

■ 创新纵横谈

让新能源车成为能源的生产体

访上汽前瞻技术部“种子基金”新能源并网电源项目团队

记者 杨阳

电动汽车需要充电才能行驶，这一点人所共知。而电动汽车的另一面——作为分布式储能单元的特性，也随着新能源汽车行业的发展而逐渐为人熟悉。首批入围上汽“种子基金”创新实践平台的新能源并网电源项目，便把目光对准了电动汽车的“B面”。目前，来自上汽集团前瞻技术部的项目团队已按工作计划编制完成《技术方案报告》，获得“种子”培育期的预算支持，正式启动研究工作。近日，记者采访了该项目团队相关负责人。

首先，请简单介绍一下团队的研究方向和重点。

我们研究的车辆并网(Vehicle to Grid, 简称“V2G”)技术，是一项着眼于未来的技术，其主要功能就是将新能源汽车蓄电池中的电力回馈到电网。可以预见，当新能源汽车(尤其是纯电动汽车与插电式混合动力汽车)开始大规模导入，将对社会的电力系统造成极大的负荷，进而增加发电、输电、配电系统的压力。届时，电力公司的装置容量与电力输送设备

也需要随之调整，以满足大量新能源汽车同时充电的需求。这将大幅增加电力公司的运维成本。

现有的电力公司、整车厂与相关企业，除了着力于智能电网接入技术与分布式能源的研究外，还有就是关注充电的时间管理。但无论采用哪种方式，其本质都是从电网端到车辆端的单向管理。如果能进一步实现从车辆端到电网端的能量流管理，也就是掌握V2G技术，形成双向管理，不仅可以缓解新能源汽车大规模导入对电力负荷的冲击，更能通过车辆端大量蓄电池系统与电网有效结合，达成高效利用、高效存储与管理的目的。

考虑到智能电网技术的快速发展，我们相信，未来会有更多资本与技术介入到并网电源的非车端领域。同时，我们坚持“车辆是V2G的核心”这一技术理念，整个团队依然将技术着力点放在车辆端。

上海世博会期间，上汽就以荣威纯电动汽车为载体，展示了国内首个V2G充电站。该领域的技术研究目前处于怎样的阶段？

V2G并不是一个全新的概念，国内外很多机构都有过尝试。但

是，业界目前仅仅完成了概念性的验证。在实际操作层面，如何从工程化的角度真正实现电力并网？相应的商业模式又该如何建立？对于这些问题的探讨有很多，但迄今仍未出现相对成熟的解决方案。这也是我们正在尝试探索的原因。

正如刚才提到的，我们不仅是为上汽培育这个“种子”，也是为社会培育这个“种子”。V2G技术需要政府、企业、科研机构等全方位的推动，未来不仅将体现出经济价值，更重要的是它的社会价值。在美国加州和日本丰田市，V2G技术已被视为未来智慧城市最重要的能量入口。

如果这个创新项目能够取得成功，意味着新能源汽车将不再只是与传统汽车一样的能源消耗体，还将成为能源的转接体与生产体。光伏技术、风电技术、燃料电池技术与各类蓄电池技术都能与V2G技术有效结合起来，配合传统发电技术，将是未来智慧城市的能源结构主体。因此，V2G技术不仅是汽车技术，也是国家能源战略中的一个重要技术点。

前沿领域的创新难度可想而知。这一“种子”创意是如何形成的？

其实，我们最初并未想到要做

并网电源项目。整个团队是从快捷电源发电到充电，再到并网，一步步走过来的。可以说，它是在快捷电源技术基础上进行的拓展开发。

此前，上汽前瞻技术部已对快捷电源技术开展过相关研究。快捷电源技术是将新能源汽车蓄电池中的电力通过逆变使之成为工频电输出，其功率可达10kW，与同类产品相比，不仅性价比高，而且已经具备实现并网功能的基础。2014年，在上汽“美丽中国——新能源汽车在行动”示范运行活动中，快捷电源技术第一次面向公众展示，并且取得了良好的效果。

