很荣幸参加本次论坛，我主要给大家介绍一下国网电动在电动汽车与能源互联网融合发展的创新与实践。首先从大的背景来说，自从工业革命以来，传统的能源其实是给我们的工业革命进行了很大的推进，但是与此同时也带来了很多弊端，尤其是匮乏和环境污染，这些都是不可避免的。2014年，习近平总书记也提出了四个革命和一个合作的要求，也就是说从能源的生产、消费、体制和技术四个方面进行能源革命，主要的细节我不做具体阐述。随着能源革命的推进，也给我们的电力系统和电网带来了很多挑战。

 一方面是一次能源转型明显，未来能源生产侧会有50%清洁能源为主体，消费侧随着电动汽车的不断发展，预计在2030年会有8000万辆的保有量，这两方面都会给我们的电网安全稳定运行带来很大挑战。可再生能源和电动汽车的融合是不可避免的，一方面在电动汽车行业，可以消除一部分的质疑，我们并不是简单的将分布式排放转移到集中式排放，而是真正利用新能源发电来进行充电，这样实现整个电动汽车行业绿色发展。另一方面，新能源的推广率和渗透率将会越来越高，这两者的融合将是一种非常有效的融合，并不是硬要融合，为了融合而融合。

以北京为例，大多数汽车充电发生在晚上的19：00-22：00，这和居民用电峰值是一样的，这对电网带来了很大的冲击，如果说我们仅仅因为这几点重合高峰就增加电网基础设施建设，这是非常低效而且是不够环保的。这就引出了电动汽车是一个两面的资源，一方面它是天使，如果说在友好的互动和协调控制基础上，可以变成非常有效、可靠的灵活资源，可以促进终端电能的消费，清洁能源的消纳，电网运行的优化和电力市场的改革。如果说运用不好，会对我们电网稳定运行带来较为不利的一面。

因此，我们既要看到电动汽车的发展，国家电网作为基础设施建设来讲，一定会不断促进电动汽车的接入，但是接入同时我们也要考虑电网运行的安全稳定要求，对接入车辆和充电行为进行合理化和智能化的管理。

国网电动汽车服务公司本着两个原则，一方面是服务于充电基础设施建设促进电动汽车行业发展，另一方面促进国家的能源转型，促进清洁能源消纳和生长。

融合发展的体系架构是依托能源互联网的三个层次。第一个层次我们称之为能源网架层，也就是电网、充电桩、电动汽车和其他的可再生能源，也包括储能等柔性负荷，通过充电桩接入电网实现物理层面的连接。第二个层级是信息支撑层，主要是通过物理层的连接，通过有效的信息互传来建立建立多信息连接点实现的是信息平台的共享，最终我们的目标是为了第三个层级是价值创造层，为整个社会各个方面创造不同的价值。

能源网架层是大家比较熟悉的以社区充电设施，也就是充电桩，有交流快充和直流快充，还有换电、储能一体站，这种大家见得比较少，这对运营车来说是非常有效的商业模式，另外是有智能充电微网，进行本地化的清洁能源消化。基于不同的基础设施，实现电动汽车与电网的物理层连接。

信息支撑层则是通过上述的所有的能源终端，聚合电动汽车充电信息，连接用户与电力市场，为实现价值挖掘和变现提供了一个信息的基础平台。