

JX-CAWQ



敬信通用工时定额管理系统

JingXin Computer-Aided Work Quota System

我们的追求

JingXin Computer Aided Work Quota System

敬信通用工时定额管理系统是满足企业信息化需求、通用的、新一代机械劳动定额管理解决方案，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，协助企业提高劳动定额的制定效率和管理水平。

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。

全院拥有12个研究所、100余个科研室和30多个生产车间。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。

现有5个国防科技重点实验室；9个博士学位授予权专业，21个硕士学位授予权专业；有物理、数学、原子能科学与技术3个博士后流动站。

历年来共获国家发明奖70项，国家自然科学奖4项，国家科技进步奖73项（含特等奖4项），全国科学大会奖72项，部委级科技进步奖2430项。

机械制造工艺研究所

JingXin Computer Aided Work Quota System

职工总数1100余人

专业技术人员400余人

具有高级职称人员80余人

享受国家特殊津贴26人

具有中级职称人员150余人

技术工人600余人

中高级技师80余人

其他人员



我们的追求

JingXin Computer Aided Work Quota System

“敬事而信 直道而事人”

“敬事而信”是我们的追求。我们正从事的“事”就是计算机辅助劳动定额的制定和管理。对此事，我们永持敬重之心，必尽全部之力，取信于用户。

“直道而事人”则是从事劳动定额工作同仁应追求的境界。劳动定额管理的核心是定额标准的形成和科学化，标准就是“道”，有了“道”才能“直”，即公开、公正、科学地衡量工人的劳动消耗。

敬信劳动定额管理系统是满足企业信息化需求、通用的、新一代机械劳动定额管理解决方案。我们期望能利用这一方案，协助企业提高劳动定额的制定效率和管理水平。

主要内 容

JingXin Computer Aided Work Quota System

1-有什么问题

工时定额管理的现状及存在的问题 ●

2-按什么思路去解决问题

计算机辅助工时定额理的基本观点 ●

3-具体的解决办法

敬信通用工时定额管理的解决方案 ●

劳动定额

JingXin Computer Aided Work Quota System

在一定的生产技术组织条件下，对生产单位合格产品或完成一定工作任务的活劳动消耗量所预先规定的限额称为劳动定额（GB/T 14002-92）。



工时定额

JingXin Computer Aided Work Quota System

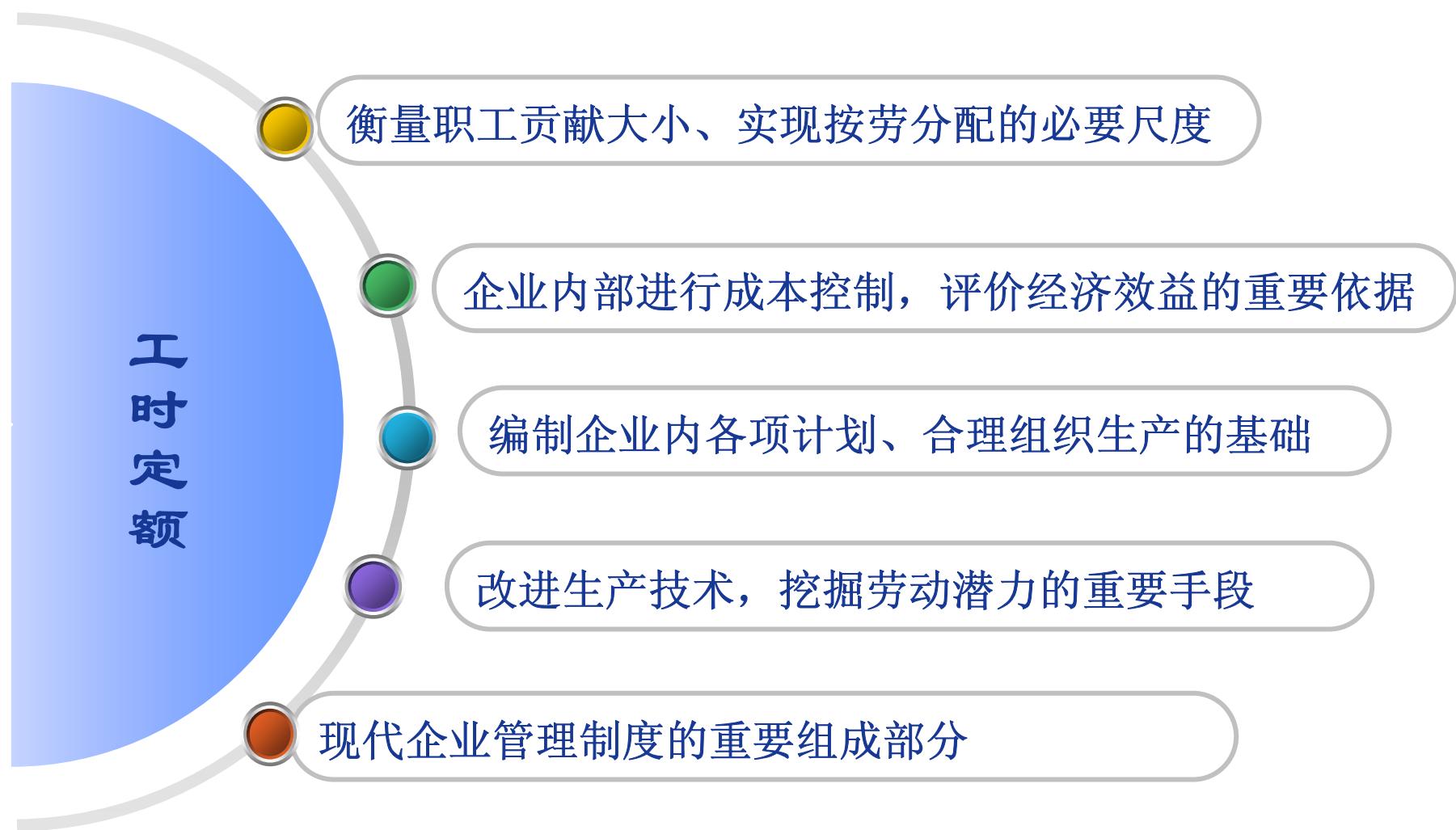
在机械制造行业，劳动定额通常体现为一种数量标准，这种标准又常以劳动时间为度量尺度，以工序为计算单位，即时间定额。

