

# QIS 企业质量信息管理系统 使用说明书

V1.0 版

2013 年 4 月

# 目录

1	概述	4
1.1	背景	4
1.2	应用领域与使用对象	4
1.3	术语与缩写解释	4
2	系统综述	6
2.1	系统结构	6
2.2	系统功能简介	6
2.3	版权声明	6
3	运行环境	7
3.1	硬件设备要求	7
3.2	支持软件	7
3.3	数据库结构	7
4.1	安装与初始化	8
4.2	物料/供应商模块	9
4.2.1	业务需求描述	9
4.2.2	功能系统图	9
4.2.3	界面截屏以及操作说明	9
4.2.4	其它操作说明	12
4.3	生产制程控制	13
4.3.1	业务需求描述	13
4.3.2	功能系统图	14
4.3.3	界面截屏以及操作说明	14
4.3.4	其它操作说明	24
4.4	质量改善管理模块	24
4.4.1	业务需求描述	24
4.4.2	功能系统图	25
4.4.3	界面截屏以及操作说明	25
4.4.4	其它操作说明	25
4.5	客户模块	25
4.5.2	功能系统图	26
4.5.3	界面截屏以及操作说明	26
	RMA 数据统计	31
4.5.4	其它操作说明	32
4.6	可靠性试验模块	32
4.6.1	业务需求描述	32
4.6.2	功能系统图	33
4.6.3	界面截屏以及操作说明	33
	试验项目维护	33
4.6.4	其它操作说明	37
4.7	标准物与设备模块	37
4.7.1	业务需求描述	37

4.7.2 功能系统图.....	38
4.7.3 界面截屏以及操作说明.....	38
4.7.4 其它操作说.....	41
4.8 用户管理 .....	41
4.8.1 业务需求描述.....	41
4.8.2 界面截屏以及操作说明.....	41
4.9 数据库安全备份/还原 .....	43
4.9.1 业务需求描述.....	43
4.9.2 界面截屏以及操作说明.....	44
4.9.3 其它操作说.....	46
4.10 快捷按钮与快捷键.....	46
4.10 出错处理 .....	47
5 软件版本历史记录.....	48

# 1 概述

## 1.1 背景

在生产型的企业单位里，质量信息管理是一个非常重要的工作，把质量信息进行汇总、统计、分析并形成一系列企业产品的质量数据报告，将是一家企业单位必须定期化的一项事务。这个数据报告将为企业运营者提供有效的且类同于市场营销数据重要性的参考和决策信息。

一般情况下企业公司里会有质量部门经理、质量总监等相关专门人员来收集、汇总、分析和管理的这些企业的质量信息数据。一个企业的质量信息数据也是包罗了方方面面的信息，如来料检验、入库检验、生产控制、客户反馈等等均属于一个企业日常运行的质量信息，而这些信息涉及到公司上下各个部门，数据量很大，并且实时变化着，所以有效及时地管理这些数据将是一个富有挑战性的工作。

一些较大型的公司里可能会购买使用专门的软件来对质量信息数据进行收集管理，而这些专业软件往往价格不菲，并且功能全面丰富、应用复杂，且软件的日常维护也是一件费力的工作。在小至几人到几百人的中小型公司里，根据处在的发展阶段的原因，有时并不需要太过复杂的功能，所有这些大型专门软件就有些“牛刀杀鸡”的感觉，而且还要为些付出较大的使用成本。

为此推出的这一款小型化适合中小公司应用的质量信息管理系统，专为中小企业提供一个折中的高效的质量信息管理解决方案，是中小企业单位的理想选择。这款软件可收集提供企业运营中主要的大部分质量信息数据，并对质量信息数据进行一定和必要的汇总统计，可为中小型企业提供清晰简洁的质量参考数据。可以让企业质量管理部门摆脱使用无数多个混乱的 Excel 表格进行数据的录入收集、统计分析的费时费力的困境，可以提高质量管理部门的工作效率。

## 1.2 应用领域与使用对象

《QIS 企业质量信息管理系统》适合于中小型产品生产型的工厂、企业单位，应用于质量信息数据的收集、汇总和统计。

## 1.3 术语与缩写解释

本文中用到的专门术语的定义

缩写、术语	解释
QIS	Quality Information System 质量信息系统。
IQC	Incoming Quality Control 进料检验，也就是指来料的质量控制,简称来料控制。
OQC	Outgoing Quality Control 出货或入库检验，对生产的成品按检验标准和抽样计划要求进行检验。
IPQC	In Process Quality Control 在线质量控制，在线巡检，对产品生产过程进行巡视检查，督促生产线员工按正确的作业方法和质量要求生产产品。
FA	Failure Analyze 失效分析，对产品的不良失效进行原因试验分析。
RMA	Return Material Authorization 退货授权，客户因各种原因提出产品退货时，由公司发出 RMA 后，客户按 RMA 进行退货。

PO	Purchase Order 采购订单。
MRB	Material Review Board 材料审查会议, 针对所有检验过程中发现异常状态暂时不能确定是否为缺陷的一种处理办法。
CAR	Corrected Action Request 改善措施需求。指的是生产工厂内部针对某些产品质量、管理控制中存在的缺陷而提出的改善要求, 一般由质量管理部门提出并追踪改善效果。
SCAR	Supplier Corrected Action Request 供应商改善措施需求。公司针对供应商的某些来料缺陷或管理控制缺陷而提出的改善要求。
CCAR	客户对公司产品质量问题或管理控制缺陷而提出的改善要求。

表 1.1 : 术语表

## 2 系统综述

### 2.1 系统结构

本软件功能系统结构图如下所示：

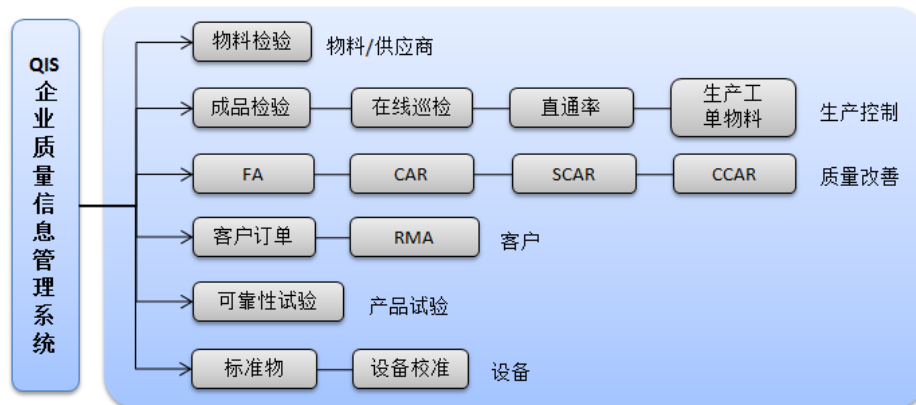


图 2.1：系统结构

### 2.2 系统功能简介

本软件提供了以下几个功能模块：

- (1) 各项质量信息数据显示窗口，并可按各种筛选条件对数据进行筛选和查询显示；
- (2) 数据的录入和修改更新窗口，可对数据进行日常维护更新；
- (3) 数据的汇总统计窗口，选择预设定的条件对数据进行汇总统计；
- (4) 数据导出功能，可将各种显示窗口中的数据导出到 Excel 表格中，方便数据的交流汇报。

### 2.3 版权声明

本软件作者拥有本软件知识产权，未经授权不得擅自用于商业盈利活动。

## 3 运行环境

### 3.1 硬件设备要求

本软件所要求的硬件设备的最小配置如下：

1. 数据库服务器：处理器 1GHz、内存 512M、硬盘容量 120G；
2. 客户端：处理器 1GHz、内存 512M、硬盘 120G；

### 3.2 支持软件

运行本软件所需要的支持软件，如下：

- 1、操作系统: Windows XP SP3，Windows 7；
- 2、数据库服务器需安装 SQL Server 2008；
- 3、客户端安装 .Net Framework v4.0.30319、Microsoft Excel 2003 或更高版本。

### 3.3 数据库结构

本软件包含两个 SQL Server 数据库：QIS 和 Yield。

## 4 系统操作说明

### 4.1 安装与初始化

- (1) 在数据库服务器上配置好数据库文件；
- (2) 可批量导入的方式，为数据库配置好基础资料，如物料、供应商、产品、客户等信息；




(3) 客户端安装好本软件之后双击桌面图标，使用"Admin"的超级用户名登录软件，为不同用户建立账户并配置好各账户的操作极限和职责权限，用户即可登录开始使用本软件。



图 4.1.1: 软件登录窗口



图 4.1.2: 主窗口



## 4.2 物料/供应商模块

### 4.2.1 业务需求描述

本功能模块主要是由企业的 IQC(或供应商质量管理)人员使用管理，由 IQC 检验员日常录入物料检验信息，并统计物料检验质量数据，为供应商质量管理提供依据。

### 4.2.2 功能系统图

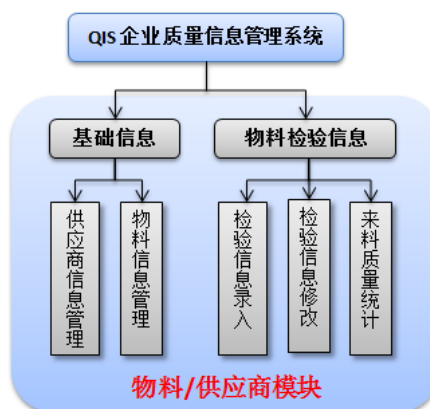


图 4.2.1:基础信息维修

### 4.2.3 界面截屏以及操作说明

#### (1) 基础信息管理

如图 4.2.2，选择“物料/供应商”-->“基础数据维护”-->“物料”、“供应商”，进入物料信息和供应商信息维护窗口。

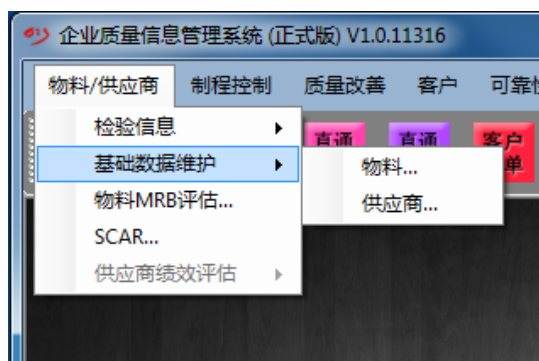


图 4.2.2:基础信息维修

如图 4.2.3 和 4.2.4 所示，可在这两个窗口中点击“添加”、“修改”、“删除”(红色框线中)等按钮进行相关操作。

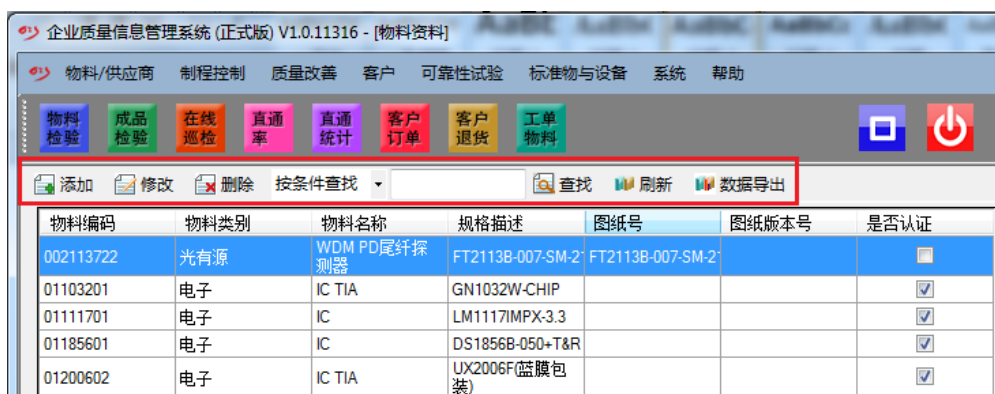


图 4.2.3: 物料信息维护



图 4.2.4: 供应商信息维护

## (2) 物料检验信息操作

如图 4.2.5, 选择“物料/供应商”-->“操作”, 进入物料检验信息录入窗口。相类似地, 打开的新窗口中亦可选择“添加”、“修改”、“删除”等按钮进行数据添加、修改更新和删除的工作, 如图 4.2.6 所示。

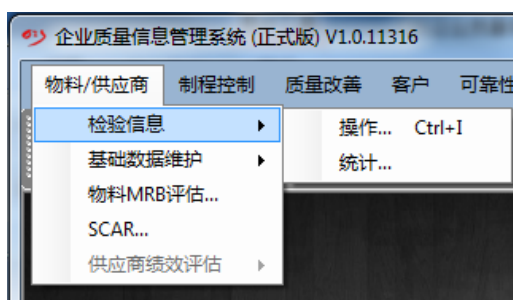


图 4.2.5: 物料检验信息录入和统计

IQC检验单号	检验日期	物料编码	物料名称	供应商名称	物料规格
01302056	2/28/2013	Y17904404	FC/APC-00-01(Φ2.0)尾纤	xhg-深圳市新昊谷通信设备有限公司	FK01090 V2.0-新昊
01302057	2/28/2013	27183151	防静电珍珠棉	yyh-深圳市盈圆合创新材料有限公司	183*150*
01302058	2/28/2013	27310001	红色珍珠棉	yyh-深圳市盈圆合创新材料有限公司	310*190*
01302059	2/28/2013	11750001	PIN-PD 芯片	as-北京奥森世纪电子科技有限公司	PD75X

