

分析上海电动汽车保有量和充电量

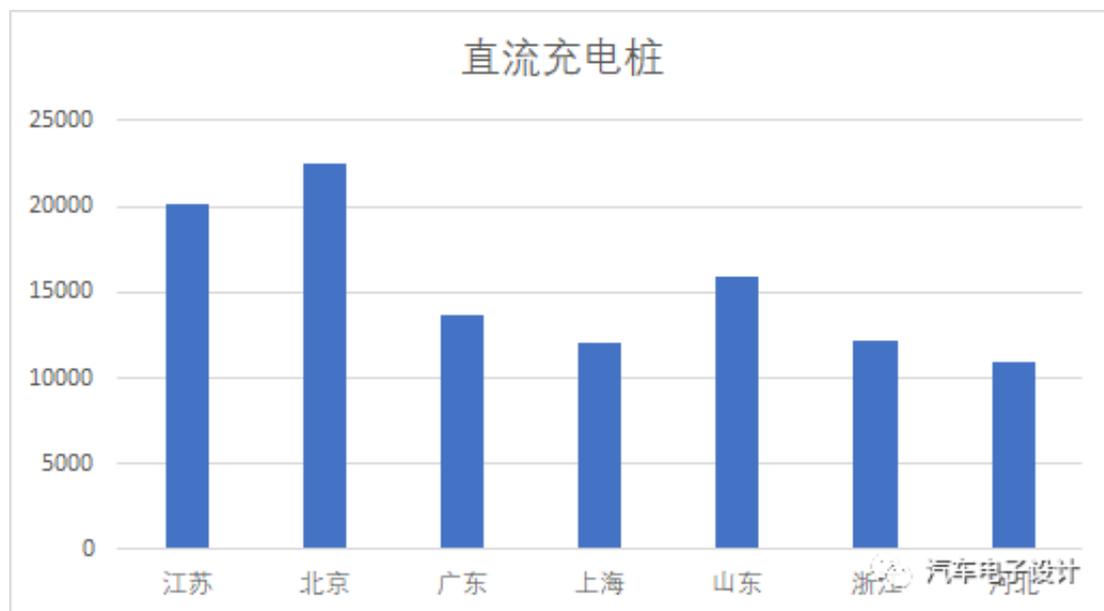
最近在评估一个课题，在目前的局面下，面向未来开发高功率充电，基础设施是否能跟上满足长里程的车辆的充电功率需求和电压平台的需求。这里一个决定性的问题是，目前现有的公共充电网络的实际运行情况。我们从上海的情况可以来探讨一下：

1) 上海电动汽车的保有量和公共充电桩保有量

2018年底来看，全年新能源汽车新车注册登记73724辆，截至2018年底新能源汽车保有量达到239784辆。私人领域推广新能源汽车52810辆，占该领域推广量的76.5%，其中插电式混合动力汽车达到42261辆，纯电动10549辆。

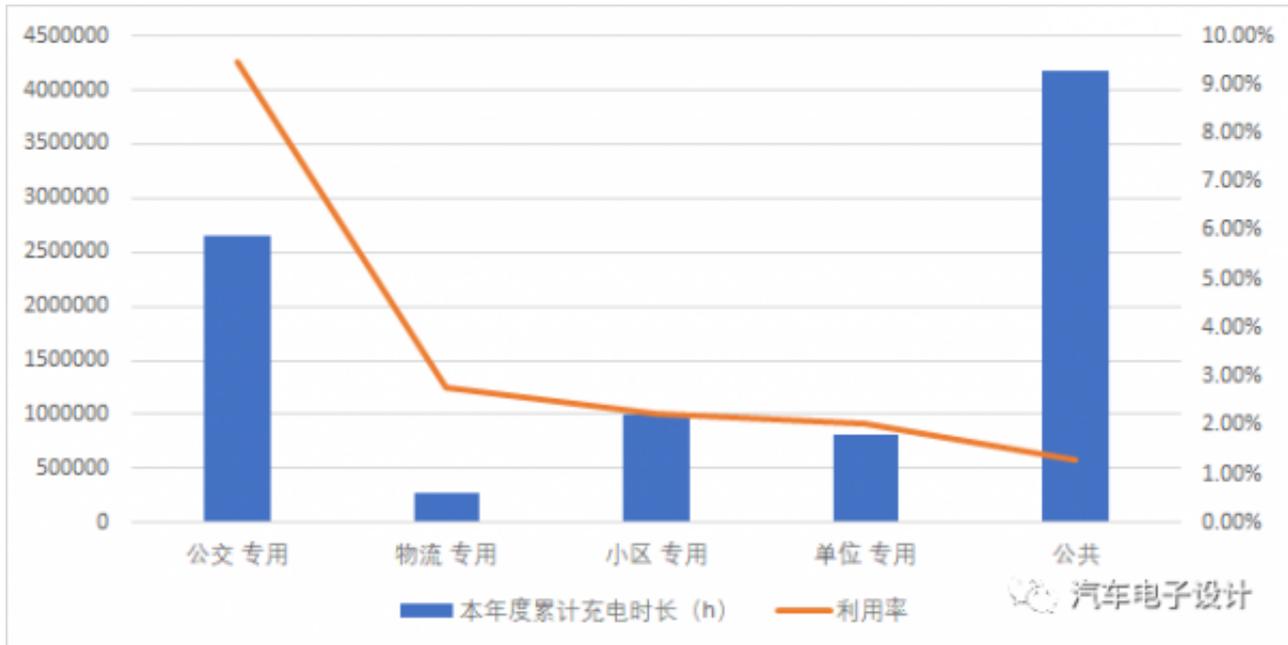
对应的充电基础设施建设方面，新建的公共充电桩共计约1.05万个，上海是一个典型的以私人充电网络为主的，2018年底各类充电桩超过21.06万个，其中公共充电桩3.62万个、专用充电桩3.26万个、私人充电桩14.18万个，私人用户申请独立计量表并完成装表接电数累计已达84128户。