将生产单位合格产品或完成一定工作任务的劳动时间消耗的限额称为工时定额。

本方案的劳动定额特指机械制造企业内生产过程的工时定额。

工时定额的意义

JingXin Computer Aided Work Quota System



工时定额管理的现状及问题

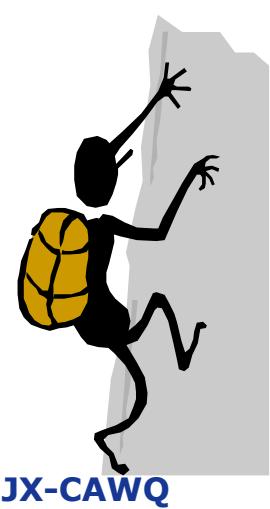
JingXin Computer Aided Work Quota System

1

工时定额制定方法落后，定额水平普遍偏低

经验估计法、统计分析法、标准资料法等广泛使用的定额制定方法，存在数据缺乏科学性、计算过程复杂、表格线性化工作繁琐、工作效率低下等缺点，对实地测定、工作研究等先进的定额制定方法应用不足。

定额制定方法的落后使工时定额数据受主观因素影响大，数据的准确性差。



JX-CAWQ

工时定额管理的现状及问题

JingXin Computer Aided Work Quota System

2

缺乏有效的定额数据管理和分析工具

积累的工时定额数据量庞大，又缺乏对数据进行有效分析和评估的工具，难以进行准确的定额调整，不利于形成先进、合理、科学、稳定的定额基础标准。

多品种、中小批量的生产模式在机械制造企业更多地被采用，定额制定、调整、统计等与定额管理工作相关的信息处理工作在量上不断增加。



工时定额管理的现状及问题

JingXin Computer Aided Work Quota System

3

现行工时定额标准滞后于企业生产力的发展

企业成长过程中，新设备、新技术、新工艺和新材料得以不断应用，企业的定额制定需作相应的调整。

大多数企业的工时定额标准修订工作不及时、不完善，修订的周期太长，修订的依据不够充分，修订的准确性和科学性难以保证。在多品种小批量及单件生产类型的企业内表现更为突出。

工时定额管理的现状及问题

JingXin Computer Aided Work Quota System

4

计算机辅助工时定额的应用水平不高

需求

企业发展过程中，拥有了较全面的制造工艺标准数据和各种加工方法的工时计算公式，积累了大量的工时定额统计数据，迫切需要利用计算机技术进行有效的管理和利用。

趋势

信息化成为企业提高市场竞争力所依赖的重要手段，信息技术在企业的各领域得到深入而广泛的应用。

现状

计算机辅助技术在工时定额制定和管理中的应用水平远落后于其他工作领域，成为企业信息化的“角落”。

JX-CAWQ

工时定额管理的现状及问题

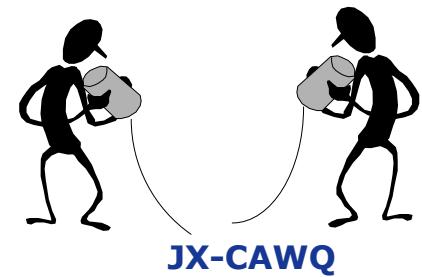
JingXin Computer Aided Work Quota System

5

工时定额数据的集成度低

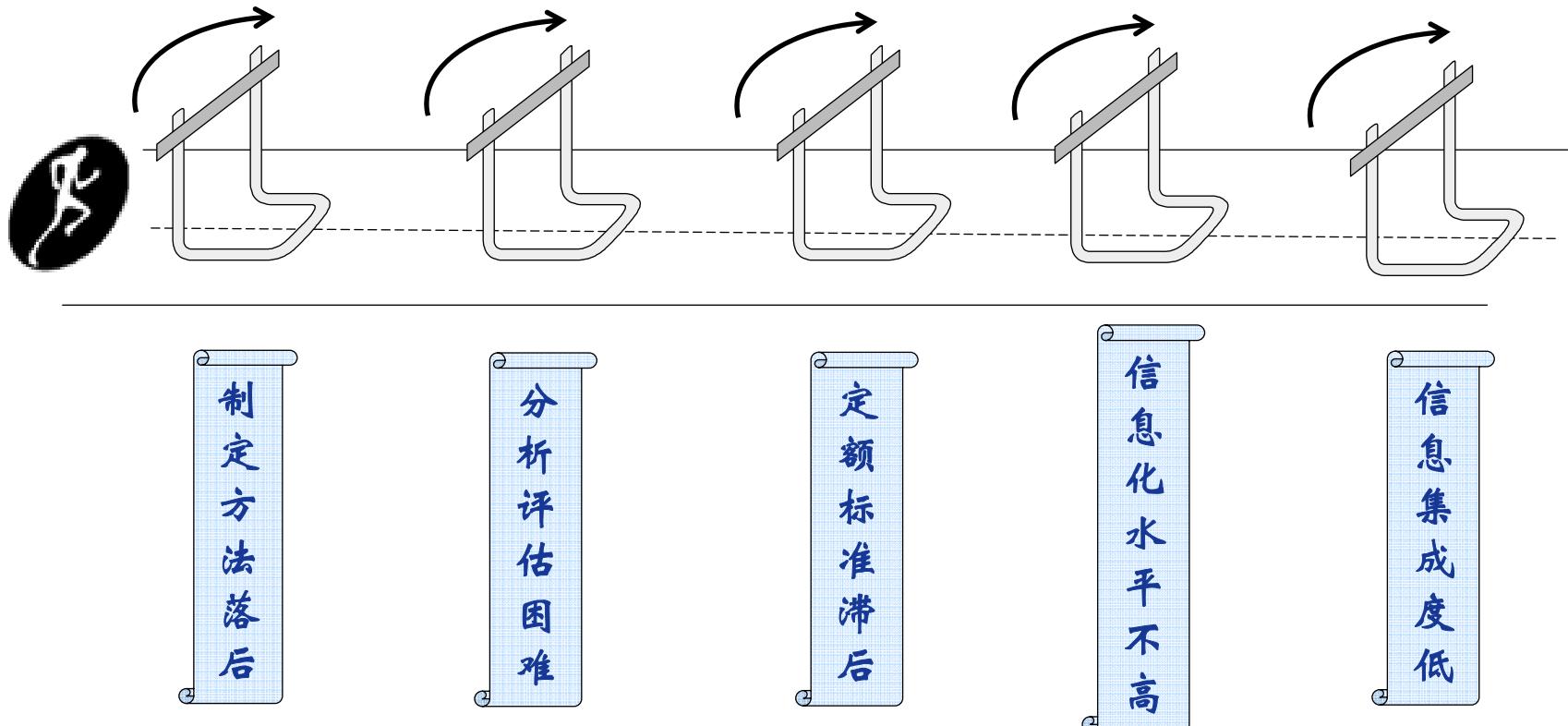
工时定额的制定与管理只是企业生产流程整体中的一个环节，工时定额管理系统就必然与其他系统交互和共享信息。

