

证券代码：300353

证券简称：东土科技

公告编码：2020-083

北京东土科技股份有限公司

关于获得发明专利的公告

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。

北京东土科技股份有限公司（以下简称“公司”）及下属子公司于近日获得中国国家知识产权局专利证书 13 项，印度专利局专利证书 1 项，具体情况如下：

1、发明名称：应用于智能变电站保护控制系统的智能电力服务器

专利号：IN 201624044822

证书号：IN 329472

授权期限：20 年

专利权人：北京东土科技股份有限公司

本发明涉及应用于智能变电站保护控制系统的智能电力服务器。本发明中智能变电站内所有间隔的合智一体单元均直接接入智能电力服务器，每个合智一体单元通过嵌入式高带宽交换通讯网络接入智能电力服务器上一个传输端口；智能电力服务器实现全站一次设备的测控保护、全站信息的交换和运动功能。采用本发明技术方案，可以减少变电站内二次设备的数量和变电站占地面积，降低变电站的施工维护难度，并为实现变电站的云控制、云服务、能源大数据和能源互联网提供了解决方案，同时本发明的推广将推动配网和微电网建设新技术的融合和部署，该技术极大地提高了变电站的整体稳定性和可靠性，为电网能源的多样性接入提供技术保障。

2、发明名称：一种设计代码中替换单元的验证方法、装置和设备

专利号：ZL 2017 1 0781029.1

证书号：第 3770921 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土军悦科技有限公司，北京物芯科技有限责任公司

本发明公开了一种设计代码中替换单元的验证方法、装置和设备，所述方法包括：获取设计代码层级结构中的替换单元，确定替换单元对应的自测试代码；若确定出层级结构中替换单元的数量不超过预设阈值，则确定层级结构中包含替换单元的模块名称的上一层单元，将从属于上一层单元的所有层级中的单元、上一层单元和自测试代码均执行编译处理得到可执行文件；否则将设计代码和自测试代码执行编译处理得到可执行文件；利用可执行文件进行仿真验证，根据自测试代码确定替换单元的验证结果。本发明利用自测试代码对替换单元进行验证避免了现有技术中通过对替换后的整个设计代码进行验证来验证替换单元所带来的验证不全面且验证效率低的问题。

3、发明名称：报文过滤方法、装置、设备及存储介质

专利号：ZL 2017 1 0918623.0

证书号：第 3769411 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土军悦科技有限公司

本发明公开了一种报文过滤方法、装置、设备及存储介质，其中该方法包括：接收 DDS 报文；判断 DDS 报文类型；如果是发布主题报文，根据预设的主题策略表对 DDS 报文进行主题过滤；如果是数据报文，根据主题策略表与标识策略表的对应关系及 DDS 报文的发布者标识信息，在主题策略表中查找 DDS 报文对应的数据处理信息，并按数据处理信息对 DDS 报文进行数据字段过滤；主题策略表与标识策略表的对应关系为：主题策略表中主题的索引地址存储在标识策略表中发布者标识信息对应的表项中。本发明根据主题策略表、标识策略表及二者对应关系，协助用户完成对满足主题条件或数据字段条件的 DDS 报文进行过滤，满足用户多样化的发布订阅需求。

4、发明名称：一种时钟恢复方法及装置

专利号：ZL 2017 1 0651712.3

证书号：第 3770232 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土军悦科技有限公司

本发明公开了一种时钟恢复方法及装置，用以解决当通信路线出现故障时采用 PDH 方法进行时钟恢复鲁棒性较差的问题。包括：获得各路低速通道的输入数据，并在各路低速通道的输入时钟上分别加入一个时间戳计数；根据各路低速通道的输入数据在单位时间内传输的码元的数量，确定各自需要填充的码元的数量，并将各自需要填充的码元确定为各路低速通道的码速调整数据；将各路低速通道的输入数据、各路低速通道的码速调整数据以及通过各低速通道上的时间戳计数获得的各输入时钟的时间戳合成为一路高速信号；将所述高速信号通过高速通道发送至接收端，其中，所述接收端从所述高速信号中恢复出的各路低速通道数据中至少包括第一时钟信息与第二时钟信息。

5、发明名称：一种地址查找、关键字存储方法及设备

专利号：ZL 2017 1 0571150.1

证书号：第 3770226 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土军悦科技有限公司, 北京物芯科技有限责任公司

