

## 一、数据库配置

1. 安装 MySQL，使用默认设置安装即可。
2. 打开 MySQL Workbench，在 MySQL Connections 中配置本地数据库。  
(地址及端口配置默认为 localhost:3306)
3. 下载最新版 sql 执行文件 metroDBV2.0.3.zip 并解压。  
<https://github.com/chengtianle1997/MetroTunnelDB/releases>
4. 打开 2 中配置的 Local instance MySQL80，执行下载好的 metroDBV2.0.3.sql 文件。
5. 数据库初始化配置完成，若后续调试过程中出现操作失误或需重新导入数据，更建议将原有数据表整体 drop 后重新配置，而尽量不要 truncate 单个列表，可能造成数据导入程序错误或数据库接口失效。

## 二、数据导入

1. 下载最新版 FileIO\_UI，并解压。

[https://github.com/chengtianle1997/FileIO\\_UI/releases](https://github.com/chengtianle1997/FileIO_UI/releases)

2. 下载并解压样例数据。

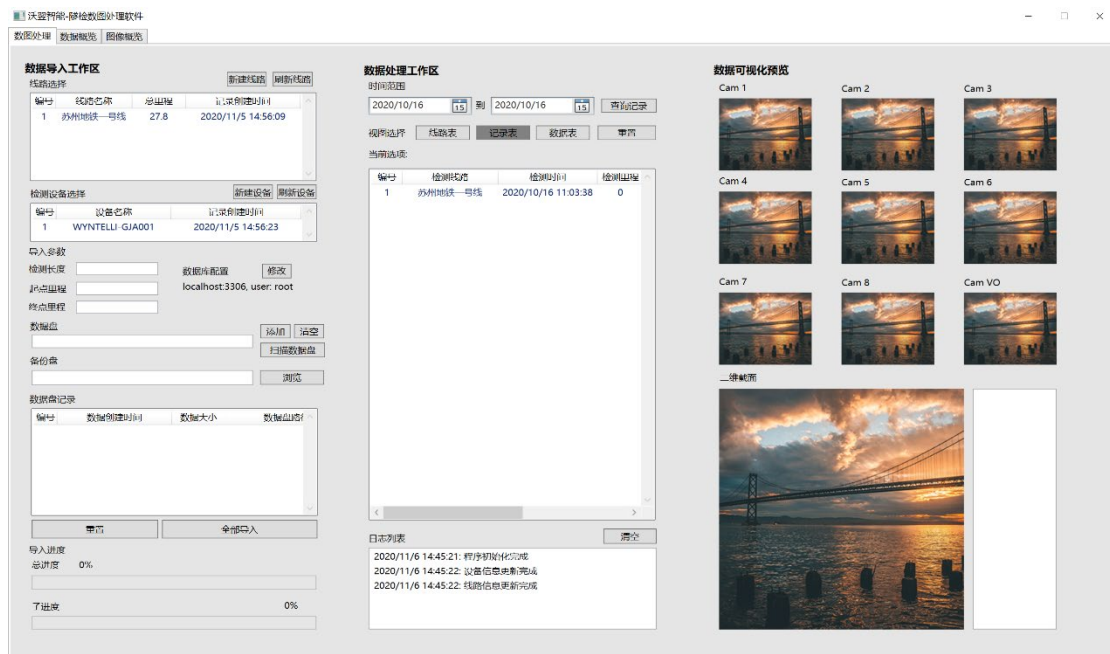
链接：[https://pan.baidu.com/s/1fCMCG7Nk2ek\\_0tMeqFcONw](https://pan.baidu.com/s/1fCMCG7Nk2ek_0tMeqFcONw) 提取码：abf2

Test Data 中为数据库接口功能测试数据，非真实数据，大小 158MB

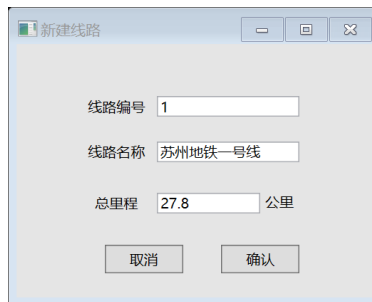
Test Data Real (4G) 与 Test Data Real (8G) 为实验中采集的真实数据，

