IO 控制卡 ADT-IO3224



说明书基本信息

本说明书由深圳众为兴技术股份有限公司组织编写。

本说明书主要编写人:刘恒文。

本说明书于 2012 年 10 月 22 日首次发布,版本号 1.2,项目号 BZ001M097A。

版权声明

本手册的所有部分,著作财产权归深圳众为兴 技术股份有限公司(以下简称众为兴)所有,未经 众为兴许可,任何单位或个人不可任意仿制、拷贝、 撰抄或转译。本手册无任何形式的担保、立场表达 或其它暗示。如由本手册或其所提到的产品的信 息,所引起的直接或间接的资料流出,利益损失或 事业终止,众为兴及其所属员工不承担任何责任。 除此以外,本手册提到的产品及其资料仅供参考, 内容如有更新,恕不另行通知。

//DTECH众为兴 ADT-IO3224 IO 控制卡

版权所有,不得翻印。

深圳众为兴技术股份有限公司

注意事项说明

※运输与储存

- ☞ 产品包装箱堆迭不可超过六层
- ☞ 不可在产品包装箱上攀爬、站立或放置重物
- ☞ 不可使用与产品相连的电缆拖动或搬运产品
- ☞ 严禁碰撞、划伤面板和显示屏
- ☞ 产品包装箱应避免潮湿、暴晒以及雨淋

※开箱检查

- ☞ 打开包装后请确认是否是您所购买的产品
- ☞ 检查产品在运输途中是否有损坏
- ☞ 对照清单确认各部件是否齐全,有无损伤
- 如存在产品型号不符、缺少附件或运输损坏等情况,请及时与我公司联系

※接 线

- 参加接线与检查的人员必须是具有相应能力的专业人员
- 产品必须可靠接地,接地电阻应小于4 欧姆,不能使用中性线(零线)代替地线
- 接线必须正确、牢固,以免导致产品故障或意想
 不到的后果
- 与产品连接的浪涌吸收二极管必须按规定方向连接,否则会损坏产品
- 插拔插头或打开产品机箱前,必须切断产品电源

※检修

☞ 检修或更换元器件前必须切断电源

- Ŧ 发生短路或过载时应检查故障,故障排除后方可 重新启动
- Ŧ 不可对产品频繁通断电,断电后若须重新通电, 相隔时间至少1分钟

※其 它

- ☞ 未经允许,请勿擅自打开机壳。
- ☞ 长时间不用时,请切断电源。
- Ŧ 特别注意不要让粉尘,铁粉进入控制器。
- 输出继电器若使用非固态继电器,则须在继电器 Ŧ 线圈上并联续流二极管。检查所接电源是否符合 要求,杜绝将控制器烧坏。
- 控制器的寿命与环境温度有很大关系,若加工现 P 场温度过高,请安装散热风扇。控制器允许工作 的环境温度范围在0℃-60℃之间。
- 避免在高温、潮湿、多尘或有腐蚀性气体的环境 Ŧ 中使用。
- ☞ 在震动强烈的地方,应加橡胶防震垫进行缓冲。

※保养

在一般的使用条件下(环境条件:日平均30℃,负载 率80%,运行率每天12小时),请按如下项目进行日常 检查和定期检查。

| 日常检查 | 日常 | 确认环境温度、温度、尘埃异物 有无异常震动、声音 通风孔有无被纱线等塞住 |
|------|----|--|
| 定期检查 | 1年 | 坚固部件是否松动 端子台是否损伤 |



1 录

| 第一章 概要 | 6 |
|---------------------------------|----|
| 产品简介 | 6 |
| 主要性能 | 6 |
| 应用范围 | 6 |
| 第二章 硬件安装 | 8 |
| 配件 | 8 |
| 安装 | 8 |
| 第三章 电气连接 | 9 |
| 数字输入的连接 | 13 |
| 数字输出的连接 | 14 |
| 第四章 软件安装 | 15 |
| WIN98下驱动程序的安装 | 15 |
| WINXP下驱动程序的安装 | 17 |
| WIN7下驱动程序的安装 | 20 |
| 第五章 ADTIO3224基本库函数列表 | 25 |
| 第六章 ADTIO3224基本库函数详解 | 26 |
| 基本参数设置类 | 26 |
| 开关量类 | 27 |
| 第七章 运动控制函数库使用导航 | 28 |
| 第八章 运动控制开发要点 | 30 |
| 卡的初始化 | 30 |
| 第九章 常见故障及解决方案 | 30 |
| ☞ 电机运行异常 | 31 |
| 开关量输入异常 | 33 |
| 附录A: 驱动安装和卸载常见问题 | 36 |
| 1、检测不到控制卡,无法安装驱动 | 36 |
| 2、WIN7 32位系统安装驱动后,为什么图标显示有蓝色小问号 | ? |
| 37 | |
| 3、WIN7系统安装驱动后,双击示例程序"BIN"文件夹里的 | |

| "DEMO.EXE",提示"控制卡初始化失败" | |
|-----------------------------------|--------|
| 4、WIN7系统,按右键"以管理员身份运行"示例程序 | 序,提示"控 |
| 制卡没有安装"? | 41 |
| 5、如何完整卸载WIN7下控制卡驱动? | |
| 6、VISUAL STUDIO编写程序如何获取WIN7系统管理员权 | 限43 |
| 7、如何完整卸载XP系统下控制卡驱动? | |



第一章 概要

☞ 产品简介

ADT-IO3224 卡是基于FPGA 技术的高性能PCI 总线I/O 卡, 支持即插即用。ADT-IO3224 内含32 通道隔离输入,24 通道隔离 输出。

ADT-IO3224 采用四位拨码开关设置卡号,范围为0~9。

提供DOS/WINDOWS95/98/NT/2000/XP/WINCE/WIN7 开发 库,可用VC++、VB、C#、BC++、LabVIEW、Delphi、C++Builder 等进行软件开发。

☞ 主要性能

- 32 位PCI 总线,即插即用
- FPGA 专用芯片技术,提供高速和高性能I/0 控制
- 所有输入、输出均采用光耦隔离,抗干扰性强
- 32 路光电隔离数字量输入
- 输入响应时间: 10KHZ 以上
- 输入逻辑高电平: DC 12 V~24 V
- 输入逻辑低电平: DC 0~1 V
- 24 路光电隔离集电极开路输出
- 输出响应时间: 2KHZ
- 输出电流: 单路最高1A
- 卡号可用四位拨码开关设置,范围为0~9
- 支持在一个系统中使用多达10个控制卡
- 支持DOS/WINDOWS95/98/NT/2000/XP/WINCE/WIN7
 等操作系统
- 支持C/BC++/VC/VB/C#/C++Builder/Delphi/LabVIEW/ EVC 等开发工具编程。

☞ 应用范围

- ▶ 机器视觉、自动检测设备、A0I;
- ▶ 生物、医学自动采样设备;



- ▶ 切割设备:钻石切割机、海绵切割机;
- ▶ 点胶行业;
- ▶ 半导体封装行业: 固晶机;
- ▶ 广告行业:数控围字机;
- ▶ 包装印刷设备:印刷机、移印机;
- ▶ 雕刻设备;
- ▶ 工业机器人设备;
- ➢ PCB 加工、SMT 等行业;



