

2021年07月28日

电力设备

特斯拉系列研究之十四：二季度业绩超预期，引领黄金时代下的群雄逐鹿

■**点评：全球电动化领头羊，交付量持续创造新纪录。**公司 2021 年第二季度实现营收 119.58 亿美元（773 亿元），同比增长 98%，环比增长 15.1%；其中，汽车板块实现营收 102.06 亿美元（659 亿元），同比增长 97.1%，环比增长 13.4%；公司营收同环比提升显著，全面超出市场预期；盈利方面，公司第二季度归母净利达 11.42 亿美元，同比增长 998%，环比增长 160.73%，连续八季度实现盈利，尽管上半年面临季节性因素，供应链不稳定等影响，各工厂的持续性降本以及在能源，服务和其他业务实现的盈利增长依然使得特斯拉利润同环比大幅上涨。**产销方面：**二季度特斯拉汽车产量和交付量分别达到 20.64 万辆和 20.13 万辆。其中产量环比增长 14%，同比增长 151%；交付量环比增长 8.9%，同比增长 121%；产量和交付量双双创造历史新高。Model 3/ Model Y 霸榜全球新能源车销量排行，随着德国工厂建设的持续推进以及欧洲和亚太地区市场的不断扩大，特斯拉在全球的竞争力将持续增强。

■**展望：超级工厂加速升级，引领黄金时代下的群雄逐鹿。**产能建设方面，在车端，下游高速增长的需求需要产能建设加速扩张，目前在弗里蒙特工厂，特斯拉布局有共 60 万辆产能，其中 Y 型汽车的产量继续维持增长；在得克萨斯州，工厂建设继续快速推进，已进入调试阶段，预计将于今年下半年开始生产和交付。上海超级工厂已转型为主要汽车出口中心，虽然因供应链挑战和工厂升级出现小幅中断，但上海的生产依然强劲。按照计划，特斯拉最近在中国推出了标准续航版的 Model Y 车型，补贴后起售价为 27.6 万元。Model Y 产量持续高增，叠加 Model 3 共 25 万辆的年产能，目前已形成超过 45 万辆的有效产能。上海工厂本土化零部件采购比例近期已经提高到 90% 以上，同时，该工厂向欧洲和亚太地区的汽车出口将继续按计划执行。在 Q2 业绩电话会上，公司表示目前已成功验证了在加利福尼亚加藤工厂生产的 4680 电池的性能和使用寿命，在 Kato 的制造验证也已接近尾声，4680 电芯的可靠性已经毋庸置疑；已经有大量生产设备等待开工，预计到明年年底，4680 电芯的年产能很有可能达到 100GWh。我们认为，在目前电动化的黄金时代下，各厂商纷纷提出针对电动化和电池产能布局的激进目标，群雄逐鹿已开启，未来无论是特斯拉、造车新势力、中国车企和海外传统车企，将开启白热化竞争。

■**投资建议：**1) 特斯拉产品力突出，持续引领全球电动化浪潮，重点推荐特斯拉产业链宁德时代、宏发股份、法拉电子、三花智控、旭升

行业动态分析

证券研究报告

投资评级 **领先大市-A**
维持评级

首选股票	目标价	评级
300750	宁德时代	买入-A
002812	恩捷股份	买入-A
603659	璞泰来	买入-A
002850	科达利	买入-A
300073	当升科技	买入-A
300035	中科电气	买入-A
600885	宏发股份	买入-A
600563	法拉电子	买入-A
688005	容百科技	买入-A
600110	诺德股份	增持-A
688388	嘉元科技	买入-A
300568	星源材质	买入-A

行业表现



资料来源：Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	0.00	-1.62	7.99
绝对收益	0.00	2.33	24.47

邓永康

分析师

SAC 执业证书编号：S1450517050005
dengyk@essence.com.cn

朱凯

分析师

SAC 执业证书编号：S1450520120001
zhukai1@essence.com.cn

王瀚

分析师

SAC 执业证书编号：S1450521010003
wanghan2@essence.com.cn

郭彦辰

报告联系人

guoyc@essence.com.cn

相关报告

基金 Q2 持仓分析：仓位上升，电新板块景气高增 2021-07-25

小鹏 P5 预售开启，着眼关键词“智能化+性价比” 2021-07-18

EV 观察系列 98：H1 超 120 万辆！跃迁的中国电车 2021-07-11

欧洲电动化奔腾不止，硅料初降行业景气反转 2021-07-10

新能源车销量系列 07：国产 Model Y 上

股份、拓普集团等；2) 电池环节，优质产能为王，龙头持续受益行业高景气，重点推荐宁德时代、亿纬锂能；建议重点关注欣旺达、国轩高科、孚能科技等；3) 中游材料环节，短期高景气下供需错配加剧，铜箔、隔膜等环节有望迎来量价齐升，重点推荐恩捷股份、星源材质、嘉元科技、诺德股份；长期来看，具备全球竞争力的电池材料龙头持续构筑长期护城河，产业集中度上升下有望加剧强者恒强的局面，重点推荐恩捷股份、容百科技、中伟股份、当升科技、璞泰来、中科电气、科达利、贝特瑞、新宙邦、天奈科技、德方纳米等。

■风险提示：产业政策波动、终端销量不及预期、技术进展不及预期等。

内容目录

1. 点评：全球电动化领头羊，交付量持续创造新纪录.....	4
2. 展望：超级工厂加速升级，引领黄金时代下的群雄逐鹿.....	7
3. 投资建议.....	9
4. 特斯拉 2021 年二季度业绩投资者交流全程回顾.....	10

