

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内容的真实、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”或“公司”）及子公司苏州汇川技术有限公司（以下简称“苏州汇川”）、上海贝思特电气有限公司（以下简称“贝思特电气”）、苏州汇川联合动力系统有限公司（以下简称“联合动力”）、苏州汇川控制技术有限公司（以下简称“苏州汇川控制”）、江苏经纬轨道交通设备有限公司（以下简称“江苏经纬”）、上海莱恩精密机床附件有限公司（以下简称“上海莱恩”）、南京磁之汇电机有限公司（以下简称“南京磁之汇”）、阿斯科纳科技（深圳）有限公司（以下简称“阿斯科纳”），孙公司苏州市经纬轨道控制技术有限公司（以下简称“经纬轨道控制”）、汇川新能源汽车技术（深圳）有限公司（以下简称“深圳汇川新能源”）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：

序号	专利名称	申请日	授权公告日	专利号	专利类型	专利权人
1	细纱机中异常锭子的检测方法、设备及可读存储介质	2020-06-11	2021-06-18	ZL202010532278.9	发明专利	苏州汇川
2	负载拖尾电流消除电路	2019-04-04	2021-06-29	ZL201910273243.5	发明专利	苏州汇川
3	双驱龙门平台驱动系统、方法、设备及计算机可读存储器	2018-11-29	2021-04-30	ZL201811443348.2	发明专利	苏州汇川
4	双驱龙门平台驱动系统、方法、设备及计算机可读存储器	2018-11-29	2021-06-29	ZL201811442651.0	发明专利	苏州汇川
5	外围设备认证方法、电梯控制设备及电梯外围设备	2018-08-01	2021-06-29	ZL201810864890.9	发明专利	苏州汇川
6	机器人码垛点位生成方法、设备及计算机可读存储器	2018-11-27	2021-06-29	ZL201811425004.9	发明专利	汇川技术
7	在线惯量辨识方法、系统、电机控制器及可读存储器	2018-10-30	2021-06-29	ZL201811277935.9	发明专利	汇川技术

8	轨迹间 G2 连续平顺转接方法、设备及计算机可读存储介质	2018-07-12	2021-04-30	ZL201810762965.2	发明专利	汇川技术
9	可编程逻辑控制器侦测系统及方法	2017-12-22	2021-04-30	ZL201711407599.0	发明专利	汇川技术
10	一种物联网数据采集系统及方法	2017-05-05	2021-04-30	ZL201710311514.2	发明专利	汇川技术
11	驱动电机控制方法、驱动电机控制器及可读存储介质	2019-05-24	2021-04-30	ZL201910442095.5	发明专利	联合动力
12	防水散热型外壳和变频柜	2020-12-07	2021-06-18	ZL202022914799.9	实用新型	汇川技术
13	RS-485 通信电路、连接器以及无线网关	2020-12-04	2021-06-08	ZL202022903418.7	实用新型	汇川技术
14	液冷散热结构和汽车控制器	2020-11-30	2021-06-18	ZL202022829514.1	实用新型	联合动力
15	电流感应结构、电机控制器以及新能源汽车	2020-11-10	2021-06-08	ZL202022588448.3	实用新型	联合动力
16	散热器结构和电机控制器	2020-11-10	2021-06-08	ZL202022589025.3	实用新型	联合动力
17	盖板及电子装置	2020-10-27	2021-06-29	ZL202022422688.6	实用新型	联合动力
18	电感器组件及电子设备	2020-10-27	2021-06-29	ZL202022423549.5	实用新型	联合动力
19	电气控制箱	2020-10-23	2021-06-08	ZL202022393461.3	实用新型	联合动力
20	线鼻子和电路板组件	2020-09-28	2021-05-11	ZL202022174363.0	实用新型	联合动力
21	铜排组件及电机控制器	2020-09-14	2021-04-30	ZL202022008279.1	实用新型	联合动力
22	母线电容散热结构及电动汽车控制器	2020-09-14	2021-04-30	ZL202022006344.7	实用新型	联合动力
23	一种高平整性 XYZ 运动平台	2020-10-28	2021-05-18	ZL202022444916.X	实用新型	阿斯科纳
24	一种具有良好减震效果的多轴运动平台	2020-09-22	2021-05-18	ZL202022101172.1	实用新型	阿斯科纳
25	一种高精度小行程 Z 轴升降机构	2020-09-09	2021-05-18	ZL202021960833.X	实用新型	阿斯科纳
26	铜排固定装置及电气连接结构	2020-09-14	2021-04-30	ZL202022006258.6	实用新型	江苏经纬
27	电机	2020-10-23	2021-06-08	ZL202022393323.5	实用新型	江苏经纬
28	散热机构和变流模块	2020-10-12	2021-06-08	ZL202022261218.6	实用新型	江苏经纬
29	变流器输入输出装置	2020-09-14	2021-04-30	ZL202022006342.8	实用新型	江苏经纬
30	一种绝缘监测装置及轨道辅助逆变器系统	2020-08-05	2021-04-30	ZL202021608729.4	实用新型	江苏经纬, 经纬轨道控制
31	一种双层错位的无铁芯线性马达	2020-10-22	2021-04-27	ZL202022374511.3	实用新型	阿斯科纳
32	一种龙门式防碰撞双工头运动装置	2020-09-09	2021-04-27	ZL202021960893.1	实用新型	阿斯科纳
33	欧式接线端子对接测试装置	2020-09-28	2021-06-29	ZL202022173705.7	实用新型	苏州汇川

34	单传型变频器的控制装置	2020-09-21	2021-06-08	ZL202022081354.7	实用新型	苏州汇川
35	织机主控板及织机控制系统	2020-08-21	2021-04-30	ZL202021771084.6	实用新型	苏州汇川
36	电机驱动系统及电动汽车	2020-08-20	2021-06-15	ZL202021757070.9	实用新型	苏州汇川
37	一种电梯控制柜一体机及电梯	2020-08-17	2021-06-08	ZL202021719210.3	实用新型	苏州汇川
38	电子安全板及电梯电子安全系统	2020-08-13	2021-06-29	ZL202021688291.5	实用新型	苏州汇川
39	电梯语音播报电路、装置及轿内指令板	2020-08-12	2021-04-16	ZL202021675724.3	实用新型	苏州汇川
40	安全回路对地线的短路检测电路	2020-08-10	2021-04-06	ZL202021650245.6	实用新型	苏州汇川
41	电梯控制系统	2020-07-10	2021-04-30	ZL202021357905.1	实用新型	苏州汇川
42	电梯数据存储系统	2020-07-06	2021-06-29	ZL202021304245.0	实用新型	苏州汇川
43	差速器润滑结构及汽车减速器	2020-07-06	2021-04-30	ZL202021304244.6	实用新型	苏州汇川
44	主轴机械装置	2020-04-14	2021-04-30	ZL202020549546.3	实用新型	苏州汇川
45	用于电流检测的电阻模块及电阻模块安装结构	2020-07-21	2021-04-30	ZL202021448824.2	实用新型	汇川技术
46	过流保护电路及开关电源	2020-07-14	2021-04-30	ZL202021387329.5	实用新型	汇川技术
47	驱动一体机	2019-06-26	2021-06-04	ZL202020599664.5	实用新型	汇川技术
48	一种浪涌防护电路及电力电子设备	2020-08-21	2021-05-11	ZL202021775797.X	实用新型	汇川技术
49	水泵驱动器	2020-08-28	2021-06-29	ZL202021854378.5	实用新型	汇川技术
50	一种驱动一体机及输料设备	2020-08-24	2021-04-09	ZL202021784823.5	实用新型	汇川技术
51	永磁偏置型磁悬浮轴承及电机	2020-08-26	2021-06-29	ZL202021818354.4	实用新型	南京磁之汇, 南京航空航天大学
52	滚珠花键和运动导向装置	2020-06-24	2021-04-09	ZL202021209934.3	实用新型	上海莱恩, 苏州汇川
53	一种适用电梯显示器曲面玻璃显示窗	2020-04-23	2021-04-13	ZL202020634292.5	实用新型	贝思特电气
54	一种操纵盘的铰链机构	2020-02-18	2021-04-20	ZL202020179775.0	实用新型	贝思特电气
55	一种电梯玻璃显示器	2020-09-21	2021-06-04	ZL202022075682.6	实用新型	贝思特电气
56	深井泵驱动器	2021-02-20	2021-06-18	ZL202130099500.6	外观设计	汇川技术
57	电控柜	2021-02-05	2021-06-18	ZL202130086547.9	外观设计	汇川技术
58	逆变器	2020-11-06	2021-04-30	ZL202030671104.1	外观设计	汇川技术

