

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”）、深圳市汇川控制技术有限公司（以下简称“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”）、南京汇川工业视觉技术开发有限公司（以下简称“南京汇川”）、南京磁之汇电机有限公司（以下简称“南京磁之汇”）、长春汇通光电技术有限公司（以下简称“长春汇通”）、阿斯科纳科技（深圳）有限公司（以下简称“阿斯科纳”），孙公司上海贝恩科电缆有限公司（以下简称“贝恩科电缆”）、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”）、南京汇川图像视觉技术有限公司（以下简称“南京汇川图像”）、上海贝思特门机有限公司（以下简称“贝思特门机”）及其子公司贝思特门机（嘉兴）有限公司（以下简称“贝思特门机（嘉兴）”）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	一种玻璃字片的制作方法及其电梯按钮	2019-2-21	2021-1-8	ZL201910130143.7	发明专利	贝思特电气
2	一种电梯显示器	2019-6-24	2021-3-30	ZL201910549852.9	发明专利	贝思特电气
3	定子电阻辨识方法、电机控制器及计算机可读存储介质	2018-8-27	2021-3-5	ZL201810980683.X	发明专利	汇川技术
4	轴号分配方法、整流设备、逆变设备及多传变频器	2020-4-2	2021-3-23	ZL202010256187.7	发明专利	汇川技术
5	一种网络调试方法、系统以及设备	2017-8-31	2021-3-5	ZL201710772111.8	发明专利	汇川控制

6	电梯系统	2018-8-21	2021-1-19	ZL201810954431.X	发明专利	苏州汇川
7	变频器故障检测方法、系统、设备及计算机可读存储介质	2018-10-16	2021-2-19	ZL201811202331.8	发明专利	苏州汇川
8	高压变频器快速制动系统及控制方法	2017-11-29	2021-3-5	ZL201711224465.5	发明专利	苏州汇川
9	变频器的控制方法、装置及计算机可读存储介质	2020-12-31	2021-3-16	ZL202011615041.3	发明专利	苏州汇川
10	一种制动电阻放电控制系统以及方法	2017-9-29	2021-1-19	ZL201710907118.6	发明专利	联合动力
11	逆变器控制方法、逆变器及可读存储介质	2019-3-28	2021-1-19	ZL201910242516.X	发明专利	联合动力
12	能量回馈保护电路及电机控制系统	2017-8-3	2021-2-12	ZL201710655262.5	发明专利	联合动力
13	结温估算方法及电机控制器	2020-12-9	2021-2-23	ZL202011426457.0	发明专利	联合动力
14	一种电动汽车集成控制器、通讯系统及通讯方法	2017-8-24	2021-3-5	ZL201710736430.3	发明专利	联合动力
15	一种降压 DC-DC 变换器及电子设备	2018-10-12	2021-3-5	ZL201811189798.3	发明专利	联合动力
16	冷却液流量估算方法、电机控制器及存储介质	2020-12-9	2021-3-5	ZL202011433165.X	发明专利	联合动力
17	一种新型音圈电机驱动直振装置	2020-8-28	2021-2-26	ZL202021853042.7	实用新型	阿斯科纳
18	一种新型高速高精度小型 Z 轴定位装置	2020-8-28	2021-3-30	ZL202021866626.8	实用新型	阿斯科纳
19	一种便携式小型电机检测装置	2020-5-26	2021-1-8	ZL202020905097.1	实用新型	贝思特门机(嘉兴)
20	一种锁钩组件及电梯层门锁装置	2020-7-29	2021-3-30	ZL202021535876.3	实用新型	贝思特门机(嘉兴)
21	叠层母排及电力电子设备	2020-6-3	2021-3-5	ZL202020999239.5	实用新型	江苏经纬
22	轨道交通牵引控制装置	2020-4-30	2021-1-19	ZL202020716342.4	实用新型	江苏经纬, 经纬轨道控制
23	轨道交通牵引控制装置	2020-4-17	2021-1-19	ZL202020584796.0	实用新型	江苏经纬, 经纬轨道控制
24	键帽检测装置和键帽检测设备	2020-7-28	2021-3-30	ZL202021529362.7	实用新型	南京汇川图像
25	一种高速电梯电缆	2020-8-25	2021-3-19	ZL202021800003.0	实用新型	贝恩科电缆
26	一种操纵盘检修装置的固定机构	2020-3-5	2021-2-5	ZL202020261070.3	实用新型	贝思特电气
27	一种两侧打开铰链式打开结构	2020-3-11	2021-2-5	ZL202020295893.8	实用新型	贝思特电气
28	一种抗菌按钮	2020-7-29	2021-2-9	ZL202021530533.8	实用新型	贝思特电气
29	一种适用电梯玻璃操纵盘的防护结构	2020-7-28	2021-3-19	ZL202021526866.3	实用新型	贝思特电气
30	一种内夹式集成轿门锁同步门刀	2020-5-28	2021-1-15	ZL202020935697.2	实用新型	贝思特门机

31	一种外张式集成轿门锁同步门刀	2020-5-28	2021-1-15	ZL202020937248.1	实用新型	贝思特门机
32	一种防水永磁中分同步电梯门机	2020-6-30	2021-3-23	ZL202021238111.3	实用新型	贝思特门机
33	一种保持式电梯轿门锁门刀装置	2020-5-11	2021-3-23	ZL202020763247.X	实用新型	贝思特门机
34	滚珠丝杠密封装置及滚珠丝杠	2020-1-15	2021-1-19	ZL202020087219.0	实用新型	上海莱恩
35	直线保持器及滚珠花键装置	2020-4-17	2021-1-19	ZL202020575272.5	实用新型	上海莱恩
36	半导体封装件、电机控制器及新能源汽车	2020-9-28	2021-1-12	ZL202022176766.9	实用新型	汇川技术
37	制动电阻保护电路及变频器	2020-6-4	2021-1-19	ZL202021014739.5	实用新型	汇川技术
38	功率集成模块及电力电子设备	2020-5-9	2021-1-19	ZL202020761314.4	实用新型	汇川技术
39	交流电压检测电路及电力电子设备	2020-4-15	2021-1-19	ZL202020564833.1	实用新型	汇川技术
40	驱动电路及电力电子设备	2020-5-27	2021-1-19	ZL202020945136.0	实用新型	汇川技术
41	集成式数码管及电子设备	2020-6-12	2021-1-19	ZL202021095648.9	实用新型	汇川技术
42	功率集成模块及电力电子设备	2020-7-23	2021-2-5	ZL202021480558.1	实用新型	汇川技术
43	电连接装置	2020-8-24	2021-3-2	ZL202021790396.1	实用新型	汇川技术
44	驱动器的电磁干扰抑制装置及驱动器	2020-7-27	2021-3-5	ZL202021526870.X	实用新型	汇川技术
45	工控屏	2020-8-11	2021-3-16	ZL202021680765.1	实用新型	汇川技术
46	液冷散热结构	2020-9-16	2021-3-16	ZL202022033330.4	实用新型	汇川技术
47	智能功率模块	2020-8-12	2021-3-16	ZL202021681037.2	实用新型	汇川技术
48	一种定子组件和电机	2020-9-4	2021-1-1	ZL202021921409.4	实用新型	苏州汇川
49	一种接触器的减噪装置、无机房电梯控制柜及无机房电梯	2020-5-27	2021-1-12	ZL202020927143.8	实用新型	苏州汇川
50	直驱同步电机及纺织机械	2020-6-15	2021-1-19	ZL202021103568.3	实用新型	苏州汇川
51	电梯控制系统	2020-3-31	2021-1-19	ZL202020441941.X	实用新型	苏州汇川
52	内置式电机转子及电机	2020-6-9	2021-1-19	ZL202021051311.8	实用新型	苏州汇川
53	温度传感器装置及温度传感器安装结构	2020-4-3	2021-1-19	ZL202020484421.7	实用新型	苏州汇川
54	电梯安全回路系统	2020-3-31	2021-1-19	ZL202020441999.4	实用新型	苏州汇川
55	减速器壳体及减速器	2020-4-8	2021-1-19	ZL202020496666.1	实用新型	苏州汇川
56	电梯快速停机系统	2020-3-31	2021-1-19	ZL202020449963.0	实用新型	苏州汇川
57	电梯电子安全系统	2020-3-31	2021-1-19	ZL202020449347.5	实用新型	苏州汇川
58	工业机器人	2020-5-15	2021-1-19	ZL202020819161.4	实用新型	苏州汇川
59	功率单元组件、功率单元装置及高压变频器	2020-4-17	2021-1-19	ZL202020584516.6	实用新型	苏州汇川
60	机器人本体关节结构	2020-6-10	2021-1-19	ZL202021060550.X	实用新型	苏州汇川
61	织机的故障保护电路及织机的故障保护装置	2020-6-15	2021-2-5	ZL202021105492.8	实用新型	苏州汇川
62	肘部结构、机械臂以及机器人	2020-8-18	2021-2-5	ZL202021729407.5	实用新型	苏州汇川
63	切纱盒	2020-5-21	2021-3-2	ZL202020867595.1	实用新型	苏州汇川
64	光电传感器	2020-8-11	2021-3-2	ZL202021662020.2	实用新型	苏州汇川
65	电梯安全控制系统	2020-3-31	2021-3-5	ZL202020440730.4	实用新型	苏州汇川
66	可编程电梯安全电路板	2020-3-31	2021-3-5	ZL202020440274.3	实用新型	苏州汇川