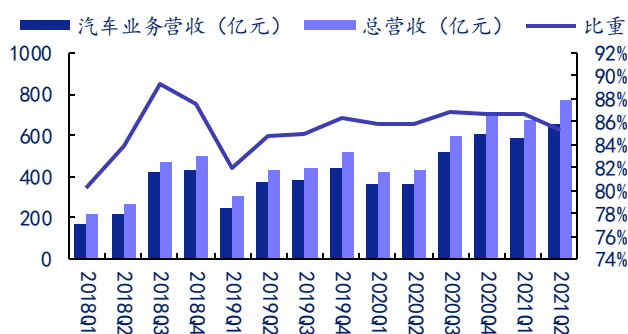
图表目录

图 1：特斯拉分季度总营收和汽车业务营收情况.....	4
图 2：特斯拉分季度净利润情况（亿元）.....	4
图 3：特斯拉二季度产量情况（辆）.....	4
图 4：特斯拉二季度交付量情况（辆）.....	4
图 5：全球 1-5 月新能源车分车型销量 TOP20（辆）.....	5
图 6：中国 2021H1 分车型销量数据.....	5
图 7：欧洲 2021H1 分车型销量数据.....	5
图 8：特斯拉二季度现金流和资本支出情况.....	6
图 9：特斯拉汽车业务和总体毛利率情况.....	6
图 10：特斯拉光伏及储能装机情况.....	6
图 11：柏林超级工厂近半年来加速升级.....	7
图 12：特斯拉 4680 电池.....	8
图 13：此前的 2170 电池.....	8
表 1：特斯拉超级工厂产能建设情况.....	7
表 2：主要车厂电车和电池产能规划.....	8

1. 点评：全球电动化领头羊，交付量持续创造新纪录

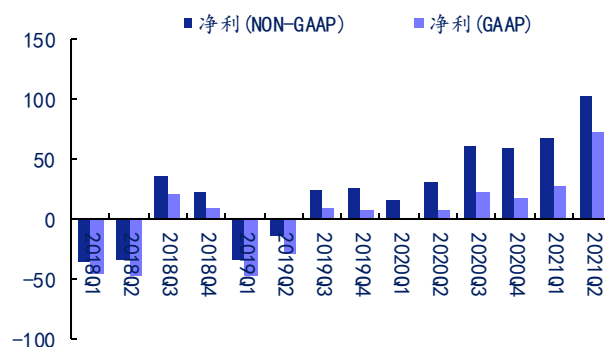
营收略超预期，盈利水平提升显著。北京时间7月27日，特斯拉公布了2021年第二季度业绩和经营情况：公司第二季度实现营收119.58亿美元（773亿元），同比增长98%，环比增长15.1%；其中，汽车板块实现营收102.06亿美元（659亿元），同比增长97.1%，环比增长13.4%；公司营收同环比提升显著，超出市场预期；盈利方面，公司第二季度归母净利润达11.42亿美元，同比增长998%，环比增长160.73%，连续八季度实现盈利，尽管上半年面临供应链材料短缺导致的不稳定因素等影响，各工厂的持续性降本以及在能源、服务和其他业务实现的盈利增长依然使得特斯拉利润同环比大幅上涨。

图 1：特斯拉分季度总营收和汽车业务营收情况



资料来源：Wind，特斯拉2021年二季度财报，安信证券研究中心

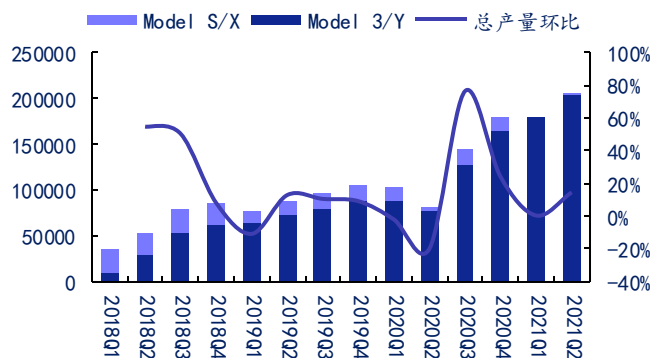
图 2：特斯拉分季度净利润情况（亿元）



资料来源：Wind，特斯拉2021年二季度财报，安信证券研究中心

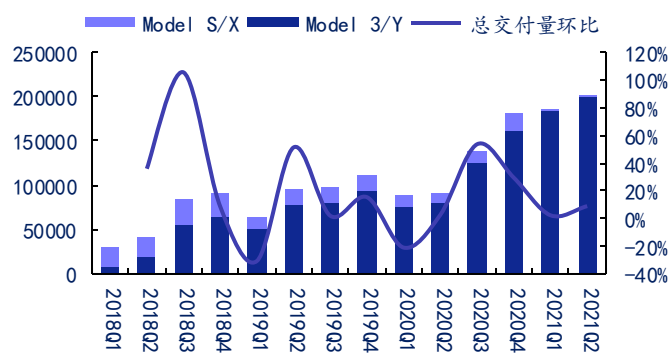
Model3/Y 引领产量交付量持续创新高。从产销数据来看，第二季度特斯拉汽车产量和交付量分别达到20.64万辆和20.13万辆。其中产量环比增长14%，同比增长151%；交付量环比增长8.9%，同比增长121%；产量和交付量双双创造历史新高。Model3/Y产量和交付量分别是20.41万辆和19.93万辆，皆占总产量和总交付量的99%，新款Model S于二季度实现了交付，Model X则预计2022年后开始交付。