图 4.2.6: 物料检验信息管理窗口

## a. 检验记录录入功能

点击图 4.2.6 窗口中的添加功能按钮，进入到检验信息录入窗口，如图 4.2.7 所示：

添加IQC检验信息

检验单号: 013013045 \* 检验数量: 125 \*

☒ 遵循“1位字母+最多8位整数顺序号”规则 ① 不良数量: 0 \*

检验日期: 3/10/2013 \* 检验结果: 接收

物料编码: Y17934101 \* 是否MRB: ☐ 是 \*

FK0109341001 V1.1 检验人员: Admin \*

供应商: zw-重庆卓为电子技术有限公司 \* 检验人员编号: 0

供应商编号: 013 \* 检验详情: 合格

合同编号: S1303012 \* 来料数量: 2000 \*

物料批号: 20130301-002 \*

添加 ② 取消

图 4.2.7: 物料检验信息录入窗口

图 4.2.7 所示的物料检验信息录入窗口中，在对应的文本输入框输入和选择相关信息，然后点击“确定”按钮(图示②)，即可将录入的检验信息保存在数据库中，图 4.2.6 窗口也会同时增加显示刚录入的检验信息。

另外，图示①处有一个复选框，如果点击选择时，会根据预设的规则自动为检验单号加 1，方便下一笔检验信息的录入。

图 4.2.7 所示的窗口中带有红色“\*”的标识的文本框和下拉列表框中的信息均为重要信息，不能空白，否则系统会提示“信息输入不全”，无法添加信息到数据库中。

## b. 检验记录修改功能

在图 4.2.6 所示的窗口中先点击鼠标选择需要进行修改的检验信息，然后点击“修改”按钮，进入到该被选信息的修改窗口，如图 4.2.8 所示。操作方法与检验记录录入一致，不再详述。

修改IQC检验信息

检验单号: 01302057 \* 不良数量: 0 \*

遵循“1位字母+最多8位整数顺序号”规则 ☒ 检验结果: 接收

检验日期: 2/28/2013 \* 是否MRB: ☒ 是 \*

物料编码: 27183151 \* 检验人员: 余玉容 \*

183\*150\*5mm 检验人员编号: 506

供应商: \* 检验详情:

yyh:深圳市盈圆合创新材料有限公司

供应商编号: 120

合同编号: w130131p2 \*

物料批号: 0 \*

来料数量: 1000 \*

检验数量: 80 \*

修改 取消

图 4.2.8:物料检验信息修改窗口

### (3) 检验信息统计功能

如图 4.2.2 所示, 选择“统计...”进入到物料检验信息统计窗口, 如图 4.2.9 所示。

企业质量信息管理系统 (正式版) V1.0.11316 - [IQC检验信息统计]

物料/供应商 制程控制 质量改善 客户 可靠性试验 标准物与设备 系统 帮助

物料检验 成品检验 在线巡检 直通率 直通统计 客户订单 客户退货 工单物料

统计方法: ☐ 按物料编码 ☒ 按供应商

起止日期: 起始于: 1/ 1/2013 截止于: 4/ 2/2013 统计

统计方法是“按供应商”, 统计日期为 1/1/2013 12:00:00 AM 到 4/2/2013 11:59:59 PM 为止, 统计数据如下:

供应商Y	来料总数	抽检总数	不良总数	DPPM	来料批数	合格批数	放行批数	拒收批数	批合格率
43-中国电子科技集团公司第四十二研究所	200	16	0	0	2	2	0	0	100%
44-中国电子科技集团公司第四十四研究所	14823	300	0	0	1	1	0	0	100%
ACME Modem Ltd.	6000	200	0	0	1	1	0	0	100%
Agile Fibercom LLC	1000	80	0	0	1	1	0	0	100%

图 4.2.9:物料检验信息统计窗口

在统计窗口中, 先选择统计方法, 然后再选择统计的日期时间段, 最后点击“统计”按钮, 相关的统计

数据便会在窗口中显示出来。点击窗口下方的“数据导出”按钮, 可将窗口中显示的数据导入到 Excel 表格当中。

## 4.2.4 其它操作说明

(1) 所有信息显示查看和数据操作窗口均大同小异, 基本的操作均为“添加”、“修改”、“删除”、“查找”等功能。另外, 在数据显示窗口中, 点击最上面的项目栏则可以进行数据的排序。例如在来料检验信息窗口中点击“检验日期”之后, 数据就会按日期顺序或倒序的排序。如图 4.2.10、图 4.2.11 所示。

添加	修改	删除	按条件查找	查找	显示
IQC检验单号	检验日期	物料编码	物料名称		
01301091	1/16/2013	E03200518	RF板		
01301092	1/16/2013	E03200526	COB热沉		
01301093	1/17/2013	Y17111203	AGx 1310nm SMF SC/APC (镀		
01301094	1/17/2013	26035301	环氧胺		
01301095	1/17/2013	26035302	环氧胺		
01301096	1/18/2013	Y27081723	机架珍珠棉上盖		
01301097	1/18/2013	Y27081724	机架珍珠棉下盖		

图 4.2.10: 点击前顺序排列

添加	修改	删除	按条件查找	查找	显示
IQC检验单号	检验日期	物料编码	物料名称		
01302060	2/28/2013	E17155001	PM Fiber, 1550		
01302061	2/28/2013	Y17112066	AGx 1310nm SMF FC/APC(Fiber Co		
01302062	2/28/2013	Y17113042	SC/APC-1.3尾纤 武汉长飞		
01302052	2/27/2013	Y17113042	SC/APC-1.3尾纤 武汉长飞		
01302053	2/27/2013	Y20612901	1610nm隔离器 Ø 2.5*1.1		
01302054	2/27/2013	22140601	14PIN BTF管壳		
01302055	2/27/2013	11006101	PIN-PD芯片		
01302045	2/26/2013	Y22113100	接收调节环		
01302046	2/26/2013	Y22113080	接收管件套		

图 4.2.11: 点击后倒序排列

(2) 为了提高数据传输速度，部分数据显示窗口的数据只显示了最近录入的前 100 条信息，如果想将全部的信息显示出来，可以点击“显示全部”按钮。

(3) 注：前述几个基本操作步骤和方法均与其它功能模块的操作方法步骤一致，故后文中其它功能模块的说明中将不再显示操作图例，只用文字描述。

## 4.3 生产制程控制

### 4.3.1 业务需求描述

本模块主要是对生产制程中的质量信息进行管理，如产品入库检验、生产直通率、工单物料使用信息等。

### 4.3.2 功能系统图

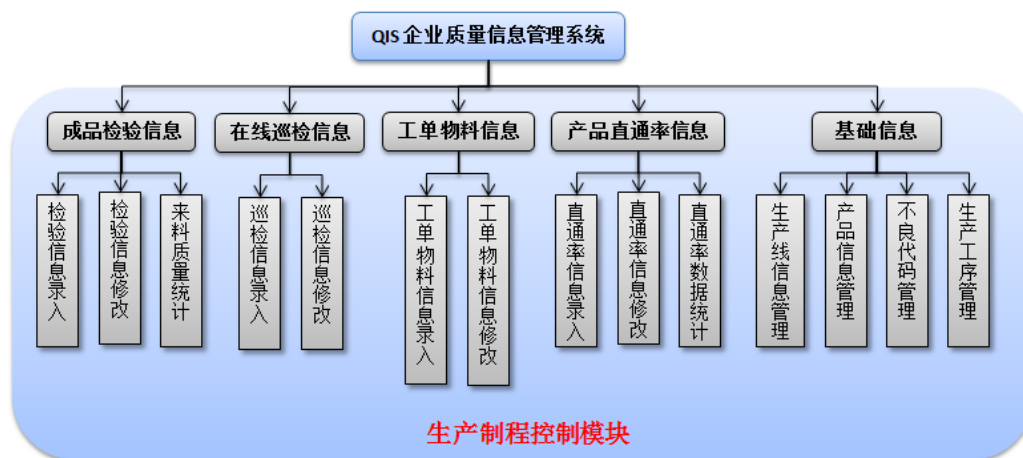


图 4.3.1：生产制程控制功能系统图

### 4.3.3 界面截屏以及操作说明

#### 基础信息维护

(1) 基础信息维护，包含了生产线、产品、生产工序(和工序模版)、生产不良代码信息的管理，如图 4.3.2 所示：

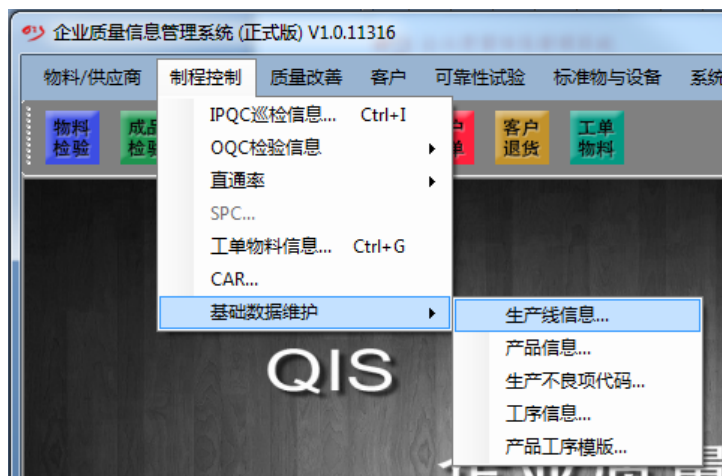


图 4.3.2：基础信息维护菜单项

除了“产品工序模版”项目稍有特别之外，其它的每一项基础信息的方法步骤与之前描述的“供应商”、“物料”基础信息维护一样。在本软件正式使用之前，这些基础信息可以首先汇总在设定好格式的 Excel 表中，再使用数据库软件的批量导入功能，可将这些大量的基础信息批量地导入数据库中，这样可避免繁杂的数据库操作工作。

(2) 产品工序模版维护，下面专门介绍一下这一工作的操作方法。

在生产型企业工厂中，产品的生产活动要经历若干个生产流程和生产工序。本软件中的直通率数据管理需要使用到这些流程工序信息，所以对工序信息维护是必要的。工序模版指的是为具有相同生产工序的相同类型的产品建立一个可直接引用的一套工序系列的一种方法，不需要为每一个产品逐个逐个地建立工序信息，从而提供了一个为产品建立工序信息的简便方法。

点击“产品工序模版...”菜单项之后，进入到一个产品工序模版的列表窗口，这个窗口与之前描述的

信息列表显示窗口一样，在窗口的顶部有“添加”、“删除”功能，如图 4.3.3 所示。



产品类别	工序数目	工序1	工序2	工序3	工序4	工序5
带尾纤PIN-PD ROSA	10	OSA01:穿管脚保护套	OSA03:下套焊接	OSA04:耦合固定	OSA05:点高温胶	OSA06:BF-4
一般带尾纤TOSA	14	OSA02:金属加工件清洗	OSA12:管芯封帽	OSA13-LD耦合	OSA14-OSA激光焊接	OSA15:检查
ALM3P 1310DFB激光器组件	25	BTF01:镀管焊接	BTF02:芯片烧结	BTF03-COB压焊	BTF04:元件组装	BTF05
一般BOSA产品	24	OSA02:金属加工件清洗	OSA01:穿管脚保护套	OSA18-0度滤光片组装	OSA20-45度滤光片组装	OSA21:接

图 4.3.3: 工序模版列表窗口

在这个窗口上点击添加按钮，即可进入到为某一类型产品创建工序模版的窗口，如图 4.3.4 所示。

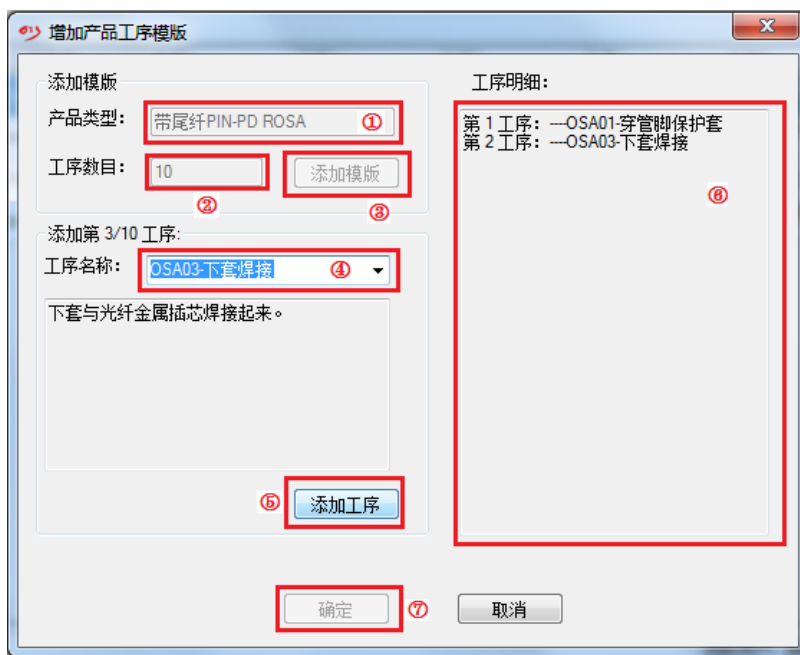


图 4.3.4: 工序模版创建窗口

在图 4.3.4 窗口中建立一个工序模版的步骤如下：

步骤 1：在“产品类型”（图示①）和“工序数目”（图示②）文本框中输入需要创建工序模版的产品类型名称和这个类型产品的工序数目，然后点击“添加模版”按钮（图示③）；

步骤 2：在“工序名称”（图示④）对应的下拉列表框中按工序顺序选择“工序名称”（注：此下拉列表框中的工序名称在“工序信息”管理时已创建），然后点击“添加工序”按钮（图示⑤），即可将选择的工序添加到右边的列表框中（图示⑥）。重复这一步骤，直到完成所有工序添加到右边的列表框中；

