

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”）、苏州默纳克控制技术有限公司（以下简称“默纳克”）、深圳市汇川控制技术有限公司（以下简称“汇川控制”）于近日陆续取得国家知识产权局颁发的专利证书；苏州汇川于近日取得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	电梯轿厢人数检测系统及方法	2013.11.07- 2033.11.06	2015.07.22	ZL201310552806.7	发明专利	汇川技术
2	三相并网逆变器	2013.03.19- 2033.03.18	2015.08.12	ZL201310088203.6	发明专利	汇川技术 苏州汇川 默纳克
3	低压电动车驱动控制电路	2013.04.27- 2033.04.26	2015.08.12	ZL201310152727.7	发明专利	汇川技术 苏州汇川 默纳克
4	空压机节能与稳压控制系统及空压机	2010.04.19- 2030.04.18	2015.08.12	ZL201010149616.7	发明专利	汇川技术

5	PLC 固件升级系统及方法	2012.11.16- 2032.11.15	2015.09.02	ZL201210464566.0	发明专利	汇川控制 汇川技术 苏州汇川
6	通用变频器转矩提升系统及方法	2012.06.28- 2032.06.27	2015.09.16	ZL201210218567.7	发明专利	汇川技术 苏州汇川 默纳克
7	异步电机转子磁场定向角度修正系统及方法	2013.06.09- 2033.06.08	2015.09.16	ZL201310230909.1	发明专利	汇川技术 苏州汇川 默纳克
8	基于电流模型的异步机磁通估计系统及方法	2012.08.10- 2032.08.09	2015.09.30	ZL201210284835.5	发明专利	汇川技术 苏州汇川 默纳克
9	基于磁通估计的转子时间常数在线辨识系统及方法	2012.12.03- 2032.12.02	2015.09.30	ZL201210508614.1	发明专利	汇川技术 苏州汇川 默纳克
10	电梯维保系统、方法及智能手机	2013.09.06- 2033.09.05	2015.07.22	ZL201310403316.0	发明专利	苏州汇川 默纳克 汇川技术
11	串联型高压变频器及功率单元自主辨识方法	2013.03.19- 2033.03.18	2015.08.26	ZL201310088426.2	发明专利	苏州汇川 默纳克 汇川技术
12	伺服电机定子灌胶装置及工艺	2012.11.19- 2032.11.18	2015.08.26	ZL201210469123.0	发明专利	苏州汇川 默纳克 汇川技术
13	电子齿轮比平滑切换系统及方法	2012.05.08- 2032.05.07	2015.10.21	ZL201210139769.2	发明专利	苏州汇川 默纳克 汇川技术
14	一种电动汽车的	2013.02.26-	2015.10.28	ZL201310060303.8	发明	苏州汇川

	误换档保护系统和方法	2033.02.25			专利	默纳克 汇川技术
15	专用电梯控制系统、方法及电梯控制器	2011.12.28- 2031.12.27	2015.08.26	ZL201110446666.6	发明专利	默纳克 苏州汇川 汇川技术
16	隔离电源产生电路以及包括该电路的变频器	2015.06.16- 2025.06.15	2015.09.30	ZL201520416721.0	实用新型	汇川技术
17	电机控制器	2015.04.22- 2025.04.21	2015.07.22	ZL201520247464.2	实用新型	苏州汇川
18	电机控制器散热结构	2015.04.30- 2025.04.29	2015.08.12	ZL201520275780.0	实用新型	苏州汇川
19	低压大功率变频器功率单元模块	2015.04.30- 2025.04.29	2015.08.12	ZL201520276031.X	实用新型	苏州汇川
20	为多个发热模块散热的液冷散热结构	2015.04.22- 2025.04.21	2015.08.12	ZL201520247638.5	实用新型	苏州汇川
21	圆形电容固定结构及电机控制装置	2015.04.30- 2025.04.29	2015.08.12	ZL201520276290.2	实用新型	苏州汇川
22	电机端盖冷却结构	2015.05.06- 2025.05.05	2015.08.26	ZL201520288077.3	实用新型	苏州汇川
23	一种电机转子装配结构	2015.05.18- 2025.05.17	2015.08.26	ZL201520320233.X	实用新型	苏州汇川
24	单元级联型高压变频器	2015.06.30- 2025.06.29	2015.10.21	ZL201520459756.2	实用新型	苏州汇川
25	基于小量程霍尔传感器的大电流检测电路以及电	2015.06.30- 2025.06.29	2015.10.21	ZL201520459717.2	实用新型	苏州汇川