本发明公开了一种地址查找、关键字存储方法及设备，用于减少对存储空间的浪费，提高存储空间的利用率。该地址查找方法包括：获取待查找关键字，并确定待查找关键字的位宽；根据 TCAM 的单位存储单元的位宽和待查找关键字的位宽，确定存储待查找关键字所需单位存储单元的数量 2^N ；将待查找关键字划分成 2^N 个子关键字，并在 2^N 个子关键字中的每个子关键字中增加位宽标识，位宽标识用于指示待查找关键字的位宽；将 2^N 个子关键字与 TCAM 中存储的关键字进行匹配；其中，当 2^N 个子关键字与 TCAM 中存储的关键字的位宽标识相同时能够匹配成功；根据 2^N 个子关键字与 TCAM 中存储的关键字的匹配结果，确定 TCAM 中与待查找关键字相匹配的关键字的地址。

6、发明名称：一种交换芯片、网络设备和功耗控制方法

专利号：ZL 2017 1 0422273.9

证书号：第 3672859 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土军悦科技有限公司, 北京物芯科技有限责任公司

本发明公开了一种交换芯片、网络设备和功耗控制方法，所述交换芯片包括电源关断模块、多个 PCS 单元和物理层单元；多个所述 PCS 单元分别与所述物理层单元和所述电源关断模块连接；所述 PCS 单元控制所述物理层单元中处于未使用状态的非公共 SerDes 接口的电源关断；所述电源关断模块根据每个 PCS 单元输出的通知信号判断是否关断所述公共 SerDes 接口的电源；所述网络设备中包括交换芯片以及控制所述交换芯片的处理器，解决了现有技术中当某个 SerDes 接口与 PCS 的通道不使用时，该 SerDes 接口也处于耗电状态，造成功耗浪费的技术问题。

7、发明名称：一种 ECC 信息获取方法及系统

专利号：ZL 2017 1 0393774.9

证书号：第 3770480 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土军悦科技有限公司, 北京物芯科技有限责任公司

本发明公开了一种 ECC 信息获取方法及系统，该方法为：采用环形结构，将控制模块与各个存储器连接到一条环形总线上，通过控制模块监听环形总线上是否有存储器在执行 ECC 校验时发现了错误或者纠正了错误，当环形总线上有存储器在执行 ECC 校验时发现了错误或者纠正了错误的情况下，向处理器发起提示，并在处理器的指示下控制环形总线上的各个存储器上报各自的 ECC 信息。采用环形结构连接控制模块与各个存储器，在设计 ASIC 时，不需要考虑控制模块与各个存储器之间的距离是否一致，各个存储器可以任意布局，降低了 ASIC 的设计难度，而且，通过控制模块监听环形总线上的各个存储器，无需处理器实时监听，节省了处理器的大量处理资源。

8、发明名称：一种 ECC 信息上报方法及系统

专利号：ZL 2017 1 0393776.8

证书号：第 3770481 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土军悦科技有限公司, 北京物芯科技有限责任公司

本发明公开了一种 ECC 信息上报方法及系统，该方法为：控制模块与各个存储器之间采用环形结构连接在环形总线上，通过控制模块控制环形总线上的各个存储器依次上报各自的 ECC 信息，每接收到一个 ECC 信息的情况下，确定该 ECC 信息对应的存储器在执行 ECC 校验时发现了错误或者纠正了错误后，将该 ECC 信息作为目标 ECC 信息，提示处理器获取该目标 ECC 信息。采用环形结构连接控制模块与各个存储器，在设计 ASIC 时，不需要考虑控制模块与各个存储器之间的距离是否一致，各个存储器可以任意布局，降低了 ASIC 的设计难度，而且，通过控制模块提示处理器获取目标 ECC 信息，节省了处理器主动查询并读取错误信息时占用的 CPU 资源。

9、发明名称：一种数据处理方法及其装置

专利号：ZL 2017 1 0393129.7

证书号：第 3663140 号

授权期限：20 年

专利权人：上海东土远景工业科技有限公司

本发明实施例涉及能源技术领域，尤其涉及一种数据处理方法及其装置，包括：从所述消息服务器集群的公共队列中取出所述云终端服务器上报的数据后，确定所述数据的数据类型；若所述数据的数据类型为数据量数据，则将所述数据存储至数据队列中，所述数据队列中的数据被配置为由多个数据处理进程进行处理后上报至所述云平台服务器集群，所述数据量数据为实时监测数据；若所述数据的数据类型为 SOE 数据，则将所述数据存储至专用队列中。可以看出，将实时性要求较高的数据量数据存储至数据队列中，然后配置多个数据处理进程并行处理数据队列中的数据，因此，能够提升数据量数据的处理效率，从而保证数据的实时性。

