

Cybertruck材料知多少

行业评级：看好

2023年3月27日

分析师

邮箱

证书编号

施毅

shiyi@stocke.com.cn

S1230522100002

研究助理

邮箱

王南清

wangnanqing@stocke.com.cn

- Cybertruck采用ULTRA-HARD 30X 冷轧不锈钢，Space StarShip 的舰体同款材料，并采用楔形设计，硬度超过传统铝合金，可以阻挡 9 mm 口径子弹射击，为乘客提供了最大的安全保障。
- 特斯拉Cybertruck皮卡将采用一种超硬30X冷轧不锈钢，提升强度和耐腐蚀性的同时也降低模具成本。
- 这里的 30X 不是指硬度 30 倍于普通不锈钢，而是特斯拉研发的一种隶属于不锈钢 30 系列新的合金。



- **特斯拉申请ultra-hard cold-worked steel alloy专利**

在一份名为“超硬冷加工钢合金 (utrahard cold-worked steel alloy)”的专利申请中，特斯拉公布了可以用于拥有外骨骼的车辆，如Cybertruck。车辆的至少一个外饰板和/或车身由钢合金构成，车辆架构被设计为使得车辆的外饰板也有助于车辆的结构性能，车辆的这种外饰板可被称为“外骨骼”。整体金属板的耐腐蚀性使车辆的外板可以在不应用防腐涂层或防腐剂(如油漆)的情况下使用。

在专利申请中，特斯拉介绍了几种钢铁合金的技术规格。在实施方案中，这种成分含有铁，在3wt%的氯化钠溶液中具有至少约400HV的硬度和至少约500mV的E_{pit}-E_{ocp}耐腐蚀性。硬度约为420HV到/500HV。E_{pit}-E_{ocp}耐蚀性约为520mv到800mv。该组分具有至少约1100mpa的屈服强度。所述组件具有1.8mm厚的至少约60°的弯曲角度的延展性。马氏体形成始于约260k到约340k。该组分具有至少约12vol %的马氏体。特斯拉声称其性能超越了其他合金。

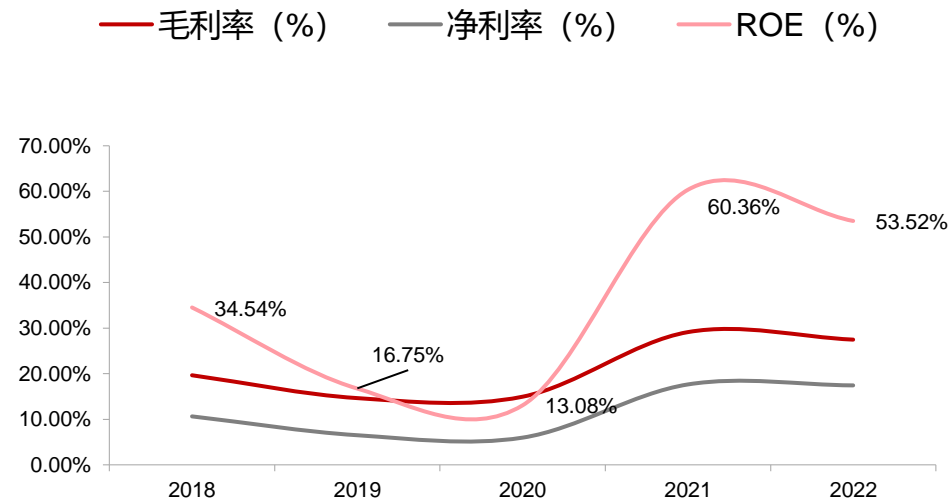
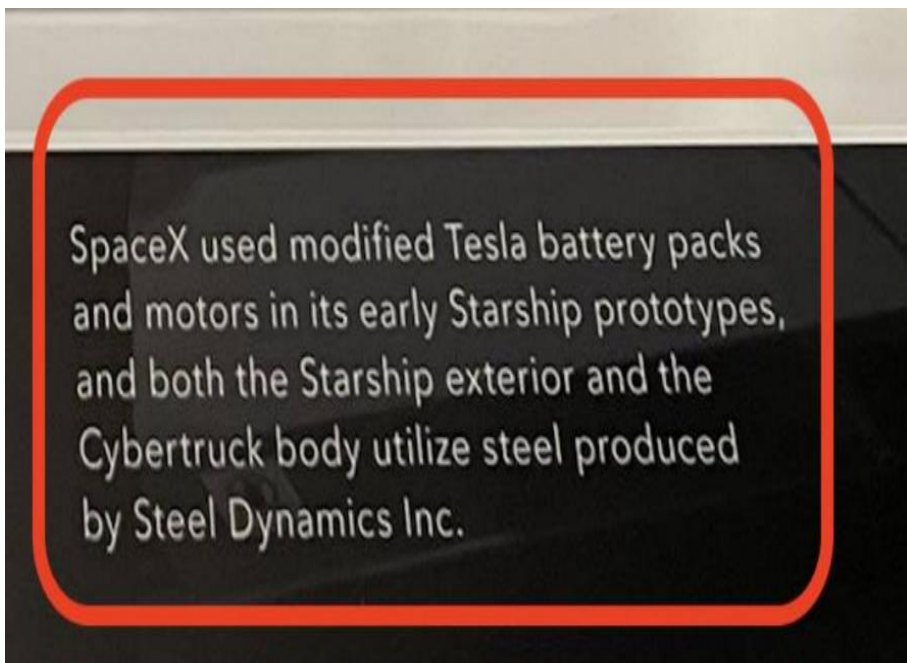
- **Franz von Holzhausen：现任特斯拉首席设计师参与了Tesla全部车型设计。**
- 丰富车型设计经验：Franz 作为首席设计师，负责把控 Tesla 的整体设计方向，并负责为所有 Tesla 未来设计理念和在产车辆建立世界一流的设计能力。加入 Tesla 之前，Franz 担任马自达北美设计中心的设计总监。在马自达期间，Franz 创立了 Nagare 表面语言设计理念。Franz 还领导设计了马自达 RX-8、Tribute 和马自达 5 在产车辆改款，并参与了 2009 年款马自达 6 和马自达 3 的设计开发。在马自达从事设计之前，Franz 是通用汽车公司的设计总监。Pontiac Solstice、Saturn Sky 和 Opel GT 都是 Franz 在通用汽车的杰作。Franz 职业生涯的开端是大众汽车公司助理首席设计师，参与了从 Concept One 到 Microbus 的众多项目。
- 1月15日，特斯拉首席设计师Franz von Holzhausen表示，特斯拉Cybertruck电动皮卡的设计已经完成并于2023年年中投入生产，并在年底开始批量交付。



