

## 第 3 章

# 企业技术开发系统需求分析

### 3.1 引言

#### 3.1.1 背景说明

万里通集团公司技开处肩负着创新和促进生产技术成熟,提高产品的科技含量,实现产品的多样化和系列化等重任,因此,在“万里通集团公司网络信息管理系统”中,将技术开发作业作为一个独立但又开放的子系统进行分析、设计和实现。该子系统包括开发作业、试作处理、技术转移、模具作业及开版作业等功能。技开处的组织机构图如图 3-1 所示,一般说来,开发科和样品科主要负责开发作业,技术科和技转科主要负责生产前试作、技术转移、模具作业、纸版和网版作业。

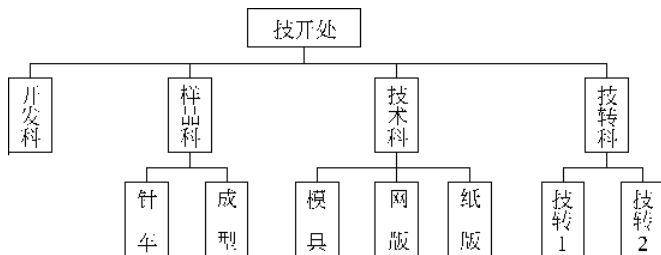


图 3-1 技开处组织机构图

#### 3.1.2 参考资料

|            |                 |              |     |
|------------|-----------------|--------------|-----|
| K6-P-041   | 技术开发作业管制程序      | 1997. 11. 01 | 技开处 |
| K6-W-04103 | 手剪试作作业指导书       | 1998. 01. 02 | 技开处 |
| K6-W-04104 | 斩刀试作工作指导书       | 1997. 11. 07 | 技开处 |
| K6-W-04105 | 量产试作作业指导书       | 1997. 11. 07 | 技开处 |
| K6-W-05102 | 工程技术资料管制指导书     | 1998. 03. 20 | 技开处 |
| K6-P-094   | 模制具管理程序         | 1997. 11. 01 | 技开处 |
| K6-W-09403 | 模具立案发包指导书       | 1997. 12. 28 | 技开处 |
| K6-W-09404 | 模具检查作业指导书       | 1997. 12. 28 | 技开处 |
| K6-W-09428 | 后套、鞋头定型模制程作业指导书 | 97. 11. 13   | 技开处 |

|            |                   |            |     |
|------------|-------------------|------------|-----|
| K6-W-09412 | 高周波模制作业指导书        | 97. 11. 13 | 技开处 |
| K6-W-0932  | 电绣版带制程作业指导书       | 97. 11. 13 | 技开处 |
| K6-W-09411 | 画线版制程作业指导书        | 97. 11. 14 | 技开处 |
| K6-W-09407 | 网版制作作业指导书         | 97. 11. 13 | 技开处 |
| K6-W-09410 | 印刷、电绣、高周波位置版制程指导书 | 97. 11. 14 | 技开处 |
| K6-W-09409 | 压底模制作指导书          | 97. 11. 18 | 技开处 |

3.1.3 术语和缩写词

新样品开发库：用来存储技开处直接从客户处接到的新样品开发接案信息而建立的数据库。

订单合约库、新进订单立案库：用来存储技开处从业务处接到的客户订单，业务处新进订单立案表、订单合约审查表中的信息而建立的数据库。

斩刀试作：用机械实施产品批量前的一个必经阶段，其中包括对制鞋用的刀模的检查、校验，对材料基准用量和制造说明书的修正，对试作问题点的研讨及解决等工作。

3.2 软件总概述

3.2.1 目标

1. 功能目标
- 根据 ISO 9002 质量保证体系的要求，建立计算机质量信息管理系统，实现 4 个方面的目标：
- ① 样品制作及确认。
  - ② 技术标准的订立及修正。
  - ③ 模治具制作及开发、使用和修正。
  - ④ 生产试作，生产技术转移、技术指导、技术问题解决和技术训练，从而确保现场生产顺利展开，保证产品质量和交期。

2. 性能目标
- 结合实际，不强调完全的计算机和自动化，主张人机结合，突出人的智能水平，尽量利用已有的资源，同时考虑系统的实用性、开放性及可维护性。因技开处原有一个 Novell 网，并运行 AutoCAD 等级放、绘图软件，而这次使用的是 NT 网络操作系统平台，所以要考虑数据库及其他应用软件的跨平台运行的兼容性和稳定性。

3.2.2 系统模型

技术开发作业子系统可分为开发作业、订单处理、试作处理、技术转移、模具作业和开版作业 6 个模块，其中订单处理是一接口模块，其他 5 个为业务性或者说是作业性特点鲜明的功能模块。