59	逆变器	2020-11-06	2021-04-30	ZL202030671888.8	外观设计	汇川技术
60	整流器	2020-11-06	2021-04-30	ZL202030671874.6	外观设计	汇川技术
61	带质量监控设置图形用户界面的显示屏幕面板	2020-06-01	2021-04-30	ZL202030266471.3	外观设计	汇川技术
62	带折弯图形编辑图形用户界面的显示屏幕面板	2020-06-01	2021-04-30	ZL202030266073.1	外观设计	汇川技术
63	带折弯机输入功能图形用户界面的显示屏幕面板	2020-06-01	2021-04-30	ZL202030266515.2	外观设计	汇川技术
64	对讲装置	2021-01-29	2021-06-08	ZL202130068338.1	外观设计	汇川技术
65	四轴工业机器人（SCARA620）	2021-01-06	2021-05-07	ZL202130006800.5	外观设计	汇川技术
66	风电变桨驱动器	2020-12-28	2021-06-08	ZL202030810651.3	外观设计	汇川技术
67	电驱动总成	2021-02-03	2021-06-08	ZL202130079751.8	外观设计	联合动力
68	散热基板	2020-12-31	2021-05-11	ZL202030826275.7	外观设计	联合动力
69	风冷电机	2020-12-22	2021-04-27	ZL202030793099.1	外观设计	苏州汇川
70	电机接线盒	2020-12-22	2021-04-27	ZL202030791660.2	外观设计	苏州汇川
71	机器人关节	2020-11-13	2021-04-09	ZL202030689166.5	外观设计	苏州汇川
72	光纤驱动接口板	2020-12-31	2021-05-11	ZL202030822604.0	外观设计	江苏经纬, 经纬轨道控制
73	总线编码器电路板	2020-12-31	2021-05-11	ZL202030826092.5	外观设计	江苏经纬
74	电路板（DIO板）	2020-12-31	2021-05-25	ZL202030822666.1	外观设计	江苏经纬
75	电路板	2020-12-31	2021-05-25	ZL202030826302.0	外观设计	江苏经纬
76	电路板	2020-12-31	2021-05-25	ZL202030826296.9	外观设计	江苏经纬
77	电路板（DI输入板）	2020-12-31	2021-05-11	ZL202030826076.6	外观设计	江苏经纬
78	牵引系统输入输出装置	2020-12-31	2021-05-25	ZL202030822368.2	外观设计	江苏经纬
79	地铁牵引测试装置	2020-12-02	2021-04-09	ZL202030739058.4	外观设计	江苏经纬
80	扶梯出入口消毒器	2020-10-16	2021-04-06	ZL202030617025.2	外观设计	贝思特电气

注：1、发明专利保护期限自申请日起二十年；2、实用新型专利保护期限自申请日起十年；3、外观设计专利保护期限自申请日起十年。

下文是以上专利的摘要说明：

1、细纱机中异常锭子的检测方法、设备及可读存储介质：本发明公开了一种细纱

机中异常锭子的检测方法、设备及可读存储介质，所述方法包括：根据细纱机中每个锭子在预设周期内的多个锭速，计算每个所述锭子的锭速均值；根据各所述锭速均值，确定所述细纱机中的速度正常锭子和速度异常锭子；根据每个所述锭子的特征数据集，确定每个所述锭子的异常评分；根据各所述异常评分、各所述速度正常锭子和各所述速度异常锭子，确定所述细纱机中的目标异常锭子。本发明由目标异常锭子来预防断纱，进而减少了断纱情况的出现，以及减少断纱的检测成本。并且从锭子的转速和锭子的特征数据等多个维度，来确定细纱机的异常锭子，使得异常锭子的确定更为准确，有利于确保断纱的预防效果。

2、负载拖尾电流消除电路：本发明实施例提供了一种负载拖尾电流消除电路，包括：感性负载、第一开关管、第二开关管、内部驱动单元和吸收单元；感性负载、第二开关管和第一开关管串联连接在直流电源的正极和负极之间；内部驱动单元串联连接在直流电源的正极和第一开关管之间，内部驱动单元包括连接第二开关管的控制极的驱动电压输出端；吸收单元连接在感性负载和二开关管的连接节点与考地之间，并用于在第二开关管关断时，消耗感性负载拖尾电流。本发明实施例可以在不增加额外控制资源的情况下，在负载断开时将拖尾电流快速关断。

3、双驱龙门平台驱动系统、方法、设备及计算机可读存储器：本发明提供了一种双驱龙门平台驱动系统、方法、设备及计算机可读存储器，所述双驱龙门平台驱动系统包括第一位置检测单元、第二位置检测单元以及偏摆振动抑制单元，其中：所述第一位置检测单元，用于获取第一运动部件在第一导轨上的第一位置；所述第二位置检测单元，用于获取第二运动部件在第二导轨上的第二位置；所述偏摆振动抑制单元，用于根据所述第一位置和第二位置获取位置同步偏差，并根据所述位置同步偏差生成速度前馈分量。本发明根据横梁两侧的位置偏差生成速度前馈分量，并由两个位置控制器分别根据上述速度前馈分量控制横梁两端移动，补偿了实际应用中的建模误差，实现了高速、高精度龙门双驱控制。

4、双驱龙门平台驱动系统、方法、设备及计算机可读存储器：本发明提供了一种双驱龙门平台驱动系统、方法、设备及计算机可读存储器，所述驱动系统包括第一位置检测单元、第二位置检测单元、补偿值获取单元、偏摆角控制单元以及解耦控制单元，其中：所述第一位置检测单元，用于获取第一位置；所述第二位置检测单元，用于获取第二位置；所述补偿值获取单元，用于获取所述横梁的偏转角；所述偏摆角控制单元，用于对偏角指令进行补偿获得偏摆力矩；所述解耦控制单元使用解耦变量解耦获得第一转矩和第二转矩，所述解耦变量包括所述偏摆力矩。本发明根据横梁的偏

转角对偏角指令进行补偿获得偏摆力矩，并将所述偏摆力矩作为交叉解耦的参数，补偿了实际应用中的建模误差，实现了高速、高精度龙门双驱控制。

5、外围设备认证方法、电梯控制设备及电梯外围设备：本发明提供了一种外围设备认证方法、电梯控制设备及电梯外围设备，应用于电梯控制设备，且至少一个外围设备连接到电梯控制设备，该方法包括：创建第一通信报文并将第一通信报文发送至外围设备，第一通信报文包括外围设备的编号、加密认证标识以及待加密数据，加密认证标识用于触发外围设备向电梯控制设备上传密文数据；接收外围设备响应第一通信报文返回的第二通信报文，第二通信报文包括外围设备的编号、加密响应标识以及第一密文数据，第一密文数据通过对待加密数据进行加密运算生成；解析所述第二通信报文，获取第一密文数据，并根据第一密文数据判断所述外围设备是否合法。本发明的认证方法具有认证过程简易、加密强度高、安全性强等特点。

