



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29001.2—2012

GB/T 29001.2—2012

## 机床数控系统 NCUC-Bus 现场总线协议规范 第 2 部分:物理层

Numerical control system of machine tool—  
Protocol specifications for NCUC-Bus fieldbus—  
Part 2: Physical layer

中华人民共和国  
国家标准  
机床数控系统  
NCUC-Bus 现场总线协议规范  
第 2 部分:物理层  
GB/T 29001.2—2012

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字  
2013 年 5 月第一版 2013 年 5 月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-47206 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 29001.2—2012

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

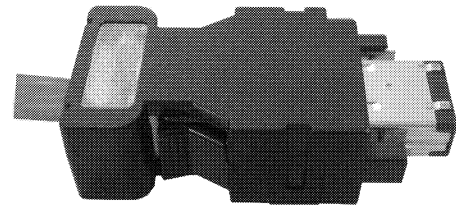


图 A.3 IEEE 1394 接口端子

A.4 RJ-45

RJ-45 连接器应满足 ANSI/TIA/EIA 568-B 的要求(见图 A.4)。

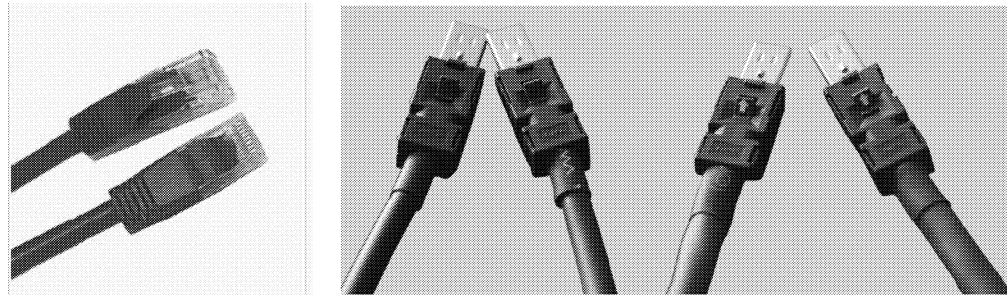


图 A.4 RJ-45 接口端子(包括带锁紧装置的)

A.5 光纤连接器

光纤连接器应符合相关产品标准的要求(见图 A.5)。

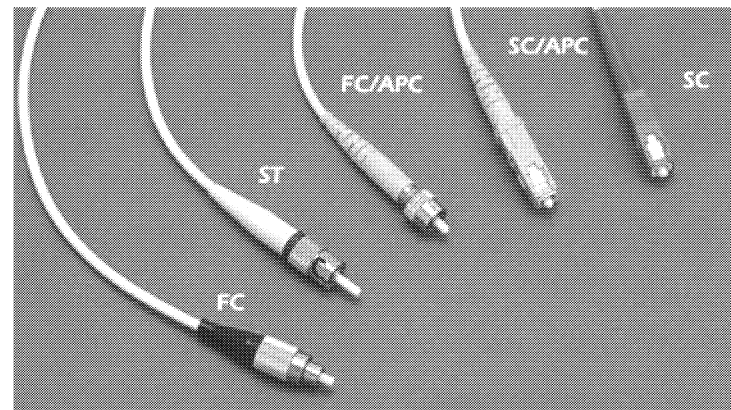


图 A.5 光纤接口端子

目 次

前言 ..... III

引言 ..... IV

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义、缩略语 ..... 1

    3.1 术语和定义 ..... 1

    3.2 缩略语 ..... 5

4 概述 ..... 5

5 体系结构 ..... 6

6 物理拓扑结构 ..... 6

    6.1 概述 ..... 6

    6.2 环形结构 ..... 7

    6.3 单线形结构 ..... 8

    6.4 双线形结构 ..... 8

7 机械特性 ..... 8

    7.1 概述 ..... 8

    7.2 连接端子 ..... 9

    7.3 通信线缆 ..... 9

    7.4 状态指示灯 ..... 10

8 电气特性 ..... 10

9 规程特性 ..... 10

10 标识 ..... 10

附录 A(资料性附录) 连接端子 ..... 11

#### 7.4 状态指示灯

NCUC-Bus 要求在每个端子插座处安装有通信连接指示灯(绿)、通信状态指示灯(橙)。

规定通信连接指示灯常亮表示网络连接正常,常熄灭为网络无连接/故障。

规定通信状态指示灯常亮表示网络连接正常,常熄灭为网络无连接/故障,闪烁表示正在进行数据通信。

#### 8 电气特性

NCUC-Bus 的物理层电气特性包括信号电平、信号的脉冲宽度和频率、数据传送速率、最大传输距离等,应符合以太网的要求。

#### 9 规程特性

NCUC-Bus 物理层规程特性包括信号时序、应答关系、操作过程等,其特性应符合 IEEE Std 802.3—2005 的要求。

#### 10 标识

标识用于识别和管理符合 NCUC-Bus 的物理层协议规范的产品。

标识应清晰可靠并标于产品的明显位置。

标识的内容应包括:

- a) NCUC-Bus 的版本号;
- b) 设备的 MAC 号。

## 前 言

GB/T 29001《机床数控系统 NCUC-Bus 现场总线协议规范》分为以下部分:

- GB/T 29001.1 总则;
- GB/T 29001.2 物理层;
- GB/T 29001.3 数据链路层;
- GB/T 29001.4 应用层;
- GB/T 29001.5 测试;
- GB/T 29001.6 安全;

……

本部分为 GB/T 29001 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国机床数控系统标准化技术委员会(SAC/TC 367)归口。

本部分起草单位:沈阳高精数控技术有限公司、广州数控设备有限公司、大连光洋科技工程有限公司、武汉华中数控股份有限公司、浙江中控电气技术有限公司。

本部分主要起草人:杨东升、胡毅、宋宝、唐小琦、金健、陈虎、王声文、何英武、张玉洁、莫元劲、胡协和、冯冬芹等。