工时定额管理软件
为制造企业提供工时定额管理信息化产品与服务
Http://www.jxsofts.com

敬信工时定额管理软件

标准版技术白皮书

敬信工时定额管理软件

中国工程物理研究院
机械制造工艺研究所

2018 年 2 月

敬信工时定额管理系统
标准版技术白皮书

0 前言

中国工程物理研究院（www.caep.ac.cn）创建于 1958 年，是以发展国防尖端科学技术为主的理论、实验、设计、生产的综合体。科研基地主体座落在四川省绵阳市涪江之畔，占地四千多亩。全院拥有 12 个研究所，共有专业技术人员 8000 余名，其中高级专业技术人员 2000 余名，中科院院士、工程院院士 22 名，“两弹一星”功勋奖章获得者 9 人。

敬信工时定额管理软件由中国工程物理研究院机械制造工艺研究所开发，并提供咨询、实施、培训、二次开发、系统集成等服务。敬信工时定额管理软件是企业实现工时定额管理信息化的优选方案。我们期望能利用这一方案，协助企业提高工时定额的制定效率和管理水平。

不同的用户，产品特点、生产模式及企业规模各不相同，工时定额管理的需求也自然存在差别。为满足不同用户或同一用户在不同阶段的定额管理需求，敬信软件推出了包括普及版、标准版、专业版及企业版在内的系列软件。其中标准版的最新版本为 4.0 版，支持网络使用，不仅较好地解决了生产准备阶段工时定额的制定问题（计划定额），还对计划定额在生产现场的执行（现场定额）情况进行了有效管理；系统具有功能实用，操作简单，价格实惠等特点，适合中小型企业使用以提高工时定额管理的信息化水平。

图 1　敬信工时定额管理系列软件

1 工时定额管理

劳动定额指在一定的生产技术组织条件下，对生产合格产品或完成一定作业任务的劳动消耗量所预先规定的限额。在机械制造行业，这种限额体现为一种数量标准，常用劳动时间来表示，称其为工时定额。工时定额是衡量工人劳动消耗的通用尺度，工时定额管理是企业的一项重要基础管理。

以通用设备为主的离散型制造企业，大多以工时定额作为员工薪酬考核、成本核算及产品报价的基础数据和重要依据。工时定额数据直接影响员工劳动报酬、设备利用率、产品制造周期和成本。工时定额的准确性、平衡性和一致性成为企业管理者关注的重要问题。

企业常用的工时定额制定方法大致可为三个阶段（表 1）。以经验估工为代表的第一阶段，企业聘用有较长工作年限、对各工种加工熟悉的定额人员，依据定额人员所积累的经验进行估工。这种方式简便易行、工作量小。但企业定额水平受定额人员主观意识、专业素质影响较大，对定额人员的依赖大，定额的依据不充分，权威性不够，易引起争议。当企业有多个定额人员或定额人员变动时，几乎难以保证定额的准确性和一致性。

表 1 工时定额制定的发展阶段

阶段	代表方法	定额标准	定额制定特点
I	经验估工	无	定额标准存在于大脑中，定额人员既是“立法”者又是“执法”者
II	标准套算法	表格	定额标准以表格形式存在，使用标准的过程工作量大，效率低
III	数学模型法	数学模型	标准以数学模型的形式存在，标准更为科学、准确，便于使用

为弥补经验估工的缺陷，企业总期望把存在于定额人员头脑中的经验能显式地表达、记录和积累下来，以形成企业可重用、可传承的知识。通过现场测量等手段，综合定额人员的经验及历史数据，可以逐渐形成企业的工时定额标准。这些标准通常以定额标准手册（表格）的形式存在，定额人员通过查找这些表格来计算工时定额，这是以标准套算为代表的第二阶段。标准套算阶段依据了一个相对统一的标准，减少了定额的主观随意性，但存在表格数量庞大，定额计算效率不高等缺陷。

第三阶段是基于数学模型的定额计算，数学模型是对定额标准手册的抽象与优化，

更容易被使用，也更容易扩展。数学模型法提高了定额制定的科学性、准确性和标准化程度，为发展和推广计算机辅助定额提供了良好的基础。目前一些较优秀的行业标准多以数学模型的方式来表达定额制定的规则。