6、机器人码垛点位生成方法、设备及计算机可读存储器：本发明实施例提供了一种机器人码垛点位生成方法、设备及计算机可读存储器，所述方法包括：接收用户输入的垛型生成指令，所述垛型生成指令携带有垛型模板和垛型参数，根据所述垛型模板和垛型参数生成相应的货物摆放垛型；获取用户设置的托盘基本参数，所述托盘基本参数包括托盘尺寸及需摆放在所述托盘上的货物的尺寸、层数和间距；获取机器人与托盘之间的相对位置关系，对机器人视觉坐标系中的托盘位置进行校准，并建立虚拟托盘坐标系；根据所述货物摆放垛型、所述托盘基本参数以及校准后的托盘位置计算得到托盘中各个货物摆放点在所述虚拟托盘坐标系中的坐标。本发明实施例可实现货物的复杂形式的摆放。

7、在线惯量辨识方法、系统、电机控制器及可读存储器：本发明实施例提供了一种在线惯量辨识方法、系统、电机控制器及可读存储器，所述在线惯量辨识方法应用于识别电机带负载运行过程中的负载惯量，包括：通过加入非线性环节在速度环的闭环输出中叠加自持振荡；检测所述自持振荡的角频率和幅值；根据所述自持振荡的角频率和幅值获取待识别负载惯量。本发明实施例通过加入理想继电器环节在速度环的闭环输出中，可在几乎不影响速度环运行(叠加小幅振荡)的前提下，实现惯量的在线辨识，同时运算量小，适合嵌入式软件实现，可在负载惯量发生渐变的场合，利用该方法即时辨识负载惯量，作为控制依据，提升速度响应性能以及稳定性。

8、轨迹间 G2 连续光顺转接方法、设备及计算机可读存储介质：本发明提供了一种轨迹间 G2 连续光顺转接方法、设备及计算机可读存储介质，所述方法包括以下步骤：获取第一轨迹、第二轨迹以及所述第一轨迹和第二轨迹的交点 V，并计算所述交点 V

处第一轨迹的第一切矢 T 和第二轨迹的第二切矢 T ；根据最大转接误差 ϵ 、所述第一切矢 T 和所述第二切矢 T 获得转接弦长 d ；根据所述转接弦长 d 获得所述第一轨迹上的第一转接点 P 以及所述第二轨迹上的第二转接点 P ；根据交点 V 、所述第一转接点 P 和第二转接点 P 获得贝齐尔曲线的控制顶点序列，并根据所述控制顶点序列获得转接曲线。本发明可以实现任意两段轨迹的 $G2$ 连续光顺转接，并且转接曲线生成高效。

9、可编程逻辑控制器侦测系统及方法：本发明提供了一种可编程逻辑控制器侦测系统及方法，所述侦测系统包括智能硬件、调试服务器和可编程逻辑控制器，所述智能硬件通过公共网络连接到所述调试服务器，且所述可编程逻辑控制器通过局域网连接到所述智能硬件；所述智能硬件包括地址采集单元和地址转发单元，所述可编程逻辑控制器包括地址响应单元，所述调试服务器包括地址记录单元。本发明通过智能硬件采集各个可编制逻辑控制器的网络地址和硬件地址，并上传到调试服务器，从而上位机可直接从调试服务器获得各个可编程逻辑控制器的网络地址，无需再到现场确认目标可编程逻辑控制器的网络地址，大大提高了调试效率。

10、一种物联网数据采集系统及方法：本发明公开了一种物联网数据采集系统，包括客户端、服务器、至少一个物联网设备和至少一个工控设备；所述客户端用于根据输入的待监控数据元件的信息生成采集信息，并将所述采集信息通过所述服务器发送给对应的物联网设备；所述采集信息包括数据元件采集表；所述物联网设备用于根据所述数据元件采集表，采集对应的工控设备中的数据元件值。相应的，本发明还公开了一种物联网数据采集方法。采用本发明实施例，能够提高数据采集效率，且提高用户体验。

11、驱动电机控制方法、驱动电机控制器及可读存储介质：本发明提供了一种电机控制器的驱动方法、电机控制器及可读存储介质，该驱动电机控制方法适用于新能源汽车的驱动电机控制，所述方法包括：实时获取所述驱动电机的转速和转矩；根据所述驱动电机的转速和转矩获取目标载波频率；将载波的频率调整到所述目标载波频率，并使用所述载波生成脉冲调制信号输出到所述驱动电机的控制器的开关管。本发明通过将转速和转矩划分为若干段，分别获取目标载波频率，以满足 NVH 限值的边界约束，系统性考虑开关损耗和电机铁损等损耗，优化开关管在不同工况区域的开关频率，从而提高驱动总成的效率，提高汽车的续驶里程。

12、防水散热型外壳和变频柜：本实用新型公开一种防水散热型外壳和变频柜，其中，防水散热型外壳围合形成容纳空间，所述防水散热型外壳设有通风区和导流区，所述通风区和所述导流区均连通所述容纳空间，所述通风区用以通风以对所述容纳空

间内散热，所述导流区位于所述通风区的下方，用以将从所述通风区流入至容纳空间内侧的水滴导流到所述容纳空间外。本实用新型技术方案旨在既能有效地保证变频柜的防水效果，同时不影响散热效率。

13、RS-485 通信电路、连接器以及无线网关：本实用新型公开一种 RS-485 通信电路、连接器以及无线网关。RS-485 通信电路包括 I/O 接口、收发器、换向电路以及驱动芯片。换向电路的输入端用于接收第一输入信号，换向电路的输出端与收发器的状态使能端连接，换向电路用于将第一输入信号进行换向后形成第二输入信号，第二输入信号输出至状态使能端，以调节收发器的收/发状态。第一输入信号输出至收发器的数据接收端，并由收发器的数据输入输出口输出。驱动芯片的第一端与数据输入输出口连接以接收第一输入信号，驱动芯片的第二端与 I/O 接口连接，驱动芯片用于将第一输入信号进行放大处理后输出至 I/O 接口。本实用新型可以实现收发器状态的自动切换，同时提高 RS-485 通信电路的输出驱动能力。

14、液冷散热结构和汽车控制器：本实用新型公开一种液冷散热结构和汽车控制器，其中液冷散热结构包括壳体和围板，壳体设有安装面，壳体背向安装面的一侧设有安装槽；围板设于安装槽内，并与安装槽的槽壁围合形成冷却流道，围板面向安装面的一侧设有的水位面，水位面位于冷却流道内，水位面与安装面平行设置。本实用新型提出的液冷散热结构内的空气含量较低，散热性能好。

15、电流感应结构、电机控制器以及新能源汽车：本实用新型公开一种电流感应结构、电机控制器以及新能源汽车。其中，该电流感应结构包括：电路板、导磁体及电流传感器，所述电路板设置有两个通道，所述电路板的一侧面还设置有金属件；所述导磁体的两端穿过两个所述通道，并与所述电路板围合形成磁场区域，所述导磁体穿过两个所述通道的两端与所述金属件间隔；所述电流传感器位于所述磁场区域，并与所述电路板连接。本实用新型电流感应结构通过在电路板上设置有金属件，以使得电流传感器与金属件之间产生电磁耦合，以增强电流传感器的电磁感应灵敏度。

16、散热器结构和电机控制器：本实用新型公开一种散热器结构和电机控制器，其中，散热器结构包括壳体、散热翅片以及分隔组件，所述壳体内形成有容置腔，所述壳体开设有连通所述容置腔的进液口和出液口；所述散热翅片连接于所述壳体，并位于所述容置腔内；所述分隔组件设于所述容置腔内，并用以导引冷却液由所述进液口流经所述散热翅片所在区域后，经由所述出液口排出。本实用新型技术方案旨在使散热器结构定向流动以提高散热能力和均温性。