67	电源通断控制电路及电子设备	2020-7-24	2021-3-5	ZL202021493045.4	实用新型	苏州汇川
68	机器人手臂和机器人	2020-7-17	2021-3-16	ZL202021422014.X	实用新型	苏州汇川
69	散热风机调速装置、散热风机组件及变频系统	2020-7-6	2021-3-16	ZL202021305186.9	实用新型	苏州汇川
70	密封结构、机械臂以及机器人	2020-7-16	2021-3-16	ZL202021408338.8	实用新型	苏州汇川
71	语音芯片的功率放大电路、装置及电梯	2020-8-12	2021-3-16	ZL202021675866.X	实用新型	苏州汇川
72	电机和伺服系统	2020-8-19	2021-3-16	ZL202021743421.0	实用新型	苏州汇川
73	编码器和伺服系统	2020-8-19	2021-3-16	ZL202021743424.4	实用新型	苏州汇川
74	转接装置及细纱机	2020-6-4	2021-3-23	ZL202021008553.9	实用新型	苏州汇川
75	转接装置及细纱机	2020-6-4	2021-3-23	ZL202021008625.X	实用新型	苏州汇川
76	基于单抱闸接触器的控制电路及电梯抱闸系统	2020-8-11	2021-3-30	ZL202021662761.0	实用新型	苏州汇川
77	调节结构和机器人	2020-8-24	2021-3-30	ZL202021786983.3	实用新型	苏州汇川
78	一种具有一体化过孔的底座、机器人、机器人的安装系统	2020-8-20	2021-3-30	ZL202021755512.6	实用新型	苏州汇川
79	低压连接器及电气设备	2020-6-9	2021-1-19	ZL202021051154.0	实用新型	联合动力
80	单级隔离型双向直流变换器	2020-5-26	2021-1-19	ZL202020910460.9	实用新型	联合动力
81	扁线定子组件及驱动电机	2020-6-28	2021-1-19	ZL202021221503.9	实用新型	联合动力
82	扁线定子组件及驱动电机	2020-6-28	2021-1-19	ZL202021222602.9	实用新型	联合动力
83	散热器装配结构	2020-7-14	2021-2-5	ZL202021383690.0	实用新型	联合动力
84	功率模块	2020-7-23	2021-2-5	ZL202021480005.6	实用新型	联合动力
85	双绕组定子及电机	2020-7-10	2021-3-5	ZL202021358002.5	实用新型	联合动力
86	双绕组定子及电机	2020-7-10	2021-3-5	ZL202021358760.7	实用新型	联合动力
87	支架、滤波结构和电机控制器	2020-9-15	2021-3-16	ZL202022020390.2	实用新型	联合动力
88	安装箱及电气设备	2020-9-28	2021-3-30	ZL202022174218.2	实用新型	联合动力
89	一种散热箱、汽车控制器及汽车	2020-9-28	2021-3-30	ZL202022174427.7	实用新型	联合动力
90	防脱轴结构和编码器	2020-5-22	2021-1-12	ZL202020884279.5	实用新型	长春汇通
91	旋转变压器	2020-6-18	2021-1-12	ZL202021141010.4	实用新型	长春汇通
92	胀环	2020-4-22	2021-1-19	ZL202020619727.9	实用新型	长春汇通
93	编码器和电机	2020-9-23	2021-3-30	ZL202022115029.8	实用新型	长春汇通
94	直驱电机	2020-8-28	2021-2-19	ZL202030502566.0	外观设计	阿斯科纳
95	变流器	2020-9-16	2021-3-16	ZL202030550598.8	外观设计	江苏经纬
96	磁悬浮空压机	2020-12-2	2021-3-30	ZL202030740724.6	外观设计	南京磁之汇,南京航空航天大学
97	视觉控制器	2020-8-18	2021-1-12	ZL202030473806.9	外观设计	南京汇川
98	轨道内嵌式电缸	2020-8-31	2021-2-5	ZL202030506066.4	外观设计	上海莱恩
99	电液伺服油冷驱动器	2020-7-2	2021-1-1	ZL202030352004.2	外观设计	汇川技术
100	带输入输出动态配置图形用户界面的显示屏幕面板	2020-6-1	2021-1-19	ZL202030266837.7	外观设计	汇川技术
101	带设备网络连接动态图形用户界面的显示屏幕面板	2020-6-1	2021-1-19	ZL202030266896.4	外观设计	汇川技术
102	带工艺曲线展示图形用户界面的显示	2020-6-1	2021-1-19	ZL202030266219.2	外观设计	汇川技术

	示屏幕面板					
103	带数控折弯操作图形用户界面的显示屏幕面板	2020-6-1	2021-1-19	ZL202030266535.X	外观设计	汇川技术
104	带数控折弯操作图形用户界面的显示屏幕面板	2020-6-1	2021-1-19	ZL202030266433.8	外观设计	汇川技术
105	制冷变频器	2020-8-12	2021-2-5	ZL202030457988.0	外观设计	汇川技术
106	工业机器人（SCARA）	2020-10-26	2021-3-30	ZL202030639317.6	外观设计	汇川技术
107	无接触器控制柜	2020-8-12	2021-1-12	ZL202030457993.1	外观设计	苏州汇川
108	直梯控制柜	2020-1-10	2021-1-19	ZL202030016361.1	外观设计	苏州汇川
109	具有安装底座的换流器模块	2020-8-20	2021-2-5	ZL202030481057.4	外观设计	苏州汇川
110	磁浮控制器	2020-9-8	2021-2-5	ZL202030529662.4	外观设计	苏州汇川
111	应急电源	2020-8-20	2021-2-5	ZL202030479067.4	外观设计	苏州汇川
112	电路板（默纳克轿内指令控制板）	2020-9-30	2021-3-16	ZL202030594649.7	外观设计	苏州汇川
113	汽车电源	2020-9-7	2021-2-5	ZL202030525397.2	外观设计	联合动力
114	汽车电源	2020-9-7	2021-2-5	ZL202030525378.X	外观设计	联合动力
115	盖板	2020-9-7	2021-2-5	ZL202030525396.8	外观设计	联合动力

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、一种玻璃字片的制作方法及其电梯按钮：本发明公开了一种玻璃字片的制作方法及其电梯按钮，其属于电梯技术领域，玻璃字片的制作方法包括以下步骤：获得玻璃基体和玻璃球体；在所述玻璃基体上加工出若干个倒扣孔；对所述倒扣孔进行研磨；将所述玻璃基体加热至设定温度，将所述玻璃球体部分压入所述倒扣孔中，使所述玻璃球体凸出于所述玻璃基体表面；对安装有所述玻璃球体的所述玻璃基体进行钢化处理；在所述玻璃基体远离所述玻璃球体的一侧依次印刷文字层和保护层，获得玻璃字片。电梯按钮包括底座和面板，面板包括玻璃字片，所述玻璃字片采用上述的玻璃字片的制作方法制备而成，实现了在玻璃基体上制作盲文，玻璃基体和玻璃球体触感好。

2、一种电梯显示器：本发明属于电梯技术领域，公开了一种电梯显示器，包括：衬板、面板、显示模块、盖板和按钮。衬板正面的一端设置有显示窗，另一端设置有面板定位槽，衬板的背面设置有容置槽，容置槽与显示窗正对设置，容置槽的内壁上设置有导向滑道；面板扣合于面板定位槽中，且面板的一端与显示窗抵接，另一端与衬板通过连接件连接；显示模块设置在容置槽内，并固定在导向滑道中；盖板盖设于容置槽的开口处，并卡接在衬板上；按钮安装于面板上。本发明提供的电梯显示器所需连接件少，仅用一个连接件就可实现电梯显示器的可靠固定，组装简单；产品组成部件少，各部件之间采用卡接式安装方式，安装效率高；产品显示窗与衬板一体化设

计，防护性能好。

3、定子电阻辨识方法、电机控制器及计算机可读存储介质：本发明提供了一种定子电阻辨识方法、电机控制器及计算机可读存储介质，该定子电阻辨识方法包括：向电机绕组中注入第一给定电流矢量，采样电机绕组的输入电流作为第一反馈电流以及采样自动电流调节器的输出电压作为第一反馈电压；向电机绕组中注入第二给定电流矢量，采样电机绕组的输入电流作为第二反馈电流以及采样自动电流调节器的输出电压作为第二反馈电压；根据第一反馈电流、第一反馈电压、第二反馈电流以及第二反馈电压计算获得定子电阻。本发明通过向电机绕组中注入电流矢量，计算定子电阻，降低了整个软件的复杂性；且先注入一个比设定电流矢量大的电流矢量，以让绕组磁链快速到达稳态，缩短定子电阻的辨识时间。

4、轴号分配方法、整流设备、逆变设备及多传变频器：本发明揭示了一种轴号分配方法、整流设备、逆变设备及多传变频器，所述方法包括：整流设备发送带逆变轴号的轴号扫描信号至与所述整流设备相邻的逆变设备；若在预设时间内接收到与所述整流设备相邻的逆变设备反馈的某个逆变设备轴号设置成功的应答信号，则再次将携带有所述下一个逆变轴号的轴号扫描信号发送至与所述整流设备相邻的逆变设备，重复执行上述流程，直至轴号设置完成。与现有技术相比，本发明的多传变频器的轴号分配方法，整流设备能够根据逆变设备的物理位置自动为逆变设备分配轴号，免除用户手动设置轴号的麻烦。用户也能够从物理位置上直观的感知到每台设备的轴号，使得用户更加容易使用多传变频器，提高变频器的市场竞争力。

5、一种网络调试方法、系统以及设备：本发明公开了一种 CANopen 网络调试方法、系统以及设备，其中，所述方法包括：与所述 CANopen 网络中的主站设备建立通信连接，并通过所述通信连接向所述主站设备发送控制指令，使所述主站设备扫描获得与所述主站设备连接的从站设备的从站设备信息；根据所述主站设备返回的所述从站设备信息确定目标从站设备，并根据获取的从站设备信息生成 CANopen 网络配置文件；根据所述目标从站设备的类型对所述目标从站设备进行调试得到调试结果，并将所述调试结果保存到 CANopen 网络配置文件中。本发明通过与主站设备连接扫描确定目标从站设备，对该目标从站设备可以直接进行调试。其有效解决了 CANopen 网络调试、易用性的问题，极大提高了调试效率、降低了 CANopen 的调试难度及应用难度。

6、电梯系统：本发明公开了一种电梯系统，包括电源板、驱动板、主控板、制动器回路、接口板和具有多个安全开关的安全回路，其中：电源板，用于接入市电交流

电，并将市电交流电进行转换后分别为所述安全回路、制动器回路、门机、主控板、接口板提供相应的工作电源；驱动板，用于在主控板的控制下通过控制变频器中的功率开关驱动电机运行，并在主控板的控制下通过控制功率开关的状态来实现电机的启停、相序保护、断相保护以及过压欠压保护；多个安全开关分别连接到所述接口板，且所述接口板在任一安全开关异常时使所述制动器回路中的运行接触器和抱闸接触器断开。本发明可缓解电梯系统对电气连接的依赖，减少低压电气元件使用，缩小器件堆积的控制柜体积。

7、变频器故障检测方法、系统、设备及计算机可读存储介质：本发明实施例提供了一种变频器故障检测方法、系统、设备及计算机可读存储介质，所述方法包括：向变频器内的三相逆变桥输入第一组发波控制信号，该第一组发波控制信号用于使三相逆变桥内的预设相线产生正向电流；检测所述预设相线根据所述第一组发波控制信号产生的第一电流；向变频器内的三相逆变桥输入第二组发波控制信号，该第二组发波控制信号用于使所述预设相线产生反向电流；检测所述预设相线根据所述第二组发波控制信号产生的第二电流；根据所述第一电流和第二电流识别预设相线的故障类型和故障位置。本发明通过向三相逆变桥输出预定控制信号，并根据三相逆变桥的输出电流，快速定位变频器输出缺相、开关管等故障。

8、高压变频器快速制动系统及控制方法：本发明提供了一种高压变频器快速制动系统及控制方法，所述高压变频器包括移相变压单元以及多个功率单元，所述快速制动系统包括制动能量吸收单元以及制动控制单元，其中：所述制动能量吸收单元包括三相接触器以及三个制动电阻；所述三相接触器的第一端分别连接到高压变频器的三相输出线，所述三个制动电阻以星形或三角形连接方式连接到所述三相接触器的第二端；所述制动控制单元根据接收的快速制动信号控制所述三相接触器闭合，并在所述高压变频器的输出频率达到目标频率时控制所述三相接触器断开。本发明通过将三个制动电阻连接到高压变频器的三相输出线，无需在功率单元内部增加制动刹车模块即可快速吸收电动机制动所生成的能量，结构简单可靠。

9、变频器的控制方法、装置及计算机可读存储介质：本发明公开了一种变频器的控制方法、装置及计算机可读存储介质，所述变频器的控制方法包括以下步骤：从机控制器接收到主机控制器发送的第一控制角度后，生成第二控制角度并获取所述第一控制角度和第二控制角度的差值和差值绝对值；在所述差值绝对值小于或等于预设值时，根据所述差值更新所述第二控制角度；控制变频器按照更新后的所述第二控制角度

运行。本发明能够解决主从控制系统对变频器的控制性能差的问题。

10、一种制动电阻放电控制系统以及方法：本发明公开了一种制动电阻放电控制系统以及方法，系统包括通信网络、N 个泄放支路以及与 N 个泄放支路一一对应的 N 个控制器，所述 N 为大于或等于 2 的整数；每一所述泄放支路包括串联连接的制动电阻以及功率管，每一所述控制器通过控制对应泄放支路中功率管的闭合和断开控制对应泄放支路的放电；所述 N 个控制器通过所述通信网络与整车控制器通信以获取放电指令，并根据系统中控制器的数量分担放电指令所对应的放电功率。本发明中可以实现多个控制器共同响应放电功率，这样，整个系统的峰值功率就变成原来的数倍，可以适应更多的应用场合；而且对于单个控制器来说，可以单机运行，也可以多机并联运行，每个控制器的硬件和软件相同，减少了开发成本。

