

深圳市汇川技术股份有限公司 关于取得专利证书和软件著作权证书的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

深圳市汇川技术股份有限公司（以下简称“汇川技术”）及子公司苏州汇川技术有限公司（以下简称“苏州汇川”）、深圳市汇川控制技术有限公司（以下简称“汇川控制”）、上海莱恩精密机床附件有限公司（以下简称“上海莱恩”）、江苏经纬轨道交通设备有限公司（以下简称“经纬轨道”）陆续取得国家知识产权局颁发的专利证书和国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书，具体情况如下：

一、取得的专利证书具体情况如下：

序号	专利名称	专利权保护期限	授权公告日	专利号	专利类型	专利权人
1	三相耦合电抗器及变流器	2014.06.30- 2034.06.29	2017.01.11	ZL201410306862.7	发明专利	汇川技术
2	一种带过流保护的PLC输出电路	2014.03.18- 2034.03.17	2017.01.25	ZL201410101518.4	发明专利	汇川控制
3	一种光伏逆变器的开启方法和系统	2014.08.07- 2034.08.06	2017.02.08	ZL201410385429.7	发明专利	汇川技术
4	电动车编码器掉线检测系统及方法	2014.11.11- 2034.11.10	2017.02.15	ZL201410631628.1	发明专利	苏州汇川

5	一种电源控制芯片的启动电路	2014.11.05- 2034.11.04	2017.02.15	ZL201410620882.1	发明专利	汇川技术
6	一种红绿灯自动调节方法、自动调节系统及红绿灯系统	2015.01.28- 2035.01.27	2017.02.22	ZL201510045190.3	发明专利	汇川技术
7	一种电源控制芯片的滞回启动电路	2014.06.25- 2034.06.24	2017.03.15	ZL201410294518.0	发明专利	汇川技术
8	基于 CANopen 协议的分布式控制系统	2014.11.13- 2034.11.12	2017.05.03	ZL201410640334.5	发明专利	汇川控制
9	基于电梯物联网的维保监控系统及方法	2014.11.10- 2034.11.09	2017.05.03	ZL201410627572.2	发明专利	汇川技术
10	电动车高速数字输入电路	2014.06.30- 2034.06.29	2017.05.03	ZL201410306861.2	发明专利	汇川技术
11	一种电机控制器的故障定位方法、装置及系统	2013.12.31- 2033.12.30	2017.05.03	ZL201310753871.6	发明专利	汇川技术
12	基于 CAN 网络的通讯系统及方法	2013.03.19- 2033.03.18	2017.05.03	ZL201310088749.1	发明专利	汇川控制 汇川技术 苏州汇川
13	定时器管理系统及方法	2012.06.21- 2032.06.20	2017.05.03	ZL201210208394.0	发明专利	汇川控制 汇川技术 苏州汇川
14	通信桥接装置	2011.06.16- 2031.06.15	2017.05.03	ZL201110161806.5	发明专利	汇川控制
15	电梯自学习系统、	2013.09.06-	2017.05.03	ZL201310404597.1	发明	苏州汇川

	方法及智能手机	2033.09.05			专利	汇川技术
16	高压变频器及柜顶风机控制装置	2013.06.20-2033.06.19	2017.05.03	ZL201310246497.0	发明专利	苏州汇川 汇川技术
17	一种带输出短路保护功能的反激式开关电源	2014.05.09-2034.05.08	2017.05.03	ZL201410195962.7	发明专利	苏州汇川
18	一种反激式开关电源	2014.08.12-2034.08.11	2017.05.03	ZL201410395070.1	发明专利	苏州汇川
19	喷气织机控制系统及其伺服报警方法	2014.11.27-2034.11.26	2017.05.03	ZL201410708452.5	发明专利	苏州汇川
20	一种均流控制方法及系统	2014.12.04-2034.12.03	2017.05.03	ZL201410735692.4	发明专利	苏州汇川
21	基于 CAN 总线的电动汽车供电控制方法	2015.02.16-2035.02.15	2017.05.03	ZL201510084727.7	发明专利	苏州汇川
22	电梯语音通信系统	2016.07.25-2026.07.24	2017.01.04	ZL201620791418.3	实用新型	汇川技术
23	一种简约的面盖板扣合结构及其变频器	2016.07.29-2026.07.28	2017.01.04	ZL201620815232.7	实用新型	汇川技术
24	一种功率线出线位置、方向可切换的电动汽车控制器	2016.09.19-2026.09.18	2017.03.15	ZL201621063156.5	实用新型	苏州汇川
25	直流接触器带载分断保护电路及大巴空调控制系统	2016.09.18-2026.09.17	2017.03.15	ZL201621061681.3	实用新型	汇川技术