该软件的功能模块树形图如图 3-2 所示。

技术开发展子系统的 0 层图及与其他子系统的输入输出如图 3-3 所示。

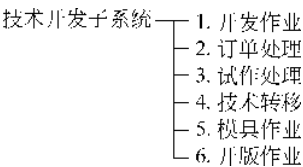


图 3-2 功能模块树形图

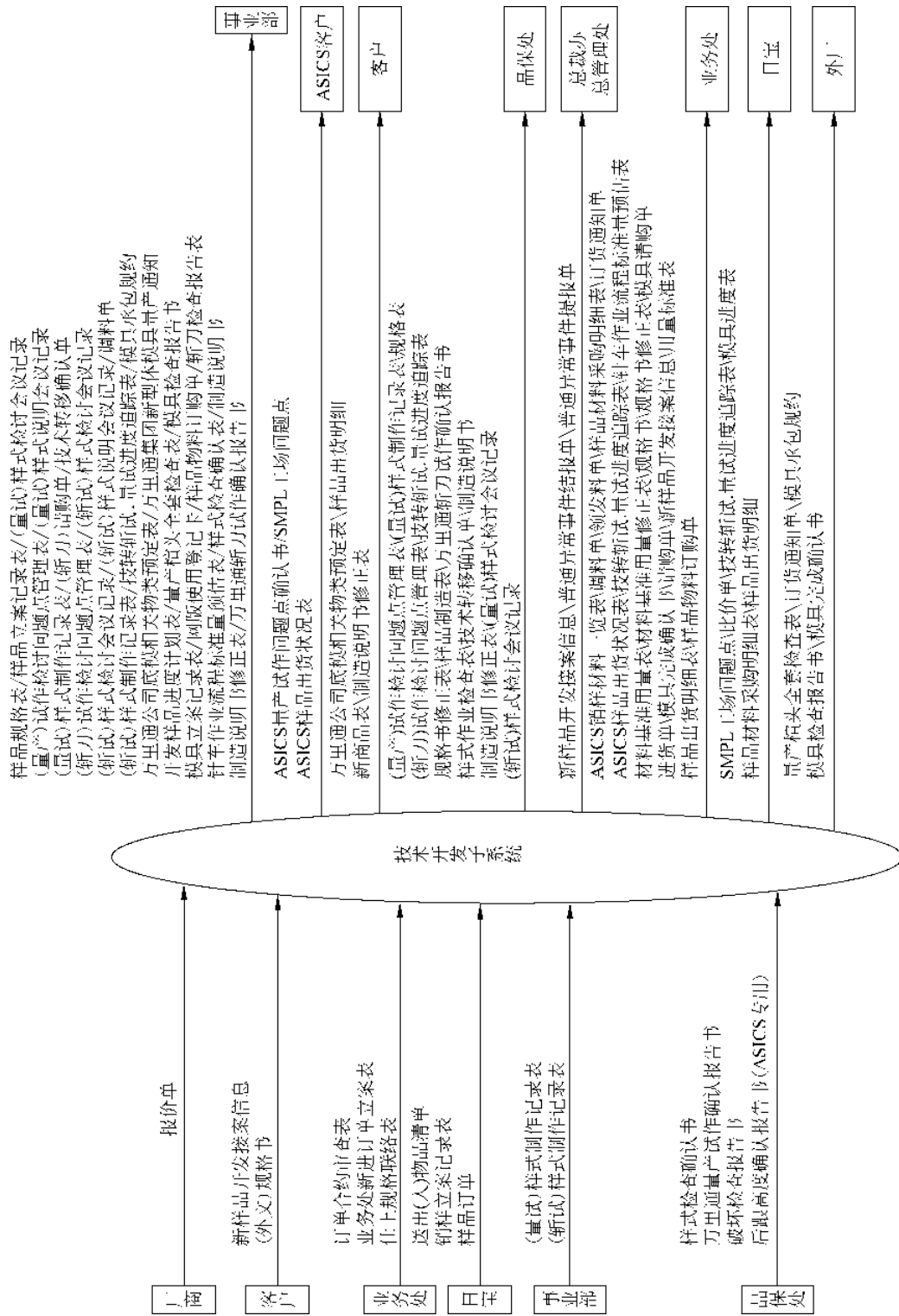


图 3-3 技术开发子系统 0 层输入输出图

技术开发子系统的1层图如图3-4所示。

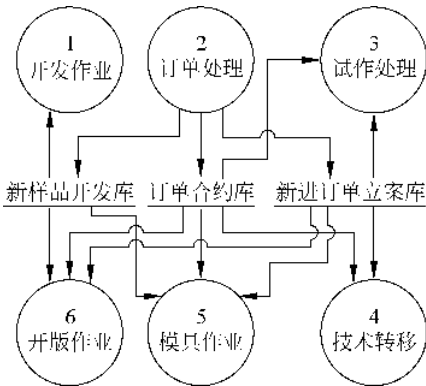


图 3-4 技术开发子系统 1 层图

### 3.3 详细需求

#### 3.3.1 功能需求

##### 1. 开发作业模块

概述：该模块主要实现新样品开发方面的管理工作,其中涉及新模具开模和新版开版管理工作时另调用模具作业和开版作业两个功能模块。开发作业模块的顶层流图如图3-5所示,内部数据流图分别如图3-6~图3-9所示。

