



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103188274 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201110344750. 7

(22) 申请日 2011. 11. 02

(71) 申请人 李宗诚

地址 215000 江苏省苏州市里河新村 178 幢
301 室

(72) 发明人 李宗诚

(51) Int. Cl.

H04L 29/08 (2006. 01)

G06Q 10/06 (2012. 01)

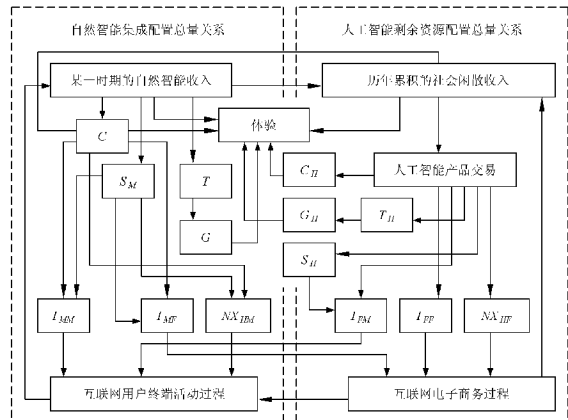
权利要求书8页 说明书50页 附图6页

(54) 发明名称

互联网用户终端协调配置系统的 ICT 网络对接技术

(57) 摘要

互联网用户终端协调配置系统的 ICT 技术支持设计,是在建立全新的逻辑基础、数学基础和科学基础上,为了将“云”计算体系改造成为汇通万物的“天地”计算体系,以互联网用户为中心,进而以多层级的价值链 (GVC) 为中心,以认知系统与实践系统基于计算机辅助系统及互联网而进行的联结和协调作为高级智能集成系统 (HIIS) 演变进程的主线,通过建立网络配置动力学基本模型、范式和方程体系以及全息组织协同学基本模型、范式和方程体系而建立的新技术。



1. 独立权利要求——互联网用户终端协调配置系统的 ICT 网络对接技术,是在建立全新的逻辑基础、数学基础、科学基础以及全新的技术基础和工程基础上,为了将忽悠不定的“云”计算体系改造成为汇通万物、贯通经纬的“天地”计算体系,以互联网用户为中心,进而以全球价值链体系(GVC)为中心,以自然智能与人工智能基于计算机及其网络而进行的联结和协调作为一般智能集成系统(IIS)升级进程的主线,通过建立协调配置动力学基本模型和范式而提出来的一项新技术,本项权利的特征在于:

A、对于互联网用户终端协调配置系统的 ICT 网络对接技术,全新的逻辑基础包括全息汇通逻辑、两极汇通逻辑、两极全息汇通逻辑;全新的数学基础包括全息汇通数学、两极汇通数学、系统变迁分析数学;全新的科学基础包括资源配置动力学、全息组织协同学、系统功效价值论、博弈组织协同学、对冲均衡经济学、全息汇通物理学,以及由一系列全新理论的大综合而形成的贯通科学(交叉科学与横断科学)——元系统科学和智能集成科学;全新的技术基础是以价值链系统为核心、面向全息协同性的全新系统技术(集群);全新的工程基础是以价值链系统为核心、面向全息协同性的全新系统工程(集群);

B、对于互联网用户终端协调配置系统的 ICT 网络对接技术,“天地”计算本身是一个极其复杂的系统,具有十分复杂的全息协同组织结构,在这里,一方面,各种计算机及其基础设施、附属设备和网络设备(包括服务器、浏览器)以全息协同组织模式(包括 ICC、ICK、ICH、IDC、IDK、IDH、IMC、IMK、IMH、ECC、ECK、ECH、EDC、EDK、EDH、EMC、EMK、EMH)连接起来而形成计算机互连网络组织;另一方面,各种用户及其功效链以全息协同组织模式(包括 ICC、ICK、ICH、IDC、IDK、IDH、IMC、IMK、IMH、ECC、ECK、ECH、EDC、EDK、EDH、EMC、EMK、EMH)连接起来而形成自然智能社会化组织,这种自然智能社会化组织与计算机互连网络组织共同形成根据独立权利要求 1 所述的根据独立权利要求 1 所述的本发明所指称的“天地”计算体系 CS / HSN (GII);

C、对于互联网用户终端协调配置系统的 ICT 网络对接技术,建立协调配置系统设计的动力学基础,进而建立协调配置系统设计的技术原理;

D、对于互联网用户终端协调配置系统的 ICT 网络对接技术,引入适当的、用于分别反映一般复杂适应系统基本动力、基本荷载、基本功效、基本消耗、内部合作和竞争及外部合作和竞争的各种基本协同变量,建立协调配置系统的工程理念和技术方案。

2. 从属权利要求——对于互联网用户终端,根据独立权利要求 1 所述的本发明建立协调配置系统设计核心理念和总体框架,本项权利的特征在于:

NA / UEC 的核心配置思想就是实现对整个互联网用户功效链的有效协调配置,主要体现在三个方面:

A1、体现对整个互联网用户功效链资源进行配置的思想

A2、体现精益生产、同步工程和敏捷制造的思想

A3、体现事先规划与事中控制的思想

NA / UEC 系统中的规划体系主要包括:主导产业规划、附属产业规划、衍生产品规划、资源配置规划、互联网用户能力规划、互联网用户供应规划、纵向关联规划、横向关联规划、动力效益规划和人力资源规划等,而且这些规划功能与价值控制功能已完全集成到整个功效链系统中;

IU 全息协同操作系统位于 IU 终端协调配置内外部底层硬件与用户之间,是两者沟通

的桥梁；IU 终端协调配置内外部用户可以通过全息协同操作系统的用户界面输入命令；全息协同操作系统则对 IU 终端协调配置内外部命令进行解释，驱动 IU 终端协调配置内外部硬件设备，实现用户要求；以全新的观点来看，一个标准 IU 终端协调配置内外部系统的 OS / HSO [IU] 应该提供以下的功能：

- IU 终端协调配置内外部进程管理 (Processing management / HSO [IU])
- IU 终端协调配置内外部记忆空间管理 (Memory management / HSO [IU])
- IU 终端协调配置内外部文件系统 (File system / HSO [IU])
- IU 终端协调配置内外部通讯 (Networking / HSO [IU])
- IU 终端协调配置内外部安全机制 (Security / HSO [IU])
- IU 终端协调配置内外部使用者界面 (User interface / HSO [IU])
- IU 终端协调配置内外部驱动程序 (Device drivers / HSO [IU])

3. 从属权利要求对于互联网用户终端，根据独立权利要求 1 所述的本发明建立协调配置系统的非线性亚随机微动力学模型体系，本项权利要求的特征在于：

一般地，对于 IU 终端协调配置系统，考虑如下形式的资源配置(力)：

$$Y_{\underline{m},p} = Y_{\underline{m},p} (X_{\underline{IC},mp}, \dots, X_{\underline{IC},mp}, X_{\underline{TK},mp}, \dots, X_{\underline{TK},mp}, X_{\underline{MK},p})$$

其中，

$$Y_{\underline{m},p} = M_{\underline{m},p} \frac{d^2 U_{\underline{m},p}}{dt^2} \text{ 为 IU 终端协调配置(力),}$$

$$X_{\underline{IC},mp} = M_{\underline{IC},mp} \frac{d^2 U_{\underline{IC},mp}}{dt^2} \text{ 为第 } p \text{ 活动领域中间投入的第 } m \text{ 活动领域成果的荷载(力);}$$

$$X_{\underline{TK},mp} = M_{\underline{TK},mp} \frac{d^2 U_{\underline{TK},mp}}{dt^2} \text{ 为第 } p \text{ 活动领域所投入的第 } m \text{ 活动领域固定技术成果的荷载}$$

(力)；

$$X_{\underline{MK},p} = M_{\underline{MK},p} \frac{d^2 U_{\underline{MK},p}}{dt^2} \text{ 为人工工时投入的荷载(力)；}$$

我们可给出 IU 规划博弈群组构形之间的转移概率；一个重要的类型是在某个遵从第 μ 种协同规则的集团 $G_{\underline{SM}}^{[\mu]}$ 中一个或 g 个组成单元由遵从规则 i 转变为遵从协同规则 j ；对这种情形，可用单位时间的转移概率表示为

$$p_{j,i,g}^{[\mu]}(n, x, k), x = \{x_1, x_2, \dots, x_{20}\} \in \mathbb{J} \quad (2.3.4)$$

一般说来，它们依赖于 IU 规划博弈群组构形、完备协同因子动力学变量和趋向参数；在标度变量的变换

$$y_{\mu} = y^{[\mu]} = \frac{n_{\mu}}{N_0}, \quad \Delta y_{\mu} = \Delta y^{[\mu]} = \frac{1}{N_0} \equiv \varepsilon \quad (2.3.5)$$

(其中 N_0 是稳定(或准稳定)组成单元的总数)下，应有如下规则动力学随机微分方程

$$\frac{\partial p(n^{[\mu]}, t)}{\partial t} = \sum_{s=1}^{\infty} \frac{1}{s!} (-1)^s \dots \sum_{s_1 \dots s_s}^{s_1 + \dots + s_s = s} \frac{s!}{s_1! \dots s_s!} \frac{\partial^{s_1}}{\partial y_1^{[\mu] s_1}} \dots \frac{\partial^{s_s}}{\partial y_s^{[\mu] s_s}} (m_{s_1 \dots s_s}(n^{[\mu]}, x, t) p(n^{[\mu]}, x, t))$$

(2. 3. 6)

其中, $x = \{x_1, x_2, \dots, x_{20}\} \in JI$;

由此,可给出如下九种类型 IU 协调配置一般协同规则协同学模型体系:

(M1) IU 协调配置外部集中协调 / 内部集中协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 协调配置外部集中协调 / 内部集中协调类型亚随机微分方程体系

(M2) IU 协调配置外部集中协调 / 内部分散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 协调配置外部集中协调 / 内部分散协调类型亚随机微分方程体系

(M3) IU 协调配置外部集中协调 / 内部集散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 协调配置外部集中协调 / 内部集散协调类型亚随机微分方程体系

(M4) IU 协调配置外部分散协调 / 内部集中协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 协调配置外部分散协调 / 内部集中协调类型亚随机微分方程体系

(M5) IU 协调配置外部分散协调 / 内部分散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 协调配置外部分散协调 / 内部分散协调类型亚随机微分方程体系

(M6) IU 协调配置外部分散协调 / 内部集散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 协调配置外部分散协调 / 内部集散协调类型亚随机微分方程体系

(M7) IU 协调配置外部集散协调 / 内部集中协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 协调配置外部集散协调 / 内部集中协调类型亚随机微分方程体系

(M8) IU 协调配置外部集散协调 / 内部分散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 协调配置外部集散协调 / 内部分散协调类型亚随机微分方程体系

(M9) IU 协调配置外部集散协调 / 内部集散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 协调配置外部集散协调 / 内部集散协调类型亚随机微分方程体系。

4. 从属权利要求——对于互联网用户终端的协调配置,根据独立权利要求1 所述的本发明建立协调配置系统的主要功能模块设计,本项权利的特征在于:

A 资金安排模块(互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源配置核算、财务配置)

A1 互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源配置核算

A 2 互联网用户汇通配置内部和外部关联的资金安排

B 互联网用户汇通配置内部和外部关联的运行控制配置模块(互联网用户汇通配置内部和外部关联的规划和实施)

B1、互联网用户汇通配置内部和外部关联的主系统运行规划

B2、互联网用户汇通配置内部和外部关联的物料需求规划

B3、互联网用户汇通配置内部和外部关联的能力需求规划

B4、互联网用户汇通配置内部和外部关联的 DIM 控制

B5、互联网用户汇通配置内部和外部关联的制造标准

C 物流配置模块(互联网用户汇通配置内部和外部关联的供应和配置)

C 1 互联网用户汇通配置内部和外部关联的分销配置

C 2 互联网用户汇通配置内部和外部关联的库存控制

C 3 互联网用户汇通配置内部和外部关联的物流安排

C 4 互联网用户汇通配置内部和外部关联的批次跟踪配置

D 人力资源配置模块

D 1 互联网用户汇通配置内部和外部关联的人力资源规划辅助决策

D 2 互联网用户汇通配置内部和外部关联的人力资源配置

D 3 互联网用户汇通配置内部和外部关联的个人收入核算

D 4 互联网用户汇通配置内部和外部关联的工时配置。

5. 从属权利要求——对于互联网用户终端的协调配置,根据独立权利要求1 所述的本发明建立协调配置系统的技术体系,本项权利的特征在于:

有待于大力开发建立的 NA / UEC,是一个在推广应用全新的经济科学技术和全新的管理科学技术下,对产业价值链协调配置技术 (NA / IVC) 进行全面改进和拓展的结果,是一个面向互联网用户功效链 (Efficiency Chain of User)、并与市场配置和协调配置形成互补和替代关系的管理信息集成;在NA / IVC系统的制造、供销、金融项目功能及各种支持系统和技术之外,NA / UEC 将互联网用户功效链上内部和外部关联的产品、项目和领域结合起来,在功能上增加了下列几方面的内容:

第 241 项 互联网用户终端协调配置机制设计基础

第 242 项 互联网用户终端协调配置单元设计基础

第 243 项 互联网用户终端协调配置动力基础的 ICT 技术支持设计

第 244 项 互联网用户终端协调配置优势比较的 ICT 技术支持设计

第 245 项 互联网用户终端协调配置全息协同的 ICT 技术支持设计

第 246 项 互联网用户终端协调配置生产函数的 ICT 技术支持设计

第 247 项 互联网用户终端协调配置价值计量的 ICT 技术支持设计

第 248 项 互联网用户终端协调配置协同组织的 ICT 技术支持设计

第 249 项 互联网用户终端协调配置全息对接均衡技术基础

- 第 250 项 互联网用户终端协调配置全息对接均衡表列技术
- 第 251 项 互联网用户终端协调配置主体的 ICT 技术支持设计
- 第 252 项 互联网用户终端协调配置荷载的 ICT 技术支持设计
- 第 253 项 互联网用户终端协调配置方式的 ICT 技术支持设计
- 第 254 项 互联网用户汇通配置系统的 ICT 技术支持设计
- 第 255 项 互联网用户终端协调配置环境的 ICT 技术支持设计
- 第 256 项 互联网用户终端协调配置工程的 ICT 技术支持设计
- 第 257 项 互联网用户终端协调配置公正系统的 ICT 技术支持基础
- 第 258 项 互联网用户终端协调配置智能一体化系统计算技术基础
- 第 259 项 互联网用户终端协调配置智能一体化操作系统技术基础
- 第 260 项 互联网用户终端协调配置智能一体化动态汇通技术基础

需要与创造构成一种 IU 终端协调配置关系；需要选择行为是 IU 终端协调配置系统结构演化的动因；不论需要者还是创造者，不能笼统将其看成是同样个体组成的群体，也不能看成拥有完全信息；由于个体的偏好和获取信息的差异，人们的需要在平均上具有分布效应；

为反映这种效应，可用“需要吸引”表示诸多选择中偏向于某种选择的程度；定义 i 区域的 IU 实践成果（实物的或非实物的、要素形式的或系统性条件的）对 j 区域人群的吸引力为

$$A_{ij}^I = \exp(-\rho(P_i^I + t_s^I \times d_{ij}^I)) \quad (2.91)$$

$$A_{ex,j}^I = \exp(-\rho \times P_{w,j}^I) \quad (2.92)$$

其中， ρ 是合理化参数； P_i^I 是 i 区域 I 领域 IU 终端协调配置成果强度； d_{ij}^I 是 i, j 区域间的距离； t_s^I 是 I 领域 IU 终端协调配置成果的转让代价； $P_{w,j}^I$ 是相对 j 区域的 I 领域 IU 终端协调配置成果在大范围（如，国际间）的平均强度； $A_{ex,j}^I$ 是在 n 个区域之外 I 领域 IU 终端协调配置成果对 j 区域人群的吸引；

i 区域 I 领域 IU 终端协调配置成果的总需要将由内部需要和来自 IU 终端协调配置大系统之外的外部需要构成：

$$D_i^I = E_{xt_i}^I + \sum_j PD_{ij}^I \quad (2.93)$$

其中 $E_{xt_i}^I$ 是 IU 终端协调配置大系统外界对 i 区域 I 领域 IU 终端协调配置成果的需要， PD_{ij}^I 是 i, j 区域间的局部需要；总创造由下式表示：

$$S_i^I = J_i^I \times P_i^I \times Fy_i^I \quad (2.94)$$

其中 J_i^I 是 i 区域 I 领域承担 IU 终端协调配置职能的人数； Fy_i^I 是 i 区域 I 领域的创造率；由此可建立供应 - 需要不平衡引起的协调配置强度变化模型方程式：

$$\frac{\partial P_i^l}{\partial t} = \eta^l \times P_i^l \left(\frac{D_i^l}{S_i^l} - 1 \right) \quad (2.95)$$