26	PCB 板的固定结构	2016.09.18- 2026.09.17	2017.03.15	ZL201621061260.0	实用 新型	汇川技术
27	单电源运放的输入信号处理电路	2016.11.02- 2026.11.01	2017.05.03	ZL201621174538.5	实用 新型	汇川技术
28	电梯呼梯系统	2016.09.14- 2026.09.13	2017.05.03	ZL201621054852.X	实用 新型	苏州汇川
29	改善 EMC 性能的薄膜电容及电机驱动器	2016.08.31- 2026.08.30	2017.05.03	ZL201621023371.2	实用 新型	苏州汇川
30	SCARA 机器人机械原点标识装置	2016.08.31- 2026.08.30	2017.05.03	ZL201621031112.4	实用 新型	汇川技术
31	电动汽车助力装置	2016.09.14- 2026.09.13	2017.05.03	ZL201621056334.1	实用 新型	上海莱恩 汇川技术 苏州汇川
32	编码器接口装置	2016.08.31- 2026.08.30	2017.05.03	ZL201621026175.0	实用 新型	经纬轨道
33	一种用于高压或动车电机的接线座	2016.09.22- 2026.09.21	2017.05.03	ZL201621072557.7	实用 新型	经纬轨道
34	一种牵引铸铝转子电机的新型冷却系统	2016.09.20- 2026.09.19	2017.05.03	ZL201621064680.4	实用 新型	经纬轨道
35	风扇罩及散热风扇安装结构	2016.07.25- 2026.07.24	2017.05.03	ZL201620785772.5	实用 新型	汇川技术
36	SCARA 机器人	2016.09.22- 2026.09.21	2017.02.08	ZL201630478882.2	外观 专利	汇川技术
37	高压直流充电桩	2016.08.31- 2026.08.30	2017.01.04	ZL201630456052.X	外观 专利	汇川技术
38	固定式直流充电	2016.08.31-	2017.01.04	ZL201630456023.3	外观	汇川技术

	桩	2026. 08. 30			专利	
39	移动式直流充电桩	2016. 08. 31- 2026. 08. 30	2017. 01. 11	ZL201630455991. 2	外观 专利	汇川技术
40	伺服驱动器	2016. 09. 23- 2026. 09. 22	2017. 02. 15	ZL201630480586. 6	外观 专利	汇川技术
41	示教器	2016. 08. 31- 2026. 08. 30	2017. 03. 15	ZL201630456025. 2	外观 专利	汇川技术
42	风电变桨变频器	2016. 11. 03- 2026. 11. 02	2017. 05. 03	ZL201630530556. 1	外观 专利	汇川技术
43	机器人锁螺丝机	2016. 11. 22- 2026. 11. 21	2017. 05. 03	ZL201630566421. 0	外观 专利	汇川技术
44	商用车三合一电机控制器	2016. 11. 21- 2026. 11. 20	2017. 05. 03	ZL201630563306. 8	外观 专利	苏州汇川

三相耦合电抗器及变流器：本发明提供了一种三相耦合电抗器及变流器，该三相耦合电抗器包括铁芯及六个绕组，所述铁芯包括上铁轭、下铁轭、以及分别位于所述上铁轭和下铁轭之间的至少一根无气隙的第一铁芯柱和三根有气隙的第二铁芯柱；每一所述第二铁芯柱上分别绕设有两个绕组，且同一第二铁芯柱上的两个绕组的一组异名端短接。本发明通过绕组间的耦合增加变流器系统的零序环流阻抗，从而有效解决由于零序环流导致并联功率模块不均流的问题。

一种带过流保护的 PLC 输出电路：本发明公开了一种带过流保护的 PLC 输出电路，与外部负载及电源单元连接，所述 PLC 输出电路包括依次连接的开关控制电路以及过流保护电路，所述过流保护电路包括过流检测电路、锁定电路、与门电路以及串联连接在所述外部负载及电源单元之间的开关管和检测电阻。实施本发明的有益效果是：通过在 PLC 输出电路中增加过流保护电路，可以选用较低功率的开关管 Q，从而降低了成本，并有利于提高其开关速度；当发生短路或者过流时，过流检测电路检测到的电压值大于基准电压，此时通过锁定电路锁定输出，从而控制开关管 Q 关断，达到过流保护的目，使用元器件少，结构简单，成本低廉。