第二章 硬件安装

☞ 配件

- 1. ADT-IO3224 用户手册(本手册)
- 2. ADT-IO3224 PCI 总线高性能I/O 控制卡
- 3. ADT-IO3224 用户光盘
- 4. ADT-IO3224 F1 板 1 条
- 5. D62GG 1条

☞ 安装

- 1. 关闭电脑电源(注: ATX 电源需总电源关闭)。
- 2. 打开电脑机箱后盖。
- 3. 选择一条未占用的PCI 插槽, 插入ADT-I03224。
- 确保 ADT-I03224 的金手指完整插入 PCI 插槽, 拧 紧螺丝。
- 5. 将D62GG连接线的一端和控制卡的J1接口相连, 另一端和ADT-I03224 F1板 J1 相连。



第三章 电气连接

一、外形图



一块 ADT-I03224 F1 板上有一个 62 针插座 J1, 三个输入/输出接口。 这三个输入/输出接口分别是: 一个 34 位双排端子 J1; 一个 12 针 单排端子 J3, 还有一个 16 针的单排端子 J4。 ADT-I03224 外观尺寸如下:





接线板安装尺寸如下:



接线板外观示意图如下:



☞ ADT-IO3224 F1 输入接口







J1、J5 端子说明

| 线号 | 名称 | 功能 | |
|------|---------|------------------------|--|
| | | 输入公共端,只需要将其中一个接外部+24V, | |
| + | INCOM | 各个" 十 "为导通状态 | |
| | INGND | 输入电源地,只需要将其中一个接外部电源 | |
| _ | | 地,各个"-"为导通状态 | |
| 0~31 | EXT_INx | 0~31号输入点, 0V有效 | |

☞ ADT-IO3224 F1 输出接口



//DTECH (2017) ADT-103224 10 控制卡

| 线号 | 名称 | 功能 | |
|------|----------|----------------------|--|
| | +V | 输出模块的+24V,只需要将其中一个接外 | |
| | | 部+24V,各个"+V"为导通状态 | |
| | CNID | 输出模块的外部地,只需要将其中一个接 | |
| | GND | 外部电源地,各个"GND"为导通状态 | |
| 0~23 | EXT_OUTx | 0~23号输出点,0V有效 | |

☞ 数字输入的连接



INCOM 端子接外部电源的正端,输入信号接相应端子引脚。 使用时需要将其中一个公共端(INCOM)接到+24V电源,其中一 个 INGND 接到-24V电源,输入点都是低电平有效,单路输入的电 流不超过 15mA,不低于 5 mA.





☞ 数字输出的连接

本控制系统的开关量输出为集电极开路输出,公共端需要和外部电源的 GND 连接在一起,输出点为低电平有效,请将负载接于+24V 与输出点之间,内部输出电路具有相对齐全的保护措施:过流保护、过压保护、短路保护、过热保护,具备续流保护措施,但是如果外接感性负载,如继电器等,请在继电器线圈两端接续流二极管,如下图所示:



电源电压建议 < 24V,最好不超过 30V,正负极切不可接反,负载 也不可短路,否则将带来意外的损坏!

ADTECH 众为兴

第四章 软件安装

ADT-I03224 卡在 Win95/Win98/NT/Win2000/WinXP 下必须安装 驱动程序才能使用,在 DOS 下则无须安装驱动程序。

以下以Win2000、WinXP为例,其余系统可参考。

控制卡驱动程序位于光盘上"开发包\驱动\控制卡驱动程序" 文件夹下面,驱动程序文件名为 I03224. INF。

☞ Win98 下驱动程序的安装

以下用Win98 Professional 中文版为例,说明驱动程序的安装,其余版本的 Win98 与此类似。

在将ADT-IO3224 卡安装到电脑上的PCI 插槽后,开机时应 以管理员身份登录,电脑开机后应发现新硬件,出现如下画面:





单击"下一步"后,再显示如下画面

| | Windows 将在硬盘的如下选定位置的驱动程序数据库 中搜索新驱动程序。请单击"下一步"以开始搜索。 |
|----------|--|
| | ▶ 搜索软盘驱动器 (E) |
| | ▶ 搜索 CD-ROM 驱动器 (C) |
| | 厂 Microsoft Windows Update(側) |
| જે 😵 🛛 | ✓ 指定位置 (L): |
| | E:\PCI驱动\ADT-I03224 控制卡驱动 |
| ~ | 浏览 (g) |
| | |
| | |

点击"浏览"按钮,选择光盘"开发包\驱动\控制卡驱动程序",即可找到 IO3224.inf 文件的路径,点击"确定",出现如下界面

| | 1 |
|-----------------------------------|----|
| — 🗀 ADT854控制卡驱动 | |
| — 🗋 ADT856控制卡驱动 | |
| 田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田 | |
| | 10 |
| | |
| - ADT8940F控制卡驱动 | |
| - ADT8940控制卡驱动 | |
| - DI ADT8946控制卡驱动 | |
| ADT8948校制卡驱动 | |
| ○ ADT8960控制卡驱动 | |
| Recorded Histogen | |

点击"确定"后,出现如下画面:





单击"下一步"后出现如下画面



单击"完成"后,即完成 ADT-IO3224 卡的安装

☞ WinXP 下驱动程序的安装

WinXP下的安装与上面类似,参考下图:



| 找到新的硬件向导 | | | |
|-------------------------|---|--|--|
| | 欢迎使用找到新硬件向导 | | |
| | 这个向导帮助您安装软件: | | |
| | 其它 PCI 桥设备 | | |
| | 如果您的硬件带有安装 CD 或软盘,请现在将 其插入。 | | |
| | 您期望向导做什么? | | |
| a state water | ◎ 自动安装软件 (推荐) ① | | |
| | ○从列表或指定位置安装(高级)(2) | | |
| III Charles and Charles | 要继续,请单击"下一步"。 | | |
| | < 上一步 (B) 下一步 (Q) > 取消 | | |

按上图选择后,出现如下画面

| 找到新的硬件向导 | |
|----------------|--------------------------------|
| | 欢迎使用找到新硬件向导 |
| | 这个向导帮助您安装软件: |
| | 其它 PCI 桥设备 |
| | 如果您的硬件带有安装 CD 或软盘,请现在将 其插入。 |
| A AND | 您期望向导做什么? |
| States, white, | ○ 自动安装软件(推荐)(L) |
| | ○从列表或指定位置安装(高级)(S) |
| | 要继续,请单击"下一步"。 |
| | (〈上一步 ⓑ) 下一步 颂 〉 取消 |

按上图选择后,再单击"下一步"后,出现如下画面



| 找到新的硬件向导 |
|---|
| 请选择您的搜索和安装选项。 |
| ● 佐豆型位置上搜索量佳驱动程序 ②. ● 伊耳內的驾き框限制或扩展默认搜索,包括本机路径和可移动媒体。会安装找到的最佳認动程序。 ● 搜索可移动媒体 (软盘、CD-ROM) ④ ● 建索可移动媒体 (软盘、CD-ROM) ④ ● 建索可移动媒体 (软盘、CD-ROM) ● ● 建索可移动操作 (软盘、CD-ROM) ● ● 建索可移动操作 (水盘、CD-ROM) ● ● 建杂可移动操作 (水盘、CD-ROM) ● ● 建杂可称动体的 (水盘、CD-ROM) ● ● 建杂和 (水盘、CD-ROM) ● ● 建杂可称动体的 (水盘、CD-ROM) ● ● 建筑和(水盘、CD-ROM) ● ● 建杂和 (水盘、CD-ROM) ● ● 建筑和(水盘、CD-ROM) ● ● 建筑和(x) ● ● 建筑和(x) |
| < <u> </u> |