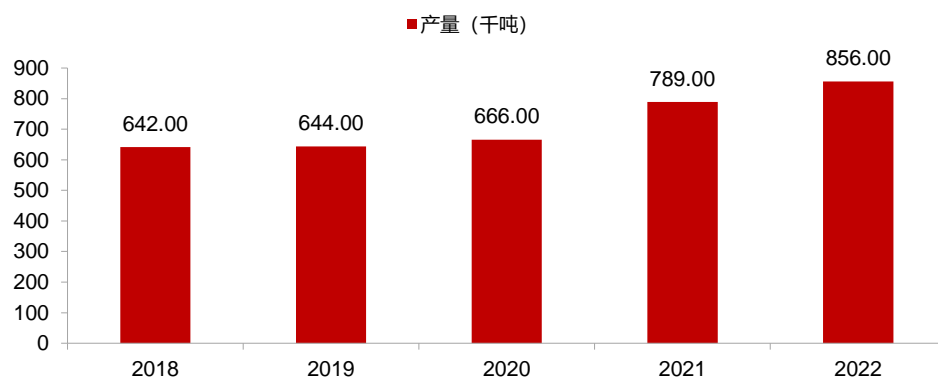
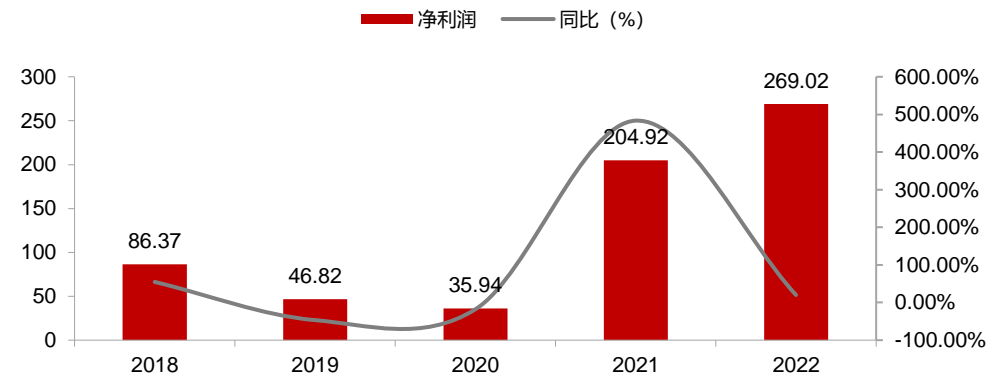
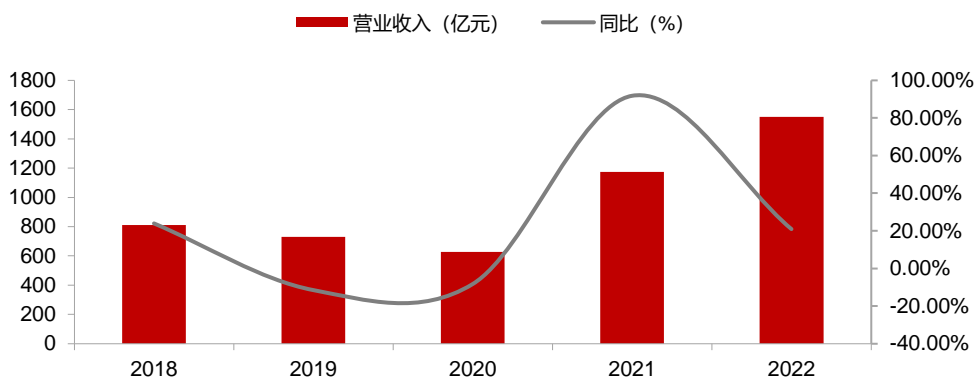
- 特斯拉电动皮卡Cybertruck最大续航里程达500英里，牵引能力达14,000磅。这种能力使Cybertruck可以拖拽各种不同的拖挂房车和露营车。其首席执行官埃隆·马斯克（Elon Musk）表示，特斯拉正在计划“为Cybertruck设计一个整合性套件”，发布了带有自己的拖车的电动皮卡的渲染图，特斯拉还推出了Cybertruck电动皮卡的露营车配置渲染图。



