针对问题二，根据问题一得到的各品类及单品的分布规律与相关关系，以品类为单位，在定义品类的平均成本加成定价法后，进行计算品类售价。针对销售总量与成本加成定价关系的求解问题，由于数据的波动性较大，有较多高频噪点，故进行平滑处理。通过滑动窗口平滑处理，傅里叶变换以及二次方程回归建立较稳定的销售量-平均定价的关系模型；针对批发价的预测问题，由于部分品类的批发数据于2023年5月以及6月含有缺失值，故通过时间序列模型ARIMA进行粗粒度的数据填充，再对于2023年7月1日-7日进行细粒度预测批发价的变化针对收益的多目标优化问题，我们建立非线性规划模型，得到最佳的补货策略和定价策略，使得商超收益最大。

问题2：问题的研究对象是蔬菜品类的销售总量，成本加成定价和补货总量，研究内容是前两者之间的定量关系以及未来一周日补货总量的预测和定价策略的多目标优化。首先，我们定义品类的成本加成定价法，使用单个商品的当天销售量作为权重相乘各自的当天平均定价，随后累加各个商品得到的乘积，再除以该品类当天的总销售量，最终我们得到当天的品类平均定价；随后，我们将销售总量和成本加成定价绘制散点图，试图寻找存在的定量关系。由于数据的波动性较大，有较多高频噪点，在不经过数据预处理的情况下，非线性回归并不能得到令人满意的结果。因此，我们采用滑动窗口对成本加成定价进行数据平滑处理。其中，窗口大小为7，并在窗口累加器中除去当前窗口的两个极值。之后，我们进行傅里叶变换，寻找周期性的变化，为了防止模型对高频噪点敏感，我们在频域上低通滤波器后才进行傅里叶反变换至时域。最终我们使用预处理后的数据进行非线性回归，得到了蔬菜品类的销售总量-成本加成定价关系的一元二次方程，比较吻合市场规律，具有一定可解释性。