**关于笔记本电脑和电动汽车的数据分析的**

**可行性分析报告**

**学院：计算机科学技术学院**

**专业：软件工程**

**年级：G2020 NBD02**

**姓名：董轩华**

**学号：2020204651**

# 项目背景

1. **引言**

1.笔记本电脑（Laptop），简称笔记本，又称“便携式电脑，[手提电脑](https://baike.baidu.com/item/%E6%89%8B%E6%8F%90%E7%94%B5%E8%84%91/2745806?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%AC%94%E8%AE%B0%E6%9C%AC%E7%94%B5%E8%84%91/_blank)、[掌上电脑](https://baike.baidu.com/item/%E6%8E%8C%E4%B8%8A%E7%94%B5%E8%84%91/576782?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%AC%94%E8%AE%B0%E6%9C%AC%E7%94%B5%E8%84%91/_blank)或膝上型电脑”，特点是机身小巧。比台式机携带方便，是一种小型、便于携带的[个人电脑](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%AA%E4%BA%BA%E7%94%B5%E8%84%91/3688503?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%AC%94%E8%AE%B0%E6%9C%AC%E7%94%B5%E8%84%91/_blank)。通常重1-3千克。

2.什么是电动汽车？简单地说，电动汽车就是以电力为动力源驱动的汽车。广义的电动汽车包含了以蓄电池为辅助动力源的混合动力汽车（HEV）、插电式混合动力汽车（PHEV），以蓄电池为动力源的纯电动汽车（BEV）、增程式电动汽车（REEV），以及燃料电池汽车（FCEV）。狭义的电动汽车包含必须使用电能直接为电池充电的BEV和PHEV

**2.市场规模与潜力**

1.全球笔记本电脑出货量2011年达到顶峰为2.04亿台，受智能手机和平板电脑等可替代消费电子的快速普及的冲击，笔记本电脑所承载的娱乐休闲功能被智能手机、乎扳曳脑所分流，2012年至2016.年笺记本曳脑出货曩整练下滑，下滑趋势较为明显:2018年出货曩为164亿台，2022年预计出货曩166亿台，年复仓增长率为0.4%。

平板电脑对笔记本电脑的冲击正逐步消退，行业有望迎来新一轮增长笔记本电脑市场创新加速，生命周期缩短，潜在换机需求较大

2.从国内新能源汽车行业产销量情况来看，据中国汽车工业协会数据，2022年我国新能源汽车行业产销量分别完成705.8万辆和688.7万辆，同比分别增长96.9%和93.4%，连续8年保持全球第一。2023年第一季度国内新能源汽车产销量为129.3万辆和125.7万辆，同比增长均为1.4倍，市场占有率从2021年的13.4%提升至19.3%。

**3.竞争分析**

1. 苹果在中国大陆的平板电脑市场排名第一，市场份额达36%，出货量达230万台，同比大增47%；华为排名第二，市场份额达19%，平板电脑出货量同比增长19%至120万台；小米排名第三，增幅领跑主流厂商，该厂商也推出了新的平板，市场份额达11%，整体出货量激增53%；联想排名第四，市场份额达7%，但由于商用领域的需求疲软，因此其平板电脑出货量大跌44%；荣耀位列第五，但出货量同比下滑8%，市场份额达6%。
2. 2022年，中国新能源整车与电池行业集中度继续提升，比亚迪、特斯拉新能源汽车销售合计占比接近40%，其他如上汽通用、奇瑞等主机厂公司也均有供货，宁德时代、比亚迪、国轩高科合计占有超过75%的国内电池装机量份额，头部效应明显。新能源汽车行业龙头企业在技术实力、产品质量、品牌声誉、市场认可度方面均有明显优势。

# 技术可行性分析

**1、所需技术**

数据采集技术：需要能够从多个交易平台、线下店铺等来源获取平板电脑和电动汽车的相关数据。这需要利用网络爬虫和API接口等技术。

数据存储技术：由于数据量较大，需要采用分布式存储系统，如Hadoop、Spark等，进行高效的数据存储和管理。

数据处理技术：利用数据处理技术对原始数据进行清洗、整合、转换等操作，以便后续的分析。

数据分析技术：包括统计分析、机器学习、深度学习等技术，用于挖掘数据中的规律和趋势。

数据可视化技术：将分析结果以直观的方式呈现给用户，如数据报表、可视化图表等。

**2、数据处理能力**

数据处理速度：要求系统能够快速处理大量数据，满足实时分析的需求。

数据准确性：要求系统能够准确地提取和分析数据，避免数据误差和失真。

数据完整性：要求系统能够完整地收集和存储数据，避免数据丢失或损坏。

**3、算法模型**

特征提取：从大量数据中提取出与平板电脑和电动汽车相关的特征，如 价格，公司等。

模型训练：利用提取的特征训练机器学习或深度学习模型。

模型评估：对训练好的模型进行评估，比较不同模型的准确性和性能。

**4、技术可行性评估**

当前，相关的技术和工具已经比较成熟，如Python的Scikit-learn、TensorFlow等机器学习和深度学习库，以及Hadoop、Spark等分布式存储和处理系统。因此，从技术角度看，对平板电脑和电动汽车的数据进行分析是可行的。

# 组织可行性分析

**1、人力资源**

技能要求：团队成员需要具备相关的技能和知识，根据项目需求，合理配置具备相关技能的员工。

培训与提升：根据团队成员的技能需求，提供适当的培训和发展机会，提升团队的整体能力。

人才招聘：从高校、研究机构、行业协会等渠道招聘具备相关技能的人才，为项目提供充足的人力资源。

**2、沟通协调**

沟通方式：建立有效的沟通渠道，如定期会议、电子邮件、即时通讯工具等，确保团队成员之间的信息传递畅通。

协调机制：设立项目负责人或项目经理，负责项目的整体协调和管理。同时，建立问题反馈和解决机制，及时处理项目过程中出现的问题。

文档管理：建立完善的文档管理制度，确保项目过程中的重要信息和资料得到妥善保管和共享。

**3、组织可行性评估**

从组织架构、人力资源和沟通协调等方面来看，实施平板电脑和电动汽车的数据分析项目是可行的。只要具备相关技能和知识的人才，并建立有效的团队协作机制，就能够顺利完成该项目。

# 时间可行性分析

项目周期：根据项目规模和复杂度，制定合理的时间计划，确保项目在预定的时间内完成。

任务分配：将项目任务分解为具体的子任务，并根据团队成员的技能和经验进行合理分配，以确保各项任务能够按时完成。

时间表：制定详细的时间表，明确各项任务的开始和结束时间，以及关键节点的进度安排。

# 经济可行性分析

经济可行性分析主要关注的是实施平板电脑和电动汽车的数据分析项目所需的经济投入、预期收益和投资回报等方面的因素。本报告将对这些方面进行分析，以评估项目的经济可行性。