随着基础逐渐扎实、技术逐步积累，我们自然而然就产生了可以做并网电源项目的想法。这一“种子”创意的诞生，反映了我们团队的理念。创新不是请客吃饭，注定道路险峻。创新的基础就是扎扎实实地做好手头上的事情，事情做得扎实了，自然就会熟悉，熟悉了就可能产生各种创意与优化。

在项目进程中，如何协调、整合好各方资源？

狭义地讲，并网电源项目团队是个小团队，总共只有5人，而且每

人都身兼数职。程伟博士不仅负责技术方案设计，还亲自参与软件代码的编写。项目经理身兼仿真工程师、机电集成工程师角色，还负责台架测试等。广义地讲，并网电源项目团队又是个大团队。在自身团队之外，大到技术方案的评定建议，小到线束的布置安装，我们都获得了上汽前瞻技术部领导与各相关部门的有力支持。

也就是说，团队正身处较好的创新氛围之中？

前瞻技术部是上汽自主创新的天然前沿阵地。在这个大团队中，不仅有智能驾驶、燃料电池等体系技术研究，还有车辆短程通讯、快捷电源等单点突破技术研究。部门的定位不仅是开展技术创新，还要对未来相关技术成果转化为商业模式的创新进行探索。部门内灵活的项目运行机制，为工程人员营造了足够宽松、包容的环境，更重要的是，还有相应的配套机制为工程技术人员创新实践提供有效支持。比如，部门专门成立了创新工场，对接集团内外市场、资本等各方面资源与信息，为技术创新提供全方位保障。



企业简介 Company Profile

上海飞乐股份有限公司作为国内汽车零部件配套服务的专业企业之一，自1987年改制并上市后，一直致力于电子产品的开发和研制。

经过二十余年的持续发展，公司已逐步发展成为具有研发和制造汽车电子电器、汽车仪表、汽车线束三大汽车零部件为主的高科技企业。公司投资的控股企业有上海沪工汽车电器有限公司、上海德科电子仪表有限公司、上海元一电子有限公司、珠海乐星电子有限公司、上海飞乐汽车控制系统有限公司，这些企业均为国内外汽车知名企业提供专业的配套及服务。公司将通过技术创新和高效运营为我们的用户提供最优质的服务和最安全、环保的产品。

As one of the professional enterprises engaging in auxiliary services of auto parts and components in China, since reforming and being listed in 1987, Shanghai Feilo Co., Ltd. has devoted itself to the research, development, and manufacturing of electronic products.

With over 20-years of continued development, Feilo has gradually developed into a hi-tech enterprise focusing on R&D and manufacturing of three major auto parts (auto electronics, auto instruments, and auto wire harnesses). Our company has five major subsidiaries which are Shanghai Hu Gong Electric-Auto Co., Ltd., Shanghai Delco Electronic Instruments Co., Ltd., Shanghai Dai-Ichi Electronic Co., Ltd., Zhuhai Luckystar Auto-Electric Co., Ltd., and Shanghai FL Dai-Ichi Automotive Controllers Co., Ltd., They can provide professional auxiliary services to domestic and overseas famous auto enterprises. We can provide high-quality service and the safest and environmentally friendly products for our customers through our technical innovation and efficient operation.



Sensor & Connector
传感器/连接器



Relay
继电器



Cluster
组合仪表



HVAC
空调控制



BCM
车身控制器




Junction Box
接收盘



Actuator
执行器



Auto Switch
汽车开关



Auto Wire Harness
汽车线束

地址：上海市永和路398号 邮编：200072 ADD: No.398, Yonghe Road, Shanghai
业务电话(Tel): 8621-62523309 传真(Fax): 8621-36358805 电子邮件(Email): feilo@feilo.com.cn



以诚行道 以信载物







公司地址：上海市浦东新区江湾路1000号尚凯大厦21楼 公司电话：86 21 25050666 公司传真：86 21 35325632
公司网站：http://www.anji-logistics.com 公司邮箱：bd@anji-logistics.com 公司邮编：200092