	机驱动器					
26	电梯一体化控制器	2015.06.30- 2025.06.29	2015.11.04	ZL201520459594.2	实用新型	苏州汇川
27	一种电梯门锁的检测电路	2015.06.30- 2025.06.29	2015.11.04	ZL201520459465.3	实用新型	苏州汇川
28	变频器 (MD810)	2015.04.10- 2025.04.09	2015.08.12	ZL201530093343.2	外观专利	汇川技术
29	多传系统控制模块	2015.06.30- 2025.06.29	2015.11.11	ZL201530225621.5	外观专利	苏州汇川

电梯轿厢人数检测系统及方法，包括库文件创建单元、特征提取单元以及人数判断单元，还提供一种对应的方法。本发明通过对摄像头采集的现场图像进行 HOG 特征提取及比对，从而获得轿厢人数，无需增加额外的检测设备即可得到准确的人数。

三相并网逆变器，包括至少两个逆变模块，并联连接于直流母线和电网输出端口之间，还提供一种三相电抗器。本发明使机柜之间的环流经由置于机柜内部的三相电抗器的第二铁芯柱形成回路，实现共模电感滤除，大大减小了逆变器成本和体积。

低压电动车驱动控制电路，包括开路检测单元、数字信号处理单元、驱动单元及负载输出接口，通过负载检测可实现低压电动车驱动的实时闭环控制，大大提高整车的可靠性。

空压机节能与稳压控制系统，包括压力检测装置、控制器、用于驱动压缩机主电动机的变频器，还提供一种包括上述控制系统的空压机。本发明通过检测压缩机排气端的排气压力值经过 PID 计算后控制变频器，从而使压缩机的排气压力保持恒定，避免压缩机内压力过高，从而节省能源。

PLC 固件升级系统及方法，包括升级判断单元、系统升级单元、升级启动单元以及位于非易失性存储器中的升级标识，还提供一种 PLC 固件升级方法。本发明通过升级标识并在 PLC 上电启动时判断升级标识是否有效来启动固件升级过程，保证了固件升级过程中突然断电等异常情况恢复后重新升级。

通用变频器转矩提升系统及方法，包括使用补偿电压值 V_b 补偿定子压降的压降补偿单元，还包括参考电压获取单元、电流采样单元、余角计算单元以及补偿电压计算单元，还提供一种对应的转矩提升方法。本发明通过采样输入电流，并利用输入电压

和输入电流之间的三角关系获取精确的电压补偿值，并用该补偿值补偿定子压降，从而保持定子调速时磁通恒定。

异步电机转子磁场定向角度修正系统及方法，包括采样单元、第一计算单元、极性判断单元、积分调节器、第二计算单元以及角度修正单元，还提供了一种对应的方法。本发明通过将 d 轴电压理论值作为转差修正增益计算的依据，并通过转差修正增益计算转差，从而进行控制角度修正。

基于电流模型的异步机磁通估计系统及方法，包括定子电流采样单元、定子电压采样单元、电机转速采样单元、坐标变换单元、磁通计算单元、电机控制单元，还提供一种对应的方法。本发明通过解耦静止坐标系中 α 轴和 β 轴磁通估计的互耦项，得到了良好的磁通估计效果。

基于磁通估计的转子时间常数在线辨识系统及方法，包括采样单元、磁场角度计算单元、第一电流转换单元、第二电流转换单元、控制量计算单元以及时间常数计算单元，还提供一种对应的方法。本发明通过估计磁场角度分解电流和控制角度分解电流之间的关系计算得到转子时间常数，提高转矩控制精度。

电梯维保系统、方法及智能手机，包括后台服务器以及智能手机，后台服务器包括维保鉴权单元，智能手机包括数据接口单元、数据通信单元、初始化单元、维保控制单元，还提供一种电梯维保方法及智能手机。本发明通过智能手机连接一体化控制器对电梯进行自动维保，仅需一部智能手机即可完成电梯维保操作节省了维保的成本。

串联型高压变频器及功率单元自主辨识方法，包括主控系统、接口板及多个功率单元，还提供一种对应的功率单元自主辨识方法。本发明通过实时自主辨识各功率单元来重新配置接口板上的各个信号连接端口，从而在硬件上无需使接口板的信号连接端口和功率单元对应连接，提高了容错能力，简化了生产工序，节约了成本。

伺服电机定子灌胶装置及工艺，包括真空箱、旋转平台、灌胶组件、旋转驱动组件以及控制器，还提供了一种伺服电机定子灌胶工艺。本发明通过真空箱内的旋转平台将定子置于注胶管的下方，并开启注胶管上的阀门将胶水注入定子，实现了真空状态下的定子灌胶，不仅结构简单，而且成本较低。

电子齿轮比平滑切换系统及方法，用于控制伺服电机实现从初始电子齿轮比到目标电子齿轮比的平滑切换，包括分子调整单元、分母调整单元以及运行控制单元，还提供一种对应的方法。本发明通过分别对电子齿轮比的分子和分母进行逐次调整，可