即便是已建立应用系统对工时定额进行管理的企业，对工时定额管理的信息集成性也考虑得不够，难以实现与其他系统的信息集成和数据共享，定额数据的一致性得不到有效保证，数据使用和重用的效率低下，不适应企业信息化的要求。



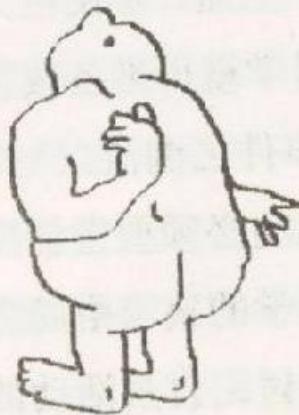
传统工时定额的主要问题

JingXin Computer Aided Work Quota System

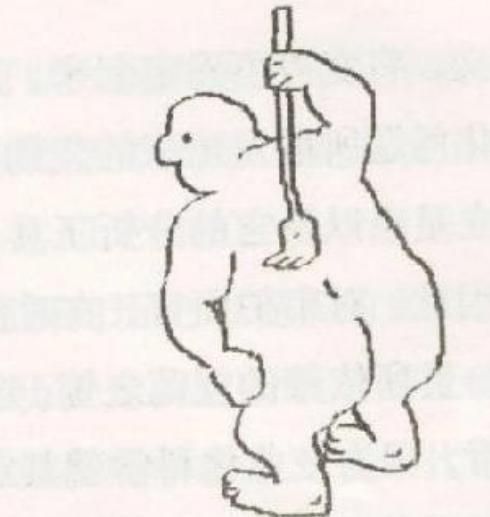
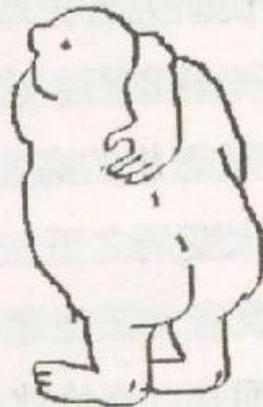


一个问题的全部解决办法

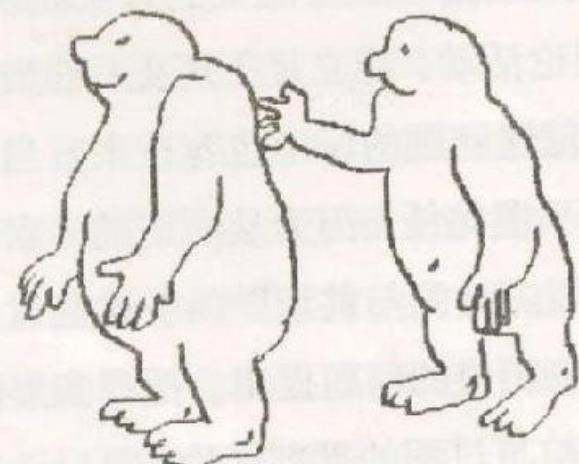
JingXin Computer Aided Work Quota System



