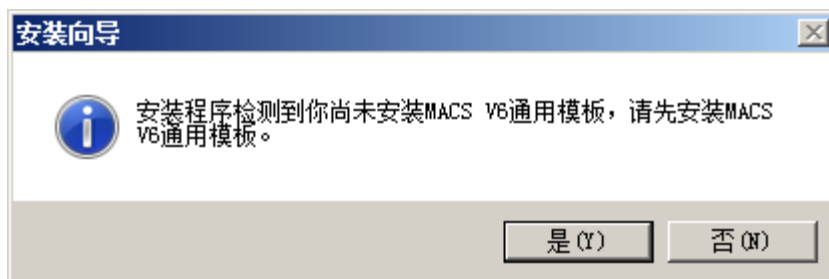


图 3.5-5 MACS V6.5 通用软件安装提示

单击**是**按钮，弹出通用版软件安装向导进行安装，安装步骤详见章节 3.3.4 非电通用版软件安装。

### 第2步 安装过程

通用版软件安装结束后，或系统中已安装过通用版软件，单击**下一步**按钮，显示“正在安装”对话框，显示软件的安装进度，如图 3.5-6 所示。

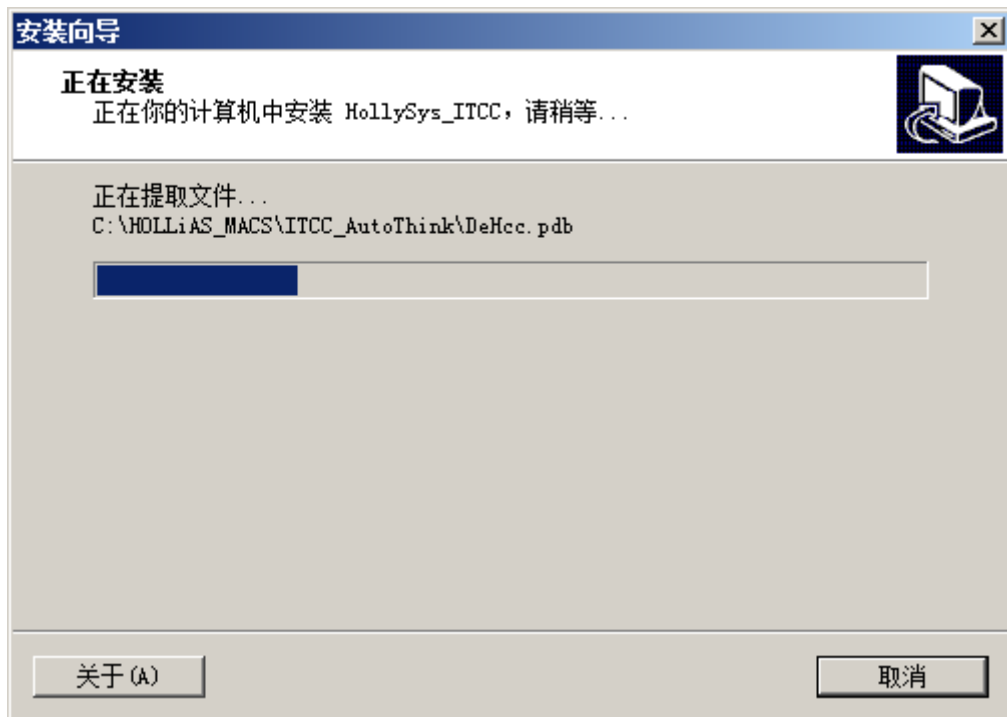


图 3.5-6 安装状态

### 第3步 安装完成

安装完成后，显示安装完成对话框，如图 3.5-7 所示。选择**是，立即重启电脑(Y)**，并单击**完成**按钮，计算机重新启动，ITCC 软件安装完成。



图 3.5-7 安装完成

## 2. 安装内容

### (1) 开始菜单

#### ■ 工具：

- HSRTS Tool (ITCC)：程序密码登录系统，供现场的用户使用。该工具可进行在线/停车更新、检测、密码的更改，缺省密码是 0。



- 在 Windows 7 专业版下使用 HSRTS Tool (ITCC) 工具时，暂不支持 User 级别权限用户。

### (2) 安装文件夹

#### ■ HIC\_AutoThink

ETM281 算法组态软件安装文件。

#### ■ ITCC\_AutoThink

ITCC 算法组态软件安装文件。

#### ■ ITCC\_RTS

HSRTS Tool (ITCC) 的存放文件夹，用于刷新 ITCC 控制站程序。

### 3.6 取消安装

在软件安装过程中，如果想中断或退出安装程序，只需要单击“安装向导”界面中的**取消**按钮，弹出对话框如图 3.6-1 所示。

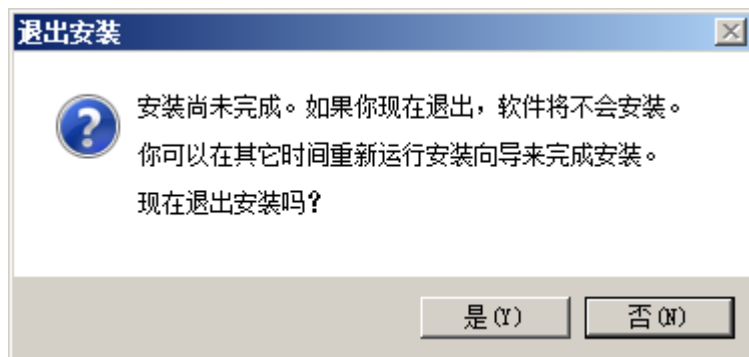


图 3.6-1 退出安装

单击**是**按钮，安装中断并且退出安装进行。



- 取消操作同样适用于软件的卸载。
- 为了避免出现错误，在安装或卸载进行中，尽量不要进行取消操作。

### 3.7 系统软件卸载

卸载已经安装的 HOLLIAS MACS V6.5 软件，可以通过计算机的“控制面板”进行删除。

下面以 HOLLIAS MACS V6.5 基础平台软件的卸载为例，MACS V6.5 非电通用版、火电版、ITCC、SIS（HiaGuard）行业包软件的卸载也请参见此过程。

启动计算机“控制面板”中的“卸载程序”组件，在程序列表中找到 HOLLIAS MACS V6.5 的软件信息，如图 3.7-1 所示。单击选中该程序，然后单击**卸载**按钮，启动程序卸载。



图 3.7-1 卸载程序

启动卸载软件后，弹出卸载确认窗口如图 3.7-2 所示。

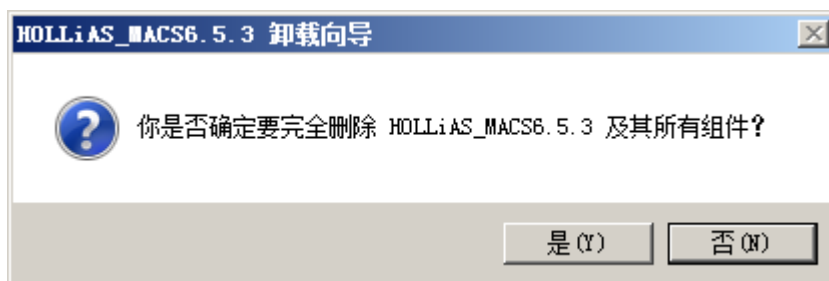


图 3.7-2 卸载确认

单击**是**按钮，显示“卸载状态”对话框，显示当前的进度，如图 3.7-3 所示。

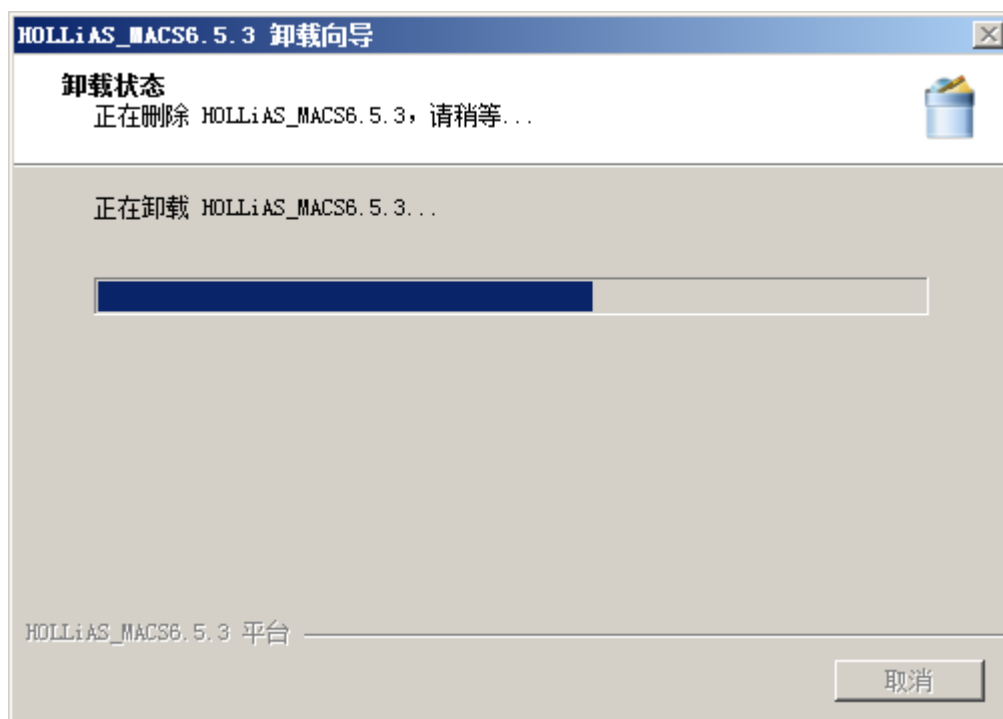


图 3.7-3 卸载状态

卸载完成后，弹出重启提示对话框，如图 3.7-4 所示。单击**是**按钮，重新启动计算机，卸载完成。

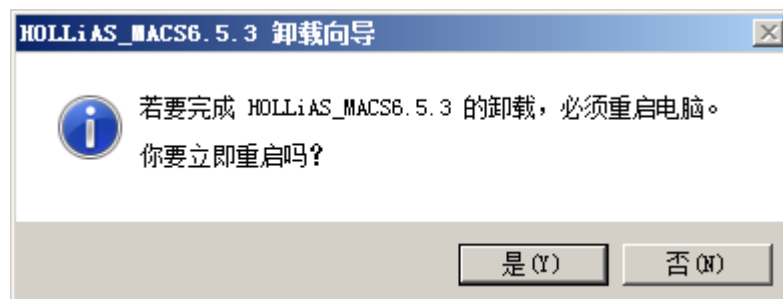


图 3.7-4 卸载重启提示框

本软件安装成功后，会自动禁用当前计算机的 USB 口；当软件卸载后，需要您手动恢复 USB 口的作用，建议您通过右击桌面的【计算机】—【管理】—【系统工具】—【设备管理器】—【通用串行总线控制器】，右击期望启用的 USB 节点，单击【启用】命令，完成该 USB 口的功能恢复。



图 3.7-5 串口启用



- 软件卸载完成后，只是删除了相应的注册信息以及执行文件，而相关的历史数据、下装文件、日志、图形、以及用户组态的工程相关文件，依然保存在相关目录中。当再次安装系统软件后，这些数据不会丢失。若要完全删除所有文件，则需要进入到相应的安装目录下进行手动删除。
- 如果单独卸载基础平台或非电通用版软件，ITCC、SIS (HiaGuard) 行业包软件将无法正常使用。

## 3.8 系统健康诊断

当软件安装成功，第一次下装结束后，系统软件将自动生成快照。系统健康诊断通过周期性对比系统当前状态与正常系统快照来监视系统文件。如果出现异常，如系统文件损坏，系统会给出提示，严重时“工程总控”软件将无法正常运行，如图 3.8-1 所示。



图 3.8-1 提示信息

可以点击查看按钮切换到“工程文件不一致信息”界面，如图 3.8-2 所示。用户能够查看被修改文件的序号、信息说明、文件名称、文件大小、创建时间、修改时间、访问时间和文件路径信息。



(a)





(b)

图 3.8-2 工程文件不一致信息窗口

系统健康诊断模块将损坏的系统文件分为两类，普通文件和重要文件，用字体颜色加以区分：

- 普通文件被损坏的信息，字体颜色用黑色显示。
- 重要文件被损坏的信息，字体颜色用红色显示。

如果损坏的系统文件仅为普通文件，点击**确定**按钮后，软件可以正常运行；当损坏的系统文件包含重要文件时：

- 如果软件正在运行，点击**确定**按钮后，提示保存工程后退出软件。
- 如果软件未启动，系统健康诊断模块将不允许启动工程总控软件。

### 3.9 注意事项

1. 安装新版本软件前需要先卸载旧版本软件。
2. 如果在安装过程中出现错误提示，请退出安装程序并重新启动计算机后，再进行安装。
3. 如果存在补丁程序，请按照补丁的安装说明进行操作。
4. 在英文操作系统中需要显示中文，请将控制面板的【区域和语言选项】—【高级】—【非 Unicode 程序的语言】设置为**中文（简体）**。

5. 软件卸载前要注意，一定要先退出在线运行的 HOLLIAS MACS 服务以及程序。

## 第4章 辅助工具软件安装

### 4.1 OpenOffice.org 的安装

本小节简要介绍开源办公软件 OpenOffice.org<sup>1</sup>的安装过程,该软件安装后可以替代 Microsoft Excel 软件在系统运行软件中的功用:辅助完成类结构编辑、数据库的导入、数据库的导出、报表编辑、批量替换点名、在线报表打印等工作。

OpenOffice.org 软件的主要安装步骤如下:

在“C:\HOLLIAS\_MACS\OpenOffice”目录下找到 openofficeorg32.msi 文件,双击该文件,弹出准备安装提示框,如图 4.1-1 所示。



图 4.1-1 准备安装

进入 OpenOffice.org 的安装欢迎页面,显示软件名称、版本以及安装提示,如图 4.1-2 所示。单击下一步,准备安装软件。

---

<sup>1</sup> Openoffice.Org: OpenOffice.org 提供了一个可用于多种平台的开放源代码产品,其中包括了办公用户所需要的很多关键应用程序,包括文字处理器、电子表格软件以及演示文稿程序,即 oowriter Writer (文书)、oooimpress Impress (简报)、oocalc Calc (试算表)、oodraw Draw (绘图)、oomath Math (公式)、oobase Base (数据库管理)。