一种光伏逆变器的开启方法和系统：本发明涉及一种光伏逆变器的开启方法和系

统，其中方法包括以下步骤：S1、在所述光伏逆变器交流软启动后控制所述光伏逆变器工作在整流器模式，并控制整流的母线电压值达到光伏电池阵列的光伏电压值；S2、控制所述光伏逆变器工作在有功无功模式，并逐步增加所述光伏逆变器的输出功率直至达到预设输出功率；S3、控制所述光伏逆变器工作在最大功率跟踪模式。本发明利用光伏逆变器不同的工作模式，通过对光伏电压的检测及对输出功率的控制，完成各种模式的切换，很好的控制了光伏逆变器在光伏电池阵列功率较小时的启动，避免了因功率较小反复开关机的问题。

电动车编码器掉线检测系统及方法：本发明涉及一种电动车编码器掉线检测系统及方法，所述系统包括编码器及电机，所述编码器与所述电机同步转动，所述系统还包括：连接到所述电机的电机控制器和分别与所述电机控制器及所述电机连接的信号采集单元，且所述电机控制器包括相位计算单元及停机控制单元；其中，所述信号采集单元，用于获取所述电机的实际转速；所述相位计算单元，用于提供设定的目标转速并根据所述目标转速及所述实际转速获得定向相位及观测相位；所述停机控制单元，用于通过将所述定向相位与所述观测相位之间的差值与预设差值进行比较判断所述编码器是否掉线，并在所述编码器掉线时控制所述电机停止运转。本发明能及时发现编码器掉线故障，避免出现电机抱死的现象。

一种电源控制芯片的启动电路：本发明提供了一种电源控制芯片的启动电路，与所述电源控制芯片的VREF引脚连接，该启动电路包括与直流电源连接的启动回路和控制回路，其中：所述启动回路包括一端与所述电源控制芯片的VCC引脚连接的第一电容，在该启动回路的输入电压大于电压预设值时通过所述第一电容向所述电源控制芯片输出启动电压，所述电压预设值大于该启动电压；所述控制回路的两端分别与所述电源控制芯片的VREF引脚和所述启动回路连接，并在所述电源控制芯片启动后关闭所述启动回路，且在所述电源控制芯片处于打嗝保护状态时控制打嗝周期。本发明可以通过设置器件的参数，实现大幅减小启动电阻损耗和控制打嗝周期，完全利用无源器件，电路简单。

一种红绿灯自动调节方法、自动调节系统及红绿灯系统：本发明公开了一种红绿灯自动调节方法、自动调节系统及红绿灯系统，所述方法包括：S1、通过摄像头获取交通路口各个方向的图片或视频；S2、通过分析所述图片或视频获得在当前一轮红绿灯时间内某个时刻的多个方向的通行车辆；S3、根据所述多个方向的通行车辆的比例

和总时间，计算下一轮红绿灯时间内各个方向的红灯和绿灯的显示时间，并按照该红灯和绿灯的显示时间控制红灯和绿灯的显示。这种调节方法可以实现自动且合理的分配红绿灯时间，提高车辆的通过率，减少车辆等待时间。

一种电源控制芯片的滞回启动电路：本发明公开了一种电源控制芯片的滞回启动电路，与所述电源控制芯片的电压反馈脚连接，包括均与直流电源连接的高电平输出回路及低电平输出回路；所述高电平输出回路用于在所述直流电源电压小于启动电压或者在所述电源控制芯片启动后所述直流电源电压小于关断电压时，输出大于参考电压的电压给所述电压反馈脚以控制所述电源控制芯片关断；所述低电平输出回路与所述高电平输出回路连接，并在所述直流电源电压大于所述启动电压时，输出小于所述参考电压的电压给所述电压反馈脚以控制所述电源控制芯片启动；所述启动电压大于所述关断电压。实施本发明的有益效果是，能够有效地控制电源控制芯片的启动和关断，且适用于非常宽的直流电压范围，损耗极小。

