**TQI计算模块API说明文档**

# TQI计算模块

## 1. 说明

需要使用到的dll包括（TQIProcess.dll、CitFileProcess.dll、CitFileSDK.dll）

其中TQIProcess.dll是用于计算Tqi的，

CitFileSDK.dll用于读取cit的相关操作，

## 2. 命名空间及类名

TQIProcess.Process

## 3. 函数

### 3.1 Tqi计算

#### 3.1.1 函数名称

GetResult

#### 3.1.2 输入参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 描述 | 类型 | 备注 |
| 1 | citFilePath | Cit文件路径 | string |  |
| 2 | mileUnitValue | 按多少米进行计算单位 | string | 默认200米 |
| 3 | startMile | 开始里程 | string | 可为空 |
| 4 | endMile | 结束里程 | String | 可为空 |
| 5 | mileIdfFilePath | 里程修正的idf文件路径 | Int | 如果没有此值为空 |
| 6 | invalidIdfFilePath | 无效数据的idf文件路径 | Float | 如果没有此值为空 |
| 7 | exportFilePath | 导出文件路径 | Float |  |

#### 3.1.3 输出结果

输出结果为一个Excel

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 名称 |
| 1 | 序号 |
| 2 | 里程 |
| 3 | TQI |
| 4 | 左高低\_中波 |
| 5 | 右高低\_中波 |
| 6 | 左轨向\_中波 |
| 7 | 右轨向\_中波 |
| 8 | 轨距 |
| 9 | 水平 |
| 10 | 三角坑 |

## 4. TQI流程

### 4.1 功能描述

计算TQI分为两种情况：一种是进行里程修正，另一种是没有进行里程修正。

进行里程修正的情况：

1、根据cit的文件路径获取到cit文件的文件头信息和通道信息；

2、然后获取到"L\_Prof\_SC", "R\_Prof\_SC", "L\_Align\_SC", "R\_Align\_SC", "Gage", "Crosslevel", "Short\_Twist", "LACC", "VACC","Speed" 【左高低,右高低,左轨向,右轨向,轨距,水平, 三角坑"LACC", "VACC",速度】这些通道的通道号；

3、获取idf文件中的里程索引信息，即IndexSta表中的数据；

4、根据里程索引信息以及通道信息，获取到里程所在文件中的位置，然后获取到步骤2中的数据，然后进行求标准差；

5、将结果导出到指定路径的excel中。

没有进行里程修正的情况：

1、根据cit的文件路径获取到cit文件的文件头信息和通道信息；

2、然后获取到"L\_Prof\_SC", "R\_Prof\_SC", "L\_Align\_SC", "R\_Align\_SC", "Gage", "Crosslevel", "Short\_Twist", "LACC", "VACC","Speed" 【左高低,右高低,左轨向,右轨向,轨距,水平, 三角坑"LACC", "VACC",速度】这些通道的通道号；

3、获取这些通道的数据集，以及里程信息；

4、将这些通道的数据集进行标准差计算；

5、将结果导出到指定路径的excel中。

### 4.2 流程图