11、逆变器控制方法、逆变器及可读存储介质：本发明提供了一种逆变器控制方法、逆变器及可读存储介质，逆变器包括谐振变换器和逆变单元，谐振变换器包括可控斩波单元，所述方法包括：在可控斩波单元运行于第一工作模式时，获取谐振变换器的输入电压以及逆变单元的输出功率；在谐振变换器的输入电压满足预设条件且逆变单元的输出功率达到最小值时，控制可控斩波单元停机；在停机达到预设时间时，启动可控斩波单元，使可控斩波单元运行于第二工作模式。本发明通过采用停机切换的策略，半桥工作模式与全桥工作模式切换时不存在电流应力问题，可靠性高；通过在逆变器输出功率最小的点进行停机切换，可有效减小前后级功率的不平衡，能低成本解决谐振变换器宽输入电压范围的问题。

12、能量回馈保护电路及电机控制系统：本发明提供了一种能量回馈保护电路及电机控制系统，所述能量回馈保护电路用于在电机能量回馈过程中，对高压回路中的电容和逆变模块进行保护，所述高压回路包括第一开关单元；所述能量回馈保护电路包括第二开关单元以及信号处理单元，其中：所述第二开关单元用于将所述电机的输入端连接到所述逆变模块的输出端；所述信号处理单元的输出端连接到所述第二开关单元的控制端，并在所述第一开关单元断开时使所述第二开关单元将逆变模块与电机之间的连接断开。本发明通过在逆变模块与电机之间增加第二开关单元，并使该第二开关单元与高压回路中的第一开关单元同步通断，可有效避免回馈电流对逆变模块和高压回路中的电容的损害。

13、结温估算方法及电机控制器：本发明公开了一种结温估算方法，该方法包括：在所述电机控制器对应的电机为堵转状态时，获取所述冷却液的流量；若所述冷却液

的流量在第一预设范围，则根据所述冷却液的温度值、所述功率器件的发热功率和所述冷却液与所述温度传感器之间的第一热阻参数，计算所述温度传感器的自身温度；根据所述温度传感器的自身温度、所述功率器件的发热功率和所述温度传感器与所述功率器件之间的第二热阻参数，确定所述功率器件的结温。本发明还公开了电机控制器。本发明通过灵活调整热阻参数，使得估算出的功率器件的结温更加准确，且不易受外界环境干扰。

14、一种电动汽车集成控制器、通讯系统及通讯方法：本发明公开了一种电动汽车集成控制器、通讯系统及通讯方法，集成控制包括逻辑控制单元、多个电子控制单元、第一通讯网络、第二通讯网络，逻辑控制单元以及电子控制单元均分别与第一、第二通讯网络连接；其中，逻辑控制单元以及电子控制单元分别通过第一通讯网络与外部终端通讯，逻辑控制单元通过第二通讯网络与多个电子控制单元通讯，逻辑控制单元通过第三通讯网络与整车控制单元通讯；逻辑控制单元将来自整车控制单元的控制报文通过第二通讯网络转发到对应的电子控制单元，并向整车控制单元反馈通过第二通讯网络接收的来自电子控制单元的状态报文。本发明可以进行数据分流处理，缓解单一通信网络数据负载率过高的问题，可以提高数据传输效率。

15、一种降压 DC-DC 变换器及电子设备：本发明提供了一种降压 DC-DC 变换器及电子设备，该降压 DC-DC 变换器，包括输入单元、第一相降压单元、第二相降压单元、输出单元和控制单元；所述输入单元用于连接直流电源，所述输出单元用于连接直流负载；所述第一相降压单元和第二相降压单元分别与所述直流负载连接，所述第一相降压单元包括第一开关管，所述第二相降压单元包括第二开关管和第三开关管，所述控制单元分别向所述第一开关管、第二开关管、第三开关管输出脉冲宽度调制信号使所述第一相降压单元和第二相降压单元交替向所述输出单元输出电压。本发明通过采用两相交错并联技术，提高了变换器的降压能力，降低了开关器件的电压应力和输出电流纹波，提高了该变换器的功率等级。

16、冷却液流量估算方法、电机控制器及存储介质：本发明公开了一种冷却液流量估算方法，包括：获取上一周期冷却液的流量估算值；根据当前周期功率器件的损耗值、冷却液的温度值、冷却液与热敏元件之间的热阻参数，确定当前周期的热敏元件的边界温度估算值；根据上一周期冷却液的流量估算值、当前周期热敏元件的边界温度估算值、当前周期热敏元件的采样温度值，确定当前周期冷却液的流量估算值。本发明通过实时监测的冷却液的温度值和热敏元件的采样温度值实现实时计算散热系

统中冷却液的流量估算值，并根据流量估算值挖掘散热系统的输出控制能力，控制散热系统中的冷却液的流量大小，并且不需要进行大量的标定测试工作就能实时控制冷却液流量，提高了散热系统的稳定性。

17、一种新型音圈电机驱动的直振装置：本实用新型公开一种新型音圈电机驱动的直振装置，包括：底座、直线导轨、动子连接板、音圈电机、送料盘以及位置反馈装置，位置反馈装置包括第一光栅读数头、第二光栅读数头、第一标尺光栅以及第二标尺光栅，第一标尺光栅与第一光栅读数头限定了音圈电机前移的最大限位，第二标尺光栅与第二光栅读数头限定了音圈电机后退的最大限位。本实用新型集成高精度位置反馈系统，通过第一光栅读数头、第二光栅读数头、第一标尺光栅以及第二标尺光栅严格限定了前进以及后退的行程，从而保证整个直振装置高准确度的启停和高精度定位，而且可以调节整个直振装置的行程，从而调节整个直振装置的振幅。

18、一种新型高速高精度小型 Z 轴定位装置：本实用新型公开一种新型高速高精度小型 Z 轴定位装置，包括：底座、设于底座上的直线电机、穿过直线电机的轴、与轴的一端连接的旋转限位装置以及光栅传感器，旋转限位装置包括：设于直线电机旁的滑板转接板、设于滑板转接板上的直线导轨、设于直线导轨上的导轨固定座以及与滑板转接板连接的尾部固定座，导轨固定座与所述底座固定连接，尾部固定座与所述轴的一端固定连接。本实用新型采用直线电机作为驱动单元，可以达到 10G?20G 以上的加速度，实现高速定位；本实用新型集成高精度光栅传感器，实现微米级的高精度定位；本实用新型结构紧凑，利于设备的小型化，而且结构简单，因此成本较低。

19、一种便携式小型电机检测装置：本实用新型公开了一种便携式小型电机检测装置，包括基座和位于所述基座一侧的机架，所述基座通过线缆与所述机架连接，所述基座的顶端设有横向设置的测功仪测试台，且所述基座的顶端设有套设于所述测功仪测试台上的防护罩，所述防护罩内且位于所述测功仪测试台的顶端设有电机夹具，所述电机夹具的底端设有与其相匹配的电机夹具底座，所述电机夹具底座可以沿 x 轴和 y 轴移动并与所述磁滞测试仪相对称。有益效果：本装置能够降低检测检验和售后投诉的总体成本，提升电机产品的检测效率，降低人工成本费用，更加适用于大规模生产和品质控制流程，方便各层次企业或个人使用。

20、一种锁钩组件及电梯层门锁装置：本实用新型涉及电梯技术领域，尤其涉及一种锁钩组件及电梯层门锁装置。锁钩组件，包括：锁板，其包括依次连接的锁钩、连接板和限位固定板，限位固定板上设置有第一固定孔和第二固定孔；门球组件，其

包括门球固定板和设置在门球固定板两端的滚轮，门球固定板为一字型结构且能够转动的设置于锁板上，门球固定板沿其长度方向设置有调节孔，调节孔选择性地与第一固定孔或第二固定孔连接以将门球固定板限位。与现有技术相比，本实用新型中提供的锁钩组件，可根据不同状态的门刀调节门球组件和锁钩之间的位置关系，无需根据门刀状态生产不同结构的锁钩组件，从而减少了生产步骤，本实用新型中提供的锁钩组件结构简单，易于制造，降低了生产成本。

21、叠层母排及电力电子设备：本实用新型提供了一种叠层母排及电力电子设备，所述叠层母排包括用于实现电容与功率模块之间电气连接的板状主体；所述板状主体上设有第一电气连接构件、第二电气连接构件以及机械固定构件，且所述板状主体通过所述第一电气连接构件及第一紧固件与所述电容电气连接、通过所述第二电气连接构件及第二紧固件与所述功率模块电气连接、通过所述机械固定构件及第三紧固件与外部机械结构连接固定。本实用新型实施例通过增加独立的机械固定构件，将叠层母排的电气连接与机械固定相分离，即使在振动工况下，也可保证叠层母排的电气连接不失效，提高安全性。

22、轨道交通牵引控制装置：本实用新型实施例提供了一种轨道交通牵引控制装置，包括牵引切除单元、用于向逆变模块输出驱动信号的驱动单元以及用于为所述驱动单元供电的供电电源，所述牵引切除单元包括第一驱动子单元和第一隔离开关，且所述第一隔离开关串联连接在所述供电电源的直流输出端和驱动单元的电压输入端之间；所述第一驱动子单元的输出端连接到所述第一隔离开关的控制端，并根据接收到的切除信号对所述第一隔离开关进行通断控制。本实用新型实施例采用纯硬件实现了最高 SIL2 以上的安全牵引切除功能，不仅结构简单，而且可靠性高。

23、轨道交通牵引控制装置：本实用新型实施例提供了一种轨道交通牵引控制装置，包括驱动信号输出单元以及信号开关单元，并通过所述信号开关单元向逆变模块驱动单元输出驱动信号，所述控制装置还包括牵引切除单元，所述牵引切除单元包括隔离开关，且所述隔离开关连接在所述信号开关单元所在的回路中；所述隔离开关根据所述牵引切除单元从整车控制装置接收到的切除信号导通或断开，且在所述隔离开关断开时，所述信号开关单元停止向所述逆变模块驱动单元输出驱动信号。本实用新型实施例采用纯硬件实现了最高 SIL2 的安全牵引切除功能，结构简单、可靠。

24、键帽检测装置和键帽检测设备：本实用新型公开一种键帽检测装置和键帽检测设备，键帽检测装置包括承载台、光罩组件以及摄像装置；承载台设有支架，承载

台用于承载待检测键帽；光罩组件包括安装板、面光源以及侧光源，安装板和面光源设于支架，安装板开设有通光孔；面光源位于安装板的上方，面光源在安装板上的正投影遮蔽通光孔；面光源开设有采集孔；侧光源设于安装板背向面光源的一侧，并环绕通光孔设置；侧光源在承载台上的正投影环绕待检测键帽；摄像装置设于支架，并位于采集孔的上方，摄像装置用于采集待检测键帽的图像。本实用新型提出的键帽检测装置能够对键帽进行自动检测。