基于 CANopen 协议的分布式控制系统：本发明公开了一种基于 CANopen 协议的分布式控制系统，包括主站和从站，每一从站包括从站控制模块和接口拓展模块，且接口拓展模块通过 SPI 总线连接到多个分布式 I/O 模块，每个分布式 I/O 模块具有与现场设备连接的多个 I/O 口；接口拓展模块用于将各个分布式 I/O 模块采集的设备信息进行数据处理和地址解析，按照设定的时序依次发送至从站控制模块；从站控制模块用于将采集到的设备信息封装后发送到主站，以及接收主站发送的控制信息，并将控制信息进行处理后按照设定的时序依次发送至接口拓展模块；接口拓展模块还用于将控制信息重新编址后发送至对应的分布式 I/O 模块，以控制对应的现场设备动作。本发明不仅可提升单个从站的 I/O 口扩展能力，且拓展 I/O 口的方式灵活。

基于电梯物联网的维保监控系统及方法：本发明提供了一种基于电梯物联网的维保监控系统及方法，所述维保监控系统包括连接到轿厢监视系统的主机模块和无线中继模块，且所述主机模块和无线中继模块无线连接，其中：所述主机模块安装在电梯轿厢且该主机模块上挂载有第一摄像头、第二摄像头和第三摄像头；所述无线中继模块装设在电梯的机房并挂载有第四摄像头；所述主机模块包括拍摄控制单元和视频存储单元，且所述拍摄控制单元用于控制第一摄像头、第二摄像头、第三摄像头、第四摄像头进行视频拍摄并将拍摄的视频存储到视频存储单元。本发明通过设置在电梯轿厢的不同位置及机房的摄像头，可对维保过程进行有效监控，从而大大降低因维保不

当而引起的电梯故障，保证电梯安全运行。

电动车高速数字输入电路：本发明提供了一种电动车高速数字输入电路，包括信号取样单元、信号隔离单元以及 MCU 连接单元，其中：所述信号隔离单元包括光耦；所述信号取样单元包括输入端子和三极管，外部高频数字信号经由所述输入端子接入三极管的基极；所述三极管的集电极连接第一端子、发射极经由第一电阻及光耦的原边连接参考地；所述第一端子与输入端子共参考地且该第一端子的电压低于外部高频数字信号的电压；所述 MCU 连接单元包括输出端子，且该输出端子连接到光耦的副边三极管的集电极。本发明通过三极管将外部高频数字信号的电压钳位到预定值，从而可对不同电压的系统进行取样，实现了电动乘用车和商用车上的数字量采集的兼容，而不需要更改电路参数。

一种电机控制器的故障定位方法、装置及系统：本发明公开了一种电机控制器的故障定位方法、装置及系统，所述方法包括如下步骤：S1：通过电机控制器连接端口向电机控制器发送诊断指令；S2：通过电机控制器连接端口接收由电机控制器返回的诊断反馈信息；S3：将所述诊断反馈信息与预存信息比对，并根据比对结果确认故障源。实施本发明的有益效果是，可实现快速准确定位电机控制器中的故障源，对批量产品的维护具有重大意义。

基于 CAN 网络的通讯系统及方法：本发明提供了一种基于 CAN 网络的通讯系统，包括位于 CAN 网络中的一个主站和多个从站，所述主站和从站分别由设备节点构成，所述主站包括监测单元、管理单元、配置单元、第一数据单元，所述从站包括命令响应单元、第二数据单元、配置响应单元。本发明还提供一种对应的通讯方法。本发明可在中小型工业自动化应用中实现实时可靠的数据传输，同时丢弃了现有 CANopen 协议中规定的大而全带来的不易开发的缺点，方便在中小型嵌入式设备上实现。

定时器管理系统及方法：本发明提供了一种定时器管理系统，包括定时器注册表、定时器注销表、注册集合、以及定时器扫描单元；所述定时器注册表的每一表项包括绝对扫描频率记数和注册集合地址；每一所述注册集合包括定时器 ID；所述定时器注销表的每一表项包括定时器 ID 以及注册集合地址；所述定时器扫描单元，用于在所述定时器注册表中绝对扫描频率记数最小的表项中的绝对扫描频率记数与当前扫描计数相等时，根据所述表项的注册集合地址获取对应的注册集合并向该注册集合中每个定时器 ID 相关联的定时器发出超时通知。本发明还提供一种对应的定时器管理方法。本