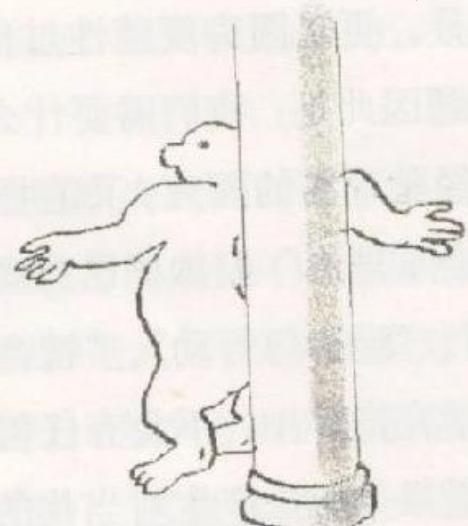
自己解决问题



依靠科学技术解决问题



依靠合作伙伴解决问题



因地制宜地解决问题

趙丁陽

JX-CAWQ

敬信通用工时定额管理系统

JingXin Computer Aided Work Quota System

实践新的定额管理思想，应用新的软件开发技术，实用性和通用性兼备，能全面适应企业信息化需求的新一代机械劳动定额管理系统。

应用计算机辅助工时定额管理系统可以克服传统工时定额制定中定额准确性和平衡性差、劳动强度大、工作效率低等缺点，有助于提高企业定额的效率和定额水平。

主要内 容

JingXin Computer Aided Work Quota System

1-有什么问题

工时定额管理的现状及存在的问题 

2-按什么思路去解决问题

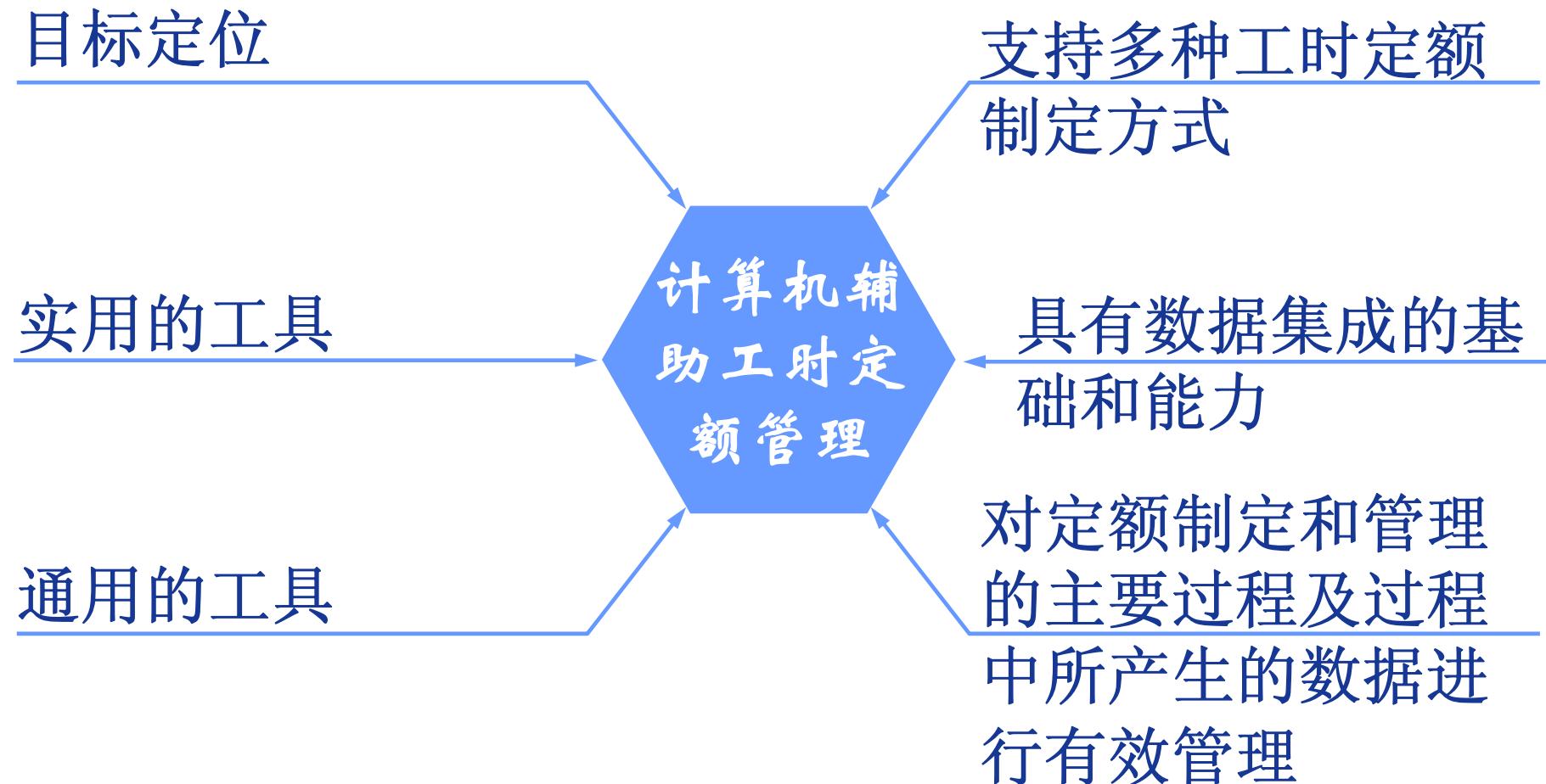
计算机辅助工时定额理的基本观点

3-具体的解决办法

敬信通用工时定额管理的解决方案

计算机辅助工时定额管理的基本观点

JingXin Computer Aided Work Quota System



(1) 目标定位

JingXin Computer Aided Work Quota System

计算机辅助工时定额管理系统是一种为定额人员服务的工具，一种帮助定额人员改善工作方法，改进工作流程和提高工作效率的工具。

同时，应认识到：良好工具是提高工作效率和管理水平的必要条件，不是充分条件。实施计算机工时定额管理系统不会也不可能自动解决工时定额管理中以前存在的种种弊端。

目标定位

JingXin Computer Aided Work Quota System

计算机辅助工时定额管理系统应具有“快、准、全、柔”的基本特性。

快

定额制定速度
快，及时满足生
产的需要

准

定额制定先进合
理，同时保证工种
间的定额平衡

全

凡是需要和可能制
定定额的工作和项
目，均应进行定额

柔

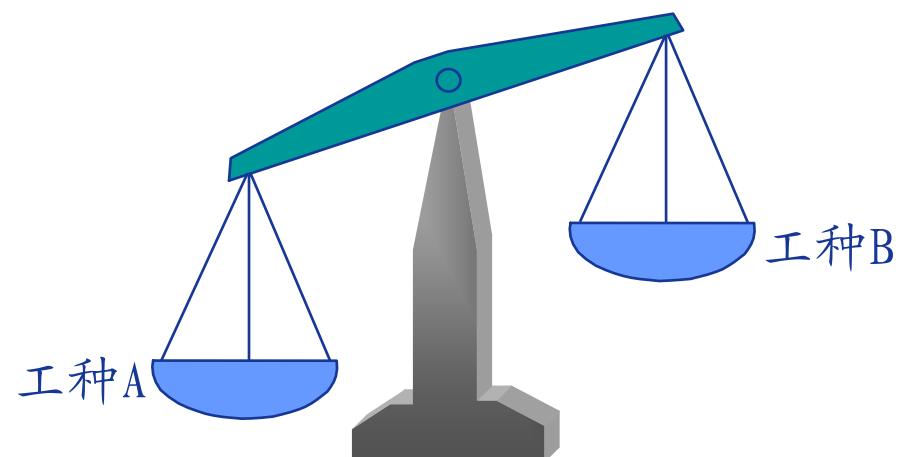
系统具有强的适应
性，定额标准的录
入及修订应简单和
快捷

目标定位

JingXin Computer Aided Work Quota System

计算机工时定额管理系统作为一种工具，其最终目标是制定科学、准确的工时定额，现实目标是制定平衡、不因人而异的工时定额，有利于积累和完善企业的定额标准。

不能将工时定额管理狭义地理解为制定准确的工时定额，过分追求定额计算过程的智能化和结果的准确性。



JX-CAWQ

(2) 实用的工具

JingXin Computer Aided Work Quota System

有工时定额，就存在工时定额的管理，管理必定依赖于一定的手段和工具，这类工具和手段一直存在，并不断改进和提高。

计算机工时定额管理系统是适应企业全面信息化需求，工作和管理效率更高的管理工具。

首先是适应性强、应用面广，能解决企业定额管理信息化的主要问题。

其次是人机界面友好、符合定额人员工作习惯，容易学习和使用。

(3) 通用的工具

JingXin Computer Aided Work Quota System

工时定额受企业生产类型、产品结构、工艺水平和生产技术等因素的影响，甚至受到管理体制的制约，个性十足且需要不断调整。

我国企业数量众多，规模和生产类型千差万别，不同的企业具有不同的定额标准和定额习惯。

计算机工时定额管理系统一定是通用的系统，能在不同的企业中推广使用。也只有这样，才能成为一个实用的系统，才能得到持续的改进和提高，才能为用户提供专业化的产品和服务。