25、一种高速电梯电缆：本实用新型公开了一种高速电梯电缆，包括电缆保护套，所述电缆保护套内设置有若干线缆，所述线缆排成一排；所述电缆保护套包括电缆膨胀层，所述电缆膨胀层包裹住若干线缆，电缆膨胀层用于降低线缆的重量，并增加线缆的弹性；所述电缆膨胀层有表面硬化层，所述表面硬化层用于提高线缆的耐磨性；电缆膨胀层内有网状孔。所述电缆保护套内设置有若干承重钢缆，所述承重钢缆的上下方向上均设置有若干芳纶线。通过设置电缆膨胀层，在电缆膨胀层中有网状孔，能降低电缆膨胀层的密度，同时能够提高电缆的回弹性；通过设置芳纶线，在电缆弯折时，能给电缆提高一定的拉力和弹性，提高电缆的耐疲劳性和抗弯折性，提高电缆的寿命。

26、一种操纵盘检修装置的固定机构：本实用新型公开了一种操纵盘检修装置的固定机构，包括检修装置，所述检修装置上开有若干螺孔，所述操纵盘上设置有若干用于安装检修装置的马座，马座用于支撑并连接检修装置。螺孔的内部设置有螺纹。马座采用金属制成。所述螺孔通过螺钉与马座可拆卸相连，所述螺钉的螺头与检修装置之间设置有弹簧。通过设置本装置，连接马座的螺钉不会脱落，可防止螺钉丢失，方便工地维修。在螺钉的头部设置可手动旋转的螺钉头部，便于检修安装，提高检修安装效率，降低安装维护成本。

27、一种两侧打开铰链式打开结构：本实用新型公开了一种两侧打开铰链式打开结构，包括操纵盘面板，所述操纵盘面板包括箱体、面板，所属箱体和面板之间通过若干连接机构活动相连；所述连接机构包括传动连杆，所述传动连杆的两端通过铰链分别与箱体、面板相铰接。通过设置本装置，能快速的实现操纵盘面板的快速安装和固定，所需箱体厚度薄，节省生产成本；操纵盘面板能两侧打开，不用担心两侧的装潢干涉面板的打开。

28、一种抗菌按钮：本实用新型公开了一种抗菌按钮，其属于按钮技术领域，抗菌按钮包括：安装体；外框，为两端具有开口的空心圆柱结构，螺纹安装于所述安装

体，所述外框的表面设有第一抗菌金属离子抗菌部；发光圈，设于所述外框的一端开口处，其表面设有第一抗菌部，所述发光圈包括底板部和沿所述底板部周向垂直设置的外环部，所述外环部和所述底板部围设形成文字片安装腔；文字片，卡接于所述文字片安装腔内，所述文字片和所述底板部中的一个设有卡接凸起，另一个设有与所述卡接凸起配合的卡接凹槽，所述文字片的表面设有第二抗菌部。本实用新型使得按钮具有抗菌性能，防止使用者在使用时被细菌感染。

29、一种适用电梯玻璃操纵盘的防护结构：本实用新型公开了一种适用电梯玻璃操纵盘的防护结构，包括玻璃面板，所述玻璃面板下面设置有衬板组件，所述玻璃面板的两侧设置有防护装置，所述防护装置与玻璃面板相连的一侧与玻璃面板匹配相连。通过在玻璃面板印刷侧增加镀锌板衬板增加整体强度，提高玻璃盖板的防护性，降低破损概率，提高设备的使用寿命；玻璃面板两侧增加铝型材包裹形式，起到防护作用。

30、一种内夹式集成轿门锁同步门刀：本实用新型涉及电梯领域，公开了一种内夹式集成轿门锁同步门刀。所述内夹式集成轿门锁同步门刀包括门刀底板、门刀组件和滑动组件，滑动组件包括导杆、第一弹性件和第二弹性件，导杆滑动设置于门刀底板上，导杆能够带动门刀组件收刀或张刀，第一弹性件和第二弹性件的一端分别设置于门刀底板上，另一端分别设置于导杆上；门刀组件收刀时，第一弹性件和第二弹性件的轴线呈夹角；门刀组件张刀时，第一弹性件和第二弹性件的轴线重合。当电梯门机意外断电时，第一弹性件和第二弹性件处于死点平衡自锁位置，从而避免了盘车救援时门刀组件撞击层门球，还可以解决二次关门问题，第一弹性件和第二弹性件的弹力先大后小，可以降低门机电机的功率需求。

31、一种外张式集成轿门锁同步门刀：本实用新型涉及电梯领域，公开了一种外张式集成轿门锁同步门刀。所述外张式集成轿门锁同步门刀包括门刀底板、门刀组件和滑动组件，滑动组件包括导杆、第一弹性件和第二弹性件，导杆滑动设置于门刀底板上，导杆能够带动门刀组件张刀或收刀，第一弹性件和第二弹性件的一端分别设置于门刀底板上，另一端分别设置于导杆上；门刀组件张刀时，第一弹性件和第二弹性件的轴线呈夹角；门刀组件收刀时，第一弹性件和第二弹性件的轴线重合。当电梯门机意外断电时，第一弹性件和第二弹性件处于死点平衡自锁位置，从而避免了盘车救援时门刀组件撞击层门的门球，还可以解决二次关门问题，第一弹性件和第二弹性件的弹力先大后小，可以降低门机电机的功率需求。

32、一种防水永磁中分同步电梯门机：本实用新型为一种防水永磁中分同步电梯

门机，包括门头板及分别设置在门头板上的导轨、门刀组件、轿门锁钩组件和传动组件，所述传动组件包括左挂板、右挂板、钢丝绳、钢丝绳轮、同步齿形皮带和皮带轮，其特征在于：所述门头板上还设有永磁同步一体式门电机、同步带调节装置和四个防水触点开关，所述防水触点开关均包括相连的防水门触点插头和防水门触点插座，其中一个防水触点开关设置在门刀组件的锁钩旁边，并通过触点开关安装支架固定在门头板上，所述左挂板和右挂板之间设有另外三个防水触点开关，所述永磁同步一体式门电机上设有所述皮带轮，所述皮带轮通过所述同步齿形皮带与同步带调节装置相连。

33、一种保持式电梯轿门锁门刀装置：本实用新型为一种保持式电梯轿门锁门刀装置，其特征在于：包括底板组件、转动板组件、释放臂组件、锁钩组件、刀臂组件和释放装置，所述底板组件包括 U 型板、三个固定轴、第一槽孔和第二槽孔，所述底板组件的正面设有刀臂组件，底板组件的背面通过三个固定轴分别连接固定转动板组件、释放臂组件和锁钩组件，所述转动板组件包括转动板、第一连接臂、同步带轴和连接轴，所述刀臂组件与转动板组件通过连接轴联动，所述释放装置包括板件、导向轴、弹簧和法兰轴套，所述导向轴的一端通过法兰轴套连接板件，另一端设有卡扣端，卡扣端连接转动板，所述板件的两端分别连接释放臂组件和锁钩组件，或者板件的一端连接释放臂组件，另一端不连接锁钩组件。

34、滚珠丝杠密封装置及滚珠丝杠：本实用新型提供了一种滚珠丝杠密封装置及滚珠丝杠，所述滚珠丝杠密封装置包括第一密封件，所述第一密封件包括固定在滚珠丝杠的丝杠螺母的第一圆环部以及连接在所述第一圆环部的径向内侧并与所述滚珠丝杠的丝杠轴滑动接触的第一唇部；所述第一唇部包括封挡部及加强部，所述加强部设置在所述第一圆环部及所述封挡部之间，所述封挡部形成在所述第一唇部与所述丝杠轴的接触处，且所述封挡部的轴向尺寸小于所述加强部的轴向尺寸。本实用新型实施例通过设置第一密封件，既能保证密封效果，又能减小滑动接触面积，以减小摩擦所产生的发热量和减小滚珠丝杠的转动扭矩，并且还能缩减丝杠螺母的总长度，保证丝杠螺母在丝杠轴上的有效行程。

35、直线保持器及滚珠花键装置：本实用新型提供了一种直线保持器及滚珠花键装置，所述直线保持器包括管状主体，且所述管状主体的外壁包括多个滚珠循环轨道；每一所述滚珠循环轨道包括直线沟道段、直线通道段、两个爬升阶段以及两个弧形回转段；至少一个所述爬升阶段包括与弧形回转段的第二端相连的第一过渡段、与所述直线沟道段相连的第二过渡段以及位于所述第一过渡段、第二过渡段之间的倾斜

段，并通过所述第一过渡段减小滚珠在倾斜段和弧形回转段之间运动时的冲击、通过所述第二过渡段减小滚珠在倾斜段和直线沟道段之间运动时的冲击。本实用新型实施例可使得滚珠的循环运行过程变得平缓，提升滚珠在滚珠循环轨道内运行的顺畅性。

36、半导体封装件、电机控制器及新能源汽车：本实用新型公开一种半导体封装件、电机控制器以及新能源汽车。其中，该半导体封装件包括：基板，第一导电片，第二导电片及第三导电片；基板设置有第一金属层和第二金属层，第一金属层和第二金属层间隔设置，第一金属层和第二金属层呈绝缘设置，第一金属层上安装有第一芯片组，第二金属层上安装有第二芯片组；第一导电片与第一金属层电连接；第二导电片与第一芯片组背离第一金属层的表面连接，还与第二金属层连接；第三导电片与第二芯片组背离第二金属层的表面连接。本实用新型半导体封装件降低半导体封装件的尺寸，提高半导体封装件的功率密度。

37、制动电阻保护电路及变频器：一种制动电阻保护电路及变频器，所述制动电阻保护电路包括短路检测单元和控制单元；所述短路检测单元的第一输入端与制动开关的控制端连接、第二输入端与制动开关的输入端连接、第三输入端与制动开关的输出端连接、输出端与控制单元的输入端连接；所述控制单元的第一输出端与所述制动开关的控制端连接，所述控制单元的第二输出端与所述缓冲开关的控制端连接；其中，由所述控制单元根据所述短路检测单元输出的信号判断所述制动开关是否发生短路，若所述制动开关发生短路，则控制所述变频器切断输出负载，然后控制所述缓冲开关断开。本实用新型实施例可省去传统方案中的交流接触器及对应的接触器控制电路，不仅减小了体积，而且降低了成本。

38、功率集成模块及电力电子设备：本实用新型提供了一种功率集成模块及电力电子设备，所述功率集成模块包括模块主体以及封装在所述模块主体内的整流单元、逆变单元、用于连接所述整流单元和逆变单元的直流母线以及串联连接在直流母线上的缓冲开关组件，且所述缓冲开关组件包括半导体开关器件；所述模块主体表面设有第一交流端子组、第二交流端子组、第一端脚组以及第二端脚组，且所述第一交流端子组与所述整流单元的交流侧电性连接，所述第二交流端子组与所述逆变单元的交流侧电性连接，所述第一端脚组与逆变单元的控制端电性连接，所述第二端脚组与所述半导体开关器件的控制端电性连接。本实用新型实施例可简化产品的设计和制造，降低开发和制造成本。

39、交流电压检测电路及电力电子设备：本实用新型实施例提供了一种交流电压

检测电路及电力电子设备，所述交流电压检测电路用于实现 N 根交流输入信号线的电压检测， N 为大于或等于 2 的整数，所述交流电压检测电路包括整流单元以及 N 个分压单元，所述整流单元的输入端连接交流输入信号线，且所述整流单元包括正直流输出端和负直流输出端；每一分压单元串联连接在一根交流输入信号线与整流单元的负直流输出端之间，且所述交流电压检测电路通过分压单元的输出端输出检测信号。本实用新型实施例通过整流单元获取不大于交流输入信号最低电位的电压信号，从而无需单独提供负压供电即可完成交流输入信号检测，极大地简化了交流电压检测电路，有利于减小印制电路板的面积，并节省成本。

