黑龙江电力公司建成投运国内首座光储式电动汽车充换电站

黑龙江电力公司6月末在黑龙江省电科院建成的国内首座光储式电动汽车充换电站经过孤网、并网试验和电能质量试验及3个多月的试运行，截至国庆节前，光伏发电系统已实现对电动汽车充电桩、站用负荷供电，孤网和并网状态下运行稳定，正式投入运行。该站建成实现了电动汽车充换电站与光伏发电系统相结合，填补了该领域在国内的空白。9月28日，“光储式电动汽车充换电站”专利申请被国家知识产权局受理。

黑龙江电力公司积极响应国家发展电动汽车、新能源应用和智能电网建设号召，作为龙江公司技术研发与科技创新的专业单位，省电科院始终致力于电动汽车等新能源领域的研究开发，坚持“换电为主，插充为辅、集中充电、统一配送”的电动汽车充电模式，积极研发建立中国首座包含光伏发电和电动汽车充换电的光储式电动汽车充换电站。

2010年，为促进电动汽车产业在黑龙江省的发展，在黑龙江电力公司的组织和协调下，由黑龙江省电力科学研究院、阿城继电器股份有限公司、哈尔滨工业大学、哈尔滨冠拓电源设备有限公司等七家单位联合成立了黑龙江省高纬度地区电动汽车产业技术创新战略联盟，在省电科院建成了国内首座高纬度地区电动汽车智能充放电实验站。

为促进黑龙江省电动汽车的推广应用及新能源应用技术的研究向纵深方向发展，从2010年年底，在黑龙江电力公司的支持下，省电科院拓展思路，主动创新，开展了将电动汽车充换电站与光伏发电系统结合的相关研究。

目前在黑龙江省电科院投运的国内首座光储式电动汽车充换电站位于东经126.36°，北纬45.44°，总容量为20千瓦，由光伏发电系统、蓄电池储能系统、电动汽车充电站和站用负荷组成。光储式电动汽车充换电站通过光伏发电系统提供充电和换电电源，电动汽车用蓄电池作为储能单元，整个系统并入城市配电网，在实现电动汽车充换电需要的同时，由于蓄电池储能系统的缓冲作用，减小了光伏发电波动对电网的影响，为城市配电网提供了紧急备用电源。

据了解，正常情况下，由光伏发电系统和蓄电池储能系统组成的微网系统并网运行。白天阳光充足时，光伏发电系统为电动汽车充电站和站用负荷供电，同时为蓄电池储能，多余电力送入交流电网。阳光不足时，由光伏发电系统和蓄电池储能系统共同为电动汽车充电站和站用负荷供电。夜晚，交流电网为电动汽车充电站和站用负荷供电。当交流电网发生故障时，微网系统切换设备自动使光伏系统并网开关和负荷开关自动断开，光伏接入触点闭合，由光伏发电系统和蓄电池储能系统组成的微网系统转换为独立运行方式，维持电动汽车充电站和站用负荷的电力供应。

随着该充换电站正式投入运行，黑龙江省电科院将重点研究光储式电动汽车充换电站的最优运行模式、系统建模及基础理论、系统综合效益等课题，同时还将进行微网系统对电网供电可靠性和电力平衡、微网系统电能质量及故障检测与保护开展深入研究。黑龙江电力公司国内首座光储式电动汽车充换电站的建立，符合国家节能减排政策和低碳经济目标，对促进电动汽车、微网技术、新能源应用和智能电网发展发挥积极作用，同时将产生良好的社会和经济效益。（武国良 桑学勇）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/23795.html