图 4.1-2 安装向导

单击下一步按钮，进入“用户信息”界面，如图 4.1-3 所示。输入用户姓名和单位，单击下一步。



图 4.1-3 用户信息

弹出“安装类型”界面如图 4.1-4 所示，提供如下两种类型：

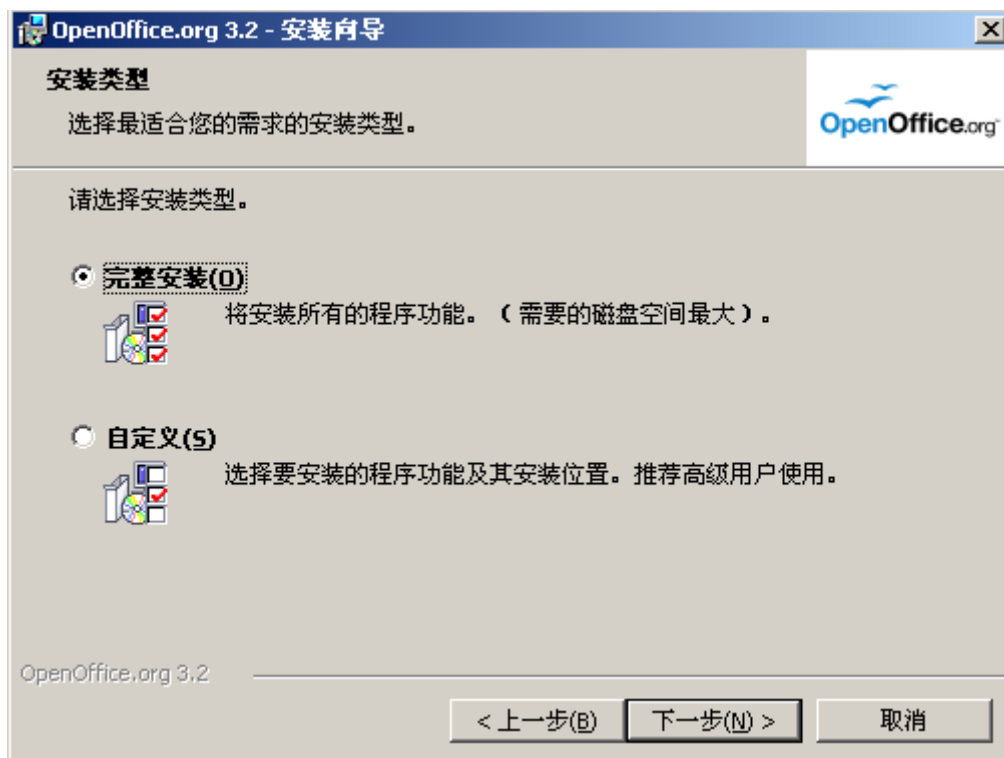


图 4.1-4 安装类型

#### ■ 完整安装

缺省为完整安装，即安装 OpenOffice.org 的所有功能组件。

#### ■ 自定义

可以选择自定义安装，即选择性地安装所需的 OpenOffice.org 的模块。

选择自定义类型，单击下一步按钮，弹出“自定义安装”窗口，如图 4.1-5 所示。



图 4.1-5 自定义安装

必须选择【OpenOffice.org 程序模块】节点下的【OpenOffice.org Calc】模块，缺省的安装路径为“C:\Program Files\”，单击**更改**按钮，弹出“更改当前目标文件夹”界面，如图 4.1-6 所示。在“文件夹名称”框中输入目标文件夹名称，单击**确定**按钮完成目标文件夹修改。

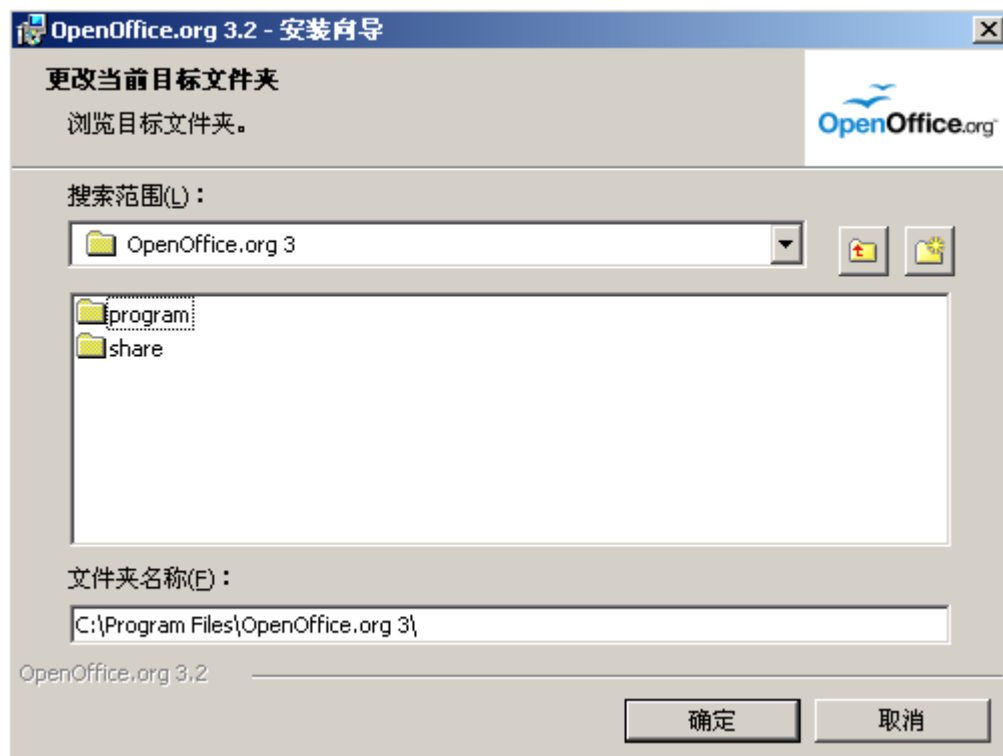


图 4.1-6 更改当前目标文件夹

设置目标文件夹和安装类型后，单击“自定义安装”窗口中的下一步按钮，弹出“已准备好安装程序”界面，如图 4.1-7 所示。确认安装信息无误后，单击**安装**按钮进行安装。如果上述步骤还需要有修改的地方，单击**上一步**按钮返回修改。

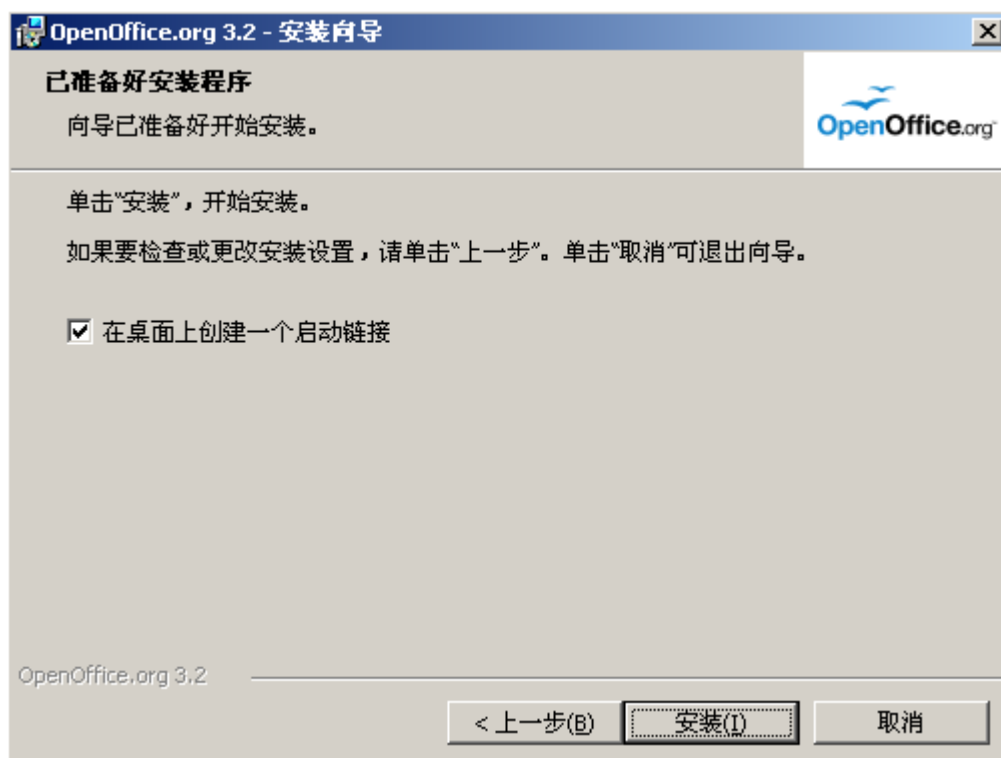


图 4.1-7 已准备好安装程序

安装开始后，显示安装进度如图 4.1-8 所示。

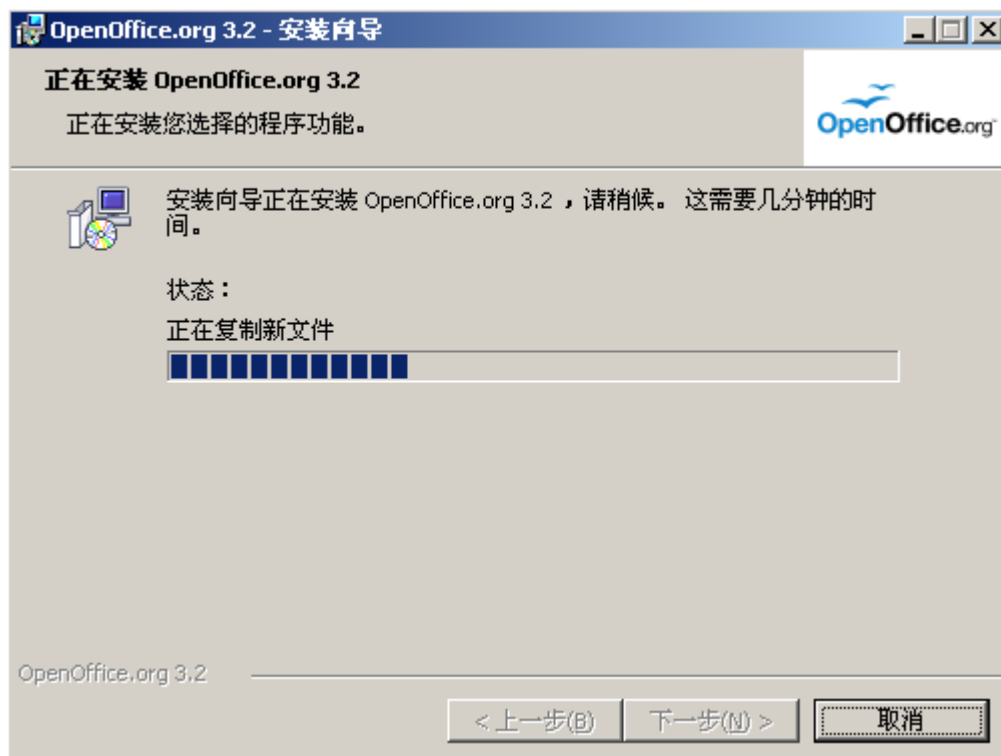


图 4.1-8 正在安装



安装完成后，弹出“安装向导完成”对话框，如图 4.1-9 所示。单击**完成**按钮关闭该对话框。

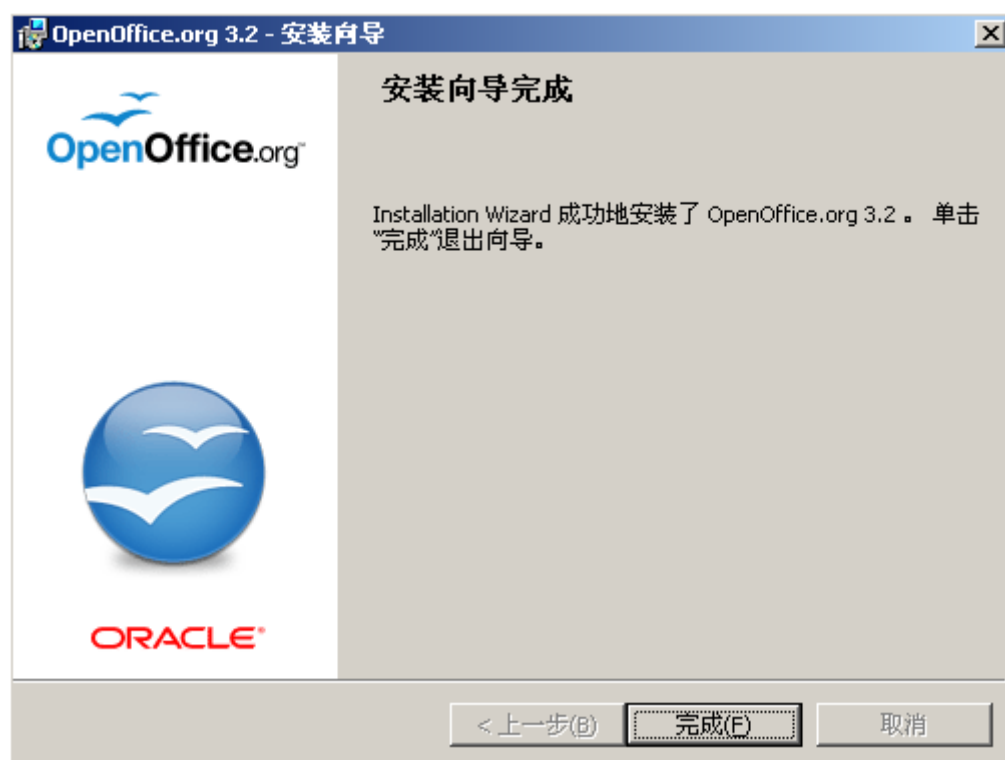


图 4.1-9 安装完成



## 第5章 系统软件工具

### 5.1 授权信息查看

授权信息查看工具可以对加密狗信息进行查看，对加密狗进行升级和电子授权信息进行导入。



- 【开始】—【所有程序】—【HOLLiAS\_MACS】—【工具】—【授权信息查看】。

当机器中未插入加密狗或插入的加密狗无法识别，打开“授权信息查看”工具时会弹出提示信息，如图 5.1-1 所示。



图 5.1-1 读取加密狗失败

若加密狗硬件正常，插入后无法识别，可参考章节 [6.1 Q: 插入硬件加密狗无法识别时该如何处理?](#) 进行操作。

#### 5.1.1 加密狗信息

插入加密狗并正确识别后，显示当前插入加密狗的授权信息，及当前用户获得的基础授权和行业授权信息，如图 5.1-2 所示。

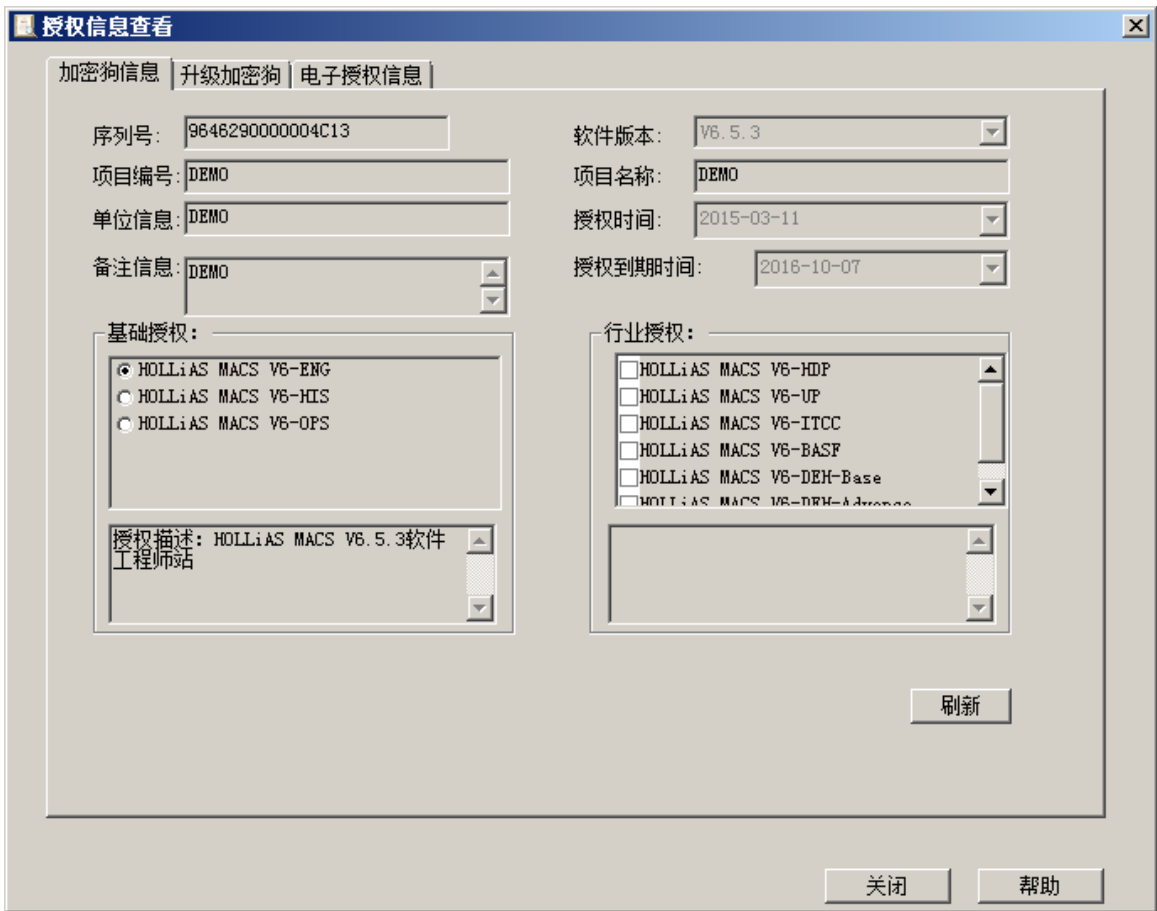


图 5.1-2 加密狗信息



- 每台设备只能插入一个加密狗。
- Windows 7 系统中，请在开始菜单中以管理员身份运行“授权信息查看”工具。
- 若进行了历史库扩容功能的授权，则开关量历史库最大点项由 30,000 个增长为 60,000 个，模拟量历史库最大点项由 13,000 个增长为 30,000 个，模拟量历史库容量由 24 MB 增长为 48 MB。