备注：其实上海的直流充电桩也不少，位于全国第六位，上万了。



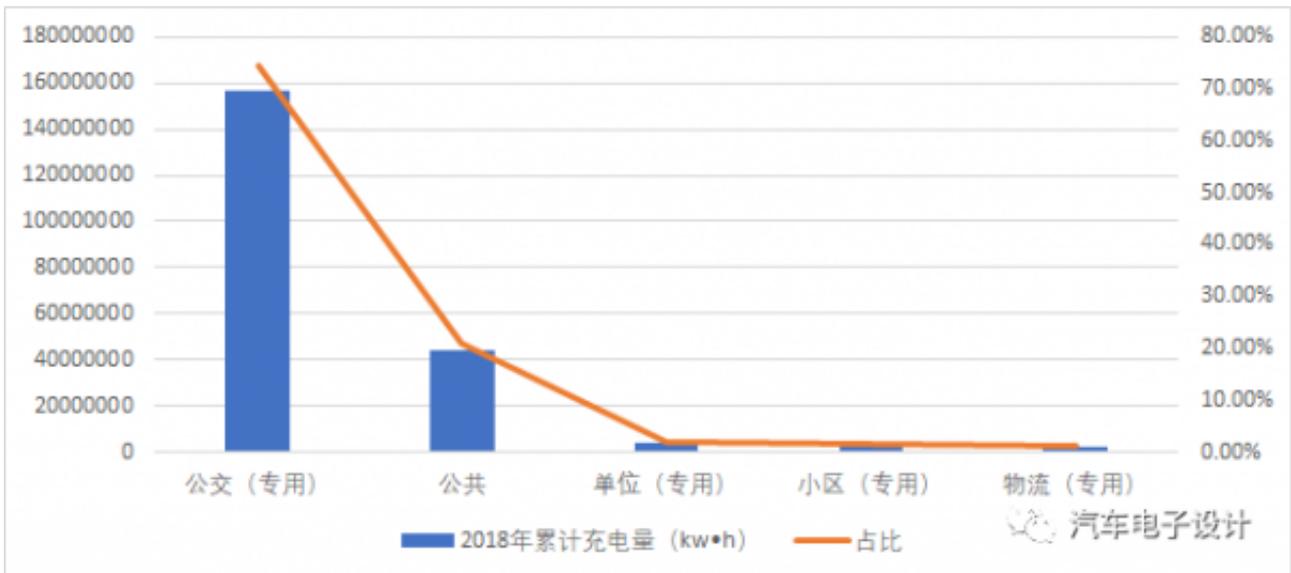
2) 上海的充电设施使用情况

从2018年的充电数据来看，公交层面的时长利用率已经达到了很高了，按照这个站点利用率按照合理的逻辑换算，一个直流桩使用8小时来算，这个数据在公交领域已经很好看了。而中国充电桩的使用，差强人意，使用率只有1%。