40、驱动电路及电力电子设备：一种驱动电路及电力电子设备，驱动电路用于应用于电力电子设备，电力电子设备包括串接在直流母线上，用于对整机上电瞬间的电流进行缓冲的缓冲电路，缓冲电路由缓冲开关和缓冲电阻并联组成，缓冲开关包括与缓冲电阻并联的母线可控硅，驱动电路用于驱动母线可控硅，驱动电路包括隔离单元及高压开关单元，其中：隔离单元的输入端连接至电力电子设备的控制单元的输出端、输出端连接至高压开关单元的控制端，高压开关单元的输入端连接至母线可控硅的阳极、输出端与母线可控硅的门级共接后连接至参考地。该驱动电路的集成度高、成本低，且能够应用于 380V~480 等级的电力电子设备上。

41、集成式数码管及电子设备：本实用新型提供了一种集成式数码管及电子设备，所述集成式数码管包括外壳、设置于所述外壳表面的显示面板、设置于所述外壳内的多个发光体组件以及与所述发光体组件电性连接的多个外接引脚；所述多个发光体组件包括 K 个用于显示数字的第一发光体组和 L 个用于显示状态信息的第二发光体组，所述 K 、 L 为大于或等于 1 的整数；所述显示面板包括数字显示区域和状态显示区域，且所述显示面板通过所述数字显示区域透射所述第一发光体组所发的光，通过所述状态显示区域透射所述第二发光体组所发的光。本实用新型实施例可提高电气设备显示部分的整体一致性，减小了指示灯和数码管对操作面板的空间占空，利于电子产品的小型化和降低其设计、生产难度。

42、功率集成模块及电力电子设备：一种功率集成模块及电力电子设备，该功率集成模块包括介质基板，具有相对的第一侧边和第二侧边，以及相对的第三侧边和第四侧边，介质基板自第一侧边至第二侧边依次设置有第一安装区及第二安装区；制动模块，制动模块设置在第一安装区内，且靠近介质基板的第三侧边的位置；三相整流模块，三相整流模块设置在第一安装区内，与制动模块相邻设置，且靠近介质基板的

第一侧边及第四侧边的位置；三相逆变模块，三相逆变模块中的一相设置在第一安装区、两相设置在第二安装区，且靠近介质基板的第三侧边、第四侧边和第二侧边的位置；NTC 模块，NTC 模块设置在第二安装区内，且靠近介质基板的第二侧边的位置。本实用新型可以提升功率集成模块的集成度。

43、电连接装置：本实用新型提供了一种电连接装置，其包括沿第一方向并排连接的至少两个底座及与所述底座一一对应设置的壳体，每一所述底座具有第一端口及供相邻底座的第一端口插接的第二端口，每一所述底座沿第一方向插装至相邻的底座，以使其第一端口与相邻底座的第二端口相对接，所述壳体在第二方向上的一端具有转动部以与相应的底座可转动连接、另一端设有与所述底座上的第二紧固件可拆卸连接的第一紧固件。本实用新型电连接装置拆装方便且结构稳固。

44、驱动器的电磁干扰抑制装置及驱动器：本实用新型提供了一种驱动器的电磁干扰抑制装置及驱动器，所述驱动器的电磁干扰抑制装置包括包括印制电路板，所述印制电路板上设置有逆变单元、电磁干扰抑制单元、直流输入接口、控制信号接口以及交流输出接口；所述逆变单元的输入端与所述直流输入接口连接，控制端与所述控制信号接口连接，输出端经由所述电磁干扰抑制单元连接至所述交流输出接口。本实用新型实施例通过在逆变单元的输出端与交流输出接口之间设置电磁干扰抑制单元，并将电磁干扰抑制单元焊接到印制电路板，在有效抑制高频噪声的同时，可避免动力输出线缆的磨损或脱落。

45、工控屏：本实用新型公开一种工控屏，涉及显示屏技术领域，包括显示屏、前壳和固定架，前壳设于显示屏的一侧，前壳具有安装框，固定架设于显示屏背向前壳的一侧，并固定连接于前壳，以将显示屏压紧在安装框上，前壳上设有加强筋组，加强筋组旁设于安装框的周围。本实用新型技术方案能够解决工控屏在空气湿度大的环境下工作时屏内起水雾的问题。

46、液冷散热结构：本实用新型公开一种液冷散热结构，该液冷散热结构包括顶部具有开口的壳体、多个散热件以及盖板；盖板盖合于壳体的开口，并与壳体围合形成散热腔，壳体设有与散热腔连通的进液端和出液端；壳体的内底壁设有间隔设置的多个隔板，多个隔板将散热腔分隔为相连通的多个流道，至少一流道与进液端连通，至少一流道与出液端连通；每一流道内设有间隔设置的多个散热件；壳体和盖板通过钎焊或搅拌摩擦焊的方式密封连接。本实用新型提出的液冷散热结构的散热性能优良。

47、智能功率模块：本实用新型公开一种智能功率模块，其包括功能电路板、键合基板、加强板以及多个第一信号针；所述功能电路板设有多个间隔设置的导电过孔；所述键合基板设于所述加强板面向所述功能电路板的一侧，多个所述第一信号针间隔设置于所述键合基板，每一所述第一信号针远离所述键合基板的一端穿设于一所述导电过孔内，每一所述第一信号针与所述导电过孔既机械连接又电连接。本实用新型提出的智能功率模块提升了智能功率模块封装的灵活性，并且能够防止键合基板开裂失效。

48、一种定子组件和电机：本实用新型公开一种定子组件及电机，定子组件包括定子铁芯及 M 相定子绕组，定子铁芯具有 N 个槽，定子绕组由多个发卡线圈在槽内绕成 L 层，每一相定子绕组包括两个子绕组，每一子绕组具有多个发卡线圈，多个发卡线圈分布在 N 个槽的 L 个不同层中，每一子绕组的多个发卡线圈包括位于第一层的第一发卡线圈、位于第 L 层的第二发卡线圈、及位于第一层和第 L 层之间的中间发卡线圈；两个所述子绕组的第一发卡线圈为短距发卡线圈，两个所述子绕组的第二发卡线圈为长距发卡线圈；两个子绕组的中间发卡线圈的总数相同，中间发卡线圈的节距类型相同，在各节距类型的分布相同。实现了各子绕组反电势、电阻及电感相同以及提高绕组的装配效率。

49、一种接触器的减噪装置、无机房电梯控制柜及无机房电梯：本实用新型提供了一种接触器的减噪装置、无机房电梯控制柜及无机房电梯。其中，所述接触器的减噪装置包括固定板、减振件和吸音盒。本实用新型技术方案通过在固定板上设置减振件，将接触器固定设置在减振件上，当接触器吸合和断开时，产生的振动能量被减振件缓冲、吸收，以防止振动能量传递至柜体或者其他部件，并产生振动声音。其次，可增设吸音盒，吸音盒内部设置有腔体，将吸音盒设置于固定板上，使接触器、减振件均设置于吸音盒内，当接触器吸合和断开时，接触器内部产生的电流噪声等可以被吸音盒吸收。

50、直驱同步电机及纺织机械：本实用新型提供了一种直驱同步电机及纺织机械，所述直驱同步电机应用于纺织机械，所述直驱同步电机包括定子、转子以及飞轮盘；所述转子安装固定在所述纺织机械的转轴上，所述定子以环绕所述转子的方式安装固定在所述纺织机械的支架或壁板上；所述飞轮盘安装固定在所述转轴或转子远离所述纺织机械的主体的一端，所述飞轮盘以所述转轴的中心轴对称，并跟随所述转轴和转子转动以增加所述转子的转动惯量。本实用新型实施例通过增设飞轮盘，可由飞轮盘

增加转子的转动惯量，从而使得直驱同步电机的运行更加平稳，既可以防止机械振动，提高运行的稳定性和可靠性，还能够降低转速波动，有利于机械效率的提高。

51、电梯控制系统：本实用新型提供了一种电梯控制系统，包括机房控制设备和轿厢控制设备；所述轿厢控制设备包括信号转换模块，且所述信号转换模块包括与上再平层传感器的输出端连接的第一信号输入端、与下再平层传感器的输出端连接的第二信号输入端和通过一根信号线与机房控制设备电性连接的信号输出端；所述轿厢控制设备还通过通信总线将上再平层传感器和下再平层传感器的信号发送至所述机房控制设备；所述机房控制设备根据上/下再平层传感器的信号及转换模块的输出信号，控制电梯制动装置断开或闭合。本实用新型实施例通过将上再平层信号和下再平层信号转换成一路信号，并将该信号通过一根信号线传输到机房控制设备，从而可降低随行李缆的制造成本和安装成本。

52、内置式电机转子及电机：本实用新型提供了一种内置式电机转子及电机，所述内置式电机转子包括转子铁芯，所述转子铁芯具有多个用于安装永磁体的磁钢槽，多个所述磁钢槽沿所述转子铁芯周向均匀分布，且每一所述磁钢槽沿所述转子铁芯的径向延伸呈条状；每一所述磁钢槽与对应磁极的 d 轴之间设有至少一个磁通辅助槽，且所述磁通辅助槽以 q 轴对称设置。本实用新型实施例通过设置磁通辅助槽，可以有效改变磁力线的分布，进而改善气隙磁场，这样不仅抑制了反电势谐波，还能够减小转矩波动，提高控制精度，同时减弱振动，以解决噪音产生的问题。

53、温度传感器装置及温度传感器安装结构：本实用新型提供了一种温度传感器装置及温度传感器安装结构，所述温度传感器装置包括印制电路板以及温度检测元件；所述温度检测元件焊接固定在所述印制电路板的底层的下表面；所述印制电路板上具有多个外接焊盘，所述温度检测元件的多个引脚分别与多个所述外接焊盘导电连接；所述印制电路板上还设置有固定部，并通过所述固定部将所述印制电路板以底层的下表面朝向被测物体表面的方式固定在被测物体上。本实用新型通过将温度检测元件焊接在印制电路板上，使温度检测元件能够通过印制电路板固设在被测物体上，固定方式牢固可靠，且无需设置 OT 端子，能够有效降低制造成本。

54、电梯安全回路系统：本实用新型提供了一种电梯安全回路系统，包括电梯主控板、机房电子安全板以及多个第一安全器件；所述电梯主控板包括第一逻辑处理单元、双口随机存储器以及多个第一端子，所述双口随机存储器包括第一引脚组和第二引脚组，且所述第一逻辑处理单元与第一引脚组连接，所述多个第一端子与第二引脚

组连接；所述机房电子安全板包括第二逻辑处理单元、多个第二端子以及多个第三端子，所述多个第二端子通过信号线缆分别与多个第一端子连接，每一第三端子与一个第一安全器件连接，且所述第二逻辑处理单元通过第二端子、信号线缆以及第一端子将第一安全器件的状态写入到所述双口随机存储器。本实用新型实施例可提高安全器件状态数据交互效率。

55、减速器壳体及减速器：本实用新型实施例提供了一种减速器壳体及减速器，所述壳体包括用于安装油封的轴孔以及位于所述壳体的内壁并用于安装轴承的轴承座，且所述轴孔和轴承座之间形成有过渡孔，所述壳体的内壁包括有储油池和导油通道，并通过所述储油池接纳飞溅到所述壳体的内壁的润滑油，且所述储油池位于所述轴承座的外周的外侧；所述导油通道的两端开口分别位于所述储油池和过渡孔，并将所述储油池和过渡孔连通，且所述导油通道位于储油池端的开口的垂向高度高于所述过渡孔的底部的垂向高度。本实用新型实施例通过在减速器壳体的内壁设置储油池来收集润滑油，并由导油通道将储油池收集的润滑油引流到过渡孔，从而满足高转速下油封的润滑和散热需求。