图 3：特斯拉二季度产量情况（辆）



资料来源：特斯拉2021年二季度财报，安信证券研究中心

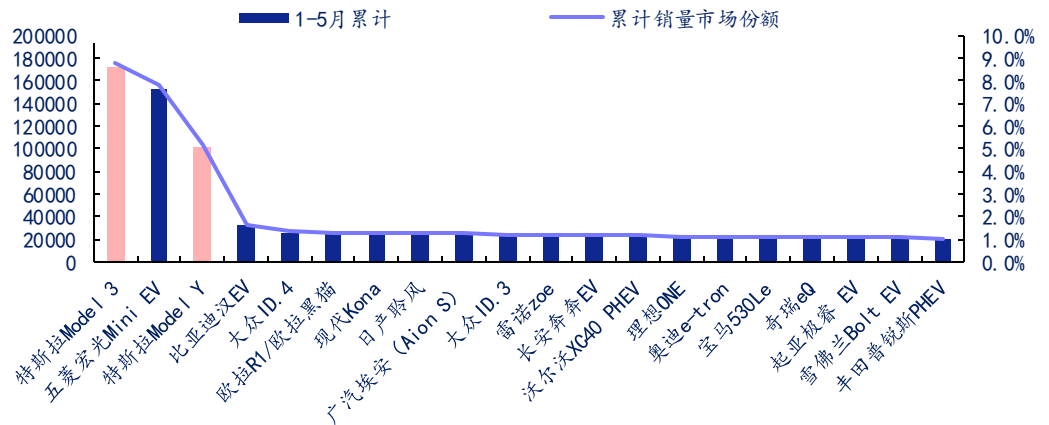
图 4：特斯拉二季度交付量情况（辆）



资料来源：特斯拉2021年二季度财报，安信证券研究中心

Model 3/ Model Y 霸榜全球新能源车销量排行。2021年Model 3全球1-5月累计销量约17.27万辆，市场份额达8.8%，位列全球第一；Model Y 1-5月全球累计销售近10.2万辆，市场份额持续提升，以5.2%的占比进入前三。未来在欧洲德国工厂和中国上海的超级工厂，特斯拉已规划生产Model 3、Model Y和售价2.5万美元的Model 2。随着德国工厂建设的持续推进以及欧洲和亚太地区市场的不断扩大，特斯拉在全球的竞争力将持续增强。

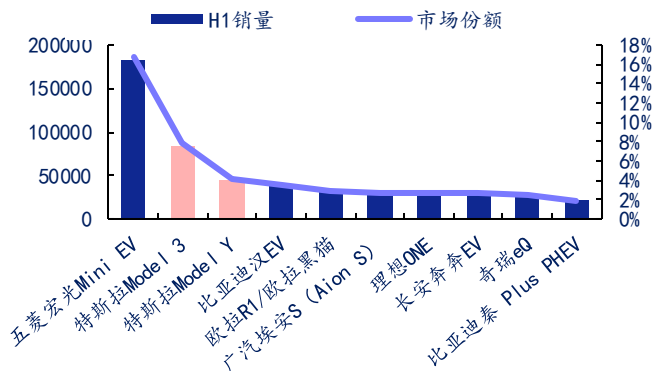
图 5：全球 1-5 月新能源车分车型销量 TOP20（辆）



资料来源：EVsales，安信证券研究中心

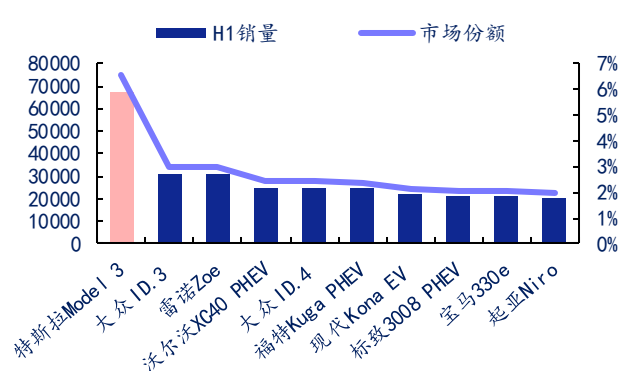
中欧表现持续强势。从中欧分车型销量情况来看,2021 年上半年特斯拉 Model 3/Y 持续发力,中国方面,2021 年上半年特斯拉 Model 3/Y 分别实现 8.48/4.62 万辆销量,排名第二和第三位,市场份额分别达 7.8%/4.2%;而在欧洲地区,Model 3 销量较去年强势复苏,今年上半年实现 6.75 万辆销量,位居榜首。

图 6：中国 2021H1 分车型销量数据



资料来源：EVsales，安信证券研究中心

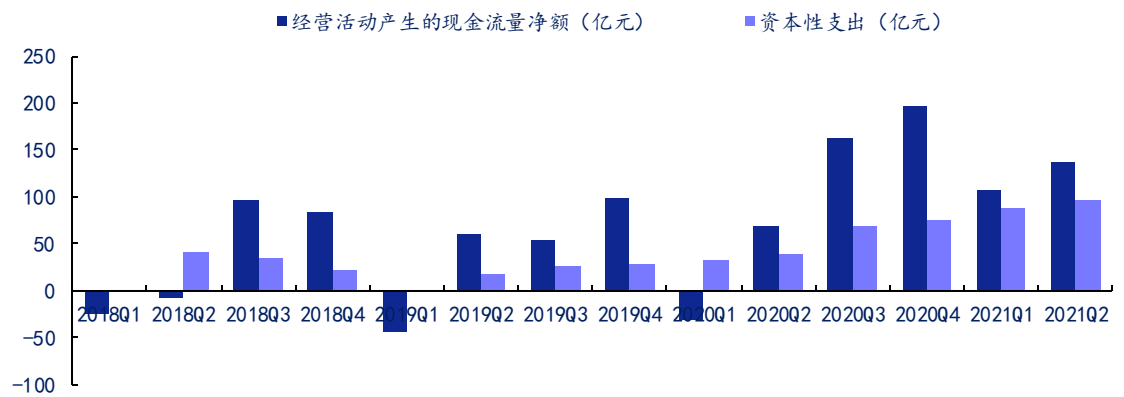
图 7：欧洲 2021H1 分车型销量数据



资料来源：EVsales，安信证券研究中心

二季度现金流稳步增长。第二季度,公司经营性现金流净额为 137.21 亿元,环比增长 29.4%,同比增长 120%,创造了历年二季度最佳水平,现金流较为充沛;而从资本支出来看,由于在上海、德克萨斯和柏林三座超级工厂进行 Model Y 和电池的相关产线建设,资本支出延续去年以来的逐季增长态势。