点击"浏览"按钮,选择光盘"开发包\驱动\控制卡驱 动程序",即可找到 IO3224.inf 文件的路径,点击"下一步", 出现如下界面







单击"完成"后,即完成 ADT-IO3224 卡的安装

☞ Win7 下驱动程序的安装

Win7 32 位或 64 位系统下的安装步骤如下: 1、将控制卡插上 PCI 插槽后,通过"我的电脑"按鼠 标右键选择"属性",进入设备管理器,如图所示:





展开"其他设备",选中"PCI数据捕获和信号处理器", 按鼠标右键,如下图所示:

| Þ 🔿 📶 🗐 🛛 | T 💐 😭 🙀 🚯 | |
|---|--|--|
| 計算机管理(本地) ▲ (1) 系统工具 > ④ 任务计划程序 > ● 信务计划程序 > ● 信 异性查看器 > ● 同 共享文件夹 > ● 本地用户和组 > ● 性能 ● 役留管理器 ▲ 役留管理器 | → → win7CN_32 > → IDE ATA/ATAPI 控制器 > → UDE ATA/ATAPI 控制器 > → 並現路 > → 逆国銀河器 > → 詳目和 > → 詳目和 > → 単計算机 > → 监视路 > → 监视路 → 型 近视路 → 型 近视路 | _ |
| 讀 磁盘管理 ▶ 1000 股务和应用程序 | → 1 数据编表和信号处理控制 → 1 素音、初週和影戏控制器 → 2 成長和其他信号设置 → 2 通用串行总线控制器 → 2 网络适配器 → 2 系统设备 → 3 显示适配器 | 2 更新驱动增序软件(P) 禁用(D) 卸载(U) 扫描检测硬件改动(A) 属性(R) |

2、在弹出的对话框中,单击"更新驱动程序软件(P)", 出现如下对话框:

| I | 更新驱动程序软件 - PCI 数据捕获和信号处理控制器 | × |
|----------|---|----|
| 您 | 息如何搜索驱动程序软件? | |
| • | 自动搜索更新的驱动程序软件(S) Windows 将在認的计算机和 Internet 上直找用于相关设备的最新驱动程序软件,除非在设备安装设备中禁用该功能。 | |
| • | 浏览计算机以查找驱动程序软件(R) 手动查找并安装驱动程序软件。 | |
| | | |
| | | 取消 |



选择"浏览计算机以查找驱动程序软件(R)"选项,然 后点击"浏览(R)"按钮,指定搜索的驱动所在的路径, 如下图所示:

| 浏览计算机上的 | 的驱动程序文件 | |
|---|---|-------|
| 在以下位置搜索驱 | 浏览文件夹 | ŋ |
| D:\WinIo Update | 选择包含您的硬件的驱动程序的文件夹。 | (R) |
| ✓包括子文件夹(1 → 从计算机 此列表将显示 所有驱动程序 | ADT-103224 库函数客户程序(WIN7 32位) O驱动 O安装说明 I控制卡驱动 C治明书 Yim 文件夹 (r): 1.控制卡驱动 | 一美的下的 |

3、单击"确定"后,出现如下对话框:



| ● 更新驱动程序软件 - 其他 PCI 桥设备 | |
|--|--|
| 浏览计算机上的驱动程序文件 | |
| 在以下位置搜索驱动程序软件: 【(ADT-IO3224 库函数客户程序(WIN7 32位)\0.驱动\1.控制卡驱动 ▼ 浏览(R) ☑包括子文件夹(I) | |
| → 从计算机的设备驱动程序列表中选择(L) 此列表相显示与该设备兼容的已安装的驱动程序软件,以及与该设备处于同一类别下的所有驱动程序软件。 | |
| 下一步(N) 取消 | |

4、单击"下一步"后,开始安装驱动程序后,出现如下 界面:

| Windows 安全 | × |
|--|-----|
| Windows 无法验证此驱动程序软件的发布者 | |
| | |
| → 不安装此驱动程序软件(N) | |
| 应查看制造商的网站,获得设备的更新驱动程序软件。 | |
| ✤ 始终安装此驱动程序软件(I) | |
| 仅安装来自制造商网站或光盘的驱动程序软件。其他来源的未签名软件 损坏您的计算机或窃取信息。 | 可能会 |

5、选择"始终安装此驱动程序软件(I)"后,出现如下



界面



等待完成,出现如下对话框

| | × |
|--|-------|
| 🧼 🧕 更新驱动程序软件 - ADT-I03224 Motion Card | |
| Windows 已经成功地更新驱动程序文件 Windows 已经完成安装此设备的驱动程序软件: | |
| * | ÷闭(C) |



即完成 ADT-IO3224 卡的安装。注意: WIN7 系统需要 管理员权限对 PCI 驱动进行加载,如果第一次运行控 制卡应用程序直接双击,会导致控制卡初始化失败,所 以在第一次安装完成后,必须对控制卡应用程序(比如 VC 示范程序"DEMO.EXE") 按鼠标右键,选择 "以 管理员身份运行(A)"程序(如下图),之后启动应用程 序就只用双击就可以正常运行。

| 🚰 DEMO.dsp | | 2008/10/8 10:03 | VC++ 6 Project | 5 KB |
|--|--|--|--|---|
| DEMO.dsw | | 2007/5/14 9:05 | Project Workspa | 1 KB |
| DEMO.exe | | 2008/12/23 17:17 | 应用程序 | 248 KB |
| DEMO.h DEMO.h DEMO.ncb DEMO.ncb Demo.opt DEMO.leg DEMO.rc DEMODIg.cpr DEMODIg.h DEMODIg.h DEMODIg.h DEMODIg.h DEMOLE Noteth ReadMe.txt N Resource.h StdAfx.cpp Octdafk.b | 打开(C) 以管理 兼容性 Add to Comp 锁定到 |) 灵身份运行(A) 题难解答(Y) archive "DEMO.rar" ress and email ess to "DEMO.rar" and email 壬务栏(K) | t++ Header ++ Intellisens T 文件 ML 文档 source Script + Source L++ Header + Source | 2 KB 953 KB 83 KB 3 KB 40 KB 66 KB 4 KB 5 KB |
| | 附到「 还原以 发送到 剪切(T | 开始] 菜单(U) 前的版本(V) N) | + Source ++ Header 文档 + Source + Source | 2 KB 4 KB 15 KB 1 KB 2 KB |
| 位 300A(XH) 如 3008/12/23: 大小: 248 KB | 复制(C 创建快 删除(C 重命名 属性(R | 走方式(S)) M) | | |

第五章 ADTI03224 基本库函数列表

V110版本库函数列表

| 函数类别 | 函数名称 | 功能描述 | 页码 |
|------|----------------------------|----------|----|
| | adtIO3224_initial | 初始化卡 | 26 |
| 基本参数 | adtIO3224_get_lib_version | 获取当前库版本 | 26 |
| | adtIO3224_get_hardware_ver | 获取当前硬件版本 | 27 |

| | adtIO3224_get_card_index 获取所有卡拨码号 | | 27 |
|--------|-----------------------------------|----------|----|
| I/0读写 | adtIO3224_read_bit | 获取输入点状态 | 27 |
| | adtIO3224_write_bit | 写输出点电平 | 27 |
| | adtIO3224_read_in | 读取32个输入点 | 27 |
| | adtIO3224_read_out | 读取24个输出点 | 27 |
| | adtIO3224_write_out | 写24个输出点 | 27 |
| 输出状态检查 | adtIO3224_get_out | 获取输出点电平 | 27 |

