



华勤通讯

成就客户 拥抱变化 诚信 协作 敬业 激情

www.huaqin.com

QMES接口规范 之设备接口规范V2.0

MES系统部

成就客户 拥抱变化 诚信 协作 敬业 激情



HUAQIN CONFIDENTIAL

文件变更履历



文件变更履历

序号	版本	拟制人	拟制/修订日期	变更内容 (说明)	批准人
1	V1.0	李文聪/101006743	2018/11/01	初版发行(基于MesHelper交互)	杨晓磊/101000192
2	V1.1	胡臣韬/101005045	2018/11/02	各模块补充完善	杨晓磊/101000192
3	V1.2	胡臣韬/101005045	2018/11/15	变更此文档为通用接口文档	杨晓磊/101000192
4	V1.3	胡臣韬/101005045	2019/04/16	完善	杨晓磊/101000192
5	V2.0	胡臣韬/101005045	2019/05/08	增加Demo使用介绍及注意事项	杨晓磊/101000192
6	V3.0	汪玲/102006193	2019/05/16	增加MesInit、MesUnInit	杨晓磊/101000192

注意事项:

此为接口规范文档, 以**PDF格式**(PPT另存为时选择PDF格式)输出给供应商/用户!

针对特定设备测试项, 涉及的**入参、出参数量** (测试参数、Log等) 及**含义** (SN代表MB、机头、IMEI等) 会有差异, 请工具开发人员与工程&IT确认!

目录

CONTENTS

- 1 接口简介
- 2 MESHelper使用方法
- 3 接口流程
- 4 MesStart接口使用规则
- 5 MesEnd接口使用规则
- 6 MesEnd2接口使用规则

1、接口简介



背景：为便于管理，统一测试工具/设备与MES数据通道，提高数据交互效率，提高开发及运维效率

方案：使用华勤提供的MESHelper工具与MES交互数据

协议：HTTP协议

请求方法：POST

数据格式：JSON

要求：各工具、厂商需严格遵守接口规范

保密要求：MES内部文件，经MES内部人员同意情况下方可转发

2、MESHelper使用方法

启动步骤:

- Step1:** 安装HQ框架及MESHelper程序(从MES获取有效版本安装包)
- Step2:** 以管理员身份启动MESHelper, 输入API地址及账号信息登陆
- Step3:** 选择线体、工位、班组 (随意输) 及执行程序地址、执行



MESHelper Dll使用方法:

- 工具调用HQMES.Dll实现与MES数据交互
- Dll具体使用方法见附件(可向MES获取最新版本)