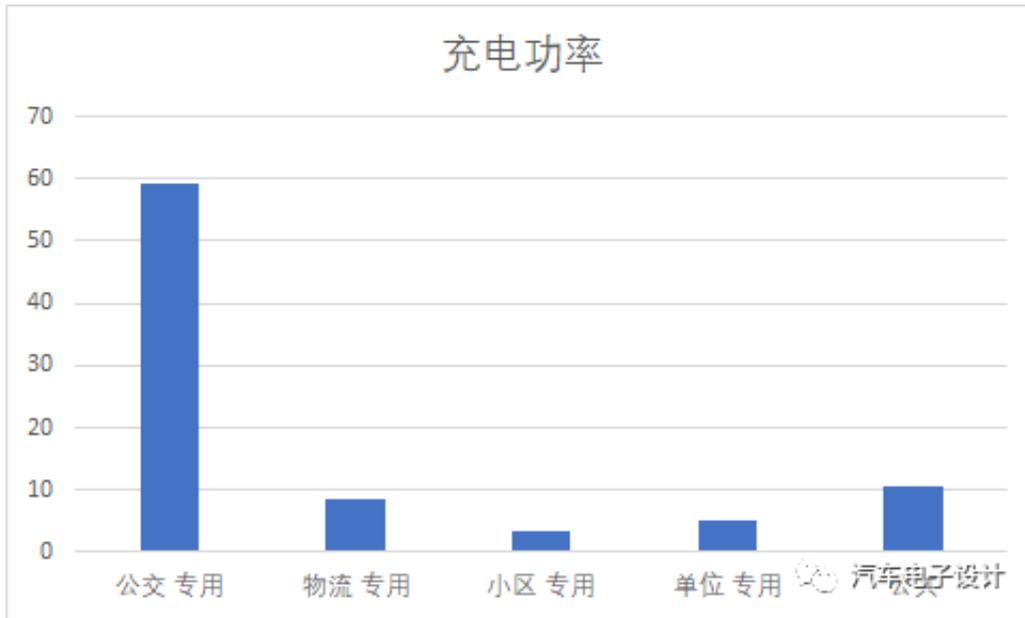


备注：各站点利用率=各站点本年度累计充电时长/各站点本年度总时长，其中总时长的计算方式为：充电设备数量 x 12 (月) x 30 (天) x 24 (小时)

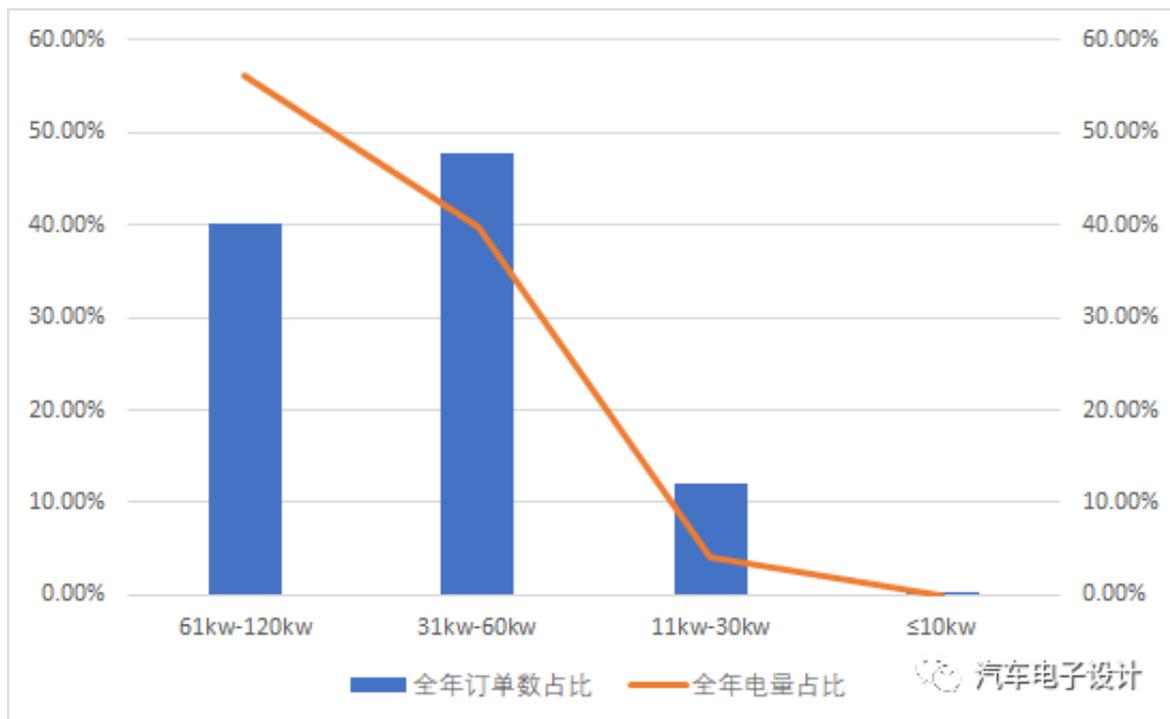
从充电量来看，则比较明显，2018年充电量中74.4%流向了公交专用充电桩，充电量流向证明了公交车充电服务是市场份额最大的细分场景。



