

证券代码：300183

证券简称：东软载波

公告编号：2024-053

青岛东软载波科技股份有限公司

关于全资子公司取得发明专利证书的公告

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

青岛东软载波科技股份有限公司（以下简称“公司”）全资子公司上海东软载波微电子有限公司于近日共取得三项发明专利，并取得了国家知识产权局颁发的相关专利证书，具体情况如下：

发明专利一：

证书号：第 7295929 号

发明名称：电容式触摸按键系统及其控制方法

专利号：ZL 2020 1 0938378.1

专利类型：发明专利

专利申请日：2020 年 9 月 9 日

专利权人：上海东软载波微电子有限公司

授权公告日：2024 年 8 月 16 日

授权公告号：CN 112073047 B

专利权期限：本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利简介：电容式触摸按键系统及其控制方法，所述控制方法包括：执行计数前的前置步骤；对检测电容对触摸按键感应电容充电的次数进行计数、以及对触摸按键感应电容向检测电容放电的次数进行计数(或者是，对触摸按键感应电容对检测电容充电的次数进行计数、以及对检测电容向触摸按键感应电容放电的次数进行计数)；将计数器上的计数与预定计数进行比较，来确定触摸按键感应电容是否受到按压，其中，所述预定计数为，在触摸按键感应电容未受按压的情况下，通过上述步骤得到的计数器上的计数。

本项发明针对现有技术存在的缺陷提出的方案改善了在成本、功耗等方面的不足，同时时间利用率更高，有助于提高扫描精度、降低误触发率、提高系统的可靠性等，该技术已应用于公司 MCU 产品。

发明专利二：

证书号：第 7292030 号

发明名称：芯片、编程调试器、系统及锁定编程调试入口的方法

专利号：ZL 2020 1 1263296.8

专利类型：发明专利

专利申请日：2020 年 11 月 12 日

专利权人：上海东软载波微电子有限公司

授权公告日：2024 年 8 月 16 日

授权公告号：CN 112380119 B

专利权期限：本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利简介：本发明实施例提供一种芯片、编程调试器、系统及锁定编程调试入口的方法。该方法包括：S101，从芯片的 I/O 端口接收入口检测序列；S102，判断与入口检测序列相关的数值是否等于第一预设值，若是，则锁定该 I/O 端口为编程调试入口，若否，则确定该 I/O 端口锁定失败。与现有技术相比，本发明实施例可以提供多组或多个 I/O 端口作为编程调试入口的备选端口，增强了编程调试入口选择的灵活性；并且，可以从多组 I/O 端口中锁定一组 I/O 端口，或从多个 I/O 端口中锁定一个 I/O 端口，从而避免了编程调试过程中的端口冲突问题。

本项发明提出多组或多个编程调试端口复用的方法，解决芯片在开发编程调试过程中，编程调试端口与程序正常运行所使用的通用端口发送冲突的问题，该技术已应用于公司 MCU 产品。

发明专利三：

证书号：第 7298789 号

发明名称：振荡器

专利号：ZL 2020 1 1528074.4

专利类型：发明专利

专利申请日：2020 年 12 月 22 日

专利权人：上海东软载波微电子有限公司

授权公告日：2024年8月16日

授权公告号：CN 112713858 B

专利权期限：本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利简介：一种振荡器，包括斩波电压平均值反馈电路，其一输入端输入温漂校准参考电压，另一输入端与 RC 充放电电路的一电压输出端耦接；阈值电压检测电路，输入端分别与斩波电压平均值反馈电路、RC 充放电电路耦接；RC 充放电电路，另外两个电压输出端与阈值电压检测电路的两个输入端耦接；阈值电压检测电路的两个输出端与 ESR 触发控制电路的两个输入端耦接；稳定时钟输出电路的两个输入端与 ESR 触发控制电路的两个输出端耦接，两个输出端分别输出两路时钟信号，另一输出端输出时钟稳定指示信号；斩波时钟自举电路，两个信号输入端分别与稳定时钟输出电路的第二、第三输出端耦接。

本项发明解决的是输出时钟频率随温度及电压的变化而变化所导致的误差较大的问题，通过温漂校准参考电压生成具有特定温度系数的温漂校准参考电压，配合带有自校准反馈环路的斩波电压平均值反馈电路，实现输出时钟频率与温度与电压无关，该技术已应用于公司 MCU 产品。

上述专利的取得不会对公司目前经营产生重大影响，有利于公司充分发挥知识产权优势，形成持续创新机制，保持公司技术领先地位，进一步提升公司的核心竞争力。

特此公告。

青岛东软载波科技股份有限公司

董事会

2024年8月19日