我们认为，工时定额制定的过程就是依据工时定额标准进行工时定额计算的过程。表 1 所列的三个阶段，实际上是一个工时定额标准不断量化、科学化的过程。工时定额管理的核心是定额标准的形成和科学化，从经验估工到标准表格套算再到数学模型法，是机械制造企业工时定额发展的趋势和道路。企业可选择以下方式中的一种或多种来积累和形成企业的工时定额标准：

- 采用信息化手段有效管理经验估工人员制定的工时定额数据，形成企业的产品定额台帐，供以后参照使用。
- 当企业积累了较多的工时定额数据后，可依据产品的相似性进行归类和整理，形成企业的典型零件工时定额。
- 引进本行业比较成熟的标准，在其基础上加以调整和优化以适应企业的实际情况，形成具有企业个性特色的成套定额标准。

敬信工时定额管理软件为制造企业工时定额管理信息化提供了全面的产品和解决方案，有助于企业提高工时定额管理的水平，发挥工时定额促进企业管理改进的基础作用。

2 系统特点

2.1 内置成套、成熟的机械制造行业工时定额标准

标准版内置了一套包括 20 多个工种超过 450 项的工步定额标准，涵盖了机械制造行业的绝大部份工种。这些标准是众多行业专家历经多年不断完善而形成的，并经过了众多用户的实际验证。你拥有即可使用，省却建立定额标准之辛劳，相当于聘请了一位经验丰富、权威公正的定额员。

使用定额标准进行定额计算时，仅需要输入几个关键的工艺参数，系统就按内置的计算规则自动完成复杂的定额计算，让你轻松获得定额结果。因为是按照统一的标准进行工时定额制定，较好地解决了“人情工时”、“情绪工时”及因定额人员变动导致企业定额水平波动等问题。

在行业专家和用户的共同努力下，内置工步定额标准得到了不断扩充与完善。通过版本或标准升级，你可以得到最新的工时定额标准。

2.2 支持用户方便、快捷地进行定额标准的适应性调整

系统内置的工时定额标准是按行业平均水平制定的，其计算结果与企业实际情况及定额习惯有所差异是一种正常情况。用户购置软件后，应对内置定额标准进行评估与验证，对一些定额标准进行适应性调整以符合企业的实际情况和管理需求。在企业业务开展过程中，对内置标准进行持续的验证和优化，所形成的工时定额标准就成为企业的知识被长久地保留下来，这可以降低企业对有经验定额人员的依赖程度。

系统提供了方便、快捷的定额标准调整功能：

- 支持用户按企业习惯对内置标准重新进行分类，以符合企业习惯。
- 用户既可以对单个定额标准进行调整，也可以对全部定额标准或某些类别（工种）的定额标准进行快速的批量调整。
- 用户可以复制已有标准加以必要的调整和修正以形成新的定额标准。
- 支持用户进行工时定额计算用户界面的布局调整，以形成符合用户习惯和偏好的工作界面。

2.3 支持多种定额方法，适应企业不同状况下的定额需求

标准版支持用户使用技术定额、引用定额和经验定额等方法中的一种或多种，实现产品工时定额的制定。具体而言，技术定额使用系统内置工时定额标准（或在内置标准基础上进行优化调整形成的企业定额标准）来制定定额，具有科学准确、工种平衡的优点；引用定额充分利用企业已积累的历史（典型）零件的工时定额数据，对其直接引用或加以一定的修正后引用以形成新产品的定额，具有快速高效、数据一致性好等优点；经验定额由有经验的定额人员直接给出工时，具有简便易行、工作量小的优点。

企业应根据产品特点、生产模式及定额人员状况，选择合适的定额方法。比如，系统运行初期，充分发挥有经验定额人员的作用，采用经验定额方式快速制定产品定额；对没有定额基础的新产品，依据定额标准进行技术定额，科学准确地制定产品定额；当企业积累的工时定额数据较多，已积累一定数量的典型零件或有参考价值零件的定额数据后，尽量采用引用定额，定额准确性和定额效率都较高。