供接口压力及性能测试用，大小分别为 4GB 和 8GB。

3. 运行 1 中解压后的 netcoreapp3.1 文件夹中的 FileIO\_UI.exe 应用，出现如下界面。



4. 在数据导入工作区中，点击新建线路，输入线路编号和名称以及线路总里程，点击确认。



新建线路对话框，包含以下输入项：

- 线路编号: 1
- 线路名称: 苏州地铁一号线
- 总里程: 27.8 公里

底部有“取消”和“确认”按钮。

5. 在线路选择区中确认线路添加成功，如未出现新条目可点击刷新线路。



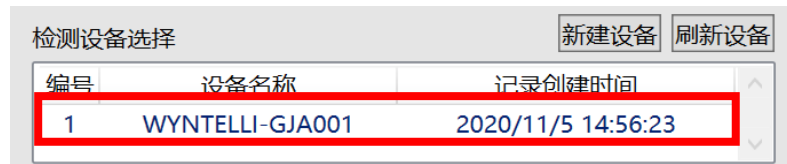
数据导入工作区 - 线路选择

线路选择

新建线路 刷新线路

编号	线路名称	总里程	记录创建时间
1	苏州地铁一号线	27.8	2020/11/5 14:56:09

6. 如步骤 4, 5 中所述相同方式新建设备，并确认设备添加成功。设备命名规则为 WYNTELLI-GJAXXX（后三位为数字，GJ 表示轨检，A 表示一代设备）。



检测设备选择

新建设备 刷新设备

编号	设备名称	记录创建时间
1	WYNTELLI-GJA001	2020/11/5 14:56:23

7. 导入参数部分中检测长度，起、终点里程可根据实际填写，测试时可不填。



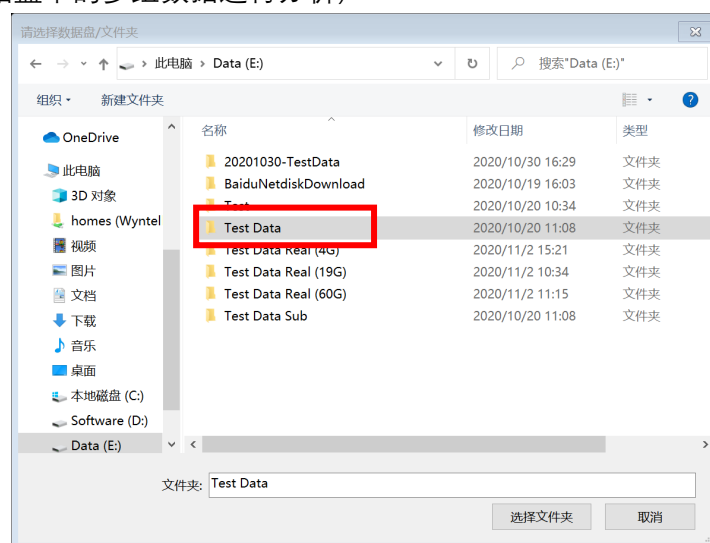
导入参数

检测长度

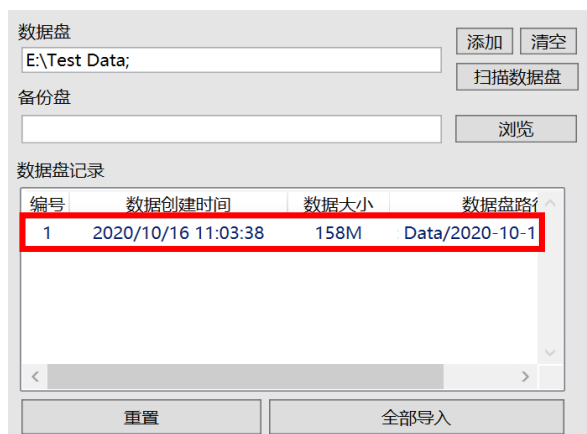
起点里程

终点里程

8. 点击数据盘的添加选项, 在弹出的文件夹选择窗口内选择待分析的数据文件根目录, 点击选择文件夹后, 仍可再次点击添加以增加更多数据盘目录 (注: 务必选择数据盘根目录如 Test Data, 不可选择 Test Data 下的时间文件夹, 该设计基于直接对插入主机的数据盘中的多组数据进行分析)