其中 η^l 是比较供需关系的协调配置强度变化响应参数；

损失、利益和获取；在 i 区域 l 领域 IU 终端协调配置成果上付出的单元损失按下式计算：

$$C_i^l = \sum_k \sum_j x_{ik} \times (P_i^k + ts^k \times d_{ij}^k) \times \frac{A_v^k}{SA_k^k} + \frac{W_i^l + R_i^l + De_i^l}{Py_i^l} + \sum_k x_{ik} \times WP_i^k \times \frac{A_{ex}^k}{SA_k^k} \quad (2.96)$$

其中，第一项表示损失来自 j 区域的所有领域 IU 终端协调配置成果的单元代价；第二项表示 i 区域 l 领域由操作者、组织者和 IU 终端协调配置手段三方面的损失构成的单元代价；第三项表示由 IU 终端协调配置大系统外部输入资源引起的单元代价；其中 W_i^l ， R_i^l ， De_i^l 分别是 i 区域 l 领域的操作者代价、组织者代价和广义技术方面的代价；因此，利益为：

$$Pf_i = (P_i^l - C_i^l) \times J_i^l \times Py_i^l。$$

6. 从属权利要求——对于互联网用户终端，根据独立权利要求1 所述的本发明建立协调配置系统的模式设计，本项权利的特征在于：

一般地说，一个高级 IU 终端协调配置大系统的内部社会是由所有内部参与者的特征组成的，它也被称之为内部环境，记为 $e = (e_1, e_2, \dots, e_n)$ ；一个高级 IU 终端协调配置大系统的所有可能的内部环境形成了一个集合，记为 E_{IN} ；由第 i 个人传递出的内部信息可记为 m_i ，也称为内部语言（internal messages）；所有这些内部语言的集合记为 M_i ； n 个人在时间 t 的一组内部语言记为 $m(t) = (m_1(t), m_2(t), \dots, m_n(t))$ ；一个高级 IU 终端协调配置大系统的外部社会是由所有外部参与者的特征组成的，它也被称之为外部环境，记为 $e = (e_1, e_2, \dots, e_n)$ ；一个高级 IU 终端协调配置大系统的所有可能外部环境形成了一个集合，记为 E_{EX} ；由第 i 个人传递出的外部信息可记为 m_i ，也称为外部语言（external messages）；所有这些外部语言的集合记为 M_i ； n 个人在时间 t 的一组外部语言记为 $m(t) = (m_1(t), m_2(t), \dots, m_n(t))$ ；

对于由小集团 IU 终端协调配置系统到大集团 IU 终端协调配置系统及全社会 IU 终端协调配置大系统的演进，我们可以初步探讨建立组织进化协同学的分析基础；

如果内部信息响应函数可分为在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端协调配置大系统内部集中组织过程(IC)的内部信息响应函数 $f[IC, [TKS, PCR]]$ 、在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端协调配置大系统内部分散组织过程(ID)的内部信息响应函数 $f[ID, [TKS, PCR]]$ 和在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端协调配置大系统内部集散组织过程(IM)的内部信息响应函数 $f[IM, [TKS, PCR]]$ ；内部活动集合 IG_{IN} 可分为在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)内部竞争活动(IK)的集合 $IG[IK, [TKS, PCR]]$ 、在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)内部合作活动(IC)的集合 $IG[IC, [TKS, PCR]]$ 和在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)内部协调活动(IH)的集合 $IG[IH, [TKS, PCR]]$ ，高级 IU 终端协调配置大系统的静态不完全内部

信息组织的一般表达式为

$$SO (IG_{IN}) = SO (\{ A_{IN} \}, \{ W_{IN} \}, \{ u_{IN} \}, [TKS, PCR]) ,$$

其中 $A_{IN, i}$ 为内部组织方 i 的行为空间(内部配置方式空间), $W_{IN, i}$ 是内部组织方 i 的类型空间, 内部组织方 i 的获益 $u_{IN, i} (s_1, a_2, \dots, a_n)$ 为内部配置方式组合 $S_{IN} = (s_1, s_2, \dots, s_n)$ 和类型 w_i 的函数, 则高级 IU 终端协调配置大系统的内部活动协同模式 $ISMIG = (IG_{IN}, \langle M_{IN}, f_{IN}, h_{IN} \rangle, [TKS, PCR])$ 包含如下九种基本类型的子模式:

$$SO (ISMIG [TKS, PCR])$$

$$= SO (ISMIG [ICK, ICH, ICC, IMK, IMH, IMC, IDK, IDH, IDC, [TKS, PCR]])$$

如果外部信息响应函数可分为在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端协调配置大系统外部集中组织过程(EC)的外部信息响应函数 $f [EC, [TKS, PCR]]$ 、在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端协调配置大系统外部分散组织过程(ED)的外部信息响应函数 $f [ED, [TKS, PCR]]$ 和在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端协调配置大系统外部集散组织过程(EM)的外部信息响应函数 $f [EM, [TKS, PCR]]$; 外部活动集合 IG_{EX} 可分为在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)外部竞争活动(EK)的集合 $IG [EK, [TKS, PCR]]$ 、在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)外部合作活动(EC)的集合 $IG [EC, [TKS, PCR]]$ 和在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)外部协调活动(EH)的集合 $IG [EH, [TKS, PCR]]$, 高级 IU 终端协调配置大系统的静态不完全外部信息组织的一般表达式为

$$SO (IG_{EX}) = SO (\{ A_{EX} \}, \{ W_{EX} \}, \{ u_{EX} \}, [TKS, PCR]) ,$$

其中 $A_{EX, i}$ 为外部组织方 i 的行为空间(外部配置方式空间), $W_{EX, i}$ 是外部组织方 i 的类型空间, 外部组织方 i 的获益 $u_{EX, i} (s_1, a_2, \dots, a_n)$ 为外部配置方式组合 $S_{EX} = (s_1, s_2, \dots, s_n)$ 和类型 w_i 的函数, 则高级 IU 终端协调配置大系统的外部活动协同模式 $ESMIG = (IG_{EX}, \langle M_{EX}, f_{EX}, h_{EX} \rangle, [TKS, PCR])$ 包含如下九种基本类型的子模式:

$$SO (ESMIG [TKS, PCR])$$

$$= SO (ESMIG [ECK, ECH, ECC, EMK, EMH, EMC, EDK, EDH, EDC, [TKS, PCR]]) .$$

7. 从属权利要求——对于互联网用户终端, 根据独立权利要求1 所述的本发明建立协调配置系统设计的技术方案, 本项权利的特征在于:

从内部协同组织关系来看, 互联网用户汇通配置系统可分为如下 9 种子类型:

内部集中合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ICC]) 的协调配置系统

内部集中竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ICK]) 的协调配置系统

内部集中协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ICH]) 的协调配置系统

内部分散合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IDC]) 的协调配置系统

内部分散竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IDK]) 的协调配置系统

内部分散协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IDH]) 的协调配置系统

内部集散合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IMC]) 的协调配置系统

内部集散竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IMK]) 的协调配置系统
内部集散协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IMH]) 的协调配置系统
从外部协同组织关系来看,互联网用户汇通配置系统可分为如下 9 种子类型:

外部集中合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ECC]) 的协调配置系统

外部集中竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ECK]) 的协调配置系统

外部集中协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ECH]) 的协调配置系统

外部分散合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EDC]) 的协调配置系统

外部分散竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EDK]) 的协调配置系统

外部分散协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EDH]) 的协调配置系统

外部集散合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EMC]) 的协调配置系统

外部集散竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EMK]) 的协调配置系统

外部集散协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EMH]) 的协调配置系统。

互联网用户终端协调配置系统的 ICT 网络对接技术

技术领域

[0001]

[0002]

[0003] 其总体性目标在于,以互联网用户为中心,进而以全球价值链体系(GVC)为中心,以自然智能与人工智能基于计算机及其网络而进行的联结和协调作为一般智能集成系统(GIIS)升级进程的主线,建立全新的逻辑基础、数学基础、科学基础以及全新的技术基础和工程基础,为相对封闭、相对静止的“资源池”——云计算网络注入灵魂、智能和生命,建造全球智能一体化协同网络计算机体系(CS / HSN (GII)),将全球互联网打造成为真正具有生命及生态全息协同组织性质的技术支持体系。在此基础上,以认知系统与实践系统基于计算机辅助系统及互联网而进行的联结和协调作为高级智能集成系统(HIIS)演变进程的主线,建立基于元系统(MS)科学全新理论的智能集成科学技术体系(IIS & IIT),将赋予生命活力的新型全球互联网与分散在世界各地各领域各部门的物流网、能源网、金融网和知识网融为一体,大力推行全球价值链系统工程,建立真正具有生命及生态全息协同组织性质的全球智能一体化动态汇通网络体系(DCN / HII (GVC)),从而建造智能集成网、生命互联网和生态运行网。通过实施全球价值链系统工程技术集群开发总体战略——本发明人称之为“开天辟地”计划,将忽悠不定的“云”计算体系改造成为汇通万物、贯通经纬的“天地”计算体系。

[0004] 本项发明的主要目的,在于通过全新的逻辑基础、数学基础、科学基础以及全新的技术基础和工程基础,为互联网用户终端网络配置提供系统的 ICT 网络对接技术。

[0005] 本说明书中所涉及的所有数学模型均为发明人独立建立,具有原始创新性。

[0006] 本项发明属于互联网用户终端的网络配置、规划组织和规划管理领域 (NA / UEC),是面向互联网用户终端、进而面向互联网用户汇通配置系统的资源配置、组织和管理技术基础,是将人们、机构和组织从忽悠不定的“云”(计算体系)引向汇通万物的“天地”(全新的计算体系)的关键。

[0007] NA / UEC 乃是一种互联网用户系统工程的解决方案,借助于全新的信息科技和网络科技,将互联网用户的服务战略及运营模式导入整个以信息系统为主干的互联网用户汇通配置内部和外部关联体系之中,它不只是科技上的改变,而是牵涉到互联网用户组织内部和外部关联的所有关于人员、资金、物流、制造及互联网用户组织之跨地域或跨国际之流程的全面整合与配置。

NA / UEC 是针对互联网用户汇通配置内部和外部关联的物质资源配置(物流)、人力资源配置(人流)、资金资源配置(财流)、信息资源配置(信息流)集成一体化的互联网用户配置软件。通过面向互联网用户汇通配置内部和外部关联的规则设计商、系统集成商、模块生成商的 DIM 分析和提出面向互联网用户汇通配置内部和外部关联的最终消费者、社会调节机构、国内外相关者的 SHF 分析,描述下一代纵向关联部门、横向关联部门和价值资源规划(VRP)软件。它将包含互联网用户汇通配置内部和外部关联的用户 / 服务系统架构,使用图形用户接口,应用开放系统制作。除了已有的标准功能,它还包括其它特性,如互联网用

户汇通配置内部和外部关联的品质、过程运作配置、以及互联网用户汇通配置内部和外部关联的调整报告等。特别是,NA / UEC 采用的基础技术将同时给互联网用户汇通配置内部和外部关联的用户软件和硬件两方面的独立性从而更加容易升级。NA / UEC的关键在于互联网用户汇通配置内部和外部关联的所有用户能够裁剪其应用,因而具有天然的易用性。

背景技术

[0008] NA / UEC可以是配置者解决互联网用户组织配置问题的一种工具。互联网用户汇通配置内部和外部关联的部门不要将NA / UEC当成管理本身,在NA / UEC实施前一定要认真地分析互联网用户汇通配置内部和外部关联的配置问题,寻找解决途径,而不要过分地依赖NA / UEC来解决问题。正确地认识NA / UEC是什么与不是什么,就会在NA / UEC实施之前认真分析互联网用户汇通配置内部和外部关联在配置上存在的问题,了解NA / UEC对解决这些问题的作用,充分细致地计划与落实利用NA / UEC解决这些问题的程序,为NA / UEC充分发挥效率提供基础。

[0009] 近几年来,ICT产业三大网络的融合及云计算网络技术一直在国际国内大力向前推进。网格试图实现互联网上资源的全面共享,包括信息资源、数据资源、计算资源和软件资源等。因此,可以把网格看作是一台高性能的网络计算机,它比普通网络机带宽更宽、计算速度更快、更加智能化、更能有效地利用各种资源。网格采用国际统一标准,这就意味着它可以为各种不同硬件类型、不同操作系统的对象提供统一的端口服务,使人们用网格就像用水、用电一样方便快捷。由世界网格论坛提出的开放式网格服务结构OGSA (Open Grid Services Architecture) 是最有影响力的网格体系结构,它将网格技术的应用从科学领域转入商业领域。

[0010] 但是,在目前,ICT产业三大网络的融合正陷入夭折的危险境地,云计算技术的创新性严重不足,云计算的应用遭遇种种限制,云计算体系的开发遭遇业内热、业外冷的尴尬局面。随着计算机技术及网络科技的迅猛发展,随着金融创新及金融风险的日益增加,市场竞争进一步加剧,互联网用户竞争的空间和范围进一步扩大,全球经济的一体化也在不断向前推进。二十世纪90年代主要面向互联网用户内部资源全面配置的思想,随之逐步发展成为怎样有效利用和配置整体资源的配置思想。在此形势下,首先提出了NA / UEC的概念报告。

[0011] 在建立基于智能集成经济多属性测度空间的汇通集合、基于智能集成经济多规则度量矩阵的汇通算子、基于智能集成经济多因子变权综合的汇通关系和基于智能集成经济多重性代数系统的汇通函数的基础上,本发明人提出要开发并建立以信息网络为平台而将物流网络、知识网络和金融网络融为一体的全新网络体系——“全球动态汇通网络”;进而提出要开发并建立一种将云计算和网格计算囊括在内的全新计算体系——面向知识资源配置、实物资源配置和金融资源配置的“天地”计算模式;再进而提出要开发并建立一种以计算机操作系统及互联网操作系统为关键而将各种认知操作和实践操作融为一体的全新操作体系——“全息协同操作系统”(OS / HS0)。

[0012] 本发明人提出要开发并建立的全球动态汇通网络及其天地计算和全息协同操作系统(简称OS / HS0, Operating System of Holo-synergetic Organization),是一个完整的复杂体系。天地计算旨在通过信息网络支持下的物流、知识、金融全汇通网络,将多

个成本相对较低的计算实体整合成一个具有强大计算能力的完备智能集成系统,并借助信息网络内外部 SaaS / HSO、PaaS / HSO、IaaS / HSO、MSP / HSO 等全新的商业模式,将这种强大的计算能力分布到信息网络内外部终端用户手中。

[0013] 全球动态汇通网络计算概念可以看作是一种以信息网络为平台而将物流网络、知识网络和金融网络汇集贯通起来的应用模式。全球动态汇通网络计算不仅面向计算机和信息网络,而且面向物流网络、知识网络和金融网络。它试图超越信息计算和信息网络计算,将信息计算和信息网络计算与物流网络、知识网络和金融网络汇集贯通及运行紧密联系起来,实现智能集成一体化。

[0014] 本发明人提出的全球价值链动态汇通网络体系 DCN / IIL (VCSE),是指以多层次多模式的价值链系统 (VCS,从产品价值链 PVC、企业价值链 EVC,到产业价值链 IVC、区域价值链 RVC,以至国民价值链 NVC、全球价值链 GVC)为核心,以电信网 (MCN)、计算机网 (WWW) 和广播电视网 (BTN) 三大网络融合为主要技术支持,将物流网 (MN)、能流网 (EN)、信息网 (IN)、金融网 (FN) 和知识网 (KN) 五大网络融为一体,提供全领域、全系统、全过程的综合集成业务服务的全球开放式网络体系。

发明内容

[0015] (1) 对于互联网用户终端,本发明人在其独立自主建立全新的逻辑基础、数学基础、科学基础以及全新的技术基础和工程基础上,为了将忽悠不定的“云”计算体系改造成成为汇通万物、贯通经纬的“天地”计算体系,坚持以全球价值链体系为核心,以 IU 认知系统 (RS 及其计算机辅助系统) 与 IU 实践系统 (PS 及其计算机辅助系统) 的联结和协调作为高级智能集成系统 (HIIS) 演变进程的主线,建立网络配置系统设计的动力学基础。

[0016] (1. 1) NA / UEC 的核心配置思想就是实现对整个互联网用户功效链的有效网络配置,主要体现在以下三个方面:

A1、体现对整个互联网用户功效链资源进行配置的思想

在知识经济时代仅依靠互联网用户的资源不可能有效地参与市场竞争,还必须把运行过程中的纵向关联部门和横向关联部门,如规则设计商、系统集成商、模块生成商、最终消费者以及社会调节机构和国内外相关者等,纳入一个紧密的功效链中,才能有效地安排互联网用户的资源配置活动,满足互联网用户利用全社会一切规划资源、市场资源和网络资源快速高效地进行经济运行的需求,以期进一步提高效率,在规划中获得合作优势,在市场上获得竞争优势,在网络中获得协调优势。换句话说,现代互联网用户竞争不是单一互联网用户与单一互联网用户间的竞争,而是一个互联网用户功效链与另一个互联网用户功效链之间的竞争。NA / UEC 系统与 MA / UEC 和 NA / UEC 一起,共同实现对整个互联网用户功效链的配置,适应了互联网用户在知识经济时代市场竞争、规划合作和网络协调的需要。