17、盖板及电子装置：本实用新型提供了一种盖板及电子装置。盖板包括盖主体

和支脚，且支脚的远离盖主体的一端具有用于锁紧固定到电路板的安装部；盖板还包括至少一个与盖主体连接的第一定位构件，第一定位构件的自由端突出于盖主体所在平面，并与电路板上的第二定位构件配合以限定盖板与电路板之间的相对位置。本实用新型通过将第一定位构件固定于盖主体，使得第一定位构件的自由端到盖主体之间的距离得到缩减，从而缩减了盖板的加工胚料的面积，降低了制造成本，同时，还能够减小加工切除面积，既降低了加工难度，又提高了材料的利用率。

18、电感器组件及电子设备：本实用新型提供了一种电感器组件及电子设备，电感器组件包括电感器和外壳，电感器包括由导线绕制形成的线圈绕组，线圈绕组包括主体部分和突出部分，突出部分突出于主体部分的外表面；外壳形成有第一安装槽和第二安装槽，第一安装槽的内壁朝远离第一安装槽的方向凹陷以形成第二安装槽，主体部分收容在第一安装槽中，突出部分收容在第二安装槽中。本实用新型通过设置第二安装槽，能够减小第一安装槽与主体部分之间的空隙，缩减了外壳体积，减小安装占用的空间，还减小了导热介质的灌注量，避免浪费，且降低了成本。

19、电气控制箱：本实用新型公开一种电气控制箱，电气控制箱包括箱体、钣金箱盖、固定件、盖板和连接件，箱体用于安装电子部件，钣金箱盖盖合于箱体上，钣金箱盖上设有窗口，盖板盖设于窗口，固定件固设于钣金箱盖上，固定件具有接纳部；连接件穿过盖板，并与接纳部相配合，以将盖板与钣金箱盖固定连接。本实用新型技术方案相比于现有技术中通过压铸成型的箱盖，钣金箱盖具有厚度薄、重量小、成本低及安装方便的优势。

20、线鼻子和电路板组件：本实用新型公开一种线鼻子和电路板组件，其中，线鼻子包括：接线部；固定部，固定部与接线部连接；防呆件，防呆件设于固定部上，防呆件用于与电路板连接以限制线鼻子与电路板的相对位置。本实用新型技术方案能够解决现有线鼻子无法做到机械防呆及接线方法操作繁琐，且容易出现因锁附旋转造成连接正极线缆的线鼻子与连接负极线缆的线鼻子间距过近而导致正负极安规距离不足的问题。

21、铜排组件及电机控制器：本实用新型提供了一种铜排组件及电机控制器，所述铜排组件包括绝缘主体，在所述绝缘主体内包覆有导电铜排，所述导电铜排与铜排引脚相接，所述铜排引脚伸出所述绝缘主体的表面，还包括贯穿所述绝缘主体的导引孔，所述导引孔包括位于所述绝缘主体的上表面的第一开口、位于所述绝缘主体的下表面的第二开口以及位于所述第一开口和第二开口之间的孔壁，待插接引脚插入所述导引孔的第二开口，并沿着所述孔壁从所述第一开口伸出，使所述待插接引脚与所

述铜排引脚之间保持相对固定的位置。本实用新型实施例可同时把多个待插接引脚同时导入到印制电路板的焊孔内，大大提高印制电路板的装配效率。

22、母线电容散热结构及电动汽车控制器：本实用新型提供了一种母线电容散热结构及电动汽车控制器，所述母线电容散热结构包括安装板、母线电容和导热构件，所述安装板由金属材料构成，且所述母线电容安装在所述安装板上；所述母线电容包括第一端子组，且所述导热构件通过第一绝缘导热介质与第一端子组连接，所述导热构件还与所述安装板连接，并将所述第一端子组的热量传导至所述安装板。本实用新型通过由导热构件将第一端子组的热量传导至安装板，提高了散热效率且能够对母线电容内部进行高效散热降温，并且还通过第一绝缘导热介质增大接触面积，使第一端子组上的热量高效转移至导热构件。

23、一种高平整性 XYZ 运动平台：本实用新型公开一种高平整性 XYZ 运动平台，包括：底座、基座、直线电机以及升降模组，直线电机通过螺钉锁紧在基座上，基座上设有安装孔，安装孔内设有安装柱，安装孔包括上沉孔、下沉孔以及过渡孔，安装柱包括安装帽、安装垫以及过渡柱体，安装帽位于所述上沉孔内，过渡柱体位于过渡孔内，安装垫位于下沉孔内，安装柱体上套设有弹性柱，弹性柱位于下沉孔内，安装垫位于弹性柱下方，安装柱上设有螺纹孔，直线电机通过螺钉锁紧于螺纹孔内。本实用新型设有安装孔、安装柱以及弹性柱，在安装柱上设有螺纹孔，螺钉锁紧于螺纹孔中，螺钉锁紧时会产生轴向拉力，由于下方设有弹性柱，因此能够有效地防止螺钉将基座拉变形，从而保证直线电机安装的平整性。

24、一种具有良好减震效果的多轴运动平台：本实用新型公开一种具有良好减震效果的多轴运动平台，包括：底座、设于底座上的承载台、设于承载台上的多轴运动平台、设于承载台左侧面与右侧面的水平减震装置以及设于承载台底面的竖向减震装置。底座的左边缘与右边缘均设有侧板，承载台嵌入至两侧板围成的空间内，水平减震装置设于承载台与侧板之间，底座与所述承载台的连接处设有导轨与滑块。本实用新型在底座的底面设有竖向减震装置，能够对设备的竖向方向进行减震。本实用新型在承载台的侧面设有水平减震装置，能够同时对设备的左右水平方向进行减震，提高整个设备的减震效果。

25、一种高精度小行程 Z 轴升降机构：本实用新型公开一种高精度小行程 Z 轴升降机构，通过驱动装置驱动第一三角块左右移动，从而带动第二三角块在 Z 轴方向做上下运动，本实用新型结构紧凑，运行更加平稳，因而精度高，适用于小行程的 Z 轴升降。本实用新型在第一三角块的两侧设有正限位橡胶块以及负限位橡胶块，起到限

位以及缓冲的作用，进一步提高运行精度。本实用新型设有上防尘罩以及下防尘罩，防止外部灰尘进入机构内部，保证机构内部的清洁，从而使得机构内部各零件的运行不受灰尘的影响。

26、铜排固定装置及电气连接结构：本实用新型提供了一种铜排固定装置及电气连接结构，包括包括由绝缘材料构成的支撑件、分别由金属材料构成的转接件和第一锁紧件，所述转接件包括第一锁紧部，待固定铜排上具有通孔，所述第一锁紧件依次穿过所述通孔、第一锁紧部，并与所述支撑件连接，所述待固定铜排、所述转接件和所述支撑件被所述第一锁紧件固定。本实用新型实施例通过在由绝缘材料构成的支撑件上增加由金属材料构成的转接件，并由转接件与第一锁紧件将支撑件和铜排锁紧固定，大大增加了铜排与支撑件机械连接的可靠性，同时由于转接件上具有第一锁紧部，避免了单独配备螺母。

27、电机：本实用新型公开一种电机，其中，电机包括：转轴；轴承单元，所述轴承单元包括轴承和轴承座，所述轴承套设于所述转轴外，所述轴承座套设于所述轴承外；端盖，所述端盖套设于所述轴承座外，并与所述轴承座可拆卸连接；静环，所述静环套设于所述转轴外，所述静环与所述轴承座相对的端面设有迷宫；以及动环，所述动环设于所述轴承座外部，所述动环与所述端盖通过销轴连接，以限制所述动环相对于所述静环进行周向运动。本实用新型端盖不容易发生周向转动，拆装效率高。

28、散热机构和变流模块：本实用新型公开一种散热机构和变流模块。其中，该散热机构包括：壳体、散热器及固定钣金；所述壳体设有安装槽，所述壳体的外壁面向周侧延伸并形成安装板；所述散热器容纳并限于所述安装槽内；所述固定钣金部分盖合于所述安装槽的槽口，所述固定钣金与所述散热器固定连接，并与所述安装板固定连接，以将所述散热器固定于所述壳体内。本实用新型散热机构简化散热器的安装结构，提高散热器的装配效率。