第六章 ADT103224 基本库函数详解

☞ 基本参数设置类

1.1 初始化卡

| 函数 | int adtIO3224_initial(void) |
|-------|---------------------------------------|
| 函数说明: | 初始化卡 |
| 参数设定: | 无 |
| 返回值: | ◆ (1)返回值>0时,表示 adt-IO3224 卡的数量。如果为 3, |
| | 则下面的可用卡号可通过拨码开关设置; |
| | ◆ (2)返回值=0时,说明没有安装 adt-IO3224卡; |
| | ◆ (3)返回值<0时, -1 表示没有安装端口驱动程序, |
| | -2 表示 PCI 桥存在故障。 |
| | -3 表示拨码开关设置存在重复。 |

1.2 获取当前库版本

| 函数 | int adtIO3224_get_lib_version(int cardno) |
|------|---|
| 函数说明 | 获取当前库版本 |
| 参数设定 | cardno : 卡号 |
| 返回值 | ◆ 驱动库版本号 |



1.3 获取当前硬件版本

| 函数 | float adtIO3224_get_hardware_ver(int cardno) |
|------|--|
| 函数说明 | 获取当前硬件版本 |
| 参数设定 | cardno : 卡号 |
| 返回值 | ◆ 硬件版本 |
| 备注 | |

1.4获取当前所有可用卡的拨码开关号

| 函数 | long adtIO3224_get_card_index(void); |
|------|--------------------------------------|
| 函数说明 | 获取当前所有卡得拨码开关号,按照靠近CPU的顺序进行排列 |
| 参数设定 | 无 |
| 返回值 | ◆ 可用卡的拨码开关号;-1:卡号错误 |
| 备注 | 只有1张卡,拨码开关设置为1,则返回值为1; |
| | 有2张卡,按照靠近 CPU 的顺序,拨码开关依次设置为 1,2,返 |
| | 回值为 21; |
| | 有3张卡,按照靠近CPU的顺序,拨码开关设置为3,1,2,则返回 |
| | 值为 213; |

☞ 开关量类

2.1 获取IO 状态

| 函数 | int adtIO3224_get_out(int cardno, int number) |
|------|--|
| | int adtIO3224_read_bit(int cardno,int number) |
| | int adtIO3224_write_bit(int cardno,int number,int value) |
| | int adtIO3224_read_in(int cardno,unsigned long *value) |
| | int adtIO3224_read_out(int cardno,unsigned long *value) |
| | int adtIO3224_write_out(int cardno,unsigned long *value) |
| 函数说明 | 获取输出 IO 状态(adtIO3224_get_out) |
| | 获取输入 IO 状态(adtIO3224_read_bit) |

/IDTECH众为兴

| | 设定输出 IO 状态(adtIO3224_write_bit) | | |
|------|--|--|--|
| | 读取 32 个输入点 (adtIO3224_read_in) | | |
| | 读取 24 个输出点 (adtIO3224_read_out) | | |
| | 设定 24 个输入点 (adtIO3224_write_out) | | |
| 参数设定 | cardno 卡号 | | |
| | number 对应 IO 号,从0开始算起 | | |
| | value(int) 输出点电平 0: 低电平,1 高电平 | | |
| | value(long*) 24 个输入点状态值,通过二进制低 24 位的 0,1 | | |
| | 表示 0: 低电平,1 高电平 | | |
| 返回值 | -1 读输入点、输出点获取到错误 | | |
| | 0 读输入点、输出点为低电平; 写输出点表示返回正确 | | |
| | 1 读输入点、输出点为高电平,写输出点表示返回错误 | | |
| 备注 | | | |

ADT-IO3224 IO 控制卡

第七章 运动控制函数库使用导航

1. ADT-IO3224 函数库概述

ADT-IO3224 函数库实质是用户操作运动控制卡的接口,用户通 过调用接口函数,即可控制运动控制卡完成相应的功能。

运动控制卡提供了 DOS 下的运动函数库和 Windows 下的动态 链接库,下面分别介绍 DOS 和 Windows 下的函数库的调用方法。

2. Windows 下动态链接库的调用

Windows下的动态链接库"adtIO3224.dll"利用 VC 编写而成, 位于光盘"开发包\驱动\动态链接库"下,适用于 Window 下常用的 编程语言工具: VB、VC、C++Builder、VB.NET、VC.NET、Delphi 和组态软件 LabVIEW 等。

2.1 VC 中的调用

ノロTECH (2017) ADT-103224 10 控制卡

- (1) 新建一个项目;
- (2) 将光盘"开发包\VC"下的"adtIO3224.lib"和"adtIO3224.h" 文件拷贝到新建项目的路径下;
- (3) 在新建项目"工作区"的"文件视图"中,右击鼠标,选择"Add Files to Project",在插入文件对话框中,文件类型选择为 "Library Files(.lib)",搜索出"adtIO3224.lib"并且选择, 点击"OK",完成静态库的加载;
- (4) 在源程序文件或头文件或全局头文件 "StdAfx.h" 的申明部 分加上#include "adtIO3224.h";
- 经过上述四步,用户即可调用动态链接库中的函数。

说明: VC.NET 中的调用方法和 VC 相似。

2.2 C++Builder 中的调用

- (1) 新建一个项目;
- (2) 将光盘中"开发包\C++Builder"中的"adtIO3224.lib"和 "adtIO3224.h"拷贝到新建项目路径下;
- (3)选择"Project\Add to Project"菜单命令,在对话框中,文件类型选择为"Library files(*.lib)",搜索出"adtIO3224.lib"文件,点击"打开"按钮;
- (4) 在程序文件的申明部分加上#include "adtIO3224.h"; 经过上述四步,即可在程序中调用动态链接库。

3. 库函数返回值及其含义

为了保证用户在使用库函数时,正确掌控库函数的执行情况, 函数库中的每个库函数都会在执行结束后,返回库函数的执行结果。 用户依据返回值,可以很方便地判断出函数调用是否成功。

函 数 库 中 除 " int adtIO3224_initial(void) " 和 " int adtIO3224_read_bit(int cardno, int number)"的返回值特殊外,其他 函数的返回值只有 "0"和 "1"两种情况,其中 "0"表示调用正确, "1"表示调用失败。

下面以列表的形式介绍函数返回值的含义。

ADTECH众为兴

ADT-IO3224 IO 控制卡

| 函数名 | 返回值 | 含义 |
|--------------------|------|------------|
| | -1 | 未安装相关服务 |
| | -2 | PCI 插槽故障 |
| adtIO3224_initial | 0 | 没有安装控制卡 |
| | >0 | 代表控制卡的数量 |
| | 0 | 低电平 |
| adtIO2224 read bit | 1 | 高电平 |
| autiO3224_teau_bit | 1 | 代表卡号或输入点超限 |
| | -1 | 错误 |
| 甘油底右丞粉 | 0 | 正确 |
| 共他所有函数 | 丰臣 0 | 错误 |