(4) 支持多种工时定额制定方式

JingXin Computer Aided Work Quota System

企业的工时定额制定具有明显的多样性，这在定额标准的形式和应用程度、定额制定方法上体现得更明显。

对用户而言，能解决问题，能产生效益的方法就是先进的方法，各种定额制定方法均有其应用场景和适用对象。

实用的计算机辅助工时定额系统必定要支持多种工时定额制定模式才能满足用户需求。

工时定额制定的常用方法

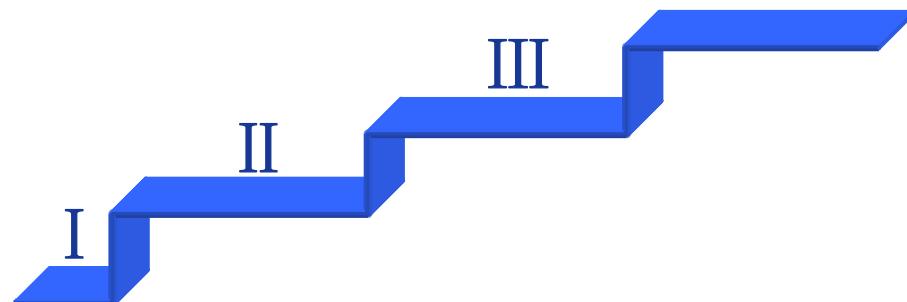
JingXin Computer Aided Work Quota System

- ❖ 经验估工（初级阶段）
- ❖ 统计分析（反复生产）
- ❖ 类推比较（新产品研制）
- ❖ 技术定额（数学模型定额）
- ❖ 工作研究（工艺实验）
- ❖ 仿真技术（模拟定额）

工时定额制定的发展阶段

JingXin Computer Aided Work Quota System

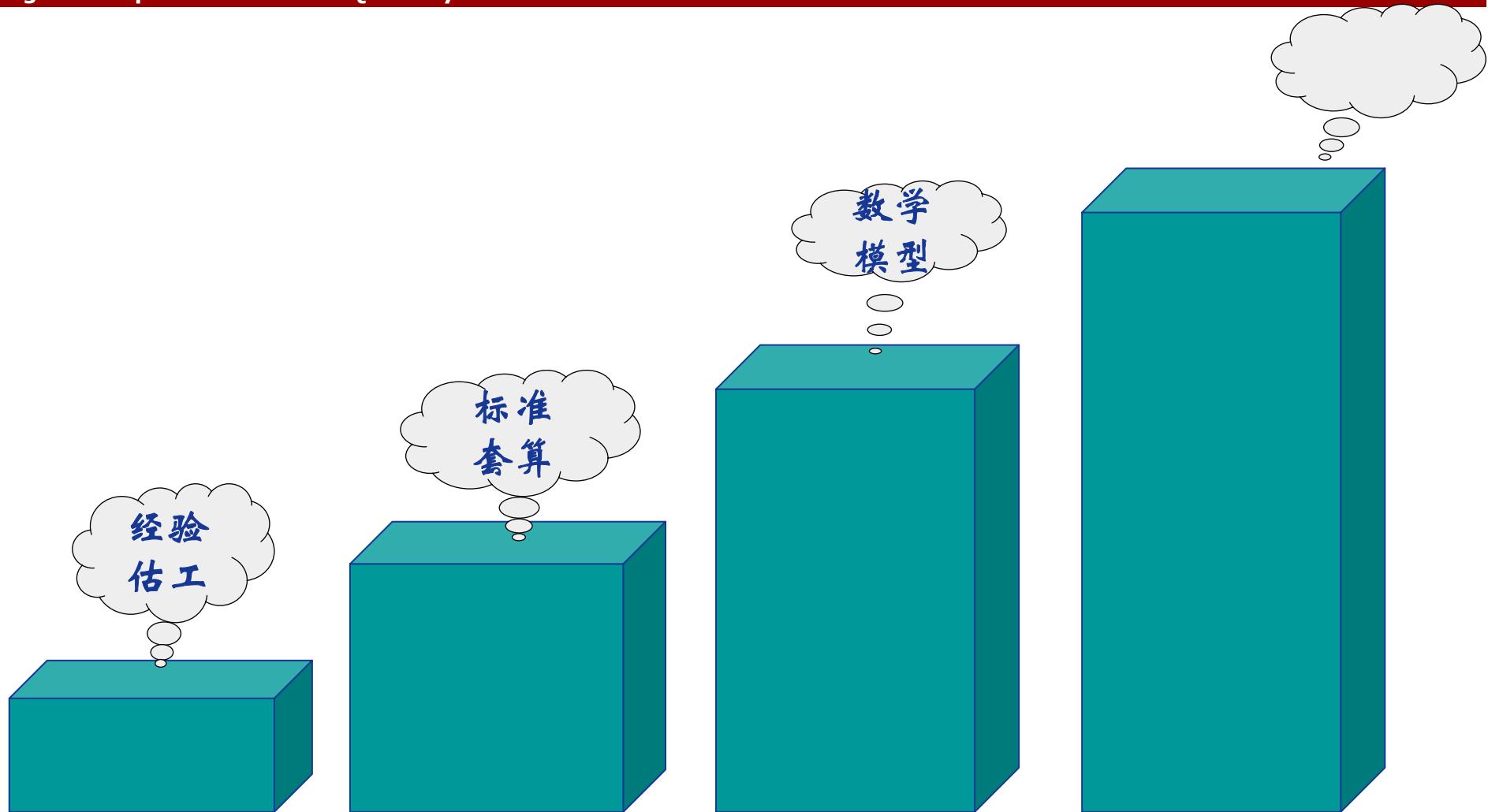
阶段	代表方法	定额标准	定额制定特点
I	经验估工	无	定额标准存在于大脑中，定额人员既是“立法”者又是“执法”者
II	标准套算法	表格	定额标准以表格形式存在，使用标准的过程工作量大，效率低
III	数学模型法	模型	标准以数学模型的形式存在，标准更为科学、准确，便于使用