发明通过绝对扫描频率记数对定时器进行扫描匹配，在大规模定时器注册、注销及扫描都具有极高的效率。

通信桥接装置：本发明涉及一种通信桥接装置，包括采用第一通信协议与被监控设备通信的第一接口和采用第二通信协议与监控端计算机连接的第二接口，还包括通过第三协议与存储有协议程序的远程服务器连接的第三接口、程序下载单元以及程序执行单元，其中：所述程序下载单元，用于将第一接口的协议程序通过第三通信协议下载到所述通信桥接装置；所述程序执行单元，用于执行下载的第一接口的协议程序以使通信桥接装置使用第一通信协议与被监控设备通信。本发明通过从远程服务器获取协议程序，避免了通信桥接装置的现场编程，从而降低了成本。

电梯自学习系统、方法及智能手机：本发明提供了一种电梯自学习系统，所述电梯由一体化控制器控制运行，包括后台服务器以及智能手机，且所述后台服务器包括自学习鉴权单元，所述智能手机包括数据接口单元、数据通信单元、初始化单元、自学习控制单元，其中：所述数据接口单元，用于与所述一体化控制器进行数据交互；所述数据通信单元，用于与后台服务器通信；所述初始化单元，用于向后台服务器发送鉴权请求；所述自学习鉴权单元，用于进行鉴权；所述自学习控制单元，用于创建自学习指令并发送到一体化控制器执行。本发明还提供一种对应的方法和智能手机。本发明通过智能手机连接一体化控制器使电梯实现智能自学习，降低了对现场操作人员的要求。

高压变频器及柜顶风机控制装置：本发明提供了一种高压变频器，包括装设有变压器和功率模块的机柜及装设于机柜顶部的风机，所述高压变频器还包括风压传感器以及低压变频器，其中：所述风压传感器，用于采集机柜内的风压数据；所述低压变频器，用于根据所述风压数据调整输出的交流电频率，且该低压变频器包括连接工频电网的输入端以及用于输出调整后的交流电的输出端；所述风机的输入端连接到所述低压变频器的输出端。本发明还提供一种对应的高压变频器及柜顶风机控制装置。本发明通过采集机柜内风压并根据风压调整柜顶风机输入交流电频率，实现了柜顶风机的风量调整，不仅可以极大地节约能耗，而且可以节约高压变频器的制造成本。

一种带输出短路保护功能的反激式开关电源：本发明公开了一种带输出短路保护功能的反激式开关电源，包括控制芯片及变换电路，变换电路包括变压器及开关单元，控制芯片用于对开关单元进行控制以实现能量的储存和传递，还包括连接在直流输入

电源与控制芯片之间的启动限流电路以及分别与控制芯片和开关单元连接的前沿消隐电路；启动限流电路用于将提供给控制芯片供电端的电压箝制在预定电压以降低控制芯片开始工作时的启动电流；前沿消隐电路用于在开关单元导通瞬间，消除变压器原边电流送给控制芯片电流采样端的第一个尖峰。实施本发明的有益效果是，结合前沿消隐电路和启动限流电路，可以确保该反激开关电源在高电压、宽范围输入以及多路输出电压下，实现任意输出电压的短路保护。

一种反激式开关电源：本发明提供了一种反激式开关电源，包括电压输入单元、第一启动电阻、第二启动电阻、第三启动电阻、第一电容、峰值电流控制芯片、原边电流检测电路、辅助供电绕组、嵌位电路、反激式变压器、主电压输出电路、待机电压输出电路、第一功率开关管和限功率单元；其中，所述限功率单元的一端经过两个串接的所述第一启动电阻和所述第二启动电阻连接到所述电压输入单元，所述限功率单元的另一端连接到所述峰值电流控制芯片的 CS 引脚。在高压输入时，本发明提高了过载或短路保护能力，防止器件过流损坏，并降低了限功率单元的功耗。

喷气织机控制系统及其伺服报警方法：本发明关于一种喷气织机控制系统及其伺服报警方法。该喷气织机控制系统，包括主控制器、多个伺服驱动器以及伺服报警模块，该伺服报警模块接收来自所述多个伺服驱动器的多个信号，并输出一输出信号至所述主控制器，其中，该伺服报警模块在所接收的该多个信号中的至少之一为故障信号时，将一报警信号作为该输出信号输出至所述主控制器。本发明还提供一种喷气织机控制系统的伺服报警方法。本发明可减少主控制器输入输出信号的数量，进而确保主控制器对多个伺服驱动器的同步控制，消除多个伺服驱动器之间的动作延时。