在使用加密狗时，需要注意以下问题：

- 对于工程总控：
  - 未插入加密狗，启动软件后，提示进入试用状态，试用时间为 8 小时，到期后软件提示保存并自动退出。
  - 插入加密狗，启动软件后，正常运行。
  - 正常状态下拔掉加密狗，软件正常运行；试用状态下插入加密狗，需要重启软件才能切换到正常状态。
- 对于 OPS 在线：

- ☐ 未插入加密狗，启动 OPS 在线后，提示进入试用状态，试用期为 15 天，到期后 OPS 在线自动退出。
- ☐ 插入加密狗，启动在线后，正常运行。
- ☐ 正常状态下，加密狗的操作员站运行授权时间到期后，OPS 在线提示后进入试用状态。
- ☐ 正常状态下拔掉加密狗，OPS 在线在 10 分钟内进入试用状态；在试用状态下插入加密狗，OPS 在线在 10 分钟内切换回正常状态。
- 对于历史服务（实时库 RTDBManage、历史库 HDBServer）：
  - ☐ 未插入加密狗，启动 NodeDaemon 后，提示实时库和历史库未授权，进入试用状态，试用期 15 天，到期后 RTDBManage 和 HDBServer 服务提示并退出。
  - ☐ 插入加密狗，启动 NodeDaemon 后，服务正常运行。
  - ☐ 正常状态下，加密狗的历史站运行授权时间到期后，RTDBManage 和 HDBServe 服务提示后进入试用状态。
  - ☐ 正常状态下，拔掉加密狗，10 分钟内提示并进入试用状态；试用状态下插入加密狗，10 分钟内会切换回正常状态；试用到期后插入加密狗，若加密狗的历史站运行授权时间未到期，10 分钟内 RTDBManage 和 HDBServer 服务会重新启动。
- 对于交换机服务（SWManage、DHCPServer）：
  - ☐ 未插入加密狗，启动工程总控后，交换机服务进入试用状态，试用期 15 天，到期后 SWManage 和 DHCPServer 服务自动退出。
  - ☐ 插入加密狗，启动工程总控后，服务正常运行。
  - ☐ 正常状态下，加密狗的交换机服务授权时间到期后，进入试用状态。
  - ☐ 正常状态下，拔掉加密狗，10 分钟内进入试用状态；试用状态下插入加密狗，10 分钟内会切换回正常状态；试用到期后插入加密狗，若加密狗的交换机服务授权时间未到期，10 分钟内 SWManage 和 DHCPServer 服务会重新启动。
- 对于 OPC 客户端：
  - ☐ 未插入加密狗，启动 OPC 客户端后，进入试用状态，试用期 15 天，到期后 OPC 客户端提示并退出。
  - ☐ 插入加密狗，启动 OPC 客户端后，正常运行。
  - ☐ 正常状态下，加密狗的 OPC 客户端运行授权时间到期后，OPC 客户端自动进入试用状态。
  - ☐ 正常状态下，拔掉加密狗，OPC 客户端在 10 分钟之内进入试用状态；试用状态下插入加密狗，OPC 客户端在 10 分钟内切换回正常状态。

### 5.1.2 升级加密狗

当客户需要增加新的授权功能，或者需要增加点类型的数量时，需要升级加密狗，如图 5.1-3 所示。

插入加密狗后，系统将自动识别加密狗序列号，用户使用从和利时获取的授权码，输入至授权码输入框后，单击**升级加密狗**按钮，对当前使用的加密狗进行升级。

用户获取的授权码，可通过单击**导出授权信息**按钮，将授权信息导出到 txt 文件中。



图 5.1-3 升级加密狗



- 需要升级加密狗时，请联系和利时公司，并提供加密狗的序列号，序列号可从页面中查询。

### 5.1.3 电子授权信息

电子授权相对于上面提到的加密狗授权，用户导入从和利时获得的授权文件，即可完成授权操作，如图 5.1-4 所示。

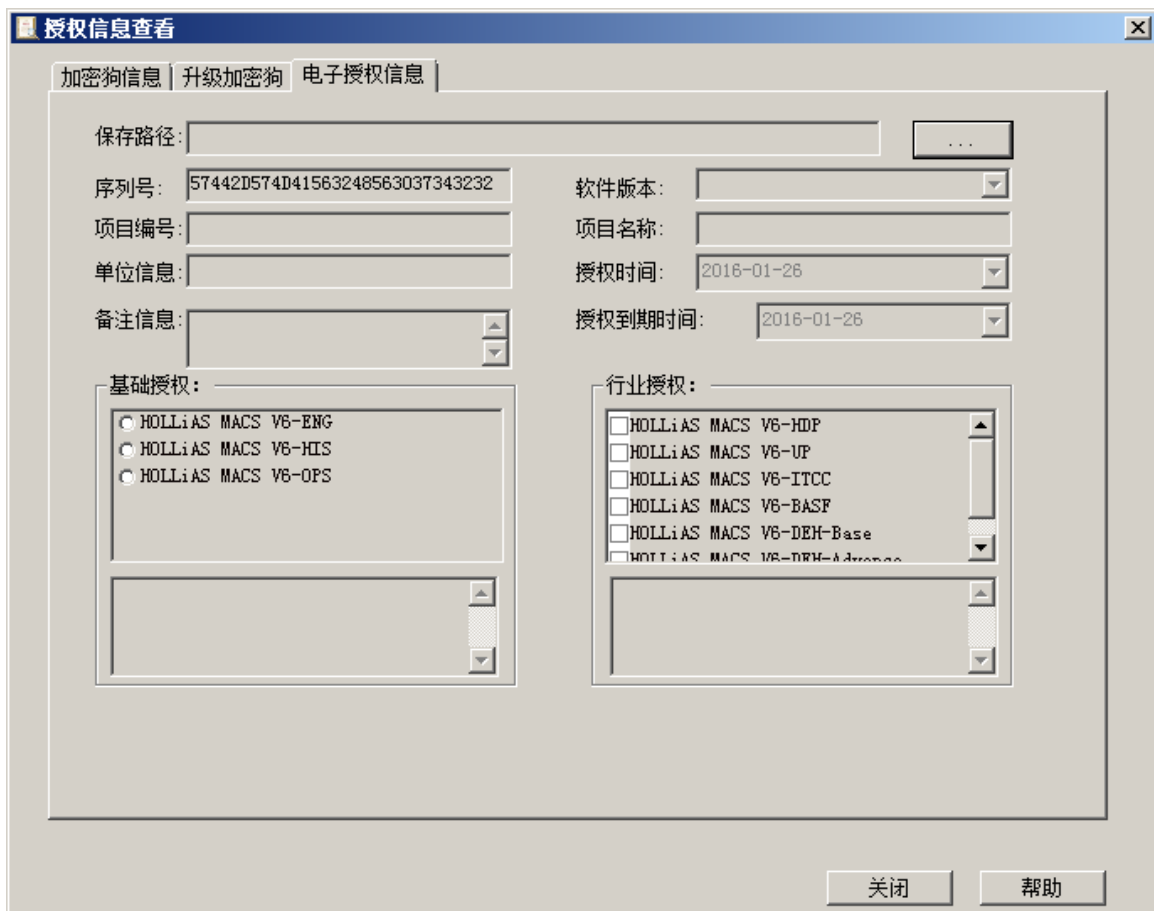


图 5.1-4 电子授权信息

单击**保存路径**后的按钮，打开窗口如图 5.1-5 所示。

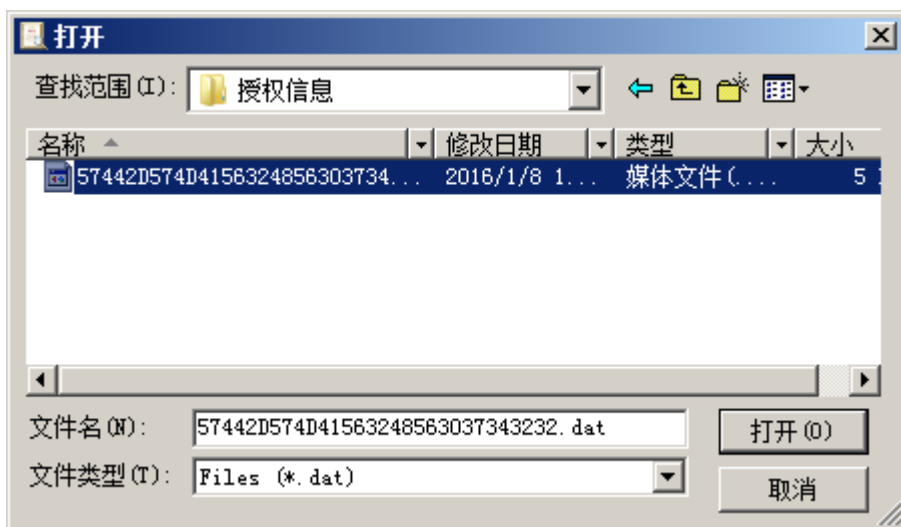


图 5.1-5 导入授权文件

选择电子授权文件所在路径，单击**打开**按钮，完成授权文件导入。授权成功后，电子授权信息如图 5.1-6 所示。

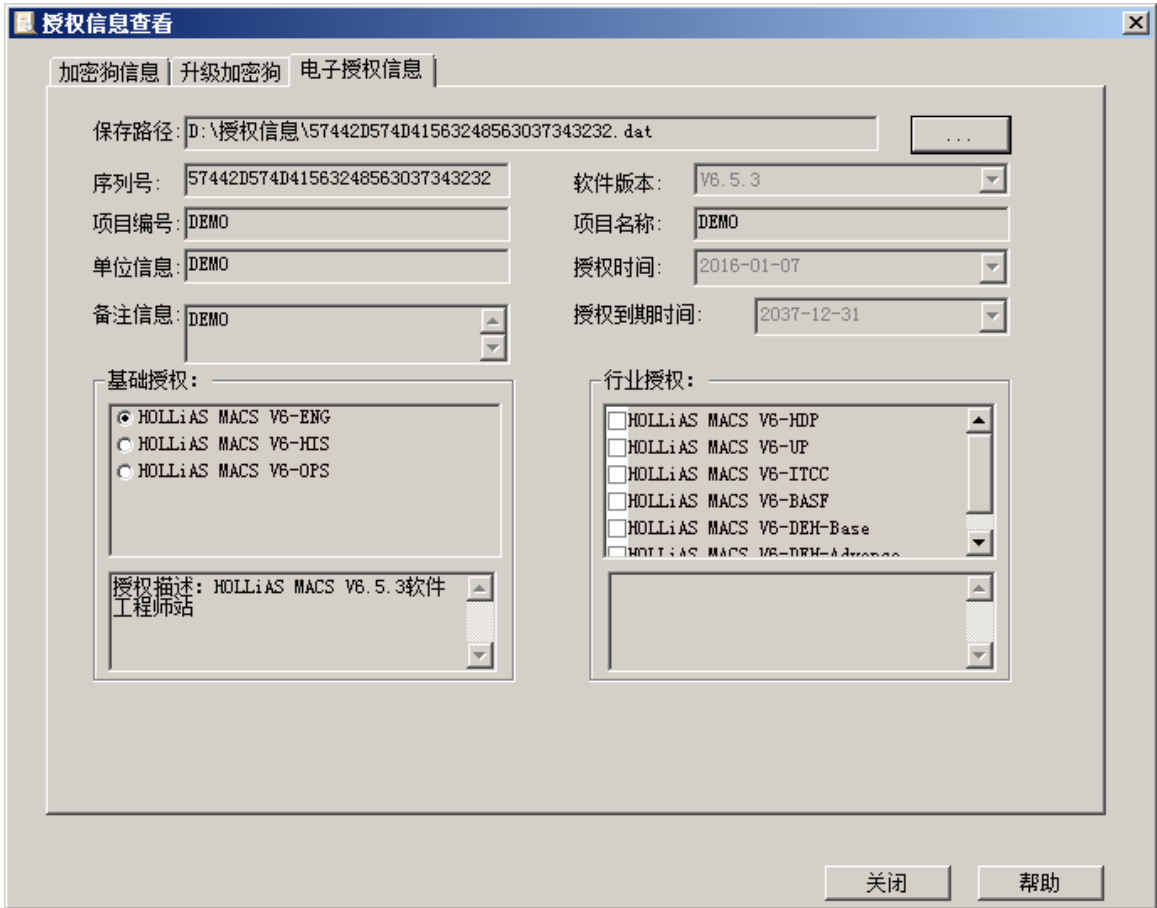


图 5.1-6 完成软件授权



- 当硬件加密狗和电子授权同时存在时，优先读取加密狗中的授权信息。
- 需要电子授权，请联系和利时公司，并提供软件的**序列号**，序列号可从电子授权信息页中查询。

## 5.2 版本查询工具

MACS 系统利用版本查询工具来获取所有版本信息。



- 【开始】—【所有程序】—【HOLLiAS\_MACS】—【工具】—【版本查询工具】。

打开“版本查询工具”窗口，如图 5.2-1 所示。





图 5.2-1 版本查询工具

- **保存:** 默认将版本文件以 txt 格式保存在“..HOLLIAS MACS\Common”目录下, 在弹出的“另存为”对话框中可以选择其他存储路径和文件格式。
- **查找:** 单击**查找**按钮, 窗口下方出现查找条件输入框, 输入完整或者部分文件名称, 单击输入框右侧的**查找**按钮, 系统以包含关系在列表中反色定位到所需内容, 如图 5.2-2 所示。