9. 检查数据盘输入框内的路径无误后, 点击扫描数据盘, 等待扫描结束后, 数据盘记录视窗内会出现该数据盘下所包含的检测数据集, 以检测时间为划分依据。  
(注: 实际应用场景下, 两台后端计算机 Machine 1 和 Machine 2 的数据虽然在不同的数据盘目录下, 但相同检测时间的记录会合并为同一检测记录, 数据盘路径列中会同时显示来自两个或多个盘的数据路径。)



10. 扫描数据盘后，需单击选中线路，检测设备和待导入的数据盘记录，再点击全部导入。其中线路和检测设备仅支持单选，数据盘记录支持按住 Ctrl 进行多选以便同时导入。

**数据导入工作区**

线路选择 新建线路 刷新线路

编号	线路名称	总里程	记录创建时间
1	苏州地铁一号线	27.8	2020/11/5 14:56:09

检测设备选择 新建设备 刷新设备

编号	设备名称	记录创建时间
1	WYNTELLI-GJA001	2020/11/5 14:56:23

导入参数

检测长度  数据库配置 修改

起点里程  localhost:3306, user: root

终点里程

数据盘  添加 清空 扫描数据盘

备份盘  浏览

数据盘记录

编号	数据创建时间	数据大小	数据盘路径
1	2020/10/16 11:03:38	158M	Data/2020-10-1

重置 全部导入

11. 点击全部导入后，在弹出的信息确认窗口中确认信息并点击确认，等待进度条完成（尽量不要进行其他操作），日志列表中显示全部导入成功。至此，数据导入结束，后续步骤为数据检查及预览。

确认操作

请确认以下导入数据无误：

线路名称: 苏州地铁一号线

设备名称: WYNTELLI-GJA001

数据记录1: 2020/10/16 11:03:38 158M

取消 确认

导入进度

总进度 43%

解析视频E:\Test Data\2020-10-16-11-3-38-774 39.9%

日志列表 清空

2020/11/6 15:10:13: 数据模型解析完成

2020/11/6 15:10:13: 视频序列整合...

2020/11/6 15:10:14: 合并视频序列分组 1: 完成

2020/11/6 15:10:14: 视频序列整合完成

2020/11/6 15:10:14: 全部导入成功

注：该过程时间受导入数据大小与计算机性能不同的影响，样例数据中 Test Data 数据导入时间约为 1~2 分钟，Test Data Real (4G) 导入时间约为 12~25 分钟。

12. 数据导入成功后，可在数据处理工作区中对数据进行预览。依次点击重置，查询记录，会展示当前数据库中所包含的所有数据记录。

**数据处理工作区**

时间范围

2020/10/16 15 到 2020/10/16 15 查询记录

视图选择 线路表 记录表 数据表 重置

当前选项:

编号	检测线路	检测时间	检测里程
1	苏州地铁一号线	2020/10/16 11:03:38	0

13. 数据处理工作区中的列表分为三种视图：线路表、记录表和数据表，线路表展示当前导入的所有线路及其具体信息，记录表展示一定时间段内（在时间选择框内选择时间并点击查询记录）或一个线路下（在线路表中双击线路条目）的检测记录及其具体信息（使用下方水平滚动条查看更多细节）。记录表中亦可右键单击，在菜单中选择删除记录，删除过程耗时，请勿进行其他操作并耐心等待。