说明:返回值1错误,正常是由于调用库函数的过程中,传递的参数值 cardno(卡号)或 axis(轴号)错误引起的。卡号的值从可以通过拨码开关设置,但不能重复。

第八章 运动控制开发要点

本卡在编程时常会遇到一些问题,其实,大部分问题是由于对本控制 卡的原理不理解而产生的,以下就一些常见的、易产生误解的情况作一些 说明。

☞ 卡的初始化

在程序的开始首先应调用adtIO3224_initial()函数,确认ADTIO3224卡的安装是否正确。一般只应在程序初始化时设置一次,以后不应再设置。

说明: 库函数 "adtIO3224_initial" 是通往ADTIO3224卡的"门户", 只有在调用该函数对运动控制卡初始化成功后,再调用其他函数才有意义。

第九章 常见故障及解决方案

ADTECH众为兴

☞ 运动控制卡检测失败

在使用控制卡的过程中,如果遇到检测不到控制卡的现象,可 以参照下面的方法逐步进行排查。

- (1)务必按照控制卡安装说明,分步安装好控制卡的驱动程序, 确保在系统目录(system32或System)下有控制卡动态库文件;
- (2)检查运动控制卡和插槽接触是否良好。可以通过重插或更 换插槽的方式测试,另可用橡皮擦对控制卡的金手指的污 诟的清除再装上测试;
- (3) 在系统设备管理器中,检查运动控制卡和其它硬件是否有 冲突。使用PCI卡时,可以先取下其它板卡,如:声卡,网 卡等;PC104卡可以调整拨码开关重新设定基地址,程序中 卡初始化时使用的基地址必须和实际基地址相同;
- (4) 检查操作系统是否存在问题,可以通过重新安装其他版本 的操作系统进行测试;
- (5) 按照上面的步骤检查后,如果依然找不到运动控制卡,可 以通过更换运动控制卡,进一步进行检测,以便诊断运动 控制卡是否已经损坏;

☞ 电机运行异常

在运动控制卡正常的前提下,电机出现异常现象时,可以参照 下面的情况排除故障。

- (1) 运动控制卡发出脉冲时, 电机不运动
 - ▶ 请检查控制卡和端子板的连接线是否接好;
 - 电机驱动器的脉冲和方向信号线是否已经正确地连接 到端子板;
 - ▶ 伺服驱动器的外部电源是否已经连接好;
 - 伺服、步进电机驱动器是否存在报警状态,如有报警则 按报警对应代码检查原因所在;
 - ▶ 伺服SON是否连接好,伺服电机是否有激磁状态等;

- \triangleright 如果是伺服电机请检查驱动器的控制方式,本公司的 控制卡支持"位置控制方式":
- 电机、驱动器坏 \geq
- (2) 步进电机运转时发出异常尖叫声,电机出现明显失步现象。
 - 控制器的速度过快,请计算电机的速度,步进电机每 \triangleright 秋10~15转属于正常范围:
 - ▶ 机械部卡死或机器的阻力太大:
 - ▶ 电机的选型不够, 请更换大力矩型号电机:
 - ▶ 请检查驱动器的电流和电压,电流设为电机的额定电 流的1.2倍,供电电压在驱动器的额定范围;
 - 检查控制器起始速度,一般起始速度为0.5~1左右,加 \triangleright 减速时间0.1秒以上:
- (3) 伺服、步进电机在加工过程中出现明显振动或噪音现象
 - ▶ 伺服驱动器的位置环增益和速度环增益太大,在定位 精度允许的情况下降低服驱动器的位置环增益和速度 环增益:
 - 机器刚性太差, 调整机器的结构: \geq
 - ▶ 步进电机洗型不够,请更换大力矩型号电机:
 - 步进电机的速度处于电机的共振区域, 请避开此共振 \triangleright 区或增大细分的办法来解决:
- (4) 电机定位不准
 - ▶ 请检查机械丝杠螺距和电机每转脉冲数与实际应用系 统所设定的参数是否相符,即脉冲当量:
 - 如果伺服电机,则增大位置环增益和速度环增益; \geq
 - ▶ 请检查机器的丝杠间隙,用千分表测试丝杠的反向间 隙,如有间隙请调整丝杠:
 - 如果是不定时、不定位置的定位不准,则要检查外部 \geq 干扰信号:
 - ▶ 电机选型不够在运动中出现抖动或失步现象:
- (5) 电机没有方向
 - 检查DR+ DR-接线有没有错误,是否接牢: \triangleright
 - ▶ 请确定控制卡采用的脉冲模式是否与实际驱动器模式 相符,本控制卡支持"脉冲+方向"和"脉冲+脉冲模 式"

ДDTECH (2017) ADT-103224 10 控制卡

步进电机要检查电机线有没断线、接触不良等现象:

☞ 开关量输入异常

在系统调试、运行过程中,某些输入信号检测异常,可以使用 下面介绍的方法进行检查。

- (1) 没有信号输入
 - 据前面讲述的普通开关和接近开关的接线图,检查线 \triangleright 路是否正确,确保输入信号的"光藕公共端"已经和 内部或外部电源(+12V或24V)的正端相连:
 - 本公司的I\O点的输入开关使用NPN型,如果没有请检 \geq 杳开关开型号和接线方式:
 - ▶ 检查光藕是否已经损坏。在线路正常的情况下,输入 点在断开和闭合的情况下,输入状态不发生改变,可 以利用万用表检测光藕是否已经被击穿,通过更换光 藕可以解决光藕被击穿的问题:
 - ▶ 检查开关电源的12V或24V是否正常:
 - ▶ 开关损坏:
- (2) 信号时有时无
 - ▶ 检查是否存在干扰,可以在I\O测试画面检测信号的状 态:如果是干扰情况则增加独石电容型号为104或采用 屏蔽线等:
 - 机械在正常运行过程中,出现明显的颤抖或异常停止 \geq 现象, 请检查限位开关信号是否存在干扰或限位开关 性能是否可靠:
 - ▶ 外部接线是否接触良好:
- (3) 归零不准
 - ▶ 速度太快,降低归零速度:
 - ▶ 外部信号存在干扰,请检查干扰源;
 - ▶ 归零方向错误:
 - 归零开关安装位置不当或开关松动:
- (4) 限位无效
 - ▶ 在I\O测试下检测限位开关是否有效:

//DTECH (2017) ADT-103224 10 控制卡

- ▶ 手动、自动加工时速度太快;
- ▶ 外部信号存在干扰,请检查干扰源;
- ▶ 手动方向错误;
- ▶ 限位开关安装位置不当或开关松动;

☞ 开关量输出异常

开关量输出异常,可以依据下面介绍的方法进行排查。

- (1) 输出异常
 - 依据前面讲述的输出点的接线图,检查线路是否正确, 确保输出公共端(地线)和所用电源的地线相连;
 - ▶ 检查输出器件是否已经损坏;
 - 检查光藕是否已经损坏,利用万用表检测光藕是否已 经被击穿,通过更换光藕可以解决光藕被击穿的问题;
 - ➤ 安全要领。输出使用感性负载时一定要并联续流二级 管,型号IN4007或IN4001;
- (2) 输出不良判断方法

断开输出点上对外的接线,在输出点上接一10K左右的 上拉电阻到电源端,此时输出的地线需接到电源的GND, 并用万用表的红表笔点有12V的正极,黑表笔点在信号输 出端同时用手点动测试画面的按钮看是否有电压输出,如 果有则检查外围线路,否则检查板卡的公共端是否接好、 内部光藕不良等;

