

产品 CANbridge NT 420
国家 英国
公司 Connected Energy Ltd
摘要 针对控制网络的Ixxat CAN拓扑解决方案,可以给予电动汽车的电池第二次生命,在电池储能系统中发挥余热。



二次电池的智能联网

Ixxat品牌将在一些重大的创新绿色能源项目中发挥重要作用,已被Connected Energy选为通信解决方案合作伙伴。

所面临的挑战

Connected Energy公司致力于建立并运行二次电池储能系统。在工业和商业规模的固定储能系统中,这些技术可以延长电动汽车电池的寿命。一般来说,电动汽车的电池在运行十年左右后,其电池容量以及续航里程就会降低。如果电池在这个时候被回收,未免有些浪费,而且处理它们的成本(包括环境成本)也很高。如果能给这些电池第二次生命可以提供更高价值和缓解环境问题。

据估计,到2030年,将有100万吨电动汽车电池可重复使用,到2035年,全球对固定能源存储的需求将完全由二次电池来满足。Connected Energy已经开发了E-STOR电池储能系统,使数千个这样的电池能够聚集、控制和重复使用。它的技术已经在英国、比利时、德国和荷兰得到了验证、商业化、规模化和安装。目前正在运行的最大的系统是1.2兆瓦,但这一数字将在2022年超过,届时预计将有几个兆瓦级的项目上线。

效果

- ✓ 储能系统使可再生能源自由调配使用时间
- ✓ 赋予二手电动汽车电池第二次生命,确保其生命周期价值最大化
- ✓ CAN拓扑解决方案使通信网络可扩展

“通过赋予二手电动汽车电池第二次生命,我们最大限度地利用了它们的内在价值,而不是直接报废。互联能源E-STOR系统是循环经济的一个绝佳例子。”



Jonny Cogman
Connected Energy Ltd



电池管理系统联网

Connected Energy的Jonny Cogman解释了Ixxat CANbridge NT 420的作用：“我们为E-STOR系统中的每个二次电池保留了OEM电池管理系统(BMS)。这意味着我们可以在需要时与每个电池进行通信，并且BMS共同创建了系统整体控制系统的基础层。为此，对我们来说，尽可能多的CAN通道可用于通信是非常重要的。重复使用现有的BMS，赋予它们第二次生命，也就能最大限度地发挥E-STOR品牌的‘绿色’认证。”

BMS使用CAN总线来发送和接收控制信号，这是因为其起源于汽车行业。CAN最初是为车载应用而开发的，它允许安装在现代汽车和其他车辆上的许多微处理器在没有主机的情况下与彼此的应用程序进行通信。目前，CAN也在其他行业得到了长足发展，包括通用自动化、电动义肢、运动自行车上的电子换挡以及电动汽车充电站等新兴领域。

CAN使用基于消息的串行协议，可以最大限度地减少车辆中使用的笨重且昂贵的铜线。这意味着进出每个BMS的信号都沿相同的线路或“总线”发送，每个信号都有一个标头来识别它并使其与其他信号区分开来。重要的是，总线上的高优先级信号优先于不太重要的信号，因此对制动和转向信号的响应始终最快。

Cogman说：“市场上有很多CAN解决方案，在确定解决方案之前，我们评估了好几种方案。之所以选择Ixxat CANbridge，是因为其编程非常容易，同时易于安装，坚固的结构也意味着长期可靠性得到了保证。对于E-STOR来说，零部件的使用寿命尤其重要，因为E-STOR的使用寿命是以年或几十年为单位计算的。”

E-STOR控制系统架构使用Ixxat CANbridge NT 420与电池连接，然后通过中央控制层使用Modbus上升到中央(EMS)或整体控制器。控制器管理功能，以便它可以根据需求进行切换：在需要时供电，在电网有剩余电量时充电。此外，温度、电压、电流等数据的传输也通过这种方式完成。

结论

Cogman总结道：“我们早期的安装是相当保守的，通常是60千瓦，但所有的设计都是为了随着时间的推移，我们能够顺利扩大到兆瓦级别的系统。Ixxat CANbridge NT 420的灵活性和适应性使我们能够设计一个适合我们安装范围的控制架构。”

www.ixxat.cn

瑞典HMS工业网络有限公司 – 全球各办公室

HMS - 瑞典(总部)
Tel: +46 35 17 29 00 (Halmstad HQ)
E-mail: sales@hms-networks.com

HMS - 德国
Tel: +49 721 989777-000
E-mail: ge-sales@hms-networks.com

HMS - 日本
Tel: +81 45 478 5340
E-mail: jp-sales@hms-networks.com

HMS - 英国
Tel: +44 1926 405599
E-mail: uk-sales@hms-networks.com

HMS - 法国
Tel: +33 (0)3 67 88 02 50 (米路斯办公室)
E-mail: fr-sales@hms-networks.com

HMS - 印度
Tel: +91 83800 66578
E-mail: in-sales@hms-networks.com

HMS - 新加坡
Tel: +65 9088 6335
E-mail: sea-sales@hms-networks.com

HMS - 美国
Tel: +1 312 829 0601
E-mail: us-sales@hms-networks.com

HMS - 芬兰
Tel: +358 404 557 381
E-mail: sales@hms-networks.com

HMS - 意大利
Tel: +39 039 59662 27
E-mail: it-sales@hms-networks.com

HMS - 瑞士
Tel: +41 61 511342-0
E-mail: ch-sales@hms-networks.com

HMS - 中国
北京市朝阳区东直门外大街23号
东外外交办公大楼505F
Tel: (010) 85321188
Fax: (010) 85323209
E-mail: cn-sales@hms-networks.com

Ixxat®是HMS拉芬斯堡技术中心旗下的注册商标。其它商标和名称属于各自公司。本文中涉及到的其它产品和服务名称是属于其各自公司的商标。文件编号: MMI217-CN 版本1 10/2021 - ©瑞典HMS工业网络有限公司 - 版权所有 - HMS公司保留不预先通知客户而修改本文档所含内容的权利。