10、一种通过以太网传输 ST_BUS 数据的方法及装置

专利号：ZL 2017 1 0050289.1

证书号：第 3769661 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土军悦科技有限公司

本发明实施例提供了一种通过以太网传输 ST_BUS 数据的方法及装置。该方法应用于第一电子设备，包括：获得 ST_BUS 数据帧同步信号；从接收到该帧同步信号的时刻开始，将获得的预设字节数量的 ST_BUS 数据组成的 ST_BUS 帧封装为一个分组报文；将该分组报文通过以太网发送至第二电子设备。可见，本方案较好地实现了 ST_BUS 数据通过以太网在不同电子设备之间的传输。

11、发明名称：一种防数据拥堵的通信方法及其装置

专利号：ZL 2016 1 1004877.3

证书号：第 3755256 号

授权期限：20 年

专利权人：上海东土远景工业科技有限公司

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种防数据拥堵的数据通信方法及其装置，包括：多个云终端服务器将获取的现场设备的数据信息，发送给消息服务器集群，以使消息服务器集群将数据信息存储至存储空间；多个云终端服务器从消息服务器集群的存储空间中获取待读取数据；其中，存储空间是消息服务器集群根据数据信息和待读取数据的实时性和非实时性为多个云终端服务器所分配的存储空间。因此，通过在消息服务器集群内部根据数据特性为每个云终端服务器分配多个存储空间，使得消息服务器集群起到缓存作用，提高多个云终端服务器与消息服务器集群之间的数据传输速率，保证数据的高效传输，使得消息服务器集群内部的数据不再发生拥堵，丢失等。

12、发明名称：一种与低速网络设备数据通信的方法及装置

专利号：ZL 2016 1 0511313.2

证书号：第 3670931 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土军悦科技有限公司

本发明公开了一种与低速网络设备数据通信的方法及装置，其中，该方法包括：在低速网络设备与高速网络设备通信过程中，建立低速网络任务处理低速网络报文，所述低速网络任务包括低速网络报文发送子任务以及低速网络报文接收子任务；依次执行所述低速网络报文发送子任务以及低速网络报文接收子任务，所述低速网络报文发送子任务用于发送所述低速网络报文至所述低速网络设备，所述低速网络报文接收子任务用于接收所述低速网络设备处理得到的低速网络报文。采用上述技术方案，可以解决现有技术中低速网络设备与高速网络设备通信时，容易造成低速网络总线冲突的技术问题。

13、发明名称：在 Modbus 通信网络中传输报文的方法、Modbus 通信网络系统和设备

专利号：ZL 2017 1 1483731.6

证书号：第 3843432 号

授权期限：20 年

专利权人：北京东土科技股份有限公司

本发明实施例公开了一种在 Modbus 通信网络中传输报文的方法、Modbus 通信网络和设备。本发明实施例在 Modbus 通信网络中传输报文的方法，包括：主节点设备的初始化模块根据主节点设备的配置信息确定主节点设备中启用的协议组帧模块和传输模块，以及从节点设备的初始化模块根据从节点设备的配置信息确定从节点设备中启用的协议组帧模块；当获取待传输报文时，主节点设备启用的协议组帧模块将传输报文组帧，并通过主节点设备启用的传输模块向从节点设备发送组帧后的报文；从节点设备启用的传输模块接收到组帧后的报文后，从节点设备启用的协议组帧模块根据本模块定义的解析方式解析组帧后的报文。本发明实施例降低 Modbus 协议栈的实现复杂度和开发难度。

14、发明名称：基于分时分区操作系统的速率组调度算法

专利号：ZL 2015 1 0045296.3

证书号：第 3673839 号

授权期限：20 年

专利权人：北京科银京成技术有限公司

本发明是一种基于分时分区操作系统的速率组调度算法。该算法的调度单位为速率组，速率组具有周期和优先级属性。速率组的周期为主帧的倍数，相同周期的任务处于同一个速率组。周期越短的速率组具有越高的优先级，可以抢占其它任何速率组。按照速率组周期要求调度速率组任务，同一个速率组中各个任务运行的顺序按照注册的顺序依次执行。将注册到速率组的任务分为周期任务和后台任务，周期任务必须在其周期内完成，后台任务不需要在对应速率组的周期内完成。根据分时分区操作系统提供的帧计数来确定哪个速率组被调度。此算法满足飞控应用需求，为分区内飞控任务提供高可靠、高实时任务调度机制。

截至本公告日，公司及下属子公司合计拥有专利 436 项（包括 53 项海外授权专利，15 项国防专利），其中发明专利 306 项，实用新型专利 42 项，外观设计专利 88 项；拥有软件著作权 552 项。

特此公告。

北京东土科技股份有限公司

董事会

2020 年 7 月 3 日