**PID总结**

P+I+D三种独立调节结果：



PI调节结果：



1.调节速度加快了，容易出现明显的震荡现象。

2.快速响应，极快消除余差，但该系统滞后。

3.无法消除静差

4.适用于极不稳定的前期

PD

过度调节：



适当调节：



1. 速度加快，震荡现象很弱。

2. 完美调节静差

3. 有预见性（提前制止）

4. 适用于大滞后环节（基本稳定环节）

ID调节：



1.无法正常使用，基本无效。

PID调节：



1.其中I增加了系统的震荡性。

2.其中D（未过度调节的条件下）明显慢于I。

**总结：调PID时应先调P再PD最后再PID。**

**2017/7/23**

**Wind(谢玉伸)**