JX-CAWQ

定额制定的发展阶段

JingXin Computer Aided Work Quota System



工时定额标准的作用

JingXin Computer Aided Work Quota System

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。

劳动定额管理的核心是劳动定额标准的形成和科学化，定额管理的发展过程就是工时定额标准不断量化、科学化的过程。



产品

定额标准

定额数据

(5) 数据集成的需求

JingXin Computer Aided Work Quota System

企业信息化环境下，应将工时定额管理系统视为企业集成系统中的一个子系统，定位于解决工时定额管理这一局部问题，需要满足企业信息化中数据共享和集成应用的需求。

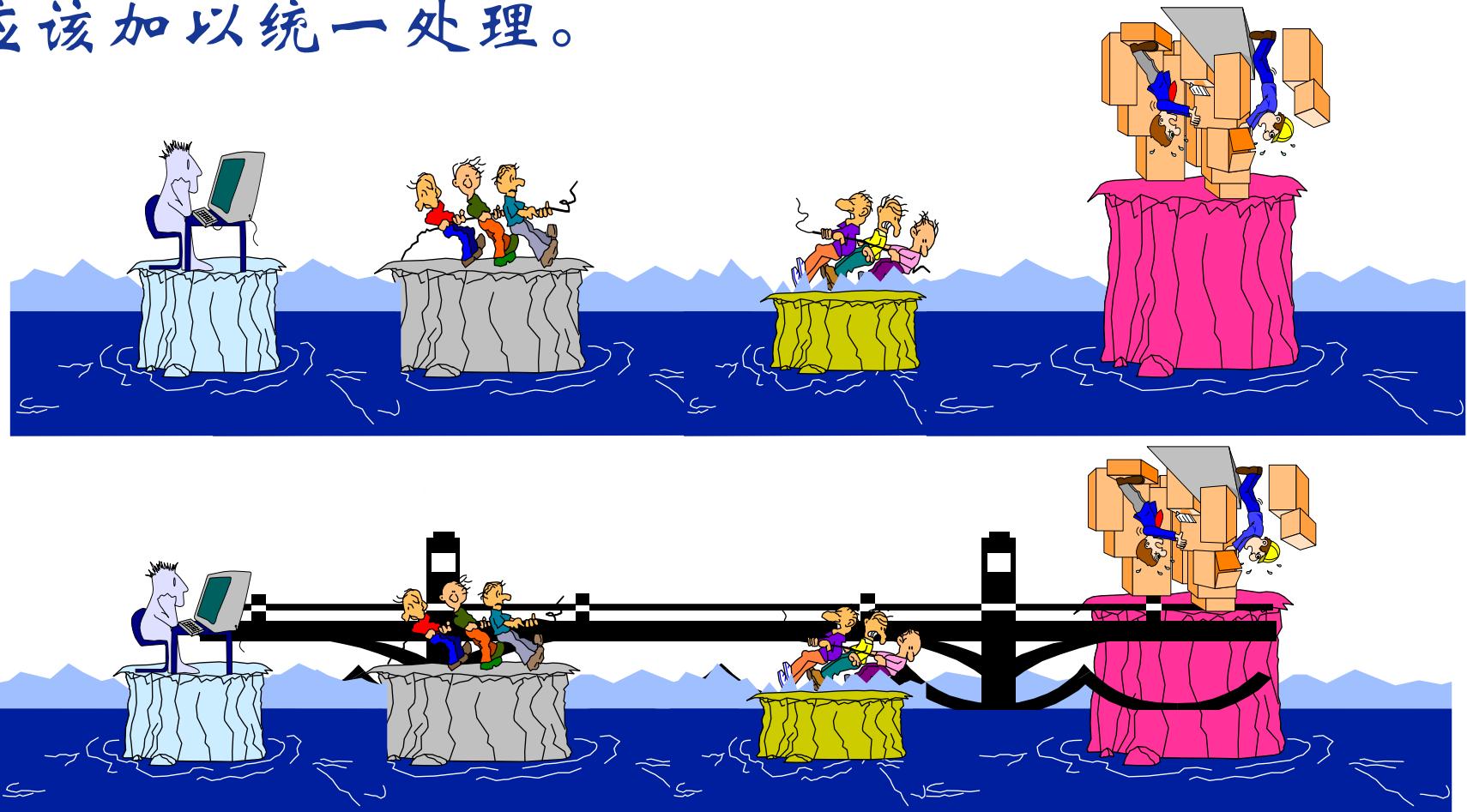


JX-CAWQ

数据集成的需求

JingXin Computer Aided Work Quota System

产品生命周期中的各个环节是不可分割的，
应该加以统一处理。



JX-CAWQ

具有数据集成的基础和能力

JingXin Computer Aided Work Quota System

企业一切生产活动都是围绕产品展开的。基于产品结构进行工时定额管理的系统内在地具有信息化环境下数据集成的能力，表现为：

- . 工时定额系统任务通常来源于PDM、CAPP等系统，这些系统本身就是按产品结构进行信息组织和数据管理的，下发到工时定额系统的定额任务也应是包含产品结构的。
- . 在工时定额系统内部，按照产品结构进行任务分发、流程控制和进度监控具有直观、方便的优点。
- . 按照产品结构进行定额数据的管理，查找和汇总方便而快捷，有利于其他业务系统对定额数据的应用。

基于产品结构的工时定额管理

JingXin Computer Aided Work Quota System

产品结构管理

工序	工种	工序名称	数量	准结工时	单件工时	总工时	单位	设备名称	加工单位	操作者
1	磨	修磨(见1S69)	1	15.00	45.00	60.00	分钟	4021 水轮机分厂	04	张军
2	焊接	焊接头(见1S)	1	30.00	90.00	120.00	分钟	4023 水轮机分厂	04	魏立国
3	钳	清,装各接头	1	15.00	30.00	45.00	分钟	4021 水轮机分厂	04	赵君科
4	车	粗车,精车	1	15.00	60.00	75.00	分钟	5013 重金工分厂	05	蒋小应
5	钳	划各孔加工	1	15.00	45.00	60.00	分钟	5039 重金工分厂	05	程兵
6	钳	复查精加工	1	30.00	30.00	60.00	分钟	5013 重金工分厂	05	李铠
7	钻	钻,攻各孔,	1	45.00	60.00	105.00	分钟	5026 重金工分厂	05	秦小军
8	镗	镗铣P向法兰	1	30.00	90.00	120.00	分钟	5005 重金工分厂	05	周国立
9	钳	划检,划线	1	15.00	30.00	45.00	分钟	5039 重金工分厂	05	陈宏
10	钳	清理,刷漆	1	30.00	45.00	75.00	分钟	1301 成品分厂清	13	李玖