有效平滑电机运行速度，且不会误报随动偏差过大故障。

一种电动汽车的误换挡保护系统和方法，电机控制器根据获取的挡位状态和当前速度判断是否处于误换挡状态，是则给定电机的目标转矩为零，并驱动逆变器控制电机的输出转矩向零衰减；否则根据获取的当前的油门深度、刹车深度和挡位状态确定一目标转矩，并控制电机将输出转矩调节到该目标转矩。本发明有效地避免了误换挡时存在大输出电流波动导致的电机剧烈震荡，确保了车辆的行驶安全。

专用电梯控制系统、方法及电梯控制器，包括具有第二通信接口的电梯控制器以及具有第一通信接口的专用调试器，还提供了一种对应的方法及电梯控制器。本发明通过电梯控制器初始化，使电梯控制器与专用调试器和电梯配件只能配套使用。

隔离电源产生电路以及包括该电路的变频器，用于为变频器中的母线电流检测电路供电，变频器包括三相桥式电路，母线电流检测电路具有一负极连接至正直流母线的负载储能器，隔离电源产生电路包括内部稳压源、第一单向电路、第二单向电路和一个中间储能器。该供电方式减少了变压器的绕组体积和成本、降低 PCB 布线难度。

电机控制器，包括外壳、第一水冷散热单元、第二水冷散热单元，通过在外壳的侧壁设置导流通道，将第一水冷散热单元和第二水冷散热单元的冷却液通道连通，无需另外使用连接管即可兼顾两个区域的水冷散热。

电机控制器散热结构，通过将两个交替工作的发热单元分别装设在同一散热器的两个基板，不仅可以节省安装空间，而且可降低散热结构成本。

低压大功率变频器功率单元模块，包括柜体、三个单相功率单元的上桥模块、三个单相功率单元的下桥模块、散热单元以及叠层母排，通过以单管为单元的模块化设计，使每一单管模块的自重小于 25kg，从而单人即可对兆瓦级大功率变频器中的功率单元模块进行维护。

为多个发热模块散热的液冷散热结构，通过将冷却液通道内的翅片进行差异化分布，改变冷却液前后位置的换热能力，从而改善冷却液积温对发热模块的温度影响，达到各发热模块的均温。

圆形电容固定结构及电机控制装置，通过固定在侧板上的弹片将侧板内的圆形电容夹紧，实现多个圆形电容的固定，不仅装配简单，而且可实现高震动场合的应用。

电机端盖冷却结构，通过将冷却管路铸造在端盖主体内，不仅可使用冷却液为电机端盖快速散热，而且可避免冷却液的泄露。

一种电机转子装配结构，包括多个转子铁芯和转轴，且每一转子铁芯上具有多个永磁体，实施本实用新型的电机转子装配结构，具有以下有益效果：只有一个键槽，无须通过标识孔识别不同键槽，出错率降低；减少定位键，节约材料成本；无须通过标识孔识别不同键槽，装配更简单。

单元级联型高压变频器，包括移相变压器、功率单元组及控制系统，通过高压功率单元提高单元输出电压，从而使得整机的功率单元数量大大减少，不仅减小了整机的体积和成本，而且提高了系统的可靠性。

基于小量程霍尔传感器的大电流检测电路以及电机驱动器，用于测量母线中的电流，包括 N 个小量程霍尔传感器、用于将该 N 个小量程霍尔传感器的输出电流进行求和后输出的电流求和电路、用于对求和后的电流进行调理的信号调理电路。本实用新型用多个小量程霍尔传感器并联来替代单个大量程电流霍尔，达到大量程霍尔传感器的大电流检测效果，可以有效降低系统成本，且具有较高的可靠性。

电梯一体化控制器，包括用于实现电机驱动控制的 DSP 芯片、用于实现电机以外设备控制的 ARM 芯片，且 ARM 芯片和 DSP 芯片通过 SPI 总线相连接；该电梯一体化控制器还包括第一控制电路，且该第一控制电路的两个输入端分别连接到 ARM 芯片和 DSP 芯片的运行接触器控制信号输出端、并且仅在两个运行接触器控制信号均为吸合时向运行接触器输出吸合信号。本实用新型通过第一控制电路对来自 DSP 芯片和 ARM 芯片的运行接触器信号进行处理，从而可在 ARM 芯片或 DSP 芯片异常，或者两个芯片通信异常时断开运行接触器，提高了电梯控制系统的安全性。

一种电梯门锁的检测电路，包括主控板和安全回路，实施本实用新型的电梯门锁的检测电路，在电梯停梯开门时，能有效检测出电梯轿门锁是否被短接的问题，进而避免了轿门打开而电梯还能正常跑梯的风险。

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	汇川机器人扩展模块 控制软件 [简称： IREXMC] V1.00	2015.06.15- 2065.12.31	2015SR232292	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

二〇一五年十二月二十二日