29、变流器输入输出装置：本实用新型提供了一种变流器输入输出装置，包括外壳、贴膜以及印制电路板；所述印制电路板安装在所述外壳内，且所述印制电路板上集成有主控电路和多个外接接口；所述外壳上具有不少于所述外接接口数量的开口，且在所述印制电路板安装到所述外壳内时，每一所述外接接口容置于一个所述开口内；所述贴膜上具有与所述外壳内印制电路板上的外接接口对应的开孔以及位号标记，且在所述贴膜粘贴到所述外壳的外侧面时，容置有所述外接接口的开口露出于所述开孔、未容置有所述外接接口的开口通过所述贴膜覆盖。本实用新型实施例可实现变流器输入输出装置的结构兼容性和可扩展性，从而使得变流器输入输出装置适于批量化生

产，以降低成本。

30、一种绝缘监测装置及轨道辅助逆变器系统：一种绝缘监测装置及轨道辅助逆变器系统，所述绝缘监测装置包括控制单元、高阻隔离单元、采样单元、脉冲输入单元，所述绝缘监测装置的第一端与被监控系统连接、第二端与大地连接；所述采样单元，包括第一采样输入端、第二采样输入端和采样输出端；所述高阻隔离单元的第一端与被监控系统连接、第二端连接分别与第一采样输入端和第二采样输入端连接；所述脉冲输入单元的第一端与所述采样单元连接、第二端与大地连接；所述控制单元用于控制所述脉冲输入单元向采样单元输入脉冲，并根据采样输出端的信号确定所述被监控系统的绝缘电阻值。本实用新型实施例可在绝缘监测装置与被监控系统相连的部分线缆断开连接时仍能保证测量准确。

31、一种双层错位的无铁芯线性马达：本实用新型公开一种双层错位的无铁芯线性马达，包括动子与定子，动子包括上层线圈以及下层线圈，上层线圈以及下层线圈均包括多个线圈，线圈的中心为空心，上层线圈与下层线圈在横向方向上错位，且下层线圈的实心部位填充上层线圈的空心部位，上层线圈的实心部位填充下层线圈的空心部位。采用双层线圈错位排列，把线圈中心的空隙填补，提高线性马达的槽满率，从而提高线性马达的推力密度，使得产生的推力更加均匀，波动更小；上层线圈与下层线圈之间设有固定板，通过点胶固定方式先将上层线圈与下层线圈分别固定在固定板上，再与安装架进行整体灌装，省略了先将线圈进行整体灌装的步骤，简化了工艺。

32、一种龙门式防碰撞双工头运动装置：本实用新型公开一种龙门式防碰撞双工头运动装置，包括：底座、直线模组、设于直线模组上的第一移动板、设于直线模组上的第二移动板、设于第一移动板上的第一防撞块、设于第二移动板且靠上的第二防撞块、设于第一移动板上的第一光电开关以及设于第二移动板上的第一移动感应片，第一防撞块与第二防撞块具有弹性。本实用新型在第一移动板上设有第一光电开关，在第二移动板上设有第一移动感应片，当第一移动板与第二移动板靠近时，第一移动感应片进入第一光电开关的感应区域，此时控制第一移动板与第二移动板停止，防止第一移动板与第二移动板相碰撞，同时通过在第一移动板上设有第一防撞块，在第二移动板上设有第二防撞块，起到双重防碰撞保护。

33、欧式接线端子对接测试装置：本实用新型实施例提供了一种欧式接线端子对接测试装置，包括壳体及分别组装到所述壳体的导向组件、探针组件、锁紧组件，其中：所述探针组件包括固定座和多根测试探针，所述多根测试探针以相互绝缘的方式

固定在所述固定座上，且所述固定座在所述导向组件引导下，带动所述多根测试探针分别插入到待测试产品的欧式接线端子的多个接线口内，并在所述测试探针插接到位时，由所述锁紧组件与所述待测试产品的欧式接线端子锁紧固定。本实用新型实施例通过导向组件引导探针组件中的多根测试探针分别插接到待测试产品的欧式接线端子的多个接线口内，并通过锁紧组件锁紧固定，不仅大大提高了操作效率，而且其体积也大大缩小。

34、单传型变频器的控制装置：本实用新型公开一种单传型变频器的控制装置。该控制装置同时与第一功率模块和第二功率模块连接，控制装置根据预设运行参数生成 PWM 信号并发送至第一功率模块和第二功率模块；第一功率模块和第二功率模块接收三相交流电源提供的交流电并转换为直流电；第一功率模块根据 PWM 信号和直流电生成第一幅值频率可调的交流电信号并发送至第一电机；第二功率模块根据 PWM 信号和直流电生成第二幅值频率可调的交流电信号并发送至第二电机。本实用新型中，第一功率模块和第二功率模块共用一个控制装置，且二者的输出侧可以实现独立控制各自的电机，解决了现有单台单传型变频器只能控制一个传动轴，无法满足两个或者多个传动轴的控制应用的问题。

35、织机主控板及织机控制系统：本实用新型提供了一种织机主控板及织机控制系统，所述织机主控板包括印制电路板以及集成到所述印制电路板上的织机工艺控制芯片、主轴同步机控制芯片、功率负载驱动电路以及主轴电机控制电路；所述织机工艺控制芯片与所述主轴同步机控制芯片连接，并实现同步控制；所述主轴同步机控制芯片与所述主轴电机控制电路连接，并通过所述主轴电机控制电路向用于驱动主轴电机运行的驱动板输出电机控制信号；所述织机工艺控制芯片与所述功率负载驱动电路连接，并通过所述功率负载驱动电路向织机工艺执行装置输出工艺控制信号。本实用新型实施例可大大降低织机控制系统的成本及板间连线，并可实现软件集中烧录，提高系统的稳定性和易用性。

36、电机驱动系统及电动汽车：一种电机驱动系统和包括其的电动汽车，包括低压驱动电源、高压驱动电源、电机控制器，上桥臂驱动电路及下桥臂驱动电路。低压驱动电源从低压蓄电池中取电，且用于向上桥臂驱动电路供电。低压蓄电池用于向电机控制器供电；高压驱动电源从母线电容取电。高压驱动电源包括第一输出端和第二输出端，第一输出端用于向下桥臂驱动电路供电，第二输出端通过第一选择开关连接到电机控制器，用于当低压蓄电池掉电时为电机控制器提供备份电源。在低压蓄电池掉电时，高压驱动电源除了为下桥臂驱动电路供电之外，还可以为电机控制器提供备

份电源，从而让电机驱动系统在低压蓄电池掉电时能够执行主动放电，以满足电机驱动系统安全性能的要求。

37、一种电梯控制柜一体机及电梯：本实用新型提供了一种电梯控制柜一体机及电梯。所述电梯控制柜一体机包括柜体、电源组件、驱动组件、控制组件以及底座。本实用新型技术方案通过在柜体内设置底座，将电源组件、驱动组件以及控制组件三者层叠设置于底座上。由于电源组件的面积较大，因此，可以根据体积等的大小进行层叠设置，例如，电源组件为第一层，驱动组件可以设置在电源组件上或者盖设在电源组件上，作为第二层，最后的控制组件 40 主要为 PCB 板，因此可以设置在驱动组件上或者盖设在驱动组件上，以优化空间使用率，防止电源组件、驱动组件以及控制组件分散设置，降低线缆的使用量，降低线缆成本，以及防止柜体内部空间的浪费。

38、电子安全板及电梯电子安全系统：本实用新型提供了一种电子安全板及电梯电子安全系统，所述电子安全板包括第一通讯单元、逻辑控制单元、第一调理电路、第二调理电路以及至少一个运行控制按钮；所述逻辑控制单元经由所述第一调理电路与所述运行控制按钮连接、经由第二调理电路及第一连接线缆与外部的运行控制装置连接，且所述逻辑控制单元经由所述第一通讯单元及通讯总线发送所述运行控制按钮和所述运行控制装置的状态。本实用新型实施例可简化紧急电动运行/检修控制装置的连接线路，减少紧急电动运行/检修控制装置中的触点数量，降低了成本。