对定额制定过程及过程产生的数据进行管理

JingXin Computer Aided Work Quota System

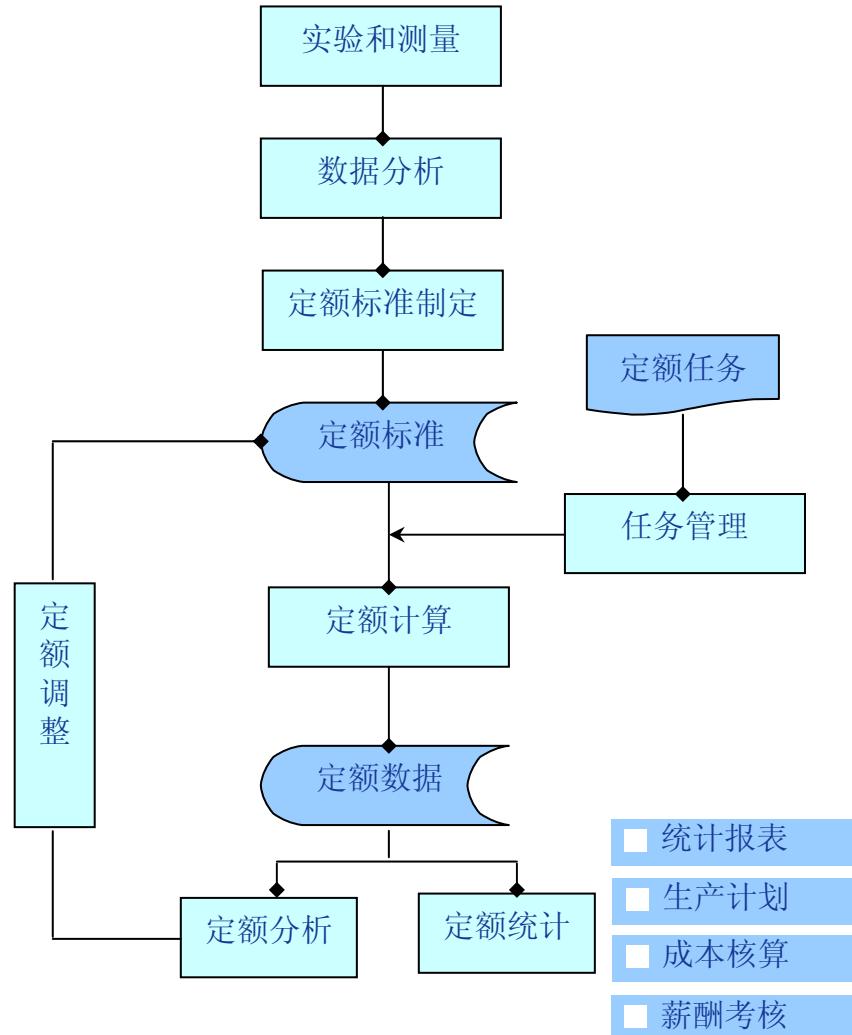
实用的工时定额管理系统必然是对定额制定和管理的主要过程及过程中所产生的数据进行有效管理的系统。

只具有定额计算功能的系统是难以满足企业信息化要求的。

定额
部门
业务
信息
化

定额工作的主要内容

JingXin Computer Aided Work Quota System



- 通过实验和测量，获得实验数据，对实验数据进行分析，形成标准定额表或数学模型。
- 在任务管理支持下，引用定额标准，完成定额计算，形成保存在数据库中的定额数据。
- 对定额数据进行分析，评估定额标准的宽与严，实现定额标准的动态调整，定额标准得到进一步优化。
- 通过定额计算、定额分析和定额调整的往复循环，不断改进和优化定额标准，使之趋近实际情况。

主要内 容

JingXin Computer Aided Work Quota System

1-有什么问题

工时定额管理的现状及存在的问题 

2-按什么思路去解决问题

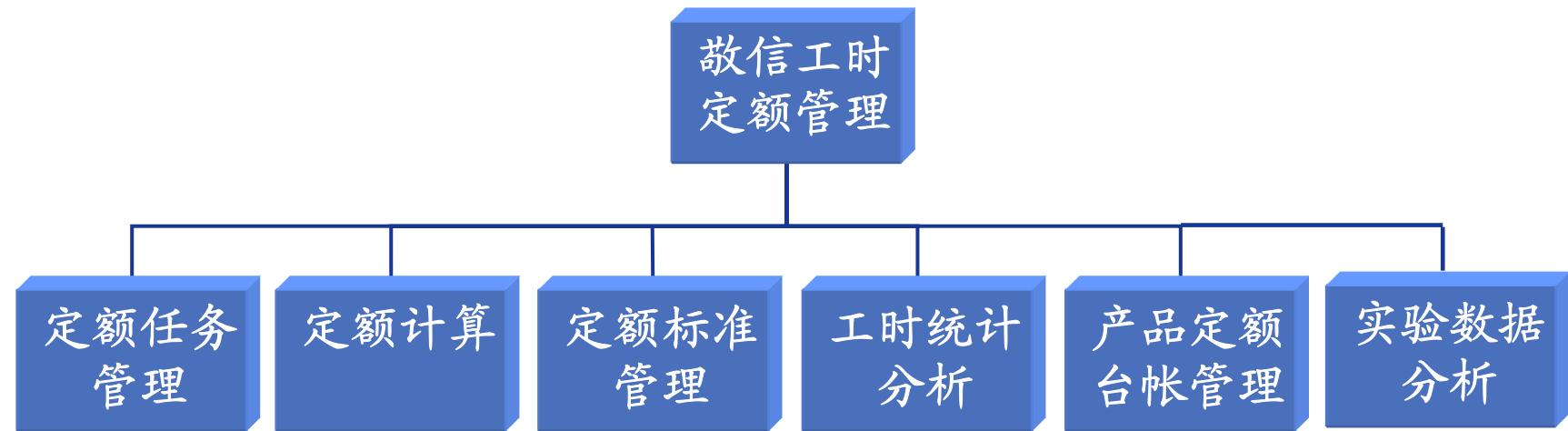
计算机辅助工时定额理的基本观点 

3-具体的解决办法

敬信通用工时定额管理的解决方案

核心功能模块组

JingXin Computer Aided Work Quota System



产品特色（1）

JingXin Computer Aided Work Quota System

- ❖ 实现了对企业工时定额部门主要业务工作的计算机化，形成了一个完整的工时定额管理解决方案。
- ❖ 创新地解决了定额计算的通用性问题。支持企业将已积累和标准化的定额计算模型或标准定额表添加到系统中，构成有企业特色的定额计算标准。
- ❖ 系统内置成套的、经实践检验的机械行业工时定额计算数学模型，拥有即可使用，省却建立模型之辛劳。

产品特色（2）

JingXin Computer Aided Work Quota System

- ❖ 实现了对切削用量标准的管理，能根据切削用量标准管理自动计算基本加工时间。
- ❖ 支持经验估工、表格式标准套算、数学模型等不同层次、多种类型的定额计算方式，能满足企业定额管理的不同需求和企业在不同阶段的需求。
- ❖ 实现了对定额典型零件的管理，支持基于典型零件的类推比较快速定额。
- ❖ 尊重用户个性和工作习惯，支持企业甚至个人进行工时定额计算用户界面的布局调整，产生符合用户习惯和偏好的工作界面。

