

人们在购买电动汽车时还会担心续航里程问题吗？

Fandi Sun

数据来源

- Energy, U. S. D. of.(2022, March 18).Alternative fuel stations in New York: State of New York.Alternative Fuel Stations in New York | 纽约州。2022 年 3 月 20 日，从 <https://data.ny.gov/Energy-Environment/Alternative-FuelStations-in-New-York/bpkx-gmh7> 检索。
- 电动汽车注册地图。Charge NY.（2022 年 3 月 1 日）。2022 年 3 月 20 日，从 [https://](https://www.nyserda.ny.gov/All-Programs/ChargeNY/Support-电动汽车/电动汽车注册地图) 获取。[www.nyserda.ny.gov/All-Programs/ChargeNY/Support- 电动汽车/电动汽车注册地图](https://www.nyserda.ny.gov/All-Programs/ChargeNY/Support-电动汽车/电动汽车注册地图)
- 美国统计局（2021 年 10 月 8 日）。城市和城镇人口总数：2010-2019 年。Census.gov.2022 年 3 月 20 日，从 [https://](https://www.census.gov/data/tables/time-series/demo/popest/2010s-total-cities-and-城镇.html) 检索。
[www.census.gov/data/tables/time-series/demo/popest/2010s-total-cities-and- 城镇.html](https://www.census.gov/data/tables/time-series/demo/popest/2010s-total-cities-and-城镇.html)

所有这些数据集都是从谷歌搜索的，但这些数据都是由相关政府部门收集的，因此数据质量好，可靠性高。

情节目录：

城镇人口总数：2010-2019 年：

NAME	STNAME	CENSUS2010POP	ESTIMATESBASE2010	POPESTIMATE2010	POPESTIMATE2011	POPESTIMATE2012	POPESTIMATE2013	POPESTIMATE2014
albany	New York	304204	304199	304085	304627	305776	306661	3072
allegany	New York	48946	48923	48973	48808	48221	47918	476
bronx	New York	1385108	1384224	1386929	1396954	1411087	1421498	14304
broome	New York	200600	200670	200474	199367	198689	197953	1972
cattaraugus	New York	80317	80337	80220	79820	79354	79003	786
cayuga	New York	80026	80022	79905	79707	79524	79112	787
chautauqua	New York	134905	134907	134726	134227	133333	132884	1317
chemung	New York	88830	88846	88895	88916	89162	88230	872
chenango	New York	50477	50516	50404	50196	49898	49489	493
clinton	New York	82128	82131	82099	81735	81730	81544	814
columbia	New York	63096	63063	63035	62532	62450	62153	619
cortland	New York	49336	49287	49277	49382	49028	48913	487
delaware	New York	47980	47962	47888	47584	47217	46806	465
dutchess	New York	297488	297444	297721	298141	297028	296292	2951
erie	New York	919040	919129	919160	919901	919998	921015	9219

电动汽车注册地图：

	ZIP Code	Registration Valid Date	VIN Prefix	DMV ID	DMV Snapshot	VIN Model Year	Registration Expiration Date	State	Vehicle Name	Technology	county	co
1	12866	2021-05-28	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	L	2023/7/8	NY	Tesla Model 3	BEV	Saratoga County	s
2	11211	2021-05-27	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	M	2023/8/25	NY	Tesla Model 3	BEV	Kings County	k
3	11733	2021-05-25	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	L	2023/5/24	NY	Tesla Model 3	BEV	Suffolk County	s
4	11701	2021-05-21	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	L	2022/3/31	NY	Tesla Model 3	BEV	Suffolk County	s
5	11230	2021-05-14	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	L	2022/8/16	NY	Tesla Model 3	BEV	Kings County	k
6	11727	2021-05-10	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	L	2023/5/11	NY	Tesla Model 3	BEV	Suffolk County	s
7	10504	2021-05-04	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	M	2023/5/31	NY	Tesla Model 3	BEV	Westchester County	v
8	11791	2021-04-28	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	M	2023/1/19	NY	Tesla Model 3	BEV	Nassau County	r
9	14425	2021-04-27	59PMPH1M	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	H	2022/6/30	NY	Workhorse E-GEN Van	PHEV	Ontario County	c
10	11937	2021-04-05	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	L	2022/9/29	NY	Tesla Model 3	BEV	Suffolk County	s
11	10706	2021-03-31	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	M	2023/3/30	NY	Tesla Model 3	BEV	Westchester County	v
12	14094	2021-03-30	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	M	2023/3/29	NY	Tesla Model 3	BEV	Niagara County	r
13	13346	2021-03-30	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	M	2023/2/15	NY	Tesla Model 3	BEV	Madison County	r
14	10583	2021-03-29	5YJ3E1EB	53	NY DATA.NY.GOV (6/1/2021)	M	2023/4/20	NY	Tesla Model 3	BEV	Westchester County	v