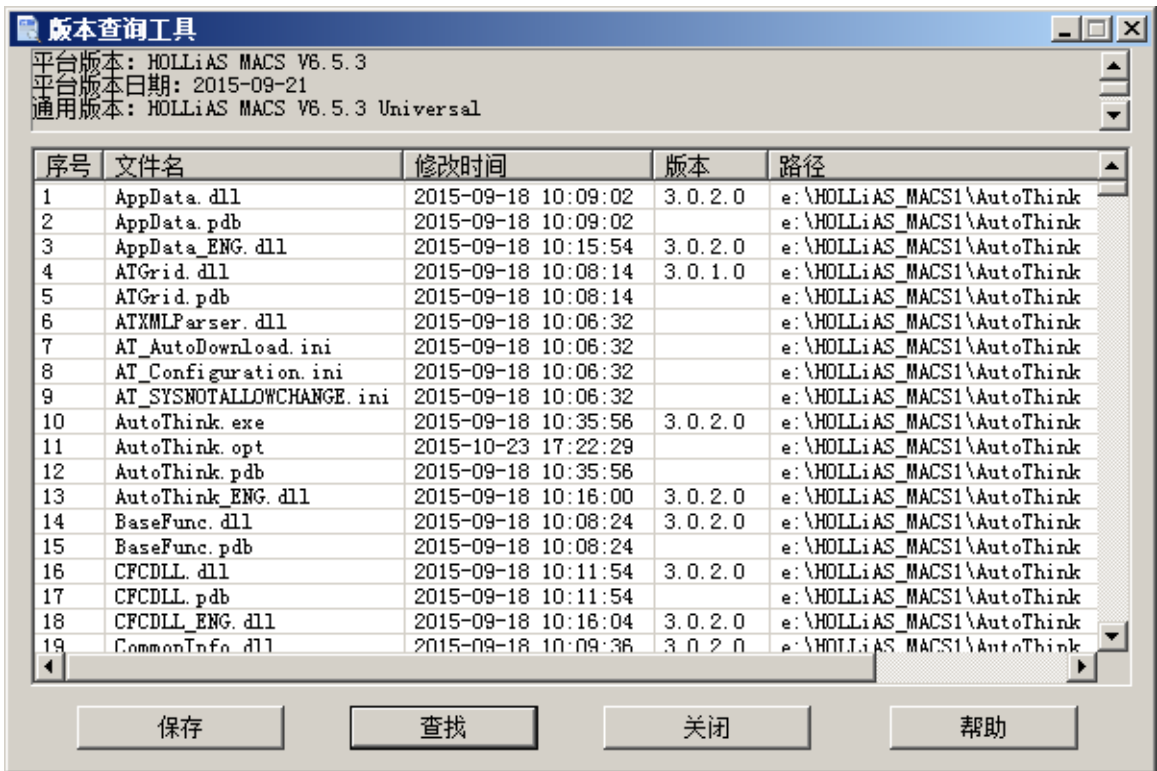


图 5.2-2 版本查询工具

- **查找下一个:** 系统以包含关系查找其它文件。单击最右侧的 **X** 按钮, 可以关闭查找条件输入框。
- **正在运行...:** 这是一个中间状态, 发生在版本查询工具被激活后的几秒内。表示系统后台正在收集整理相关内容, 整理完成后, 该名称就自动转变为**关闭**。

## 5.3 OPC 客户端

### 5.3.1 软件介绍

本软件是运行于 MACS6 系统下的 OPC Client 通信软件, 软件作为 DCS 系统的一个接口实现与其他系统厂商设备之间进行数据的交换。软件遵守 OPC 2.0 规范, 可与所有符合该标准的 OPC Server 软件进行数据通信, 通信支持的数据类型为开关量数据和模拟量数据。

#### 5.3.1.1 通信流程

软件运行在通信站, 把从 OPC Server 中采集到的数据写入 MACS6 系统数据库, 或者将 HOLLIAS MACS V6 系统数据库中的数据写入 OPC Server, 如图 5.3-1 所示。

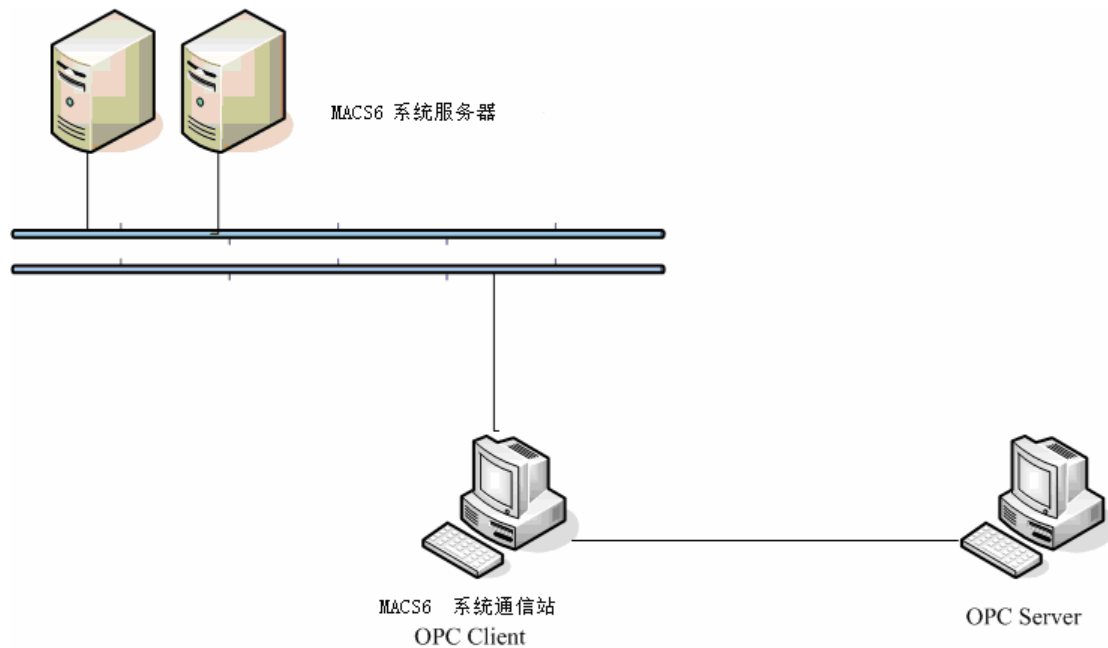


图 5.3-1 通信流程示意图

### 5.3.1.2 运行环境

- 硬件环境：PC 机一台，内存 256 M 以上，硬盘 5 G 以上，安装以太网卡。
- 软件环境：操作系统要求 windows 2000 SP4 及以上版本，MACS V6 系统。

### 5.3.1.3 功能介绍

本软件作为 OPC 客户端，主要实现以下功能：

- 配置与调试功能。
- 通信功能。
- 运行状态显示功能。
- 开机自动运行。

## 5.3.2 启动客户端



- 【开始】—【所有程序】—【HOLLiAS MACS】—【工具】—【OPC 客户端】。

运行软件，主界面如图 5.3-2 所示。

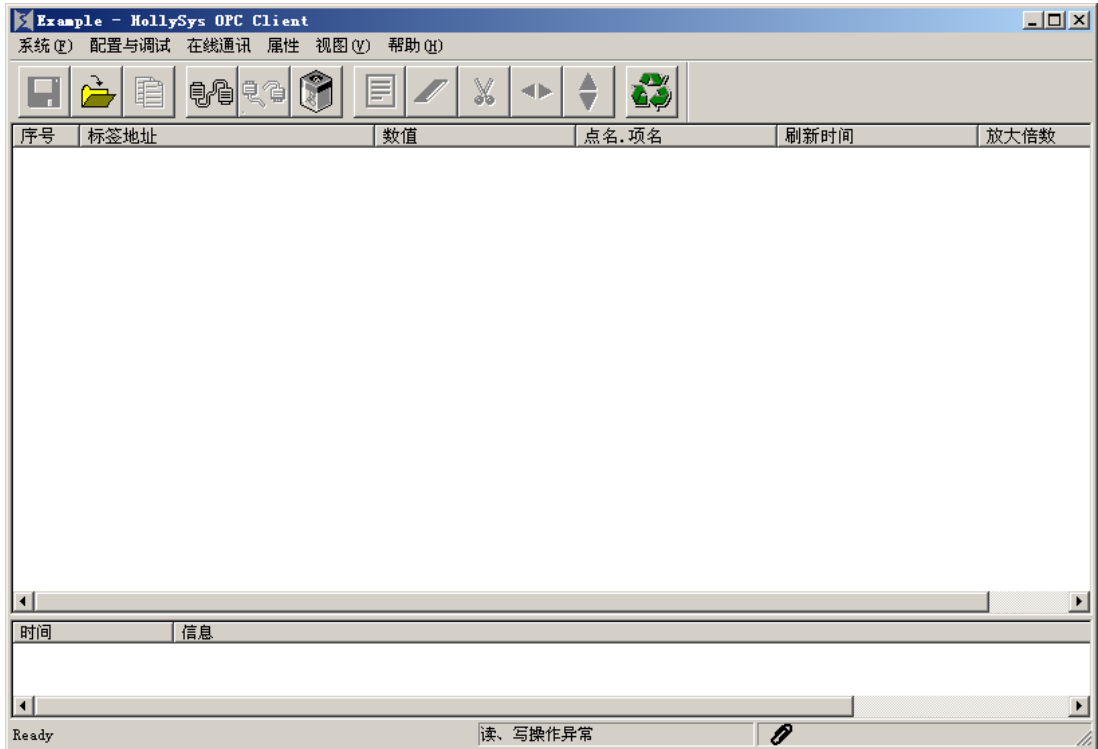


图 5.3-2 运行界面




- 在安装 HOLLIAS MACS V6.5 软件安装时,只有选择安装**通讯站**角色后,才能使用 OPC 客户端功能。
- OPC 软件需要和利时公司的授权后才能正常使用,否则用户只能以试用模式打开。

### 5.3.3 配置与调试

#### 5.3.3.1 服务器配置



- 菜单栏:【配置与调试】—【Macs6 服务器配置】;
- 工具栏: .

打开“Macs6 服务器配置”对话框如图 5.3-3 所示。这里的**域号**与 MACS6 系统中的域的概念相同。



图 5.3-3 设置域

### 5.3.3.2 数据读写调试



- 菜单栏: 【配置与调试】—【Mac6 读写调试】。

可以选择【Mac6 读写调试】命令来测试 OPC 与服务器系统数据通信的状况, 如图 5.3-4 所示。



图 5.3-4 数据读写调试

点名为 MACS6 系统数据库中实际对应的点名, 项名为数据库中定义的项名。在期望值输入框中输入相应的值, 单击写至 Server 按钮, 将期望值写到 MACS6 数据库之中。单击刷新 1 次按钮, 读取数据库中的实际值, 比对是否和期望值一致, 以此来判断二者的通讯情况。

### 5.3.3.3 设置写服务器方式



- 菜单栏: 【配置与调试】—【写 MACS6 服务器方式】。

写 MACS6 服务器方式分为中断方式和周期方式, 默认情况为中断方式 (即当 Server 端数据发生变化时写数据到 MACS6 服务器)。如果要增加周期写数据的功能, 可以选择【写 MACS6 服务器方式】命令, 如图 5.3-5 所示。



图 5.3-5 配置写周期


勾选周期写方式, 并填写时间间隔, 来增加周期写数据的功能, OPC 客户端将周期的把数据当前值写到服务器中。



- 写 MACS6 服务器方式需在断开服务器的情况下设置。
- 当设置为周期写方式时, 需在连接服务器后, 点击刷新按钮, 所有的设置才能生效。

### 5.3.3.4 连接 OPC 服务器



- 菜单栏：【配置与调试】—【连接 OPC 服务器】；
- 工具栏：。

选择【连接 OPC 服务器】命令，进行与 OPC Server 的连接，如图 5.3-6 所示。




图 5.3-6 连接 OPC 服务器

首先单击刷新列表按钮，当前可以连接的 OPC Server 将出现在最下方列表之中，选中要通信的服务器名单击确定按钮即可。如果要进行远程连接，首先在服务器节点中输入 OPC Server 所在计算机的名称或 IP 地址，然后单击刷新列表按钮。