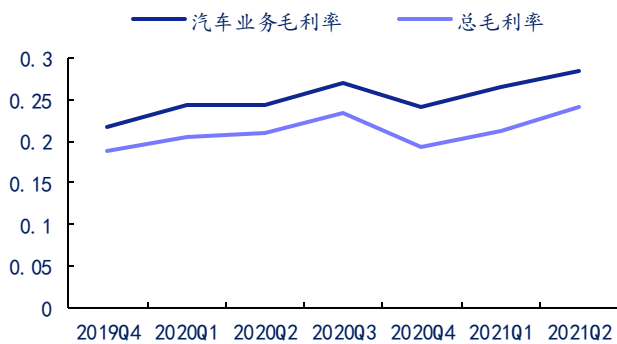
图 8：特斯拉二季度现金流和资本支出情况



资料来源：特斯拉 2021 年二季度财报，安信证券研究中心

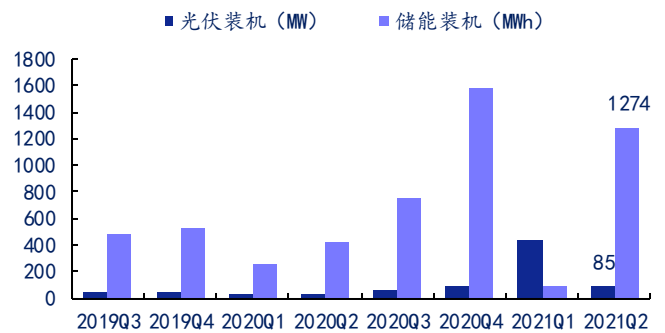
高销量和快速降本支撑毛利率创新高，光伏储能业务持续扩张。分业务板块来看：汽车板块实现营收 659 亿元，同比增长 97%，环比增长 13%；在汽车板块的毛利率方面，一方面单车价格和成本同时下降助力产销量稳步高增，另一方面单车平均成本降幅大于平均售价降幅，使得二季度毛利上升至 28.4%，达到引入 Model 3 以来的最高水平。在光伏和储能业务方面，二季度光伏发电装机量为 85MW，同比上升 214%，环比下降 81%。其中太阳能屋顶的部署在第二季度同比和环比均大幅增长，公司将继续提高安装团队的效率。二季度储能装机量为 1274MW，同比上升 205%，环比上升 1285%，业绩增长主要由于 Megapack 项目的持续扩容，同时 Powerwall 依然很受欢迎，同比增长近两倍。

图 9：特斯拉汽车业务和总体毛利率情况



资料来源：特斯拉 2021 年二季度财报，安信证券研究中心

图 10：特斯拉光伏及储能装机情况



资料来源：特斯拉 2021 年二季度财报，安信证券研究中心

2. 展望：超级工厂加速升级，引领黄金时代下的群雄逐鹿

超级工厂加速扩张，产能长期目标增长率 50%。目前，公司在今年已布局有 10GWh 的动力电池产线，未来将加速布局相关电池产能，希望在 2022 年底形成 100GWh 的电池产能。而在车端，下游高速增长的需求需要产能建设加速扩张，目前在弗里蒙特工厂，特斯拉布局有共 60 万辆产能，其中 Y 型汽车的产量继续维持增长；在得克萨斯州，工厂建设继续快速推进，已进入调试阶段，预计将于今年下半年开始生产和交付。上海超级工厂已转型为主要汽车出口中心，虽然因供应链挑战和工厂升级出现小幅中断，但上海的生产依然强劲。按照计划，特斯拉最近在中国推出了标准续航版的 Model Y 车型，补贴后起售价为 27.6 万元。Model Y 产量持续高增，叠加 Model 3 共 25 万辆的年产能，目前已形成超过 45 万辆的有效产能。上海工厂本土化零部件采购比例近期已经提高到 90% 以上，同时，该工厂向欧洲和亚太地区的汽车出口将继续按计划执行。在柏林工厂，即使生产线持续以尽可能快的速度运行，欧洲的需求仍远高于供应，并导致交货时间增加。公司正在柏林工厂安装设备，并已经开始测试，同时依然会增加欧洲进口车型数量。此外，Cybertruck 将在今年实现小批量交付。公司表示，增长速度受到设备能力、运营效率以及供应链的能力和稳定性的制约，尤其是芯片供应短缺。但公司包括供应链、软件开发和工厂生产均以最大努力维持满负荷运行，仍能进一步增加产量。

表 1：特斯拉超级工厂产能建设情况

工厂	车型	目前产能 (辆)	状态
弗里蒙特	Model S/X	100,000	在产
	Model 3/Y	500,000	在产
上海	Model 3/Y	>450,000	在产
柏林	Model Y	-	建设中
德克萨斯	Model Y	-	建设中
	Cybertruck	-	开发中
TBD	Semi	-	开发中
	Roadster	-	开发中
	Future Product	-	开发中

资料来源：特斯拉 2021 年二季度财报，安信证券研究中心

图 11：柏林超级工厂近半年来加速升级



资料来源：特斯拉 2021 年二季度财报，安信证券研究中心

4680 电池通过验证，产能布局取得进展。在去年的报告《特斯拉系列研究之十：电池日故事，惊喜连连 or 稀松平常？》中，我们已对特斯拉电池日上发布的 4680 电池进行了分析。从应用于 Model S/X 的 18650 电池到应用于 Model 3/Y 的 2170 电池再到最新款的 4680，特斯拉不断调整电芯尺寸、提高电池能量密度、降低电池成本。新款 4680 电池的电芯直径