[0017] A2、体现精益生产、同步工程和敏捷制造的思想

NA / UEC 系统与 MA / UEC 和 NA / UEC 一起,共同支持对混合型社会再生产方式的配置,其配置思想表现在两个方面:

其一是提出的“利益共同体安排 (arrangement of interest community)”的思想,这是一种互联网用户运行战略体系。即互联网用户组织按纵向关联和横向关联协同运行方式进行组织时,把规则设计商、系统集成商、模块生成商、最终消费者以及社会调节机构

和国内外相关者纳入功效链体系,互联网用户组织同其规则设计商、系统集成商、模块生成商、最终消费者以及社会调节机构和国内外相关者的关系,已不再简单地是市场供求关系,而是利益共享的合作伙伴关系,这种合作伙伴关系组成了一个互联网用户的功能链,这即是利益共同体安排的核心思想。

[0018] 其二是提出的“相机抉择型运行 (discretionary movement)”的思想。当技术、市场和制度安排发生变化,互联网用户遇有特定的技术、特定的市场和特定的制度安排时,互联网用户的利益共同体不一定能满足新经济格局的要求,这时,互联网用户会组织一个由特定的互联网用户组织、特定的互联网用户配置基础、方式和途径组成的短期或一次性功效链,形成“虚拟互联网用户”,把规则设计商、系统集成商、模块生成商、最终消费者以及社会调节机构和国内外相关者看成是互联网用户的组成部分,运用“同步工程 (SE)”,组织互联网用户,用最短的时间将新产品、新项目、新部门推向市场和网络,时刻保持产品、项目和部门的高质量、高水平 and 灵活性,这即是“相机抉择型运行”的核心思想。

A3、体现事先规划与事中控制的思想

NA / UEC 系统中的规划体系主要包括:主导产业规划、附属产业规划、衍生产品规划、资源配置规划、互联网用户能力规划、互联网用户供应规划、纵向关联规划、横向关联规划、动力效益规划和人力资源规划等,而且这些规划功能与价值控制功能已完全集成到整个功效链系统中。

[0019] 另一方面,NA / UEC 系统通过定义部门处理 (Transaction) 相关的资源配置核算项目与核算方式,以便在部门处理发生的同时自动生成资源配置核算分录,保证资金流与物流的同步记录和数据的一致性。从而与 MA / UEC 和 NA / UEC 一起,共同实现根据金融现状,可以追溯资金的来龙去脉,并进一步追溯所发生的相关流程活动,改变资金信息滞后于物料信息的状况,便于实现事中控制和实时做出决策。

此外,规划、部门处理、控制与决策功能都在整个互联网用户功效链的部门处理流程中实现,要求在每个流程处理过程中最大限度地发挥利益相关者的积极性,流程与流程之间则强调利益相关者之间的合作精神,以便在有机组织中充分发挥每个参与者的能动性与潜能。实现互联网用户配置从“高耸式”组织结构向“扁平式”组织机构的转变,提高互联网用户对市场动态变化的响应速度。总之,借助 IT 技术的飞速发展与应用,NA / UEC 系统与 MA / UEC 和 NA / UEC 一起,共同将很多先进的配置思想变成现实中可实施应用的计算机软件系统。

[0020] (1. 2) 本发明人提出要开发并建立的 IU 全息协同操作系统(OS / HSO [UEC]),其主要功能是互联网用户内外部资源管理、互联网用户内外部程序控制和互联网用户内外部人机交互等。互联网用户内外部的资源可分为互联网用户内外部设备资源和互联网用户内外部信息资源两大类。互联网用户内外部设备资源指的是组成互联网用户内外部的硬件设备,如互联网用户内外部中央处理器、互联网用户内外部主要存储设置、互联网用户内外部基本存储设置、互联网用户内外部传印设置、互联网用户内外部辅助存储设置、互联网用户内外部显示装置、互联网用户内外部输入设备和互联网用户内外部快捷操作工具等。互联网用户内外部信息资源指的是存放于互联网用户内外部的各种数据,如互联网用户内外部文件、互联网用户内外部程序库、互联网用户内外部知识库、互联网用户内外部系统软件和互联网用户内外部应用软件等,如图 1 所示。

[0021] 图 2 给出作为 IU 终端网络配置大系统基本方面的 IU 认知系统基本结构示意图。在这里, IU 认知大系统的资源配置主体具有决策层、管理层、运营层和执行层; IU 认知目标是一个具有决策目标、管理目标、运营目标和执行目标的多层次复杂体系; IU 认知技术是一个包括 IU 认知构件、IU 认知工具、IU 认知手段、IU 认知仪器、IU 认知设备、IU 认知设施、IU 认知程序、IU 认知规则、IU 认知技巧、IU 认知计划、IU 认知方法、IU 认知策略、IU 认知战术、IU 认知战略等的多层次复杂体系; 而 IU 认知对象可分为 IU 认知决策对象、IU 认知管理对象、IU 认知运营对象和 IU 认知执行对象。

[0022] 图 3 给出作为 IU 终端网络配置大系统基本方面的 IU 实践系统基本结构示意图。在这里, IU 实践大系统的资源配置主体具有决策层、管理层、运营层和执行层; IU 实践目标是一个具有决策目标、管理目标、运营目标和执行目标的多层次复杂体系; IU 实践技术是一个包括 IU 实践构件、IU 实践工具、IU 实践手段、IU 实践仪器、IU 实践设备、IU 实践设施、IU 实践程序、IU 实践规则、IU 实践技巧、IU 实践计划、IU 实践方法、IU 实践策略、IU 实践战术、IU 实践战略等的多层次复杂体系; 而 IU 实践对象可分为 IU 实践决策对象、IU 实践管理对象、IU 实践运营对象和 IU 实践执行对象。

[0023] 图 4 给出作为 IU 终端网络配置大系统基本结构示意图。在这里, IU 终端网络配置大系统的资源配置主体具有决策层、管理层、运营层和执行层; IU 终端网络配置目标是一个具有决策目标、管理目标、运营目标和执行目标的多层次复杂体系; IU 终端网络配置技术是一个包括 IU 终端网络配置构件、IU 终端网络配置工具、IU 终端网络配置手段、IU 终端网络配置仪器、IU 终端网络配置设备、IU 终端网络配置设施、IU 终端网络配置程序、IU 终端网络配置规则、IU 终端网络配置技巧、IU 终端网络配置计划、IU 终端网络配置方法、IU 终端网络配置策略、IU 终端网络配置战术、IU 终端网络配置战略等的多层次复杂体系; 而 IU 终端网络配置对象可分为 IU 终端网络配置决策对象、IU 终端网络配置管理对象、IU 终端网络配置运营对象和 IU 终端网络配置执行对象。

[0024] IU 终端网络配置系统的功效一般包括 IU 终端网络配置主体的功效、IU 终端网络配置对象的功效、IU 终端网络配置技术的功效和 IU 终端网络配置环境的功效。IU 终端网络配置系统功效 (GFE) 是 IU 终端网络配置主体功效 (MFE)、IU 终端网络配置对象功效 (QFE)、IU 终端网络配置技术功效 (WFE) 和 IU 终端网络配置环境功效 (EFE) 的集中表现, 进一步说, IU 终端网络配置系统功效是 IU 终端网络配置主体功效的全面而综合的表现。

[0025] IU 终端网络配置主体的功效与社会的目标和要求以及自身或高层 IU 终端网络配置主体的目标和要求相关联; IU 终端网络配置对象的功效和 IU 终端网络配置技术的功效都与 IU 终端网络配置主体的目标和要求相关联; IU 终端网络配置环境的功效与 IU 终端网络配置系统的目标和要求相关联; IU 终端网络配置系统的功效与社会的目标和要求以及自身或高层 IU 终端网络配置主体的目标和要求相关联。

[0026] 这些关系可用图 5 表示。

层次分析法 (AHP—Analytic Hierarchy Process) 可用于 GFD 过程。基于 IU 终端网络配置功效的理念框架, 运用 AHP 所得到的社会要求 (或主体自身的要求)、计划要求、子项任务特性、子项操作和变革要求对 IU 终端网络配置总体目标的综合排序权重较为精确, 判断的一致性显著, 而且可以用 C. R. (Consistent Ratio) 指标加以验证。基于这

种想法,根据 GFD 过程的四个阶段,以社会和 IU 终端网络配置主体的总满意度为总目标,我们可以建立总满意度递阶层次结构。

[0027] 对于对接的复杂配置五部门收入支出流程的补充说明如图 4 所示。图中有来自 GDP 的最终体验品支出 C (包括个人用户体验和公共体验),来自人工智能剩余资源收入的最终体验品支出 C_F (包括个人用户体验和公共体验),来自剩余积累的实际资本投入 I_{MM} ,来自剩余积累的人工智能剩余资源投入 I_{MF} ,来自人工智能剩余资源公开积聚和次级交易收入的实际资本投入 I_{FM} ,来自人工智能剩余资源公开积聚和次级交易收入的人工智能剩余资源投入 I_{FF} ,来自 GDP 的政府支出 G ,来自人工智能剩余资源收入的政府支出 G_H ,出口 X 和进口 M ,国外对本国人工智能产品的购买 X_F 和本国对国外人工智能产品的购买 M_F 。

[0028] 互联网用户终端网络配置内外部系统的设备资源和信息资源都是全息协同操作系统根据互联网用户终端网络配置内外部用户需求按一定的策略来进行分配和调度的。全息协同操作系统的存储管理就负责把互联网用户终端网络配置内外部存储单元分配给需要存储的程序以便让它执行,在程序执行结束后将它占用的互联网用户终端网络配置内外部存储单元收回以便再使用。对于既提供虚拟存储、又提供实体存储的互联网用户终端网络配置内外部,全息协同操作系统还要与 IU 终端网络配置内外部硬件配合做好资源调度工作,根据 IU 终端网络配置内外部执行程序的要求分配资源,在执行中将资源调入和调出 IU 终端网络配置内外部以及回收资源等。

IU 终端网络配置内外部处理器管理或称 IU 终端网络配置内外部处理器调度,是全息协同操作系统资源管理功能的另一个重要内容。在一个允许 IU 终端网络配置内外部多道程序同时执行的系统里,全息协同操作系统会根据 IU 终端网络配置内外部一定的策略将处理器交替地分配给 IU 终端网络配置内外部系统等待运行的程序。IU 终端网络配置内外部一道等待运行的程序只有在获得了处理器后才能运行。IU 终端网络配置内外部一道程序在运行中若遇到某个事件,例如启动 IU 终端网络配置内外部设备而暂时不能继续运行下去,或 IU 终端网络配置内外部一个事件的发生等等,全息协同操作系统就要来处理相应的事件,然后将 IU 终端网络配置内外部处理器重新分配。

全息协同操作系统的设备管理功能主要是分配和回收 IU 终端网络配置内外部设备以及控制 IU 终端网络配置内外部设备按用户程序的要求进行操作等。对于 IU 终端网络配置内外部非存储型设备,如传印装置、显示设备等,它们可以直接作为 IU 终端网络配置内外部一个设备分配给一个 IU 终端网络配置内外部用户程序,在使用完毕后回收以便给另一个需求的用户使用。对于存储型的 IU 终端网络配置内外部设备,如主要存储设置、附属存储设置等,则是提供存储空间给 IU 终端网络配置内外部用户,用来存放 IU 终端网络配置内外部文件和数据。IU 终端网络配置内外部存储型设备的管理与 IU 终端网络配置内外部信息管理是密切结合的。

IU 终端网络配置内外部信息管理是全息协同操作系统的—个重要的功能,主要是向 IU 终端网络配置内外部用户提供一个文件系统。一般说,一个 IU 终端网络配置内外部文件系统向用户提供创建 IU 终端网络配置内外部文件,撤销 IU 终端网络配置内外部文件,读写 IU 终端网络配置内外部文件,打开和关闭 IU 终端网络配置内外部文件等功能。有了 IU 终端网络配置内外部文件系统后,用户可按 IU 终端网络配置内外部文件名存取数据而无需知道这些数据存放在哪里。这种做法不仅便于 IU 终端网络配置内外部用户使用而且还有

利于 IU 终端网络配置内外部用户共享公共数据。此外,由于 IU 终端网络配置内外部文件建立时允许创建者规定使用权限,这就可以保证数据的安全性。

[0029] 一个 IU 终端网络配置内外部用户程序的执行自始至终是在全息协同操作系统控制下进行的。一个 IU 终端网络配置内外部用户将他要解决的问题用 IU 终端网络配置内外部某一种程序设计语言编写了一个程序后就将该程序连同对它执行的要求输入到 IU 终端网络配置内外部,全息协同操作系统就根据要求控制这个 IU 终端网络配置内外部用户程序的执行直到结束。全息协同操作系统控制 IU 终端网络配置内外部用户的执行,主要有以下一些内容:调入相应的 IU 终端网络配置内外部编译程序,将用某种 IU 终端网络配置内外部程序设计语言编写的源程序编译成 IU 终端网络配置内外部可执行的目标程序,分配 IU 终端网络配置内外部存储等资源将程序调入 IU 终端网络配置内外部存储并启动,按 IU 终端网络配置内外部用户指定的要求处理执行中出现的各种事件以及与操作员联系请示有关意外事件的处理等。

[0030] 全息协同操作系统的 IU 终端网络配置内外部人机交互功能,是决定 IU 终端网络配置内外部“友善性”的一个重要因素。IU 终端网络配置内外部人机交互功能主要靠可输入输出的 IU 终端网络配置内外部设备和相应的软件来完成。可供 IU 终端网络配置内外部人机交互使用的设备,主要有 IU 终端网络配置内外部显示装置、IU 终端网络配置内外部快捷操作工具、IU 终端网络配置内外部各种模式识别设备等。与这些设备相应的软件就是全息协同操作系统提供 IU 终端网络配置内外部人机交互功能的部分。IU 终端网络配置内外部人机交互部分的主要作用是控制 IU 终端网络配置内外部有关设备的运行和理解并执行通过 IU 终端网络配置内外部人机交互设备传来的有关的各种命令和要求。IU 终端网络配置内外部操作员通过键盘打入命令,全息协同操作系统接到命令后立即执行并将结果通过显示器显示。随着 IU 终端网络配置内外部技术的发展,操作命令也越来越多,功能也越来越强。随着模式识别,如语音识别、汉字识别等输入设备的发展,IU 终端网络配置内外部操作员和各种设备及工具在类似于自然语言或受限制的自然语言这一级上进行交互成为可能。此外,通过图形进行 IU 终端网络配置内外部人机交互也吸引着人们去进行研究。这些 IU 终端网络配置内外部人机交互可称为 IU 终端网络配置一体化的 IU 终端网络配置内外部人机交互。这方面的研究工作有待于进一步开展。

[0031] IU 全息协同操作系统位于 IU 终端网络配置内外部底层硬件与用户之间,是两者沟通的桥梁。IU 终端网络配置内外部用户可以通过全息协同操作系统的用户界面输入命令。全息协同操作系统则对 IU 终端网络配置内外部命令进行解释,驱动 IU 终端网络配置内外部硬件设备,实现用户要求。以全新的观点来看,一个标准 IU 终端网络配置内外部系统的 OS / HSO [IU] 应该提供以下的功能:

IU 终端网络配置内外部进程管理(Processing management / HSO [IU])

IU 终端网络配置内外部记忆空间管理(Memory management / HSO [IU])

IU 终端网络配置内外部文件系统(File system / HSO [IU])

IU 终端网络配置内外部通讯(Networking / HSO [IU])

IU 终端网络配置内外部安全机制(Security / HSO [IU])

IU 终端网络配置内外部使用者界面(User interface / HSO [IU])

IU 终端网络配置内外部驱动程序(Device drivers / HSO [IU])

不管是 IU 终端网络配置内外部常驻程序或者 IU 终端网络配置内外部应用程序,它们都以 IU 终端网络配置内外部进程为标准执行单位。IU 终端网络配置内外部每个中央处理器不限于同时执行一个进程。全息协同操作系统,即使只拥有一个 CPU / HSO [IU],也可以利用 IU 终端网络配置内外部多进程(multitask / HSO [IU])功能同时执行复杂进程。IU 终端网络配置内外部进程管理指的是全息协同操作系统调整 IU 终端网络配置内外部复杂进程的功能。

现以 IU 终端网络配置组织一自组织大协同总体为对象,提出一个总体设计的模型,一方面使研究问题明朗化,另一方面起到一个简化的设计规程的作用。见图 7。

[0032] (1.3) 一般地,对于 IU 终端网络配置系统,考虑如下形式的资源配置(力):

$$Y_{\underline{m},p} = Y_{\underline{m},p}(X_{\underline{IC},mp}, \dots, X_{\underline{IC},mp}, X_{\underline{TK},mp}, \dots, X_{\underline{TK},mp}, X_{\underline{MK},p})$$

其中,

$$Y_{\underline{m},p} = M_{\underline{m},p} \frac{d^2 U_{\underline{m},p}}{dt^2} \text{ 为 IU 终端网络配置(力),}$$

$$X_{\underline{IC},mp} = M_{\underline{IC},mp} \frac{d^2 U_{\underline{IC},mp}}{dt^2} \text{ 为第 } p \text{ 活动领域中间投入的第 } m \text{ 活动领域成果的荷载(力);}$$

$$X_{\underline{TK},mp} = M_{\underline{TK},mp} \frac{d^2 U_{\underline{TK},mp}}{dt^2} \text{ 为第 } p \text{ 活动领域所投入的第 } m \text{ 活动领域固定技术成果的荷载}$$