一种均流控制方法及系统：本发明提供了一种均流控制方法，应用于多个逆变器并联的供电系统中，该方法包括以下步骤：(a) 分别获取各个并联的逆变器的相电流，并将各个相电流相加获取相电流之和；(b) 根据所述相电流及所述相电流之和计算各个逆变器的脉宽调整量；(c) 根据所述相电流之和获得 PWM 发波值；(d) 分别将各个逆变器的脉宽调整量与所述 PWM 发波值相加，并根据各个相加后的值生成对应逆变器的驱动信号。本发明还提供了对应的均流控制系统。实施本发明的均流控制方法及系统实现了均流控制，提高了均流控制的精确度，使得逆变器并联系统中各逆变器输出电流有效值的偏差被缩小，降低不均流导致的 IGBT 温升不一致问题。

基于 CAN 总线的电动汽车供电控制方法：本发明涉及基于 CAN 总线的电动汽车供

电控制方法，包括微控制单元和电子控制单元，其包括如下步骤：所述微控制单元将符合主机条件的一个电子控制单元设定为主机，并将其他电子控制单元中符合从机条件的电子控制单元设定为从机；所述微控制单元监控主机和从机的工作状态，实时处理调节；所述主机根据来自微控制单元的目标电压 V_r 和系统反馈电压 V_f 生成基准电流 I_r 并发送到各个从机，所述主机及从机根据基准电流 I_r 及各自的反馈电流调节 PWM 输出，实现恒压输出或恒流输出。本发明通过 CAN 总线实现多模块的数字化并联策略，避免了以往通过硬件实现多模块并联的复杂度和易受干扰的弊端，提高了系统的灵活性和易扩展性。

电梯语音通信系统：本实用新型提供了一种电梯语音通信系统，包括语音装置、第一 WiFi 模块、第二 WiFi 模块以及通讯模块，其中：所述语音装置和第一 WiFi 模块安装于电梯轿厢，所述第二 WiFi 模块和通讯模块安装于机房；所述第一 WiFi 模块与语音装置连接，且该第一 WiFi 模块包括位于轿厢顶部的第一天线；所述第二 WiFi 模块与通讯模块连接，且该第二 WiFi 模块包括位于井道顶部的第二天线。本实用新型通过安装在轿厢的第一 WiFi 模块和安装在机房的第二 WiFi 模块，将轿厢内的语音信号传送到机房并经通讯模块发送出去，不但消除了有线传输中的干扰，也减少了现有多方对讲设备的兼容性开发的成本。

一种简约的面盖板扣合结构及其变频器：本实用新型公开了一种简约的面盖板扣合结构及其变频器，该简约的面盖板扣合结构包括辅助盖板以及设在面盖板与机箱之间的卡扣构件、锁紧构件；所述卡扣构件包括设在所述面盖板的内壁面一侧的一组卡钩以及设置在机箱上且与所述卡钩一一对应的卡槽，所述卡钩卡入所述卡槽内将所述面盖板扣合在所述机箱上；所述锁紧构件包括设在所述面盖板上的一组用于容置紧固件的容置孔以及设置在机箱上且与所述容置孔一一对应的连接孔，通过紧固件将所述面盖板与机箱连接固定；所述辅助模块包括辅助盖板，并且所述辅助盖板扣合在所述锁紧构件的上方；本实用新型采用扣位和销钉定位和导向，节省了操作工时；延续了拆装面盖板的操作传统，保证产品可以无缝并机。

一种功率线出线位置、方向可切换的电动汽车控制器：本实用新型公开了一种功率线出线位置、方向可切换的电动汽车控制器，包括箱体以及设在该箱体内的接线仓，所述箱体对应所述接线仓的位置分别设有至少两组功率线出线安装部；每一组功率线出线安装部包括至少一个功率线出线安装孔；本实用新型通过分别在电动汽车控制器

的箱体的不同位置设有额外预留的功率线出线安装部以对应不同型号的主机对功率线出线布置、方向的不同要求，根据不同的电动汽车控制器的对功率线出线位置、方向的要求切换选择相匹配的功率线出线安装部并打穿密封板即可完成电动汽车控制器的冷却系统的功率线出线安装，大大提高了产品的通用性。