如果我们折算对应的充电功率，公交对应的实际充电功率是接近60kW的，而其他领域平均的实际充电功率最高也只有10kW。



从目前的情况来看，把订单、充电量和实际的充电功率的产品结合在一起，我们可以发现60kW以上直流充电设备的充电量最多，充电量根据设备功率的递减也呈现不断递减的趋势，订单量也相应呈现递减的趋势。大容量的车辆，是需要高功率充电的，直流充电设备单位时间内能充电的电量较大，车辆对于直流大功率快充设备的需求高于对于低功率的需求。



从全国来看，上海的公共充电基础设施是排在广东、江苏和陕西以后的。实际上，上海在网约车纯电和出租车纯电的替换中相对比较慢，如果把公交领域的数据往集约的乘用车领域设想也是可以的，这方面拿到广东的数据可能更有对比的意义。



2018 年全年公共充电基础设施充电热力图 (万 kWh) 汽车电子设计

3) 往前的发展

我们把公共领域的平均值来看，每个公共充电桩的订单为3.05小时，由于基数的问题，有部分PHEV也在公共领域充电，但是数量不多，公共领域的充电功率和时间都比较长，这个也制约了整体的充电的效率和公共充电设施的有效性。

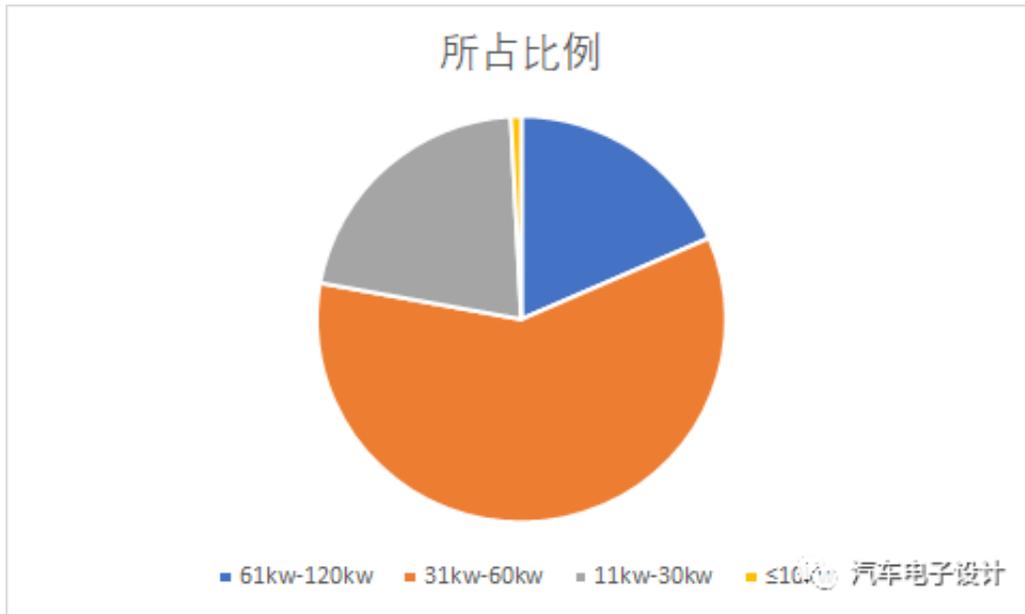
订单数量 1365465

订单kWh 32.34

订单充电时间h 3.05

订单充电功率kW 10.57

如下图所示，上海的直流桩下一步的发展其实应该把60-120kW的充电桩进一步往上提升，把之前基于双枪的直流桩慢慢过渡到可以分配的集中式设计，然后在公共领域准备好往高功率的方向发展。从运营层面的数据来看，高功率的充电点对于常规路线的公交车、网约/出租的运营车辆和私人消费者都是有吸引力的。



目前的局面，还是需要充电接口现在标准层面打通，然后配合后续运营车辆上60kWh的，实现100kW+的充电，一步步升级为超充网络。短期来看，面向800V的可能困难一些，但是由于大巴的网络部分也可以和这个靠在一起，因此核心的问题还是在后续补贴退坡，每个环节都要求精益求精来提高效率。

小结：上海的电气化车辆是以PHEV为主的，因此围绕这个类型的车辆构建的充电网络数字上倾向于BEV方面的用电量更多，这也使得我们对于未来充电网络的考虑的方向是以直流高功率为干点，交流私人点和专用点为补充的设计思路来走，把交流桩铺设更多实际以目前的充电使用率、充电量和订单的情况来看，都不理想。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/144021.html>