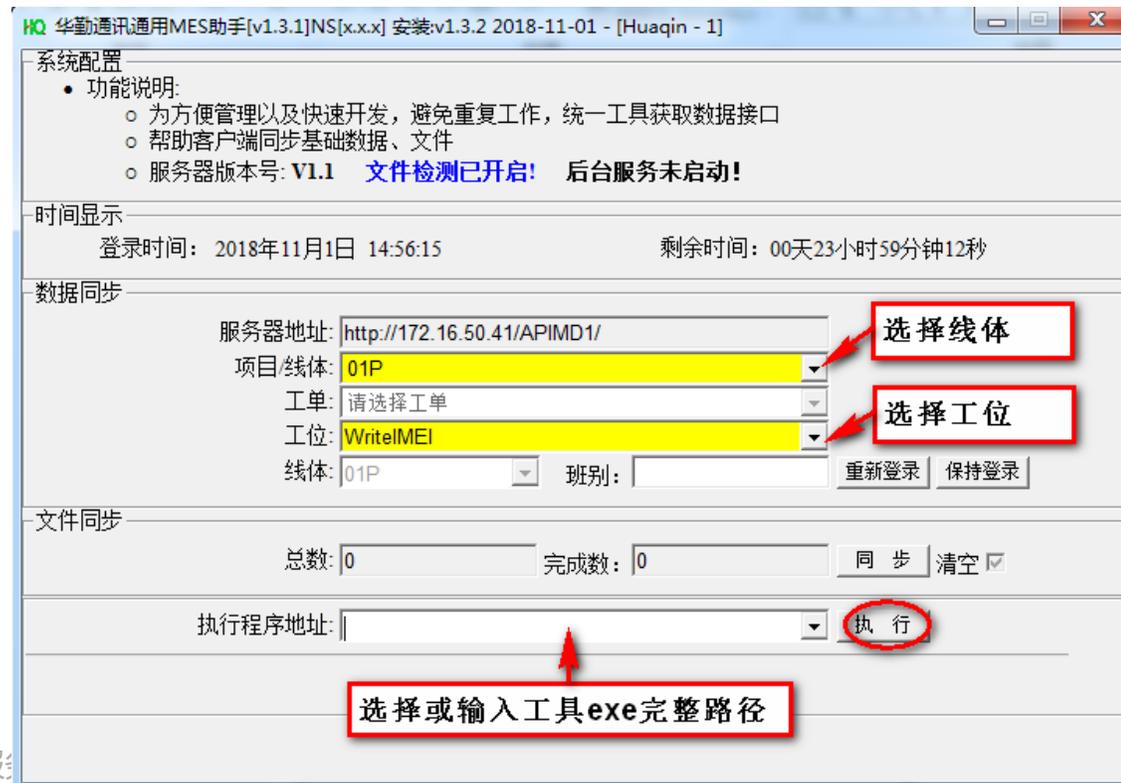
HQMES.DLL说明文档20190524-密码



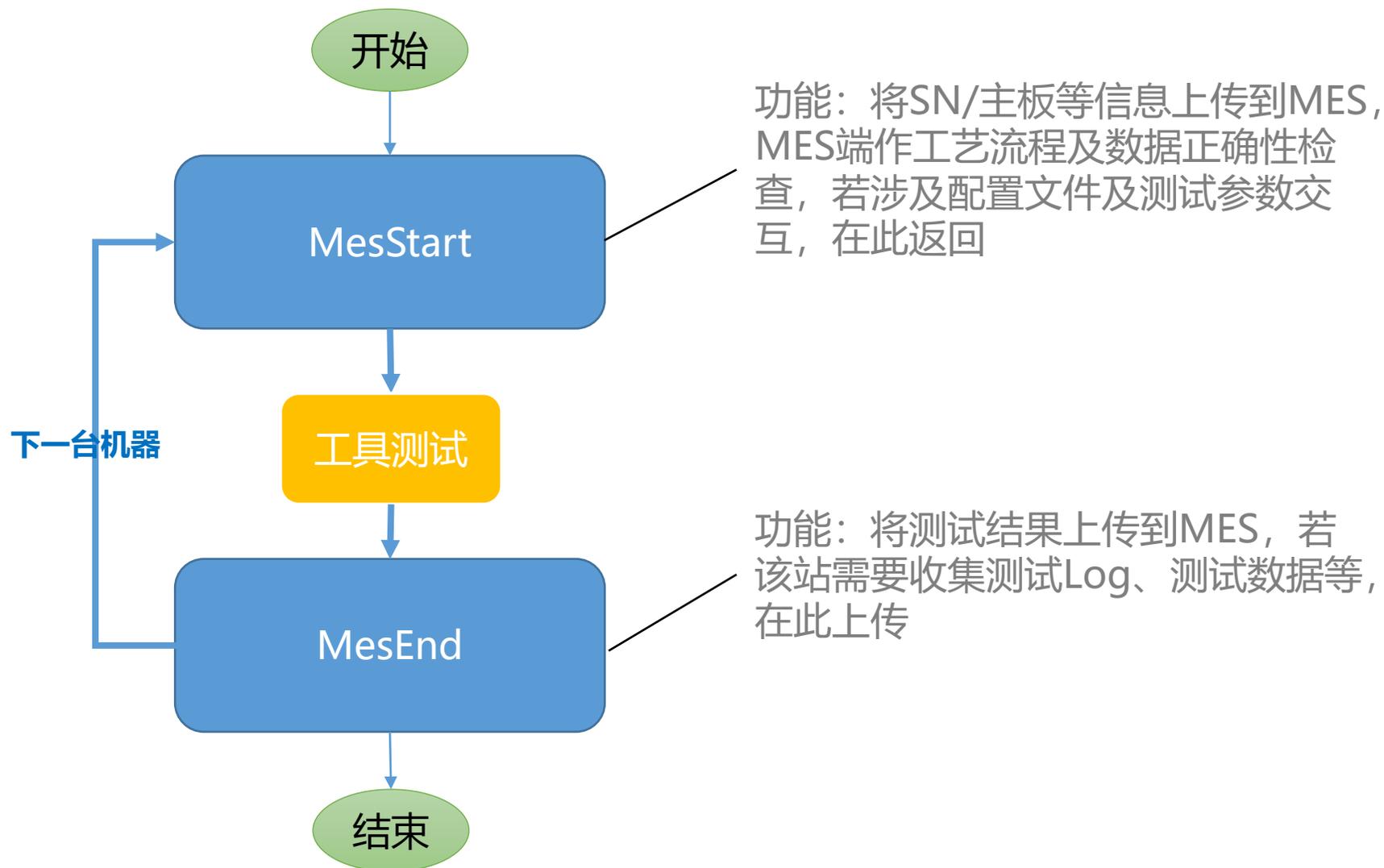
HQ_MESHelper_v1.4.0_190514.zip

备注:

- ◆ 用户名、密码、线体、工位, 请联系工程人员提前配置
- ◆ 如果是Debug Demo, 执行程序地址随意输入有效路径即可, 点击同步来启动服务 (不要点击执行)
- ◆ 必须先成功启动服务(界面上有显示), Dll接口才会生效



3、接口流程



4、MesInit接口使用规则(一)

MesInit接口使用规则

接口说明

```
DLL_EXPORT int __stdcall MesInit( FUNC_LOG WriteFunc ,HANDLE *hMes /*out*/,char* sInfo/*out*/, int*InfoLen /*in out*/ );
```

备注：此函数需要在程序启动时候调用一次即可，并根据返回值来判断是否继续进行，返回0表示成功，才可以继续进行后续动作。

参数说明

ID	参数名	备注	参数类型
1	WriteFunc	参数是写入函数，如果传入NULL则日志记录到C:\HQMES.log文件中	In
2	hMes	返回的Mes句柄	Out
3	sInfo	返回信息，Json格式 举例：(参考下页sInfo示例)	out
4	InfoLen	传入为字符串最大值，返回提示信息的实际长度	In/out

