目录

[软件结构示意图 2](#_Toc465732196)

[软件模块 3](#_Toc465732197)

[服务端 3](#_Toc465732198)

[模块接口 5](#_Toc465732199)

[IA接口 5](#_Toc465732200)

[IB接口 5](#_Toc465732201)

[IC接口 5](#_Toc465732202)

[ID接口 5](#_Toc465732203)

[IE接口 6](#_Toc465732204)

[IF接口 6](#_Toc465732205)

[开发计划 7](#_Toc465732206)

[软件开发工具环境安装及配置 8](#_Toc465732207)

[目前要确定所用工具代码 8](#_Toc465732208)

## 软件结构示意图

|  |
| --- |
|  |

测试机

通信模块( TcpSocketClient )

存储和通信

测试项目管理

主控端

通信模块( TcpSocketClient )

数据库

应用代理

数据代理

管理监控服务

服务器

通信模块(TcpSocketServer)

## 软件模块

测试项目(状态和数据)展现

测试机管理模块

测试过程设计

测试流程

测试数据流

测试控制流

### 服务端

* 用户管理
* 配置管理(ip,节点编号)
* 监控管理
* 数据代理管理
* 报警系统管理
* 维护管理

#### 通信模块

* TcpSocketServer.dll 服务端通信动态库
* TcpSocketServerMain.exe 服务端测试桩主程序
* TcpSocketClient.dll 客户端通信库
* TcpSocketClientMain.exe 客户端测试桩主程序

#### 数据库代理模块

DataAgent.dll 数据代理动态库

DataAgentMain.exe 数据库代理服务端测试桩

DataAgentClient.exe 数据库代理客户端测试桩

#### 应用代理

#### 管理监控平台

* 系统用户
* 测试机
* 测试项目

## 模块接口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IA接口 | | |
| IA\_Login | 主控登录 | 主控端客户登录 |
| IA\_LoginResult |  | 主控端客户登录结果 |
| IA\_ReqServerInfo | 服务器时间, | 查询服务器上的信息 |
| IA\_ReqServerInfoResult |  | 返回服务器上的信息 |
| IA\_ReqTestMachineInfo | 单点测试设备连线状态  工作状态 | 查询测试机的信息 |
| IA\_ReqTestMachineInfoResult |  | 返回测试机信息 |
| IA\_ReqMonitor |  | 请求监控测试 |
| IA\_ReqMonitorResult |  |  |
| IB接口 | | |
| IB\_ReqCtrlInfo | 查询测试机的状态(有无主控端) | 查询测试机的控制信息 |
| IB\_ReqCtrlInfoResult |  | 返回测试机的控制信息 |
| IB\_StartTest |  | 启动测试机上的测试 |
| IB\_PauseTest |  | 暂停测试机上的测试 |
| IB\_SuspendTest |  | 挂起测试机上的测试 |
| IB\_StopTest |  | 停止测试机上的测试 |
| IB\_ContinueTest |  | 继续测试机上的测试 |
| IB\_ReqTestData |  | 请求测试机上的测试数据 |
| IB\_ReqTestDataResult |  | 返回测试机上的测试数据 |
| IC接口 | | |
| IC\_NONE , |  |  |
| IC\_PREPARESQL, |  |  |
| IC\_PREPARESQL\_READY, |  |  |
| IC\_SETPARA, |  |  |
| IC\_SETPARA\_READY |  |  |
| IC\_SQLEXEC, |  |  |
| IC\_SQLEXEC\_OK, |  |  |
| IC\_SQLEXEC\_ERR, |  |  |
| IC\_SQLOPEN, |  |  |
| IC\_GETFIELD\_REQ, |  |  |
| IC\_GETFIELD\_VALUE, |  |  |
| IC\_GETFIELD\_ERR, |  |  |
| IC\_EOF\_REQ, |  |  |
| IC\_EOF\_RES, |  |  |
| IC\_MOVENEXT, |  |  |
| IC\_MOVENEXT\_RES, |  |  |
| IC\_GETPARAMOUT\_REQ, |  |  |
| IC\_GETPARAMOUT\_VALUE, |  |  |
| IC\_GETPARAMOUT\_ERR,  IC\_COMPLETE, |  |  |
| IC\_DBCFG,  IC\_PROXYINFO, |  |  |
| IC\_UPDATEFIELD, |  |  |
| IC\_UPDATEFIELD\_RES, |  |  |
| IC\_CLOSE, |  |  |
| IC\_END, |  |  |
| ID接口 | | |
| ID\_RegTestMachine | 测试机🡪服务器 | 测试机注册 |
| ID\_ResetTestMachine | 服务器🡪测试机 | 复位测试机 |
| ID\_SynTestMachineInfo | 服务器🡨🡪测试机 | 同步测试机信息 |
| ID\_SynTestMachineInfoResult | 服务器🡨🡪测试机 | 同步测试机信息 |
| ID\_StartTestPlan | 测试机🡪服务器 | 启动测试计划 |
| ID\_StartTestPlanResult | 测试机🡨服务器 | 启动测试计划结果 |
| ID\_PauseTestPlan | 测试机🡪服务器 | 暂停测试计划 |
| ID\_PauseTestPlanResult | 测试机🡨服务器 | 暂停测试计划结果 |
| ID\_SuspendTestPlan | 测试机🡪服务器 | 挂起测试计划 |
| ID\_SuspendTestPlanResult | 测试机🡨服务器 | 挂起测试计划结果 |
| ID\_ContinueTestPlan | 测试机🡪服务器 | 继续测试计划 |
| ID\_ContinueTestPlanResult | 测试机🡨服务器 | 继续测试计划结果 |
| ID\_StopTestPlan | 测试机🡪服务器 | 停止测试 |
| ID\_StopTestPlanResult | 测试机🡨服务器 | 停止测试结果 |
| ID\_ReqMonitor | 服务器🡪测试机 | 请求监控 |
| ID\_ReqMonitorResult | 测试机🡪服务器 | 请求监控结果 |
| ID\_ReqMonitorData | 服务器🡪测试机 | 请求监控数据 |
| ID\_ReqMonitorDataResult | 测试机🡪服务器 | 发送监控数据 |
| IE接口 | | |
| IE\_ReqCtrlInfo |  | 请求控制信息 |
| IE\_ReqCtrlInfoResult |  | 返回控制信息 |
| IE\_StartTest |  | 启动测试 |
| IE\_PauseTest |  | 暂停测试 |
| IE\_SuspendTest |  | 挂起测试 |
| IE\_StopTest |  | 停止测试 |
| IE\_ContinueTest |  | 继续测试 |
| IE\_ReqTestData |  | 请求测试数据 |
| IE\_ReqTestDataResult |  | 返回请求测试数据结果 |
| IF接口 | Odbc |  |