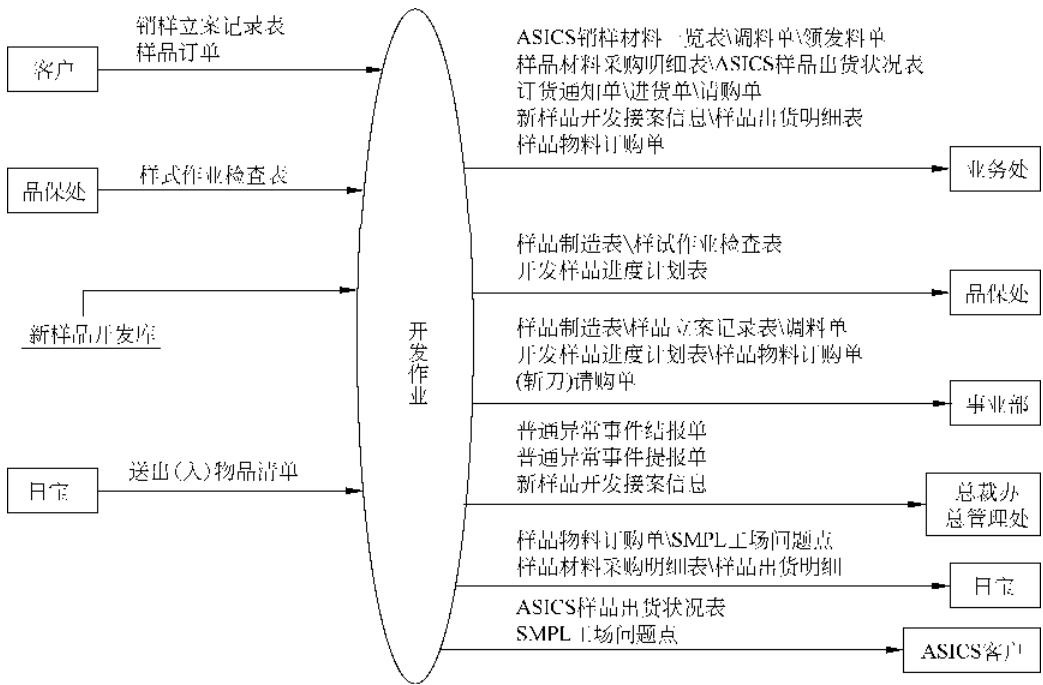
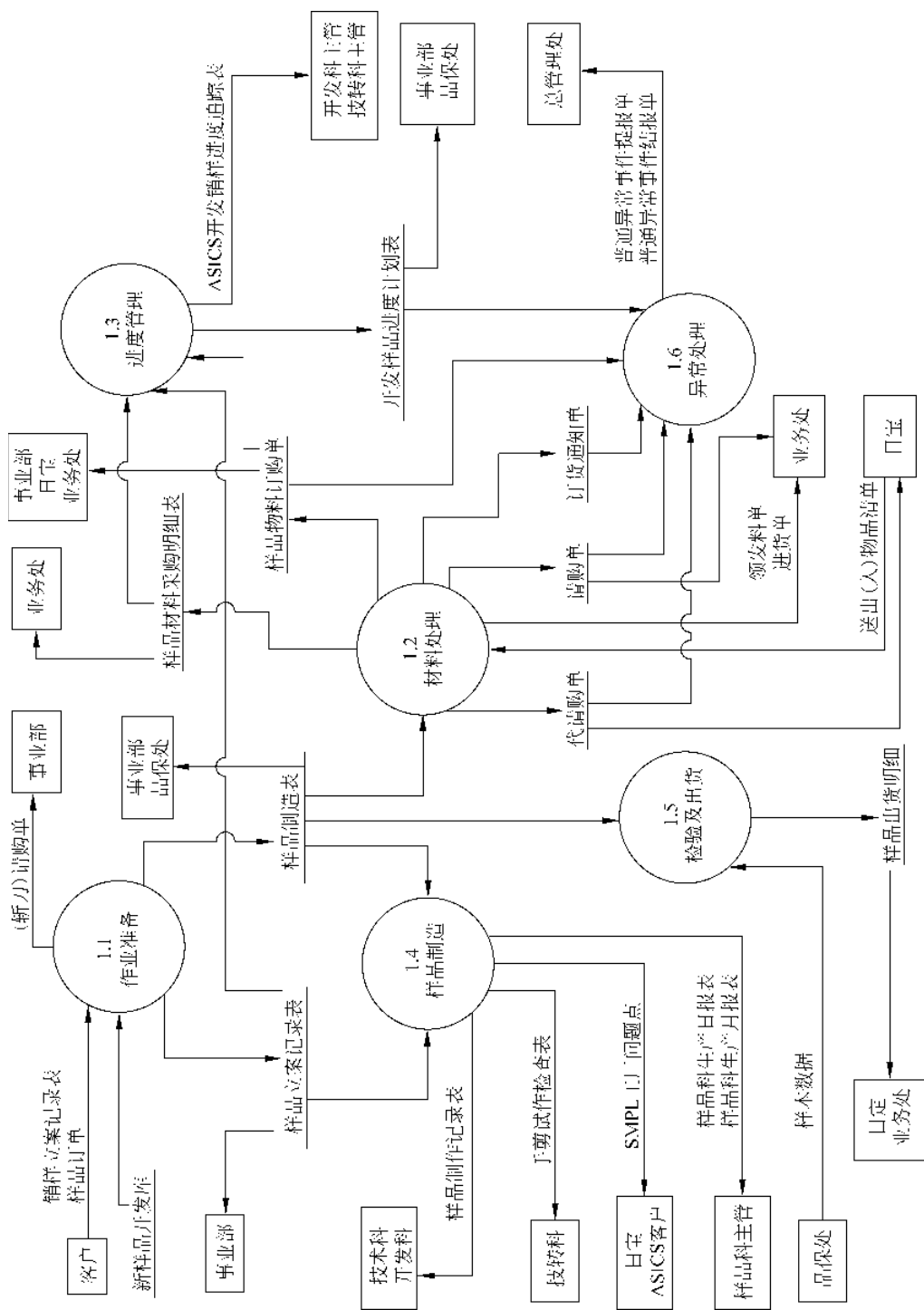