### 5.3.3.5 断开 OPC 服务器



- 菜单栏：【配置与调试】—【断开 OPC 服务器】；
- 工具栏：。

选择【断开 OPC 服务器】命令来停止 OPC 通信。

### 5.3.3.6 设置程序自动运行



- 菜单栏：【配置与调试】—【开机自动运行】。

【开机自动运行】命令用于启动计算机时自动运行 OPC 客户端软件。

选择【开机自动运行】后，还可以实现：

- 服务器连接断开后，在 1 分钟时间内自动连接上次连接的服务器。
- 开机自动启动 OPC 客户端时，在 1 分钟时间内自动连接到上次连接的服务器。



- 用户必须在设置需要连接的服务器并进行手动连接后，开机自动运行功能才能生效。

### 5.3.3.7 保存配置



- 菜单栏：【配置与调试】—【保存配置】。


选择【保存配置】命令，把当前的配置信息保存到一个.ini 文件中，自动运行时加载该配置信息。

再次运行软件时，单击工具栏上的按钮，程序恢复到保存时的运行状态。

### 5.3.3.8 保存为.csv 文件




- 菜单栏：【配置与调试】—【保存为.csv 文件】。

选择【保存为.csv 文件】命令，将通信点信息保存到.csv 文件中。再次运行软件时，单击工具栏的按钮，选择.csv 文件中的通信点信息导入到客户端之中。

## 5.3.4 通信功能

### 5.3.4.1 增加标签



- 菜单栏：【配置与调试】—【增加标签】；
- 工具栏：。

当和 OPC Server 建立起连接后，可以通过选择【增加标签】命令来添加通信点，如图 5.3-7 所示。

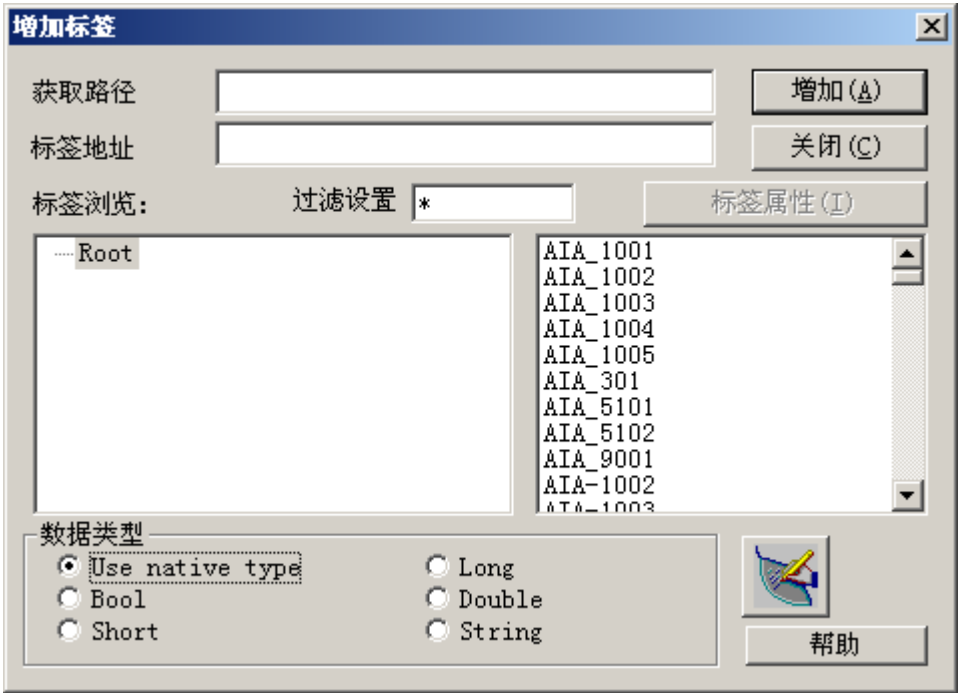


图 5.3-7 添加点

双击右下方列表中存在的点名或者选中某个标签名点击**增加**按钮即可，添加的通信点会在主界面中显示，如图 5.3-8 所示。

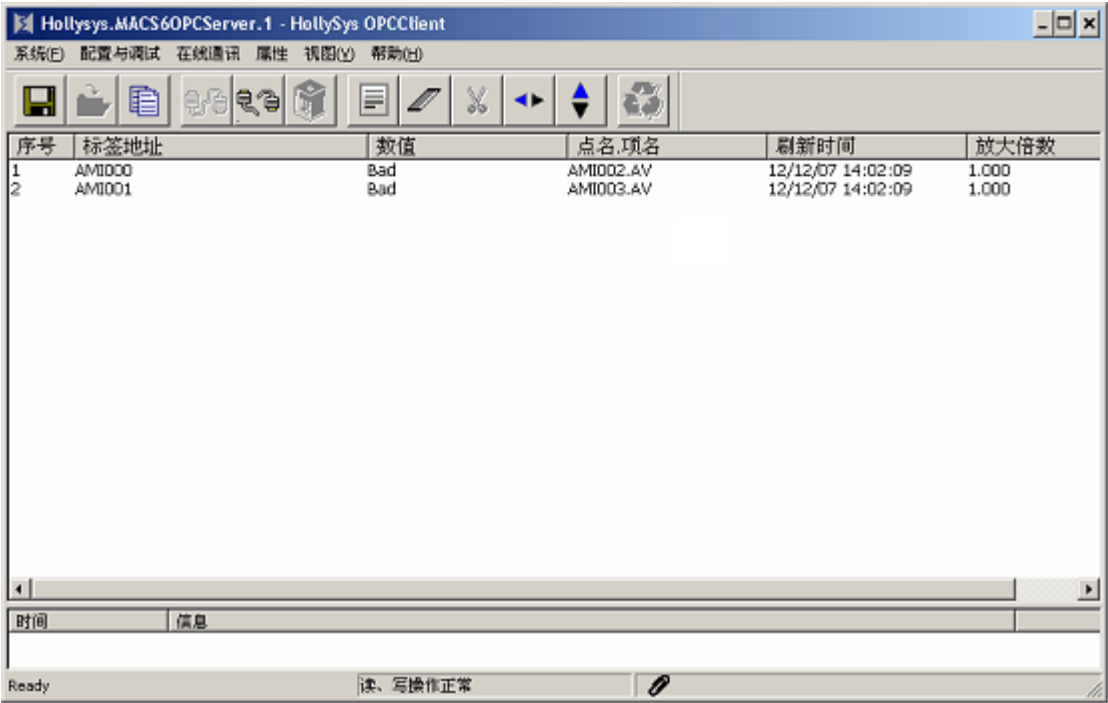


图 5.3-8 标签显示

- 标签地址：OPC 通信中的标签地址。
- 点名.项名：对应的 MACS6 服务器中的点名和项名。例如 AMI002 为点名，AV 为项名。



- 放大倍数：默认为 1（即原始大小），大于 1 为放大，小于 1 为缩小。

#### 5.3.4.2 修改标签属性



- 菜单栏：【属性】—【标签属性】。


通过选择【标签属性】命令或者双击该点来修改属性，如图 5.3-9 所示。



图 5.3-9 修改点属性

#### 5.3.4.3 删除标签



- 菜单栏：【配置与调试】—【删除标签】；
- 工具栏：。

如果要删除某个通信点，先选中该点然后选择【删除标签】命令，在弹出窗口中选择是，删除该点，如图 5.3-10 所示。



图 5.3-10 删除点

#### 5.3.4.4 标签配置表



- 菜单栏：【配置与调试】—【标签配置表】。

可以选择【标签配置表】命令来查看标签的配置情况，如图 5.3-11 所示。

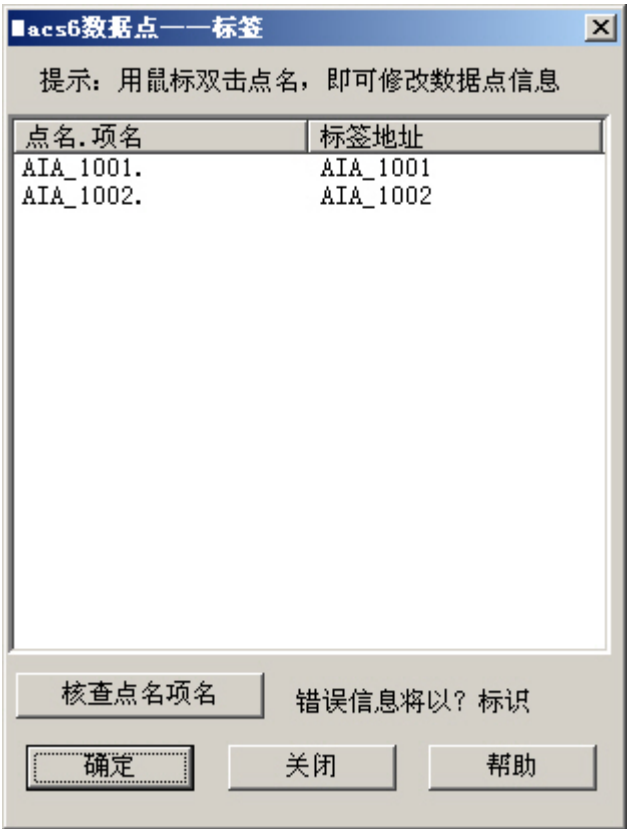






图 5.3-11 标签配置表

### 5.3.4.5 设置通讯方向



- 菜单栏：【配置与调试】—【单点通讯方向】/【全部点通讯方向】；
- 工具栏： / 。

通过选择【单点通讯方向】和【全部点通讯方向】命令用来改变点的通信方向。

当列表中的点为黑色时，通信方向为 OPC Server 到 MACS6 系统，为蓝色时通信方向为 MACS V6.5 系统到 OPC Server。也可以通过工具栏上的按钮来改变点的通信方向，按钮  表示“单点通讯方向反转”， 表示“改变全部点通讯方向”。如果需要在客户端运行后自动进行通讯链接，可以勾选【在线通讯】菜单下的【自动运行】命令进行设置。

### 5.3.5 运行状态显示



- 菜单栏：【属性】—【OPC 服务器状态】。

选择【OPC 服务器状态】命令来查看与 OPC 服务器当前的连接状况，主界面的状态条还会显示与 MACS6 服务器的通信状态，如图 5.3-12 和图 5.3-13 所示。

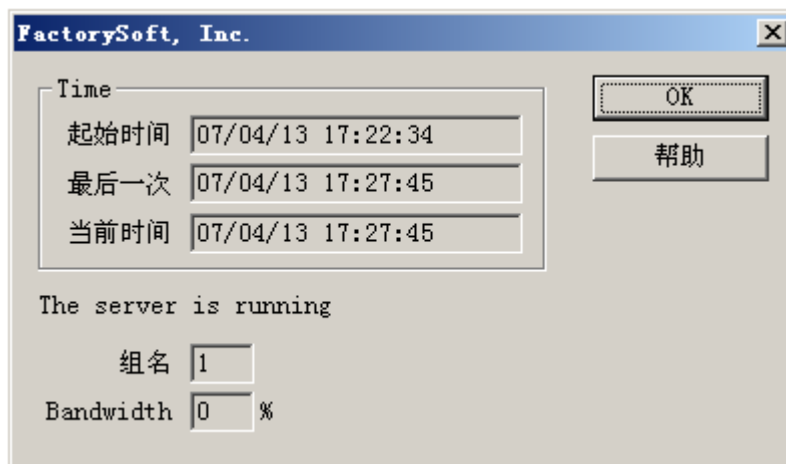


图 5.3-12 通信连接状态



图 5.3-13 通信状态

## 5.3.6 DCOM 设置

### 5.3.6.1 OPC 服务器配置

如果 OPC Client 要远程连接 OPC Server, 需要对 OPC Server 端机器的 DCOM 进行设置, Window 的登录帐户要具有管理员权限, 且用户密码不要为空。

设置方法如下:

#### 第1步 DCOM 配置



- 开始菜单:【开始】—【运行】。

在“运行”窗口中输入 **dcomcnfg**, 单击**确定**, 如图 5.3-14 所示。

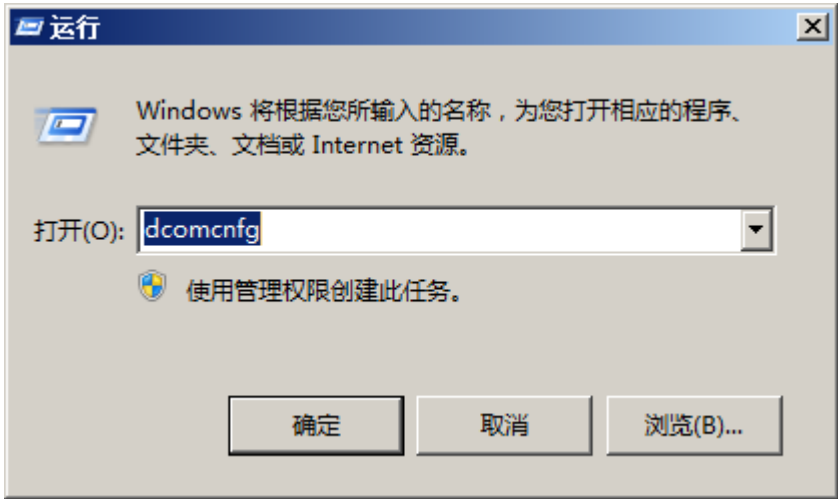


图 5.3-14 运行 dcomcnfg

在弹出的组件服务窗口中，展开组件服务节点，右击【我的电脑】并选择【属性】，如图 5.3-15 所示。

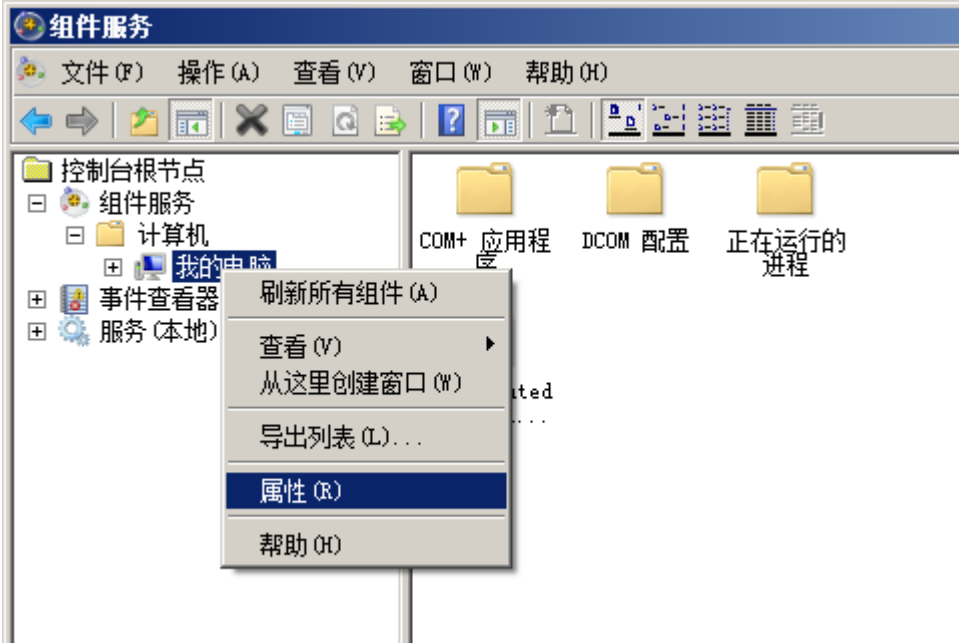


图 5.3-15 组件服务

在“我的电脑”窗口中需要进行如下配置：

(1) 默认属性

勾选在此计算机上启动分布式 **COM(E)**，默认身份验证级别选择**连接**，默认模拟级别选择**标识**，如图 5.3-16 所示。

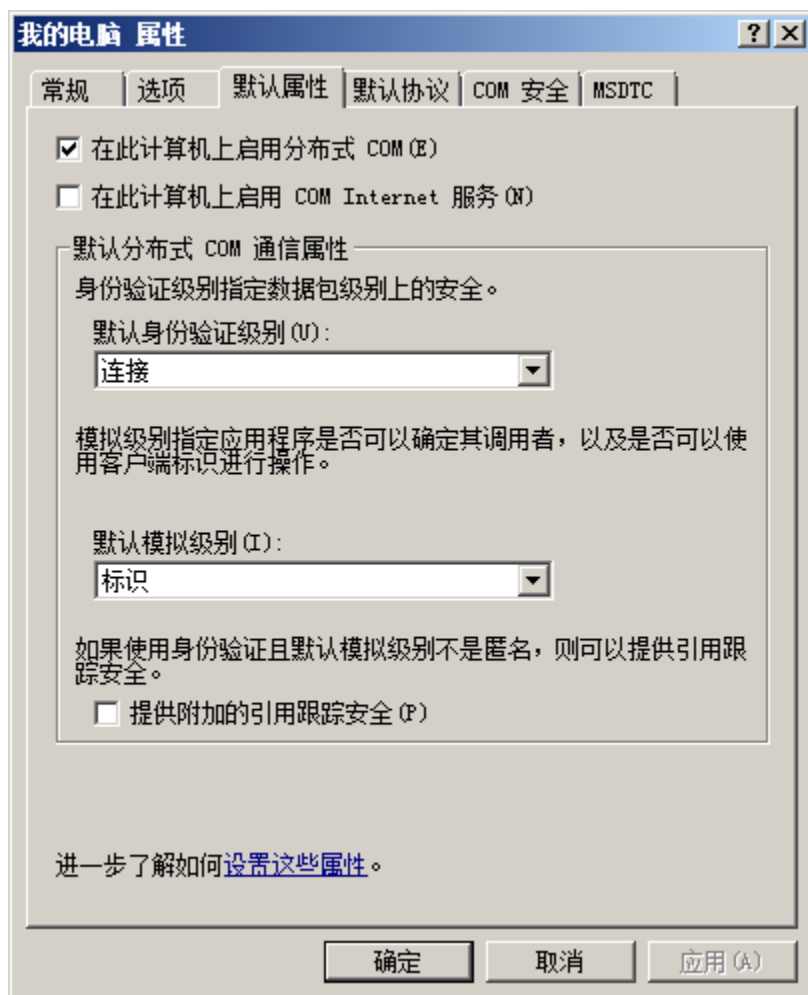


图 5.3-16 默认属性

## (2) 默认协议

必须有面向连接的 TCP/IP，如果列表中有多项，那么必须保证面向连接的 TCP/IP 在第一项，如图 5.3-17 所示。

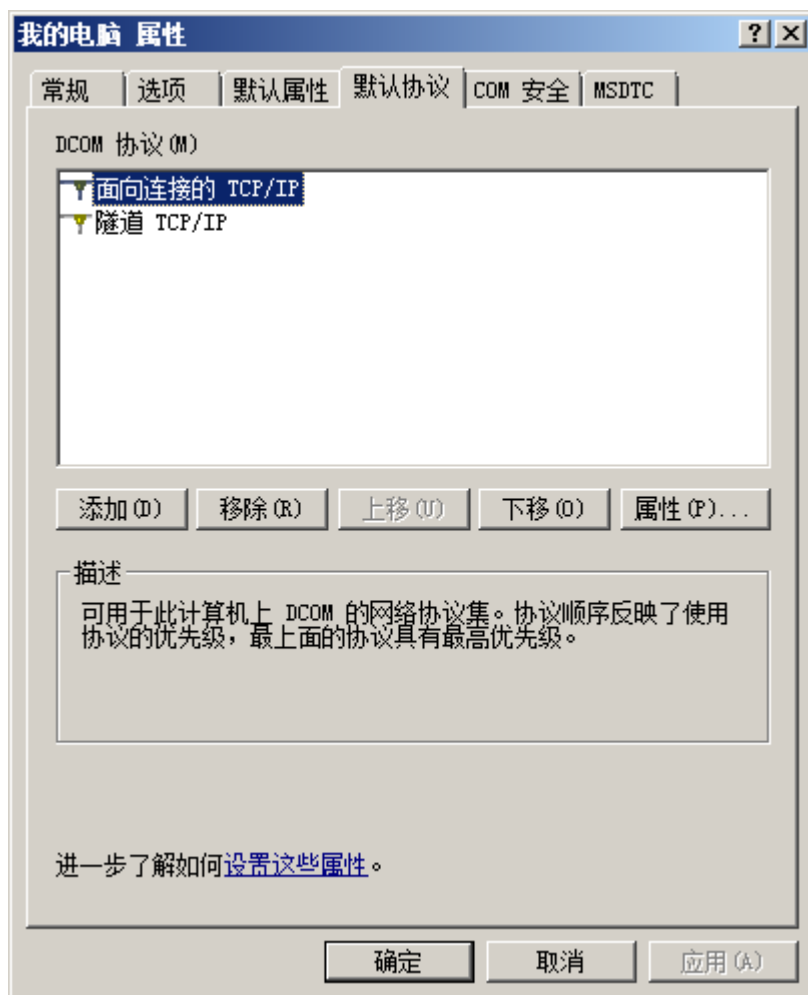


图 5.3-17 默认协议

### (3) COM 安全

COM 安全中 4 个按钮都需要点击进入配置，如图 5.3-18 所示。

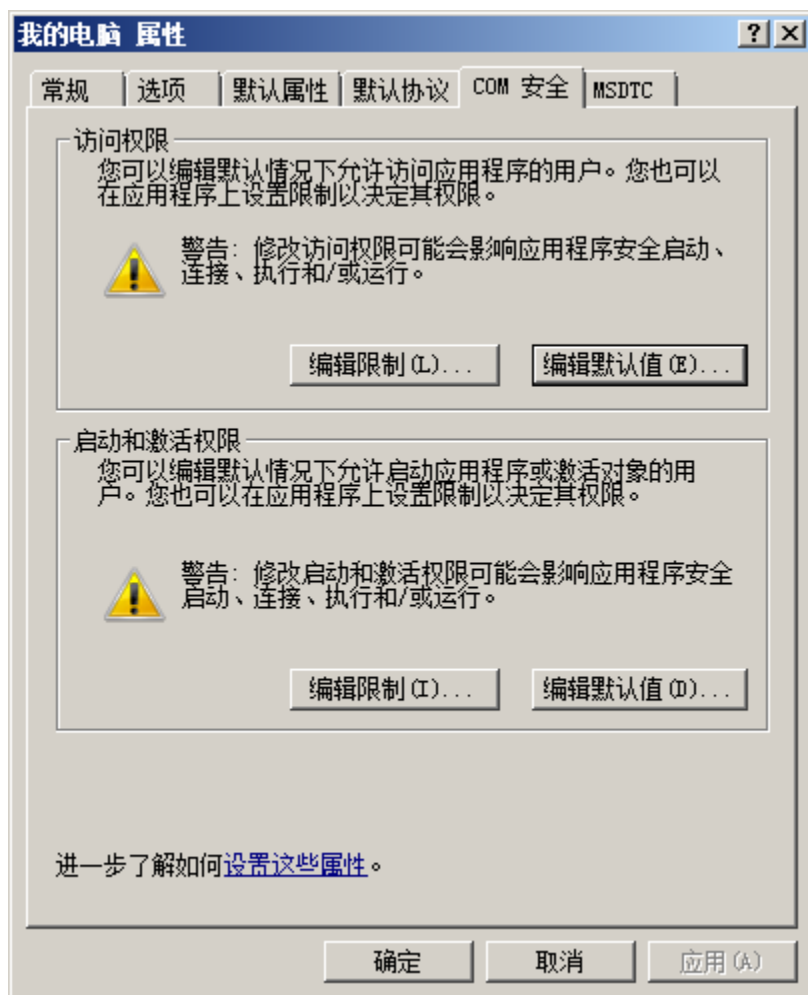


图 5.3-18 COM 安全

■ 访问权限

- ☐ 编辑限制: 增加 Everyone 用户, 并选中所有的允许。
- ☐ 编辑默认值: 增加 Everyone 用户, 并选中所有的允许。

■ 启动和激活权限

- ☐ 编辑限制: 增加 Everyone 用户, 并选中所有的允许。
- ☐ 编辑默认值: 增加 Everyone 用户, 并选中所有的允许。

第2步 OPC 服务器配置

在“组件服务”窗口中, 打开【DCOM 配置】, 如图 5.3-19 所示。

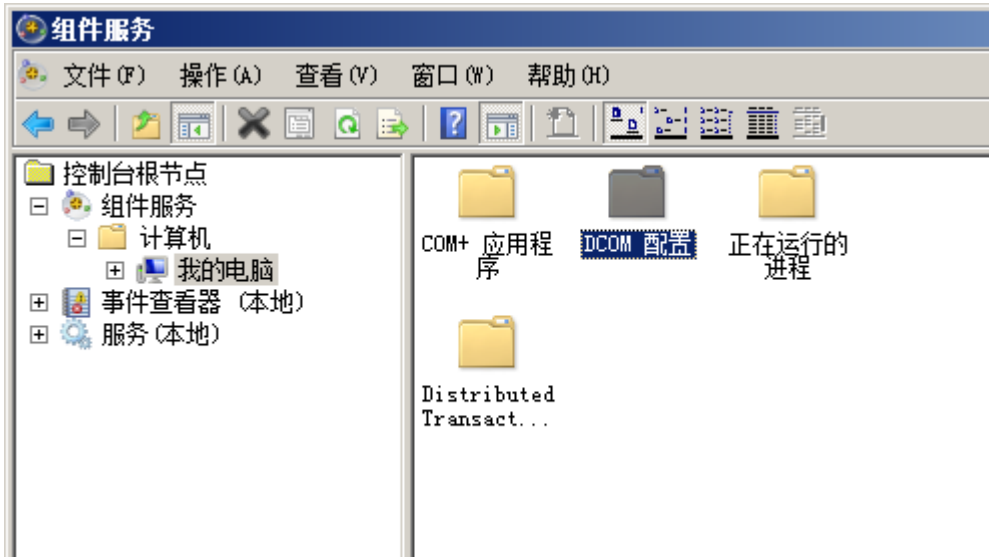


图 5.3-19 DCOM 配置

在窗口中找到 **OpcEnum** 项和已安装的 OPC 服务器，分别进行配置，如图 5.3-20 所示。



图 5.3-20 OpcEnum

这 2 个 DCOM 组件配置方法完全一样，以 **OpcEnum** 为例：

右击 **OpcEnum**，在弹出菜单中选择【属性】，打开“属性”窗口，具体配置如下：

(1) 常规

身份验证级别选择为无，如图 5.3-21 所示。



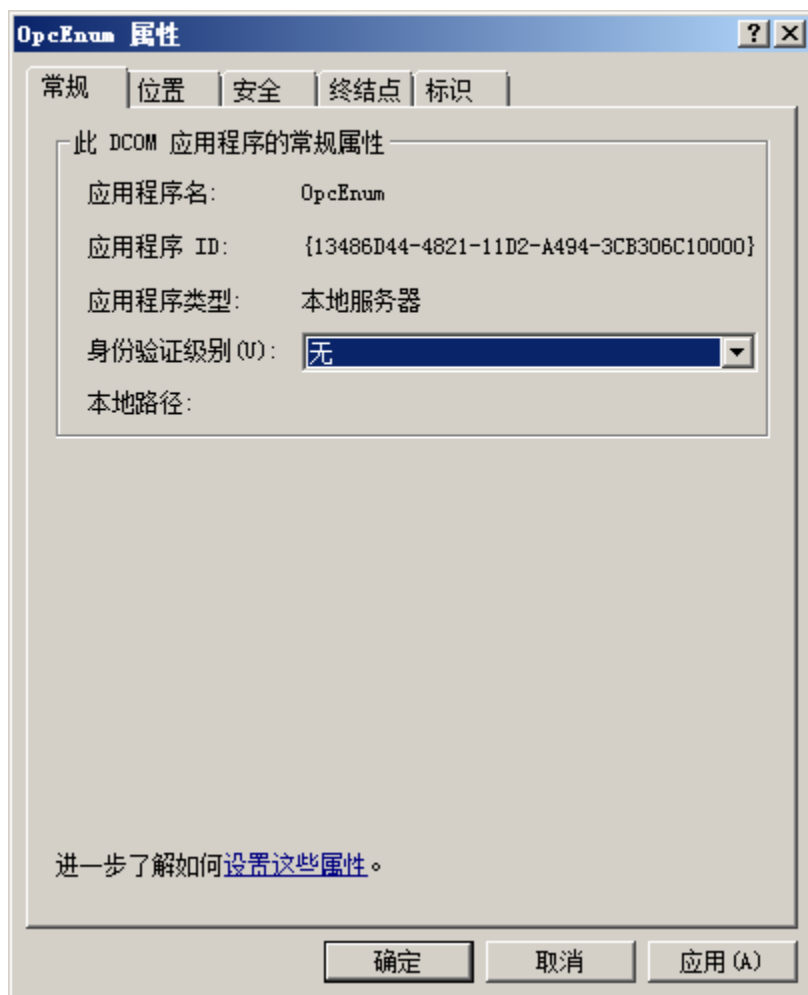


图 5.3-21 OpcEnum 属性—常规

## (2) 位置

勾选在此计算机上运行应用程序，如图 5.3-22 所示。

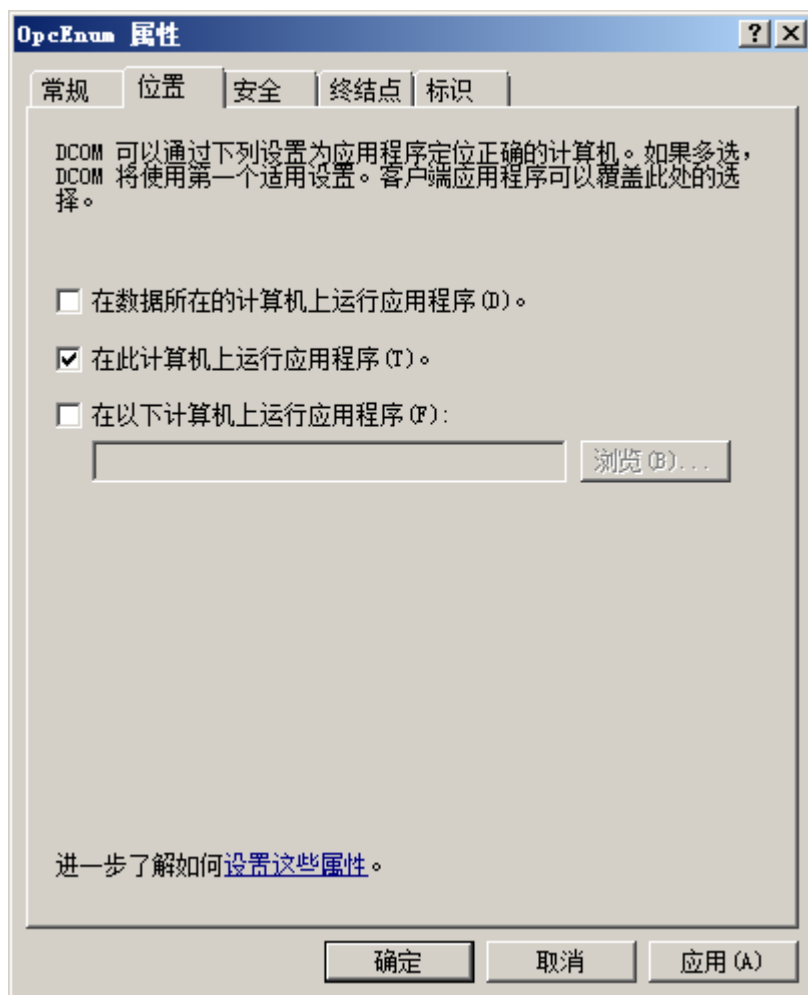


图 5.3-22 OpcEnum 属性—位置

### (3) 安全

【启动和激活权限】、【访问权限】、【配置权限】全部选择自定义，然后单击编辑，如图 5.3-23 所示。

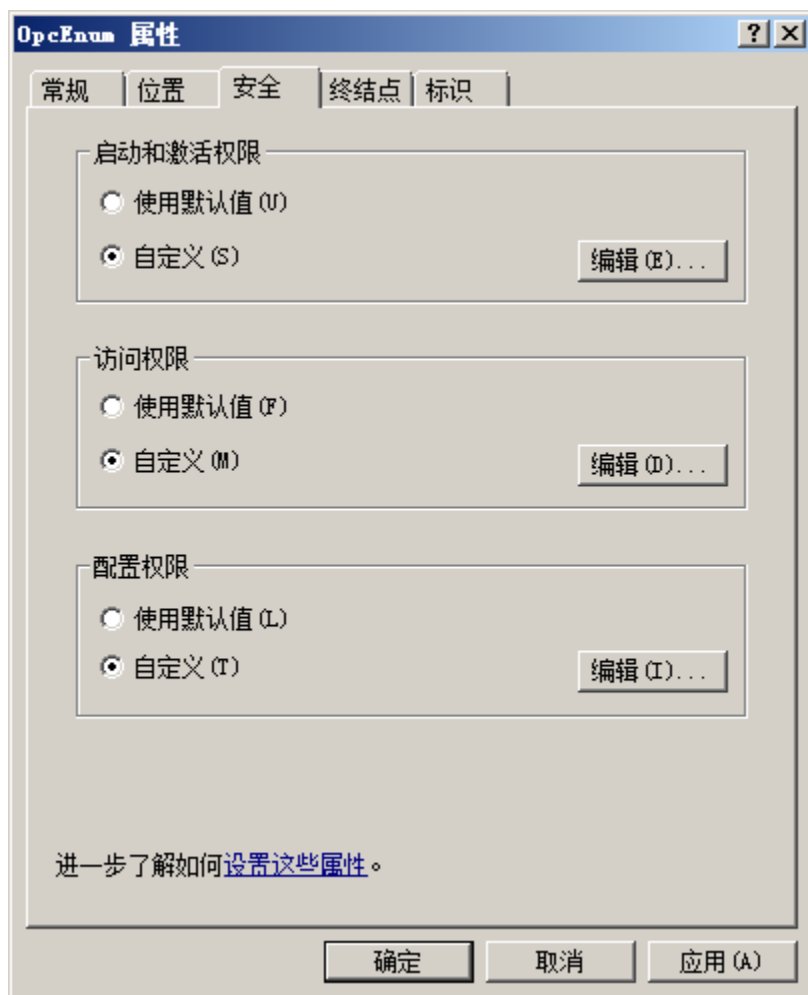


图 5.3-23 OpcEnum 属性—安全

在弹出的“启动权限”对话框中增加 **Everyone** 用户，并将所有权限都设置为允许，如图 5.3-24 所示。

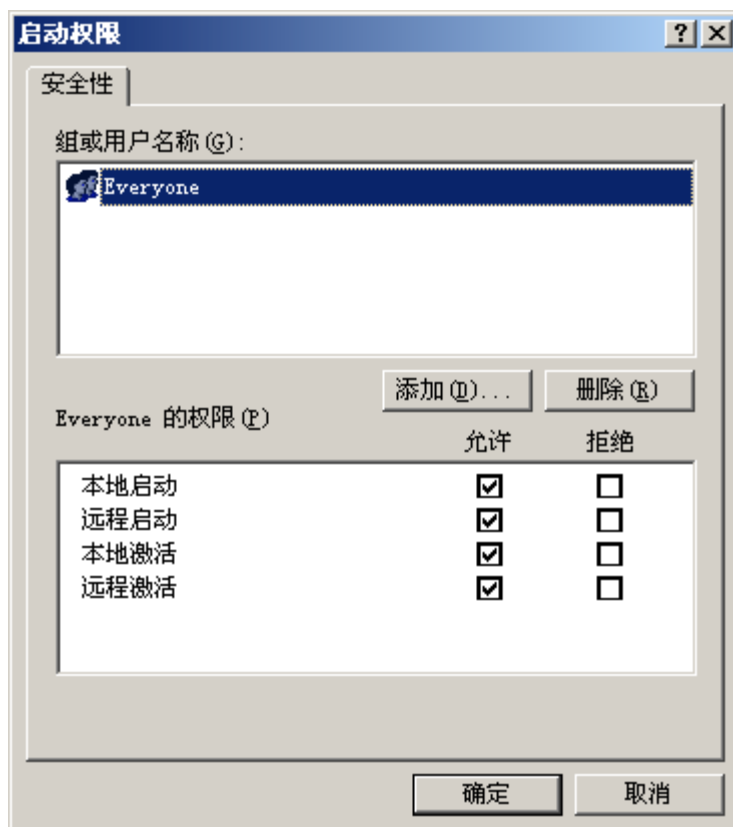


图 5.3-24 启动权限