纽约的替代燃料站： 纽约州：

	Fuel Type Code	Station Name	Street Address	Intersection Directions	City	State	ZIP	Plus4	Station Phone	Status C
1	ELEC	Walgreens - Broo...	589 Prospect Av...	\$2.00 first hour, ...	Brooklyn	NY	11215	NA	800-663-5633	E
2	ELEC	BNL Northeast of...	Renaissance Cir	1005S	Upton	NY	11961	NA	NA	E
3	ELEC	BNL Eastside of B...	Renaissance Cir	1008E	Upton	NY	11961	NA	NA	E
4	ELEC	Western New Yor...	2182 Alvin Rd	Accessible from I...	Grand Island	NY	14072	NA	518-436-2831	E
5	ELEC	Fairport Village L...	100 Fairport Vill...	Adjacent to parki...	Fairport	NY	14450	NA	585-223-9500	E
6	ELEC	Skaneateles Villa...	26 Fennell St	At Village Hall bu...	Skaneateles	NY	13152	NA	315-685-3440 ...	E
7	ELEC	iPark - Enterpris...	315 E 40th Street	Attendant will as...	New York	NY	10016	NA	888-998-2546	E
8	ELEC	iPark - Paradise ...	62-60 99th Street	Attendant will as...	Rego Park	NY	11374	NA	888-998-2546	E
9	ELEC	iPark - 59 Allen ...	59 Allen Street	Attendant will as...	New York	NY	10002	NA	888-998-2546	E
10	ELEC	NYC Parking 200	1081 3rd Avenue	Attendant will as...	New York	NY	10065	NA	888-998-2546	E
11	ELEC	165 E 77 ST Gara...	165 E 77th Street	Attendant will as...	Manhattan	NY	10075	NA	888-998-2546	E
12	ELEC	Imperial Parking	332-342 E 34th St	Attendant will as...	New York	NY	10016	NA	888-998-2546	E
13	ELEC	NYC Parking Kent	444 Kent Avenue	Attendant will as...	Brooklyn	NY	11211	NA	888-998-2546	E
14	ELEC	Village of Monto...	300 W Main St	Behind Main Stre...	Montour Falls	NY	14865	NA	607-535-7367 ...	E

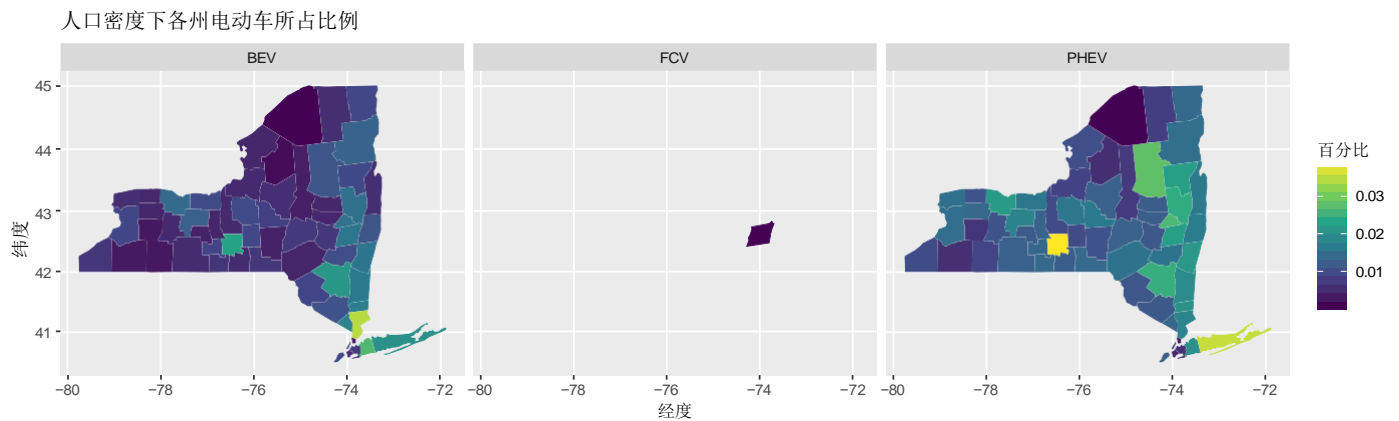
为什么这个主题对我有吸引力？

EV 是电动汽车的缩写。近年来，电动汽车因其无需支付汽油费、比传统汽车更智能等巨大优势而越来越受欢迎。然而，电动汽车也有一个无法解决的问题，那就是汽车会不会因为没有充电站而在路上抛锚。这就是我们所说的 "续航焦虑"。