图 3-5 开发作业顶层流图



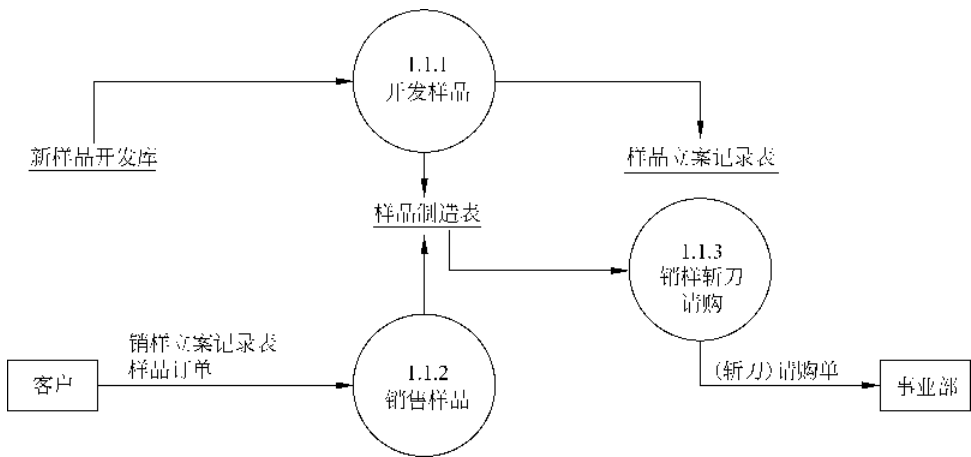


图 3-7 开发作业数据流图之二

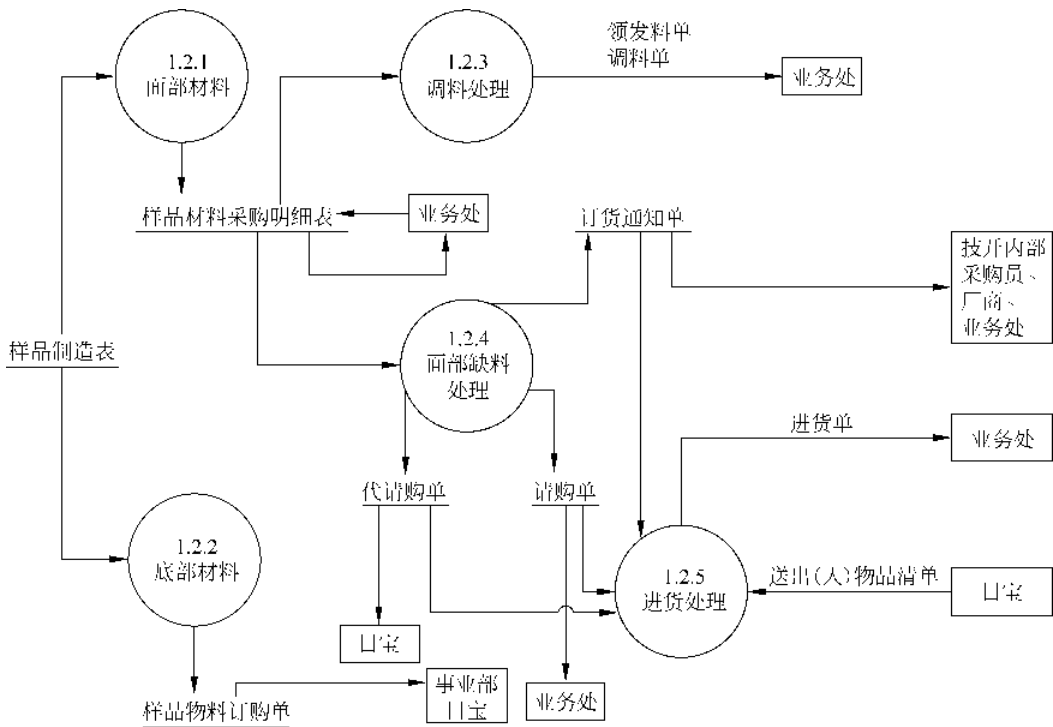


图 3-8 开发作业数据流图之三

输入：新样品开发库、销样立案记录表、样品订单、样式作业检查表。

处理：开发作业分为销售样品和开发样品两类,前者主要指运动鞋样品的开发,后者主要指非运动鞋样品的开发,两者的作业流程大同小异,所以被集成于同一模块中。开发作业模块基于的现行的业务流思路如下。