☞ 编码器异常

在使用编码器出现异常时,可以参照下面介绍的方法进行排查。

(1) 检查编码器接线。确保编码器的接线符合前面介绍的差动



或集电极开路方式;

- (2) 检测编码器电压。运动控制卡正常接受的是+5V的信号,如 果选用的是+12V或+24V编码器,务必在编码器A、B相和端 子板A、B相之间串联1K(+12V)电阻;
- (3) 编码器计数不准。编码器的外围接线一定要采用屏蔽双绞 线,编码器线不能跟强电等一些干扰较强的电线捆绑在一 起,必须分开在30~50MM以上;

//DTECH众为兴 ADT-IO3224 IO 控制卡

附录 A: 驱动安装和卸载常见问题

1、检测不到控制卡,无法安装驱动

在使用控制卡的过程中,如果遇到检测不到控制卡的现象, 可以参照下面的方法逐步进行排查。

(1)检查控制卡未插入前PCI前,操作系统的主板驱动是否正常安装;

(2)确认控制卡是否正常安装在电脑中,检查运动控制卡和插 槽接触是否良好。可以通过重插或更换插槽的方式测试,另可用橡 皮擦对控制卡的金手指的污诟的清除再装上测试;

(3)检查操作系统版本和驱动程序支持的系统版本匹配,控制 卡型号和驱动程序型号是否匹配;

(4) 在系统设备管理器中,检查运动控制卡和其它硬件是否有 冲突。使用PCI卡时,可以先取下其它板卡,如:声卡,网卡等; PC104 卡可以调整拨码开关重新设定基地址,程序中卡初始化时使用的基 地址必须和实际基地址相同;

(5)按照上面的步骤检查后,如果依然找不到运动控制卡,可 以通过更换运动控制卡,进一步进行检测,以便诊断运动控制卡是 否已经损坏;



2、WIN7 32 位系统安装驱动后,为什么图标显示有蓝色小问 号?



这个蓝色小问号是由于控制卡驱动没有进行微软官方的徽标认证,导致图标没有正常显示公司的LOGO。控制卡的驱动正常工作,不影响客户的正常使用。

3、WIN7 系统安装驱动后,双击示例程序 "Bin" 文件夹里的 "DEMO. exe",提示"控制卡初始化失败"

这个现象分两种情况:

3.1 "以管理员身份运行"程序,重启电脑后,直接双击程

序能成功找到控制卡

WIN7 系统需要管理员权限对 PCI 驱动进行加载,如果第一次运行控制卡应用程序直接双击,会导致控制卡初始化失败,所以在第一次安装完成后,必须对控制卡应用程序(比如 VC 示范程序

| <u>AD</u> T | ΈСΗѦ为 | X AE |) T-10 3224 | 4 IO 控制卡 |
|--|--|-----------------------------------|---|----------------|
| "DEMO.EX 序(如下图) | E")按鼠标右键,选 ,之后启动应用程序 | 择 "以管理 就只用双击! | ■员身份运 就可以正常 | 行(A)"程 常运行。 |
| DEMO.dsp | 2008/10/8 10:03 2007/5/14 9:05 | VC++ 6 Project Project Workspa | 5 KB 1 KB | |
| DEMO.exe DEMO.h DEMO.ncb Demo.opt DEMO.plg DEMODIg.cpt DEMODIg.cpt DEMODIg.cpt DEMODIg.cpt DEMODIg.ch ReadMe.txt ReadMe.txt Resource.h | 2008/12/23 17:17 JJ开(O) 以管理员身份运行(A) 兼容性疑难解答(Y) Add to archive Add to "DEMO.rar" Compress to "DEMO.rar" and email 锁定到任务栏(K) 附到 (开始) 察单(U) 还愿以前的版本(V) 发送到(N) | | 248 KB 2 KB 953 KB 83 KB 3 KB 40 KB 66 KB 4 KB 5 KB 2 KB 4 KB 1 KB 1 KB | |
| 1) StdAfx.h 文日時: 2008/12/23 : 大小: 248 KB | 弊切(T) 复制(C) 创建快建方式(S) 删除(D) 重命名(M) 履性(R) | :++ Header | 2 KB | |

3.2 "以管理员身份运行"程序,能提示"控制卡可以使 用",但是重启电脑后,直接双击程序依然提示"控制卡初 始化失败",解决办法:

第一步:点击左下方的"开始"菜单,选择"控制面板"进入设置, 选择如下图所示红色框内的"用户账户和家庭安全"





第二步: 在更改用户账户设置下方, 点击左下方的"更改用户账户 控制设置"菜单, 如下图红色框内:

第三步: 在更改用户账户设置,将计算机更改的消息设置滑动条修 改为"从不通知",如下图红色框内:



| ⑦ 用户帐户控制设置 | | |
|---|---|----|
| 选择何时通知您 用户帐户控制有助于 有关用户帐户控制委训委 始终通知 | 有关计算机更改的消息 财有害但序对您的计算机进行更改。 量的详细信息 | |
| | 出现以下情况时始终不要通知我: 程序试图安装软件或更改我的计算机 我更改了 Windows 设置 | |
| | ① 不推荐、仅在需要使用未获得 Windows 7 认证的程序时,才选择此选项,因为这些程序不支持用户帐户控制。 | |
| 从小通到 | ()論定) | 取消 |

第四步:通过电脑开机时,按"F8",选择"禁用驱动签名强制", 然后按"Enter"键进入操作系统。如下图所示:



| 高级启动选项 | |
|---|--------|
| 选择以下内容的高级选项: Windows 7 (使用箭头键以突出显示您的选择。) | |
| 修复计算机 | |
| 安全模式 网络安全模式 带命令提示符的安全模式 | |
| 启用启动日志 启用低分辨率视频(640x480) 最近一次的正确配置(高级) 目录服务还原模式 调试模式 禁用系统失败时自动重新启动 禁用驱动程序签名强制 | |
| 正常启动 windows 描述:允许加载包含不正确签名的驱动程序。 | |
| Enter=选择 | Esc=取消 |

进入 WINDOWS 7 系统后,直接双击程序即可。

4、WIN7 系统,按右键"以管理员身份运行"示例程序,提示 "控制卡没有安装"?

出现这种情况是由于有些特殊型号的主板,在其 BOIS 设置中 对 WIN7 系统下的硬件设备强制要求驱动的数字签名有效,而控制 卡驱动签名可能已经处于失效状态。如下图所示,在控制卡驱动文 件中,找到 "adtcard.sys" 和 "windrvr6.sys" 这个两驱动文件,按 右键选择 "属性",选择 "数字签名"选项,可以查看数字签名的相 关信息。





解决办法是通过电脑开机时,按"F8",选择"禁用驱动签名强制", 然后按"Enter"键进入操作系统。如下图所示:



5、如何完整卸载WIN7下控制卡驱动?