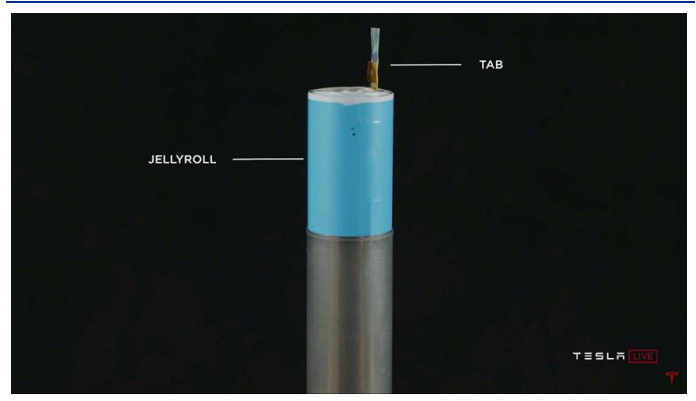
为 46 毫米，长度为 80 毫米；与前款相比，能量密度增加 5 倍，电池功率提升 6 倍，续航里程增加 16%。电芯尺寸的变化能够有效提升功率和能量密度，特斯拉采用的无极耳专利技术又将解决电芯尺寸的增加可能带来的散热和鼓胀等问题，并实现成本降低。

图 12: 特斯拉 4680 电池



资料来源：特斯拉电池日发布会，安信证券研究中心

图 13: 此前的 2170 电池



资料来源：特斯拉电池日发布会，安信证券研究中心

在 Q2 业绩电话会上，公司表示目前已成功验证了在加利福尼亚加藤工厂生产的 4680 电池的性能和使用寿命，在 Kato 的制造验证也已接近尾声；4680 电芯的可靠性已经毋庸置疑，唯一的阻碍只有产能。在实现批量生产之前，公司的重点是改进限制产能提升的最后 10% 的制造工艺。发布会上公司指出预计到 2022 年年底，4680 电芯的年产能很有可能达到 100GWh。除自主生产外，公司也正与 4680 电池设计方面有良好合作伙伴关系的供应商合作。

“芯”慌有望缓解，受巨大需求激发，能源业务产能即将释放。由于公司在 Powerwall 的生产中使用了许多与汽车相同的芯片，所以公司目前需要减少 Powerwall 的产量以制造汽车。但随着半导体短缺的缓解，Powerwall 的产量有望大幅提高。若电池和半导体保持正常供应，公司表示明年有望达到 100 万台 Powerwall 的年化率。就需求而言，光伏和风电需要电池组以提供稳定的电流，能源业务订单积压量非常可观，只 Powerwall 一款产品明年就需要达到 100 万个的产能。长远来看，特斯拉和供应商需要每年至少生产 1,000 GWh，甚至 2,000 GWh，以满足公司业务对电池的需求。

黄金时代下群雄逐鹿已开启，各厂商纷纷提出激进目标。特斯拉目前聚焦于电动车和 4680 电池产能的扩张，此外，传统车企大众和奔驰目前也提出合资或自产部分电池的规划，与此同时，电动化大势所趋下，大众和奔驰等车企纷纷提速电动化规划，未来无论是特斯拉、造车新势力、中国车企和海外传统车企，将在电动化黄金时代下开启群雄逐鹿的白热化竞争。

表 2: 主要车厂电车和电池产能规划

	电车规划	电池产能规划
特斯拉	产能长期年目标增长率 50%	2021 年底形成 10GWh 4680 电池产能, 2022 年底形成 100GWh 4680 电池产能
大众	计划 2030 年实现企业电车在欧销量占比不小于 70%, 在中美不小于 50%, 两至三年内燃油和纯电利润率将持平;	自研标准电芯, 并在全球部署建设 6 家自有电池工厂, 平均每家目标产能 40GWh, 目前 3 家已初见端倪: 第一家位于瑞典谢莱夫特奥、与 Northvolt AB 合作、23 年投产; 第二家位于德国萨尔茨吉特、与国轩高科合作、25 年投产; 第三家位于西班牙、25 年投产
奔驰	计划在 2025 年实现纯电动车和插电式混合动力车渗透率达 50%, 2030 年纯电动渗透率达 100%, 将在 2022-2030 年间投资超过 400 亿欧元。	计划与全球的合作伙伴建立 8 个电池工厂 (欧洲四个, 美国一个, 与现有及未来战略合作伙伴三个), 合计产能超过 200GWh。下一代电池将实现高度标准化, 适用于超过 90% 的汽车和货车。同时, 计划在 2025 年左右采用下一代碳硅负极电池, 2028 年采用固态电池方案。

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

3. 投资建议

点评：全球电动化领头羊，交付量持续创造新纪录。公司 2021 年第二季度实现营收 119.58 亿美元（773 亿元），同比增长 98%，环比增长 15.1%；其中，汽车板块实现营收 102.06 亿美元（659 亿元），同比增长 97.1%，环比增长 13.4%；公司营收同环比提升显著，全面超出市场预期；盈利方面，公司第二季度归母净利达 11.42 亿美元，同比增长 998%，环比增长 160.73%，连续八季度实现盈利，尽管上半年面临季节性因素，供应链不稳定等影响，各工厂的持续性降本以及在能源，服务和其他业务实现的盈利增长依然使得特斯拉利润同环比大幅上涨。产销方面：二季度特斯拉汽车产量和交付量分别达到 20.64 万辆和 20.13 万辆。其中产量环比增长 14%，同比增长 151%；交付量环比增长 8.9%，同比增长 121%；产量和交付量双双创造历史新高。Model 3/ Model Y 霸榜全球新能源车销量排行，随着德国工厂建设的持续推进以及欧洲和亚太地区市场的不断扩大，特斯拉在全球的竞争力将持续增强。