客户提出的样品需求,必须为书面文件,除 ASICS 以外,其他客户开发需求案件,须经有权人签认。

受理的案件由技开处进行作业准备。准备内容包括鞋样/鞋图、规格书、材料色卡、楦头

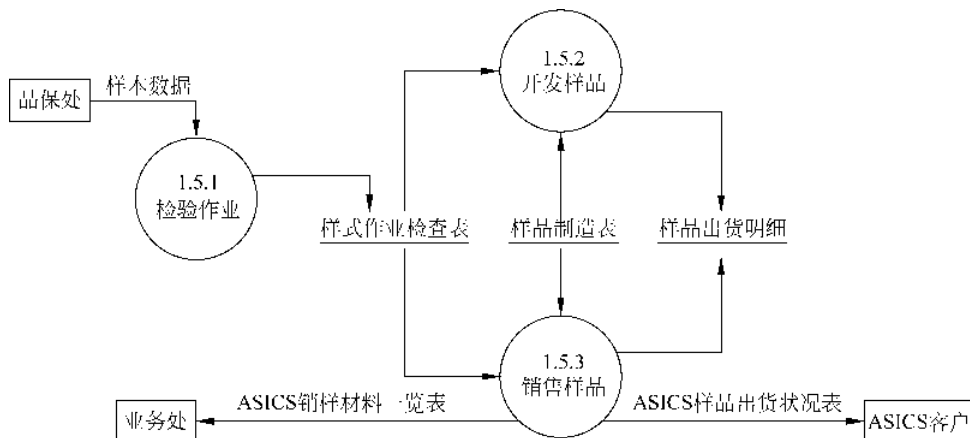


图 3-9 开发作业数据流图之四

和底图等资料的到位,样品规格表的制作及确认。

对于销售样品,由于客户(主要指日宝)是直接传来销样立案记录表及样品订单,因此无需立案即可作业。若收到的是开发样品订单,新样品开发接案信息时,则需要立案。技开处最高主管负责召集开发人员及相关技术人员参加,成立立案作业小组,共同商议做成结论,当场编立样品立案记录表,由参加人员共同签认。

样品所需的材料被分类制成样品材料采购明细表(又称代请购单)、样品物料订购单。调料作业时由开发科填调料单、领发料单给业务处,如果缺料,由日宝购料,则传出代请购单,购料就绪后,由日宝填发送出(入)物品清单给开发科。若缺料由技开内部采购,则填发订货通知单给厂商和业务处,购料就绪后,由开发科填进货单,并把厂商发的送货单一同交给业务处。若缺料由业务处采购科采购,则开发科填发请购单给业务处采购科。

样品制造前,应制定开发样品进度计划表、ASICS 开发销样进度追踪表实施进度管理,样品制造过程中和制造结束后应填发样品制作记录表、SMPL 工厂问题点、样品科生产日报表、样品科生产月报表、手剪试作检查表。

样品出货前由品保处填写样式作业检查表进行逐项比对检查,开发样品出货时只需填写样品出货明细,销售样品出货时则要填写样品出货明细、ASICS 销样材料一览表、ASICS 样品出货状况表。

开发作业中涉及的新模具开模和新版开版处理在后续的模具作业和开版作业模块中有详尽叙述。

输出:如图 3-5 所示。

内部生成数据:如图 3-6 ~ 图 3-9 所示。

## 2. 订单处理模块

概述:该模块是一接口模块,用来描述和处理其他子系统同一条数据流(表单)进入技术开发处理子系统后流向多个功能模块的情形。该模块的顶层流图及内部数据流图分别如图 3-5 和图 3-6 所示。

