# 和鹰裁剪机远程生产监控系统

-----CutterControl扩展功能开发说明

北京映翰通网络技术有限公司

2011-2-15

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [√ ] 草稿  [ ] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： |  |
| 当前版本： | 0.1 |
| 作者： | 韩传俊 |
| 完成日期： | 2011-1-21 |

**版 本 历 史**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| 0.1 | 韩传俊 |  | 2011-1-15~2011-1-21 | 初步技术方案 |
| 0.2 | 韩传俊 |  | 2011-3-11 | 2.3根据客户要求改进了授权认证机制；  2.4添加此章节描述中心下发消息通知，CutterControl显示功能； |

参考资料：

《和鹰裁减机Agent软件技术方案V0.2.doc》

# 概述

为实现上海和鹰机电科技股份有限公司计划实现的数控裁剪机产品远程生产监控系统。在上海和鹰机电科技股份有限公司（以下简称和鹰）的数控裁剪机产品中控制软件----CutterControl需扩展一些功能满足系统功能需求，此文档描述CutterControl所需扩展功能实现。

本文档面向读者为CutterControl软件的设计、开发人员以及相关Agent软件（完成数控裁剪机产品与中心生产监控系统的通信、数据管理功能）的技术接口人员。

# 说明

## CutterControl软件扩展功能

当产生一次操作时，CutterControl软件记录该次操作日志，一次操作只记录入一个日志文件中。文件名的命名方式：

YYMMDDHHmmss.evt

* + YY:当前时间的年的后两位，入2011年为11；
  + MM:当前时间的月份，不足两位则以0补充，如8月为“08”；
  + DD：当前时间的日期，不足两位则以0补充，如3号为“03”；
  + HH：当前时间的小时，24小时制，不足两位则以0补充，如凌晨3点为“03”，下午3点则为“15”；
  + mm：当前时间的分钟，不足两位则以0补充，如3分为“03”；
  + ss：当前时间的秒，不足两位则以0补充，如3秒为“03”；
  + evt:文件后缀名。
  + 该类文件可存储于任何可被访问且已指定的目录内；
  + 为避免读写冲突，CutterControl在建立该文件时，后缀名为tmp，写完全部内容后，再将后缀名更名为evt。

举例：假设2011-1-25 15:03:44产生并完成了一次操作，则CutterControl软件则应生成一个操作日志文件： 20110125150344.tmp, CutterControl软件写完内容后将其更名为：20110125150344.evt.文件内容为该次操作日志。

**建议：为了满足国际化的需要，建议日志内容去掉中文注释。在显示该日志的软件中，通过对应索引以及用户使用的语言类型显示相应的注释。**

**原来的日志项：**

3:001:排料图的ID 鞋面.cut

3:002:排料图的长度 3.89

… …

**改进后的日志项：**

3:001 鞋面.cut

3:002 3.89

… …

## 告警采集、上传功能

告警采集上传功能是指裁剪机执行一次操作时，CutterControl软件记录一次告警日志，CutterAgent软件检测到有新的告警，读取该告警并上传至监控中心远程生产监控系统软件。告警形式为：

7:001 13 *//故障代码*

7:002 0 *//动作：0：产生；1：用户手工确认，2：CutterControl检测到消除（扩展用）*

7:003 2011/01/25 15:03:04 *//该故障动作的时间*

当产生一次告警事件时，CutterControl软件记录该次告警日志，一次操作只记录入一个告警日志文件中。文件名的命名方式：

YYMMDDHHmmss.alm

* + YY:当前时间的年的后两位，入2011年为11；
  + MM:当前时间的月份，不足两位则以0补充，如8月为“08”；
  + DD：当前时间的日期，不足两位则以0补充，如3号为“03”；
  + HH：当前时间的小时，24小时制，不足两位则以0补充，如凌晨3点为“03”，下午3点则为“15”；
  + mm：当前时间的分钟，不足两位则以0补充，如3分为“03”；
  + ss：当前时间的秒，不足两位则以0补充，如3秒为“03”；
  + alm:文件后缀名。
  + 该类文件可存储于任何可被访问且已指定的目录内；
  + 为避免读写冲突，CutterControl在建立该文件时，后缀名为tmp，写完全部内容后，再将后缀名更名为alm。