(力);

$$X_{\underline{MK},p} = M_{\underline{MK},p} \frac{d^2 U_{\underline{MK},p}}{dt^2} \text{ 为人工工时投入的荷载(力)。}$$

[0033] 固定技术荷载形成方程:

$$X_{\underline{TK},mp}(t+1) = X_{\underline{TK},mp}(t) - B_m X_{\underline{TK},mp}(t) + X_{\underline{IK},mp}(t)$$

其中

$$X_{\underline{TK},mp} = M_{\underline{TK},mp} \frac{d^2 U_{\underline{TK},mp}}{dt^2} \text{ 为第 } p \text{ 活动领域投入到第 } m \text{ 活动领域的固定技术成果所形成}$$

的荷载(力),

$$X_{\underline{IK},mp} = M_{\underline{IK},mp} \frac{d^2 U_{\underline{IK},mp}}{dt^2} \text{ 为第 } p \text{ 活动领域投入到第 } m \text{ 活动领域的资金所形成的荷载}$$

(力)。

[0034] 各种 IU 终端网络配置成果供给与需求的平衡方程可表示如下:

$$Y_{\underline{m}} = A(p_1, \dots, p_n, r, w)Y + B(p_1, \dots, p_n, r, w)[Y_{\underline{m}}(t+1) - Y_{\underline{m}}(t)] + C(t)$$

其中,中间投入系数矩阵 $A(, ,)$ 与固定载体使用系数矩阵 $B(, ,)$ 是成果网络配置强度 C_D 、基础资源网络配置强度 r 和人力资源网络配置强度 w 的函数。

[0035] 在给出动力效应制约关系和协同组织约束条件下,由本发明人建立的不变替代弹性型 IU 终端网络配置作用(简称 CES 型 IU 终端网络配置力)关系

$$\begin{aligned}
Y_{\text{ID}} &= M_{\text{ID}} \left(\frac{d^2 U_{\text{ID}}}{dt^2} \right) = A \left\{ \delta \left[M_{\text{IC}} \left(\frac{d^2 U_{\text{IC}}}{dt^2} \right) \right]^{-\rho} + (1-\delta) \left[M_{\text{EC}} \left(\frac{d^2 U_{\text{EC}}}{dt^2} \right) \right]^{-\rho} \right\}^{-1/\rho} \\
&= A [\delta X_{\text{IC}}^{-\rho} + (1-\delta) X_{\text{EC}}^{-\rho}]^{-1/\rho} \\
&= A \left\{ \delta \left[\sum_{i=1}^6 X_{\text{IC}}^{\beta_{1,i}} \right]^{-\rho} + (1-\delta) \left[\sum_{j=1}^6 X_{\text{EC}}^{\beta_{1,j}} \right]^{-\rho} \right\}^{-1/\rho} \\
X_{\text{IC}}^{-\rho} &= \left[M_{\text{IC}} \left(\frac{d^2 U_{\text{IC}}}{dt^2} \right) \right]^{-\rho}, \quad X_{\text{EC}}^{-\rho} = \left[M_{\text{EC}} \left(\frac{d^2 U_{\text{EC}}}{dt^2} \right) \right]^{-\rho}
\end{aligned}$$

其中,

Y_{ID} —— IU 终端网络配置(力); M_{ID} —— IU 终端网络配置数量;

U_{ID} —— IU 终端网络配置变动;

X_{IC} —— IU 终端网络配置荷载(力); M_{IC} —— IU 终端网络配置荷载数量;

U_{IC} —— IU 终端网络配置荷载变动;

X_{EC} —— IU 终端网络配置环境荷载(力); M_{EC} —— IU 终端网络配置环境荷载数量;

U_{EC} —— IU 终端网络配置环境荷载变动;

ρ —— 配置荷载的不变替代弹性;

$\beta_{1,1}$ —— 内部集中配置弹性; $\beta_{1,2}$ —— 内部分散配置弹性;

$\beta_{1,3}$ —— 内部集散配置弹性; $\beta_{1,4}$ —— 内部合作配置弹性;

$\beta_{1,5}$ —— 内部竞争配置弹性; $\beta_{1,6}$ —— 内部协调配置弹性;

$\beta_{2,1}$ —— 外部集中配置弹性; $\beta_{2,2}$ —— 外部分散配置弹性;

$\beta_{2,3}$ —— 外部集散配置弹性; $\beta_{2,4}$ —— 外部合作配置弹性;

$\beta_{2,5}$ —— 外部竞争配置弹性; $\beta_{2,6}$ —— 外部协调配置弹性;

对于全球互联网 IU 终端网络配置系统, 我们可建立如下形式满足动力效应制约关系和协同组织约束条件的非线性亚限制型随机微分动力学方程组:

$$\begin{aligned}
\frac{dX_{\text{ID}}}{dt} &= \Theta_1 A_{\text{ID}} [\delta (X_{\text{IC}}^{-\rho} X_{\text{EC}}^{-\rho}) + (1-\delta) (X_{\text{IC}}^{-\rho} X_{\text{EC}}^{-\rho}) - \gamma_1]^{-1/2\rho} + f_1 \\
&= \Theta_1 A_{\text{ID}} \left\{ \delta \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{\text{IC}}^{\beta_{1,i}} \right) \left(\sum_{j=1}^6 X_{\text{EC}}^{\beta_{1,j}} \right) \right]^{-2\rho} \right. \\
&\quad \left. + (1-\delta) \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{\text{IC}}^{\beta_{1,i}} \right) \left(\sum_{j=1}^6 X_{\text{EC}}^{\beta_{1,j}} \right) \right]^{-2\rho} - \gamma_1 \right\}^{-1/2\rho} + f_1 \\
\frac{dX_{\text{IC}}}{dt} &= \varepsilon_1 X_{\text{IC}} + f_2 \\
\frac{dX_{\text{IE}}}{dt} &= A_{\text{IE}} \frac{d}{dt} (a_{\text{IE}} \int X_{\text{ID}} dt) + f_3
\end{aligned}$$

$$\frac{dX_{EW}}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{d^2}{dt^2} X_{EC} \right) + f_4$$

$$\begin{aligned} \frac{dX_{ED}}{dt} &= \Theta_2 A_{II} [\delta (X_{PC}^{-\rho} X_{RC}^{-\rho}) + (1 - \delta) (X_{PBC}^{-\rho} X_{RBC}^{-\rho}) - \gamma_2]^{-1/2\rho} + f_5 \\ &= \Theta_2 A_{II} \left\{ \delta \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{PC}^{\alpha} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{RC}^{\alpha} \right) \right]^{-2\rho} \right. \\ &\quad \left. + (1 - \delta) \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{PBC}^{\beta} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{RBC}^{\beta} \right) \right]^{-2\rho} - \gamma_2 \right\}^{-1/2\rho} + f_5 \end{aligned}$$

$$\frac{dX_{EC}}{dt} = \varepsilon_2 X_{EC} + f_6$$

$$\frac{dX_{EF}}{dt} = A_{II} \frac{d}{dt} \left(\alpha_{EF} \int X_{ED} dt \right) + f_7$$

$$\frac{dX_{EW}}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{d^2}{dt^2} X_{EC} \right) + f_8$$

$$\begin{aligned} \frac{dX_{ED}}{dt} &= \Xi_1 A_{PR} [\delta (X_{PC}^{-\rho} X_{PT}^{-\rho} X_{PM}^{-\rho}) + (1 - \delta) (X_{RC}^{-\rho} X_{RT}^{-\rho} X_{RM}^{-\rho}) - \gamma_3]^{-1/3\rho} + f_9 \\ &= \Xi_1 A_{PR} \left\{ \delta \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{PC}^{\alpha} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{PT}^{\alpha} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{PM}^{\alpha} \right) \right]^{-3\rho} \right. \\ &\quad \left. + (1 - \delta) \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{RC}^{\alpha} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{RT}^{\alpha} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{RM}^{\alpha} \right) \right]^{-3\rho} - \gamma_3 \right\}^{-1/3\rho} + f_9 \end{aligned}$$

$$\frac{dX_{PC}}{dt} = \varepsilon_p X_{PC} + f_{10}$$

$$\frac{dX_{PF}}{dt} = A_{PR} \frac{d}{dt} \left(\alpha_{PF} \int X_{PD} dt \right) + f_{11}$$

$$\frac{dX_{PW}}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{d^2}{dt^2} X_{PC} \right) + f_{12}$$

$$\begin{aligned} \frac{dX_{ED}}{dt} &= \Xi_2 A_{PR} [\delta (X_{PC}^{-\rho} X_{PT}^{-\rho} X_{PM}^{-\rho}) + (1 - \delta) (X_{RC}^{-\rho} X_{RT}^{-\rho} X_{RM}^{-\rho}) - \gamma_4]^{-1/3\rho} + f_{13} \\ &= \Xi_2 A_{PR} \left\{ \delta \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{PC}^{\alpha} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{PT}^{\alpha} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{PM}^{\alpha} \right) \right]^{-3\rho} \right. \\ &\quad \left. + (1 - \delta) \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{RC}^{\alpha} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{RT}^{\alpha} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{RM}^{\alpha} \right) \right]^{-3\rho} - \gamma_4 \right\}^{-1/3\rho} + f_{13} \end{aligned}$$

$$\frac{dX_{RC}}{dt} = \varepsilon_R X_{RC} + f_{14}$$

$$\frac{dX_{RF}}{dt} = A_{PR} \frac{d}{dt} (a_{RF} \int X_{RD} dt) + f_{15}$$

$$\frac{dX_{RW}}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{d^2}{dt^2} X_{RC} \right) + f_{16}$$

$$\frac{dX_{PBD}}{dt} = \Phi_1 A_{PE} [\delta (X_{PBC}^{-\rho} X_{PFT}^{-\rho} X_{PEM}^{-\rho}) + (1-\delta) (X_{RBC}^{-\rho} X_{RET}^{-\rho} X_{REM}^{\rho}) - \gamma_5]^{-1/3\rho} + f_{17}$$

$$= \Phi_1 A_{PE} \left\{ \delta \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{PBC}^{\sigma_{E,i}} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{PFT}^{\sigma_{E,i}} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{PEM}^{\sigma_{E,i}} \right) \right]^{-3\rho} \right. \\ \left. + (1-\delta) \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{RBC}^{\sigma_{E,i}} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{RET}^{\sigma_{E,i}} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{REM}^{\sigma_{E,i}} \right) \right]^{-3\rho} - \gamma_5 \right\}^{-1/3\rho} + f_{17}$$

$$\frac{dX_{PFC}}{dt} = \varepsilon_{PE} X_{PFC} + f_{18}$$

$$\frac{dX_{PFF}}{dt} = A_{PE} \frac{d}{dt} (a_{PFF} \int X_{PFD} dt) + f_{19}$$

$$\frac{dX_{PEW}}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{d^2}{dt^2} X_{PFC} \right) + f_{20}$$

$$\frac{dX_{RED}}{dt} = \Phi_2 A_{RE} [\delta (X_{PBC}^{-\rho} X_{PFT}^{-\rho} X_{PEM}^{-\rho}) + (1-\delta) (X_{RBC}^{-\rho} X_{RET}^{-\rho} X_{REM}^{\rho}) - \gamma_6]^{-1/3\rho} + f_{21}$$

$$= \Phi_2 A_{RE} \left\{ \delta \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{PBC}^{\sigma_{E,i}} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{PFT}^{\sigma_{E,i}} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{PEM}^{\sigma_{E,i}} \right) \right]^{-3\rho} \right. \\ \left. + (1-\delta) \left[\left(\sum_{i=1}^6 X_{RBC}^{\sigma_{E,i}} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{RET}^{\sigma_{E,i}} \right) \left(\sum_{i=1}^6 X_{REM}^{\sigma_{E,i}} \right) \right]^{-3\rho} - \gamma_6 \right\}^{-1/3\rho} + f_{21}$$

$$\frac{dX_{RBC}}{dt} = \varepsilon_{RE} X_{RBC} + f_{22}$$

$$\frac{dX_{REF}}{dt} = A_{RE} \frac{d}{dt} (a_{REF} \int X_{RED} dt) + f_{23}$$

$$\frac{dX_{REW}}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{d^2}{dt^2} X_{RBC} \right) + f_{24}$$

$$\frac{dX_i}{dt} = \frac{1}{\eta_i} A_i X_{PC}^{-3\rho} + f_i \quad i = 25, 10, \dots, 30 \quad (1.3.226 a \sim d)$$

$$\frac{dX_i}{dt} = \frac{1}{\mu_i} B_i X_{RC}^{-\beta_{RC} \rho_i} + f_i \quad i = 31, 16, \dots, 36 \quad (1.3.226 a \sim d)$$

其中,

$f_i, i = 1, 2, \dots, 28$, 为随机涨落力;

X_{IID} —— IU 终端网络配置(力); X_{IIC} —— IU 终端网络配置荷载(力);

X_{IIF} —— IU 终端网络配置功效; X_{IIW} —— IU 终端网络配置消耗;

X_{ED} —— IU 终端网络配置环境配置(力); X_{EC} —— IU 终端网络配置环境荷载(力);

X_{EF} —— IU 终端网络配置环境功效; X_{EW} —— IU 终端网络配置环境消耗;

X_{PD} —— IU 实践系统配置(力); X_{PC} —— IU 实践系统荷载(力);

X_{PF} —— IU 实践系统功效; X_{PW} —— IU 实践系统消耗;

X_{RD} —— IU 认知系统配置(力); X_{RC} —— IU 认知系统荷载(力);

X_{RF} —— IU 认知系统功效(力); X_{RW} —— IU 认知系统消耗(力);

ρ —— 配置荷载的不变替代弹性;

α_1 —— 内部集中配置弹性; α_2 —— 内部分散配置弹性;

α_3 —— 内部集散配置弹性; α_4 —— 内部合作配置弹性;

α_5 —— 内部竞争配置弹性; α_6 —— 内部协调配置弹性;

β_1 —— 外部集中配置弹性; β_2 —— 外部分散配置弹性;

β_3 —— 外部集散配置弹性; β_4 —— 外部合作配置弹性;

β_5 —— 外部竞争配置弹性; β_6 —— 外部协调配置弹性;

σ_1 —— IU 实践系统集中配置弹性; σ_2 —— IU 实践系统分散配置弹性;

σ_3 —— IU 实践系统集散配置弹性; σ_4 —— IU 实践系统合作配置弹性;

σ_5 —— IU 实践系统竞争配置弹性; σ_6 —— IU 实践系统协调配置弹性;

ω_1 —— IU 认知系统集中配置弹性; ω_2 —— IU 认知系统分散配置弹性;

ω_3 —— IU 认知系统集散配置弹性; ω_4 —— IU 认知系统合作配置弹性;

ω_5 —— IU 认知系统竞争配置弹性; ω_6 —— IU 认知系统协调配置弹性;

$\sigma_{E,1}$ —— IU 实践系统外部集中配置弹性; $\sigma_{E,2}$ —— IU 实践系统外部分散配置弹性;

$\sigma_{E,3}$ —— IU 实践系统外部集散配置弹性; $\sigma_{E,4}$ —— IU 实践系统外部合作配置弹性;

$\sigma_{E,5}$ —— IU 实践系统外部竞争配置弹性; $\sigma_{E,6}$ —— IU 实践系统外部协调配置弹性;

$\omega_{E,1}$ —— IU 认知系统外部集中配置弹性; $\omega_{E,2}$ —— IU 认知系统外部分散配置弹性;

$\omega_{E,3}$ —— IU 认知系统外部集散配置弹性; $\omega_{E,4}$ —— IU 认知系统外部合作配置弹性;

$\omega_{E,5}$ —— IU 认知系统外部竞争配置弹性; $\omega_{E,6}$ —— IU 认知系统外部协调配置弹性;