4、MesInit接口使用规则(二)

sInfo(Out)示例

```
{  
  "H_MSG" : "NodeJSServer Version[1.0.0.0.1]"  
}
```

关键字段 (MAIN节点)

ID	字段名	备注
1	H_MSG	提示信息, 建议提取后在界面中显示

5、MesStart接口使用规则(一)



MesStart接口使用规则

接口说明

DLL_EXPORT int MesStart(int hMes, string SN, string ActionName, string Tools, StringBuilder sInfo, ref int InfoLen);
备注：此函数需要在每次DUT测试的时候调用，并根据返回值来判断是否继续进行，返回0表示成功，才可以继续进行测试。

参数说明

ID	参数名	备注	参数类型
1	hMes	参数为Mes句柄	In
2	SN	标记机器唯一ID，可能是主板序号、IMEI、机头临时号、包装临时号等，供应商与工程人员确认	In
3	ActionName	工位，此工位实际上是工具的具体动作（比如校准BT，综测FT），需要通知到MES系统人员以防止用错工具。	In
4	Tools	工具名，包括工具版本号。 格式：工具名_版本，例如HQ_HQWrite_V1.0	In
5	sInfo	返回信息，Json格式 举例：(参考下页sInfo示例)	out
6	InfoLen	传入为字符串最大值，返回提示信息的实际长度	In/out