展望：超级工厂加速升级，引领黄金时代下的群雄逐鹿。产能建设方面，在车端，下游高速增长的需求需要产能建设加速扩张，目前在弗里蒙特工厂，特斯拉布局有共 60 万辆产能，其中 Y 型汽车的产量继续维持增长；在得克萨斯州，工厂建设继续快速推进，已进入调试阶段，预计将于今年下半年开始生产和交付。上海超级工厂已转型为主要汽车出口中心，虽然因供应链挑战和工厂升级出现小幅中断，但上海的生产依然强劲。按照计划，特斯拉最近在中国推出了标准续航版的 Model Y 车型，补贴后起售价为 27.6 万元。Model Y 产量持续高增，叠加 Model 3 共 25 万辆的年产能，目前已形成超过 45 万辆的有效产能。上海工厂本土化零部件采购比例近期已经提高到 90% 以上，同时，该工厂向欧洲和亚太地区的汽车出口将继续按计划执行。目前公司已成功验证了在加利福尼亚加藤工厂生产的 4680 电池的性能和使用寿命，在 Kato 的制造验证也已接近尾声，4680 电芯的可靠性已经毋庸置疑。公司表示已经有大量生产设备等待开工，预计到明年年底，4680 电芯的年产能很有可能达到 100GWh。我们认为，在目前电动化的黄金时代下，各厂商纷纷提出针对电动化和电池产能布局的激进目标，群雄逐鹿已开启，未来无论是特斯拉、造车新势力、中国车企和海外传统车企，将开启白热化竞争。

投资建议：1) 特斯拉产品力突出，持续引领全球电动化浪潮，重点推荐特斯拉产业链**宁德时代、宏发股份、法拉电子、三花智控、旭升股份、拓普集团**等；2) 电池环节，优质产能为王，龙头持续受益行业高景气，重点推荐**宁德时代、亿纬锂能**；建议重点关注**欣旺达、国轩高科、孚能科技**等；3) 中游材料环节，短期高景气下供需错配加剧，铜箔、隔膜等环节有望迎来量价齐升，重点推荐**恩捷股份、星源材质、嘉元科技、诺德股份**；长期来看，具备全球竞争力的电池材料龙头持续构筑长期护城河，产业集中度上升下有望加剧强者恒强的局面，重点推荐**恩捷股份、容百科技、中伟股份、当升科技、璞泰来、中科电气、科达利、贝特瑞、新宙邦、天奈科技、德方纳米**等。

4. 特斯拉 2021 年二季度业绩投资者交流全程回顾

时间：2021/07/27

出席：动力总成 & 能源工程高级副总裁 安德鲁·巴格里诺(Andrew D. Baglino)，首席执行官 伊隆·马斯克(Elon R. Musk)，车辆工程副总裁 拉斯·莫拉维(Lars Moravy)，汽车事业部总裁 杰罗姆·吉伦(Jerome Guillen)，投资者关系部高级主管 马丁·维查(Martin Viecha)，首席财务官 扎卡里·科克霍恩 (Zachary J. Kirkhorn)

Q1：特斯拉的官网上显示 Cybertruck 电动皮卡预计在 2021 年末开始生产，可以分享一下目前的情况吗？

A：伊隆·马斯克、安德鲁·巴格里诺、拉尔斯·莫瑞文

目前 Cybertruck 还在 Alpha 阶段。我们已经完成了汽车工程架构部分并且我们正在考虑改变 Cybertruck 的设计。Cybertruck 有着 Model Y 的电池包和很大一部分的铸件设计。年末 Cybertruck 会进入到 Beta 阶段并且在德克萨斯州工厂开始生产 Model Y 之后投入生产。

快速提高大型制造项目的生产是非常艰难的，大量生产 Cybertruck 的进度不会很快，因为这是由很多特殊零部件和工艺组成的，每一个零部件都非常重要。例如，这个季度我们就缺少控制安全气囊和安全带的模型，这也限制了我们在上海和 Fremont 的生产。因此，为了能让 Cybertruck 量产我们需要解决芯片问题或者与我们的供应商合作。很多人问为什么我们不建一个芯片制造厂，但这将耗费将近 12 到 18 个月的时间。虽然应对诸多限制是非常困难的，但我认为特斯拉在量产方面的速度已经非常快了。实际上，Cybertruck 和 Semi 都非常依赖于电池可用性。不管是生产少量还是大量的汽车，电池的实际生产成本是一样的，这也是为什么我们需要量产的原因，因为这将得益于规模效益。我们预计明年电池的供应量会大幅度提升。即便特斯拉不生产电池，根据我们和供应商的签订的合同来看，明年我们的供应商也能供应今年电池生产量的两倍。我们的目标是电池供应量的增长超过 50% 的 YoY 并且加强储能部署。我们在电池部署的规划是：优先供应汽车生产，因此如果电池供给过剩或者汽车生产中断，我们就把多余的电池部署到 Megapack 以及 Powerwall；但如果我们面临电池短缺，我们就需要减缓 Megapack 和 Powerwall 的生产了。

因为供应链缺乏一定的确定性，所以两倍的生产量对于供应商来说也是比较困难的。原材料方面，我们和原材料供应商签订了长期合同而这也确保我们的供应链拓展。不仅如此，我们也在关注原材料上游的供应商。很多人认为特斯拉会使用大量的钴，但特斯拉在磷酸铁电池包以及镍基化学方面没有使用任何钴。相比苹果用了 100% 的钴，我们大概只使用了 2%。我认为长期的趋势是：比起镍基电池，会更倾向于铁基锂电池。我的猜想是大概 2/3 的电池将是铁基，1/3 是镍基电池。我认为这是很好的趋势，因为世界上的铁源是多于镍和钴的。并且我认为固定储能电池，比如 Powerwall 和 Megapack，未来也会转向铁基电池，因为这样我们就需要运输铁而且对电池的限制容量也会更少。

