



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209327819 U

(45)授权公告日 2019. 08. 30

(21)申请号 201821955237.5

(22)申请日 2018.11.26

(73)专利权人 上海新华控制技术集团科技有限
公司

地址 200241 上海市闵行区东川路555号丁
楼7067室

(72)发明人 张剑 蒋杰 王维建

(74)专利代理机构 上海旭诚知识产权代理有限
公司 31220

代理人 郑立

(51)Int.Cl.

G05B 19/042(2006.01)

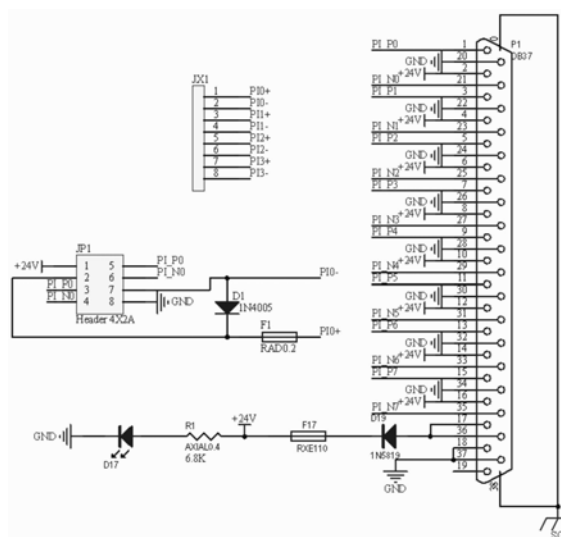
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种脉冲量信号输入端子板

(57)摘要

本实用新型公开了一种脉冲量信号输入端子板,涉及工业控制系统设备领域。包括接线端子模块,信号处理回路,模件连接模块,所述接线端子模块第一侧和现场脉冲量输入信号相连,所述接线端子侧第二侧连接所述信号处理回路的输入端,所述信号处理回路的输出端和所述模件连接模块连接,所述模件连接模块通过电缆将脉冲量信号传输至外部模件。本实用新型方便现场脉冲量输入信号的接线以及调整;使得系统在安装和调试阶段中省时省力,不易出差错,把故障点可以降到最低;既美观又快捷,并且在投运后的日常运行维护时非常方便检查和更换。



1. 一种脉冲量信号输入端子板,其特征在于,包括接线端子模块、信号处理回路和模件连接模块,所述接线端子模块第一侧和现场脉冲量输入信号相连,所述接线端子侧第二侧连接所述信号处理回路的输入端,所述信号处理回路的输出端和所述模件连接模块连接,所述模件连接模块通过电缆将脉冲量信号传输至外部模件。

2. 如权利要求1所述的脉冲量信号输入端子板,其特征在于,所述脉冲量信号输入端子板还包括状态指示灯。

3. 如权利要求1或2所述的脉冲量信号输入端子板,其特征在于,所述脉冲量信号输入端子板还包括自恢复保险回路,所述自恢复保险回路防止外部强电的串入,每个通道均有自恢复保险功能。

4. 如权利要求1所述的脉冲量信号输入端子板,其特征在于,所述接线端子模块包括32个栅栏式接线端子,接收16通道的脉冲量信号输入信号。

5. 如权利要求1所述的脉冲量信号输入端子板,其特征在于,所述信号处理回路包括双排插针和二极管。

6. 如权利要求1所述的脉冲量信号输入端子板,其特征在于,所述信号处理回路具有双排插针跳线,通过不同插针跳线实现“NPN输入”、“PNP输入”和“有源输入”。

7. 如权利要求1所述的脉冲量信号输入端子板,其特征在于,所述模件连接模块为37芯D型插座。

8. 如权利要求7所述的脉冲量信号输入端子板,其特征在于,所述D型插座的数量为两个。

9. 如权利要求5所述的脉冲量信号输入端子板,其特征在于,所述双排插针为2x4双排插针。

10. 如权利要求9所述的脉冲量信号输入端子板,其特征在于,所述二极管为1n4005。

一种脉冲量信号输入端子板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业控制系统设备领域,尤其涉及一种脉冲量信号输入端子板。

背景技术

[0002] DCS控制系统(Distributed Control System,分散控制系统)是随着现代大型工业生产自动化的不断兴起和过程控制要求的日益复杂应运而生的综合控制系统,其主要特征集中管理和分散控制。对于目前主要应用在火力发电机组的控制系统,电站控制系统等都需要采集大量的现场信号,并对这些信号进行处理和监视,并通过控制逻辑对现场设备进行控制。

