

2023 年亚太地区数学建模竞赛

问题 C：中国新能源电动汽车的发展趋势

新能源汽车是指采用先进的技术原理、新技术和新结构，以非常规车用燃料（非常规车用燃料是指汽油和柴油以外的燃料）为动力源，集成先进的汽车动力控制和驱动技术的汽车。新能源汽车包括四大类型：混合动力电动汽车、纯电动汽车、燃料电池电动汽车和其他新能源汽车！作为新能源汽车的一种，新能源电动汽车因其低污染、低能耗、可调节用电高峰等特性，近年来得到了快速发展。新能源电动汽车，包括电动公交车和 7 座以下的家用电动汽车，已受到全球消费者和各国政府的青睐。

自 2011 年以来，中国政府积极推动新能源汽车的发展，并制定了一系列优惠政策。新能源汽车产业取得了巨大的发展，逐渐成为继“中国高铁”之后的又一个中国符号。现在请贵小组完成下列问题：

问题 1：分析影响中国新能源汽车发展的主要因素，建立数学模型，并说明这些因素对中国新能源汽车发展的影响。

问题 2：收集我国新能源汽车的产业发展数据，建立数学模型，描述并预测未来 10 年我国新能源汽车的发展状况。

问题 3：收集数据，建立数学模型，分析新能源汽车对全球传统能源汽车产业的影响。

问题 4：一些国家制定了一系列有针对性的政策，抵制我国新能源汽车的发展。建立数学模型，分析这些政策对中国新能源汽车发展的影响。

问题 5：分析城市新能源汽车（包括电动公交车）电动化对生态环境的影响。假设城市人口为 100 万，请提供模型的计算结果。

问题 6：根据问题 5 的结论，写一封致市民的公开信，宣传新能源汽车的好处和电动汽车产业在世界各国的贡献。