**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（TQIProcessCommon.dll、TQIProcess.dll、CitFileProcess.dll、Newtonsoft.Json.dll）

其中TQIProcessCommon.dll是用于java调用的，

TQIProcess.dll是用于计算Tqi的，

CitFileProcess.dll用于读取cit的相关操作，

Newtonsoft.Json.dll用于对json字符串的序列化与反序列化。

## 2. 命名空间及类名

TQIProcessCommon.Process

## 3. 函数

### 3.1 Tqi计算

#### 3.1.1 函数名称

CalcTqi

#### 3.1.2 输入参数

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

#### 3.1.3 输出参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 描述 | 类型 | 备注 |
| 1 | flag | 接口调用是否成功 | int | 0：失败；  1：成功； |
| 2 | data | 附件信息数据 | 可以是json字符串。 | 导出excel文件路径 |
| 3 | msg | 失败异常信息 | String |  |

#### 3.1.4 参考示例

{"mileIdfFilePath":"F:\\个人文件\\铁路\\工程代码\\轨检\\data\\轨检cit\\上行减里程\\GNHS-HANGZHOU-NANJING-14052016-175302-1.idf","invalidIdfFilePath":"F:\\个人文件\\铁路\\工程代码\\轨检\\data\\轨检cit\\上行减里程\\GNHS-HANGZHOU-NANJING-14052016-175302-1.idf","exportFilePath":"F:\\个人文件\\铁路\\工程代码\\轨检\\data\\轨检cit\\上行减里程\\tqiResult.xls","path":"F:\\个人文件\\铁路\\工程代码\\轨检\\data\\轨检cit\\上行减里程\\GNHS-HANGZHOU-NANJING-14052016-175302-1.cit"}

#### 3.1.5 返回结果示例

{"flag":1,"msg":"Success","data":"F:\\个人文件\\铁路\\工程代码\\轨检\\data\\轨检cit\\上行减里程\\tqiResult.xls"}

## 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