[0003] 目前通常规模的DCS系统的现场信号有成千上万接点,而信号的采集和传输在整个控制系统中又是尤为重要的,因此接线工作量大,故障点多,以及对系统的维护和检查工作不方便都成了目前急需解决的问题。

[0004] 因此,本领域的技术人员致力于开发一种脉冲量输入信号端子板。

实用新型内容

[0005] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是针对DCS系统中的脉冲量输入信号,如何方便现场脉冲量输入信号的接线以及调整,使得系统在安装和调试阶段中省时省力,不易出差错,把故障点可以降到最低,既美观又快捷,并且在投运后的日常运行维护时非常方便检查和更换。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种脉冲量信号输入端子板。包括接线端子模块,信号处理回路,模件连接模块。接线端子模块第一侧和现场脉冲量输入信号相连,接线端子侧第二侧连接信号处理回路输入端,信号处理回路输出端和模件连接模块连接,模件连接模块通过电缆将脉冲量输入信号传输至外部模件。

[0007] 进一步地,所述脉冲量信号输入端子板还包括状态指示灯,状态指示灯反映所述接线端子模块通断状态。

[0008] 进一步地,所述脉冲量信号输入端子板还包括自恢复保险回路,自恢复保险回路可以防止外部强电的串入损坏模件,每个通道均有自恢复保险功能,有效的保护了电路安全。

[0009] 进一步地,所述接线端子模块包括32个栅栏式接线端子,接收16通道的脉冲量信号输入信号。

[0010] 进一步地,所述信号处理回路包括双排插针和二极管。

[0011] 进一步地,所述双排插针为2x4双排插针。

[0012] 进一步地,所述二极管为1n4005。

[0013] 进一步地,所述信号处理回路具有双排插针跳线,通过不同插针跳线实现“NPN输入”、“PNP输入”和“有源输入”。

[0014] 进一步地,模件连接模块为37芯D型插座。

- [0015] 进一步地,所述D型插座的数量为两个。
- [0016] 本实用新型取得的技术效果如下:
- [0017] 方便现场脉冲量输入信号的接线以及调整;
- [0018] 使得系统在安装和调试阶段中省时省力,不易出差错,把故障点可以降到最低;
- [0019] 既美观又快捷,并且在投运后的日常运行维护时非常方便检查和更换。
- [0020] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

附图说明

- [0021] 图1是本实用新型的一个较佳实施例的电路示意图;
- [0022] 图2是本实用新型的一个较佳实施例的端子接线示意图。

具体实施方式

[0023] 以下参考说明书附图介绍本实用新型的多个优选实施例,使其技术内容更加清楚和便于理解。本实用新型可以通过许多不同形式的实施例来得以体现,本实用新型的保护范围并非仅限于文中提到的实施例。

[0024] 在附图中,结构相同的部件以相同数字标号表示,各处结构或功能相似的组件以相似数字标号表示。附图所示的每一组件的尺寸和厚度是任意示出的,本实用新型并没有限定每个组件的尺寸和厚度。为了使图示更清晰,附图中有些地方适当夸大了部件的厚度。

[0025] 如图1所示,JX1为栅栏式接线端子,一个器件有八个接线端子,四个通道,本实施例包括4个同样的栅栏式接线端子器件。JP1为双排插针,作跳线选择使用。当JP1跳线方式为2-3,6-7时,为有源输入方式;当JP1跳线方式为1-2,3-7,4-8时,与电路中二极管D1形成PNP输入方式;当JP1跳线方式为1-5,2-6,7-8时,与电路中二极管D1形成NPN输入方式。经过跳线选择后的脉冲量信号传输至37芯D型插座,16通道信号再由两个37芯D型插座通过电缆连接至两块八通道脉冲量输入模件,进行信号的采集和计数。D17为状态指示灯,起电源状态指示的作用,F17为自恢复保险回路,对电源回路起过载保护作用,F1是单通道自恢复保险功能,有效的保护了电路安全。

[0026] 如图2所示,1A、1B代表第一通道接线端子,脉冲量信号由接线端子模块输入。

[0027] 脉冲量信号只是控制系统里的一种信号,对于本实用新型,信号输入端子板不限定于在本实用新型里所提到的结构及形式,对于其它控制信号也可采用类似结构。信号输入端子板内也可以设置其他的很多内容,比如测试线路、指示结构等等。

