

Median Select 算法测试

Zhu Wei

Aug, 2014

Rev01

一，控制字的设置

CNTL 是一个 3 位的数值；第 0 位表示 MRE 输出类型，0 表示脉冲型 MRE 信号，1 表示长信号 MRE；第 1 位表示 High/Low 输出选择，0 表示大的好质量值输出，1 表示小的好质量输出；第 2 位表示质量报警类型，0 表示 BAD 质量报警，1 表示 Not Good 质量报警。比如控制字设置为 0x111，在算法块里面填 7，就表示 MRE 出长信号/输出选小的好质量/Not Good 质量报警。

说明：(1)这里的 Not Good 质量报警就是指如果输入 A/B/C 的质量是 FAIR/BAD/POOR 是 XABQ/XBBQ/XCBQ/XALM 相应的都会触发。而 XBQ 是在 3 个测点质量都有问题时才会触发。

二，算法状态字

算法的 PBPT 输出一个打包点，第 0 位表示 Manual Reject；第 1 位表示 Transmitter malfunction；第 2 位表示 All transmitters in Quality Alarm；第 3 位表示输入 A 质量报警；第 4 位表示输入 B 质量报警；第 5 位表示输入 C 质量报警；第 6 位表示 A 与 B 偏差报警；第 7 位表示 A 与 C 偏差报警；第 8 位表示 B 与 C 偏差报警；第 9 位表示 A 与 B 控制偏差大；第 10 位表示 A 与 C 控制偏差大；第 11 位表示 B 与 C 控制偏差大；第 12 位表示禁止控制偏差检查；第 13 位表示选择输出 A；第 14 位表示选择输出 B；第 15 位表示选择输出 C。

说明：(1) MRE 出 True 的情况：

- a- 三个输入都在质量报警，此时输出保持最后一次更新的值，且为 Bad 质量；
- b- 其中一个输入有质量报警，其他两个有控制偏差大但是没有质量报警；
- c- 三个输入两两偏差大于控制偏差。

三，算法输出

算法的输出可以通过 MMI 选择，Median Select 算法提供 5 个选择功能，分别是选中间值(Med Mod Request)，选 A，选 B，选 C，MRE 偏差禁止；

- (a) 如果 3 个输入都有质量报警，输出会保持最后一次的好值，质量为 BAD。
- (b) 如果 2 个输入都有质量报警，输出那个没有质量报警的点。
- (c) 如果其中 1 个输入有质量报警，且其他 2 个输入偏差不大于控制偏差，则输出这 2 个值的平均值。
- (d) 如果其中 1 个输入有质量报警，且其他 2 个输入偏差大于控制偏差。这时有三种情况
 - 1- 如果 1 个值大于 HMTR，另外 1 个值不小于 LMTR，则输出高值；
 - 2- 如果 1 个值小于 LMTR，另外 1 个值不大于 HMTR，则输出低值；
 - 3- 其他情况，则根据控制字 Bit1 的设定，输出高/低值。
- (e) 所有 3 个输入都没有质量报警，但是 3 个输入两两之间的偏差都大于控制偏差。这时有三种情况。
 - 1- 高于 HMTR 和 LMTR 的最大值；
 - 2- 低于 LMTR 和 HMTR 的最小值；
 - 3- 其他情况，则根据控制字 Bit1 的设定，输出高/低值。
- (f) 所有 3 个输入都没有质量报警，其中有一个输出与另外两个值的偏差大于控制偏差，

则输出那两个偏差不大于控制偏差的值的平均值。

- (g) 所有 3 个输入都没有质量报警，其中有两个值之间偏差大于控制偏差，第 3 个值与这两个值的偏差均小于控制偏差，则输出这第 3 个值。
- (h) 所有 3 个输入都没有质量报警与控制偏差大报警，但是 3 个值两两之间都有报警偏差大报警或都没有报警偏差大报警，这时候输出中间值。
- (i) 所有 3 个输入都没有质量报警与控制偏差大报警，但是其中 1 个值与另外两个值的偏差大于报警偏差，且另外两个的偏差不大于报警偏差，则输出另外两个值的平均值。
- (j) 所有 3 个输入都没有质量报警与控制偏差大报警，但是其中 2 个值之间的偏差大于报警偏差，第 3 个值与这两个值的偏差不大于报警偏差，则输出第 3 个值。
- (k) 所有 3 个输入都没有控制偏差大报警，LO 输出，HI 输出与 OUT 输出相同；其他情况下，HI 输出最大的没有质量报警的值，LO 输出最小的没有质量报警的值。

说明：（1）选择 MRE 偏差禁止功能时（PBPT 第 12 位置 1），即使 3 个输入两两偏差大于控制偏差也不会触发 MRE。

四，参数设置

设置控制偏差的值应大于报警偏差。HMTR 应大于 LMTR。

HOLD 参数可以设置在 MRE 触发时，OUT 输出保持的 LOOP 数，由于 HOLD 是 BYTE 类型，最大只能到 255。