举例：假设2011-1-25 15:03:44产生一次报警，则CutterControl软件则应生成一个操作告警记录文件： 20110125150344.tmp,CutterControl软件写完内容后将其更名为：20110125150344.alm.文件内容为该次告警。告警内容如前所述，以“7”标识告警类型。

## 授权同步功能

本功能完成数控裁剪机的授权同步功能。新的授权机制为：

* 和鹰机电监控中心远程生产监控系统具备管理员管理授权功能：
  + 生成授权：对新接入的裁剪机针对其收费情况生成授权描述信息，并导入授权文件，新生成的授权确定用户裁剪机及CutterControl的使用期限；

**注意：授权文件是经过加密的，由和鹰机电的专有系统生成，加解密不集成到中心监控系统和CutterAgent中。监控系统和CutterAgent只负责同步、存储该授权文件，并保证唯一性。**

* + 修改授权：对已经付费的客户的裁剪机，修改授权描述信息，并导入新的授权文件，修改后的授权确定用户裁剪机及CutterControl新的使用期限；
  + 手工同步授权：客户可使用和鹰机电监控中心远程生产监控系统分配的合法账户登录到系统手工下载授权，并手工配置到对应裁剪机的加密锁上；
* 裁剪机上的CutterControl及CutterAgent具备授权同步功能：检查授权：CutterAgent每隔一定周期调用CutterControl软件中授权管理程序，读出加密锁内授权内容，该内容是经过加密的，CutterAgent将其上传至中心.中心进行解密、比对，如果比对不正确，CutterAgent自动下载监控中心远程生产监控系统的授权文件，自动更新该授权文件。

CutterControl提供一个命令行程序以供CutterAgent调用，此程序暂命名为，CutterComm功能：

* 输出授权文件（加密过的原始文件，调用方式：

*CutterComm query时间戳 输出路径/输出文件名*

运行该命令后，CutterComm按照时间戳及内置的资产id或序列号对授权加密，并按照“输出路径/输出文件名”生成加密文件，同时打印该文件的MD5摘要。（便于CutterAgent校验）

**注意：本文所提及的时间戳表示当前时间距1970-1-1 0:0:0 GMT0的秒数；**

* CutterAgent输入新密码/同步时间戳，调用方式：

*CutterComm lic 同步时间戳 加密过的新密码*

运行该命令后，CutterComm按照时间戳及内置的资产id或序列号对授权解密。新密码应用成功后，CutterComm计算并打印MD5摘要。（便于CutterAgent校验）

CutterControl必须有一个定时检查机制，检查授权和同步时间，如果不合法，则在本地报警

## 消息下发功能

消息下发功能应用场景如下：

* 管理员登录和鹰机电监控中心系统，编辑通知信息，如维修提醒、续费提醒、操作建议，并指定现场数控裁剪机，提交到监控中心系统软件；
* 监控中心系统软件按照设置（下发时间，指定现场）存储消息；
* CutterAgent定时查询是否有属于本数控裁剪机的消息，检测到有后，获取，并调用CutterControl的接口程序CutterComm，调用成功后，向监控中心系统软件会送确认；
* CutterControl在操作界面上显示下发的通知：内容，时间；

CutterControl软件提供CutterComm程序供CutterAgent调用，并具备解密消息功能；命令格式为：

*CutterComm msg 时间戳 加密过的消息*

解密方法： 用该Cutter资产id或序列号以及时间戳作为解密字解密。

解密成功后，CutterComm输出该解密后消息的MD5摘要。（提供给CutterAgent校验）