基本动力制约条件 $X_{\underline{m}}(t) \geq X_{\underline{m}c}(t) \quad (1.3.226 a)$

基本效应制约条件	$X_{IF}(t) \geq X_{IW}(t)$	(1. 3. 226 a)
环境动力制约条件	$X_{ED}(t) \geq X_{EC}(t)$	(1. 3. 226 a)
环境效应制约条件	$X_{EF}(t) \geq X_{EW}(t)$	(1. 3. 226 a)
基本动力制约条件	$X_{PD}(t) \geq X_{PC}(t)$	(1. 3. 226 a)
基本效应制约条件	$X_{PF}(t) \geq X_{PW}(t)$	(1. 3. 226 a)
基本动力制约条件	$X_{RD}(t) \geq X_{RC}(t)$	(1. 3. 226 a)
基本效应制约条件	$X_{RF}(t) \geq X_{RW}(t)$	(1. 3. 226 a)
环境动力制约条件	$X_{PED}(t) \geq X_{PEC}(t)$	(1. 3. 226 a)
环境效应制约条件	$X_{PEF}(t) \geq X_{PEW}(t)$	(1. 3. 226 a)
环境动力制约条件	$X_{RED}(t) \geq X_{REC}(t)$	(1. 3. 226 a)
环境效应制约条件	$X_{REF}(t) \geq X_{REW}(t)$	(1. 3. 226 a)
内部集中约束条件	$X_{25}(t) > X_{26}(t)$	(1. 3. 226 a)
内部分散约束条件	$X_{25}(t) < X_{26}(t)$	(1. 3. 226 a)
内部集散约束条件	$ X_{25}(t) - X_{26}(t) \leq \xi$	(1. 3. 226 a)
内部合作约束条件	$X_{28}(t) > X_{29}(t)$	(1. 3. 226 a)
内部竞争约束条件	$X_{28}(t) < X_{29}(t)$	(1. 3. 226 a)
内部协调约束条件	$ X_{28}(t) - X_{29}(t) \leq \xi$	(1. 3. 226 a)
外部集中约束条件	$X_{31}(t) > X_{32}(t)$	(1. 3. 226 a)
外部分散约束条件	$X_{31}(t) < X_{32}(t)$	(1. 3. 226 a)
外部集散约束条件	$ X_{31}(t) - X_{32}(t) \leq \xi$	(1. 3. 226 a)
外部合作约束条件	$X_{34}(t) > X_{35}(t)$	(1. 3. 226 a)
外部竞争约束条件	$X_{34}(t) < X_{35}(t)$	(1. 3. 226 a)
外部协调约束条件	$ X_{34}(t) - X_{35}(t) \leq \xi$	(1. 3. 226 a)

(1. 4) 对于协同型及完备协同型互联网用户汇通配置组织,假定有 A 个侧面,其中 $a = 1, 2, \dots, A$, 而且在每个侧面 a 中有一种初始互联网用户终端网络配置规则,可记作 $r_{0, a}$, 有 $r_{0, a} = r_{0, a} (S_{SKT})$, 或 $r_{0, a} = r_{0, a} (\Sigma_{SKT})$ 。其中, S_{SKT} 为协同知识技术空间, Σ_{SKT} 为协同知识技术混合构成的组合空间。

[0036] 对于典型协同型互联网用户终端网络配置组织,在演变开始之后假定有 A 个侧面,其中 $a = 1, 2, \dots, A$, 而且在每个侧面 a 中有 5 种互联网用户终端网络配置规则,其中 $i_a = 1, 2, 3, 4, 5$ 。在这里,五种互联网用户终端网络配置规则是:

互联网用户终端网络配置规则 1 —— 外部集中合作 / 内部集中合作类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{A1, a}$,有 $r_{A1, a} = r_{A1, a} (S_{SKT})$,或 $r_{A1, a} = r_{A1, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 2 —— 外部分散合作 / 内部分散合作类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{A2, a}$,有 $r_{A2, a} = r_{A2, a} (S_{SKT})$,或 $r_{A2, a} = r_{A2, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 3 —— 外部集散协同 / 内部集散协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B0, a}$,有 $r_{B0, a} = r_{B0, a} (S_{SKT})$,或 $r_{B0, a} = r_{B0, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 4 —— 外部集中竞争 / 内部集中竞争类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{C1, a}$,有 $r_{C1, a} = r_{C1, a} (S_{SKT})$,或 $r_{C1, a} = r_{C1, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 5 —— 外部分散竞争 / 内部分散竞争类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{C2, a}$,有 $r_{C2, a} = r_{C2, a} (S_{SKT})$,或 $r_{C2, a} = r_{C2, a} (\Sigma_{SKT})$;

对于一般协同型互联网用户终端网络配置组织,在演变开始之后假定有 A 个侧面,其中 $a = 1, 2, \dots, A$,而且在每个侧面 a 中有 9 种互联网用户终端网络配置规则,其中 $i_a = 1, 2, \dots, 9$ 。在这里,九种互联网用户终端网络配置规则是:

互联网用户终端网络配置规则 1 —— 外部集中协同 / 内部集中协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B1, a}$,有 $r_{B1, a} = r_{B1, a} (S_{SKT})$,或 $r_{B1, a} = r_{B1, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 2 —— 外部集中协同 / 内部分散协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B2, a}$,有 $r_{B2, a} = r_{B2, a} (S_{SKT})$,或 $r_{B2, a} = r_{B2, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 3 —— 外部集中协同 / 内部集散协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B3, a}$,有 $r_{B3, a} = r_{B3, a} (S_{SKT})$,或 $r_{B3, a} = r_{B3, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 4 —— 外部分散协同 / 内部集中协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B4, a}$,有 $r_{B4, a} = r_{B4, a} (S_{SKT})$,或 $r_{B4, a} = r_{B4, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 5 —— 外部分散协同 / 内部分散协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B5, a}$,有 $r_{B5, a} = r_{B5, a} (S_{SKT})$,或 $r_{B5, a} = r_{B5, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 6 —— 外部分散协同 / 内部集散协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B6, a}$,有 $r_{B6, a} = r_{B6, a} (S_{SKT})$,或 $r_{B6, a} = r_{B6, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 7 —— 外部集散协同 / 内部集中协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B7, a}$,有 $r_{B7, a} = r_{B7, a} (S_{SKT})$,或 $r_{B7, a} = r_{B7, a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 8 —— 外部集散协同 / 内部分散协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B8,a}$, 有 $r_{B8,a} = r_{B8,a} (S_{SKT})$, 或 $r_{B8,a} = r_{B8,a} (\Sigma_{SKT})$;

互联网用户终端网络配置规则 9 —— 外部集散协同 / 内部集散协同类型的互联网用户终端网络配置规则及其空间,可记作 $r_{B9,a}$, 有 $r_{B9,a} = r_{B9,a} (S_{SKT})$, 或 $r_{B9,a} = r_{B9,a} (\Sigma_{SKT})$;

对于完备协同型互联网用户终端网络配置组织,在演变开始之后假定有 A 个侧面,其中 $a = 1, 2, \dots, A$, 而且在每个侧面 a 中有 81 种互联网用户终端网络配置规则,其中 $i_a = 1, 2, \dots, 81$ 。

[0037] 由此可建立具有 A 个侧面作为 A 维度的 IU 规划博弈规则空间 U_{SM} , 其中 $a = 1, 2, \dots, A$ 。每个成员所遵从的规则矢量 $i = \{i_1, i_2, \dots, i_a, \dots, i_A\}$ 指向 IU 规划博弈规则空间 U_{SM} 的一个格点,一般地,在一个集团 $G_{SM}^{[A]}$ 中的 N_μ 个成员所遵从的 IU 规划博弈规则是不同的,我们可用 $n_i^{[A]}$ 或 $n_{\mu i}$ 表示 $G_{SM}^{[A]}$ 中遵从协同规则为 $i = \{i_1, i_2, \dots, i_a, \dots, i_A\}$ 的成员数目。现在,我们可用如下形式的 IU 规划博弈群组构形描述互联网用户终端配置系统的状态:

$$n = \{n_i^{[A]}\} = \{n_{\mu i}\} \equiv \{n_{11}, n_{21}, \dots, n_{9,1}, n_{12}, n_{22}, \dots, n_{9,2}, n_{13}, n_{23}, \dots, n_{9,3}, n_{1L}, n_{2L}, \dots, n_{9,L}\} \quad (2.3.3)$$

它由 $C = 9 \times L = 9 \times 16 \times A = 144 \times A$ 个 $n_{\mu i} \geq 0$ 的整数基元组成。IU 规划博弈群组构形可描述一类集团 $G_{SM}^{[A]}$ 中各个基本组成单元遵从的 IU 规划博弈规则分布。

[0038] 用 C 维 IU 规划博弈群组构形的 \mathcal{J} 空间的运动点 $n(t) = \{n_{\mu i}(t)\}$ 表示取样系统的 IU 规划博弈群组构形的时间关系。这里的 \mathcal{J} 空间相当于统计力学中的相空间。在 $n_{\mu i} \gg 1$ 和恰当地选择 $N_0 \gg 1$ 的情形下可以使用准连续变量 $Y_{\mu i} = n_{\mu i} / N_0$ 。

[0039] 我们可给出 IU 规划博弈群组构形之间的转移概率。一个重要的类型是在某个遵从第 μ 种协同规则的集团 $G_{SM}^{[A]}$ 中一个或 g 个组成单元由遵从规则 i 转变为遵从协同规则 j 。对这种情形,可用单位时间的转移概率表示为

$$P_{j,i}^{[A]}(n, x, k), x = \{x_1, x_2, \dots, x_{20}\} \in \mathcal{J} \quad (2.3.4)$$

一般说来,它们依赖于 IU 规划博弈群组构形、完备协同因子动力学变量和趋向参数。

[0040] 在标度变量的变换

$$y_{\mu i} = y^{[A]} = \frac{n_{\mu i}}{N_0}, \quad \Delta y_{\mu i} = \Delta y^{[A]} = \frac{1}{N_0} \equiv \varepsilon \quad (2.3.5)$$

(其中 N_0 是稳定(或准稳定)组成单元的总数)下,应有如下规则动力学随机微分方程

$$\frac{\partial \Phi(n^{[A]}, t)}{\partial t} = \sum_{s=1}^g \frac{1}{s!} (-1)^s \dots \sum_{s_1+\dots+s_c=s} \frac{s!}{s_1! \dots s_c!} \frac{\partial^{s_1}}{\partial y_1^{[A] s_1}} \dots \frac{\partial^{s_c}}{\partial y_c^{[A] s_c}} (m_{s_1 \dots s_c}(n^{[A]}, x, t) p(n^{[A]}, x, t)) \quad (2.3.6)$$

其中, $x = \{x_1, x_2, \dots, x_{20}\} \in \Pi$ 。

[0041] (1. 5) 由此,可给出如下九种类型 IU 网络配置一般协同规则协同学模型体系:

(M1) IU 网络配置外部集中协调 / 内部集中协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 网络配置外部集中协调 / 内部集中协调类型亚随机微分方程体系

(M2) IU 网络配置外部集中协调 / 内部分散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 网络配置外部集中协调 / 内部分散协调类型亚随机微分方程体系

(M3) IU 网络配置外部集中协调 / 内部集散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 网络配置外部集中协调 / 内部集散协调类型亚随机微分方程体系

(M4) IU 网络配置外部分散协调 / 内部集中协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 网络配置外部分散协调 / 内部集中协调类型亚随机微分方程体系

(M5) IU 网络配置外部分散协调 / 内部分散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 网络配置外部分散协调 / 内部分散协调类型亚随机微分方程体系

(M6) IU 网络配置外部分散协调 / 内部集散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 网络配置外部分散协调 / 内部集散协调类型亚随机微分方程体系

(M7) IU 网络配置外部集散协调 / 内部集中协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 网络配置外部集散协调 / 内部集中协调类型亚随机微分方程体系

(M8) IU 网络配置外部集散协调 / 内部分散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 网络配置外部集散协调 / 内部分散协调类型亚随机微分方程体系

(M9) IU 网络配置外部集散协调 / 内部集散协调类型完备规则协同学模型
规则动力学随机微分方程 (2. 3. 6)

以及由一系列制约关系和约束条件限定的

IU 网络配置外部集散协调 / 内部集散协调类型亚随机微分方程体系

(2) 对于互联网用户终端,本发明人在其独立自主建立全新的逻辑基础、数学基础、科学基础以及全新的技术基础和工程基础上,为了将忽悠不定的“云”计算体系改造成为汇通万物、贯通经纬的“天地”计算体系,坚持以全球价值链体系为核心,以 IU 认知系统(RS 及其计算机辅助系统)与 IU 实践系统(PS 及其计算机辅助系统)的联结和协调作为高级智能集成系统(HIIS)演变进程的主线,建立网络配置系统设计的技术原理。

[0042] 有待于大力开发并建立的互联网用户功效链网络配置技术,是一种面向互联网用户功效链的规划运营模式、一种面向互联网用户功效链的规划信息系统和一款面向互联网用户功效链的商业软件产品。它是建立在资源配置动力学、全息组织协同学、系统功效价值论、对冲均衡经济学以及博弈组织协同学和经济系统工程智能集成配置原理基础之上,通过智能集成一体化动态汇通网络对企业功效链网络配置技术 NA / EVC 和业务价值链网络配置技术 NA / IVC 进行全面改进和拓展而形成的。本节主要阐述了互联网用户功效链网络配置的理论、项目实施方法和在现代互联网用户配置中的作用。从互联网用户软件选型、项目实施、配置方式改进、配置制度完善、流程及操作规范固化等各个方面指明互联网用户功效链网络配置在现代互联网用户配置中的应用过程和最终所达到的效果。

[0043] 从广义上讲,功效链上的物料、资金、价值都是通过信息的方式对人们作出的反映。互联网用户功效链网络配置系统正是借助于现代信息技术及全球智能集成一体化的汇通网络信息技术和操作系统,对功效链上互联网用户汇通配置内部和外部关联的信息流进行获取、分析和处理,达到有效控制和利用互联网用户资源,使资源配置更加合理,以最快的速度、最小的成本为客户提供满意的产品和服务,从而使互联网用户组织在为客户提供产品和服务的同时,为自己创造利润和价值。

[0044] (2. 1) 互联网用户功效链网络配置的核心及特征

互联网用户功效链网络配置是以功效链思想为核心,以资源配置动力学、系统功效价值论、对冲均衡经济学和博弈组织协同学为基础,应用现代最新信息技术及全球智能集成一体化的汇通网络信息技术和操作系统的配置方法。它是在 UEC 规划 NA / IVC 这种应用信息技术配置系统的基础上发展起来的。

[0045] 信息的全息汇通和全息集成,是互联网用户功效链网络配置的最主要特征。互联网用户功效链网络配置对功效链上互联网用户汇通配置内部和外部关联的所有部门、项目和环节,包括供应商、制造商和其他合作伙伴,都按照客户和市场的要求,全息协同性地开展系统工程,保证互联网用户汇通配置内部和外部关联产品和服务能够保质、保量、按时交付到客户手中;同时,互联网用户功效链网络配置将传统配置条件下条块分割的资源按照流程配置的思想重新整合,支持互联网用户汇通配置内部和外部关联的项目流(运载流程)动态模型与信息处理程序的集成或组织,运用面向对象和组件(或构件)开发技术,提供装配型的软件产品来解决专业化和个性化的解决方案,支持互联网用户汇通配置内部和外部关联的各种部门、项目和环节的配置要求,达到整个互联网用户(功效链)资源的优化配置。因此,互联网用户功效链网络配置的核心是互联网用户配置信息的全息汇通和全息集成。

[0046] 互联网用户功效链网络配置是用信息化改造传统互联网用户的有效途径,互联网用户功效链网络配置的配置理念和思想是众多利益关联组织和个人智慧的结晶。如互联网用户汇通配置内部和外部关联配置信息的完整、准确、及时和唯一,互联网用户汇通配置内部和外部关联的物流、资金流和信息流的同步,互联网用户汇通配置内部和外部关联的产、

供、销的平衡协调,市场需求变化的把握等都是互联网用户领导者非常关心的问题,而依靠传统的配置方法和手段是无法做到的。

[0047] (2. 2) 未来情景设想 :NA / UEC 的主要功能模块展望

由于各个 NA / UEC 厂商的产品风格与侧重点不尽相同,因而其 NA / UEC 产品的模块结构也必定相差较大。对于初次了解 NA / UEC 的读者来说,有时可能会觉得弄不清到底哪个才是真正的 NA / UEC 系统。所以,在这里,我们撇开实际的产品,从互联网用户汇通配置内部和外部关联的角度来简单描述一下 NA / UEC 系统互联网用户汇通配置内部和外部关联的功能结构,即 NA / UEC 能够为互联网用户组织做什么,它的互联网用户汇通配置内部和外部关联模块功能到底包含哪些内容。

[0048] NA / UEC 与互联网用户功效链市场配置技术 MA / UEC 和互联网用户功效链网络配置技术 NA / UEC 一起,形成相互弥补、相互替代的关系,共同将互联网用户汇通配置内部和外部关联的所有资源进行整合集成配置,简而言之,是将互联网用户汇通配置内部和外部关联的三大流——物流、资金流、信息流进行全面一体化配置的配置信息系统。它的互联网用户汇通配置内部和外部关联功能模块以不同于 NA / IVC 和 ERP 的模块,它不仅可用于互联网用户汇通配置内部和外部关联的配置,而且在许多其它类型的互联网用户如一些非生产性公益事业的互联网用户也可导入 NA / UEC 系统进行互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源规划和配置。这里我们通过图 8 来设计 NA / UEC 的功能模块。

[0049] 在互联网用户汇通配置内部和外部关联的中,一般的配置主要包括三方面的内容 :运行控制(互联网用户汇通配置内部和外部关联的规划和实施)、资源配置(互联网用户汇通配置内部和外部关联的供应和配置)和资金安排(资源配置核算、财务配置)。这三大系统本身就是集成体,它们互相之间有相应的接口,能够很好的整合在一起来对互联网用户进行配置。另外,要特别一提的是,随着互联网用户对利益相关者的资源配置的加强,将会有越来越多的 NA / UEC 厂商将利益共同体(DIM 和 SHF)的资源配置纳入 NA / UEC 系统的一个重要组成部分。