56、电梯快速停机系统：本实用新型提供了一种电梯快速停机系统，包括抱闸电源板及电子安全板，且所述抱闸电源板与所述电子安全板信号连接；所述电子安全板与至少一个安全开关连接并检测连接的所述安全开关的信号状态，且在所述安全开关的信号状态异常时，所述电子安全板生成停机信号并发送给所述抱闸电源板；所述抱闸电源板包括整流单元，用于为抱闸制动回路供电；所述抱闸电源板在接收到来自所述电子安全板的停机信号时控制所述整流单元停止向抱闸制动回路供电。本实用新型实施例不仅能够快速停机，而且避免了异常停机时抱闸制动回路断开导致的拉弧问题，避免了拉弧产生的安全风险，提高了器件的使用寿命。

57、电梯电子安全系统：本实用新型提供了一种电梯电子安全系统，所述电梯电子安全系统包括电梯控制单元、电子安全控制器、至少一个电子安全节点，且每一所述电子安全节点用于采集电梯检修运行状态信息，每一所述电子安全节点与所述电子安全控制器连接；所述电子安全控制器，用于接收所述电子安全节点采集的电梯检修运行状态信息，并将电梯检修运行状态信息发送至电梯控制单元，由所述电梯控制单元根据电梯检修运行状态信息控制电梯检修运行。本实用新型实施例通过电子安全节点采集电梯检修运行状态信息，可简化线路，降低成本。

58、工业机器人：本实用新型提供了一种工业机器人，包括基体总成、加长臂组

件和前臂总成；所述基体总成包括肘部壳体以及固定安装于所述肘部壳体的前端口口的中空型减速机；所述加长臂组件的轴向的第一端通过第一螺钉固定安装在所述减速机的输出端，所述前臂总成通过第二螺钉固定安装在所述加长臂组件的轴向的第二端，且所述加长臂组件的轴向的第一端的安装面与所述前臂总成的安装面相同，所述加长臂组件的轴向的第二端的安装面与所述减速机的输出端的安装面相同。本实用新型实施例通过使加长臂组件的轴向的两端的端面分别与前臂总成的安装面以及减速机的输出端的安装面相同，可在增加工业机器人臂长、有效增加其工作半径的同时，提高工业机器人组装的灵活性。

59、功率单元组件、功率单元装置及高压变频器：本实用新型提供了一种功率单元组件、功率单元装置及高压变频器，所述功率单元组件包括绝缘壳体和多个功率单元，所述绝缘壳体包括由绝缘隔板分隔形成的多个相互独立的安装腔室，且每一所述安装腔室分别具有安装开口；每一所述功率单元均包括有裸露的印制电路板，所述印制电路板的一侧垂直连接有封口板；所述多个功率单元分别经由所述安装开口装设到所述安装腔室内，并通过封口板封闭所述安装开口。本实用新型实施例通过进行有效集成，可提高空间利用率，既缩减了体积，又能降低制造成本，使得市场竞争力更高。

60、机器人本体关节结构：本实用新型提供了一种机器人本体关节结构，包括底座、旋座和一轴减速机，所述一轴减速机与所述旋座和底座固定连接；所述旋座包括第一安装腔和第一装配孔组；所述一轴减速机的输出端设有第二装配孔组，所述一轴减速机的输出端通过第二装配孔组、第一装配孔组及第一紧固件装配到所述旋座，或者通过所述第二装配孔组、转接板、第一装配孔组、第二紧固件及第三紧固件装配到所述旋座上；所述一轴减速机包括固定部，所述固定部设有第三装配孔组；所述底座包括第二安装腔和第四装配孔组，且所述一轴减速机通过第三装配孔组、所述第四装配孔组和第四紧固件装配在所述底座上。本实用新型实施例通过兼容性设计，可缩短开发周期，同时降低制造成本。

61、织机的故障保护电路及织机的故障保护装置：本实用新型提供一种织机的故障保护电路及织机的故障保护装置，该织机的故障保护电路包括控制器、电流采样电路、比较电路、信号触发电路、并行输入串行输出电路和开关电路。本实用新型的技术方案，能够对织机的带电辅件进行故障检测和故障保护，以降低系统的维护成本。

62、肘部结构、机械臂以及机器人：本实用新型公开一种肘部结构、机械臂以及机器人。其中，该肘部结构包括：壳体和减速器；所述壳体设置有容置腔和连通所述

容置腔的过线孔，所述壳体的外表面凸设有凸筋，所述凸筋环绕所述过线孔设置，所述凸筋与所述定位槽的内壁面转动连接，所述凸筋部分与所述机械臂间隔以形成用于安装油封的限位槽，所述油封密闭所述壳体与所述机械臂之间的孔隙，所述容置腔用于安装机械臂的电机组件；所述减速器与所述凸筋相背设于所述壳体，并与所述定位槽的内壁面转动连接。本实用新型肘部结构提高过线套与大臂之间的装配精准度。

63、切纱盒：本实用新型提供一种切纱盒，包括盒盖、箱体、连接于所述箱体的切断组件，所述箱体内设有驱动所述切断组件运动的驱动组件，所述驱动组件包括导电板、电磁铁以及插座，所述电磁铁、所述插座均与所述导电板电连接，所述电磁铁包括电磁铁本体以及电磁铁引脚，所述电磁铁引脚连接于所述导电板。本实用新型通过电磁铁引脚与导电板连接，避免了通过引线连接电磁铁与导电板而容易脱线的问题，使切纱盒不易损坏、较为耐用。

64、光电传感器：本实用新型一实施方式提供一种光电传感器，包括壳体、发射器和接收器，所述壳体的一侧包括与所述壳体一体成型的第一罩体和第二罩体；所述发射器和所述接收器分别设置于所述壳体中，且所述第一罩体围绕所述发射器，所述第二罩体围绕所述接收器；其中，所述第一罩体呈倾斜状，使得所述发射器的发光角度偏向所述接收器。采用一体成型的方式同时形成壳体和罩体，罩体分别接收器和发射器设置，达到改变发光角度、汇集发射器发出的光线，提高接收器抗干扰，尽可能保证反射光线的强度，进而提高光电传感器的检测精度。

65、电梯安全控制系统：本实用新型提供了一种电梯安全控制系统，包括主控板、轿顶板、机房电子安全板和轿顶电子安全板；所述轿顶电子安全板与多个轿顶安全器件连接，并用于采集所述多个轿顶安全器件的第一状态信息发送至机房电子安全板；所述机房电子安全板与多个机房安全器件连接，并采集所述多个机房安全器件的第二状态信息发送至所述轿顶电子安全板；所述轿顶电子安全板将第一状态信息和第二状态信息经轿顶板发送至主控板，并由主控板控制电梯运行；所述机房电子安全板还与电梯制动装置连接，并用于根据第一状态信息和第二状态信息，控制电梯制动装置断开或闭合。本实用新型实施例可避免了电梯安全回路在各个安全开关直接跨接，节省了线缆成本和电路成本。

66、可编程电梯安全电路板：本实用新型提供了一种可编程电梯安全电路板，包括第一逻辑处理单元、信号输入接口以及多个分别用于连接安全开关的外接端子；所述第一逻辑处理单元包括第一状态检测引脚及第一数据输入引脚，每一所述外接端子

连接到第一逻辑处理单元的一个第一状态检测引脚；所述第一逻辑处理单元通过第一数据输入引脚与信号输入接口连接，并根据信号输入接口输入的每一第一状态检测引脚的功能码确定每一第一状态检测引脚的输入信号。本实用新型实施例的可编程电梯安全电路板可根据信号输入接口输入的每一第一状态检测引脚的功能码确定每一第一状态检测引脚的输入信号，使得可编程电梯安全电路板可连接不同的安全开关，提高了可编程电梯安全电路板的通用性。

67、电源通断控制电路及电子设备：本实用新型提供了一种电源通断控制电路及电子设备，所述电源通断控制电路包括信号获取单元以及电源输入单元；其中，所述电源输入单元连接在供电电源与工作电路的供电端之间；所述信号获取单元的输入端分别与点触式开关和电源保持输出端连接，所述信号获取单元的输出端与所述电源输入单元的控制端连接，且所述信号获取单元在接收到点触式开关被触发的信号或所述电源保持输出端的电源保持信号有效时输出导通信号，并由所述电源输入单元根据所述导通信号将所述供电电源与工作电路的供电端电性连接。本实用新型实施例通过简单的电子元件组合即可在工作电路不工作时自动切断供电电源，从而极大地降低电子设备在非工作时间的功耗。

68、机器人大臂和机器人：本实用新型公开一种机器人大臂和机器人，其中，该机器人大臂包括主臂体和安装部，所述主臂体为中空设置；所述安装部连接于所述主臂体长度方向的一端；其中，所述主臂体的内壁面在靠近所述安装部处设有加强筋。本实用新型技术方案提高了机器人大臂的刚性。

69、散热风机调速装置、散热风机组件及变频系统：本实用新型涉及散热装置技术领域，尤其涉及一种散热风机调速装置、散热风机组件及变频系统。所述装置包括：温度传感器，用于检测所述功率器件的当前温度信息；采样电路，获取所述当前温度信息，并根据当前温度信息生成温度电信号发送至微控制单元；微控制单元，将温度电信号转换为驱动电信号，并将驱动电信号输出至驱动电路；驱动电路，接收驱动电信号，并根据驱动电信号调整散热风机的当前转速。将散热风机的转速与温度传感器采集到的温度进行关联，能够根据待散热设备的实际散热需求对散热风机的转速进行调整，防止散热风机持续全速工作而产生较大的噪音，提升用户体验，节约电能。

70、密封结构、机械臂以及机器人：本实用新型公开一种密封结构、机械臂以及机器人。其中，该密封结构包括：安装钣金和防水堵头；所述安装钣金设于所述肘部铸件上，所述安装钣金设置有安装孔；所述防水堵头包括第一套筒件和第二套筒件，

所述第二套筒件设置有过线孔，所述第一套筒件套设于所述第二套筒件，并挤压所述第二套筒件，以使所述第二套筒件夹紧所述过线孔处的线缆，所述第一套筒件和/或所述第二套筒件穿设于所述安装孔。本实用新型密封结构实现机械臂的便捷拆装。

71、语音芯片的功率放大电路、装置及电梯：本实用新型涉及功率放大技术领域，公开了一种语音芯片的功率放大电路、装置及电梯。本实用新型技术方案中通过依次连接的PWM语音输出电路、PWM降压电路、功率放大电路及输出滤波电路组成语音芯片的功率放大电路，输出滤波电路与扬声器连接；PWM语音输出电路输出PWM语音信号，PWM语音信号经过降压处理后输出连续的模拟量语音信号即降压PWM语音信号，模拟量语音信号经过功率放大电路的放大后再经过一级输出滤波电路处理，驱动扬声器发声。相对于现有语音芯片驱动存在功率有限以及语音播报方案成本高的问题，本实用新型经过降压处理后输出连续的模拟量语音信号，提高了驱动功率，且减少器件使用，可制造性增强成本降低。

72、电机和伺服系统：本实用新型公开一种电机和伺服系统。其中，该电机包括：前壳、转子以及后端盖。所述前壳设置有安装槽和连通所述安装槽底壁的过孔；所述转子设于所述安装槽内，所述转子的转轴穿设于所述过孔；所述后端盖的第一侧盖合于所述安装槽的槽口，所述后端盖对应转子设置有避让孔，所述后端盖上与所述第一侧相反的第二侧表面凸设有安装台，所述安装台以不阻挡所述避让孔的方式设置，所述安装台用于安装编码器，使所述编码器对应避让孔设置。本实用新型电机使得编码器电路板直接定位在电机的后端盖处，提高安装编码器的稳定性，进而提高电机的控制精度。