[0028] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

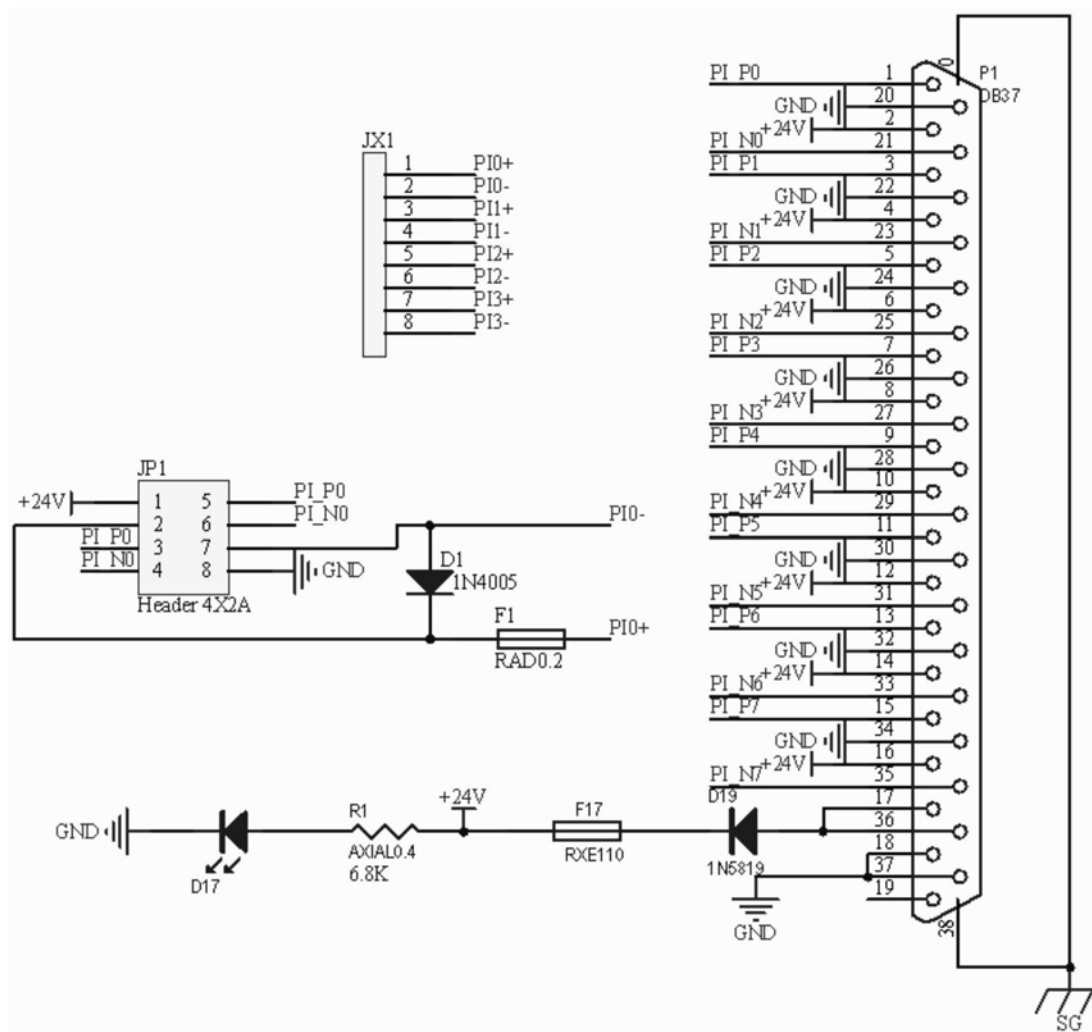


图1

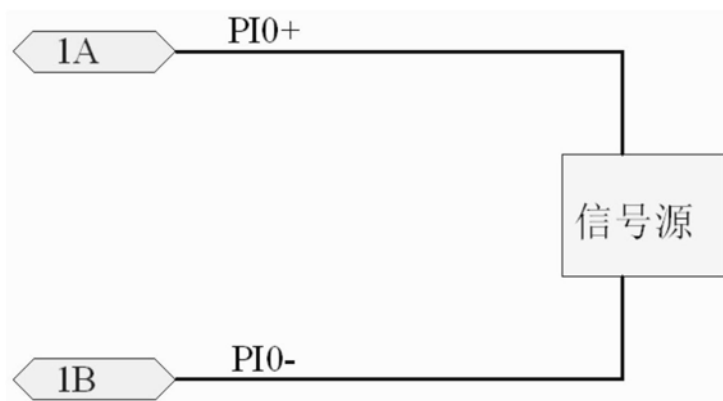


图2