2.4 基于订单对生产过程的主要业务数据进行了有效的管理

企业通常按订单（或项目）来进行生产组织和统计分析。标准版对企业生产过程的主要业务流程与数据（订单、产品配套、工艺路线、工时票、材料消耗等）提供了

实用的管理功能。具体包括：

- 支持用户建立和维护订单（项目），查询订单的执行情况。
- 支持用户建立订单的配套表（订单 BOM），对零部件的基本属性进行管理。可以选用手工建立、明细表导入、引用历史数据等多种方式来建立 BOM。
- 对零件制造所用主要材料和辅助材料的消耗进行管理，以产生订单的材料消耗费用。
- 支持用户方便地编辑零件的工艺路线卡，产生生产现场使用的工艺路线卡和工时票。
- 支持用户灵活选用合适的定额方法来完成零件工序定额工时的制定。

上述功能符合中小企业的管理特点，功能实用，操作简便，对企业生产组织和成本核算所需的核心信息进行了有效管理。并在此基础上，提供了基于订单的工时明细表、工时汇总表、材料汇总表、零件明细表等多类实用统计分析报表，为提高管理水平提供了量化的分析手段，节省出实施一套小型 ERP 系统的费用。

2.5 采用条码技术，实现现场定额、质量等信息的快捷、准确采集

标准版将条码技术引入生产现场工时定额管理领域。在工艺路线卡和工时票上直接打印出一维条码，并在生产现场流转。通过扫描工时票条码，准确定位到零件的工序，采集操作者、完成工时、数量、加工设备等信息，依据这些基础数据，系统实现了如下功能或效益：

- 使管理者能及时、准确、全面地了解生产的现状，有助于保证生产按预定的计划正常进行。
- 自动产生操作者的完成工时明细，汇总得出车间、班组的完成工时汇总，为绩效、薪酬考核提供量化的指标。
- 获得设备的实际负荷情况，为计算成本中的设备费用提供量化指标。
- 提供了计划定额与现场定额的对比分析，帮助管理者有效控制工时费用。

相对于由多人手工方式来完成上述数据的采集、汇总的传统管理方式，标准版所提供的条码跟踪识别功能，使相关统计工作更及时、准确，大大提高了统计员的工作效率。

相对于配置条码专用打印机，在专用标签上打印条码，在物件上粘贴条码，再用条码扫描枪识别条码的常用解决方案，标准版采用普通激光打印机（或喷墨打印机）在工艺路线卡和工时票上直接打印条码，流程更简捷，条码技术的使用成本更低。