73、编码器和伺服系统：本实用新型公开一种编码器和伺服系统。其中，该编码器包括：基座、码盘、控制板及驱动板。基座设置有避让孔，基座的表面凸设有安装台，安装台以不阻挡所述避让孔的方式设置；码盘由穿过所述避让孔的轴可转动地设置；控制板设于安装台，控制板与码盘相对设置，并位于码盘背向基座的一侧，控制板用于感应码盘的转动；驱动板设于控制板背向基座的一侧，并与控制板电连接。本实用新型编码器采用了分体设置的控制板和驱动板，控制板和驱动板分别承担控制功能和供电功能，以提高单一电路板的工作稳定性；同时，控制板和驱动板层叠设置在基座，减少单一电路板的尺寸，避免单一电路板凸出基座的周缘，提高编码器的工作稳定性。

74、转接装置及细纱机：一种转接装置及细纱机，其中，所述转接装置用于将断

纱检测装置与钢领固定连接，其包括第一组件、第二组件、以及与所述第一组件、所述第二组件相互独立设置的第一连接件，所述钢领位于所述第一组件和所述第二组件之间，所述断纱检测装置连接于所述第一组件，所述第一连接件可连接所述第一组件和所述第二组件，且可调节所述第一组件和所述第二组件之间的距离至夹紧所述钢领的位置。本实用新型通过将细纱机的钢领位于第一组件和第二组件之间，并通过第一连接件使得无需在钢领上钻孔即可使断纱检测装置与细纱机配合，不影响细纱机的工作进程、安装精度高，且此种转接装置能够适配不同厚度的钢领，安装简便。

75、转接装置及细纱机：本实用新型揭示了一种转接装置及细纱机，其中，所述转接装置用于将断纱检测装置与钢领固定连接，所述转接装置包括相对设置的且末端自由的两侧壁，所述两侧壁的相对侧至少其中之一设有摩擦面，所述钢领设置于所述两侧壁之间；所述断纱检测装置连接于所述两侧壁之一。本实用新型通过将细纱机的钢领设置于转接装置的两侧壁之间并设置摩擦面，使得无需在钢领上钻孔即可使断纱检测装置与细纱机配合，不影响细纱机的工作进程、安装精度高。

76、基于单抱闸接触器的控制电路及电梯抱闸系统：本实用新型公开一种基于单抱闸接触器的控制电路及电梯抱闸系统，该基于单抱闸接触器的控制电路包括依次顺序连接的抱闸接触器、整流桥和抱闸电路构成的主回路；抱闸接触器，用于控制抱闸电路的通断；整流桥，用于对经抱闸接触器输入的交流电源电压进行整流处理，以输出直流电源电压至抱闸电路；抱闸电路，用于控制电梯的运行状态。本实用新型技术方案提升了电梯抱闸系统可靠性，同时降低了电梯抱闸系统的成本。

77、调节结构和机器人：本实用新型公开一种调节结构和机器人，其中调节结构包括壳体、传动组件以及调节组件；其中，壳体具有安装腔；传动组件包括可活动地设于安装腔内的转轴、第一传动件、传动带以及第二传动件，第一传动件套设于转轴，第一传动件通过传动带与第二传动件传动连接；调节组件包括调节件、锁紧件以及设于安装腔内的安装板，转轴可转动地穿设于安装板；调节件可活动地穿设于壳体，调节件与安装板配合带动转轴和第一传动件靠近或远离第二传动件移动，以调节传动带的张紧度；锁紧件可活动地穿设于安装腔的腔壁和安装板，用于锁紧或释放安装板。本实用新型提出的调节结构能够实现传动带张紧度的便捷调节。

78、一种具有一体化过孔的底座、机器人、机器人的安装系统：本实用新型提供了一种具有一体化过孔的底座、机器人、机器人的安装系统。所述底座包括底座本体和安装孔。本实用新型技术方案通过在机器人的底座本体上开设至少一个安装孔，每

个安装孔的孔壁设置用于安装叉装工具或吊装工具的凸起，凸起用于与外部固定部件连接，使安装孔一孔多用，满足安装作业的需要，同时无需在底座本体上预留多个不同的孔位，以用于分别安装吊环和叉车板，降低了制造成本。

79、低压连接器及电气设备：本实用新型提供了一种低压连接器及电气设备，所述低压连接器包括由磁性材料制成的滤波主体以及由绝缘材料制成的装配部，且所述滤波主体通过所述装配部安装固定在主设备的壳体的开孔部，并与所述主设备的壳体绝缘；所述滤波主体包括多个分别贯穿所述滤波主体的第一通孔，并通过所述滤波主体对各个穿过所述第一通孔的低压连接导体进行滤波。本实用新型实施例通过在装配于设备壳体的磁芯主体设置多个第一通孔，可同时对多个穿过磁性主体的低压连接导体进行滤波，代替印制电路板上的滤波电路进行滤波，不仅可节省印制电路板的空间和器件成本，同时还可改善空间耦合干扰直接耦合至低压连接导体并对外发射的问题。

80、单级隔离型双向直流变换器：本实用新型提供了一种单级隔离型双向直流变换器，包括桥式单元电路、半桥整流电路、钳位电路、变压器、电感、第一直流母线、第二直流母线及钳位电容；所述桥式单元电路连接在所述第一直流母线和所述变压器的原边绕组之间，所述半桥整流电路和钳位电路分别与变压器的副边绕组连接，所述第二直流母线的正极经由电感与变压器的副边绕组的中间抽头连接，所述第二直流母线的负极与所述半桥整流电路连接；在能量由所述第二直流母线传输到第一直流母线时，所述钳位电容经由所述钳位电路吸收所述变压器的副边绕组的漏感的能量。本实用新型实施例在能量由第二直流母线传输到第一直流母线时，可在保证传输效率的前提下，以较宽的电压范围内工作。

81、扁线定子组件及驱动电机：本实用新型提供了一种扁线定子组件及驱动电机，所述扁线定子组件应用于转子极数为 $2p$ 的 M 相电机；所述扁线定子组件包括定子铁芯及 M 相定子绕组，所述定子铁芯具有定子槽，且所述 M 相定子绕组在定子槽内绕制成六层；所述 M 相定子绕组的每相定子绕组均包括 a 套子绕组，所述 a 不为 $2p$ 的约数；每套所述子绕组分别包括有分布于所述定子槽的第一层和第二层、第三层和第四层及第五层和第六层的线圈，且每套子绕组分布于所述定子槽的第一层和第二层的线圈数量、分布于第三层和第四层的线圈数量和分布于第五层和第六层的线圈数量均大于或等于 2。本实用新型实施例优化了连接方式，使各套子绕组间的电感的不对称性较小，从而减少绕组环流，以减小附加铜耗。

82、扁线定子组件及驱动电机：本实用新型提供了一种扁线定子组件及驱动电机，

所述扁线定子组件应用于转子极数为 $2p$ 的 M 相电机；所述扁线定子组件包括定子铁芯及 M 相定子绕组，所述定子铁芯具有定子槽，且所述 M 相定子绕组在定子槽内绕制成六层；所述 M 相定子绕组的每一相定子绕组均包括 a 套子绕组，所述 a 为大于 2 的正整数，且不为 $2p$ 的约数；每套所述子绕组分别包括有分布于定子槽的第一层和第二层、第三层和第四层以及第五层和第六层的线圈，且至少两套所述子绕组分别分布于所述定子槽的第一层和第二层、分布于第三层和第四层、及分布于第五层和第六层的线圈数量相等。本实用新型实施例通过使各套子绕组间的电感的不对称性较小，有效减小了由于绕组环流所产生的附加铜耗。

83、散热器装配结构：本实用新型公开一种散热器装配结构，包括：安装座和散热器；所述安装座内设有供水水道，所述安装座的安装面上开设有与所述供水水道连通的第一轴孔和第二轴孔；所述散热器设有进水轴和出水轴，所述进水轴用于所述散热器进水，所述出水轴用于所述散热器出水；其中，所述进水轴插接于所述第一轴孔内，并与所述第一轴孔的孔壁过盈连接；所述出水轴插接于所述第二轴孔内，并与所述第二轴孔的孔壁过盈连接。本实用新型提出的散热器装配结构能够简化和节省散热器的装配程序，并提升散热器装配的可靠性。

84、功率模块：本实用新型公开了一种功率模块，该功率模块包括散热基板及功率芯片，散热基板设有至少一个安装位；一个或多个功率芯片安装于散热基板的安装位上；散热基板上设置有应力阻隔部，应力阻隔部对应设于功率芯片的外周。本实用新型改进了功率模块的散热基板结构，能有效地阻挡和分散散热基板变形产生的应力，提高了功率模块的可靠性。

85、双绕组定子及电机：本实用新型提供了一种双绕组定子及电机，所述双绕组定子包括定子铁芯、第一套绕组和第二套绕组；所述定子铁芯包括 k 个第一齿组和 k 个第二齿组，所述 k 为大于 2 的整数；所述 k 个第一齿组和 k 个第二齿组在所述定子铁芯的内周沿圆周方向以交替方式均匀分布；每一第一齿组包括 m 个用于绕设线圈的第一齿，且所述第一套绕组由所有绕设于所述第一齿上的线圈构成，所述 m 为不小于 2 的整数；每一所述第二齿组包括 n 个用于绕设线圈的第二齿，且所述第二套绕组由所有绕设于所有第二齿上的线圈构成，所述 n 为小于 m 的正整数。本实用新型实施例使得第一套绕组和第二套绕组的电气耦合较小，容易实现解耦控制，同时可将正常运作的第二套绕组的匝数做到最大。

86、双绕组定子及电机：本实用新型提供了一种双绕组定子及电机，所述双绕组

定子包括定子铁芯、第一套绕组和第二套绕组，且所述第一套绕组和第二套绕组分别具有独立的外接端子；所述定子铁芯包括沿圆周方向均匀分布的 k 个定子齿，所述 k 为大于或等于 6 的整数；所述第一套绕组绕设于所述 k 个定子齿上，所述第二套绕组绕设于 i 个定子齿上，所述 i 为小于 k 并大于零的整数。本实用新型实施例通过使冗余绕组的线圈个数小于主绕组的线圈个数，可在实现双余度冗余的同时，将正常运作的第一套绕组的线圈个数做到最大，使得电机的功率密度更高。

87、支架、滤波结构和电机控制器：本实用新型公开一种支架、滤波结构和电机控制器。其中，支架设置于载流导体的外围，在所述支架的外周具有用于卷绕磁芯带材的容纳部；本实用新型的滤波结构包括所述支架、由所述磁芯带材卷绕于所述容纳部形成磁环，护壳，本实用新型的加工方法主要包括：在所述支架外围设置所述容纳部，将所述磁芯带材卷绕至所述容纳部形成磁环；将所述磁环与所述支架通过胶液灌封；本实用新型还提供了一种具有前述支架或者滤波结构的电机控制器。本实用新型能够将所述支架能够与载流导体更为接近，将所述磁芯带材卷绕于所述支架上，磁芯带材形成磁环，有利于减小磁环的窗口面积，以提高滤波效果和降低成本。

