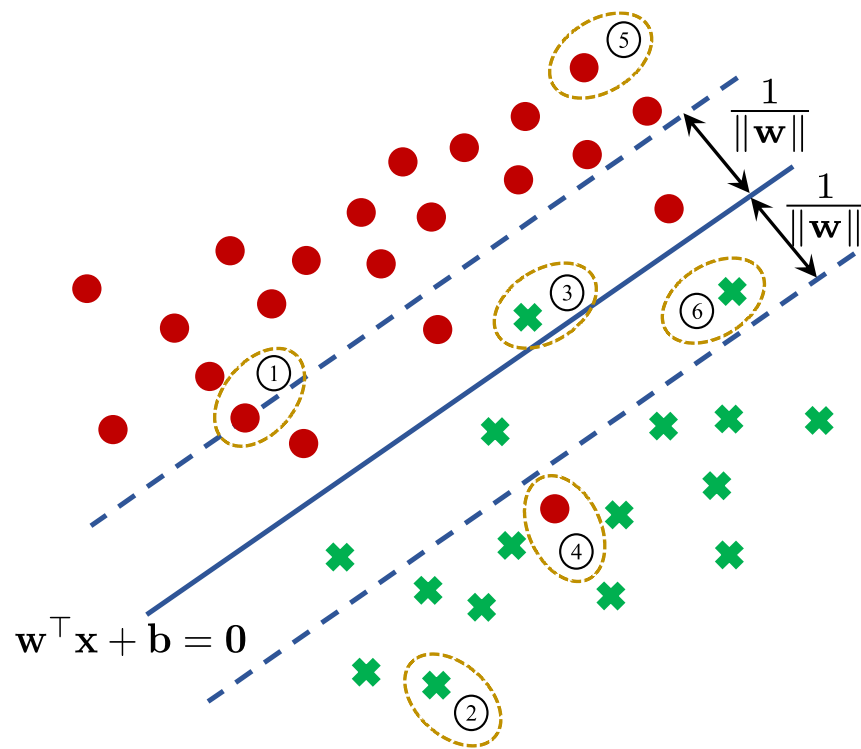


## 3.2 常见问题

第一题计算标准差时, 大多数同学没有考虑无偏性 (应该除以  $n-1$  而非  $n$ ), 但是没有因此扣分

第二题中很多同学对支持向量(软间隔)的理解不到位, 错误地认为只有 1 是支持向量



## 3.3 常见问题

编程题中, 一般而言在全连接神经网络中:

- **偏置 (Bias)** 指神经元输入乘权重后加上的值:  $y = f(w^T x + b)$
- **阈值 (Threshold)** 指神经元输入乘权重后减去的值:  $y = f(w^T x - h)$

即: 偏置是阈值的相反数, 二者无本质区别, 仅影响计算梯度时的符号

目前的神经网络项目中, “偏置” 较 “阈值” 更常用一些

本次作业批改时两种实现均视为正确

## 3.4 附加题得分情况

### 部分优秀作业中用到的技术

#### 模型层面

- 卷积、池化、Batch Normalization (1D/2D)、Dropout
- 类 VGG-Net 结构 (AdaptiveAvgPool, Kaiming Initialization)

#### 训练层面

- 损失函数: Label Smoothing, Focal Loss
- 超参调整:
  - 正则化 (为 weight 和 bias 分别设置不同的 weight\_decay)
  - 学习率调整 (StepLR / ReduceLROnPlateau)

学号	保留测试集准确率	加分
221294016	0.8517	5
211180165	0.8457	5
211180074	0.8450	4
221300046	0.8443	4
221300001	0.8440	3
221300026	0.8417	3
221300041	0.8417	2
221240032	0.8413	2
221300034	0.8400	1
211180050	0.8397	1

许多同学的模型表现仅略微低于 **top-10** 模型（共 17人在 **0.83~0.84** 区间内），未加分也无需气馁！