#### (4) 终结点

必须有**面向连接的 TCP/IP** 项，如果列表中有多项，那么必须保证**面向连接的 TCP/IP** 在第一项，如图 5.3-25 所示。

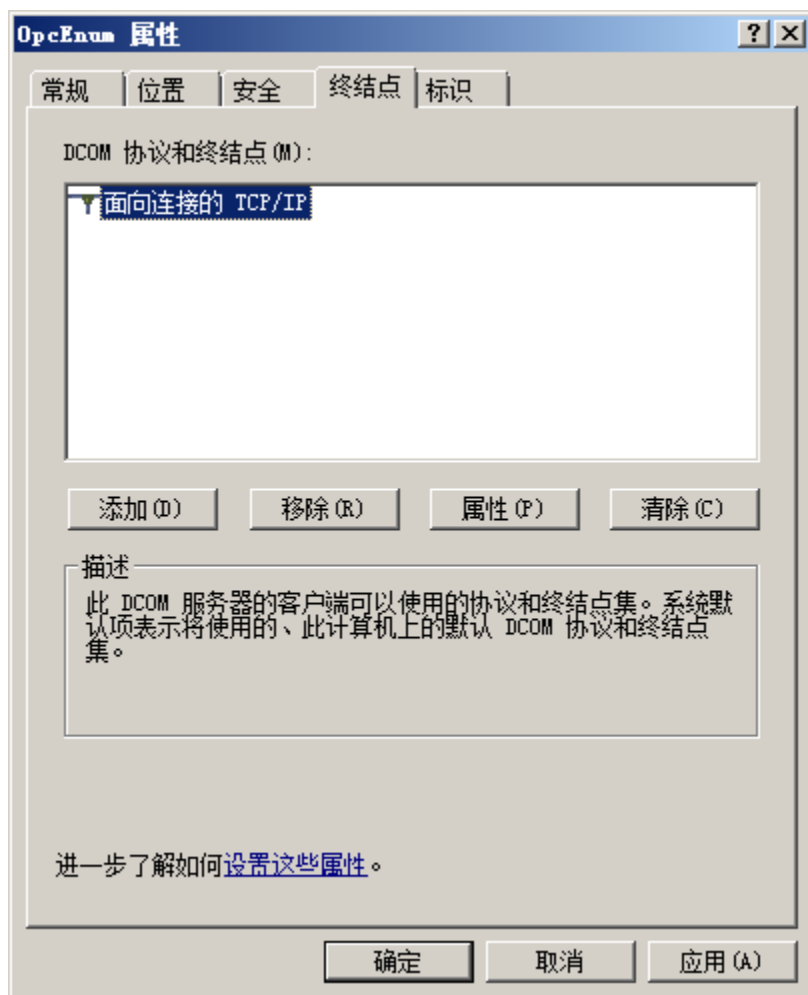


图 5.3-25 OpcEnum 属性—终结点

(5) 标识

选择交互式用户，如图 5.3-26 所示。完成后，单击应用或确定。

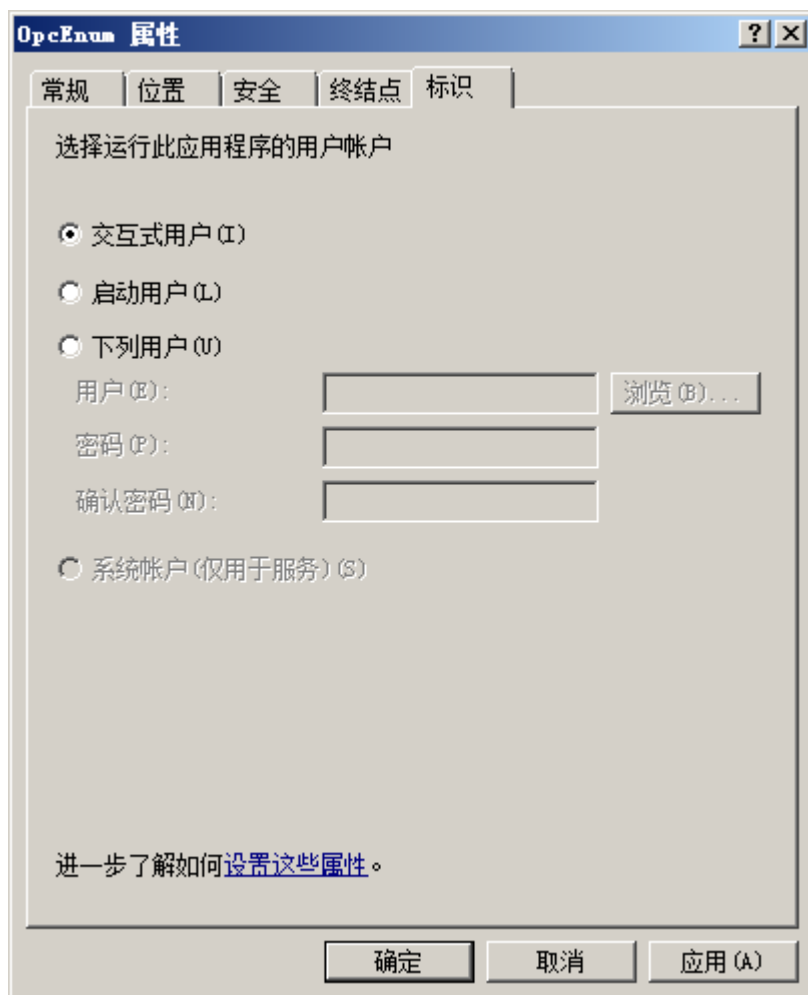


图 5.3-26 OpcEnum 属性—标识

### 第3步 系统配置



- 开始菜单：【控制面板】—【管理工具】—【本地安全策略】—【本地策略】—【安全选项】—【网络访问：本地帐户的共享和安全模式】。

打开设置窗口如图 5.3-27 所示。选择经典—本地用户以自己的身份验证，单击**确定**。

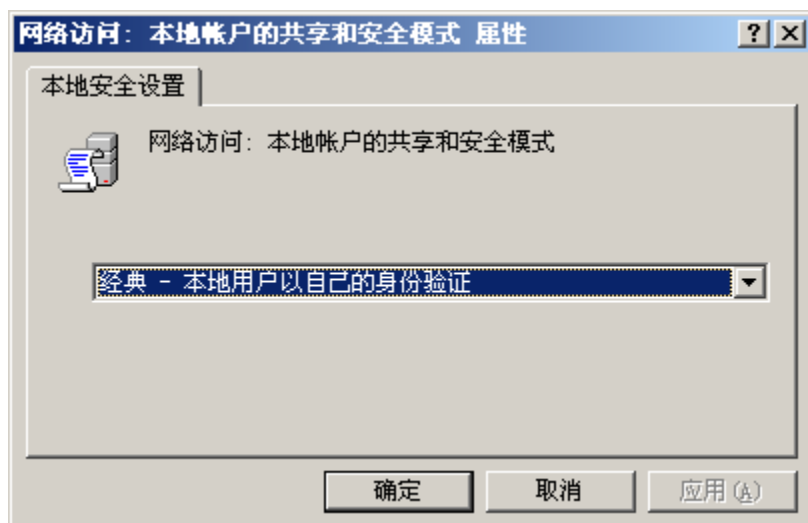


图 5.3-27 网络访问

### 5.3.6.2 OPC 客户端配置

在OPC客户端进行配置，Windows 的登陆帐号必须跟服务器登陆帐号名和密码一致，该帐户可以是普通用户。

配置过程与服务器类似，只需要对 [DCOM 配置](#) 和 [系统配置](#) 进行设置即可。

### 5.3.7 注意事项

- 项目名务必要写正确，具体名称请根据数据库中定义的来写。
- 配置立即生效，不需要重启，如果遇到异常问题，可以尝试重启计算机。
- 远程连接的两台计算机（分别运行 OPC Client 和 OPC Server）用同一用户名和密码登录。
- 必须保证远程服务 Remote Procedure Call (RPC)，Remote Procedure Call (RPC) Locator，Routing and Remote Access 已启动。

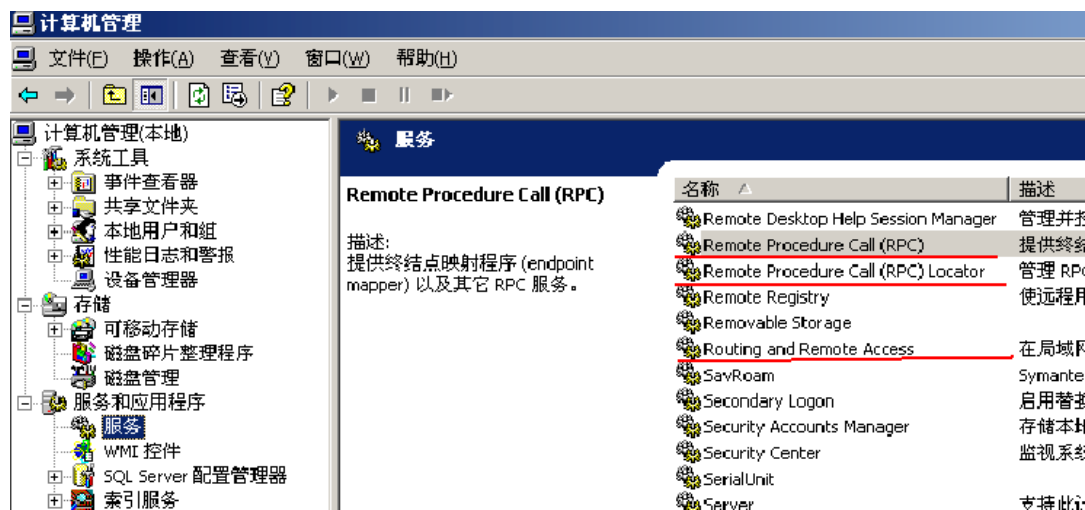


图 5.3-28 服务列表

### 5.3.8 组态实例

#### 第1步 在 MACS 数据库中建立通讯点


在 AutoThink 的【全局变量】节点中建立 AM（模拟量中间点）、DM（开关量中间点）或者其他简单类型的变量作为 MACS 和第三方的通信点。



- 直接添加的数据库点与第三方通讯时，第三方点值写在 MACS 的实时库中，只能在操作员在线上进行显示，不能作为逻辑组态点在算法组态中使用。如需在算法组态中使用，请在新建服务器点（0 号站的点）时，将 BENGAL 项（工程计算属性）置为输出点；新建控制器点时，将 EW 项（通讯写到 IO 站）置 1。

#### 第2步 连接 OPC 服务器



- 菜单栏：【配置与调试】—【连接 OPC 服务器】；
- 工具栏：。

启动 OPC 客户端，选择【连接 OPC 服务器】命令，打开“选择 OPC 服务器”对话框，如图 5.3-29 所示。单击刷新列表，在可连接的服务器列表中选择所需服务器后单击确定。

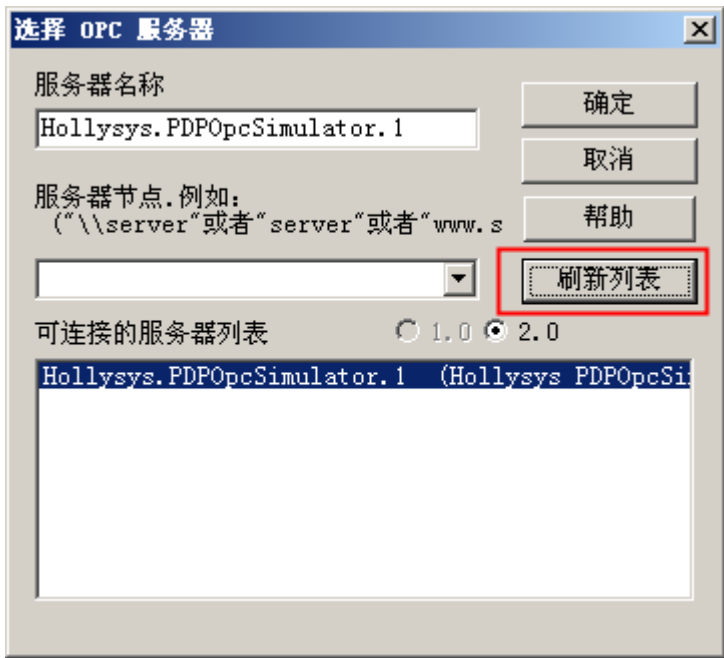



图 5.3-29 选择 OPC 服务器

#### 第3步 增加标签



- 菜单栏：【配置与调试】—【增加标签】；
- 工具栏：。



选择【增加标签】命令，打开“增加标签”对话框，如图 5.3-30 所示。

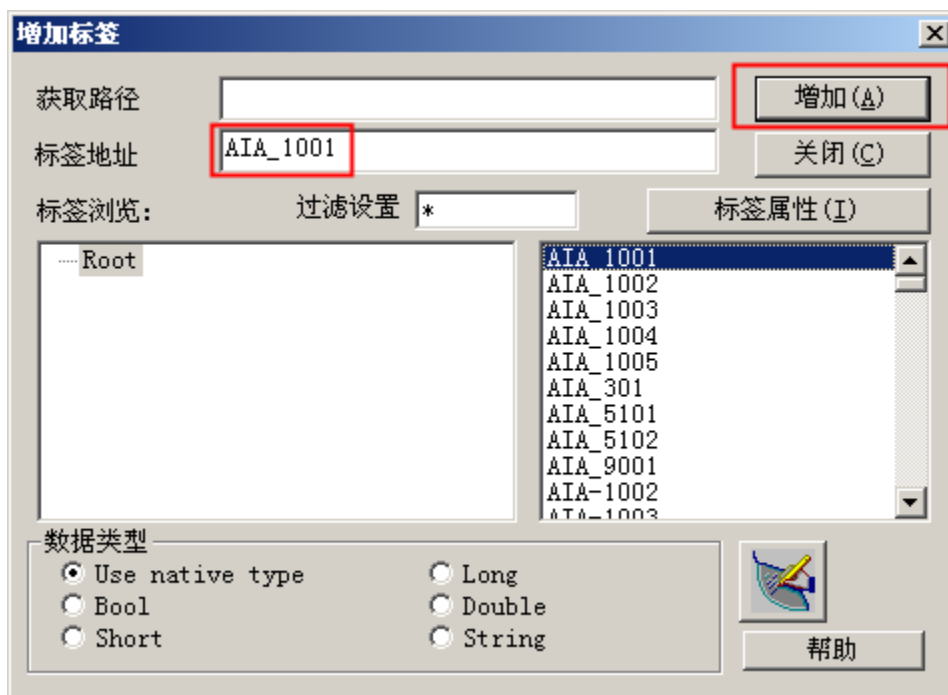


图 5.3-30 增加标签

标签列表中的所有标签都是在 OPC 服务器中建立的，选中标签列表中的标签后，相应的标签会填写在**标签地址**栏，点击**增加**按钮，将标签增加在 OPC 客户端主界面中。