Q2：特斯拉将在今年底向其他电动汽车开放超级充电网络，细节如何？

A：伊隆·马斯克、安德鲁·巴格里诺

E：几乎所有汽车制造商的汽车也只是需要下载特斯拉 APP 就可以使用。在超级充电网络充电最大的限制就是时间。特斯拉在电费方面也会更加智能：在高峰时间的充电费会比其他时间更贵一些，因此基于时间的差别定价也是合理的。我认为在大多数地方，连接器都是一样

的。北美的 EV 则必须使用适配器才能充电，我们也期望在超级充电网站会有这些适配器。公司目标是支持可持续能源的出现，而不是创建一个围墙花园并用此来打压其他公司。

另外，提高充电网络的使用率可以减少我们的成本；并由此降低充电价格，使充电网络更有利可图，也使得充电网络快速发展。我们会继续积极扩大网络容量，提高充电速度，利用动态定价改进行程规划工具来防止网站拥堵，并继续集中改进客户的最小等待时间。

为了让超级充电网络帮助到其他电力公司，我们需要以比汽车产量增长更快的速度发展网络。虽然这很困难，但只有当我们的增长速度超过特斯拉汽车产量时，它才会对公众有用，这就是我们的目标。

Q3: 伊隆说 4680 电池对汽车来说是不可靠的，是指生命周期的退化还是其他因素？目前 4680 电池工艺进展情况？什么因素可以提升 4680 电池的可靠性？

A: 伊隆·马斯克、安德鲁·巴格利诺

在数量有限的情况下 4680 电池对于车辆来说已经足够可靠，目前只是克服大规模制造 4680 电池时存在的挑战：当前主要的困难是正极高度挤压；不过也只是时间问题，团队也会集中于解决这些限制性工艺的问题，争取尽快取得突破。在可靠性方面，我们已经成功验证了 4680 电池的性能和寿命，包括 100 万英里等量的里程测试。特斯拉已经订购了大量设备用于大规模生产 4680 电池。但根据我们在 Fremont 的试点工厂所了解到的情况，我们将不得不修改一些设备，所以生产无法立即启动。但预计到明年年底，特斯拉将达到每年 100GWh 的 4680 电池产能。

Q4: Model Y, Cybertruck, Semi 在柏林和奥斯汀的生产什么时候开始？Cybertruck 的生产会有什么挑战？

A: 伊隆·马斯克、安德鲁·巴格利诺

我认为 Cybertruck ramp 将会非常困难，因为这是一个如此新的架构。这将会成为一个伟大的产品，我想这有可能是我们有史以来最好的产品。但是由于 Cybertruck 是一个全新的设计理念。之前从来没有做过这样的车，这是全新的制造流程，所以肯定会有不少挑战。

Q5: 在五年时间内，特斯拉的产能扩张能够到达多快、多好？为了达到这个产能，需要解决的最大问题是什么？

A: 伊隆·马斯克、安德鲁·巴格利诺

我认为我们可能是史上发展速度最快的大型制造公司，如果你看过我们在上海所做的扩张，那个工厂在不到一年的时间内建造完成，并且在五到六个月的时间完成了最大产量。当你把一个工厂放在一个新的地理位置，为了让工厂更有效率，你必须本地化供应链。另外，人力成本的增速或许会限制产能指数型的增长。

Q6: 作为订阅包的一部分，特斯拉是否计划在 FSD 或高速连接之外提供更多服务？哪些领域会有机会？

A: 伊隆·马斯克

坦率地说，我们对此并没有太多的想法。完全的自动驾驶才是最重要的。显然，未来的发展方向是完全自动驾驶的电动汽车。我认为特斯拉的定位很好，在电气化和自动驾驶这两个领域都是领导者。完全电动的自动驾驶汽车的价值是巨大的。

Q7: 您能谈谈到目前为止 FSD 的选装率以及在订阅水平方面的目标吗？

A: 伊隆·马斯克

现在还不值得评论，因为 FSD beta 版还没有被我们大范围推广。目前没有太多想法，主要还是做 FSD 订阅。

Q8: 您认为监管机构近期在真正理解技术的基础上设定的一些标准可否被视为有意义的进展？

A: 伊隆·马斯克

至少在美国，我们不认为监管是一个根本性的限制因素。但是我们需要花费精力去搜集数据，来证明无人驾驶的可靠性大大超过了一般的人类驾驶员，让人们能够在不注意路况的情况下使用它。

Q9: 本季度每辆车的销售成本已经降至 37,000 美元左右。尽管您谈到了一些效率低下的问题，但它还是同比下降了 5,000 美元。请问您对下一年有什么展望吗？

A: 伊隆·马斯克

我们真的很难做出具体的预测。但是我想我们有信心，比方说，明年至少在销量上同比增长 50%，也许是 100%。

Q10: 能否说明一下电池制造方面的进展情况，例如干电极混合？时间线是什么？是如何推进的？

A: 安德鲁·巴格里诺、伊隆·马斯克

超过 90% 的流程已经过验证，但仍受少数的尚未验证流程的限制，这也是我们努力攻克的方向。其中之一是运行全尺寸电极，我们正在对设备和原材料进行一些改进，以使其不受这些限制。但同样，这是一个工程时间上的问题。在混合方面，我们仍然对干法工艺的感到满意，比如工厂占地面积、复杂性、能源消耗、空间、整体复杂性方面的简化以及相关的成本。干电极成本改进了 10-20%。干法比湿法成本低 10%。