## 开发计划

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | | 任务名称 | 开始时间 | 人员 | 持续时间 |
| 服务端 | 01 | 管理监控模块   * 状态告警(声光电,邮件等) * 测试机状态[网络,主机] * 测试状态报告, * 测试项目进展报告 | 2016-10-31 | 解海宁 | 5天 |
| 02 | 应用代理服务器   * 转发测试项目(名称,进展,结果,结果评估等) * 转发控制信息 | 2016-10-31 | 解海宁 | 3天 |
| 03 | 数据代理(对主控端数据访问支持)  DataAgent.dll 数据代理动态库  DataAgentMain.exe 数据库代理服务端测试桩  DataAgentClient.exe 数据库代理客户端测试桩 | 2016-10-31 | 解海宁 | 5天 |
| 04 | 服务端管理   * 用户管理 * 配置管理(ip,节点编号) * 监控管理 * 数据代理管理 * 报警系统管理 * 维护管理 | 2016-10-31 | 解海宁 | 10天 |
| 05 | TCP通信模块   * TcpSocketServer.dll 服务端通信动态库 * TcpSocketServerMain.exe 服务端测试桩主程序 * TcpSocketClient.dll 客户端通信库 * TcpSocketClientMain.exe 客户端测试桩主程序 | 2016-10-31 | 解海宁 | 3天 |
| 主控端 |  | 主控端管理模块   * 测试方案(方法,工具,对象,数据,指标,任务,时间,过程,适用场景,目标,结果评估) * 测试项目, * 测试过程 |  |  |  |
|  | 主控端数据展现   * 监控数据 * 历史数据 |  |  |  |
| 测试机 |  | 测试机项目管理   * 测试方案(方法,工具,对象,数据,指标,任务,时间,过程,适用场景,目标,结果评估) |  |  |  |
|  | 测试过程设计 |  |  |  |
|  | 实验数据的通信和存储 |  |  |  |
| 联调测试 |  | 通信测试,  仿真测试,  压力测试  可靠性测试  安全测试  虚拟测试  调试工具(数据注入)  仿真测试环境的开发 |  |  |  |
| 安装维护 | 10 | 安装包制作  仿真环境(虚拟机)  软件部署和实施  配置文档 |  |  |  |

### 软件开发工具环境安装及配置

* 软件开发包
  + vs2013,
  + oracle11gR2,
  + labview,
  + git
  + 项目群

### 目前要确定所用工具代码

* 数据封装格式及工具
  + Jsoncpp,
  + Rapidjson
* 数据库代理 (ado15) ado的版本和支持
* 程序配置及信息处理(配置文件, 临时数据等的管理)
  + excel,
  + sqlite
* 通信处理
  + asio,
  + MFC socket,
  + 原生socket
* 日志处理库
  + glog,
  + log4c++,
  + 自己开发
* 开源工具库代码的评估的准则
  + 易用性,
  + 复杂度,
  + 混合代码的难度,
  + 执行效率,
  + 可靠性,
  + 使用该代码的活跃度,
  + 解决问题的渠道的通畅性(帮助信息)

部署图

服务器

测控项目服务器主程序

TCP通信模块 TcpSrvSock.dll

日志模块Glog.dll

Json格式编解码模块

主控端

主控端主程序

TCP通信模块 TcpClientSock.dll

Json格式编解码模块

日志模块 gLog.dll

图形显示 NTGraph.ocx

柱状图 Hi Speed Chart

测试设备

通信模块 TcpClientSock\_Asyn