原来的设计，Program创建时是跟BatteryType绑在一起的，所以当时很自然的提出了Estimated Time这个概念。

现在的设计，Program用哪一个Battery，是在Execute的时候决定的，也就是说同一个Program （sub program），可能使用不同的电池。不同的电池肯定有不同的时间，必须分开记录。

所以在现有设计基础上，要想实现预估时间设计，需要建立一个表格：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sub Program Template Id | Battery Type Id | Executed Count | Average Time |
| 1 | 1 | 5 | 3.5 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

每做完一个sub，就更新这个表。具体方式是填入前两个ID作为索引，

AverageTime = (AverageTime \* ExcutedCount + CurrentTime)/( ExecutedCount+1) ExecutedCount+=1;

现有设计还有一个地方需要调整，那就是sub program template需要加上loop属性用来描述循环次数。不然的话，无法区分循环次数不一样的sub。如果循环次数不一样，预估时间当然也不一样。不要预估时间的时候可以不管，要预估时间的时候，就得区分了。

又因为Execute和Commit是对subprogram执行的操作，而我们需要将预估时间更新到sub template上，所以subprogram需要将sub template作为自己的一个私有属性。