5、MesStart接口使用规则(二)



sInfo(Out)示例

```
{
  "DATA": { //普通字段数据，默认在此节点下面
    "G_CHECKFLOWID": "ZQL1598FG",
    "G_MBSN": "26EBBGAITTEST002",
    "SettingName": "ZQL1598EAA025FSJA",
    "POWER_LIMITMAX": "55",
    "POWER_LIMITMIN": "45",
    "BATTERYTEST": "N"
  },
  "G_FILE_PATH": [ //文件下载信息（涉及配置文件下载,才存在此节点数据）
    {
      "G_DNC_FOLDER": "",
      "G_FILE_ITEM": "耦合专用配置文件",
      "G_FILE_MD5": "BBF4311643A2BCF77F4167959EB9CB60",
      "G_FILE_NAME": "",
      "G_FILE_ORDER": "100",
      "G_FILE_VERSION": "",
      "G_SRC_PATH": "\\172.16.50.70\\mes\\MD1\\SettingFile\\FGT\\config.rar",
      "G_TGT_PATH": "E:\\HCT\\SourceCode\\HCT\\MESHelper接口规范\\发给供应商的文件\\源文件\\C#\\MEStest\\bin\\config\\"
    }
  ],
  "G_PHONE_DO": {}, //忽略
  "G_RET_DATA": {}, //忽略
  "H_MSG": "MES response:", //错误提示，如果交易失败，这里会有错误提示，工具端需要直观地展示给用户；如果是Pass，该字段忽略
  "NeedLoad": "N" //如果为Y 工具需要重新启动（因配置文件有更新才会触发） 本次交易生效
}
```

5、MesStart接口使用规则(三)

sInfo(Out)示例

关键字段(Data节点)

ID	字段名	备注
1	POWER_LIMITMAX	DATA节点下面,规定滚压门限的最大值
2	POWER_LIMITMIN	DATA节点下面,规定滚压门限的最小值
3	BATTERYTEST	代表该电池未滚压过,设备需要执行滚压操作, BATTERYTEST=Y 代表该电池已滚压过且滚压力度在力度门线范围内,不需要设备再次进行滚压操作,直接回传测试PASS结果

备注: 电池滚压力度在门限范围内即在POWER_LIMITMIN&&POWER_LIMITMAX范围内且滚压操作OK的才是测试PASS。

6、MesEnd接口使用规则(一)



MesEnd使用说明

接口说明

DLL_EXPORT int MesEnd(int hMes, string SN, string ActionName, string Tools, string ErrorCode, StringBuilder sInfo, ref int InfoLen);
备注：此函数需要在每次DUT测试完成时候调用，并需要判断返回值，返回0表示成功，才可以显示成功。如果测试失败需传递具体的错误码。该方法只适用于不需上传任何其他参数、只需回传测试结果的情况。如果需要上传数据（测试参数、Log等）请使用MesEnd2

参数说明

ID	参数名	备注	参数类型
1	hMes	参数为Mes句柄	In
2	SN	标记机器唯一ID，可能是主板序号、IMEI、机头临时号、包装临时号等，供应商与工程人员确认	In
3	ActionName	工位，此工位实际上是工具的具体动作（比如校准BT，综测FT），需要通知给MES系统人员以防止用错工具。	In
4	Tools	工具名，包括工具版本号。 格式：工具名_版本，例如HQ_HQWrite_V1.0	In
5	ErrorCode	错误码，字符串格式，默认”0”表示成功	In
6	sInfo	In:错误详细描述，字符串格式，可传空 Out:返回的JSON信息(参考下页sInfo示例)	In/out
7	InfoLen	传入为字符串最大值，返回提示信息实际长度	In/out