步骤 3：最后点击窗口底部的“确定”按钮（图示⑦），便可将刚才创建工序系列信息保存至数据库中，此类型产品的工序模版创建完毕。

## IPQC 在线巡检信息维护

### (3) IPQC 在线巡检信息维护

IPQC 的在线巡检信息维护方法步骤与 IQC 检验信息维护方法步骤一致，不再详述。

## OQC 成品入库检验信息维护

### (4) OQC 产品入库检验信息维护

OQC 产品入库检验信息维护方法步骤与 IQC 检验信息维护方法步骤一致，不再详述。

### (5) 成品 MRB 评估



当产品在入库检验时发现产品出现某些缺陷，质量管理部门无法单独确认其是否影响程度或因某些客观原因无法判定产品是否合格时，就可以由质量管理部门召集相关部门对此批产品进行 MRB 评估。

MRB 评估信息录入修改等 维护方法步骤与 IQC 检验信息维护方法步骤一致，不再详述。

#### (6) 成品入库质量数据统计

操作方法步骤同物料检验质量数据统计操作方法和步骤类似，不再详述。

### 产品直通率信息维护

产品直通率信息维护主要包括这几个方面：添加产品直通率报表、报表数据查看/更新和直通率统计。如图 4.3.5 所示。

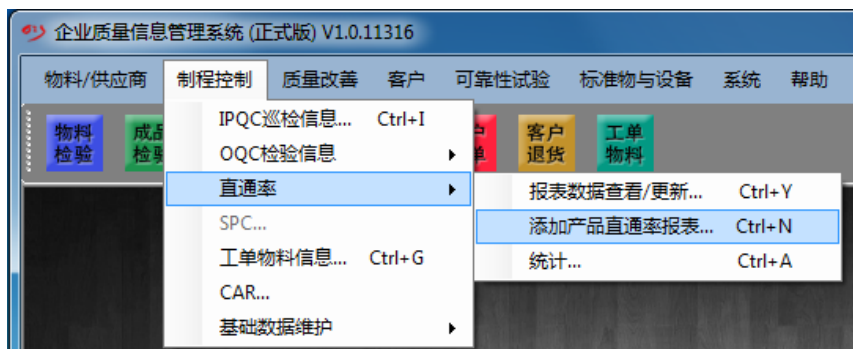


图 4.3.5：直通率维护菜单项

直通率信息数据是表现产品在生产过程中可生产性、制程不良情况的重要指标。为此，首先为产品创建添加一个直通率报表，然后再往报表里添加直通率信息，这信息里包含了产品所有生产工序的生产投入数量、不良品数量和具体的不良项目。

#### (7) 添加新建产品直通率报表

图 4.3.5 所示中点击选择“添加产品直通率报表...”菜单项进入直通率报表列表窗口，如图 4.3.6 所示，在窗口中点击“新增报表”（图示①）即可进入直通率报表添加窗口如图 4.3.7 所示。

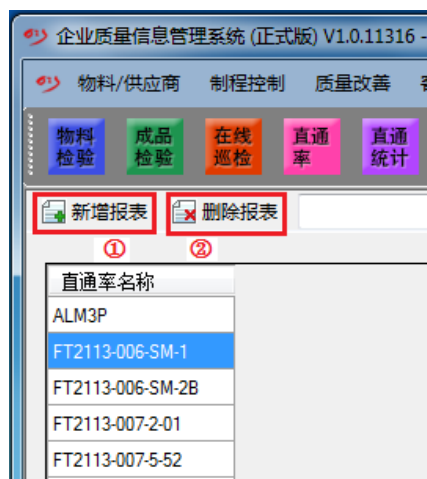


图 4.3.6：直通率报表列表窗口



建立直通率报表

步骤1: 选择产品

产品型号: ALM3P-10-1-F 确定

产品编码: 1310nm DFB激光器

步骤2: 添加工序

自由创建 模版创建

选择工序: BTF05-TEC测试 添加工序 完成添加

步骤3: 建立产品工序

工序明细:

工序号	工序名称	工序描述
1	BTF01-...	光纤和镍管用玻璃焊料焊接起来。
2	BTF02-...	将芯片烧结在COB基板上。
3	BTF04-...	将电容、电感等元件焊接地管壳上。

共 3 工序 新建报表

重置 关闭

图 4.3.7: 直通率报表添加窗口

图 4.3.7 所示的直通率添加窗口中,按以下方法步骤操作可为一个产品添加直通率报表:

**方法一: 自由创建(点击选择图示③)**

步骤 1: 在产品型号对应的下拉列表框中(图示①)选择需创建直通率报告的产品型号,点击确定按钮(图示②)。

步骤 2: 在“自由创建”选择卡中(图示③)的“选择工序”的下拉列表框中(图示⑤)按产品生产工序顺序选择工序,然后点击“添工序”按钮(图示⑥),可将选择的工序添加到下面的“工序明细”的列表框中(图示⑧)。重复步骤 2,直到产品的所有的工序添加完毕。

步骤 3: 工序添加完毕之后,点击“完成添加”按钮(图示⑦)。

步骤 4: 在窗口的右下角处,点击“新建报表”(图示⑨),即可完成产品直通率空报表的建立。

**方法二: 模版创建(点击选择图示④)**

图 4.3.8: 直通率报表添加窗口

如图 4.3.8 所示, 模版创建的窗口与自由创建的窗口基本一样, 只是“选择工序”变成了“选择模版”, 且少一个“完成添加”的按钮(图示红线框处), 创建步骤如下:

步骤 1: 与自由创建的方法一致;

步骤 2: 在“选择模版”对应的下拉列表框中选择与要建立报表的产品类型的模版, 然后点击“选择按钮”, 然后可以在工序明细列表框中看到该模版的所有工序都已添加进行了;

步骤 3: 与自由创建的方法一致, 点击“新建报表”之后, 该型号的产品直通率空报表就已创建, 同时在图 4.3.6 中可以看到新建的报表已列在里面了。

#### (8) 直通率报告数据的查看、添加和更新修改

在图 4.3.5 中点击选择“报表数据查看/更新...”菜单项, 即可进入到直通率报表的数据选择查看窗口, 如图 4.3.9 所示。



图 4.3.8: 直通率报表概览窗口

在上述窗口中, 点击选择左边的产品直通率报表列表中(图示①)的某一产品型号时, 右边就会显示所选择产品型号的报告记录数(按工单统计, 一个工单一个记录)和最近更新的数据时间(图示③)。如果产左边的产品型号列表内容太多, 也可以使用顶部查找功能查找选择产品(图示②)。

然后点击“查看/更新”按钮(图示④), 进入到该选择产品的直通率记录维护窗口, 如图 4.3.9 所示。需要说明一点, 打开的这个窗口内的数据不是为了给用户查看数据的, 仅仅是个数据库记录的列表显示, 若要查看某个产品的直通率信息, 可使用直通率统计功能, 将在后文描述。



图 4.3.9: 直通率报表记录列表窗口

这个列表窗口与前文描述的 IQC、OQC 检验记录列表相同, 也有“添加”、“修改”、“删除”等功能按钮, 以下将描述如何为产品添加、修改直通率数据功能。

### 产品直通率添加和修改

#### a. 产品直通率的添加

在图 4.3.9 中点击“添加”按钮, 打开了直通率记录添加窗口, 如图 4.3.10 所示。

工序名称	投料数量	不良数量	不良率(...)	不良明细
BTF01-...	200	2	1	DG01-...
BTF02-...	198	3	1.515152	Xp01-...
BTF03-C...	195	4	2.051282	Jd01-全...

图 4.3.10: 添加直通率报表记录窗口

在上述图 4.3.10 的窗口中, 添加直通率记录的步骤如下:

步骤 1: 在“工单号”对应的文本框中输入工单号(图示①)和“生产日期”对应的日期选择框中(图示②)选择日期;

步骤 2: 在投料数量和不良数量对应的文本框(图示③)中输入每一工序的投料数量和不良数量;

步骤 3: 在“添加不良”的下拉列表框和“不良数量”的文本框中(图示④)选择和填写不良项目、不良数量, 点击“添加”按钮(图示⑤), 可将刚填写这一工序的投料的不良情况填入“不良详情”的文本框中, 重复这一步骤, 将所有的不良情况填写完毕, “确定”按钮(图示⑥)呈可用状态。点击“确定”按钮, 将此工序的投料数量、不良情况填入下方的明细表中(图⑦)。

步骤 4: 重复步骤 2 和步骤 3, 直到所的工序的投料和不良情况都填入下面的明细表中。

步骤 5: 最后点击“添加”按钮便可将这个生产工单的产品直通率数据添加到数据库中。同时图 4.3.9 所示的窗口中会更新显示刚添加的数据项。

#### b. 产品直通率的修改

在图 4.3.9 中先在明细列表中点击选择需要修改的那一行, 然后点击“修改”按钮, 打开了直通率记录修改窗口, 如图 4.3.11 所示。

图 4.3.11: 修改直通率报表记录窗口

上图所示的直通率窗口中，对直通率记录的修改步骤如下：

步骤 1：首先在上面列表框中(图示①)选择需要修改的工序；

步骤 2：在“生产周期”的日期选择下拉框中(图示②)中选择日期，在“投料数量”和不良“不良数量”对应的文本框中(图示③)中填写修改后的数据；

步骤 3：在“添加不良”和“不良数量”中(图示④)中修改不良情况，方法同上述“填加直通率数据”的步骤 3；

步骤 4：点击“修改”按钮(图示⑤)后，就将刚选择的工序的投料数不良情况的数据修改完毕。在面的列表中会显示修改之后的数据信息。

步骤 5：在完成所有需要修改的工序的数据修改之后，点击“确定”按钮(图示⑥)将修改之后的直通率数据保存在数据库中，同时图 4.3.9 所示的窗口中会更新显示刚修改更新过的数据项。

### c. 直通率汇总统计

在图 4.3.5 所示中点击选择“统计...”菜单项打开直通率统计窗口，如图 4.3.12 所示。图示中，先选择统计日期的超始日期，然后点击“确定按钮”(图示①)，便可在下面左边的列表窗口中列出在此日期段内存在直通率数据的产品型。点击+号，可展开这个产品的所有工单号。如果点击产品型号，右边的列表会列出这个产品在这时间段内的直通率的总体情况；如果点击其中的一个工单号，那么右边列出的仅仅是这个工单对应的直通率数据。

点击右下角的“数据导出”按钮，可将右边列表框的内容导出到 Excel 表格中。

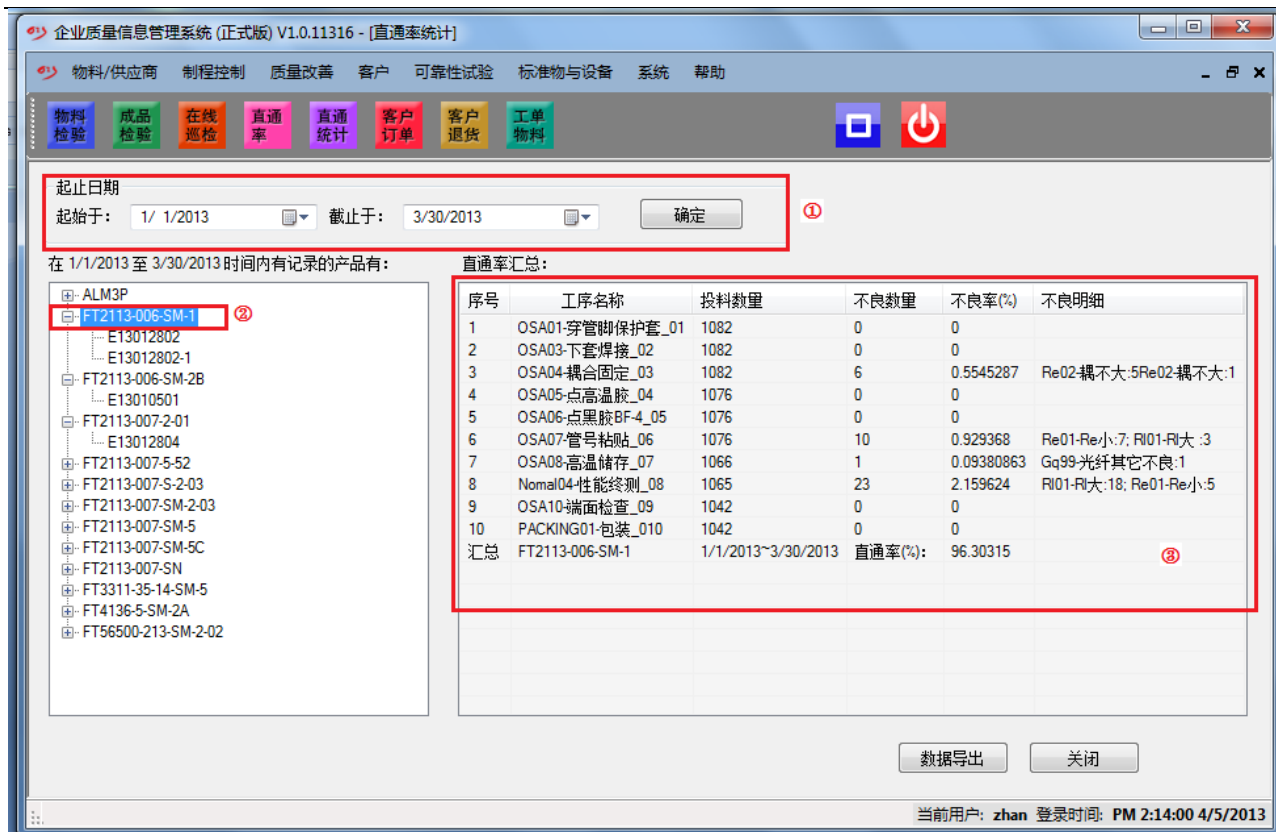


图 4.3.12: 直通率报表数据汇总窗口

### (9) 工单物料使用信息维护

在这个功能小模块里, 允许对生产工单的物料使用情况进行录入汇总, 从而可以容易地查询到每一个工单的物料使用情况, 统计出物料的成品率和报废率, 方便对产品生产的物料成本进行把控。