直流接触器带载分断保护电路及大巴空调控制系统：本实用新型提供了一种直流接触器带载分断保护电路及大巴空调控制系统，所述直流接触器串接在变频器的供电端，且直流接触器包括连接到低压供电电源的控制线圈，所述保护电路包括电压检测单元和通讯单元，其中：所述电压检测单元的输入端连接在直流接触器的控制线圈的两端，并在输入端电压小于指定阈值时产生触发信号；所述通讯单元的输入端连接到电压检测单元的输出端，且该通讯单元的输出端在该通讯单元的输入端接收到触发信号时输出停机信号到变频器。本实用新型通过实时检测直流接触器的控制线圈两端电压，并在检测电压小于指定阈值使关断变频器，从而防止直流接触器控制电源掉电造成的直流接触器带载分断，可有效延长直流接触器的使用寿命。

PCB 板的固定结构：本实用新型公开了一种 PCB 板的固定结构，包括设置于 PCB 板上的圆形固定孔以及葫芦形固定孔；以及用于固定 PCB 板的钣金件，所述钣金件上设有圆柱形压铆螺母柱以及锥形头压铆螺母柱；所述圆形固定孔与所述圆柱形压铆螺母柱连接；所述葫芦形固定孔与锥形头压铆螺母柱连接。本实用新型通过将所述葫芦形固定孔上的固定部与锥形头压铆螺母柱上的卡合部固定，最后只需要通过 1 颗螺钉锁紧即可实现 PCB 板的固定。该固定结构简单，可快速进行装配，有效节省物料(如螺钉)的物料成本，缩短装配工时，提高整机成本竞争力。

单电源运放的输入信号处理电路：本实用新型提供了一种单电源运放的输入信号处理电路，用于对两路输入信号进行直流偏置处理，所述输入信号处理电路包括直流供电电源、第一电阻和第二电阻，且所述直流供电电源的电压小于单电源运放的供电电源的电压，所述第一电阻和第二电阻的阻值相等；所述两路输入信号分别经由第一电阻和第二电阻连接到直流供电电源，且该两路输入信号分别连接到单电源运放的正相输入端和反相输入端。本实用新型通过电路形式的完全对称性，在完成偏置功能的同时，可有效避免共模干扰转化为差模干扰，提高单电源运放的输入信号的精度。

电梯呼梯系统：本实用新型提供了一种电梯呼梯系统，包括第一语音操作器以及电梯控制板，其中：所述第一语音操作器安装在电梯厅内，且该第一语音操作器的输

出端连接到电梯控制板；所述第一语音操作器包括第一语音输入单元、第一语音转换单元、第一主控制单元、第一显示屏以及第一通信单元；所述第一语音输入单元的输出端连接到第一语音转换单元的输入端，所述第一语音转换单元的输出端连接到第一主控制单元的输入端，所述第一主控制单元的输出端连接到第一显示屏以及第一通信单元，所述第一通信单元与电梯控制板通信连接。本实用新型通过设置在电梯厅内的第一语音操作器实现了语音呼梯登记，大大方便了呼梯操作。

改善 EMC 性能的薄膜电容及电机驱动器：本实用新型提供了一种改善 EMC 性能的薄膜电容及电机驱动器，所述薄膜电容包括母线电容、第一安规电容、第二安规电容、正输入引脚、正输出引脚、负输入引脚、负输出引脚和两个外接引脚，且所述第一安规电容、第二安规电容和母线电容集成在一起，其中所述母线电容的第一电极分别连接正输入引脚、正输出引脚以及第一安规电容的第一电极，且该母线电容的第二电极分别连接负输入引脚、负输出引脚以及第二安规电容的第二电极；所述第一安规电容的第二电极和第二安规电容的第一电极分别连接到一个外接引脚。本实用新型通过将安规电容与母线电容集成在一起，可避免或减少流经 LISN 的传导电流，从而提升了 EMC 传导效果。

SCARA 机器人机械原点标识装置：本实用新型公开了一种 SCARA 机器人机械原点标识装置，该 SCARA 机器人包括基座、大臂、小臂、丝杠；所述第一旋转关节、第二旋转关节、第三旋转关节以及第一移动关节分别设置有用于标识机械原点位置的游标刻度；所述游标刻度包括相邻设置的主刻度和副刻度，且所述主刻度和副刻度的每一格刻度的长度或角度不同；通过所述游标刻度的读数分别获取 SCARA 机器人的机械原点位置；将获取的机械原点位置与 SCARA 机器人预设的机械原点位置进行比对以标识该 SCARA 机器人的机械原点；本实用新型成本低，标识过程简单，同时本实用新型的机械原点标识装置能够提高机械原点的标识精度，并且可视地量化机械原点误差。