[0050] (2. 2 A) 资金安排模块(互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源配置核算、财务配置)

互联网用户中,清晰分明的资金安排是极其重要的。所以,在 NA / UEC 整个方案中它是不可或缺的一部分。NA / UEC 互联网用户汇通配置内部和外部关联的金融项目模块与一般的金融项目软件不同,作为 NA / UEC 系统互联网用户汇通配置内部和外部关联的一部分,它和系统的其它模块有相应的接口,能够相互集成,比如 :它可将由互联网用户汇通配置内部和外部关联的经济运行活动、物流安排活动输入的信息自动计入金融项目模块生成总核算表、资源配置核算表,取消了输入凭证繁琐的过程,几乎完全替代以往传统的手工操作。一般的 NA / UEC 软件互联网用户汇通配置内部和外部关联的金融项目部分分为互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源配置核算与资金安排两大块。

[0051] B1 互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源配置核算

互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源配置核算主要是记录、核算、反映和分析资金在互联网用户汇通配置内部和外部关联的经济活动中的变动过程及其结果。它由互联网用户汇通配置内部和外部关联的总核算表、投入部门的收入核算表和支出核算表、产出部门的收入核算表和支出核算表、现金、固定资产、多币制等部分构成。

[0052] a、互联网用户汇通配置内部和外部关联的总核算表模块

它的功能是处理互联网用户汇通配置内部和外部关联的核算表凭证输入、登记,输出日核算表、一般明细账及总分类账,编制主要资源配置核算表。它是整个资源配置核算的核心,投入部门的收入核算表和支出核算表、产出部门的收入核算表和支出核算表、固定资产核算、现金配置、工资核算、多币制等各模块都以其为中心来互相信息传递。

[0053] b、互联网用户汇通配置内部和外部关联的收入核算表模块

规则设计部门的收入核算表、系统集成部门的收入核算表和模块生成部门的收入核算表;

前向关联部门的收入核算表、后向关联部门的收入核算表和协作关联部门的收入核算表。

[0054] c、互联网用户汇通配置内部和外部关联的支出核算表模块

规则设计部门的支出核算表、系统集成部门的支出核算表和模块生成部门的支出核算表;

前向关联部门的支出核算表、后向关联部门的支出核算表和协作关联部门的支出核算表。

[0055] d、互联网用户汇通配置内部和外部关联的现金配置模块

它主要是对互联网用户汇通配置内部和外部关联的现金流入流出的控制以及零用现金及银行存款的核算。它包括了对互联网用户汇通配置内部和外部关联的硬币、纸币、支票、汇票和银行存款的配置。在 NA / UEC 中提供了互联网用户汇通配置内部和外部关联的票据维护、票据打印、付款维护、银行清单打印、付款查询、银行查询和支票查询等和现金有关的功能。此外,它还和互联网用户汇通配置内部和外部关联的收入核算表、支出核算表、总核算表等模块集成,自动产生凭证,进入总核算表。

[0056] e、互联网用户汇通配置内部和外部关联的固定资产核算模块

即完成对互联网用户汇通配置内部和外部关联的固定资产的增减变动以及折旧有关基金计提和分配的核算工作。它能够帮助互联网用户汇通配置内部和外部关联的配置者对目前固定资产的现状有所了解,并能通过该模块提供的各种方法来配置资产,以及进行相应的会计处理。它的具体功能有:登录互联网用户汇通配置内部和外部关联的固定资产卡片和明细账,计算互联网用户汇通配置内部和外部关联的折旧,编制报表,以及自动编制互联网用户汇通配置内部和外部关联的转账凭证,并转入总核算表。它和互联网用户汇通配置内部和外部关联的支出核算表、成本、总核算表模块集成。

[0057] f、互联网用户汇通配置内部和外部关联的多币制模块

这是为了适应当今互联网用户的国际化运行,对外币结算流程的要求增多而产生的。多币制将互联网用户汇通配置内部和外部关联的整个金融项目系统的各项功能以各种币制来表示和结算,且客户订单、库存配置及物流安排等也能使用多币制进行交易配置。互联网用户汇通配置内部和外部关联的多币制和互联网用户汇通配置内部和外部关联的收入核算表、支出核算表、总核算表、客户订单、物流安排等各模块都有接口,可自动生成所需数据。

[0058] g、互联网用户汇通配置内部和外部关联的个人收入核算模块

自动进行互联网用户利益相关者的个人收入结算、分配、核算以及各项相关经费的计

提。它能够登录互联网用户汇通配置内部和外部关联的个人收入、打印个人收入清单及各类汇总报表,计算计提互联网用户汇通配置内部和外部关联的各项与个人收入有关的费用,自动做出凭证,导入互联网用户汇通配置内部和外部关联的总核算表。这一模块是和互联网用户汇通配置内部和外部关联的总核算表及成本模块集成的。

[0059] h、互联网用户汇通配置内部和外部关联的成本模块

它将依据互联网用户汇通配置内部和外部关联的互联网用户结构、项目中心、互联网用户功效链各环节、物流安排等信息进行部门的各种成本的计算,以便进行成本分析和规划。还能用标准成本或平均成本法按地点维护互联网用户汇通配置内部和外部关联的成本。

[0060] B 2 互联网用户汇通配置内部和外部关联的资金安排

互联网用户汇通配置内部和外部关联的资金安排的功能,主要是基于互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源配置核算的数据,再加以分析,从而进行相应的预测,配置和控制活动。它侧重于金融项目规划、控制、分析和预测:

互联网用户汇通配置内部和外部关联的金融项目规划:根据前期金融项目分析做出下期的金融项目规划、预算等。

[0061] 互联网用户汇通配置内部和外部关联的金融项目分析:提供查询功能和通过用户定义的差异数据的图形显示进行金融项目绩效评估,帐户分析等。

[0062] 互联网用户汇通配置内部和外部关联的互联网用户汇通配置内部和外部关联的金融项目决策:资金安排的核心部分,中心内容是作出有关资金的决策,包括资金筹集、投放及资金配置。

[0063] (2. 2 B) 互联网用户汇通配置内部和外部关联的运行控制配置模块(互联网用户汇通配置内部和外部关联的规划和实施)

这一部分是 NA / UEC 系统的核心所在。在推广应用全新的经济科学技术和全新的管理科学技术下,在推广应用现代网络信息技术并大力开发建立智能集成一体化动态汇通网络的基础上,NA / UEC 与 MA / UEC 和 NA / UEC 相互连接,共同将互联网用户功效链的整个互联网用户汇通配置内部和外部关联过程有机的结合在一起,使得互联网用户能够有效地降低系统成本,提高系统效益。同时各个原本分散的部门流程形成自动连接,也使得部门流程能够前后连贯的进行,而不会出现经济运行脱节,影响经济运行周期。

[0064] 互联网用户汇通配置内部和外部关联的运行控制配置是一个以规划为导向的先进的互联网用户组织方法。首先,互联网用户确定它的一个总系统运行规划,再经过系统层层细分后,下达到各部门去执行。即互联网用户汇通配置内部和外部关联的部门以此参与互联网用户活动,物流安排部门按此安排各种资源等等。

[0065] B1、互联网用户汇通配置内部和外部关联的主系统运行规划

它是根据互联网用户汇通配置内部和外部关联的系统运行规划、预测和客户订单的输入来安排将来的各周期中提供的产品种类和数量,它将互联网用户汇通配置内部和外部关联的系统运行规划转为互联网用户汇通配置内部和外部关联的产品规划,在平衡了互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源和能力的需要后,精确到时间、数量的详细的进度规划。是互联网用户在一段时期内互联网用户汇通配置内部和外部关联的总运行的安排,是一个稳定的规划,是以互联网用户汇通配置内部和外部关联的系统运行规划、实际订单

和对历史运行分析得来的预测产生的。

[0066] B2、互联网用户汇通配置内部和外部关联的物料需求规划

在互联网用户汇通配置内部和外部关联的主系统运行规划决定生产多少最终产品后,再根据物料清单,把整个互联网用户要生产的产品的数量转变为所需生产的零部件的数量,并对照现有的库存量,可得到还需加工多少,物流安排多少的最终数量。这才是整个部门真正依照的规划。

[0067] B3、互联网用户汇通配置内部和外部关联的能力需求规划

它是在得出初步的物料需求规划之后,将互联网用户汇通配置内部和外部关联的所有项目中心的总项目负荷,在与项目中心的能力平衡后产生的详细项目规划,用以确定生成的物料需求规划是否是互联网用户生产能力上可行的需求规划。互联网用户汇通配置内部和外部关联的能力需求规划是一种短期的、当前实际应用的规划。

[0068] B4、互联网用户汇通配置内部和外部关联的 DIM 控制

这是随时间变化的互联网用户汇通配置内部和外部关联动态项目规划,是将互联网用户汇通配置内部和外部关联的项目分配到规则设计者、系统集成者和模块生成者,再进行项目排序、项目配置、项目监控。

[0069] B5、互联网用户汇通配置内部和外部关联的制造标准

在编制规划中需要互联网用户汇通配置内部和外部关联的系统运行的许多基本信息,这些基本信息就是互联网用户汇通配置内部和外部关联的运行标准,包括互联网用户汇通配置内部和外部关联的协作项目、配套项目、互联网用户结构、程序和项目中心,都用唯一的代码在计算机中识别。

[0070] a. 互联网用户汇通配置内部和外部关联的协作项目代码,对协作项目资源的配置,对每种物料给予唯一的代码识别。

[0071] b . 互联网用户汇通配置内部和外部关联的相关项目清单,定义互联网用户结构的技术文件,用来编制各种规划。

[0072] c. 互联网用户汇通配置内部和外部关联的程序,描述互联网用户汇通配置内部和外部关联的系统运行步骤、阶段及纵向和横向关联项目的实施顺序。它包含实施程序,指明各阶段、各环节的实施手段、技术及所需要的时间表和收入分配等。

[0073] d. 互联网用户汇通配置内部和外部关联的项目中心,使用相同或相似程序的手段、技术和人力资源构成的,从事经济运行的进度安排、核算能力、计算成本的基本单位。

[0074] (2. 2 C) 物流配置模块(互联网用户汇通配置内部和外部关联的供应和配置)

B 1 互联网用户汇通配置内部和外部关联的分销配置

互联网用户汇通配置内部和外部关联销售的配置是从互联网用户汇通配置内部和外部关联产品的销售规划开始,对互联网用户汇通配置内部和外部关联的销售产品、销售地区、销售客户各种信息的配置和统计,并可对销售数量、金额、利润、绩效、客户服务做出全面的分析,这样在分销配置模块中大致有三方面的功能。

[0075] a、对于互联网用户汇通配置内部和外部关联信息的配置和服务

它能建立一个客户信息档案,对其进行分类配置,进而对其进行针对性的客户服务,以达到最高效率的保留老客户、争取新客户。在这里,要特别提到的就是最近新出现的 CRM 软件,即客户关系配置,NA / UEC 与它的结合必将大大增加互联网用户的效益。

[0076] *b*、对于互联网用户汇通配置内部和外部关联销售订单的配置

互联网用户汇通配置内部和外部关联的销售订单是NA / UEC的入口,所有的互联网用户系统运行规划都是根据它下达并进行安排的。而互联网用户汇通配置内部和外部关联销售订单的配置是贯穿了互联网用户功效链系统的整个流程。它包括:

互联网用户汇通配置内部和外部关联的客户信用审核及查询(客户信用分级,来审核订单交易)。

[0077] 互联网用户汇通配置内部和外部关联的产品库存查询(决定是否要延期交货、分批发货或用代用品发货等)。

[0078] 互联网用户汇通配置内部和外部关联的产品报价(为客户作不同产品的报价)。

[0079] 互联网用户汇通配置内部和外部关联的订单输入、变更及跟踪(订单输入后,变更的修正,及订单的跟踪分析)。

[0080] 互联网用户汇通配置内部和外部关联的交货期的确认及交货处理(决定交货期和发货事物安排)。

[0081] *c*、对于互联网用户汇通配置内部和外部关联销售的统计与分析

这时系统根据互联网用户汇通配置内部和外部关联销售订单的完成情况,依据互联网用户汇通配置内部和外部关联各种指标做出统计,比如客户分类统计,销售代理分类统计等等,再就这些统计结果来对互联网用户实际销售效果进行评价:

互联网用户汇通配置内部和外部关联销售统计(根据销售形式、产品、代理商、地区、销售人员、金额、数量来分别进行统计)。

[0082] 互联网用户汇通配置内部和外部关联销售分析(包括对比目标、同期比较和订货发货分析,来从数量、金额、利润及绩效等方面作相应的分析)。

[0083] 互联网用户汇通配置内部和外部关联的客户服务(客户投诉纪录,原因分析)。

[0084] B 2 互联网用户汇通配置内部和外部关联的库存控制

用来控制互联网用户汇通配置内部和外部关联存储物料的数量,以保证稳定的物流支持正常的生产,但又最小限度的占用资本。它是一种相关的、动态的、及真实的库存控制系统。它能够结合、满足相关部门的需求,随时间变化动态地调整库存,精确的反映库存现状。这一系统的功能又涉及:

a. 为互联网用户汇通配置内部和外部关联的所有物料建立库存,决定何时定货物流安排,同时作为交与物流安排部门物流安排、生产部门作系统运行规划的依据。

[0085] *b*. 收到订购物料,经过质量检验入库,生产的产品也同样要经过检验入库。

[0086] *c*. 收发料的日常流程处理工作。

[0087] B 3 互联网用户汇通配置内部和外部关联的物流安排

在互联网用户汇通配置内部和外部关联的环节上确定合理的定货量、优秀的供应商和保持最佳的安全储备。能够随时提供定购、验收的信息,跟踪和催促对外购或委外加工的物料,保证货物及时到达。互联网用户汇通配置内部和外部关联的环节上建立供应商的档案,用最新的成本信息来调整库存的成本。具体有:

a. 互联网用户汇通配置内部和外部关联的供应商信息查询(查询供应商的能力、信誉等)。

[0088] *b*. 互联网用户汇通配置内部和外部关联的催货(对外购或委外加工的物料进行

跟催)。

[0089] c. 互联网用户汇通配置内部和外部关联的物流安排与委外加工统计(统计、建立档案,计算成本)。

[0090] d. 互联网用户汇通配置内部和外部关联的价格分析(对原料价格分析,调整库存成本)。

[0091] B 4 互联网用户汇通配置内部和外部关联的批次跟踪配置

对于互联网用户汇通配置内部和外部关联的部门及环节,要求物资在流转的过程当中,需要进行产品批次的跟踪配置,一旦产品出现质量问题时,可以通过产品批次追溯。这样可以清楚的知道哪些原材料、或是零部件、或是哪道工序的工艺出现问题。这时将同样有问题的产品进行隔离。

[0092] (2. 2 D) 人力资源配置模块

从直接的层面上看,有待于开发建立的 NA / UEC 系统,基本上是以互联网用户汇通配置内部和外部关联的互联网用户运行过程(功效链)为中心的,人们可以把与制造资源有关的资源作为互联网用户的核心资源来进行配置。但是,从更深的意义上来看,互联网用户内部的人力资源,应当尤其要受到互联网用户组织的关注,可视为互联网用户的资源之本。在这种情况下,人力资源配置,作为一个独立的模块,应当加入到 NA / UEC 系统中来,与 NA / UEC 中的金融项目、生产系统一起,组成一个高效的、具有高度集成性的互联网用户资源系统。它与传统方式下的人事配置有着根本的不同。

[0093] B 1 互联网用户汇通配置内部和外部关联的人力资源规划辅助决策

对于互联网用户汇通配置内部和外部关联的互联网用户人力资源、组织结构编制的多种方案,进行模拟比较和运行分析,并辅之以图形的直观评估,辅助配置者做出最终决策。

[0094] 对于互联网用户汇通配置内部和外部关联的部门及环节,制定职务模型,包括职位要求、升迁路径和培训规划,根据担任该职位利益相关者的资格和条件,系统会提出针对本利益相关者的一系列培训建议,一旦机构改组或职位变动,系统会提出一系列的职位变动或升迁建议。

[0095] 对于互联网用户汇通配置内部和外部关联的部门及环节,进行人力资源成本分析,可以对过去、现在、将来的人力资源成本作出分析及预测,并通过 NA / UEC 集成环境,为互联网用户成本分析提供依据。

[0096] B 2 互联网用户汇通配置内部和外部关联的人力资源配置

B 3 互联网用户汇通配置内部和外部关联的个人收入核算

a. 对于互联网用户汇通配置内部和外部关联的部门及环节,根据公司跨地区、跨部门、跨工种的不同薪资结构及处理流程制定与之相适应的薪资核算方法。

[0097] b. 对于互联网用户汇通配置内部和外部关联的部门及环节,与时间配置直接集成,能够及时更新,对利益相关者的薪资核算动态化。

[0098] c. 互联网用户汇通配置内部和外部关联的回算功能。通过和其它模块的集成,自动根据要求调整薪资结构及数据。

[0099] B 4 互联网用户汇通配置内部和外部关联的工时配置

a. 对于互联网用户汇通配置内部和外部关联的部门及环节,根据本国或当地的日历,安排互联网用户的运作时间以及劳动力的作息时间表。

[0100] b. 对于互联网用户汇通配置内部和外部关联的部门及环节,运用远端考勤系统,可以将利益相关者的实际出勤状况记录到主系统中,并把与利益相关者薪资、奖金有关的时间数据导入薪资系统和成本核算中。