如图 4.3.13 所示, 点击“工单物料信息...”菜单栏便可进入工单物料信息管理界面, 如图 4.3.14 所示。

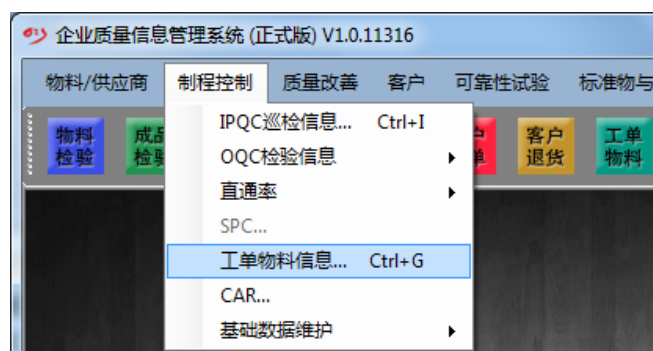


图 4.3.13: 工单物料信息菜单栏

序号	工单号	产品型号	产品名称	物料编码	物料规格	工单数量
21	E13040021	ALM3P-20-1-S	1310nm DFB激光器	03083123	FK0108312001 V1.2	100
22	E13040021	ALM3P-20-1-S	1310nm DFB激光器	03103301	10K3CG3	100
23	E13040021	ALM3P-20-1-S	1310nm DFB激光器	22200513	ALM2005-013 Ver C	100
24	E13040021	ALM3P-20-1-S	1310nm DFB激光器	03110592	11.0592MHZ, 40~80度 20ppm	100

图 4.3.14: 工单物料信息列表窗口

图 4.3.12 的工单物料信息列表窗口与前文所述的其它列表窗口相似，具有“添加”、“修改”功能按钮，以下将介绍如何添加和修改工单物料信息记录。

#### a. 添加工单物料信息

点击“添加”按钮打开工单物料信息添加窗口，如图 4.3.15 所示。

序号	物料编码	物料规格	发料数量	报废数量	物料成品率	备注
1	01805101	C8051F021-GQ	200	2	99%	
2	02160321	LM16032DFC-0B	200	3	98.5%	
3	03083123	FK0108312001 V1.2	200	1	99.5%	

图 4.3.15: 工单物料信息添加窗口

添加工单物料信息的步骤如下：

步骤 1：在“工单号码”、“产品型号”、“工单数量”（图示中的①②③）对应的文本框和下拉列表框中填入或选择相关信息；

步骤 2：在“物料编码”、“发料数量”、“报废数量”（图示④⑤）里选择和选择填写物料发料信息，然后点击“添加物料信息”按钮（图示⑥），可将刚输入的工单物料添加到下面的列表框中。重复本步骤，可将该产品生产工单的所有物料信息添加到列表框中（图示⑦）；

步骤 3：最后点击“存档”按钮（图示⑧），便可将列表中的所有的物料信息保存在数据当中。同时，图 4.3.14 的窗口中会将保存的数据显示出来。

#### b. 修改工单物料信息

在图 4.3.14 的所示窗口中需要进行修改的工单所在的行，并点击选择“修改”按钮，打开工单物料信息修改窗口，如图 4.3.16 所示。



序号	物料编码	发料数量	报废数量	物料成品率	备注
1	03083123	100	0	100%	
2	03103301	100	2	98%	
3	22200513	100	5	95%	
4	03110592	100	3	97%	11
5	03200516	100	2	98%	

工单号码: E13040021 \* 报废数量: 3 \*

产品型号: ALM3P-20-1-S \* 物料成品率: 97%

产品名称: 1310nm DFB激光器

工单数量: 100 \*

物料编码: 03110592 \*

物料规格: 11.0592MHZ,-40~85度 20ppm

发料数量: 100 \*

备注: 11

☐ 添加物料信息 修改 清空

存档 取消

图 4.3.16: 工单物料信息修改窗口

修改工单物料信息的步骤如下:

步骤 1: 先在窗口上部分的列表框中选择需要修改的物料信息(图示①), 点击选择之后, 窗口下部分对应的文本框和下拉列表框就会显示点击选择的物料信息。这时可以对该物料信息进行修改。

步骤 2: 在对应的文本框和下拉列表框中(图示②③)填写或选择所要修改的信息, 然后点“修改”按钮, 便可修改窗口上部分列表中选择物料信息(图示①)。

步骤 3: 重复步骤 1 和步骤 2 直至所有该修改的物料信息均已修改完毕, 最后点击“存档”按钮(图示⑥), 就可将这修改后产品工单的物料信息保存在数据中。

另外, 在这个工单物料修改的窗口中, 还有一个“添加物料信息”的复选框, 选中复选框后, 便可添加新的此工单的物料信息。

## 4.3.4 其它操作说明

无

## 4.4 质量改善管理模块

### 4.4.1 业务需求描述

本模块主要是对 FA、CAR、SCAR、CCAR 信息进行管理。



## 4.4.2 功能系统图

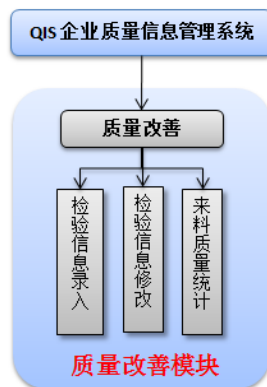


图 4.4.1：质量改善功能系统图

## 4.4.3 界面截屏以及操作说明



图 4.4.2：质量改善功能菜单

本功能模块操作较为单一，与之前的 IQC 物料检验、OQC 成品检验操作方法基本一致，不再详述。

## 4.4.4 其它操作说明

无。

## 4.5 客户模块

本模块主要是对客户相关信息的管理模块，主要包含客户订单、RMA、CCAR 信息管理。在工厂生产管理中，质量管理部门能够透彻地理解客户的需求，是一件非常重要的事情，特别是在需求多样化、需求变化快和生产小批化的情况下。在一些企业里，质量管理部门也同样参与了客户订单的审批流程，这样在客户订单产品在投料生产之前就已明确客户的需求，有利于质量管理部门在产品投料、生产过程中明确质量管理的侧重点。另外，客户的投诉、退货的分析处理也是质量管理中非常重要的一个环节，对退货信息的管理分析对了解客户及市场反馈的一个最直接的途径方法。所以在软件的客户模块里，这是两项重要内容。

## 4.5.2 功能系统图

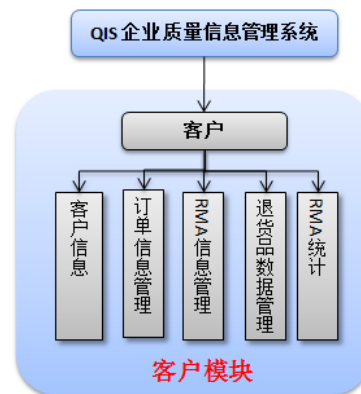


图 4.5.1: 客户模块系统图

## 4.5.3 界面截屏以及操作说明

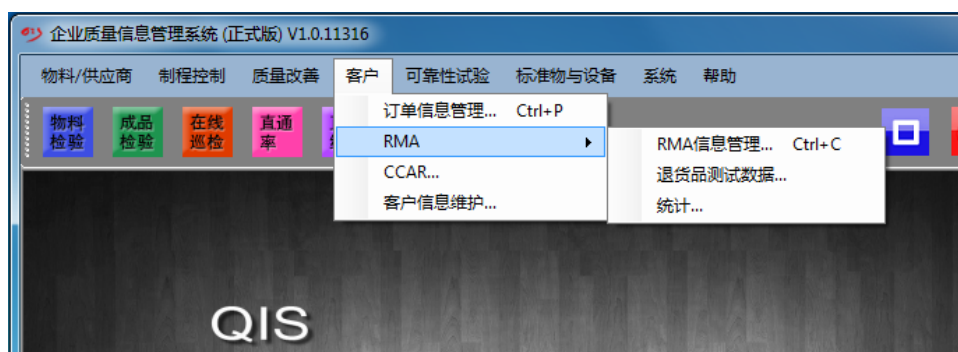


图 4.5.2: 客户功能模块菜单

### 订单信息管理

#### (1) 客户信息维护

点击功能菜单项“客户信息维护...”进入到客户信息列表窗口，在窗口的顶部有“新建”、“修改”和“删除”功能按钮，相关的信息管理维护操作与前文所述的方法步骤一致，不再详述。

#### (2) 订单信息管理

点击功能菜单项“订单信息管理...”进入到客户订单信息列表窗口，如图 4.5.3 所示。

订单编号	客户订单号	客户名称	销售人员	产品型号	产品名称	客户物料编码	订单数量	产品规格书	规格详情
FK20130227-01	PO-2013-01-00123	GD-成都广达	郑江	FT2113-007-SM-5C	带尾光纤接收器件	MD0900070B	5000		Re= 0.85A/W Min @1310nm, Rl= 40dB Min @1550nm, Id= 1nA Max @-5V BOM: FT2050-3BC-007 FK0109044001 V2.0 FK0110097001 V2.0
FS20130218-02B		LY-上海凌云天博	卜勇成	FT2113-007-SM-5	带尾光纤接收器件		3000		Re= 0.85A/W Min @1310nm, Rl= 40dB Min @1550nm, Id= 1nA Max @-5V BOM: Y22100972-FK0110097001 V2.0 Y17904404-FK0109044001 V2.0-新奥谷 00205306-FT2050-3BC-007
FS20130311-03		LY-上海凌云天博		FT2113-007-SM-5	带尾光纤接收器件		2000		Re= 0.85A/W Min @1310nm, Rl= 40dB Min @1550nm, Id= 1nA Max @-5V BOM: Y22100972-FK0110097001 V2.0 Y17904404-FK0109044001 V2.0-新奥谷 00205306-FT2050-3BC-007

图 4.5.3: 客户订单管理列表窗口

### (3)添加客户订单

点击图 4.5.3 所示窗口顶部的“添加”按钮，进入新订单录入窗口，如图 4.5.4 所示。

订单编号: FS201303012-1 \* ①

客户名称: GD-成都广达 \*

客户编号: CUSTOMER33

销售人员: 张三

产品型号: FT2113-007-SM-5C \*

该客户历史订单 ⑦

规格详情: ②  
.Re= 0.85A/W Min @1310nm,  
.Rl= 40dB Min @1550nm,  
.Id= 1nA Max @-5V  
BOM:  
.FT2050-3BC-007  
.FK0109044001 V2.0  
.FK0110097001 V2.0

客户物料编码: ③

客户订单号:

订单数量: 2000 \*

出货日期: 4/ 6/2013

规格书编号:

客户特别要求: ④  
1.点银浆;  
2.耦合响应度尽量达到0.9A/W以上,最终出货按0.85A/W;  
3.每只产品打印具体参数指标;  
4.固定架不装在产品上。

质量相关问题:

备注:

添加BOM: ⑥ 物料编码 规格/图纸 添加物料

⑤

⑧ 添加 关闭

图 4.5.4: 添加客户订单窗口

图 4.5.4 所示的订单管理窗口中，添加一个订单信息的步骤如下：

步骤 1：在“订单编号”、“客户名称”、“销售人员”等文本框、下拉列表框中(图示①)填写和选择基本信息；

步骤 2：在选择“产品类型”之后，“规格详情”的文本框中(图示②)会自动填入该产品的规格项目，手工填写上客户对这些规格项目的具体参数要求；

步骤 3：在左侧图示③图示④处的相关文本框填入其它订单信息，如订单数量、出货日期、客户的特殊要求、质量相关问题等。作为质量管理部门，对订单信息的侧重点应该是客户的特殊需求和质量相关问题上；

步骤 4：也可为这个订单产品添加 BOM 物料信息，图示⑤、图示⑥中，在下拉列表框中按“物料编

码”或“规格图纸”选择物料信息，并点击“添加物料”按钮；

步骤 5：最后点击“添加”按钮(图示⑧)便可将录入订单信息添加保存在数据库中。

备注：在步骤 3 和步骤 4 中，如果这个客户不是首次下单，则可尝试点击“该客户历史订单”的蓝色带下划线的链接文字，可以打开该客户对于该产品的历史订单列表，可以在列表中点击“复制订单信息”，可以自动将历史的订单信息复制到目前的订单上，而不必手动输入，如图 4.5.5 所示。

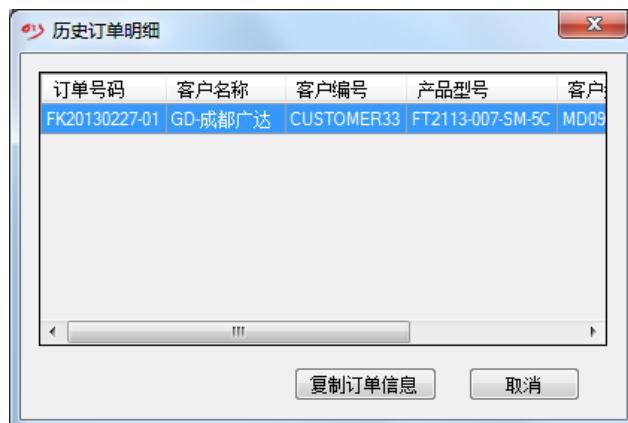


图 4.5.5: 历史订单窗口

#### (4)修改客户订单

点击选择图 4.5.3 所示窗口列表中订单项，然后点击选择“修改”按钮，进入新订单修改窗口，如图 4.5.6 所示。订单修改窗口与添加订单信息窗口类似，操作亦相同，不再详述。

图 4.5.6: 订单修改窗口

## RMA 信息管理

图 4.5.2 所示的窗口选择“RMA”-->“RMA 信息管理”，打开图 4.5.7 所示的 RMA 信息列表管理窗口。RMA 信息列表管理窗口与前文所述的其它列表管理窗口相同，窗口顶部有“添加”、“更新”、“删除”等功能按钮。