6、MesEnd接口使用规则(二)

sInfo(Out)示例

```
{  
  "G_NEXTWS": " BSN (H180604022846) 过站成功, 下一站: FGT or FGT2 or WriteIMEI",  
  "H_MSG": "MES response:"  
}
```

关键字段 (MAIN节点)

ID	字段名	备注
1	G_NEXTWS	表示下一个工位是什么, 当接口返回值为0时, 将此信息显示到界面上
2	H_MSG	如果交易失败, 这里会显示错误提示, 需要将此信息显示到界面上

7、MesEnd2接口使用规则(一)



MesEnd2使用说明

接口说明

DLL_EXPORT int MesEnd2(int hMes, string SN,string SNTYPE, string ActionName, string Tools, string ErrorCode,string AllData, StringBuilder sInfo, ref int InfoLen);

备注：此函数需要在每次DUT测试完成时候调用，并需要判断返回值，返回0表示成功，才可以显示成功。如果测试失败需传递具体的错误码及相应的测试参数信息。**本次测试中回传测试结果使用MesEnd2函数**
需要上传测试数据（例如参数，Log等），才使用此结果，简单过站请使用MesEnd接口

参数说明

ID	参数名	备注	参数类型
1	hMes	参数为Mes句柄	In
2	SN	标记机器唯一ID，可能是主板序号、IMEI、机头临时号、包装临时号等，供应商与工程人员确认	In
3	SNTYPE	SN类型，默认为1，特殊业务场景再另行通知	In
4	ActionName	工位，此工位实际上是工具的具体动作（比如校准BT，综测FT），需给到MES系统人员维护到系统中	In
5	Tools	工具名，包括工具版本号。格式：工具名_版本，例如HQ_HQWrite_V1.0	In
6	ErrorCode	错误码，字符串格式，默认"0"表示成功	In
7	AllData	上传数据，格式为Json，例如{"字段1": "值1", "字段2": "值2"}	In
8	sInfo	In:错误详细描述，字符串格式，可传空 Out:返回的JSON信息(参考下页sInfo示例)	In/out
9	InfoLen	传入为字符串最大值，返回提示信息的实际长度	In/out

7、MesEnd2接口使用规则(二)



AllData(In)示例

```
{  
  "POWER_MAX": "70", //滚压最大力  
  "POWER_MIN": "50", //滚压最小力  
  "POWER_NUM": "3", //滚压次数  
  "POWER_TIME": "10", //滚压时间  
  "POWER_LIMITMAX": "80", 滚压门限最大值  
  "POWER_LIMITMIN": "40" //滚压门限最小值  
}
```

关键字段 (MAIN节点)

ID	字段名	备注
1	POWER_MAX	实际操作中滚压最大力
2	POWER_MIN	实际操作中滚压最小力
3	POWER_NUM	实际操作中滚压次数
4	POWER_TIME	实际操作中滚压时间
5	POWER_LIMITMAX	滚压门限最大值
6	POWER_LIMITMIN	滚压门限最小值

7、MesEnd2接口使用规则(二)

sInfo(Out)示例

```
{  
  "G_NEXTWS": " BSN(H180604022846)过站成功, 下一站: FGT or FGT2 or WriteIMEI",  
  "H_MSG": "MES response:"  
}
```

关键字段 (MAIN节点)

ID	字段名	备注
1	G_NEXTWS	表示下一个工位是什么, 当接口返回值为0时, 将此信息显示到界面上
2	H_MSG	如果交易失败, 这里会显示错误提示, 需要将此信息显示到界面上

8、MesUnInit接口使用规则(一)