目前，市场上有三种电动汽车--BEV、FCV 和 PHEV。BEV 仅使用电能作为汽车动力。FCV 使用氢气。PHEV 也使用电能，但当电池中的电能耗尽时，这种汽车将继续使用燃料行驶。

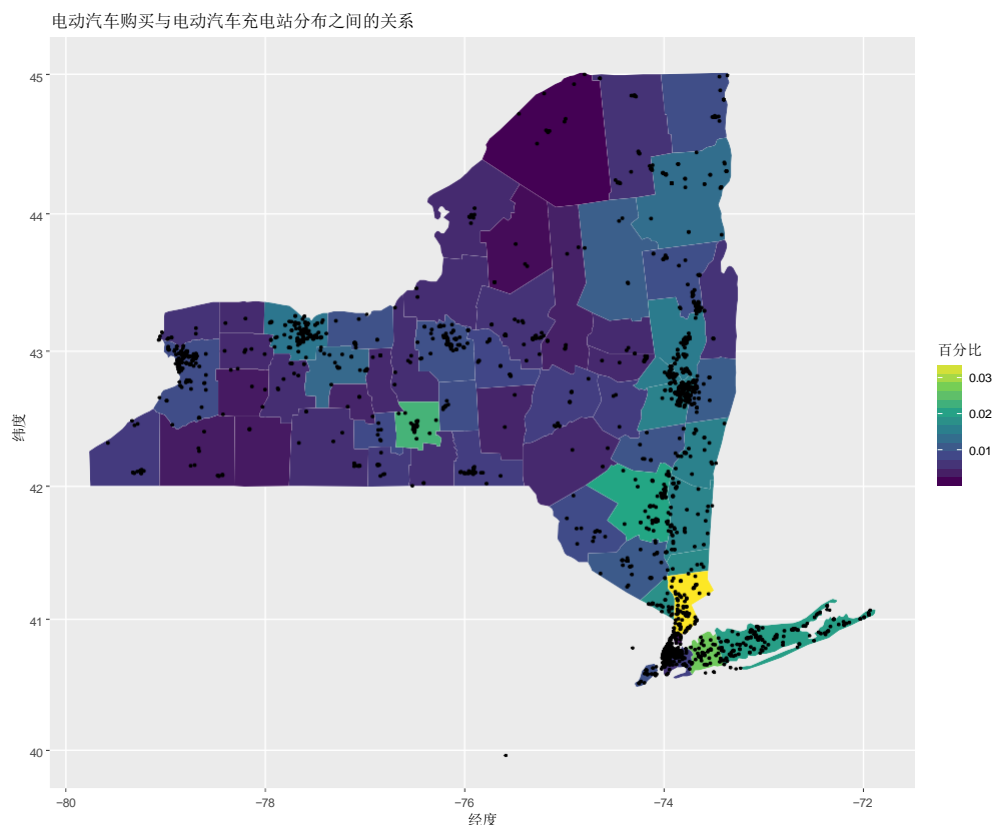
每个州有多少人购买电动汽车？

在第一张图表中，我们将分别计算这三种电动汽车的比率，即每个县有多少公民已经拥有电动汽车。这样我们就能知道哪个县的人更喜欢购买电动汽车。



充电站少是否限制了人们购买电动汽车？

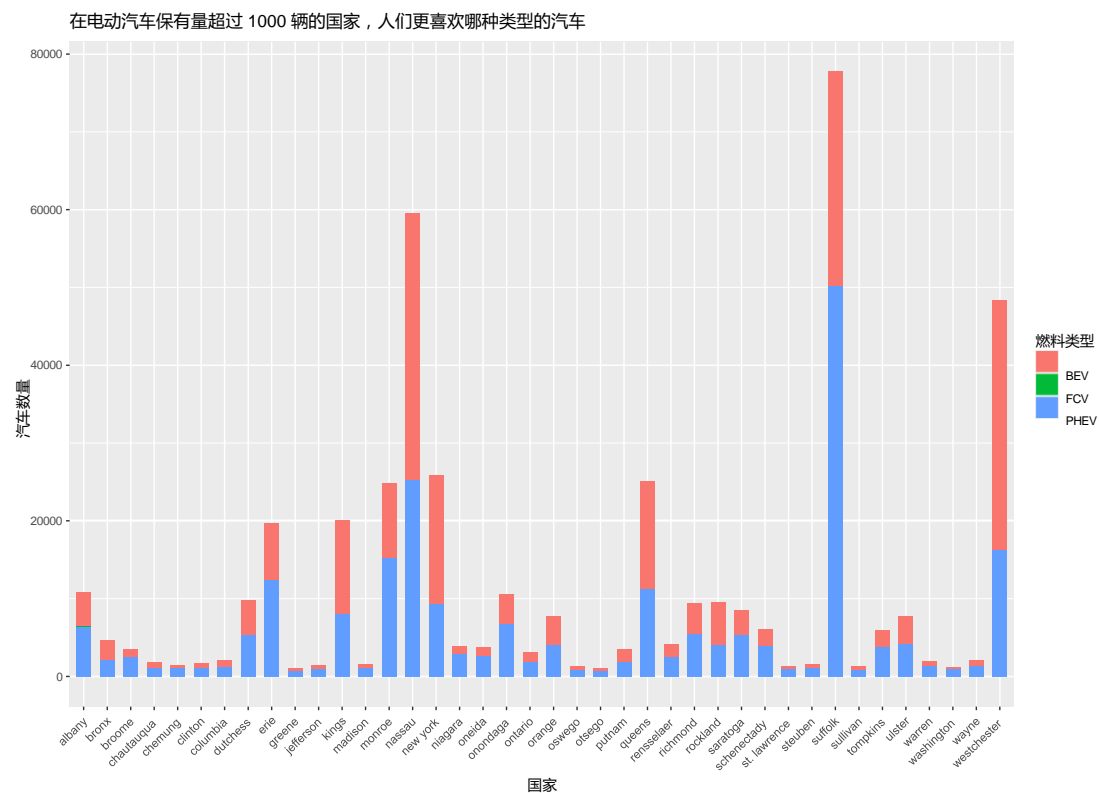
通过查看第一张图表，我们知道纽约市和纽约市周边的县最喜欢购买电动汽车，而纽约州北部的市民则不喜欢购买电动汽车。接下来，我们来看看他们不喜欢电动汽车是否因为那里只有几个充电站。因此，我们绘制了第二张图表。



从这张图中，我发现纽约州东北部的几个电动汽车县只有零星的几个充电站。对于那里的电动汽车驾驶者来说，几乎只有在家里才能给汽车充电。因此，对于这些人来说，电动汽车并不是一个好的选择，因为只要他们需要长途旅行，电动汽车甚至无法到达那里。