RMA编号	RMA日期	客户名称	产品型号	产品名称	数量	描述	测试结果	是否紧急	是否提供CCAR
RMA130311-01	3/15/2013	BW-珠海柏卫	FTA41-0022-01-SC/	掺铒光纤放大器	2	100112050439/100 Pump/袋	功率合格, 失真不达标, 只有达到10mW 1级失真要求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RMA130313-01	3/13/2013	BW-珠海柏卫	ALM3P-14-2-F	1310nm DFB激光器	1	2316383.CSO不达标	功率合格, 失真不达标, 只有达到10mW 1级失真要求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RMA130313-02	3/13/2013	BW-珠海柏卫	ALM3P-22-2-F	1310nm DFB激光器	1	2310679.功率不足。最大只能调到22mW.老化后, 功率变为20.8mW。	测试功率合格, 功率未变小。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RMA130304-01	3/13/2013	DY-广东东研	ALM3P-10-2-S	1310nm DFB激光器	3	2314927/2319207/	常温功率测试合格。功率不稳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

图 4.5.7:RMA 信息列表窗口

### (5) RMA 信息添加

点击“添加按钮”可打开进入“RMA”信息添加窗口, 如图 4.5.8 所示, 按照窗口中的相关项目输入信息即可将新的 RMA 信息保存在数据库中, 操作方法较简单不再详述。

添加RMA

RMA编号: RMA130305-01 \*

客户名称: LH-广东雷华 \*

客户编号: CUSTOMER004

日期: 3/ 5/2013 \*

产品型号: ALM3P-10-1-F \*

产品编码: 1310nm DFB激光器

数量: 1 \*

RMA类型: 质量 \*

问题描述: \*

无光输出。

测试结果:

Iop=40mA,  
Po=0mW,  
Ith=25mA,  
Im=0  
阈值电流变大, 无功率, 无监视电流, 激光器LD芯片电损坏。

是否紧急: 否 \*

提供CCAR: 否 \*

处理方法:

客户责任, 返回客户。

是否关闭: 是 \*

添加 取消

图 4.5.8:RMA 信息添加窗口

### (6) RMA 信息更新

点击选择图 4.5.7 所示窗口列表框中的 RMA 信息, 并点击“更新”按钮, 进入 RMA 信息更新修改窗口, 如图 4.5.9 所示, 按照窗口中的相关项目更新相关信息即可将新的 RMA 信息保存在数据库中, 操作方法较简单不再详述。



The '更新RMA' (Update RMA) window contains the following fields and controls:

- RMA编号:** RMA130311-01
- 客户名称:** BW-珠海柏卫
- 客户编号:** CUSTOMER008
- 日期:** 3/15/2013
- 产品型号:** FTA41-0022-01-SC/APC-CAB-K05-011J
- 产品名称:** 掺铒光纤放大器
- 数量:** 2
- RMA类型:** 质量
- 问题描述:** 100112050439/100112050436
- 测试结果:** Pump烧
- 是否紧急:** 否
- 提供CCAR:** 否
- 处理方法:** 更换Pump返修。
- 是否关闭:** 是
- Buttons:** 更新 (Update), 取消 (Cancel)

图 4.5.9:RMA 信息更新窗口

## RMA 退回产品测试分析信息管理

图 4.5.2 所示的窗口选择“RMA”-->“退货品测试数据”，打开图 4.5.10 所示的退货品测试分析信息列表管理窗口。与前文所述的其它列表管理窗口相同，窗口顶部有“添加”、“更新”、“删除”等功能按钮。



The window title is '企业质量信息管理系统 (正式版) V1.0.11316 - [退货品测试数据]'. The menu bar includes: 物料/供应商, 制程控制, 质量改善, 客户, 可靠性试验, 标准物与设备, 系统, 帮助. The toolbar includes: 物料检验, 成品检验, 在线巡检, 直通率, 直通统计, 客户订单, 客户退货, 工单, 物料. The main table has the following data:

产品SN号	RMA编号	产品型号	测试结果	外观检查	性能测试判断	外观检验判断	出货参数	责任判断
2310679	RMA130313-02	ALM3P-22-2-F	71mA, 23.48mW, 6.2mA, 12.4ohm, 1.79V	焊管脚。	XN01-性能合格	WG08-焊管脚	71mA, 22mW, 6.5mA	3-产品合格, 客户重新确认
2316383	RMA130313-01	ALM3P-14-2-F	53mA, 15.98mW, 7.3mA, 12.33ohm, 1.5V	焊管脚。	Sz01-失真不合格	WG08-焊管脚	63mA, 16mW, 42.753	0-质量责任
100112050436	RMA130311-01	FTA41-0022-01-SC	100112050439: Iop=704.2, Po=10.7mW	外观良好。	PUMP01-泵浦激光器烧	WG07-外观合格		0-质量责任
100112050439	RMA130311-01	FTA41-0022-01-SC	100112050439: Iop=748.2, Po=10.9mW	外观良好。	PUMP01-泵浦激光器烧	WG07-外观合格		0-质量责任
FT1120982	RMA130306-02	FT7131-10-1-B	Po=0, Ith=70mA, Im=0, Vf=1.47V	焊管脚。	XP05-芯片击穿	WG08-焊管脚		4-超出保修期

图 4.5.10:退货品测试分析信息列表窗口

### (7) 退货品测试分析信息添加

点击图 4.5.10 窗口顶部的“添加”按钮，进入到退货品测试分析添加窗口，按照窗口中各项目对应地输入相关信息，即可将退货品测试分析信息保存到数据库中，操作相对简单不再详述，如图 4.5.11 所示。

### (8) 退货品测试分析信息修改

点击选择图 4.5.10 窗口列表里的需要修改的信息，然后点击顶部的“修改”按钮，进入到退货品测试分析修改窗口，按照窗口中各项目对应地输入修改相关信息，即可将修改后的退货品测试分析信息保存到数据库中，操作相对简单不再详述，如图 4.5.13 所示。

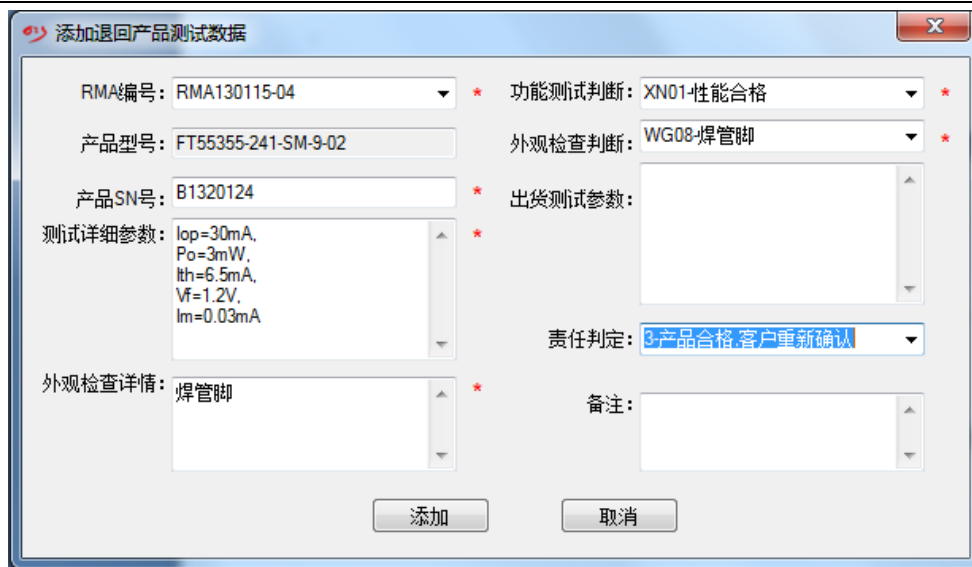


图 4.5.11: 退货品测试分析信息添加窗口



图 4.5.12: 退货品测试分析信息修改窗口

## RMA 数据统计

图 4.5.2 所示的窗口选择“RMA”-->“统计”，打开图 4.5.13 所示的 RMA 数据统计窗口。操作步骤：

步骤 1：在统计方法选择“按产品型号”、“按产品类型”、“按客户”三种(图示①)图示，然后选择是否“包含商务退货”、“入库统计排除”(图示②)；

备注：

(1) 商务退货指的是非质量问题的退货，例如：客户订错货退回，如果“包含商务退货”复选框选中，则统计的退货数据中就包含了商务退货的数据，商务退货信息在退货信息录入时可以选择录入；

(2) 入库数据统计排除指的是，入库检验的产品中有部分是重测等非正常入库的产品时，在成品检验信息录入时应该将“统计排除”复选框选上。在成品检验数据统计、RMA 数据统计时，这部分数据将被的是非除在外。



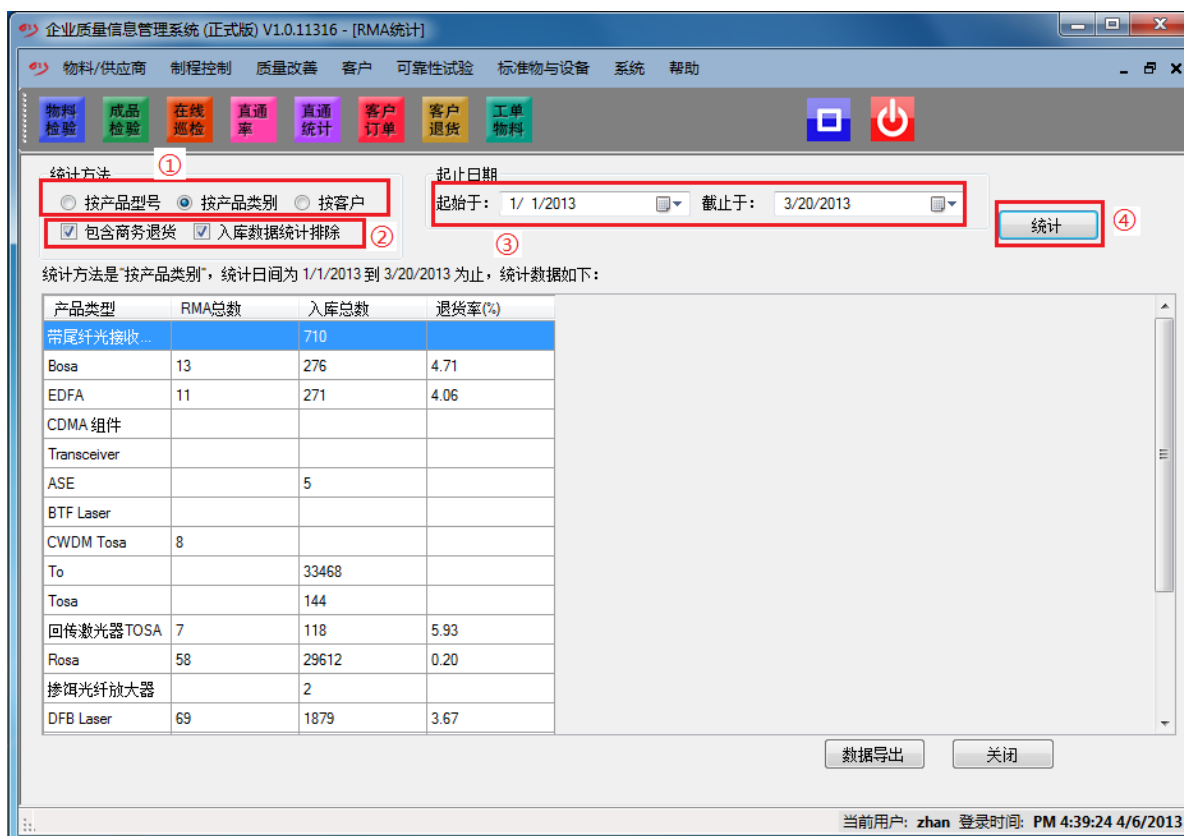


图 4.5.12:RMA 数据统计窗口

## 4.5.4 其它操作说明

无

## 4.6 可靠性试验模块

### 4.6.1 业务需求描述

产品在研发阶段，一般都会经历产品可靠性试验的步骤，本功能模块将产品可靠性试验进度安排、试验数据进行管理。



## 4.6.2 功能系统图

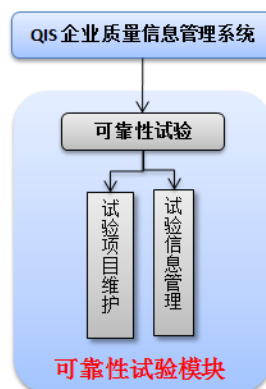


图 4.6.1:可靠性试验模块系统图

## 4.6.3 界面截屏以及操作说明

可靠性试验功能模块包含两项“试验项目维护...”和“可靠性试验记录...”，如图 4.6.2 所示。



图 4.6.2:可靠性试验菜单项

### 试验项目维护

点击图 4.6.2 所示的窗口中点击“试验项目维护...”进入到可靠性项目列表窗口，与前文所述的其它列表窗口一样，如图 4.6.3 所示。在这个窗口中列出了可靠性试验的项目明细。可通过窗口顶部的“添加”、“修改”、“删除”按钮对试验项目进行添加、修改和删除。