视图选择 线路表 记录表 数据表 重置

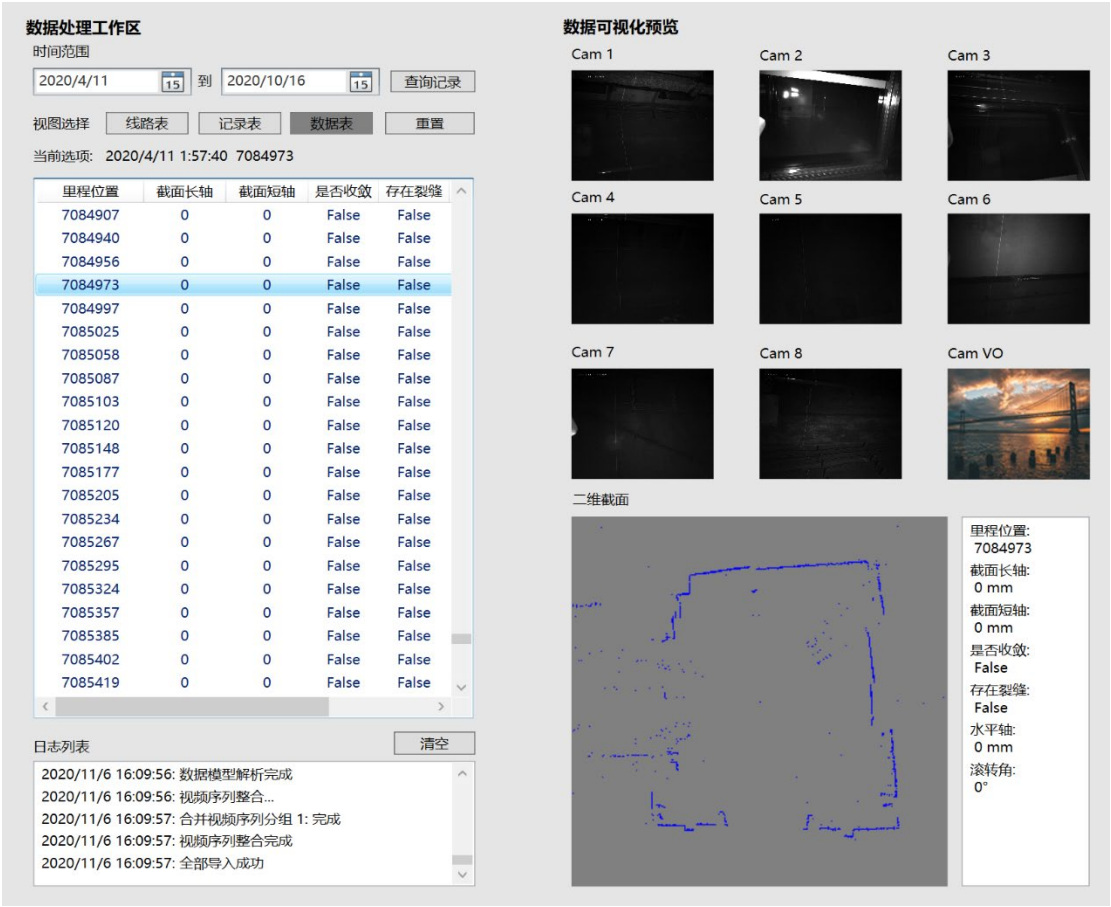
当前选项:

检测里程	起点里程	终点里程	检测设备
3:38	0	0	WYNTELLI-GJA001

数据表展示一个检测记录（在记录表中双击记录条目）下的检测数据及其详细信息，双击数据表中的数据条目，可在右方查看数据的可视化预览。

（注：样例数据 Test Data 中由于数据与图像为分次采集，故只能展示二维截面数据，无法展示各相机的对应图像）

数据可视化预览示例：



### 三、网页程序后端数据库接口

下载最新版 FileIO\_Back, 解压并查看“隧道动态检测系统后台开发文档”

[https://github.com/chengtianle1997/FileIO\\_Back/releases](https://github.com/chengtianle1997/FileIO_Back/releases)