[0101] (2.3) NA / UEC 同 NA / IVC 的区别

随着全球化经济的形成,以面向企业信息集成为主的 ERP 系统和面向产业信息集成为主的 NA / IVC 系统不能满足互联网用户多元化(多行业)、跨地区、多供应和销售渠道的全球化运行配置模式的要求。进入本世纪,随着网络通信技术迅速发展和广泛应用,一些跨国运行的互联网用户开始朝着更高的配置信息系统层次迈进。正是在这种格局下,中国学者于近年来提出开发建立面向对于互联网用户汇通配置内部和外部关联部门及环节的互联网用户功效链网络配置系统——NA / UEC。

[0102] NA / UEC 是由中国学者于近年来首先提出的。虽然就目前而言,NA / UEC 概念的报告还只是根据计算机技术的发展和互联网用户功效链配置,推论各类互联网用户在信息时代配置信息系统的发展趋势和变革,但是,随着 IU 实践和发展,随着信息技术及网络的进一步发展,NA / UEC 必将会形成更深、更广、更丰富的内涵。

[0103] 概括起来看,NA / UEC 主要有三方面特点,此即 NA / UEC 同 NA / IVC 的主要区别:

B1、有待于大力开发建立的 NA / UEC,是一个在推广应用全新的经济科学技术和全新的管理科学技术下,对产业价值链网络配置技术 (NA / IVC) 进行全面改进和拓展的结果,是一个面向互联网用户功效链 (Efficiency Chain of User)、并与市场配置和网络配置形成互补和替代关系的管理信息集成。在 NA / IVC 系统的制造、供销、金融项目功能及各种支持系统和技术之外,NA / UEC 将互联网用户功效链上内部和外部关联的产品、项目和领域结合起来,在功能上增加了下列几方面的内容:

- 第 241 项 互联网用户终端网络配置机制设计基础
- 第 242 项 互联网用户终端网络配置单元设计基础
- 第 243 项 互联网用户终端网络配置动力基础的 ICT 技术支持设计
- 第 244 项 互联网用户终端网络配置优势比较的 ICT 技术支持设计
- 第 245 项 互联网用户终端网络配置全息协同的 ICT 技术支持设计
- 第 246 项 互联网用户终端网络配置生产函数的 ICT 技术支持设计
- 第 247 项 互联网用户终端网络配置价值计量的 ICT 技术支持设计
- 第 248 项 互联网用户终端网络配置协同组织的 ICT 技术支持设计
- 第 249 项 互联网用户终端网络配置全息对接均衡技术基础
- 第 250 项 互联网用户终端网络配置全息对接均衡表列技术
- 第 251 项 互联网用户终端网络配置主体的 ICT 技术支持设计
- 第 252 项 互联网用户终端网络配置荷载的 ICT 技术支持设计
- 第 253 项 互联网用户终端网络配置方式的 ICT 技术支持设计
- 第 254 项 互联网用户汇通配置系统的 ICT 技术支持设计
- 第 255 项 互联网用户终端网络配置环境的 ICT 技术支持设计
- 第 256 项 互联网用户终端网络配置工程的 ICT 技术支持设计
- 第 257 项 互联网用户终端网络配置公正系统的 ICT 技术支持基础

第 258 项 互联网用户终端网络配置智能一体化系统计算技术基础

第 259 项 互联网用户终端网络配置智能一体化操作系统技术基础

第 260 项 互联网用户终端网络配置智能一体化动态汇通技术基础

进而言之,NA / UEC 还增加了下列功能:

支持互联网用户功效链上内部和外部关联物料流通体系的运输配置、仓库配置(供需链上供、产、需各个环节之间都有运输和仓储的配置问题);

支持互联网用户功效链上内部和外部关联的在线分析处理(Online Analytical Processing, OLAP)、售后服务及质量反馈,实时准确地掌握市场需求的脉搏;

支持互联网用户功效链上内部和外部关联的保障体系的质量配置、实验室配置、设备维修和备品备件配置;

支持互联网用户功效链上内部和外部关联的跨国运行的多国家地区、多工厂、多语种、多币制需求;

支持互联网用户功效链上内部和外部关联的多种项目类型或混合型互联网用户,汇合了离散型生产、流水项目生产和流程型生产的特点;

支持互联网用户功效链上内部和外部关联的远程通信、Web / Internet / Intranet / Extranet、电子商务(E-commerce、E-business)、电子数据交换(EDI);

支持互联网用户功效链上内部和外部关联的项目流(运载流程)动态模型变化与信息处理程序命令的集成。

[0104] 此外,还支持互联网用户功效链上内部和外部关联的资本运行和投资配置、各种法规及标准配置等。

[0105] 可以期望,有待于大力开发的 NA / UEC 软件,其功能必将远远超出产业的应用范围,成为一种适应性强、具有广泛应用意义的互联网用户配置信息系统。互联网用户是 NA / UEC 系统的基本应用对象。

[0106] B2、有待于大力开发建立的 NA / UEC 采用计算机和网络通信技术的最新成就,并要求建立全球智能集成一体化的动态汇通网络和全新操作系统。对网络通信技术的全面改进、全面拓展和系统应用,是 NA / UEC 同 NA / IVC 的又一个主要区别。NA / UEC 系统除了采用诸如图形用户界面技术(GUI)、SQL 结构化查询语言、关系数据库配置系统(RDBMS)、面向对象技术(OOT)、第四代语言 / 计算机辅助软件工程、客户机 / 服务器和分布式数据处理系统等等技术之外,还要实现更为开放的不同平台互操作——全球智能集成一体化的动态汇通网络和操作系统,采用适用于网络技术的编程软件,加强用户自定义的灵活性和可配置性功能,以适应不同行业用户的需要。网通信技术的全面改进、全面拓展和系统应用,使 NA / UEC 系统得以实现互联网用户功效链配置的信息集成。

[0107] B3、有待于大力开发建立的 NA / UEC 系统同有待于开展的互联网用户运载流程重组(User Process Reengineering,简称 RPR;)是密切相关的。信息技术的发展加快了信息传递速度和实时性,扩大了流程的覆盖面和信息的交换量,为互联网用户进行信息的实时处理、作出相应的决策提供了极其有利的条件。为了使互联网用户的运载流程能够预见并响应环境的变化,互联网用户的内外运载流程必须保持信息的敏捷通畅。正如局限于互联网用户内部的信息系统是不可能实时掌握瞬息万变的全球市场动态一样,多层次臃肿的组织机构也必然无法迅速实时地对市场动态变化做出有效的反应。因此,为了提高互联网用

户供需链配置的竞争优势,必然会带来互联网用户运载流程、信息流程和组织机构的改革。这个改革,已不限于互联网用户内部,而是把供需链上的供需双方合作伙伴包罗进来,系统考虑整个供需链的运载流程。NA / UEC 系统应用程序使用的技术和操作必须能够随着互联网用户运载流程的变化而相应地调整。只有这样,才能把 NA / IVC 系统对内外环境变化的“全息协同性 (Holo-synergy)”上升为 NA / UEC 系统通过全球智能集成一体化的动态汇通网络和全新操作系统对内外环境变化的“全息协同性 (Holo-synergy)”。RPR 的概念和应用已经从互联网用户内部扩展到互联网用户与市场、规划和网络有密切关系的整个供需链的运载流程和组织机构的重组。

[0108] NA / UEC 侧重于各种配置信息的集成,而 CIMS (计算机集成制造系统)侧重于技术信息的集成,CIMS 可作为重要的技术构成而纳入到 NA / UEC 系统之中。互联网用户是否实现 NA / UEC 系统,什么时候实现,取决于互联网用户的性质、规模以及发展和运行战略的需要。但是不论如何,都应从 NA / UEC 的高度来进行互联网用户信息化建设的长远规划。作为互联网用户信息化建设的第一步,从开发建立全球智能集成一体化的动态汇通网络和全新操作系统入手,显然是互联网用户组织必要的方案。

(2.4) 一个空间的、动态的建模框架通常包括若干个相关的子模型。对于复杂 IU 终端网络配置系统来说,这类建模框架主要应包括 IU 终端网络配置主体、环境资源和 IU 终端网络配置子模型。在这些子模型中,作用主体、环境资源和 IU 终端网络配置活动诸变量都是相互联系的。从空间结构的观点看,作用主体、环境资源、IU 终端网络配置活动变量可分解成不同区域、不同部门的分量,这些分量的相互作用加强了 IU 终端网络配置系统空间结构的非线性和反馈特性。因此,IU 终端网络配置系统的空间结构不是固定不变的,而是一种不断变化的结构。当已知的 IU 终端网络配置活动和主体赖以存在和发展的空间和资源等外部环境或内部机制发生变化时,这种结构可能演变或重构。

大体上看,导致 IU 终端网络配置系统空间结构演化的因素主要有三种:需要、资源配置和作用主体的迁移。在将要建立的模型中,可用“吸引力”概念来描述这些原因、即不同区域和部门间的需要吸引、配置吸引和迁移组织吸引。前者是一种短期行为,后两者是一种长期行为。这些吸引力行为的描述,是 IU 终端网络配置系统中合作与竞争机制特征的反映。它们的机理显示与不同领域的资源配置紧张程度、利益关系和变革能力有关。通过这一模型机理,在网络配置强度、利益和变革能力上的微小变化(微涨落),可导致 IU 实践系统空间结构的演化。

[0109] 现将所研究的 IU 终端网络配置系统划分成 n 个区域和 m 个领域(部门),基本模型试图通过“吸引力”概念描述这些区域和领域层次上的 IU 终端网络配置活动,诸如需要、创造、资源配置、参与活动、损失、利益等。被吸引者是参与 IU 终端网络配置活动的当事人,如,决策者、使用者、操作者、协调者等。区域、部门之间不同的吸引力将以一种特殊方式改变参与者的行为,从而导致 IU 终端网络配置系统结构演化的空间动态行为,使模型符合 IU 终端网络配置过程的一般规律。

[0110] 下面从几方面探讨给出一个基本模型:

需要与创造。需要与创造构成一种 IU 终端网络配置关系。需要选择行为是 IU 终端网络配置系统结构演化的动因。不论需要者还是创造者,不能笼统将其看成是同样个体组成的群体,也不能看成拥有完全信息。由于个体的偏好和获取信息的差异,人们的需要在平均

上具有分布效应。

[0111] 为反映这种效应,可用“需要吸引”表示诸多选择中偏向于某种选择的程度。定义 i 区域的 IU 实践成果(实物的或非实物的、要素形式的或系统性条件的)对 j 区域人群的吸引力为

$$A_{ij}^l = \exp(-\rho(P_i^l + ts^l \times d_{ij}^l)) \quad (2.91)$$

$$A_{ex,j}^l = \exp(-\rho \times P_{W,j}^l) \quad (2.92)$$

其中, ρ 是合理化参数; P_i^l 是 i 区域 l 领域 IU 终端网络配置成果强度; d_{ij}^l 是 i, j 区域间的距离; ts^l 是 l 领域 IU 终端网络配置成果的转让代价; $P_{W,j}^l$ 是相对 j 区域的 l 领域 IU 终端网络配置成果在大范围(如,国际间)的平均强度; $A_{ex,j}^l$ 是在 n 个区域之外 l 领域 IU 终端网络配置成果对 j 区域人群的吸引。

[0112] i 区域 l 领域 IU 终端网络配置成果的总需要将由内部需要和来自 IU 终端网络配置大系统之外的外部需要构成:

$$D_i^l = E_{x,i}^l + \sum_j PD_{ij}^l \quad (2.93)$$

其中 $E_{x,i}^l$ 是 IU 终端网络配置大系统外界对 i 区域 l 领域 IU 终端网络配置成果的需要, PD_{ij}^l 是 i, j 区域间的局部需要。总创造由下式表示:

$$S_i^l = J_i^l \times P_i^l \times Py_i^l \quad (2.94)$$

其中 J_i^l 是 i 区域 l 领域承担 IU 终端网络配置职能的人数; Py_i^l 是 i 区域 l 领域的创造率。由此可建立供应-需要不平衡引起的网络配置强度变化模型方程式:

$$\frac{\partial P_i^l}{\partial t} = \eta^l \times P_i^l \left(\frac{D_i^l}{S_i^l} - 1 \right) \quad (2.95)$$

其中 η^l 是比较供需关系的网络配置强度变化响应参数。

[0113] 损失、利益和获取。在 i 区域 l 领域 IU 终端网络配置成果上付出的单元损失按下式计算:

$$C_i^l = \sum_k \sum_j x_{ik} \times (P_i^k + ts^k \times d_{ij}^k) \times \frac{A_{ij}^k}{SA_i^k} + \frac{W_i^l + R_i^l + De_i^l}{Py_i^l} + \sum_k x_{ik} \times WP_i^k \times \frac{A_{ex,j}^k}{SA_i^k} \quad (2.96)$$

其中,第一项表示损失来自 j 区域的所有领域 IU 终端网络配置成果的单元代价;第二项表示 i 区域 l 领域由操作者、组织者和 IU 终端网络配置手段三方面的损失构成的单元代价;第三项表示由 IU 终端网络配置大系统外部输入资源引起的单元代价。其中 W_i^l, R_i^l, De_i^l 分别是 i 区域 l 领域的操作者代价、组织者代价和广义技术方面的代价。因此,利益为:

$$P_i^l = (P_i^l - C_i^l) \times J_i^l \times Py_i^l \quad (2.97)$$

资源配置吸引。资源配置是扩大智能再集成的动力。可利用资源越少、资源配置吸引越小;期望的利益越少,资源配置吸引也越小。不同区域、领域的资源配置吸引可定义如下:

$$LA_i^j = \exp[\mu^1 \times \left(1 - \frac{\text{space}^j \times J_i^j}{Aa_i^j}\right) + \mu^2 \times \left(1 - \frac{C_i^j}{P_i^j}\right)] \quad (2.98)$$

其中, $\left(1 - \frac{\text{space}^j \times J_i^j}{Aa_i^j}\right)$ 是区域 I 领域可用资源的比率; $\left(1 - \frac{C_i^j}{P_i^j}\right)$ 是区域 I 领域的相对利益比率; μ^1, μ^2 是权重值。要得到相对吸引, 必须把所有的潜在吸引加起来:

$$LA = \sum_i \sum_j LA_i^j \quad (2.99)$$

因此, 总配置的相对吸引可由 LA_i^j / LA 给出, 区域配置的相对吸引可由 LA_i^j / LA 给出。进一步可得 i 区域 1 领域的资源配置为:

$$I_i^1 = 1 \times \frac{LA_i^1}{LA} + I_i \times \frac{LA_i^1}{LA_i} \quad (2.100)$$

其中 I 为总配置; I_i 为 i 区域资源配置。这样, 资源配置的积累就可以从下面的公式中获得:

$$\frac{\partial Ca_i^j}{\partial t} = I_i^j - De_i^j \quad (2.101)$$

其中 Ca_i^j 为配置的积累。

[0114] 在用模型计算新设职能机会时, 应考虑该区域、领域正在产生的 IU 终端网络配置效益和从其它区域吸引的资源配置量。总的看来, 当 IU 终端网络配置的效益好, 资源配置增加, 新的职能设置机会增加, 对 IU 终端网络配置参与者的吸引力增加; 当 IU 终端网络配置效益较差时, 资源配置减少, 职能设置减少, 对 IU 终端网络配置参与者的吸引力减少。因此, 方程应区分不同的 IU 终端网络配置效益和职能设置情况。当利益为正、职能设置机会也为正时, 职能承担者数量和职能设置机会的方程为:

$$\frac{\partial V_i^j}{\partial t} = \sigma^j \times V_i^j \times \frac{Ue_i}{\sum_k J_i^k}, \quad \frac{\partial V_i^j}{\partial t} = \frac{I_i^j}{\Gamma(Py_i^j)} - \sigma^j \times V_i^j \times \frac{Ue_i}{\sum_k J_i^k} \quad (2.102)$$

当利益为正、职能设置机会为负或者利益为负、职能设置机会为正时, 方程为:

$$\frac{\partial V_i^j}{\partial t} = 0, \quad \frac{\partial V_i^j}{\partial t} = \frac{I_i^j}{\Gamma(Py_i^j)} \quad (2.103)$$

当利益为负、职能设置机会也为负时, 方程为:

$$\frac{\partial V_i^j}{\partial t} = \sigma^j \times V_i^j, \quad \frac{\partial V_i^j}{\partial t} = \frac{I_i^j}{\Gamma(Py_i^j)} - \sigma^j \times V_i^j \quad (3.104)$$

其中, a, σ 是不同情况的就职变化率调整参数; V_i^j 是 i 区域 j 领域的就职机会; Ue_i 为 i 区域的非就职人数; $\frac{Ue_i}{\sum_k J_i^k}$ 为非就职人数相对于就职人数的比例; $\frac{I_i^j}{\Gamma(Py_i^j)}$ 表示每项活动占用的资源。