图 4.6.3: 可靠性试验项目列表窗口

### (1) 试验项目添加

点击“添加”打开试验项目添加窗口，如图 4.6.4 所示。操作方法步骤简单不再详述。

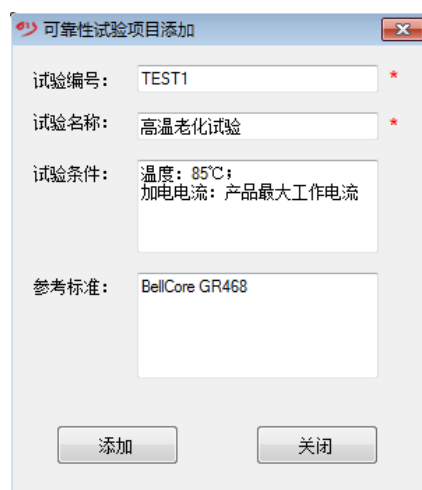


图 4.6.4: 可靠性试验项目添加窗口

### (2) 试验项目修改

在图 4.6.3 窗口先点击选择修改的试验项目，然后点击“修改”按钮打开试验项目添加窗口，如图 4.6.5 所示。操作方法步骤简单不再详述。

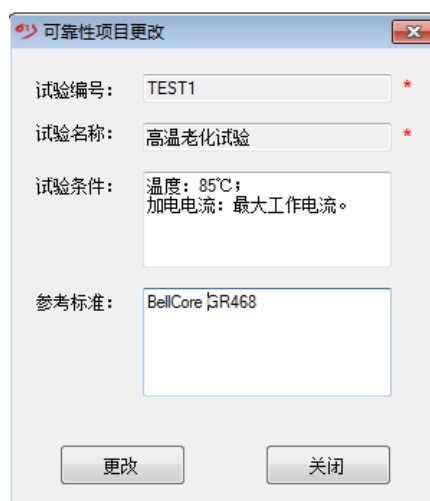


图 4.6.5: 可靠性试验项目修改窗口

## 可靠性试验记录管理

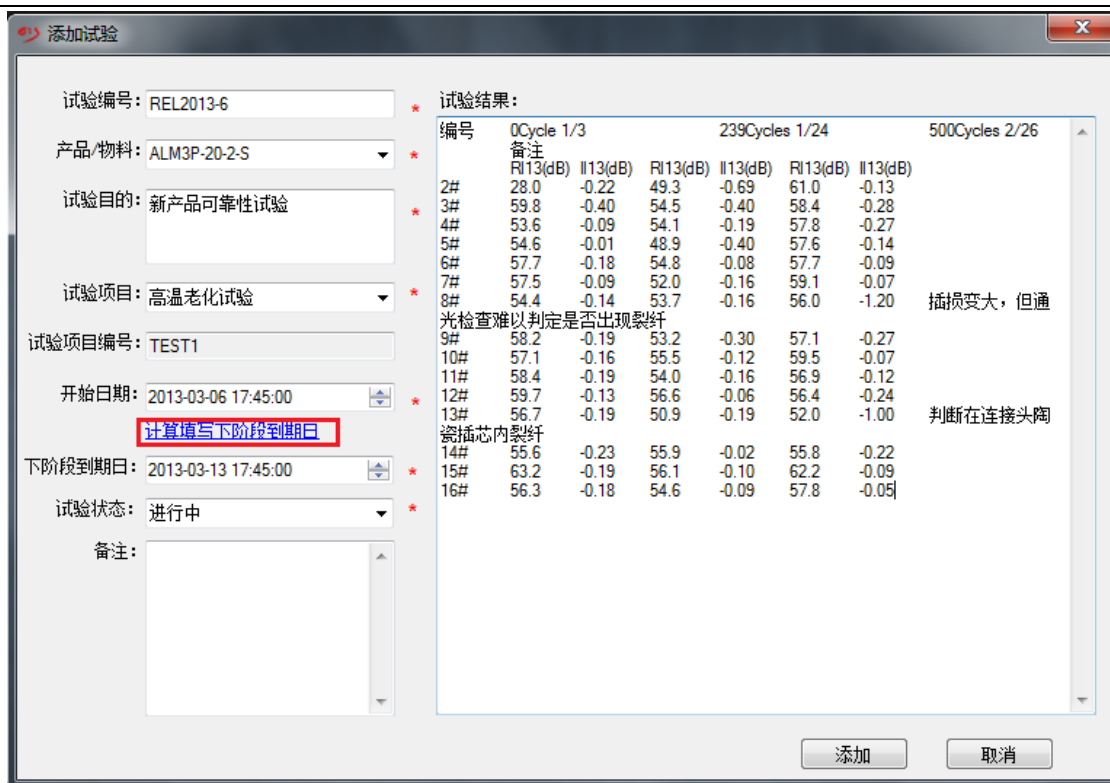
在图 4.6.2 所示的窗口中点击“可靠性试验记录...”，打开可靠性试验记录列表窗口，如图 4.6.6 所示。与前文所述的其它列表窗口一样，如图 4.6.6 所示。在这个窗口中列出了可靠性试验记录明细。可通过窗口顶部的“添加”、“修改”、“删除”按钮对试验记录进行添加、修改和删除。

试验编号	试验产品/物料	试验目的	试验项目编号	试验名称	试验开始日期	下阶段到期日	试验状态	试验数据/结果
REL2013-006	新GETTER盖板试验	新供应商getter盖板验证。	TEST1	高温老化试验	3/13/2013 4:40 PM	3/20/2013 4:40 PM	进行中	序号SNPo@850mA "0小时 (3/13)" 1FTL13010344293.6 2FTL13010333260.7 3FTL13010341312.9 4FTL13010348318.5 5FTL13010315310.7
REL2013-005	EDFA用飞宇隔离器	新物料初次试验	TEST2	温循试验	3/12/2013 10:57 AM	3/20/2013 6:57 PM	进行中	供应商样品出厂报告温循前(3/12) 插损(dB)插损(dB) 飞宇120292810.270.22 120291210.240.29
REL2013-004	EDFA用爱德维森 Coupler	新物料验证	TEST2	温循试验	2/28/2013	3/11/2013	已完成	SN插损测试报告试验前(2/28)140Cycles( Q09050997IL1(Clear)3.22 3.30 3.360.06 IL2(Black)3.18 3.29 3.25-0.04 Q09050941IL1(Clear)3.11 3.18 3.230.05 IL2(Black)3.13 3.07 3.280.21 Q09051019IL1(Clear)0.15 0.16 0.270.11 IL2(Black)20.06 20.27 20.24-0.03 Q09051846IL1(Clear)0.18 0.14 0.330.19 IL2(Black)20.44 20.25 20.50.25 一老化前测试: 1.G1212008 332.8mW, 25.22dBm; 2.G1212006 345.2mW, 25.38dBm;

图 4.6.6: 可靠性试验记录列表窗口

### (3) 可靠性试验记录添加

在图 4.6.6 所示的窗口中点击“添加”按钮，打开可靠性记录添加窗口，如图 4.6.7 所示。按照各项目填写完成之后，点击“添加”按钮就可以把输入的试验信息保存在数据库当中。



试验编号: REL2013-6

产品/物料: ALM3P-20-2-S

试验目的: 新产品可靠性试验

试验项目: 高温老化试验

试验项目编号: TEST1

开始日期: 2013-03-06 17:45:00

下阶段到期日: 2013-03-13 17:45:00

试验状态: 进行中

备注:

试验结果:

编号	0Cycle 1/3	239Cycles 1/24	500Cycles 2/26
2#	28.0	-0.22	49.3
3#	59.8	-0.40	54.5
4#	53.6	-0.09	54.1
5#	54.6	-0.01	48.9
6#	57.7	-0.18	54.8
7#	57.5	-0.09	52.0
8#	54.4	-0.14	53.7
9#	58.2	-0.19	53.2
10#	57.1	-0.16	55.5
11#	58.4	-0.19	54.0
12#	59.7	-0.13	56.6
13#	56.7	-0.19	50.9
14#	55.6	-0.23	55.9
15#	63.2	-0.19	56.1
16#	56.3	-0.18	54.6

光检查难以判定是否出现裂纤

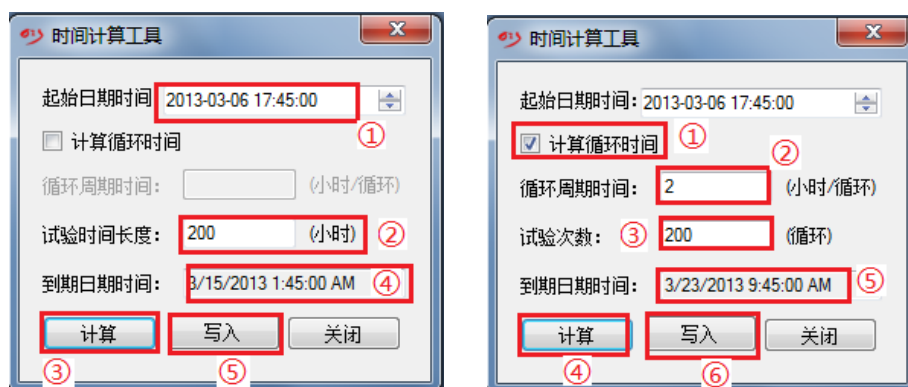
瓷插芯内裂纤

插损变大, 但通

判断在连接头陶

图 4.6.7: 可靠性试验记录添加窗口

其中, 窗口里的“下阶段到期日”可以通过日期时间计算器辅助工具进行计算, 图 4.6.7 窗口中点击“计算填写下阶段到期日”的蓝色连接文本(图示红框处), 打开日期时间计算器, 如图 4.6.8 所示。



时间计算工具

起始日期时间: 2013-03-06 17:45:00

☐ 计算循环时间

循环周期时间: (小时/循环)

试验时间长度: 200 (小时)

到期日期时间: 3/15/2013 1:45:00 AM

计算 写入 关闭

时间计算工具

起始日期时间: 2013-03-06 17:45:00

☒ 计算循环时间

循环周期时间: 2 (小时/循环)

试验次数: 200 (循环)

到期日期时间: 3/23/2013 9:45:00 AM

计算 写入 关闭

图 4.6.8: 日期时间计算工具 左--时间计算方式, 右--循环计算方式

日期时间计算工具的超始日期时间从上个窗口中拷贝过来(图示①), 直接在“试验时间长度”文本框(图示②)填入试验的时间比如 200 小时, 然后点击计算按钮(图示③), 就可以将到期日计算出来(图示④)。然后点击“写入”按钮(图⑤)就可将计算出来的时间写入前窗口里。

如果计算的是循环次数, 比如做温循试验, 需要做 200 次循环, 每次循环需要 2 小时, 那么计算方法稍有差异, 如图 4.6.9 右图所示。需要将“计算循环时间”复选框(图示①)选中, 在“计算循环时间”(图示②)填写每循环的时间 2 小时, 并在“试验次数”文本框中(图示③)填写试验次数 200, 然后点击“计算”按钮(图示④), 计算结果在“到期日期时间”文本框中(图示⑤)显示, 最后点击“写入”按钮(图示⑥)就可将计算出来的日期时间写入前窗口里。

#### (4) 可靠性试验记录修改

在图 4.6.6 所示的窗口中先点击选择需要修改的试验信息, 然后点击“修改”按钮, 打开可靠性记录修改窗口, 如图 4.6.9 所示。按照各项目填写完成之后, 点击“修改”按钮就可以把修改好的试验信息保存在数据库当中。

可靠性试验信息更改

试验编号: REL2012-1

产品/物料: 自制8度DFB用光纤

试验目的: 初步验证自制DFB光纤。

试验项目: 温循试验

试验项目编号: TEST2

开始日期: 2013-01-24 00:00:00

[计算填写下阶段到期日](#)

下阶段到期日: 2013-01-24 00:00:00

试验状态: 已完成

备注: 1. 200Cycles, 实际2013/1/23  
239Cycles;  
2. 1/24 7: 30, 计划到期时间  
: 2/15 11: 30。  
2/7~2/17日春节放假, 试验  
暂停。

试验结果:

编号	0Cycle 1/3	239Cycles 1/24	500Cycles 2/26
2#	28.0 -0.22 49.3	-0.69 61.0 -0.13	
3#	59.8 -0.40 54.5	-0.40 58.4 -0.28	
4#	53.6 -0.09 54.1	-0.19 57.8 -0.27	
5#	54.6 -0.01 48.9	-0.40 57.6 -0.14	
6#	57.7 -0.18 54.8	-0.08 57.7 -0.09	
7#	57.5 -0.09 52.0	-0.16 59.1 -0.07	
8#	54.4 -0.14 53.7	-0.16 56.0 -1.20	插损变大, 但
9#	58.2 -0.19 53.2	-0.30 57.1 -0.27	
10#	57.1 -0.16 55.5	-0.12 59.5 -0.07	
11#	58.4 -0.19 54.0	-0.16 56.9 -0.12	
12#	59.7 -0.13 56.6	-0.06 56.4 -0.24	
13#	56.7 -0.19 50.9	-0.19 52.0 -1.00	判断在连接头
14#	55.6 -0.23 55.9	-0.02 55.8 -0.22	
15#	63.2 -0.19 56.1	-0.10 62.2 -0.09	
16#	56.3 -0.18 54.6	-0.09 57.8 -0.05	

备注: 通光检查难以判定是否出现裂纤  
陶瓷插芯内裂纤

修改 取消

图 4.6.9: 可靠性试验记录修改窗口

## 4.6.4 其它操作说明

无

## 4.7 标准物与设备模块

### 4.7.1 业务需求描述

在企业工厂里, 保证测试设备的准确性是不可或缺的工作。一般情况下, 通过两种路径来确保测试设备的准确性和稳定性: 一是对设备进行定期的校准, 包括内部校准和委外校准; 二是通过制作产品标准物对设备进行日常的测试点检。本功能模块可将设备校准状态信息和标准管的认证信息进行管理。