- 菜单栏：【配置与调试】—【标签配置表】。

标签配置的全部情况可在“Macs6 数据点——标签”中查看，如图 5.3-31 所示。

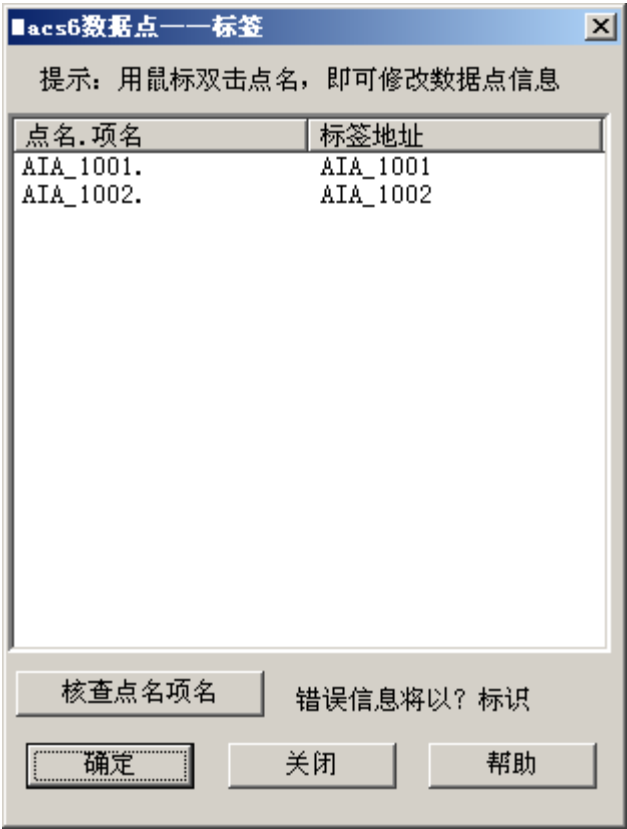


图 5.3-31 标签配置信息

第4步 关联标签



- 菜单栏：【属性】—【标签属性】。

在 OPC 客户端标签列表中双击新增加的标签，或者选择【标签属性】命令，在弹出的“标签属性”对话框中完成 OPC 服务器标签与 MACS 数据库通讯点进行关联的操作，如图 5.3-32 所示。

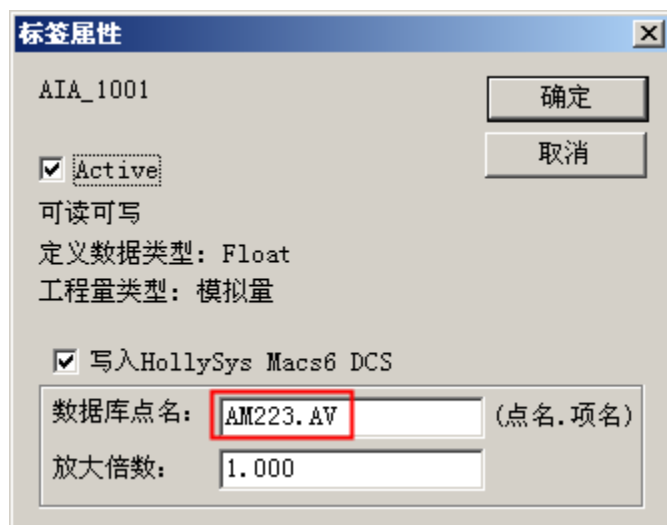


图 5.3-32 标签属性


在数据库点名框中输入 MACS 数据库点的点名.项名，单击确定。对应关系会显示在 OPC 客户端主界面的“点名.项名”列，如图 5.3-33 所示。

序号	标签地址	数值	点名.项名	刷新时间	放大倍数
1	AIA_1001	84.622	AM223.AV	07/01/13 16:43:46	1.000

图 5.3-33 关联标签显示

#### 第5步 设置通讯方向



- 菜单栏：【配置与调试】—【单点通讯方向】/【全部点通讯方向】；
- 工具栏：

默认的通讯方向为 OPC Server 到 MACS 系统，在 OPC 客户端主界面列表中显示为黑色标签。如果需要设置通讯方向为 MACS 系统到 OPC Server，选择【单点通讯方向】和【全部点通讯方向】命令来改变通讯方向，反向通讯的标签在 OPC 客户端主界面列表中显示为蓝色。

例如，示例中序号 1 为 MACS 系统从 OPC Server 中读 AIA\_1001 标签值，并写入 MACS 系统中的 AM223.AV，用黑色表示；序号 2 为 MACS 系统将点 AMFT2122.AV 的值写入 AIA\_1002 标签，用蓝色表示，如图 5.3-34 所示。

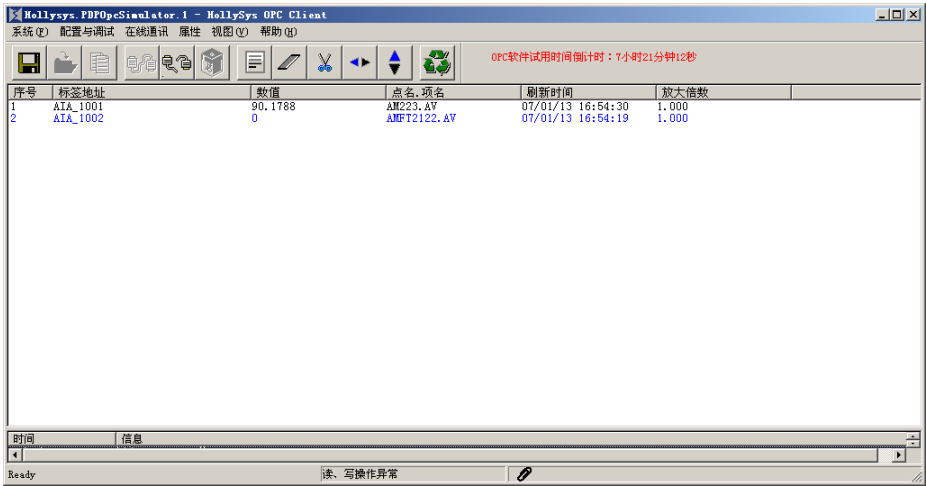


图 5.3-34 设置通讯方向

## 第6章 常见问题

### 6.1 Q：插入硬件加密狗无法识别时该如何处理？

A：发现 MACS 软件无法识别加密狗的时候，首先对设备环境进行检查：

- 检查硬件加密狗灯是否亮？如果灯不亮，可能是 USB 口供电电源不足，请更换 USB 口重试；
- 检查加密狗驱动是否正确安装？

单击【开始菜单】，右击【计算机】在弹出菜单中选择【管理】，单击【设备管理器】，在右侧窗口中是否能够识别到硬件加密狗，识别到的加密狗如图 6.1-1 所示。

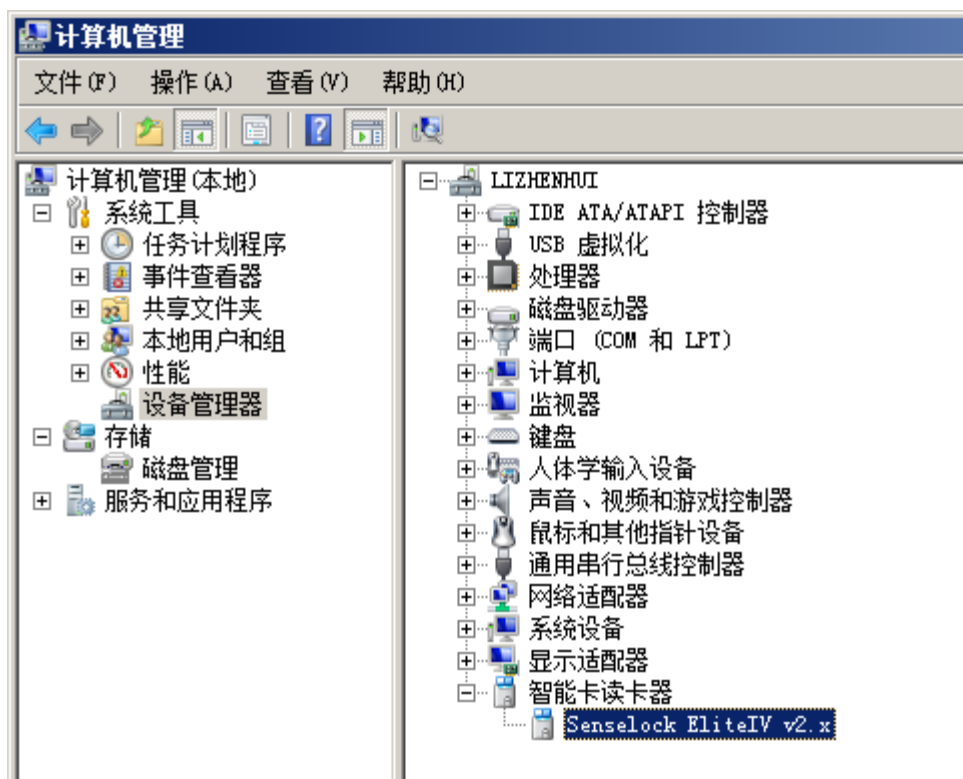


图 6.1-1 硬件加密狗检查方法

如果发现无法识别到硬件加密狗，请安装加密狗驱动后重试。加密狗驱动安装程序路径：本地磁盘 \HOLLIAS MACS\Common\InstallDriver，单击 [InstWiz3.exe](#) 进行安装。

如果通过步骤 1 和 2 检查无误后依然无法识别加密狗，且当前操作系统为 Windows 7 及以上版本，请在打开“授权信息查看”工具时，右击在菜单中选择【以管理员身份运行】，如图 6.1-2 所示。在打开窗口的【加密狗信息】中查看是否可以读取到硬件加密狗信息。如果可以的话，以同样的方法打开 MACS 应用程序，如节点守护进程(NodeDaemon.exe)、工程总控(dbeditor.exe)、操作员在线(macs2003.exe)等。

可以通过右击应用程序，在弹出菜单中选择【属性】，在【兼容性】标签页中勾选以管理员身份运行此程序，避免每次都需要通过使用右键菜单选择【以管理员身份运行】来打开程序，如图 6.1-3 所示。

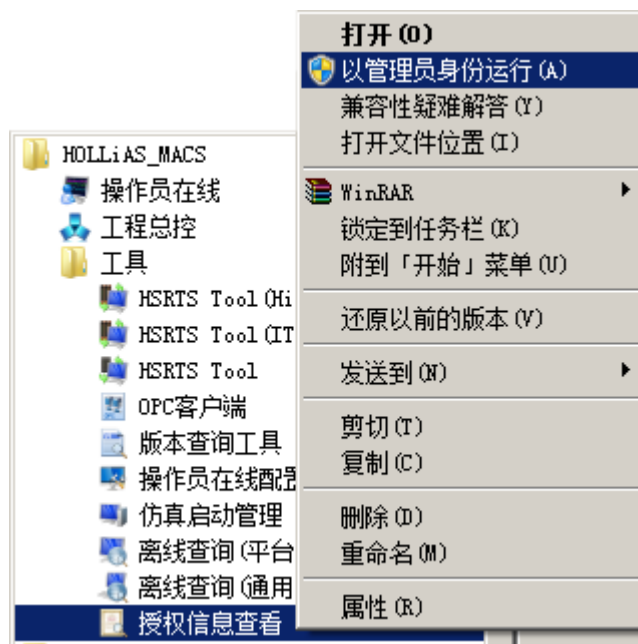


图 6.1-2 以管理员身份打开应用程序

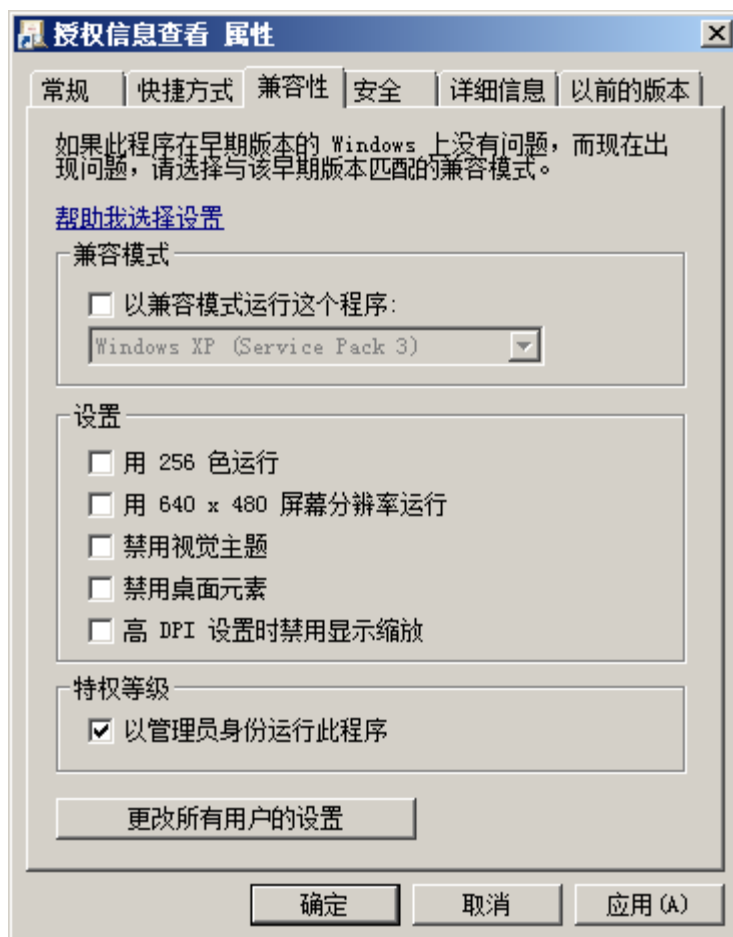


图 6.1-3 设置应用程序兼容性

## 6.2 Q: 安装过程中提示 UserSvr 服务启动失败

解决方法:

安装完成后手动启动 UserSvr 服务, 启动方法为: 在安装目录\HOLLiAS\_MACS\Common 下运行 UserReg.bat 文件。

同理, 若安装过程中提示删除 UserSvr 服务失败, 请安装完成后在安装目录 \HOLLiAS\_MACS\Common 下运行 UserUnReg.bat 文件。

## 6.3 Q: 安装完成后重启计算机, 节点守护启动过程中提示 UserSvr 服务未启动

解决方法:

单击提示框的**确定**按钮, 然后再次重启计算机。





# 索引

Autorun, 21, 43, 48

AutoThink, 11

DCOM 设置, 83

HIC-AutoThink, 11

HSRTS Tool, 12

HSRTS Tool (HiaGuard) , 12

HSRTS Tool (ITCC) , 12

ITCC-AutoThink, 11

OPC 客户端, 39, 74

**OPC 客户端, 11**

OPC 客户端配置, 95

OpenOffice 安装, 59

Safe-AutoThink, 11

工程师站, 10

工程师站的安装, 23

工程总控, 10

历史站, 10

历史站的安装, 34

火电版, 20

平台版, 20

加密狗, 67

**仿真启动管理, 11**

安装 ITCC, 49

安装 SIS(HiaGurad), 44, 49

设备禁用, 18

报表打印服务的安装, 37

系统网, 9

系统网络, 9

系统运行环境, 15

系统架构, 7

系统健康诊断, 55

取消安装, 53

软件安装, 20

软件卸载, 53

软件架构, 19

非电通用版, 20

图形编辑器, 10

使用步骤, 12

版本查询工具, 11, 72

离线查询, 11

通用版软件安装, 40

**通讯站, 10**

通讯站的安装, 38

授权信息查看, 12, 67

**控制网, 9**

控制站, 10

基础平台, 20

基础平台软件安装, 22

媒体感知, 17

管理网, 9

操作员在线配置工具, 11

操作员站, 10

操作员站的安装, 32





**和利时集团**

**HollySys Group**

地址：北京经济技术开发区地盛中路2号院

邮编：100176

电话：010-58981000

传真：010-58981100

<http://www.hollysys.com>