产品特色（3）

JingXin Computer Aided Work Quota System

- ❖ 以产品结构为主线进行定额任务管理、工作进度监控及数据管理，内在地为信息共享和集成使用提供良好的基础。
- ❖ 基于产品结构实现了定额数据的管理和汇总，不仅保存了历史定额数据，而且实现了定额计算过程、参数、参数值的回溯和复现，提高了重复定额和相似定额的效率。
- ❖ 用户可方便的扩充报表，所有定额数据可以被另存和导出，利于定额数据的使用。

产品特色（4）

JingXin Computer Aided Work Quota System

- ❖ 以产品结构为主线进行定额任务管理、工作进度监控及数据管理，内在地为信息共享和集成使用提供良好的基础。
- ❖ 基于产品结构实现了定额数据的管理和汇总，不仅保存了历史定额数据，而且实现了定额计算过程、参数、参数值的回溯和复现，提高了重复定额和相似定额的效率。
- ❖ 用户可方便的扩充报表，所有定额数据可以被另存和导出，利于定额数据的使用。

产品特色（5）

JingXin Computer Aided Work Quota System

- ◆ 提供了数据分析工具，对实验数据进行管理，利用内置的优秀算法将数据拟合成精确的数学公式。
- ◆ 系统由若干功能相对独立，以标准接口实现数据交互的组件构成。通过组件的自由组合，可形成可扩展、具有不同功能和规模的工时定额管理系统，满足不同层次和使用水平的用户需求。

系统实施过程及内容

JingXin Computer Aided Work Quota System

1

调研和规划

- 定额管理思想的交流，系统功能的演示。
- 用户需求分析，向用户提交应用和实施方案。
- 与用户确定信息集成和其他用户需要定制开发的内容。

2

系统实施

- 配置应用环境，安装软件系统。
- 面向用户的使用培训及面向管理员的维护培训。
- 系统上线，运行测试，定制开发部分试用和测试。
- 协助用户建立相关工作流程及规章制度。

3

运行维护

- 日常的使用方面的技术支持。
- 运行跟踪服务。
- 系统升级方面的服务。

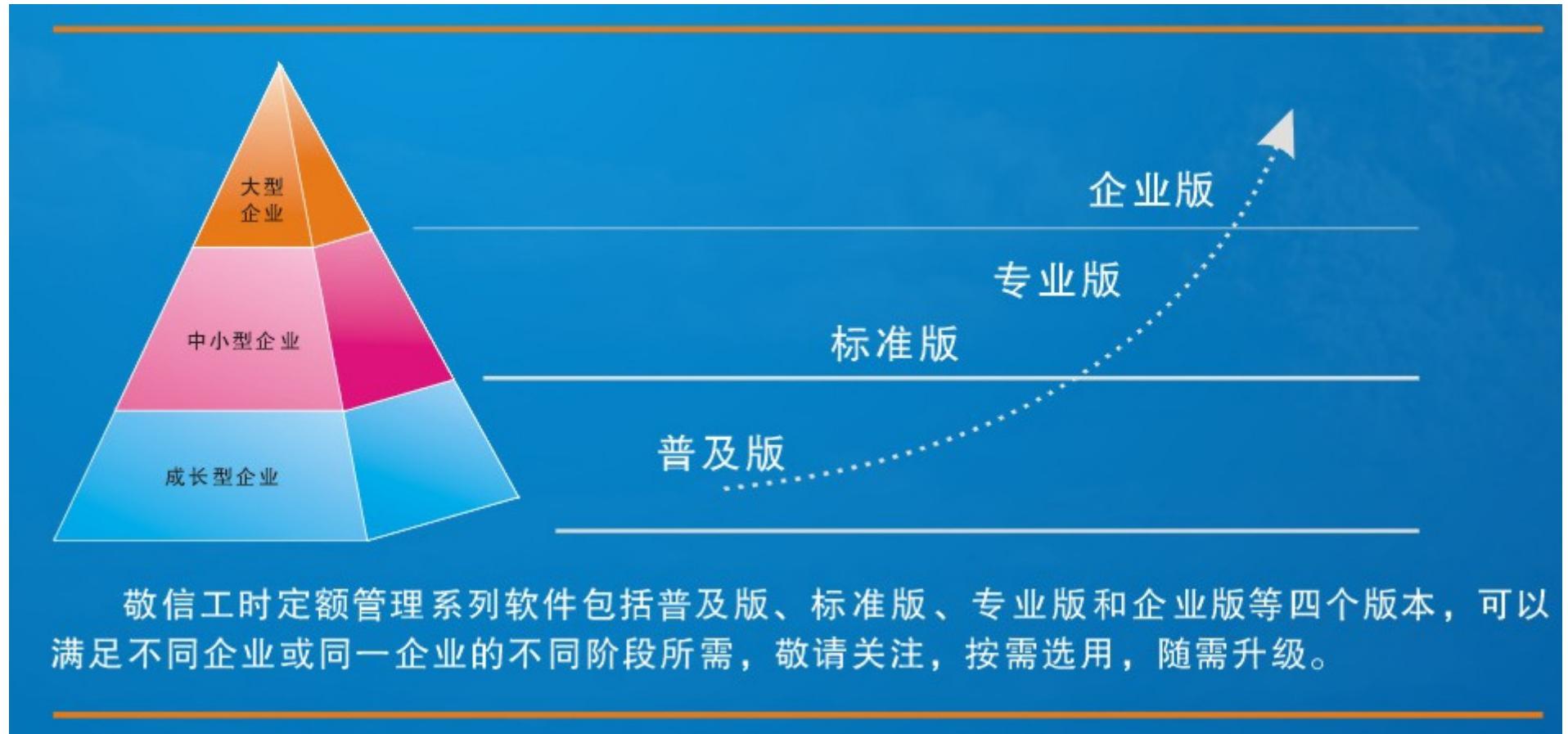
典型应用模式

JingXin Computer Aided Work Quota System

- ❖ 单机使用
- ❖ 网络使用
- ❖ 定额部门单独部署使用
- ❖ 与企业其它系统集成使用
- ❖ 嵌入企业其它系统使用
- ❖ 为企业单独定制开发

产品系列

JingXin Computer Aided Work Quota System





Thank You !

中国工程物理研究院
机械制造工艺研究所

TEL: 0816-2487617 2485612
FAX: 0816-2487614
WEB: www.jxsofts.com
e-mail: jxsofts@vip.sina.com