## 4.7.2 功能系统图

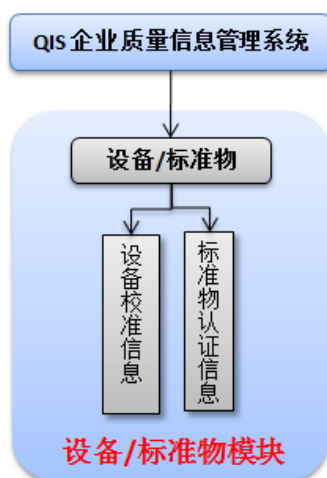


图 4.7.1: 设备/标准物模块系统图

## 4.7.3 界面截屏以及操作说明

标准物和设备菜单只有“标准物...”、“设备校准...”菜单，如图 4.7.1 所示。



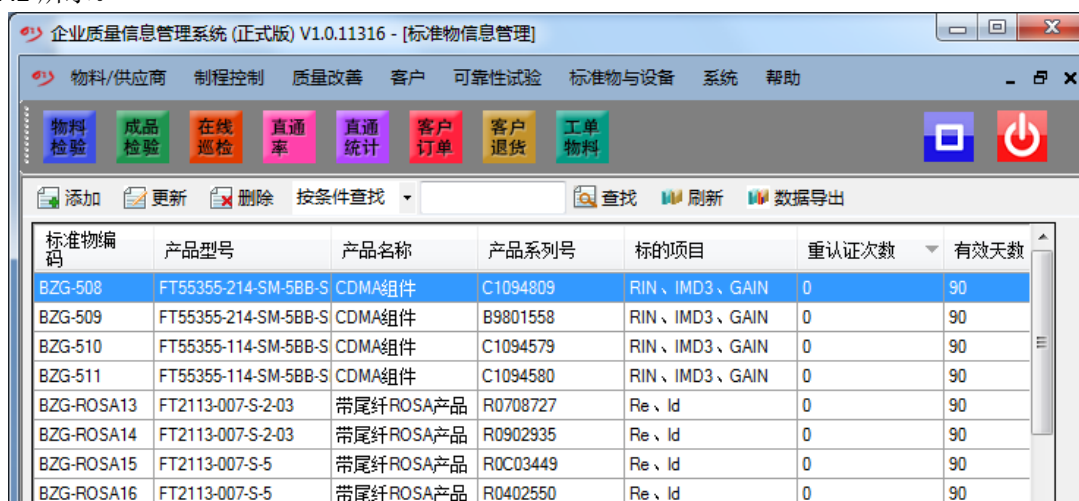
图 4.7.1: 标准物与设备模块菜单项

## 标准物认证信息管理

点击“标准物...”菜单项，打开标准物的认证信息列表明细窗口，与前文所描述的信息列表窗口一样，



如图 4.7.2 所示。



标准物编码	产品型号	产品名称	产品系列号	标的项目	重认证次数	有效天数
BZG-508	FT55355-214-SM-5BB-S	CDMA组件	C1094809	RIN、IMD3、GAIN	0	90
BZG-509	FT55355-214-SM-5BB-S	CDMA组件	B9801558	RIN、IMD3、GAIN	0	90
BZG-510	FT55355-114-SM-5BB-S	CDMA组件	C1094579	RIN、IMD3、GAIN	0	90
BZG-511	FT55355-114-SM-5BB-S	CDMA组件	C1094580	RIN、IMD3、GAIN	0	90
BZG-ROSA13	FT2113-007-S-2-03	带尾纤ROSA产品	R0708727	Re、Id	0	90
BZG-ROSA14	FT2113-007-S-2-03	带尾纤ROSA产品	R0902935	Re、Id	0	90
BZG-ROSA15	FT2113-007-S-5	带尾纤ROSA产品	R0C03449	Re、Id	0	90
BZG-ROSA16	FT2113-007-S-5	带尾纤ROSA产品	R0402550	Re、Id	0	90

图 4.7.2: 标准物信息列表窗口

### (1) 标准物信息添加

点击列表窗口的顶部的“添加”按钮，打开标准物添加窗口，填写完相关的项目，点击“添加”按钮，就可以将新建的校准物信息保存到数据库中，如图 4.7.3 所示。



图 4.7.3: 标准物信息添加窗口

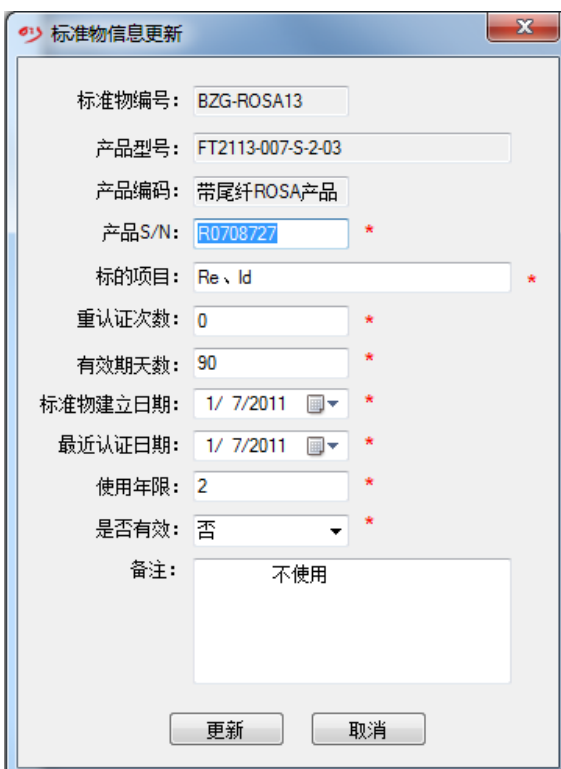


图 4.7.4: 标准物信息更新窗口

### (2) 标准物信息更新

点击选择图 4.7.1 所示的列表窗口里的需要更新的标准物信息，点击“更新”按钮，进入到标准物信息更新的窗口，更新好相关信息之后，点击“更新”按钮便可将更新后的信息保存到数据库中，如图 4.7.4 所示。

## 设备校准信息管理

点击“设备校准...”菜单项，打开设备校准信息列表明细窗口，与前文所描述的信息列表窗口一样，

如图 4.7.5 所示。



设备编号	资产编号	设备名称	设备型号	使用部门	校准要求	是否外校
0109006VF	31029101	氮质谱检测仪	ZQJ-291	刘俊杰		<input checked="" type="checkbox"/>
038406112728	31164201	函数信号发生器	EE1642B1	魏晓玲		<input checked="" type="checkbox"/>
0704992	31048501	皮安表	KEITHLEY485	廖登祥		<input checked="" type="checkbox"/>
0800907	31015002	高温老化试验箱	HA-150	廖登祥		<input type="checkbox"/>
080413	31609001	真空干燥箱	DZF-6090	刘俊杰		<input type="checkbox"/>
0804201	31000009	手持式光功率计	GL-IIA	夏方		<input type="checkbox"/>
0804301	31000008	数显光衰减器	SGS-1A	刘俊杰		<input checked="" type="checkbox"/>
0804302	31000008	数显光衰减器	SGS-1A	吕晓峰		<input checked="" type="checkbox"/>

图 4.7.5:设备校准信息列表窗口

### (3) 设备校准信息添加

点击列表窗口的顶部的“添加”按钮，打开设备校准信息添加窗口，填写完相关的项目，点击“添加”按钮，就可以将新建的设备校准信息保存到数据库中，如图 4.7.6 所示。



图 4.7.6:设备校准信息添加窗口

### (4) 设备校准信息更新

点击选择图 4.7.5 所示的列表窗口里的需要更新的设备校准信息，点击“更新”按钮，进入到设备校准信息更新的窗口，更新好相关信息之后，点击“更新”按钮便可将更新后的设备校准信息保存到数据库中，如图 4.7.7 所示。



图 4.7.7:设备校准信息更新窗口



## 4.7.4 其它操作说

无

## 4.8 用户管理

### 4.8.1 业务需求描述

企业工厂里，质量管理部门是一个权职最复杂的部门，对内包含了成品的检验、在线巡检等 QC 品质控制职责，对外又负责供应商质量监控、客户投诉反馈处理的工作，还要肩负着可靠性试验、设备校准等等工作。这些工作的信息均汇总在本软件中进行管理，所以有必要为不同的功能模块的用户设定不同的职权，以便使不同用户具有不同的职权，并对自己的功能模块进行负责管理。

用超级用户 Admin 登录软件，在主菜单上点击“系统”-->“用户管理”打开用户管理窗口，如图 4.8.1 所示。



图 4.8.1: 用户管理窗口

### 4.8.2 界面截屏以及操作说明

#### 用户管理

此功能模块只有权限代码为 1 和 0(经理和超级用户)才有操作权限。

##### (1) 添加用户

点击图 4.8.1 所示窗口的“添加用户”按钮，进入添加用户窗口，如图 4.8.2 所示。添加一个用户的操作步

骤如下:

步骤 1: 在用户添加窗口中基本信息对应的文本框中(图示①和图示②)填入工号、用户、职位等基本信息;

步骤 2: 在“权限”的下拉列表框中(图示③)选择该用户的权限代码;

步骤 3: 在“选择职权代码”的下拉列表框中选择相关的职权代码, 职权代码可以选择多个, 比如一个 QE 工程师可能要管理 IPQC 在线巡检、成品入库检验还要处理客户的投诉等工作, 那个这个工程师的职代码就可能设定为“lqpOqcQac”了, 如图 4.8.2 所示的用户名为“yudefang”的 QE 工程师就属于这种情况。设定职权的方法就是在直接选择职权代码后点击“增加职权”的按钮(图示④)即可, 增加的职权代码会在“职权代码”的文本框中显示。

步骤 4: 最后点击“添加”按钮(图示⑤), 就可以将新用户保存到数据库中, 同时在图 4.8.1 所示的窗口中显示新增的用户信息。

图 4.8.2: 用户添加窗口

## (2) 用户信息修改

首先点击选择图 4.8.1 所示窗口中需要修改的用户, 然后点击窗口顶部的“修改用户”按钮便可进入到用户信息修改的窗口中, 在修改窗口中可以修改用户的姓名、工号、密码等基础信息, 也可修改用户的权限和职权代码。操作与添加用户的操作相同, 不再详述, 如图 4.8.3 所示。

图 4.8.2: 用户修改窗口

## (3) 用户操作权限和职权代码说明

相关说明如下:

一. 权限说明:

1. 权限(0): 超级用户, 用于系统维护调试。
2. 权限(1): 部门主管或部门经理权限, 可以查阅、修改、删除涉及本部门的相关内容记录等。
3. 权限(2): 工程师权限, 可以查阅、修改、删除所涉及的部份功能模块的多个相关内容记录等。
4. 权限(3): 检验人员权限, 可以查阅、修改、删除所涉及的自己部分工作的相关内容记录。

## 二.职责说明:

1.Iqc--物料检验职责,对 IQC 检验信息录入、修改更新、删除负责,但无其它功能模块的写改删权限。

2.Oqc--成品检验职责,对成品入库检验信息录入、修改更新、删除负责,但无其它功能模块的写改删权限。

3.Ipq--在线巡检职责,对在线巡检信息、直通率信息和工单信息的录入、修改更新、删除负责,但无其它功能模块的写改删权限。

4.Tqc--质量技术职责,对 FA、可靠性试验、标准物和设备校准信息的录入、修改更新、删除负责,但无其它功能模块的写改删权限。

5.Qac--质量保证职责,对客户投诉 RMA 信息的录入、修改更新、删除负责,但无其它功能模块的写改删权限。

6.Man--质量管理部门经理职责,拥有也超级用户相同的职责。

## (4) 用户删除

点击用户管理窗口中用户列表中选择需要删除的用户,然后点击“删除”即可。

注: Admin 超级用户是无法删除的,即使以“Admin”用户名登录系统也不无删除!同时 Admin 用户只有使用“Admin”登录后才能看到 Admin 超级用户的详细资料。这些都是出于对超级用户资料的保护,保证系统运行正常的基础。

## 用户密码更改

### (5) 用户密码更改

点击菜单“系统”-->“修改登录密码...”,进入到用户密码修改的窗口,这个操作开放给每一位用户,只要用户登录以后都可根据需要自行更改。密码修改窗口如下:

A screenshot of a Windows-style dialog box titled "用户密码更改" (User Password Change). It contains four input fields: "用户名:" (Username) with the value "Admin", "旧密码:" (Old Password) with masked characters, "新密码:" (New Password) with masked characters, and "新密码确认:" (New Password Confirmation) with masked characters. At the bottom, there are two buttons: "修改密码" (Change Password) and "取消" (Cancel).