Q11: 如何看待 4680 的采购策略？让其他电池制造商做 4680 电池也许比你们内部投入的研发创新更少？我们将在路上看到的第一批 4680 电池是否来自特斯拉自己的生产线，或者是否也可能来自外部供应商？

A: 安德鲁·巴格里诺、伊隆·马斯克

事实上，我们正在与现有供应商合作生产 4680 电池。铁基电池汽车不一定使用 4680 电池，而是使用其他型号电池。这其中电池的化学组成和型号每个变体都需要一定数量的工程来维护并排除故障，这阻碍了我们的前进。因此我们将 2 种因素——镍化学和铁化学整合，这样就不必对这么多不同的变体进行故障排除。为此，我们正在与 4680 设计方面建立良好合作伙伴关系的供应商合作，以实现这种简化。到目前为止，一切进展顺利。

除了特斯拉生产的电池外，我们确实希望看到现有供应商的供应量大幅增加，所以两方面的供应都有。一方面，我们在固定存储方面有大量未满足的需求：Megapack 和 Powerwall 都有大量的需求。另一方面也有半导体的原因：因为我们在 Powerwall 的生产中使用了许多与汽车相同的芯片，所以我们需要减少 Powerwall 的产量以制造汽车。

但随着半导体短缺的缓解，我们可以大规模提高 Powerwall 的产量。我认为我们明年有可能达到 100 万台 Powerwall 的年化率，可能达到每周 20,000 台的数量级，但同样取决于电池供应和半导体。就需求而言，我认为每年可能有超过 100 万个 Powerwall 的需求，因为太阳能和风能就其性质而言需要电池组才能提供稳定的电流。从长远来看，我们认为特斯拉和供应商需要每年至少生产 1,000 GWh，甚至 2,000 GWh。

Q12: 您已经宣布了 FSD 的定价。您是否认为该服务被大量采用？我认为人们不是为了 FSD 服务而采用，而是为了更多地尝试最先进的自动驾驶仪版本而采用。所以您有没有看到非常显著的采取率？大概有多大？从您宣布 199 美元的订购价时起，订购率增加了多少？

A: 伊隆·马斯克、扎卡里·科克霍恩

我们还处于了解 FSD 订购情况的早期阶段。我们查看了已经订购了 FSD 的客户是否在他们提货后取消订购，取消水平没有减少。这一水平可能会发生变化，但这也是我们 99 美元和 199 美元定价策略的一部分。此外，我认为任何给定的价格都是错误的，我们将随着时间的推移对其进行调整，使我们的价值主张对人们有意义。我们需要让完全自动驾驶发挥作用，使其成为一个引人注目的价值主张。现在订购 FSD 是否有意义是值得商榷的。但是，一旦我们也推动了广泛部署，那么价值主张就会很明确，到那时我认为基本上每个人都会使用它。

信息来源：特斯拉官网

■ 行业评级体系

收益评级:

领先大市 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上;

同步大市 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%;

落后大市 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上;

风险评级:

A — 正常风险, 未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;

B — 较高风险, 未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

邓永康、朱凯、王瀚声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易, 也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设, 并采用适当的估值方法和模型得出的, 由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性, 估值结果和分析结论也存在局限性, 请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	潘艳	上海区域销售负责人	18930060852	panyan@essence.com.cn
	侯海霞	上海区域销售总监	13391113930	houhx@essence.com.cn
	朱贤	上海区域销售总监	13901836709	zhuxian@essence.com.cn
	李栋	上海区域高级销售副总监	13917882257	lidong1@essence.com.cn
	刘恭懿	上海区域销售副总监	13916816630	liugy@essence.com.cn
	苏梦	上海区域销售经理	13162829753	sumeng@essence.com.cn
	秦紫涵	上海区域销售经理	15801869965	qinzhi@essence.com.cn
	陈盈怡	上海区域销售经理	13817674050	chenyy6@essence.com.cn
	徐逸岑	上海区域销售经理	18019221980	xuyc@essence.com.cn
	钟玲	上海区域销售经理	15900782242	zhongling@essence.com.cn
	赵丽萍	北京区域公募基金销售负责人	15901273188	zhaolp@essence.com.cn
	张莹	北京区域社保保险销售负责人	13901255777	zhangying1@essence.com.cn
	张杨	北京区域销售副总监	15801879050	zhangyang4@essence.com.cn
	温鹏	北京区域销售副总监	13811978042	wenpeng@essence.com.cn
	刘晓萱	北京区域销售副总监	18511841987	liuxx1@essence.com.cn
	王帅	北京区域销售经理	13581778515	wangshuai1@essence.com.cn
	侯宇彤	北京区域销售经理	18210869281	houyt1@essence.com.cn
	游倬源	北京区域销售经理	010-83321501	youzy1@essence.com.cn
	张秀红	深圳区域销售负责人	0755-82798036	zhangxh1@essence.com.cn
	胡珍	深圳区域高级销售副总监	13631620111	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	深圳区域销售副总监	18926033448	fanhq@essence.com.cn
	马田田	深圳区域销售经理	18318054097	matt@essence.com.cn
	聂欣	深圳区域销售经理	13540211209	niexin1@essence.com.cn
	杨萍	深圳区域销售经理	0755-82544825	yangping1@essence.com.cn
	黄秋琪	深圳区域销售经理	13699750501	huangqq@essence.com.cn
	喻聪	深圳区域销售经理	0755-88914832	yucong@essence.com.cn
	毛云开	广州区域销售负责人	13560176423	maoyk@essence.com.cn
	赵晓燕	广州区域销售经理	15521251382	zhaoxy@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地址：深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编：518026

上海市

地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编：200080

北京市

地址：北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编：100034