## **Exponentially Weighted Averages: (** <https://www.youtube.com/watch?v=lAq96T8FkTw> **)**

为了理解这个概念，我们可以用一个气温的例子引入，记录了全年每一天的天气气温信息：

图表, 散点图

描述已自动生成

如果我们想观察到气温在这年中的一个动态平均的总体趋势，我们可以使用exponential weighted average：

以上是exponential weighted average的基础表达式，其中 可以被看作是 天气温的一个近似动态平均值，这意味着参数决定了我们观测的窗口大小（约等于弱化了当前的值对于 的影响）。举个例子，如果 那么 就可以被看作是时间点以及之前10天的温度的一个近似均值 (approximately average over 10 days). 下图中的红线对应着，绿线对应。

图表, 散点图

描述已自动生成

**In a word, small means more susceptible to outlier but adapts more quickly to the latest value changes**