输入:新样品开发接案信息、订单合约审查表、业务处新进订单立案表。

处理:对客户直接传来的订单或者业务处中转过来的客户订单进行处理,在内部数据流图上描述是建立数据库存档,而对其他功能模块顶层流描述时则直观地从数据库中读取数据。

输出：如图 3-10 所示。

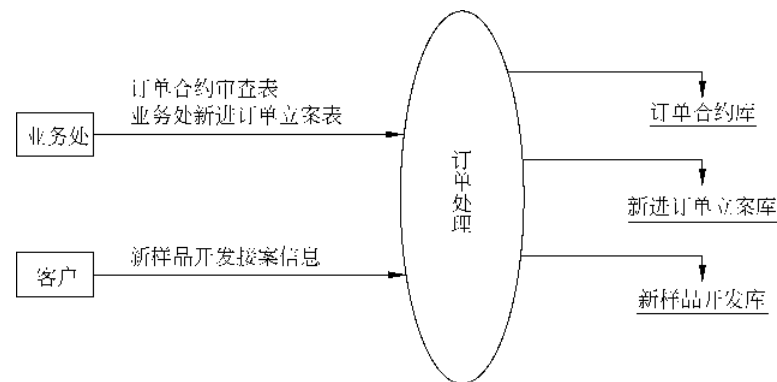


图 3-10 订单处理顶层流程图

内部数据生成：如图 3-11 所示。

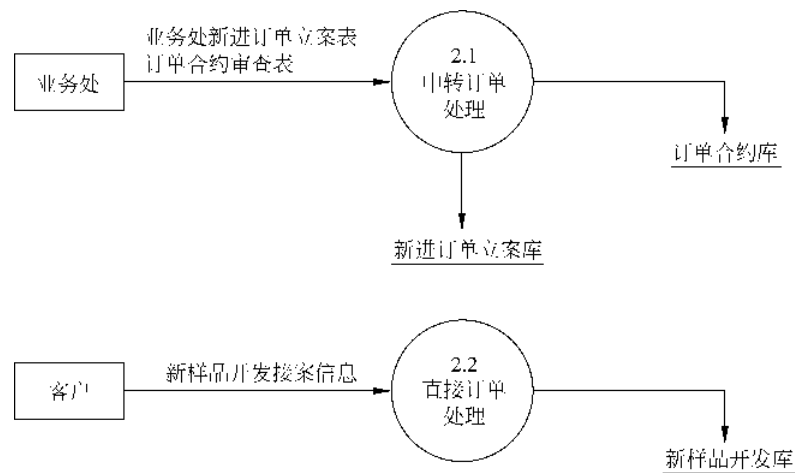


图 3-11 订单处理数据流程图

3. 试作处理模块

概述：该模块用于实现生产前试作，即手剪试作和斩刀试作阶段的计算机化管理工作。其中涉及的新模具开模管理在模具作业模块中有详细叙述。试作处理模块的顶层图如图 3-12 所示。

输入：订单合约库、新进订单立案库、(外文)规格书、仕上规格联络表、(斩试)样式制作记录表。

处理：该模块基于的现行的业务流思路如下。

业务处接到新型体订单时，应立即抄送技开处进行生产前试，做有关作业准备，准备内容包括规格书、材料明细、用量计算表等有关文件制作，楦头、纸版、模制具、材料的到位及品质确认、材料使用及制作技术的研讨。

试作前的立案由技开处最高主管负责召集，按照作业准备做成结论，当场编立试作立案记录表。手剪试作前应制定好技转斩试量试进度追踪表、纸版级放手剪进度表、手剪样式说明会

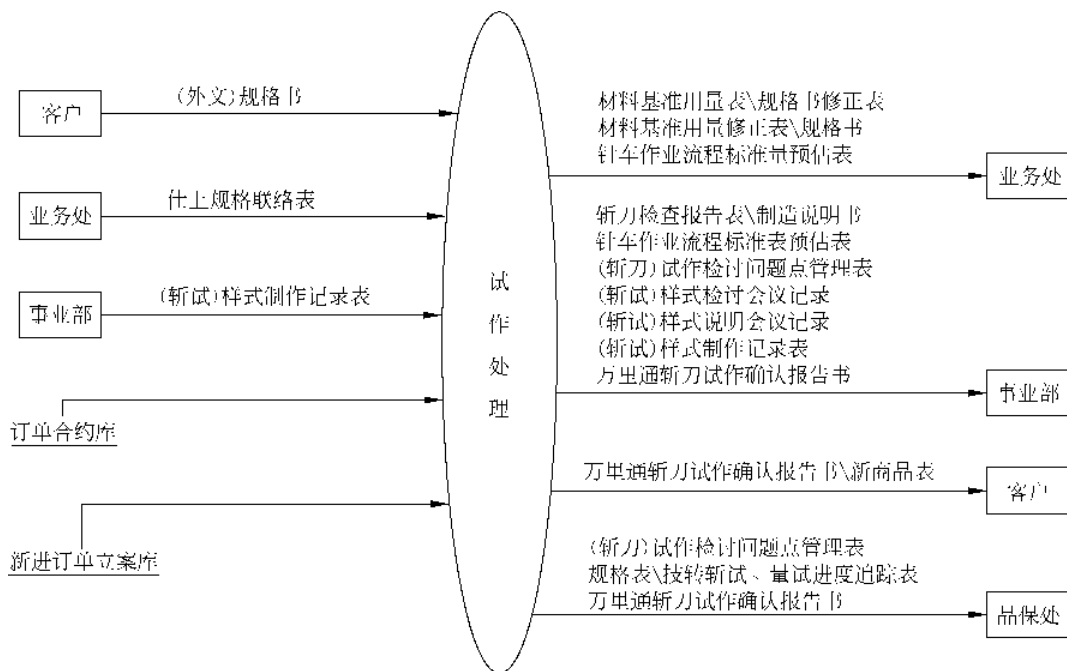


图 3-12 试作处理顶层图

议记录等表单,手剪试作过程中应及时研讨,研讨时由相关人员提出问题点,版师和技开提供最高确认结果,并把检讨结果填在手剪试作检查表上,由版师将问题点完全处理后级放全套纸版整理后送打刀,随后要计算针车标准量预估,经以上环节,要填写手剪样式制作记录表、手剪样式检讨会议记录、针车作业标准流程量预估表,并制定好制造说明书,为斩刀试作作准备。