39、电梯语音播报电路、装置及轿内指令板：本实用新型涉及电梯技术领域，尤其涉及一种电梯语音播报电路、装置及轿内指令板。所述电路包括：主控模块通过第一烧录口接收第一语音数据，并输出至语音解码模块；语音解码模块存储第一语音数据；主控模块向语音解码模块发送语音控制信号；语音解码模块根据语音控制信号与第一语音数据生成脉宽调制信号，并将脉宽调制信号输出至滤波模块；滤波模块对脉宽调制信号进行滤波处理，以生成语音模拟信号；功放模块对语音模拟信号进行放大，并将放大后的语音模拟信号输出至扬声器，以驱动扬声器发声。上述电路通过在主控模块设置烧录口以将数据存储在语音解码模块中，使得主控模块无需外置 SD 卡，解决了现有技术中 SD 卡易丢失、卡槽易损耗的问题。

40、安全回路对地线的短路检测电路：本实用新型提供了一种安全回路对地线的短路检测电路，包括 MCU 控制器、光耦、连接在光耦控制端的输入回路及连接在光耦受控端的输出回路，所述输出回路与 MCU 控制器相连接以输出检测信号；所述输入回路包括安全回路和地线，所述光耦控制端连接在安全回路和地线之间；所述输入回路还包括保险丝，所述保险丝的两端分别与安全回路和地线相连接；当地线和安全回路

之间未短路时，保险丝连通，光耦控制端和受控端均不导通，MCU 控制器判断为地线未短路；当地线和安全回路之间发生短路时，保险丝断开，短路电流使得光耦控制端导通，光耦的受控端也导通，MCU 控制器判断为地线短路。因而，更加的稳定有效，应用到电梯领域时，不会导致电梯频繁停机，更加安全。

41、电梯控制系统：本实用新型实施例提供了一种电梯控制系统，包括用于执行电梯控制逻辑的机房控制板和用于采集反馈信号的机房电子安全板；所述机房控制板包括第一微控制单元，所述机房电子安全板包括第二微控制单元，所述第一微控制单元通过并行通信总线与所述第二微控制单元通信连接，且所述第二微控制单元通过所述并行通信总线将采集的反馈信号传送到所述第一微控制单元。本实用新型实施例通过可编程电子安全板采集电气安全装置的反馈信号，并通过并行通信总线将反馈信号传送到机房控制板，在降低电梯系统成本的同时，提升了数据交互的实时性和同步性。

42、电梯数据存储系统：本实用新型提供了一种电梯数据存储系统，包括数据存储装置以及用于控制电梯系统运行的主控板；所述数据存储装置包括与第一内部网络连接的第一通信单元、所述主控板包括与所述第一内部网络连接的所述第二通信单元，且所述数据存储装置经由所述第一通信单元、第一内部网络以及所述第二通信单元接收并存储来自所述主控板的待存储数据。本实用新型实施例通过经由第一内部网络与主控板连接的数据存储装置，可对待存储数据进行存储，其所存储的数据在主控板损坏或更换时仍然可用，大大方便了电梯的备件维护和后期事故调查。

43、差速器润滑结构及汽车减速器：本实用新型提供了一种差速器润滑结构及汽车减速器，所述差速器位于减速器壳内，且所述差速器包括差速器壳以及位于所述差速器壳内的半轴齿轮和行星齿轮；所述差速器润滑结构包括位于所述差速器壳上的窗孔、位于所述减速器壳内的搅油齿轮；所述搅油齿轮与所述窗孔相对设置，且所述搅油齿轮转动时带动所述减速器壳内的润滑油通过所述窗孔进入所述差速器壳。本实用新型实施例通过在差速器壳增加窗孔，并与搅油齿轮配合，使得搅油齿轮转动时可带动减速器壳内的润滑油通过窗孔进入差速器壳，从而可为差速器壳内的行星齿轮和半轴齿轮提供充足的润滑油膜保护。

44、主轴机械装置：本实用新型提供了一种主轴机械装置，包括机架和主轴，且所述主轴的端部突伸到所述机架的外侧；所述主轴机械装置还包括安装法兰、定子组件以及转子组件，所述主轴穿过所述安装法兰；所述安装法兰固定在所述机架的外侧，所述安装法兰具有用以径向支撑及固定所述定子组件的安装部；所述转子组件包括转子轭铁以及永磁体，所述转子轭铁包括环形的磁轭部，且所述永磁体均匀设置在所述

磁轭部的内壁或内部；所述转子轭铁与所述主轴固定连接，且在所述主轴的径向方向上，所述定子组件设置于所述安装部与所述永磁体之间。本实用新型实施例通过将转子组件设于定子组件的外部，不仅可增大转子组件的惯量，减小主轴的转速波动，还可降低制造成本。

45、用于电流检测的电阻模块及电阻模块安装结构：本实用新型提供了一种用于电流检测的电阻模块及电阻模块安装结构，所述用于电流检测的电阻模块包括取样电阻和散热基板、用于将所述取样电阻串联在待检测回路中的第一引脚组和用于将取样电阻串联在检测回路，以检测所述取样电阻两端的电压的第二引脚组；所述散热基板包括电路层、散热层及位于所述电路层和散热层之间的绝缘导热层；所述取样电阻、所述第一引脚组及所述第二引脚组均固定在所述散热基板的电路层上，所述取样电阻经由所述电路层与所述第一引脚组及所述第二引脚组导电连接。本实用新型通过设置散热基板基板，由散热基板转移取样电阻的热量，对取样电阻进行高效散热降温，提高散热效率，保证稳定性和可靠性，同时减缓取样电阻的老化。

46、过流保护电路及开关电源：本实用新型实施例提供了一种过流保护电路及开关电源，所述过流保护电路包括保护触发单元、周期调节单元以及保护执行单元，其中：所述保护执行单元的输出端与开关电源中的反馈回路的输出端连接；所述保护触发单元的输入端与开关电源中的采样电阻连接，所述保护触发单元的输出端分别与所述保护执行单元和周期调节单元连接，且所述保护触发单元在所述采样电阻的电压异常时，使所述保护执行单元按照所述周期调节单元设定的周期向所述反馈回路输出保护信号，且所述反馈回路在接收到所述保护信号时向开关电源中的电源管理单元输出过流信号。本实用新型实施例可解决开关电源由于无法控制“打嗝”周期而在过流、短路过程中损坏的问题。

47、驱动一体机：本实用新型提供一种驱动一体机，包括电机部和驱动器部，电机部包括电机壳、转轴、固定在转轴上的散热风扇及位于电机壳的轴向一端的第一气流通道，散热风扇位于第一气流通道内；驱动器部包括驱动器壳和散热器，驱动器壳装设到电机壳侧壁的外侧并在驱动器壳和电机壳之间形成第二气流通道；第二气流通道的入口对接第一气流通道的第一出口并形成以第一气流通道的入口为入风口、以第二气流通道的出口为出风口的散热风道，散热器位于散热风道内，散热器包括多个分别平行于电机壳轴向的第一散热翅片，每个第一散热翅片的一部分位于第一气流通道内。本实用新型通过对电机部和驱动器部进行融合设计，实现同时散热降温，可提高集成度和安装空间的利用率。

48、一种浪涌防护电路及电力电子设备：本实用新型提供了一种浪涌防护电路及电力电子设备。所述浪涌防护电路包括一级泄放模块、去耦模块以及二级泄放模块。本实用新型技术方案通过后级电路与其他连接电路(例如电源电路)之间设置第一级泄放模块、去耦模块和二级泄放模块。其中，一级泄放模块、去耦模块、二级泄放模块依次电连接。当雷击浪涌产生时，一级泄放模块将产生的瞬间高压能量大部分泄放出去，剩下的高压能量由去耦模块、二级泄放模块进行分担泄放，避免高压进入后级电路影响敏感元器件，提高浪涌防护等级。