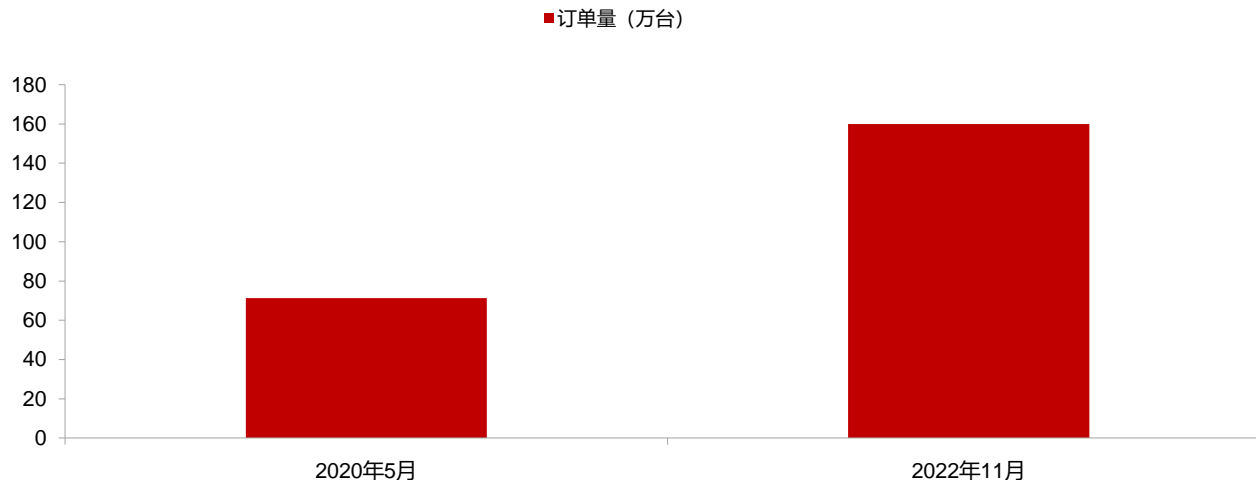
- 为特斯拉 Cybertruck 供应钢材的供应商 Steel Dynamics 在2021年秋季开始运营其TX工厂，耗资17亿美元建成，公司具有较高护城河，盈利能力较强。从毛利率来看，公司2021年毛利率29%，ROE为60.36%，盈利能力较强。



- Cybertruck供应钢材的供应商Steel Dynamics22年营收1550亿元，同比增长20.92%，净利润269.02亿元，同比增长20.18%，财务状况较为健康；钢铁产量22年达到856千吨，预计未来受益于特斯拉Cybertruck车型量产，钢铁需求上涨有望拉动公司营收和利润进一步增长。



- 特斯拉于2019年11月21日开启Cybertruck预订，截至2022年11月，Cybertruck累计订单量已超160万辆。预计Cybertruck在开启交付后需求将持续旺盛，Cybertruck销量将跟随产能爬坡。
- cybertruck纯电动皮卡的车身尺寸为5885*2027*1905mm，所用不锈钢的厚度为3mm，根据测算我们可以得到，每辆的车身用钢量约为0.41吨，结合订单量推断，目前订单需要65.9万吨用钢量。



Cybertruck投产后将大幅带动冷轧不锈钢的需求，根据我们测算，目前订单需求已达65.9万吨。特斯拉供应商Steel Dynamics2022年产量仅85.6万吨，新建产能投产后预计能为公司带来巨大业绩增量。此外，我们看好冷轧不锈钢企业国产替代，建议关注国内冷轧不锈钢龙头甬金股份。

Cybertruck投产节奏不及预期

Cybertruck销量不及预期

行业的投资评级

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10%以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，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，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>