斩刀试作说明会召开后到斩刀回厂前,生产单位应抓紧备料,通用材料由资材部门发料,特殊材料由技开部门提供,手剪部门负责人应在手剪试作时盘查特殊材料。模制具应在斩试前 24 小时内提供给事业单位。生产单位在生产过程中如发现欠料应通知技开处协助追踪处理。手剪试作制程负责人应及时填写斩刀试作说明会资料,经技开最高主管核准后分发相关单位作参考并存档备查,斩试说明会由案件负责主管召集事业单位制造作业的主管召开,会议针对各制程作业重点,注意事项进行详细说明及讨论。斩刀回厂后,生产单位应用新斩刀斩灰纸版提供给技开人员确认,将确认后的灰纸版,提供给现场作为查证斩刀的依据。在以上环节中,应填写两个重要表单,斩试样式说明会议记录、斩刀检查报告表。

斩试过程中,技开应与生产单位一起,追踪斩试作业进度,事业单位应参考并依据材料基准用量表、制造说明书,斩刀试作试时(斩试)样式制作记录表由事业部和技开部门共同填写,万里通斩刀试作确认报告书、斩试试作检讨问题点管理表由技开填写,在生产过程中,有可能根据需求修改材料用量计算和制造技术,因此要填写材料基准用量修正表、制造说明书修正表。