图 4.8.3:用户密码更改窗口

## 4.9 数据库安全备份/还原

### 4.9.1 业务需求描述

本软件的运行使用的目的就是为了让在质量管理过程中方便管理各种各样的信息,所以数据库的安全是日常系统维护中的重中之重。同时数据库在长时间使用过程中总可能会出现各种各样的问题,为了确保数据的安全可靠的目的,定期的数据库备份显得特别重要。如果万一数据库发生了灾难性事件,使用备份的数据库文件来还原数据库是唯一挽救的途径。但同时,数据库的备份和还原工作又是一项技术性较强的工作,操作起来有些难度。

为了让日常数据库安全备份工作变得简单,本软件设定了数据库备份和还原操作的模式,从而增加了数据库的备份和还原的功能,只需简单地点击鼠标即可轻松备份数据库和还原数据(不到万不得已时还原操作是被禁止的)。操作方法详细介绍如下。

## 4.9.2 界面截屏以及操作说明

点击菜单“系统”-->“数据库备份/还原...”进入操作窗口，如图 4.9.1 所示。

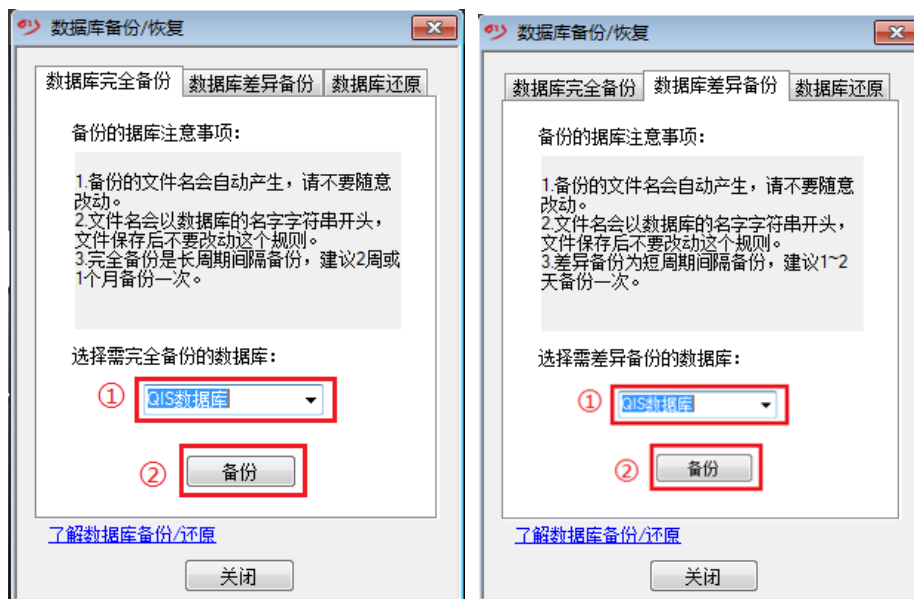


图 4.9.1: 数据库备份/还原窗口

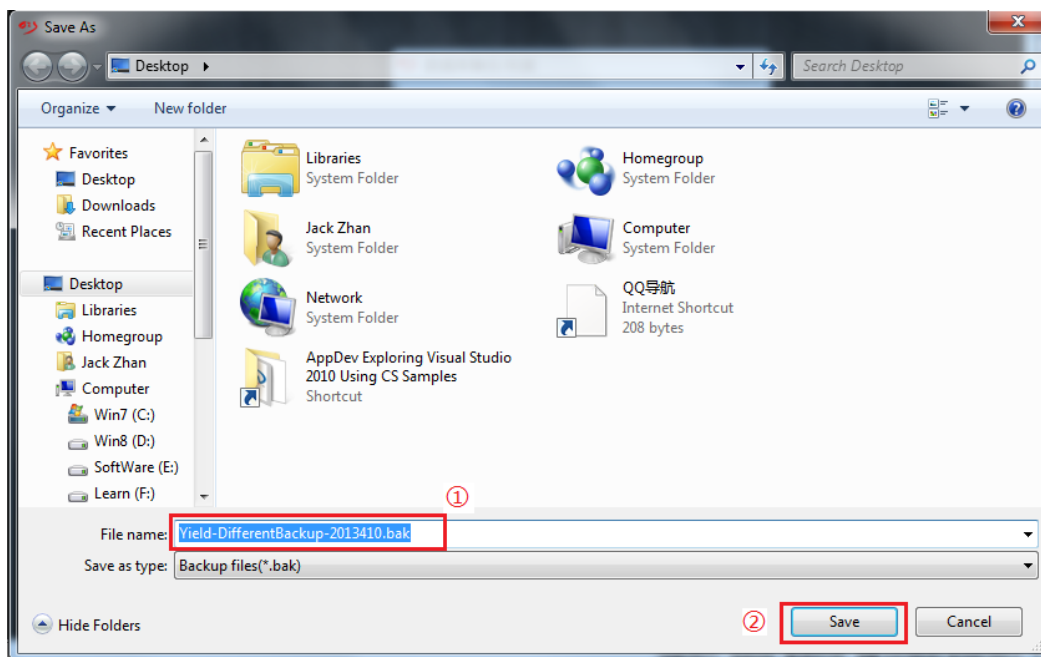


图 4.9.2: 备份文件保存对话框

### (1) 操作权限

数据库的操作只能由 Admin 超级用户登录操作，其它所有用户无权限操作。

### (2) 数据库备份

数据库备份和还原最安全最有保障的是完全备份。但是完全备份肯定是需要更多的磁盘空间的开销。尤其是数据量比较大的时候。比如基数是 500M，每天的增长量为 10M，那么第一次完全备份是 500M，第二次是 510M，第三次是 520M.....成本相应的肯定就增加了很多。如果使用一次完全备份+多次的差异备份(只需保留最后一次差异备份)的方式进行备份时，那么第一次完全备份后的差异备份就只有以后每天的数据增长量，这样就能减少很多磁盘的开销，降低数据库维护成本。

所以，本软件对数据库的备份方法就是使用了完全备份与差异备份相结合的方式对数据库进行备份。

如图 4.9.1 所示的窗口，只有三个切换页，分别是“数据完全备份”、“数据库差异备份”和“数据库还原”。

备份工作步骤：

步骤 1：在数据库服务器或某台客户机磁盘上建立一个专门存放数据库备份文件的文件夹，方便管理；

步骤 2：用“Admin”用户名登录系统进入数据库备份/还原窗口。

步骤 3：因本软件使用了两个名为 QIS 和 Yield 的数据库，所以在备份时首先选择需要备份的数据库(图示①)，然后点击“备份”按钮(图示②)，打开一个文件保存对话框，如图 4.9.2 所示。

步骤 4：图 4.9.2 窗口中选择步骤 1 所建立的文件夹，然后点击“保存”按钮(图示②)，经短时间等候数据库备份成功，软件亦跳出对话框提示。

**注意：**保存的备份文件名称由软件自动生成(图示②)，以“数据库名称-”+“FullBackup-”+“年月日”.bak 或“数据库名称-”+“DifferentBackup-”+“年月日”.bak 作为命名规则。生成的文件名建议不要修改，即使要修改也必须按照“数据库名称-”+“FullBackup”或“数据库名称-”+“DifferentBackup”进行命名，否则后续还原数据库时，软件会找不到相关备份文件或者会提示“文件不匹配”的错误。

数据库的完全备份与差异备份操作方法完全一样，只是自动生成的备份文件名称不一样，完全备份文件名是“数据库名称-”+“FullBackup-”+“年月日”.bak，而差异备份的文件名是“数据库名称-”+“DifferentBackup-”+“年月日”.bak。

数据库备份频率说明：完全备份是长周期间隔备份，建议每两周或一个月做一次；差异备份是短周期间隔备份，建议 1~2 天备份一次。

备份文件保留说明：完全全备份和差异备份只需各保留一份最新的备份文件即可，如果数据库未发行故障时，正常运行时期内较早的备份文件可以删除。

### (3) 数据库还原

点击选择“数据库还原”切换页，如图 4.9.3 所示。

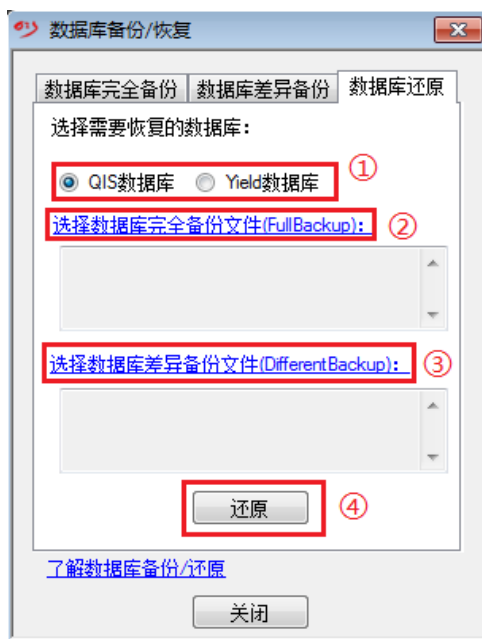


图 4.9.3: 还原数据库对话框

还原数据库时需要使用在此之前备份完全备份文件和差异备份文件，还原数据库步骤：

步骤 1：选择需要还原的数据库(图示①)；

步骤 2：点击蓝色连接标签，打开文件选择对话框(图示②③)，选择对应的备份文件之后，图 4.9.3 的窗口里的两个文本框会显示刚选择的两个备份文件，如图 4.9.4 所示；（注：选择文件之后，软件会自动判断，选择的文件的文件名是否符合前文所述的命名规则和对对应关系，包括完全备份、差异备份关系和数据名称对应关系，如果这些不符合要求，软件将提示“备份文件不匹配”的错误信息，如图 4.9.5 所示。）

步骤 3：点击“还原”按钮，稍等片刻数据库还原成功，软件会跳出窗口提示。

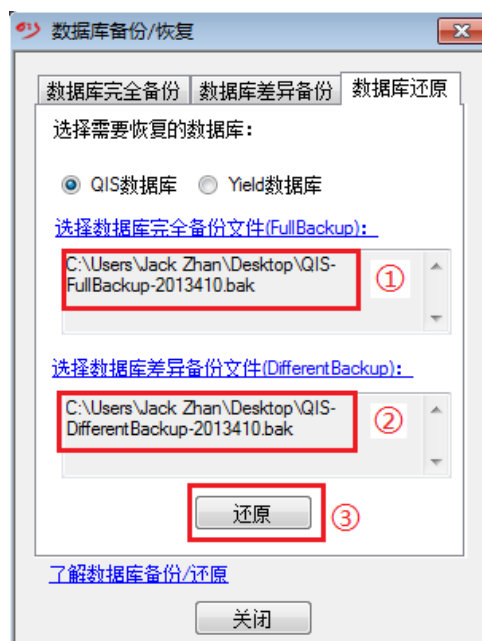


图 4.9.4: 还原数据库对话框

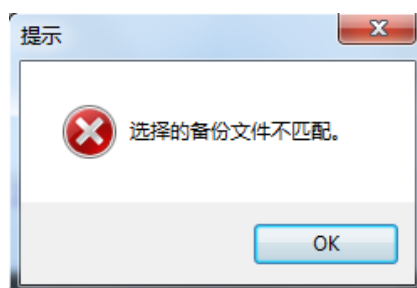


图 4.9.5: 文件不匹配错误

### 4.9.3 其它操作说

无

## 4.10 快捷按钮与快捷键

### (1) 快捷按钮

在软件主窗体的上方，系统菜单栏下有一排快捷按钮，点击这些按钮可以快速地打开主要几个信息列表管理窗口，如图 4.10.1 所示。说明如下：

- ①--IQC 物料检验信息列表窗口；
- ②--OQC 成品检验信息列表窗口；
- ③--IPQC 在线巡检信息列表窗口；
- ④--工单物料信息列表窗口
- ⑤--生产直通率信息列表窗口；
- ⑥--生产直通率信息统计窗口；



- ⑦--客户订单信息列表窗口;
- ⑧--客户 RMA 退货信息列表窗口;
- ⑨--用户重登录
- ⑩--退出系统

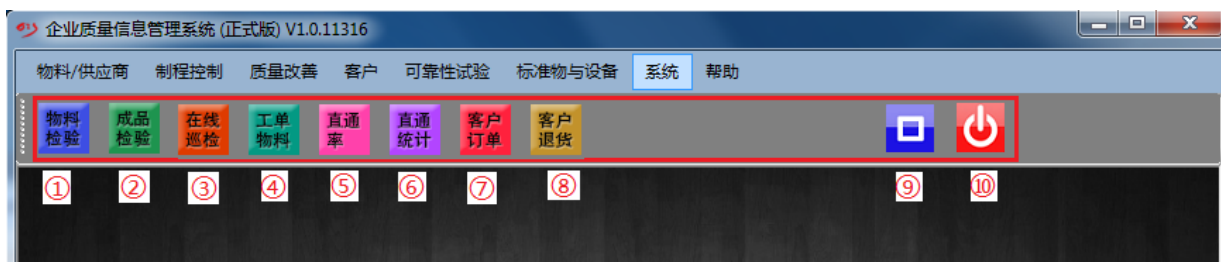


图 4.10.1:快捷按钮工具栏

## (2) 快捷键列表

序号	快捷键	功能说明
1	Ctrl+I	打开 IQC 物料检验信息列表窗口
2	Ctrl+J	打开 IPQC 巡检信息列表窗口
3	Ctrl+O	打开 OQC 成品检验信息列表窗口
4	Ctrl+Y	打开产品直通率列表窗口
5	Ctrl+N	打开产品直通率报表明细窗口
6	Ctrl+A	打开产品直通率统计窗口
7	Ctrl+G	打开工单物料列表窗口
8	Ctrl+P	打开订单信息列表窗口
9	Ctrl+H	打开客户 RMA 列表窗口
10	Ctrl+R	打开可靠性试验记录列表窗口
11	Ctrl+S	打开标准物列表窗口
12	Ctrl+F	打开设备校准信息列表窗口

表 4.10.1:快捷键列表

## (3) 关于记录数据录入的技巧

因质量管理工作 80%的情况下是跟各种数据信息打交道，所以日常工作当中各种数据报表的录入是家常便饭。本软件考虑到数据信息录入的繁琐性，在各数据录入的窗口中，均设置了输入光标的跳转顺序，在数据录入窗口中可以最大程度地利用键盘的“Tab”键或“Shift+Tab”键进行各个数据输入点上的跳转。所以，建议用户在大量录入数据时使用“Tab”键或“Shift+Tab”键，而不必使用鼠标点击来回切换数据输入点，这样可以大幅度提高数据的录入速度。

## 4.10 出错处理

软件本身已经对可能出现的运行时错误作了充分的错误捕捉与处理机制，但不能排除在具体的运行系统环境、计算机网络配置、数据库连接等方面仍有潜在的错误存在，软件作者亦会不断地检查排除软件错误，不断完善提升软件质量。

若用户在使用本软件时发现任何问题和错误时可与软件作者联系，软件作者会尽其所能为用户排除问题和错误。

软件作者联系方式如下：

---

手机：13728868100

email：zjze\_mail@126.com

QQ：38244439

联系人：詹建钟

## 5 软件版本历史记录

1. 2013 年 4 月 6 日，正式版本 V1.0 完成。