49、水泵驱动器：本实用新型提供了一种水泵驱动器，包括可编程逻辑控制器单元、驱动单元、第一通信接口单元、上位机接口单元；所述可编程逻辑控制器单元分别与所述第一通信接口单元、上位机接口单元连接，并通过所述第一通信接口单元与外部水泵驱动器组网通信、通过所述上位机接口单元获取外部控制命令；所述驱动单元与所述可编程逻辑控制器单元连接，并根据来自所述可编程逻辑控制器单元的信号驱动水泵电机运行。本实用新型实施例通过可编程逻辑控制器单元、第一通信接口单元、上位机接口单元使得水泵驱动器可同时适用于单泵和多泵应用中，从而满足用户的多样化需求。

50、一种驱动一体机及输料设备：本实用新型提供了一种驱动一体机及输料设备。所述驱动一体机包括电机以及变频器。本实用新型技术方案通过将电机和变频器进行连接，使电机和变频器呈一体化结构，在电机上设置公插头或者母插头，公插头或者母插头与电机电连接，并对应的，在变频器上设置母插头或者公插头，利用公插头与母插头适配，使电机和变频器电性连接，保证公插头每次插置于母插头内后，相序保持一致，提高工作人员的拆装作业，降低拆装作业的工时，降低人力成本。

51、永磁偏置型磁悬浮轴承及电机：本实用新型提供了一种永磁偏置型磁悬浮轴承及电机，所述永磁偏置型磁悬浮轴承包括轴向定子铁芯、径向定子铁芯和永磁体组件，所述轴向定子铁芯形成有环形腔体，所述径向定子铁芯和永磁体组件位于所述环形腔体内，并由所述永磁体组件形成偏置磁场；所述永磁偏置型磁悬浮轴承包括径向控制绕组，并通过径向控制绕组形成多个径向磁极；所述永磁偏置型磁悬浮轴承包括阻流组件，所述阻流组件位于所述永磁体组件与所述轴向定子铁芯之间，并阻止所述径向定子铁芯的涡流进入所述轴向定子铁芯。本实用新型通过设置阻流组件，大大减小了径向定子铁芯与轴向定子铁芯之间的耦合，既降低了涡流存在的影响，又提高了轴向承载力，保证了稳定性。

52、滚珠花键和运动导向装置：本实用新型公开一种滚珠花键和运动导向装置，

其中，滚珠花键包括：导向杆，所述导向杆设有滑槽；滑块，所述滑块设有安装孔，所述导向杆穿过所述安装孔，所述安装孔的孔壁设有负载滚珠的滚动槽，所述滚动槽与所述滑槽配合以形成承载区通道，所述滑块还设有非承载区通道，所述非承载区通道与所述承载区通道相互连通；以及多个滚珠，多个所述滚珠依次紧邻设于所述承载区通道和所述非承载区通道内，位于所述承载区通道内的滚珠与所述滚动槽的接触端点、位于所述承载区通道内的所述滚珠与所述滑槽的接触端点以及位于所述导向杆的圆心三点不在同一直线上。本实用新型滚珠花键的耐冲击性强，噪音小。

53、一种适用电梯显示器曲面玻璃显示窗：本实用新型公开了一种适用电梯显示器曲面玻璃显示窗，包括塑料衬板，所述塑料衬板的上表面设置有玻璃面板；所述玻璃面板的边沿设置为弧边；所述玻璃面板的角落设置为弧形圆角。所述塑料衬板上设置有面板安装位，所述玻璃面板安装在面板安装位上；所述塑料衬板上开有显示模块安装孔位，所述显示模块安装孔位设置在面板安装位处，显示模块安装孔位小于面板安装位。通过对玻璃显示窗四周采用曲面的结构，同时四周大R角处理，避免锐角存在，消除安全隐患；并能减小锐角切割玻璃的应力，进一步提高电梯面板的安全性。

54、一种操纵盘的铰链机构：本实用新型公开了一种操纵盘的铰链机构，操纵盘包括底板组件和面板组件，所述底板组件上设置有滑槽，所述滑槽中套设有与之匹配的导轨，所述导轨可在滑槽自由滑动；所述面板组件上设置有固定组件，固定组件可与导轨可拆卸连接。铰链机构用于挂放面板组件，在设备进行检修时，无需采用其他辅助设备对面板组件进行固定，能防止由于钢丝绳吊挂造成的重心，提高安装的稳定性；提高电梯的检修速度，降低电梯的检修成本。

55、一种电梯玻璃显示器：本实用新型属于电梯配件技术领域，公开了一种电梯玻璃显示器，其包括从上向下依次层叠设置的表层、衬板、显示模块和底板，表层包括玻璃面板和不锈钢面板，玻璃面板和不锈钢面板位于同一平面内，衬板包括板体和设置于板体上的塑料衬条，塑料衬条位于玻璃面板和不锈钢面板之间。塑料衬条具有较好的韧性，能够通过变形来适应玻璃面板和不锈钢面板之间间距的变化，从而防止不锈钢面板对玻璃面板刚性挤压而发生破裂。本实用新型提出的电梯玻璃显示器，能够消除组装破裂现象，避免由于热膨胀致使玻璃面板损坏的现象发生，从而延长使用寿命，消除安全隐患。

56、深井泵驱动器：（1）本外观设计产品的名称：深井泵驱动器。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于控制深井泵运行，应用于农田灌溉，水产养殖，工厂供水，农村集中供水等场所领域。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。

- (4) 最能表明设计要点的图片或照片：设计 1 立体图 1。(5) 指定设计 1 为基本设计。
- 57、电控柜：(1) 本外观设计产品的名称：电控柜。(2) 本外观设计产品的用途：本外观设计产品主要用于控制、驱动工业机器人。(3) 本外观设计产品的设计要点：在于形状。(4) 最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。
- 58、逆变器：(1) 本外观设计产品的名称：逆变器。(2) 本外观设计产品的用途：用于将直流电转换为交流电。(3) 本外观设计产品的设计要点：在于形状。(4) 最能表明设计要点的图片或照片：设计 1 立体图 1。(5) 指定设计 1 为基本设计。
- 59、逆变器：(1) 本外观设计产品的名称：逆变器。(2) 本外观设计产品的用途：用于将直流电转换为交流电。(3) 本外观设计产品的设计要点：在于形状。(4) 最能表明设计要点的图片或照片：设计 1 立体图 1。(5) 指定设计 1 为基本设计。
- 60、整流器：(1) 本外观设计产品的名称：整流器。(2) 本外观设计产品的用途：用于将交流电转换为直流电。(3) 本外观设计产品的设计要点：在于形状。(4) 最能表明设计要点的图片或照片：立体图。
- 61、带质量监控设置图形用户界面的显示屏幕面板：(1) 本外观设计产品的名称：带质量监控设置图形用户界面的显示屏幕面板。(2) 本外观设计产品的用途：本外观设计显示屏幕面板可用于电脑、平板电脑、触控一体机、数控机床显示器、折弯设备中进行信息显示及人机交互。(3) 本外观设计产品的设计要点：在于屏幕中的图形用户界面。(4) 最能表明设计要点的图片或照片：主视图。(5) 左视图、右视图、俯视图、仰视图及后视图无设计要点，省略左视图、右视图、俯视图、仰视图及后视图。(6) 图形用户界面的用途：该界面是用于设置数控折弯机的参数，进行质量监控；在主视图的下拉框选择需要监控的数据，并在对应的文本框中输入参数，显示界面变化状态图 1；在界面变化状态图 1 中将监控使能按钮设置为有效，显示界面变化状态图 2。
- 62、带折弯图形编辑图形用户界面的显示屏幕面板：(1) 本外观设计产品的名称：带折弯图形编辑图形用户界面的显示屏幕面板。(2) 本外观设计产品的用途：本外观设计显示屏幕面板可用于电脑、平板电脑、触控一体机、数控机床显示器、折弯机设备中进行信息显示及人机交互。(3) 本外观设计产品的设计要点：在于显示屏幕面板中的图形用户界面的界面内容。(4) 最能表明设计要点的图片或照片：主视图。(5) 左视图、右视图、俯视图、仰视图及后视图无设计要点，省略左视图、右视图、俯视图、仰视图及后视图。(6) 图形用户界面的用途：该界面是用于设置绘图参数，控制数控折弯机进行 2D 和 3D 绘图；导入产品后，点击主视图中的绘制 2D 曲线按钮，显示界面变化状态图 1；点击主视图下方的折弯工序按钮，显示界面变化状态图 2；点击界