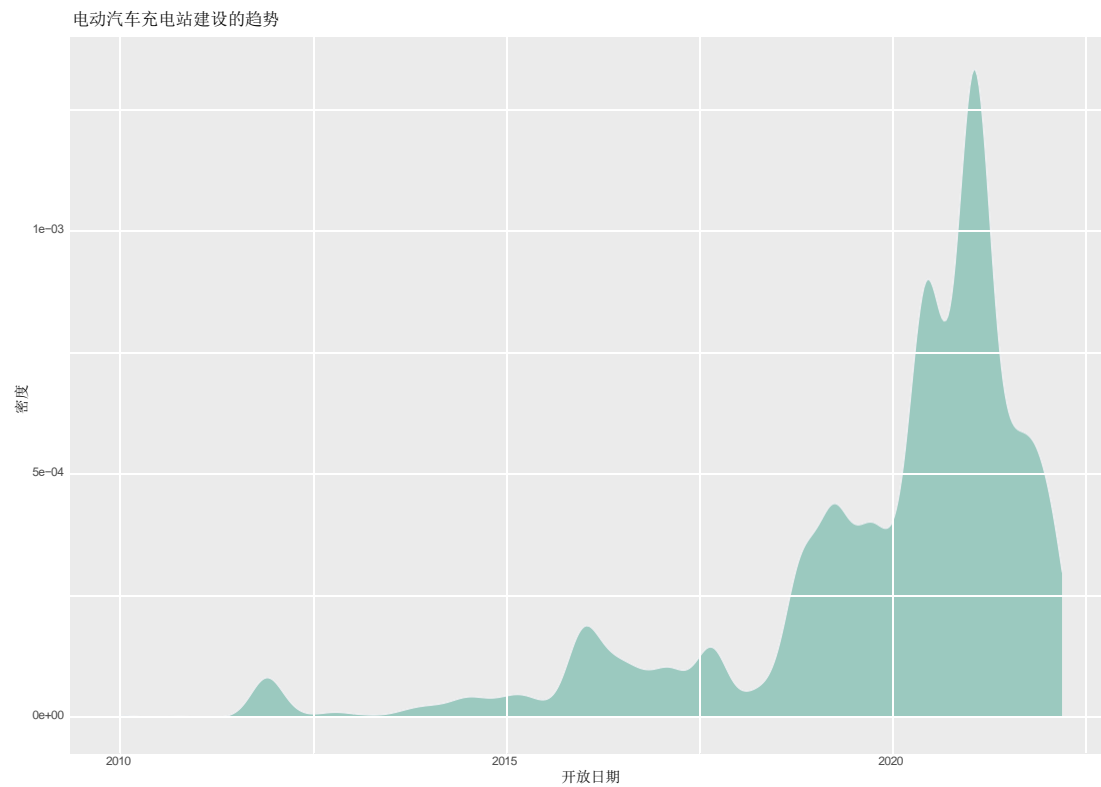
人们是否更愿意在拥有大量充电桩的州购买 BEV 汽车？

然后再回过头来看看，在充电桩较多的县，人们是否也有续航焦虑。我们可以通过比较 BEV 汽车和 PHEV 汽车的数量来判断是否存在。通过第三张图表，我们发现人们仍然喜欢购买 PHEV 汽车，主要是因为 PHEV 汽车仍然可以使用第二种能源继续行驶。



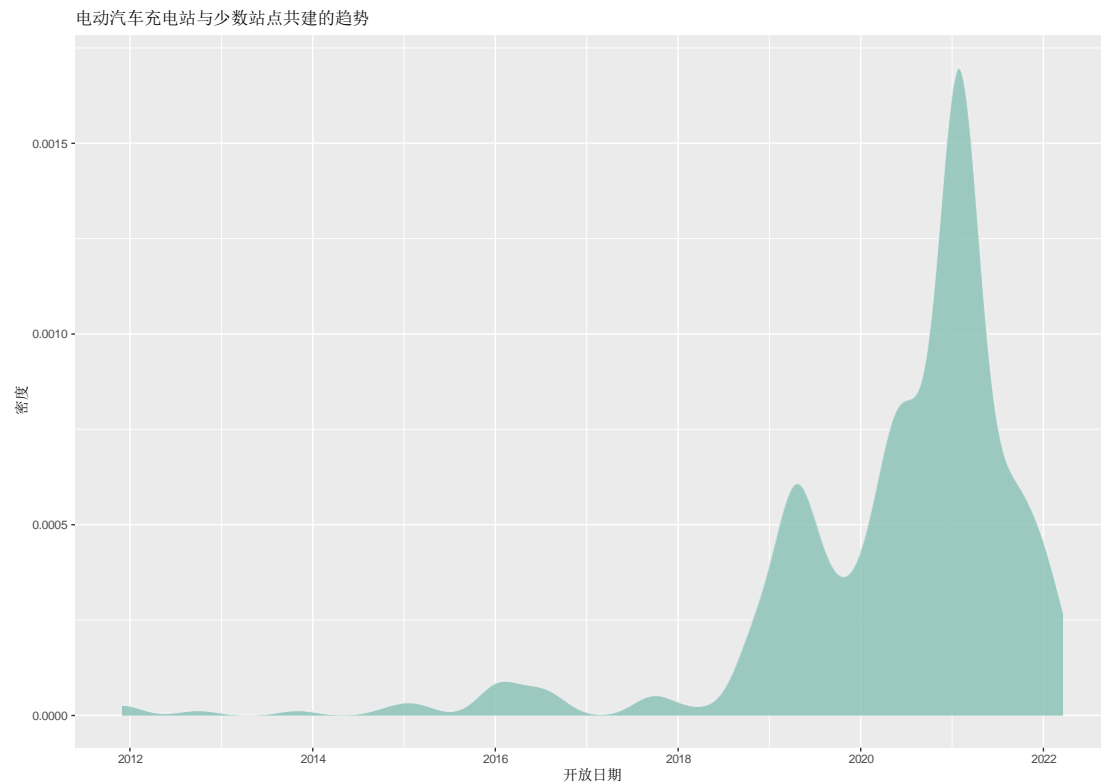
充电站建设逐年加快

缓解续航焦虑的唯一办法就是建设更多的充电站。从第四张图，也就是根据这三年的充电站建设数据来建设；我们意识到，建设的速度在不断加快。



未来人们购买电动汽车的趋势将逐年增加

从上一张图中我们可以看出，在充电站数量较少的县，新建速度也在提高。



结论

人们不愿意购买电动汽车的原因很多，也很杂，但通过这次研究，续航里程焦虑肯定是其中之一。因此，何时才能放心购买电动汽车是我们今后需要研究的问题。因为我没有每个品牌和车型的续航里程信息，所以我可以计算出应该在多远的地方建一个充电站。