先从设备管理器中选中控制卡型号,然后按鼠标右键,在弹出的菜 单中选择"卸载",



| 計算机管理 | | |
|---|---|----------------------|
| 文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮 | 助(H) - 限) 译 • 民 • (5 | |
| 計算机管理(本地) ▲ 沿 系统工具 ▶ ④ 任务计划程序 | ADT-PC Action Boards Adtech Motion Boards ADT-8940G1 Motion Car | d |
| ▷ 🛃 事件查看器 ▷ 👩 共享文件夹 | ▷ 😋 IDE ATA/ATAPI 控制器 ▷ 🔲 处理器 | 更新驱动程序软件(P) 禁用(D) |
| > 🌆 本地用户和组 | | 卸载(U) |
| 2 设备管理器 | ▶ · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | 扫描检测硬件改动(A) |
| ▲ 🤮 存储 | ▶ ■ 监视器 | 属性(R) |
| ▶ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | → ▲ → ▲ → ● → ● | |

在确认卸载的对话框中,选择"删除此设备的驱动程序软件"



6、Visual Studio 编写程序如何获取WIN7 系统管理员权限

Visual studio(简称 VS)关于 UAC 账户管理权限三种不同设置说明: asInvoker:应用程序就是以当前的权限运行。 highestAvailable:以当前用户可以获得的最高权限运行。 **//DTECH** (2017) ADT-103224 10 控制卡

requireAdministrator:仅以系统管理员权限运行。

6.1 VC 如何以管理员身份运行程序

VC(VS2008 及以上版本),直接项目右键---属性---连接器---清单文件---uac 执行级别 选择 requireAdministrator 重新编译 这样你的程序直接运行就拥有管理员权限了。

6.2 VB. net 如何以管理员身份运行程序

VB.net(VS2008 及以上版本),直接在项目属性的"应用程序"里面 点击"查看 UAC 设置",

在新打开的 app.manifest 里面把 <requestedExecutionLevel level="asInvoker" uiAccess="false" /> 替换成 <requestedExecutionLevel level=" requireAdministrator " uiAccess="false" /> 再编译就行了。

6.3 C#如何以管理员身份运行程序

6.3.1: 在 Visual Studio 中--解决方案资源管理器---右键项目名称--属性,找到"安全性"选项,



| 应用程序 生成 | 配置(C): | 不适用 | ~ | 平台(<u>M</u>): | 不适用 | |
|------------|-------------------------|---------------|---------------|-----------------|------|----------|
| 生成事件 | 指定运行 | ClickOnce 应用和 | 呈序所需的代码 | 马访问安全性 | 又限。了 | 解有关代码访问安 |
| 调试 | | ClickOnce 安全设 | 置(<u>N</u>) | | | |
| 资源 | 这是邦 | 完全可信的应用程序 | F(L) | | | |
| 服务 | 这是部 | 移分可信的应用程序 | Ŧ(]) | | | |
| 设置 | ClickOr | nce 安全权限 | | | | |
| 引用路径 | 将要从 | 人中安装应用程序的 | ∮区域(ℤ): | | | |
| 签名 | 木田 | Intranet | | | U. | 编辑权限 XML |
| 安全性 | | Jindunee | | | | |
| 发布 代码分析 | 高级(/ | <u>A</u>) | | | | |

6.3.2: 勾选"启用 ClickOnce 安全设置",



| ⁴ 应用程序 生成 | 配置(<u>C</u>): 不适用 v 平台 |
|-------------------------|-----------------------------|
| 生成事件 | 指定运行 ClickOnce 应用程序所需的代码访问s |
| 调试 | ✓ 启用 ClickOnce 安全设置(N) |
| 资源 | ● 这是完全可信的应用程序(L) |
| 服务 | ○ 这是部分可信的应用程序(]) |
| 设置 | ClickOnce 安全权限 |
| 引用路径 | 将要从中安装应用程序的区域(Z): |
| 签名 | 本地 Intranet |
| 安全性* | |
| 发布 | 高级(A) |

6.3.3: 这时,在项目下面会多出一个"app.manifest"的文件,选中它, 并 找 到 代 码 段 <requestedExecutionLevel level="asInvoker" uiAccess="false" />,将其改为: <requestedExecutionLevel level=" highestAvailable" uiAccess="false" />,



打开:





将上图部分修改为:



6.3.4: 改正后,不要急于重新编译生成,再次打开"属性--安全性" 界面,

将"启用 ClickOnce 安全设置"前面的勾去掉后再编译运行。不然程序会报错无法运行。



| app.man <mark>i</mark> fest* | ServiceStatus* 🕈 🗙 | | |
|------------------------------|---------------------------------|--|--|
| 应用程序 生成 | 配置(<u>C</u>): 不适用 > | | |
| 生成事件 | 指定运行 ClickOnce 应用程序所需的代码 | | |
| 调试 | □ 启用 ClickOnce 安全设置(<u>N</u>) | | |
| 资源 | ◉ 这是完全可信的应用程序(L) | | |
| 服务 | ◎ 这是部分可信的应用程序([) | | |
| 设置 | - ClickOnce 安全权限 | | |
| 引用路径 | 将要从中安装应用程序的区域(Z): | | |
| 签名 | 本地 Intranet | | |
| 安全性* | | | |
| 发布 | 高级(<u>A</u>) | | |

6.3.5: 最后,保存修改,重新编译运行程序。

打开程序时,会提示"用户账户控制"来获取管理员权限运行,点击 "是"则获取了管理员权限。

7、如何完整卸载XP系统下控制卡驱动?

答:如果是驱动程序已经是安装包的形式安装的,如 ADT-8940A1 系





卸载时只需从系统的"开始"菜单进入,找到"ADT8940A1驱动" 文件夹,选择"卸载驱动"即可。

| Microsoft Office 2007 | | |
|--------------------------|----------------|--|
| W 🗉 🛛 | m adt8940A13医动 | ▶ VB开发示例 ■ VC开发示例 |
| 所有程序 (P) ▶ | | ☐ 开发包 ☑ 控制卡说明书 |
| 11 开始 🔮 | | ₩ 卸载 ADT8940A13E动 |

如果是旧版方式的通过指定路径安装的驱动,完整卸载以 ADT-850 为例,其他型号 PCI 卡如 ADT-8948A1, ADT-856 等与此相同的操作步骤。

1、正常进入设备管理器卸载驱动



| ₩C:\ | | | | |
|---|--------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 任务 《 急藏此驱动器的内容 | 360Downloads | Documents and Settings | Driver | Program Files |
| 际加/删除程序 叟索文件或文件夹 | 软件安装 | ftnstat.stat STAT 文件 1 KD | 文件夫选项 | 28 |
| 和文件夹任务 > 位置 * | | | 常規 查看 文件类型 脱 文件夹视图 您可以将正在为 信息或平铺)应用 | 机文件 此文件夹使用的视图(例如详细 目到所有文件夹。 |
| 发的电脑 发的文档 | | | 应用到所有文件 | ·夹 (L) 重置所有文件夹 (B) |
| 共享文档 図 ▶ 叙序 | | | 高級设置: ✓ 使用简单文件共享(3 | 荐) |
| 1111111 | | | ✓ 鼠标指向文件夹和桌面 □ 显示系统文件夹的内容 ✓ 隐藏受保护的操作系统 □ 隐藏文件和文件夹 | 可項时显示提示信息 緊 充文件(推荐) |
| (P(C:) 避盡 系统: NTF5 奈词: 18.9 GB | | | ○ 不显示隐藏的文件 ○ 显示所有文件和文 □ 隐藏已知文件类型的 □ 思念是云加变或压制 | 和文件夹 = 件夹 *展名 部的 WTPS 文件 |
| 小: 30.0 GB | | | □ 在标题栏显示完整路径 □ 在单独的进程中打开3 | E E C件夹窗口 |
| | | | | 还原为默认值 ④ |
| | | | 确定 | 取消 应用 (4) |