面变化状态图 2 左侧的 3D 预览按钮，显示界面变化状态图 3；点击界面变化状态图 3 中的 3D 图形上的部件，显示界面变化状态图 4。

63、带折弯机输入功能图形用户界面的显示屏幕面板：（1）本外观设计产品的名称：带折弯机输入功能图形用户界面的显示屏幕面板。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计显示屏幕面板可用于电脑、平板电脑、触控一体机、数控机床显示器、折弯机设备中进行信息显示及人机交互。（3）本外观设计产品的设计要点：在于显示屏幕面板中的图形用户界面的界面内容。（4）最能表明设计要点的图片或照片：主视图。（5）左视图、右视图、俯视图、仰视图及后视图无设计要点，省略左视图、右视图、俯视图、仰视图及后视图。（6）图形用户界面的用途：该界面是用于数控折弯机的数字和字符输入；当通过数字按键输入的数值有误时，显示界面变化状态图 1，即数值输入框背景将显示红色；在主视图的数控折弯机用户操作界面点击包含铝合金的图标，显示界面变化状态图 2；在界面变化状态图 2 中点击按键区的底部包含字符 abc 的按键，显示界面变化状态图 3。

64、对讲装置：（1）本外观设计产品的名称：对讲装置。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于将电梯对讲接入电梯物联网系统，实现语音转换和电梯呼叫识别。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。

65、四轴工业机器人（SCARA620）：（1）本外观设计产品的名称：四轴工业机器人（SCARA620）。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于物料抓取、串焊、切片、排版等自动化生产线中高速、高精度运动的场合。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。

66、风电变桨驱动器：（1）本外观设计产品的名称：风电变桨驱动器。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品主要用于风电行业专用的变桨驱动器。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：设计 1 立体图 1。（5）指定设计 1 为基本设计。

67、电驱动总成：（1）本外观设计产品的名称：电驱动总成。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于电动汽车驱动系统。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。

68、散热基板：（1）本外观设计产品的名称：散热基板。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于功率模块封装和散热。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图。

69、风冷电机：（1）本外观设计产品的名称：风冷电机。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于作为电器或各种机械的动力源，用于通用电机行业应用。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。

70、电机接线盒：（1）本外观设计产品的名称：电机接线盒。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品主要用于连接电机线路，用于通用电机行业应用。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。

71、机器人关节：（1）本外观设计产品的名称：机器人关节。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品主要用于机器人组装配件。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。

72、光纤驱动接口板：（1）本外观设计产品的名称：光纤驱动接口板。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于将电信号转化为光纤信号。（3）本外观设计产品的设计要点：在于产品整体形状及电路布局设计。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。（5）本外观设计产品左视图、右视图、俯视图、仰视图无设计要点，省略左视图、右视图、俯视图、仰视图。

73、总线编码器电路板：（1）本外观设计产品的名称：总线编码器电路板。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品主要用于轨道交通牵引新平台控制器 TCM 总线编码器板。（3）本外观设计产品的设计要点：在于产品整体形状及电路布局设计。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。（5）本外观设计产品左视图、右视图、俯视图、仰视图无设计要点，省略左视图、右视图、俯视图、仰视图。

74、电路板（DI0 板）：（1）本外观设计产品的名称：电路板（DI0 板）。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品主要用于轨道交通牵引新平台控制器数字输入输出电路板。（3）本外观设计产品的设计要点：在于产品整体形状及电路布局设计。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。（5）本外观设计产品左视图、右视图、俯视图、仰视图无设计要点，省略左视图、右视图、俯视图、仰视图。

75、电路板：（1）本外观设计产品的名称：电路板。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品为轨道交通牵引控制单元中用于驱动 PWM 信号输出和故障信号接收的电路板。（3）本外观设计产品的设计要点：在于产品整体形状及电路布局设计。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。（5）本外观设计产品左视图、右视图、俯视图、仰视图无设计要点，省略左视图、右视图、俯视图、仰视图。

76、电路板：（1）本外观设计产品的名称：电路板。（2）本外观设计产品的用

途：本外观设计产品主要用于安全切除变流器控制器上的驱动板电源。（3）本外观设计产品的设计要点：在于产品整体形状及电路布局设计。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。（5）本外观设计产品左视图、右视图、俯视图、仰视图无设计要点，省略左视图、右视图、俯视图、仰视图。

77、电路板（DI 输入板）：（1）本外观设计产品的名称：电路板（DI 输入板）。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品主要用于电气控制及电路 DI 通道检测。（3）本外观设计产品的设计要点：在于产品整体形状及电路布局设计。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。（5）本外观设计产品左、右、俯、仰视图无设计要点，省略左视图、右视图、俯视图、仰视图。

78、牵引系统输入输出装置：（1）本外观设计产品的名称：牵引系统输入输出装置。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于一种涉及城市轨道交通领域的牵引系统输入输出装置。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。

79、地铁牵引测试装置：（1）本外观设计产品的名称：地铁牵引测试装置。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于涉及城市轨道交通领域的一种牵引系统的整机测试装置。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图 1。

80、扶梯出入口消毒器：（1）本外观设计产品的名称：扶梯出入口消毒器。（2）本外观设计产品的用途：用于扶梯出入口处的扶手带消毒。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：立体图。

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产生一定的积极影响，并且能够形成持续创新机制，从而不断提升公司的核心竞争力。

二、计算机软件著作权登记证书

序号	软件名称	登记号	著作权保护期	取得方式	权利范围	著作权人
1	汇川雕铣数控系统控制软件 [简称：IMI]V1.0	2021SR0561177	未发表	原始取得	全部权利	汇川技术
2	汇川HMI 人机界面软件 V1.0	2021SR0561149	2019 年 7 月 1 日至 2069 年 12 月 31 日	原始取得	全部权利	汇川技术
3	汇川小型 PLC 控制软件 V1.0	2021SR0561175	2019 年 12 月 20 日至 2069 年 12 月 31 日	原始取得	全部权利	汇川技术

4	汇川中型 PLC 控制软件 V1.0	2021SR0561174	2019 年 3 月 28 日至 2069 年 12 月 31 日	原始 取得	全部 权利	汇川技术
5	汇川全电注塑机驱动器软件 V1.0	2021SR0561173	2018 年 10 月 21 日至 2068 年 12 月 31 日	原始 取得	全部 权利	汇川技术
6	汇川液压注塑机驱动器软件 V1.0	2021SR0561176	2020 年 12 月 30 日至 2070 年 12 月 31 日	原始 取得	全部 权利	汇川技术
7	汇川储能变流器控制软件 [简称: IES1000-SW]V1.0	2021SR0561118	未发表	原始 取得	全部 权利	苏州汇川 控制
8	汇川新能源汽车驱动软件 V1.0	2021SR0926612	未发表	原始 取得	全部 权利	深圳汇川 新能源
9	汇川新能源商用车领航控制 软件 V1.0	2021SR0926596	2021 年 4 月 29 日至 2071 年 12 月 31 日	原始 取得	全部 权利	深圳汇川 新能源

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

二〇二一年七月二十九日