输出:如图 3-12 所示。

内部生成数据:如图 3-13 所示。

#### 4. 技术移转模块

概述:(叙述功能名称、目标和作用)该模块实现量产试作阶段技开方面的计算机化管理工作,从而确保量产作业顺畅实施,一次性通过。该模块的顶层图如图 3-14 所示。

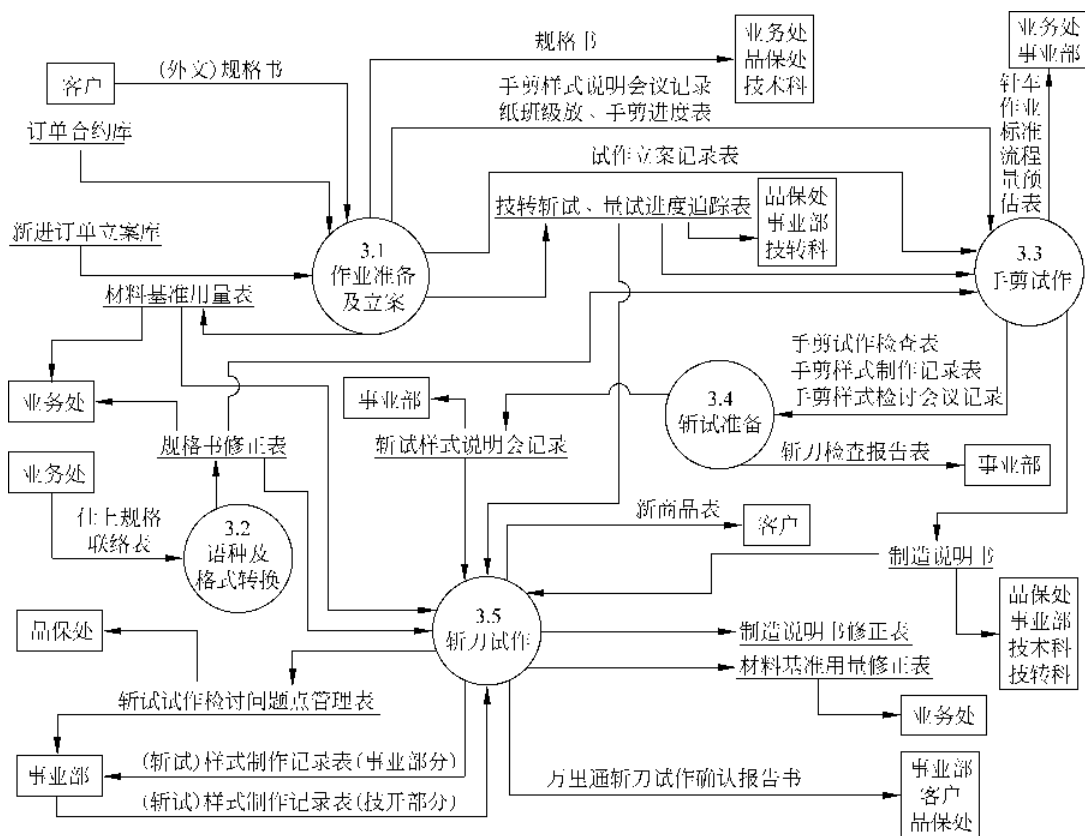


图 3-13 试作处理内部数据流图

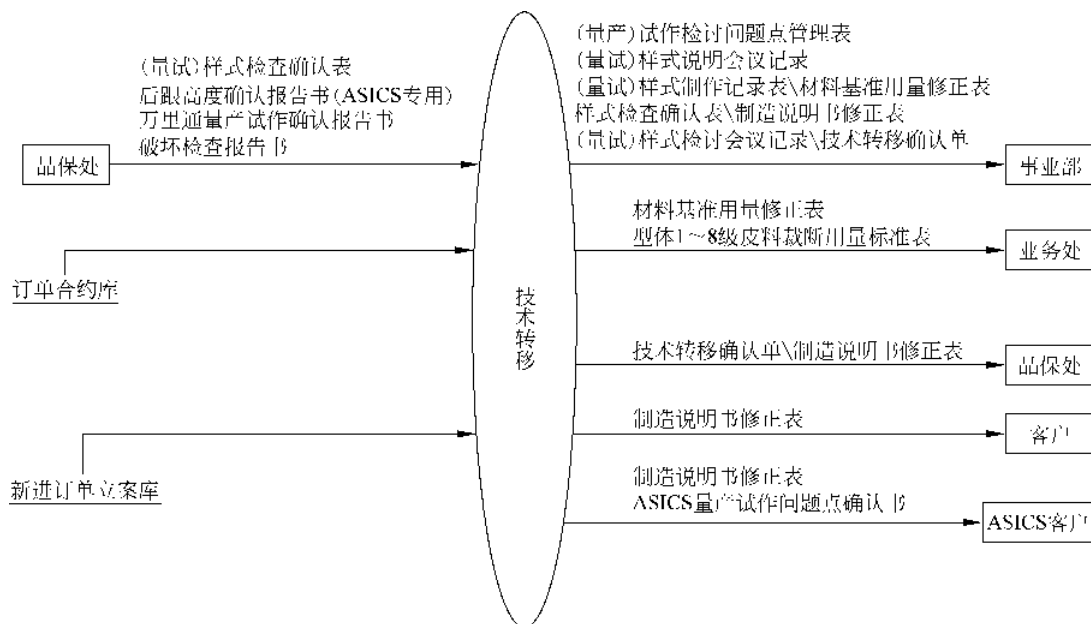


图 3-14 技术转移顶层图

输入: (输入该功能的信息)规格书、订单合约库、新进订单立案库、制造说明书、材料基准用量表、万里通斩刀量产试作确认报告书、破坏检查报告书、后跟高度确认报告书(ASICS专用)、样式检查确认表。

处理: (描述此功能做什么,为何对输出信息进行加工并转化成输出信息)该模块基于的现行的业务流思路如下。

技转科的准备包括模具条件、制具条件的到位交期、品质及生产技术资料(含规格书、制造说明书、用量计算及色卡)。

新型体量产试作说明会由技开案件负责人主持,相关部门主管参加,技开填写(量试)样式说明会议记录给事业部作为首件试作及量试的依据之一。

新型体量产试作前由事业单位最高主管指定专人完成首件试作。首件试作完成后由技开案件负责人及相关单位负责人共同审查确认,填写样式检查确认表决定是否重新试作。

量产及制程列管阶段,由技转科和事业部共同填写(量试)样式制作记录表,生产过程中有可能调整用量计算和制造技术,因此要由技开人员填写材料基准用量修正表、制造说明书,对量试中出现的问题及其解决方法,由技转科、品保处和事业部共同填写量产试作检讨问题点管理表。量试结束后,技转科应填写量产试作检讨问题点管理表、ASICS 量产试作问题点确认书,并生成技术资料分发签收记录表、技术资料一览表。

量试的成品检验及技转确认环节,由品保处参加品质检验并填写万里通斩刀量产试作确认报告书、破坏检查报告书、后跟高度确认报告书、样式检查确认表作为量产是否顺利的依据之一。技术转移的收尾工作是由技转科主管、品管主管、生产课级主管共同填写技术转移确认书,签认后,送交技开处最高主管及生产单位最高主管签认结案,签认前生产技术作业问题责任归属技开处,签认后生产技术问题责任归属生产厂。

输出: (详述该功能输出的信息)如图 3-14 所示。

内部生成数据: (列出用户所关心的内部生成数据)如图 3-15 所示。

## 5. 模具作业模块

概述: 该模块实现模治具开发制作、监控品质和交期方面的管理工作,其中涉及纸版作业时所用表单在开版作业模块中予以叙述。该模块的顶层图如图 3-16 所示,内部数据流图如图 3-17 和图 3-18 所示。

输入: 报价单、订单合约库、新进订单立案库、新样品开发库。

处理: 生产过程中要用到新模具时,必须进行开模作业。该模块基于的现行的业务流思路如下。

开模立案前发询价单给厂商,待厂商发回报价单后,经过立案,发比价单给日宝,并制定好模具立案记录表、模具立案管理表。

经过请购及发包准备环节,填写模具请购单、模具承包规约,发包结束后应填写模具发包查检表。

在验收阶段,分为模具检查和植头确认两个环节,前者要填写模具检查报告书、万里通底模相关预定表、万里通集团新型体模具量产通知、模具进度表、模具完成确认书,而后者则需要技开部门填写量产植头全套检查表给事业部和外厂。