#### 欠拟合和过拟合原因：

欠拟合：

1. 特征数量太少，无法很好的描述整体数据分布
2. 模型训练复杂度过低

过拟合：

1. 样本数量太少
2. 特征数量过多
3. 数据噪声过大
4. 训练集与测试集特征分布不一致
5. 模型复杂度过高

#### 当前机器学习的应用场景：

1. 用户画像：结合业务场景选择特征，对用户进行聚类，然后手动打上有用的标签。之后可以利用机器学习分类的方法，让模型自动划分用户类型。
2. 个性化推荐：根据用户浏览和点击行为，结合用户画像，预测用户的兴趣和需求。
3. 金融风控：根据已有用户的还款行为、黑名单等做标签，根据用户特征对即将产生的事件做预测风险。

#### 将来机器学习可能的应用：

1. 医学智能诊断：通过已有的病例进行学习，对患者的各种病况做智能诊断。
2. 人力资源：通过人员以往的学历、就业情况等预测与企业招聘的匹配程度。
3. 食品安全检测：根据食品配料、厂家、外观等各个特征进行学习，预测市场上某类食品的安全性。