MesInit接口使用规则

接口说明

```
DLL_EXPORT int __stdcall MesUnInit( HANDLE hMes);
```

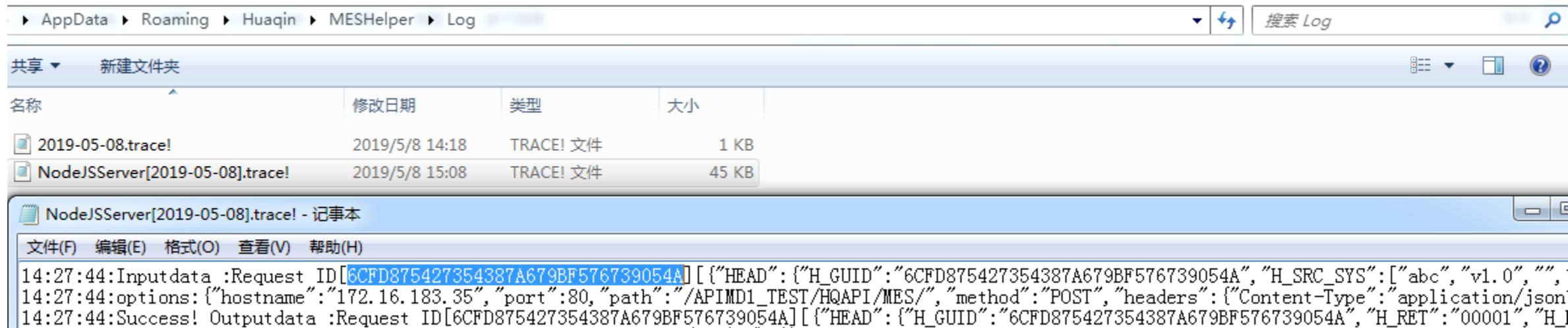
备注：此函数在程序退出的时候调用，用于释放连接MES的句柄。

参数说明

ID	参数名	备注	参数类型
1	hMes	参数为Mes句柄	In

9、注意事项

1> MESHelper日志位于安装目录下，分析数据问题时，请提供RequestID



The screenshot shows a Windows Explorer window with the path `AppData > Roaming > Huaqin > MESHelper > Log`. It lists two files: `2019-05-08.trace!` (1 KB) and `NodeJSServer[2019-05-08].trace!` (45 KB). Below, a Notepad window titled `NodeJSServer[2019-05-08].trace! - 记事本` displays a log entry with a highlighted Request ID: `6CFD875427354387A679BF576739054A`. The log text is as follows:

```
14:27:44:Inputdata :Request ID[6CFD875427354387A679BF576739054A][{"HEAD":{"H_GUID":"6CFD875427354387A679BF576739054A","H_SRC_SYS":["abc","v1.0",""],
14:27:44:options:{"hostname":"172.16.183.35","port":80,"path":"/APIMD1_TEST/HQAPI/MES/","method":"POST","headers":{"Content-Type":"application/json
14:27:44:Success! Outputdata :Request ID[6CFD875427354387A679BF576739054A][{"HEAD":{"H_GUID":"6CFD875427354387A679BF576739054A","H_RET":"00001","H_
```

2> MESHelper需要以管理员身份运行

3> Demo中有各接口使用示例，以及相关数据格式转换、解析示例，供工具开发人员参考

10、补充

示例：华勤可提供 C++和JS的调用示例，包括底层DLL或JS代码

服务地址：(仅参考) 本地服务器地址保存于注册表中 (32位注册表)

KEY_LOCAL_MACHINE\\SOFTWARE\\HQFramework节点NodeJSServer键值对中，默认地址是

<http://localhost:8989>，如果没有冲突不会改变

要求：工具必须记录详细、直观、清晰的日志；系统返回的错误信息，需要直观地展示给用户

保密要求：MES内部文件，经MES内部人员同意情况下方可转发

Thank You !

改善人们的沟通与生活

华勤通讯技术有限公司

上海浦东新区科苑路399号1号楼
<http://www.huaqin.com/>

邮编: 201203
电话: +86 (21)61651266