88、安装箱及电气设备：本实用新型公开一种安装箱和电气设备，安装箱包括箱体和盖板，箱体用于安装待安装组件，盖板设于箱体的内侧壁上，盖板朝向箱体内延伸并形成开口，开口的侧壁包括多条边缘，至少一个边缘与待安装组件的靠近该边缘的一端在水平方向上的距离小于或等于预定值。本实用新型技术方案可以阻止螺钉等常见异物直接掉入待安装组件与该边缘之间的间隙内，并且当这些异物跌落至盖板时，会先在盖板上碰撞后跌落至箱体内的开阔处，方便用户用手捡起，避免了异物直接掉落至待安装组件与箱体内壁之间的狭小间隙内，导致用户难以将异物取出的情况发生。

89、一种散热箱、汽车控制器及汽车：本实用新型公开了一种散热箱、汽车控制器及汽车。散热箱包括箱体及冷却模块。箱体具有一容置腔，容置腔的腔壁上设有第一冷却通道。冷却模块内设有第二冷却通道，冷却模块设在容置腔内且与容置腔的底壁间隔设置，以形成用于容置电子部件的容置空间。本申请的第一冷却通道及冷却模块的表面均可以设置需要散热的电子器件，为电子器件散热，且位于冷却模块与容置腔的底壁之间的容置空间也可以设置需要散热的电子器件。因此，可以看出本实用新型设计的散热箱通过在箱体内架高设置冷却模块，可以在满足器件散热的同时，提高散热箱的整机功率密度，保证散热箱的整机体积符合客户要求。

90、防脱轴结构和编码器：本实用新型公开一种防脱轴结构和编码器，所述防脱

轴结构包括：轴芯，所述轴芯的外周壁设有第一环槽。轴环，所述轴环的内周壁设有第二环槽，所述第二环槽与所述第一环槽对应设置；及轴承，包括内环和外环，所述外环可转动地套设于所述内环，所述内环套设于所述轴芯，且至少部分容纳并限于所述第一环槽内，所述外环至少部分容纳并限于所述第二环槽内。本实用新型提出的防脱轴结构能够防止轴芯与轴承相脱离，从而能够保证编码器工作稳定性和可靠性。

91、旋转变压器：本实用新型公开一种旋转变压器，包括：骨架，骨架呈环状，并设有定子；基座，基座设于骨架的周缘，基座的侧面设有导向件和定位件，且导向件沿平行于骨架的轴线方向延伸；以及盖体，盖体的内壁设有与导向件配合的滑动件，盖体的内壁还设有与定位件配合的卡持件。本实用新型能够保证盖体与基座不易脱落并可拆卸连接。

92、胀环：本实用新型提供了一种胀环，包括环主体以及收放组件，所述环主体包括开口以及分别位于所述开口两侧的第一连接端和第二连接端，且所述第一连接端和第二连接端分别包括背向端面的第一倾斜面；所述收放组件包括驱动件和收缩件，所述收缩件包括分别朝向所述第一连接端和第二连接端的端面的两个第二倾斜面，且所述驱动件通过驱动所述收缩件的第二倾斜面在第一倾斜面上滑动，使所述第一连接端和第二连接端的端面相向移动。本实用新型实施例通过设置驱动件和收缩件，并由驱动件驱动收缩件，使得第一连接端和第二连接端的端面相向移动，以外力驱动完成胀环的收缩，这样能够有效解决胀环无法回弹收缩的问题，使得胀环的可控制性更高。

93、编码器和电机：本实用新型公开一种编码器和电机，其中，编码器安装于电机轴，编码器包括：外壳，外壳具有沿上下向延伸的侧端壁，侧端壁上设有安装孔；轴套，轴套沿横向延伸，并设于安装孔，轴套用以套固于电机轴；以及防水罩，防水罩与侧端壁密封连接，并至少罩盖轴套的上侧。本实用新型技术方案通过将防水罩罩盖于轴套的上侧，从而防水罩可以有效遮挡轴套与外壳之间的缝隙，其次，由于防水罩与外壳的侧端壁为密封连接，因此，防水罩可以有效遮挡来自编码器上部的水珠，进而可以避免水珠沿外壳与轴套之间的缝隙流入外壳内，所以有效提高了编码器的防护效果。

94、直驱电机：（1）本外观设计产品的名称：直驱电机。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于为高精密制造领域的设备提供动力输出。（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。

95、变流器：（1）本外观设计产品的名称：变流器。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于电流变换，以为电力机车供电。（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 1。

96、磁悬浮空压机：（1）本外观设计产品的名称：磁悬浮空压机。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于空气压缩机。（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。

97、视觉控制器：（1）本外观设计产品的名称：视觉控制器。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品主要用于工业领域的视觉控制、检测，包括图像采集、图像处理、深度学习和结果输出等。（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。

98、轨道内嵌式电缸：（1）本外观设计产品的名称：轨道内嵌式电缸。（2）本外观设计产品的用途：外观设计产品用于驱动产品进行往复运动。（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。

99、电液伺服油冷驱动器：（1）本外观设计产品的名称：电液伺服油冷驱动器。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于控制电机运行。（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。

100、带输入输出动态配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：带输入输出动态配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、折弯机设备，并用于注塑机控制器运行程序中输入输出参数配置。（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：主视图为本外观设计的主界面，点击主视图中的强制按钮，显示变化状态图 1；点击变化状态图 1 的 I0 功能配置按钮，显示变化状态图 2，在物理 I0 当前状态及功能显示区域显示当前 I0 功能；点击变化状态图 2 中的下拉框，显示变化状态图 3；图形用户界面的人机交互方式：触摸点击显示屏。

101、带设备网络连接动态图形用户界面的显示屏幕面板：（1）本外观设计产品的名称：带设备网络连接动态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，并用于折弯机设备的状态和网络连接可视化显示。（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：主视图所展示的图形用户界面为本外观设计的主界面，用于设置数控折弯机的设备网络连接显示；主视图包括数控折弯系统中的各个设备对应的设备图标及设备图标之间的连接线，每一设备图标下方从上到下显示设备名称以及需要设置的旋钮值；在各个设备图标之间的连接线为绿色时，表示连接正常；当连接线为红色时，表示红色连线对应的两个设备之间处于网络断线的状态，显示变化状态图 1；当某一设备通讯异常时，对应的设备图标上方报错显示，即显示变化状态图 2。

102、带工艺曲线展示图形用户界面的显示屏幕面板：（1）本外观设计产品的名称：带工艺曲线展示图形用户界面的显示屏幕面板。（2）本外观设计产品的用途：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，并用于工艺过程曲线监控和展示。（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：主视图所展示的图形用户界面为本外观设计的主界面，长按主视图中监控通道信息显示区域中的任一通道按钮，显示变化状态图 1；在变化状态图 1 中点击运行按钮，显示变化状态图 2，进入示波器数据采集状态，运行按钮变成停止按钮；在变化状态图 2 中点击停止按钮，退出采集状态，进入变化状态图 3，在变化状态图 3 中点击通道按钮下方的曲线状态设置按钮，显示变化状态图 4；数据采集停止状态下，在变化状态图 3 点击打开文件按钮，显示变化状态图 5；数据采集停止状态下，在变化状态图 3 点击保存按钮，显示变化状态图 6；数据采集停止状态下，在变化状态图 3 点击框选放大按钮，显示变化状态图 7；在变化状态图 3 中点击历史曲线按钮，显示变化状态图 8；在变化状态图 3 点击光标切换按钮，显示变化状态图 9；图形用户界面的人机交互方式：触摸点击显示屏。

103、带数控折弯操作图形用户界面的显示屏幕面板：（1）本外观设计产品的名

称：带数控折弯操作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，并用于控制数控折弯机进行折弯操作。（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：主视图所展示的图形用户界面为本外观设计的主界面，用于设置数控折弯机的参数，进行折弯操作。点击主视图中产品按钮，进入变化状态图 1，产品显示模式有列表和图形两种显示方法，可通过点击变化状态图 1 中新编程按钮进入编程模式；点击主视图中设置按钮，进入变化状态图 2，在变化状态图 2 中可进行基本参数设置，上下模具及材料参数设置，角度校正库，产品设置，编程设置，备份/恢复等操作。

104、带数控折弯操作图形用户界面的显示屏幕面板：（1）本外观设计产品的名称：带数控折弯操作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，并用于控制数控折弯机进行折弯操作。（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：变化状态图 1。（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：主视图所展示的图形用户界面为本外观设计的主界面，用于设置数控折弯机的参数，进行折弯操作；点击主视图的模具库按钮后，显示变化状态图 1；点击变化状态图 1 的编程按钮显示变化状态图 2，进入编程主界面；点击变化状态图 2 的自动按钮，显示变化状态图 3；点击变化状态图 3 的手动按钮，进入变化状态图 4，变化状态图 4 主要用于单步折弯的情况；点击变化状态图 4 的设置按钮，进入变化状态图 5；点击变化状态图 5 的机床按钮，进入变化状态图 6，可进行设置机床的相关参数操作。

105、制冷变频器：（1）本外观设计产品的名称：制冷变频器。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于中央空调制冷变频器。（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：立体图 1。

106、工业机器人（SCARA）：（1）本外观设计产品的名称：工业机器人（SCARA）。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于装配作业的机器人手臂。（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。

107、无接触器控制柜：（1）本外观设计产品的名称：无接触器控制柜。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于控制电梯运行。（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。（5）指定设计 1 为基本设计。

108、直梯控制柜：（1）本外观设计产品的名称：直梯控制柜。（2）本外观设计产品的用途：用于电梯控制。（3）本外观设计产品的设计要点：在于形状与图案的结合。（4）最能表明设计要点的图片或照片：组合状态参考图 1。（5）组件 1 的左、右视图无设计要点，省略组件 1 的左、右视图；组件 1 的背面和底面不常见，省略组件 1 的后视图和仰视图；组件 3 的左、右视图无设计要点，省略组件 3 的左、右视图；组件 3 的背面和底面不常见，省略组件 3 的后视图和仰视图。

109、具有安装底座的换流器模块：（1）本外观设计产品的名称：具有安装底座的换流器模块。（2）本外观设计产品的用途：用于电机驱动控制或者电能转化。（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：组合状态图。

110、磁浮控制器：（1）本外观设计产品的名称：磁浮控制器。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于磁悬浮轴承的控制。（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。

111、应急电源：（1）本外观设计产品的名称：应急电源。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于配合电梯控制系统使用的应急救援装置，在停电时给电梯系统供电以完成返平层开门放人。（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：设计 1 立体图 1。（5）指定设计 1 为基本设计。

112、电路板（默纳克轿内指令控制板）：（1）本外观设计产品的名称：电路板（默纳克轿内指令控制板）。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计主要用于电梯控制器轿内指令电路板。（3）本外观设计产品的设计要点：在于电路布局设计及整体形状。（4）最能表明设计要点的图片或照片：设计 1 立体图。（5）指定设计 1 为基本设计。

113、汽车电源：（1）本外观设计产品的名称：汽车电源。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于给全车电器供电，以及给辅助蓄电池充电。（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。

114、汽车电源：（1）本外观设计产品的名称：汽车电源。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于给全车电器供电，以及给辅助蓄电池充电。（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。

115、盖板：（1）本外观设计产品的名称：盖板。（2）本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于汽车电源或电机控制器的外壳。（3）本外观设计产品的设计要点：在于主视图所示的盖板表面的图案。（4）最能表明设计要点的图片或照片：主视图。

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，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	贝思特扶手带杀菌装置软件 V1.0	2021SR0440461	未发表	原始取得	全部权利	贝思特电气
2	汇川电梯物联网云平台软件[简称：电梯物联网软件]V3.0	2021SR0481613	2020年5月14日至2070年12月31日	原始取得	全部权利	汇川技术

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

二〇二一年四月三十日