电动汽车助力装置：本实用新型公开了一种电动汽车助力装置，包括伺服电机、与所述伺服电机可转动连接的滚珠丝杠传动副、以及与所述伺服电机、滚珠丝杠传动副连接的左端盖以及右端盖。本实用新型将现有助力装置中由液压或者压缩空气驱动的部分改为由电动机来驱动，将伺服电机和机械式滚珠丝杆结构作为一体式设计，工作时，滚珠丝杠传动副的一体式轴承支撑滚珠螺母可作为伺服电机的转子，利用滚珠丝杠的高效率、高精度、低噪音等特点，达到利用低能耗达到高扭矩传递的目的，在保

证响应速度、增加制动效能的同时能简化结构、降低了装配和维护的难度。

编码器接口装置:本实用新型提供了一种编码器接口装置,包括外接端口、第一收发芯片、第二收发芯片、第三收发芯片、隔离单元、可编程门阵列以及数字信号处理器,其中:所述第一收发芯片、第二收发芯片和第三收发芯片分别包括两个连接到外接端口的的外接端子;所述可编程门阵列经由隔离单元连接到第一收发芯片、第二收发芯片和第三收发芯片,且该可编程门阵列连接到数字信号处理器。本实用新型通过第一收发芯片、第二收发芯片和第三收发芯片连接编码器并通过可编程门阵列进行信号处理,使得编码器接口装置可兼容增量式编码器和同步串行编码器。

一种用于高压或动车电机的接线座:本实用新型公开了一种用于高压或动车电机的接线座,其包括底板、在底板上固定的接线座、在所述接线座上固定的接线螺栓以及与所述接线螺栓配合的接线螺母、以及设置在所述接线座上的垂直层向压板。本实用新型通过在现有水平层向层压板接线座上开竖槽,并在所述竖槽中嵌入垂直层向层压板,在不增加尺寸的情况下增加导体之间可能产生击穿的距离,增加避免成型过程中产生的层压板起翘或者破损引起的层压板水平向电气击穿的情况,提高电气击穿性能,总体增强接线座的电气绝缘性能,降低加工成本以及原材料的耗费。

一种牵引铸铝转子电机的新型冷却系统:本实用新型公开了一种牵引铸铝转子电机的新型冷却结构,包括开设在定子轭部的多个轴向的定子通风孔以及设置在转子轭部的多个轴向的转子通风孔;定子通风孔的个数与定子槽的个数的比值为 0.5-2;转子通风孔的个数与转子槽的个数的比值为 0.25-1。本实用新型在不影响轭部磁路的前提下,根据面积等效原则,在满足定子通风孔与定子槽之间的个数比例以及转子通风孔与转子槽之间的个数比例的前提下采用较小孔径的定子通风孔以及转子通风孔来增加定子通风孔以及转子通风孔的个数,明显改善牵引铸铝转子电机的散热效果。

风扇罩及散热风扇安装结构:本实用新型提供了一种风扇罩及散热风扇安装结构,所述风扇罩包括具有通风孔的壳体且该壳体的两个相对的侧部分别具有安装卡扣,其特征在于:所述壳体上还具有弹性件;所述弹性件在自由状态下突出于壳体的内侧表面,且该弹性件在受压时发生弹性形变。本实用新型通过在风扇罩增加突出于壳体的内侧表面的弹性件,可在风扇罩安装到风扇仓时压紧风扇仓内的风扇,从而在满足风扇安装要求的同时降低对风扇仓的深度和风扇的厚度的尺寸要求。

上述专利的取得和应用,可提高生产效率,有利于公司发挥产品的自主知识产权

优势，对公司开拓市场及推广产品会产生一定的积极影响，形成持续创新机制，保持技术的领先。

二、取得的计算机软件著作权登记证书情况如下：

序号	软件名称	著作权 保护期限	登记号	取得方式	权利范围	专利权人
1	汇川高性能工程传动 产品调试软件[简称： InoDriveStudio] V1.0	未发表	2017SR238689	原始取得	全部	苏州汇川

上述计算机软件著作权的取得和应用，有利于提升公司的核心竞争力，有利于公司形成持续创新机制，保护公司自主知识产权。

特此公告。

深圳市汇川技术股份有限公司

董事会

二〇一七年六月十二日