2、请先把C盘中所有文件夹的属性设置为显示,进入 C:\WINDOWS\system32中查找其中名字有 adt850 的文件,然后删 除掉,如下图所示

操作第2步之前,请把C盘中所有文件夹的属性设置为显示;

ADTECH众为兴

ADT-IO3224 IO 控制卡



3、搜索后找到的文件,全部删除掉。



进入 C:\WINDOWS\inf 文件夹,搜索文件中的一个字或词组: Adt850.inf; 找到后删除

|] inf | | | |
|--|---------------|-----------------|------------------|
| 文件(E) 编辑(E) 查看(V) 收藏(| y 工具(T) 帮助(H) | | |
| 🕝 后退 🔹 🌍 🔹 🏂 🔎 搜 | 索 🕞 文件夹 🛄 - | | |
| 也址 (D) 🗁 C:\WINDOWS\inf | | | |
| 雙索助理 🗙 🖸 | netan983. inf | 🧿 netcis. inf | 💁 netel 574. inf |
| North Contraction of the Contrac | netan983. PNF | Netcis. PNF | 🛐 netel 574. PNF |
| | netana. inf | Anetclass. inf | 🐴 netel 980. inf |
| | netana. PNF | Netclass. PNF | 🛐 netel 980. PNF |
| | netasp2k. inf | Pnetcpqc. inf | 🗿 netepicn. inf |
| • | netasp2k. PNF | Netcpqc. PNF | 🔊 netepicn. PNF |
| | netauni.inf | 3netcpqg. inf | 强 netepro. inf |
| | netauni. PNF | 🔊 netcpqg. PNF | 🔊 netepro. PNF |
| | netb57xp. inf | 🧿 netcpqi. inf | 🗿 netepvcm. inf |
| S | netb57xp. PNF | 🔊 netcpqi. PNF | 🔊 netepvcm. PNF |
| | netbcm4e. inf | Metcpant. inf | 🗿 netepvcp. inf |
| S | netbcm4e. PNF | 🔊 netcpgmt. PNF | 🛐 netepvcp. PNF |
| | netbcm4p.inf | 3 netctmrk. inf | 强 netex10. inf |
| S | netbcm4p. PNF | Netctmrk. PNF | 🔊 netex10. PNF |
| | netbcm4u.inf | 💁 netdav. inf |] netf56n5. inf |
| | netbcm4u. PNF | 🔊 netdav. PNF | 🔊 net £56n5. PNF |
| | netbeac. inf | 🎒 netdefxa. inf | 💁 netfa312. inf |
| | netbeac. PNF | 🛐 netdefxa. PNF | 🔊 netfa312. PNF |
| 按下面任何或所有标准进行 | netbrdgm. inf | Inetdf650. inf | 🌛 netfa410. inf |
| 技茶 - | netbrdgm. PNF | 🔊 netdf650. PNF | 🔊 netfa410. PNF |
| 全部或部分文件名(0): | netbrdgs. inf | 3 netdgdxb. inf | 🎯 netfjvi. inf |
| | netbrdgs. PNF | 🔊 netdgdxb. PNF | 🔊 netfjvi. PNF |
| 文件中的一个字或词组(W): | netbrzw. inf | Metdlh5x. inf | 🌛 netfjvj. inf |
| Adt850 inf | netbrzw. PNF | 🔊 netdlh5x. PNF | 🛐 netfjvj. PNF |
| | netcb102. inf | 📴 netdm. inf | 🌛 netfore. inf |
| 在这里寻找(L): | netcb102. PNF | 🔊 netdm. PNF | 🔊 netfore. PNF |
| 🛅 inf 🛛 💌 🖪 | netcb325. inf | 📴 nete100i. inf | 强 netforeh. inf |
| | netcb325. PNF | 🔊 nete100i. PNF | 🕙 netforeh. PNF |
| 什么时候修改的? 📎 🧧 | netche. inf | Inete1000. inf | 🎯 netfw. inf |
| 大小是? 😵 💆 | netche. PNF | Nete1000. PNF | 🕙 netfw. PNF |
| | netce2. inf | 🤌 netejxmp. inf | 💁 netfxocm. inf |
| 史多高级选项 📎 🧕 | netce2. PNF | 🖄 netejxmp. PNF | 🔊 netfxocm. PNF |
| | netce3. inf | Anetel5x9. inf | 💁 netgpc. inf |
| 后退(B) 搜索(B) S | netce3. PNF | 🖄 netel5x9. PNF | 🔊 netgpc. PNF |
| | netcem28. inf | 🥵 netel90a. inf | 🌛 neti as. inf |

这里找到的是: oem11.inf,删除.inf 文件;



| 📓 搜索结果 | | | |
|-----------------|--------------------------|-------|------|
| 文件(E) 编辑(E) 3 | 查看 (2) 收藏(3) 工具(2) 帮助(3) | | |
| 🕒 后退 🔹 🕑 🕤 | 🏂 🔎 搜索 🔛 文件夹 🛄・ | | |
| 地址 @ 🤰 搜索结果 | | | |
| 搜索助理 | × 名称 | 所在文件夹 | 大小 す |
| 找到后删 除此文件 | 4 | | |
| 找到一个文件。是約 吗? | 您需要的 | | |

4、进入C:\WINDOWS\inf文件夹,删除上面找到的与.inf同名的.PNF 文件

| Divid and the second second | | | | | |
|--|--------------|-------------|----------------|------------------|-----|
| TELE (U) C:\WINDOWS\ind | | | | | |
| | 🤒 оепб. : | nf | 🥑 ovcan. inf | ptpusb. inf | 1 |
| 文件和文件夹任务 | 🎽 🚳 oem6. 1 | NF | 🕥 ovcan. PNF | S ptpusb. PNF | 154 |
| the second s | 3 oem7. 1 | nf | 🎯 ovcomp. inf | PTUsbDrvAS. Inf | |
| 非常位置 | 🔊 👌 oem 7. 1 | NF | 🔊 owcomp. PNF | SPTUSbDrvAS. PNF | F |
| ACCU | 🤍 🦓 oem8. : | nf | 🚳 ovsound. inf | ongr. inf | |
| Con WINDOWS | 🔊 oem8. 1 | NF | Sovsound. PNF | angr. PNF | G |
| 2 我的文档 | 🐴 oen 9. i | nf | p2p. inf | 🔤 randisk. inf | |
| | 🔊 oen 9. 1 | NF | p2p. PNF | Srandisk. PNF | Ē |
| | 0 em 10. | inf | parhase. inf | Tricoh inf | E S |
| | S 0em10. | PNF | parhase. PNF | Sricoh PNF | Ē |
| / 找到后删除 / | oem11. | inf | pchealth inf | Tootau inf | 6 |
| 上上五大件 | oen11. | PNF | Spchealth. PNF | Srootau. PNF | G |
| 与上闾又什 | 3 oem12. | inf | pencia inf | rspndr. adm | F |
| 同夕的DNF | 0 oem12. | 巻刑・預失汇編 | 的完装信息 | rspndr. inf | E. |
| | 3 oem13. | 修改日期: 2012 | 2-4-27 17:28 E | Srspndr. PNF | 6 |
| ↓ 文件 | S 0em13. | 大小: 6.61 KB | | RVMUpPck Inf | - |
| | 3 oem14 | inf | perm3.inf | S RVMUpFck. PNF | 6 |
| | a | PNF | Dava3 PWF | a stranged inf | G |

5、下一步开始重新安装最新的驱动程序即可。