3 系统功能流程图

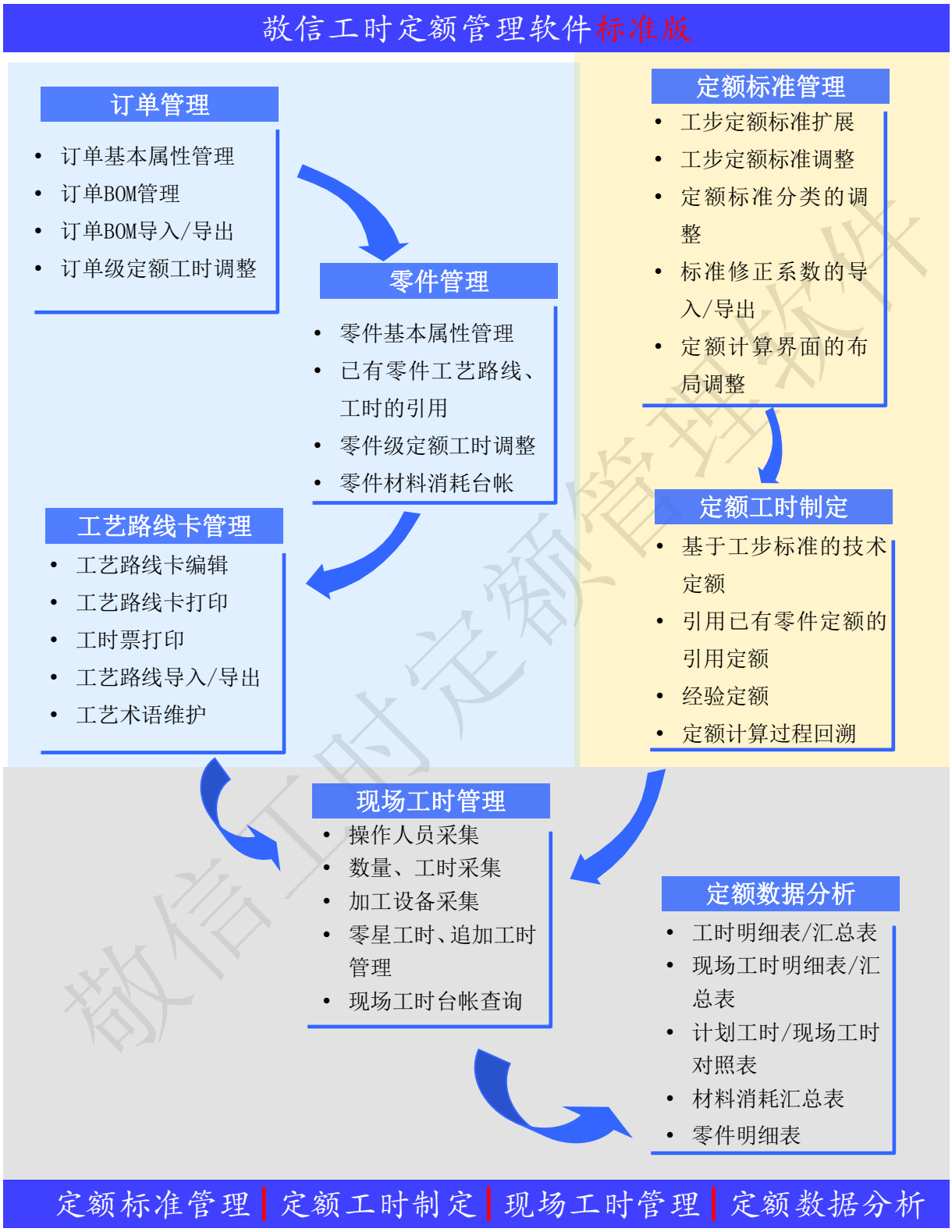

图2　标准版功能流程图

4 技术服务

我们将建立完整的用户档案，向所有的正版用户提供产品生命周期内的长期技术服务。本系统安装、使用过程中出现的任何问题，请用你方便的方式与我们联系。向你提供及时和周到的售后技术服务和产品升级服务是我们的份内之职。

任何有关产品的改进建议，请反馈给我们。你的信任和需求，是我们不断改进和完善产品的动力。我们将长期专注于工时定额标准管理和定额制定方面的产品开发，不断根据用户需求，提高软件的功能和性能，不定期推出新版本。

工时定额标准是工时定额制定的基础，定额标准的水平及覆盖面很大程度上决定了产品能给用户带来的效益。我们承诺将不断优化内置定额标准的水平，扩展新设备（工种）的定额标准，努力优化不同工种之间定额的平衡性。通过软件升级的方式你可以获得定额标准的同步升级。

如果内置定额标准未涵盖企业的部分设备，而你已经建立和应用这些设备的定额标准，你可以将这些定额标准提供给我们，我们将这些标准扩展进你购置的软件中。

由于管理需求的变化，你选用敬信工时定额管理系统的其它版本时，我们承诺为你实现历史数据的平滑迁移，你无需为此支付费用。

5 联系我们

了解更多信息，请和我们联系。敬信工时定额管理软件将向你提供值得信赖的、全面的工时定额管理信息化的产品与技术服务。再次感谢你对我们的关注和信任！

单位名称：**中国工程物理研究院机械制造工艺研究所**

单位地址：四川省绵阳市绵山路 64 号

通信地址：四川省绵阳市 919 信箱 621 分箱　　邮政编码：　621900

产品网站：http://www.jxsofts.com

E-MAIL：　jxsupport@qq.com

咨询及服务电话：0816－2496885　　15508069696(曹先生)

传真：0816－2487614