[0115] 模型的最后部分是人员流动对 IU 终端网络配置职能设置的影响。现引入“IU 终端网络配置参与吸引”函数以表示每一个区域对其他区域的潜在流动人员的相对吸引。人员流动虽然与区域内的组织密度、自然环境和资源条件相关,但更重要的还是取决于 IU 终端网络配置的发展。IU 终端网络配置参与吸引应为 $R_i = \exp \left[\lambda_i \times \frac{\sum_i W_i^i \times J_i^i}{\sum_i J_i^i} \right]$, 其中 λ_i 是

响应系数。

[0116] IU 终端网络配置总体和系统,可看作交通网络和系统。这种类比关系如表 2. 4 所示。实际上,交通网络和系统本来就是一类 IU 终端网络配置网络和系统。

[0117] 表 2. 4

交通系统(特例)	IU 终端网络配置大系统(一般)
运输系统	IU 终端网络配置分系统
驾驶员、指挥交警	IU 终端网络配置主体(个人或组织)
运输工具(汽车、火车等)	IU 终端网络配置技术体系(手段、工具及相关设施)
载荷(货物、乘客等)	IU 终端网络配置对象
交通系统网络	

正如 Biham、Middleton 和 Levine 用随机点格自动机模型模拟交通系统网络^[261], 我们可以进一步用 Nagatani 的随机点格自动机交通模型^[262] 模拟一般 IU 终端网络配置总体(或系统网络)。实际上,随机点格自动机交通模型本身就可以看作为一类典型的 IU 终端网络配置系统模型。

[0118] 现用改进的点格自动机交通模型(BML 模型)来模拟一般 IU 终端网络配置总体网络。为了简明,在 IU 终端网络配置总网络模型上只考虑两类 IU 终端网络配置分系统;这两类分系统在运作的目标上既不完全相同、也不完全对立。因为假设一个路径的某一时段被 A 目标 IU 终端网络配置分系统占用,它也必然允许 B 目标 IU 实践分系统占用。阻滞只会发生在目标相悖的 IU 终端网络配置分系统之间。

[0119] 模型中网络上的点有三种状态:不被 IU 终端网络配置分系统占用;被目标 A IU 终端网络配置分系统占用,用 (┌) 表示;被目标 B IU 终端网络配置分系统占用,用 (└) 表示。演化迭代规则是,偶步数时,按目标 A 运作的 IU 终端网络配置分系统前方若为空则前移一格;奇数步时,按目标 B 运作的 IU 终端网络配置分系统前方若为空则前移一格(对不同 IU 终端网络配置目标还可用颜色加以区分)。

[0120] 模型中对网络畅通程度的评价,采用在 A 和 B 方向上“网络平均运行速度” $\langle \bar{V}_A \rangle$ 和 $\langle \bar{V}_B \rangle$ 为指标,其中, $\langle \bar{V}_A \rangle = N_{Av} / N_A$ 奇数步时; $\langle \bar{V}_B \rangle = N_{Bv} / N_B$ 偶数步时; N_A 、 N_B 分别为按 A 目标、B 目标运行的 IU 终端网络配置分系统数, N_{Av} 、 N_{Bv} 分别是按目标 A、按目标 B 运行了的 IU 终端网络配置分系统数。

[0121] IU 终端网络配置分系统的密度,也就是网络被分系统占据的比例:

$$D = (N_A + N_B) / n \times n$$

这里, $n \times n$ 为总网格数。

[0122] 对于同等规模的网格, $\langle \bar{V}_A \rangle$ 、 $\langle \bar{V}_B \rangle$ 是随 IU 终端网络配置分系统密度 D 的增加而单调递减的, 它是衡量网络畅通程度的一个比较合理且有效的度量。

[0123] 从计算机模拟中可以看到, 系统在不同情况下是如何逐步演化成为自身特有的自组织有序态。在随机点格自动机 IU 实践网络模型中, 系统的大量分系统各自遵从运行规则, 向着各自的目标 (用符号或颜色区分) 运行, 分系统间相互影响。经过一段时间的演化, 大量分系统的分布从随机无序的初态渐渐形成特有的有序状态。这就是 IU 终端网络配置系统的自组织。

[0124] 在随机点格自动机 IU 实践模型中, 系统有两种自组织模式。不管系统初始的元素分布如何, 经过长时间的运行之后, 必然根据分系统密度 D 的不同进入不同的自组织模式: 畅通模式, 阻塞模式。

[0125] 畅通模式和阻塞模式反映了 IU 终端网络配置系统中两种分系统 (元素) 之间相互作用的两种极端情况。系统的演化实质上就是这两种模式之间的竞争, 在没有有效的组织作用的干预下, 两者之间的竞争最终只能有一方取胜, 中间状态是不稳定的。

[0126] 我们希望 IU 终端网络配置系统尽可能地进入畅通模式。当分系统密度较大时, 我们希望加入有效的组织作用, 防止系统进入阻塞模式。组织作用的体现是对关键运行信号的控制, 即在某一时刻 (或时期), 允许哪个目标上的分系统可以运行, 不准哪个目标上的分系统运行。

[0127] 现用改进的点格自动机交通模型 (BML 模型) 来模拟一般 IU 终端网络配置总体网络。为了简明, 在 IU 终端网络配置总网络模型上只考虑两类 IU 终端网络配置分系统; 这两类分系统在运作的目标上既不完全相同、也不完全对立。因为假设一个路径的某一时段被 A 目标 IU 终端网络配置分系统占用, 它也必然允许 B 目标 IU 实践分系统占用。阻滞只会发生在目标相悖的 IU 终端网络配置分系统之间。

[0128] 模型中网络上的点有三种状态: 不被 IU 终端网络配置分系统占用; 被目标 A IU 终端网络配置分系统占用, 用 (\perp) 表示; 被目标 B IU 终端网络配置分系统占用, 用 (\vdash) 表示。演化迭代规则是, 偶步数时, 按目标 A 运作的 IU 终端网络配置分系统前方若为空则前移一格; 奇数步时, 按目标 B 运作的 IU 终端网络配置分系统前方若为空则前移一格 (对不同 IU 终端网络配置目标还可用颜色加以区分)。

[0129] 模型中对网络畅通程度的评价, 采用在 A 和 B 方向上“网络平均运行速度” $\langle \bar{V}_A \rangle$ 和 $\langle \bar{V}_B \rangle$ 为指标, 其中, $\langle \bar{V}_A \rangle = N_{AV} / N_A$ 奇数步时; $\langle \bar{V}_B \rangle = N_{BV} / N_B$ 偶数步时; N_A 、 N_B 分别为按 A 目标、B 目标运行的 IU 终端网络配置分系统数, N_{AV} 、 N_{BV} 分别是按目标 A、按目标 B 运行了的 IU 终端网络配置分系统数。

[0130] IU 终端网络配置分系统的密度, 也就是网格被分系统占据的比例:

$$D = (N_A + N_B) / n \times n$$

这里, $n \times n$ 为总网格数。

[0131] 对于同等规模的网格, $\langle \bar{V}_A \rangle$ 、 $\langle \bar{V}_B \rangle$ 是随 IU 终端网络配置分系统密度 D 的增加而单调递减的, 它是衡量网络畅通程度的一个比较合理且有效的度量。

[0132] 从计算机模拟中可以看到,系统在不同情况下是如何逐步演化成为自身特有的自组织有序态。在随机点格自动机 IU 实践网络模型中,系统的大量分系统各自遵从运行规则,向着各自的目标(用符号或颜色区分)运行,分系统间相互影响。经过一段时间的演化,大量分系统的分布从随机无序的初态渐渐形成特有的有序状态。这就是 IU 终端网络配置系统的自组织。

[0133] 在随机点格自动机 IU 实践模型中,系统有两种自组织模式。不管系统初始的元素分布如何,经过长时间的运行之后,必然根据分系统密度 D 的不同进入不同的自组织模式:畅通模式,阻塞模式。

[0134] 畅通模式和阻塞模式反映了 IU 终端网络配置系统中两种分系统(元素)之间相互作用的两种极端情况。系统的演化实质上就是这两种模式之间的竞争,在没有有效的组织作用的干预下,两者之间的竞争最终只能有一方取胜,中间状态是不稳定的。

[0135] 我们希望 IU 终端网络配置系统尽可能地进入畅通模式。当分系统密度较大时,我们希望加入有效的组织作用,防止系统进入阻塞模式。组织作用的体现是对关键运行信号的控制,即在某一时刻(或时期),允许哪个目标上的分系统可以运行,不准哪个目标上的分系统运行。

[0136] (3) 对于互联网用户终端,本发明人在其独立自主建立全新的逻辑基础、数学基础、科学基础以及全新的技术基础和工程基础上,为了将忽悠不定的“云”计算体系改造成成为汇通万物、贯通经纬的“天地”计算体系,坚持以全球价值链体系为核心,以 IU 认知系统与 IU 实践系统的联结和协调作为智能集成系统的关键过程,引入适当的、用于分别反映一般复杂适应系统基本动力、基本荷载、基本功效、基本消耗、内部合作和竞争及外部合作和竞争的各种基本协同变量,建立网络配置系统设计的工程技术方案。

[0137] (3.1) 在 IU 终端网络配置发展中,由于 IU 终端网络配置基础及自然环境和社会环境等各种因素的影响,往往存在发展较快的时期。IU 终端网络配置体系中的各个分支,有的部门发展比较平稳,有的部门则飞速发展。如何区分平衡与非平衡发展的这两种状况,常规的微分方程是无能为力的,因为非平稳发展存在非连续变化。作为数学新分支的突变理论则克服了微分方程在处理不连续和发散变化的现象中的局限性,其主要数学根源是根据势函数将临界点分类,将各种领域的突变现象归纳到不同类别的拓扑结构中去,进而研究各种临界点附近非连续状态的特征。Thom 的突变定理指出:对于控制空间不超过四维,状态空间不超过二维的系统,只有七种基本突变模型。在运用突变理论研究 IU 实践的发展时,我们可以利用各部门的增益或运作量等指标建立曲线回归模型,并运用数学变换转化为突变模型,分析各部门的发展状态。

[0138] 在 IU 终端网络配置体系中,某部门(或领域)的运作量或增益可以组成一组时间序列:

$$y_t = \{y_1, y_2, \dots, y_m\}$$

发展规律可以用多项式回归模型来描述,即

$$y_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + \dots + a_n t^n \quad (2.221)$$

式中 $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ 为待定系数, t 为等间隔数据的时间。令

$$X = [a_0, a_1, a_2, \dots, a_n]^T$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1^2 & \dots & 1^n \\ 1 & 2 & 2^2 & \dots & 2^n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & m & m^2 & \dots & m^n \end{bmatrix}$$

则 $y = AX$ ，根据最小二乘法得参数估计为： $X = (A^T A)^{-1} A^T Y$ 。

[0139] 运用上述方法，可建立各部门的多项式模型。

[0140] 在建立各部门的多项式回归模型后，为了分析各部门的状态，我们将式（2.221）转化为突变模型。

[0141] 建立全球用户终端综合服务网站

搭建企业用户终端系统公共服务平台

搭建产业用户终端系统公共服务平台

搭建区域用户终端系统公共服务平台

搭建国民用户终端系统公共服务平台

搭建全球用户终端系统公共服务平台

服务中心的转移：以内容为中心——以用户为中心——以多层次多模式的价值链体系为中心

在个人门户（配置结点）之间、企业门户（组织结点）之间、产业组织门户（组织结点集合）之间、区域门户（组织结点集合的集合）之间以及国家门户之间建立各种连结。

[0142] 在主要研究 IU 终端网络配置系统及其自组织过程时，本发明人是在“IU 终端网络配置系统”范畴下来讨论问题的。但是，在主要研究 IU 终端网络配置系统自组织与 IU 终端网络配置大系统集中组织之间、IU 终端网络配置子系统分散控制与 IU 终端网络配置大系统集中控制之间的大协同作用和过程时，本发明人已超越“IU 终端网络配置系统”范畴，是在“IU 终端网络配置总体”范畴下来讨论问题的。

[0143] （3.2A）高级 IU 终端网络配置大系统内部协同组织模式

一般地说，一个高级 IU 终端网络配置大系统的内部社会是由所有内部参与者的特征组成的，它也被称之为内部环境，记为 $e = (e_1, e_2, \dots, e_n)$ 。一个高级 IU 终端网络配置大系统的所有可能的内部环境形成了一个集合，记为 E_{IN} 。由第 i 个人传递出的内部信息可记为 m_i ，也称为内部语言（internal messages）。所有这些内部语言的集合记为 M_i 。 n 个人在时间 t 的一组内部语言记为 $m(t) = (m_1(t), m_2(t), \dots, m_n(t))$ 。一个高级 IU 终端网络配置大系统的外部社会是由所有外部参与者的特征组成的，它也被称之为外部环境，记为 $e = (e_1, e_2, \dots, e_n)$ 。一个高级 IU 终端网络配置大系统的所有可能外部环境形成了一个集合，记为 E_{EX} 。由第 i 个人传递出的外部信息可记为 m_i ，也称为外部语言（external messages）。所有这些外部语言的集合记为 M_i 。 n 个人在时间 t 的一组外部语言记为 $m(t) = (m_1(t), m_2(t), \dots, m_n(t))$ 。

[0144] 对于由小集团 IU 终端网络配置系统到大集团 IU 终端网络配置系统及全社会 IU 终端网络配置大系统的演进，我们可以初步探讨建立组织进化协同学的分析基础。

[0145] 如果内部信息响应函数可分为在一定的技术知识结构 (TKS) 基础上由 IU 实践 - IU 认知关系 (PCR) 反映高级 IU 终端网络配置大系统内部集中组织过程 (IC) 的内部信息响应函数 $f[IC, [TKS, PCR]]$ 、在一定的技术知识结构 (TKS) 基础上由 IU 实践 - IU 认知关

系(PCR)反映高级 IU 终端网络配置大系统内部分散组织过程(ID)的内部信息响应函数 f [ID, [TKS, PCR]] 和在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端网络配置大系统内部集散组织过程(IM)的内部信息响应函数 f [IM, [TKS, PCR]];内部活动集合 IG_{IN} 可分为在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)内部竞争活动(İK)的集合 IG [İK, [TKS, PCR]]、在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)内部合作活动(IC)的集合 IG [İC, [TKS, PCR]] 和在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)内部协调活动(IH)的集合 IG [İH, [TKS, PCR]],高级 IU 终端网络配置大系统的静态不完全内部信息组织的一般表达式为

$$SO (IG_{IN}) = SO (\{ A_{IN} \}, \{ W_{IN} \}, \{ u_{IN} \}, [TKS, PCR]) ,$$

其中 $A_{IN, i}$ 为内部组织方 i 的行为空间(内部配置方式空间), $W_{IN, i}$ 是内部组织方 i 的类型空间,内部组织方 i 的获益 $u_{IN, i} (s_1, a_2, \dots, a_n)$ 为内部配置方式组合 $S_{IN} = (s_1, s_2, \dots, s_n)$ 和类型 w_i 的函数,则高级 IU 终端网络配置大系统的内部活动协同模式 $ISMIG = (IG_{IN}, \langle M_{IN}, f_{IN}, h_{IN} \rangle, [TKS, PCR])$ 包含如下九种基本类型的子模式:

$$SO (ISMIG [TKS, PCR])$$

$$= SO (ISMIG [İCK, İCH, İCC, İMK, İMH, İMC, İDK, İDH, İDC, [TKS, PCR]])$$

(M1) IU 终端网络配置内部集中竞争组织类型

$$SO (ISMIG [İCK]) = SO (IG [İK], \langle M_{IN}, f [İC], h_{IN} \rangle, [TKS, PCR])$$

(3. 9. 96)

其中 $m_i (t + 1) = f_{IN, i} (m (t), e, [TKS, PCR])$,

$$IG_{IN} = \{ S_{IN,1}, \dots, S_{IN,n}, u_{IN,1}, \dots, u_{IN,n} \mid \sum_{i=1}^n u_{IN,i}(s) < 0, [TKS, PCR] \}$$

(M2) IU 终端网络配置内部集中协调组织类型

$$SO (ISMIG [İCH]) = SO (IG [İH], \langle M_{IN}, f [İC], h_{IN} \rangle, [TKS, PCR])$$

(3. 9. 97)

其中 $m_i (t + 1) = f_{IN, i} (m (t), e, [TKS, PCR])$,

$$IG_{IN} = \{ S_{IN,1}, \dots, S_{IN,n}, u_{IN,1}, \dots, u_{IN,n} \mid -\xi < \sum_{i=1}^n u_{IN,i}(s) \leq \xi, [TKS, PCR] \}$$

(M3) IU 终端网络配置内部集中合作组织类型

$$SO (ISMIG [İCC]) = SO (IG [İC], \langle M_{IN}, f [İC], h_{IN} \rangle, [TKS, PCR])$$

(3. 9. 98)

其中 $m_i (t + 1) = f_{IN, i} (m (t), e, [TKS, PCR])$,

$$IG_{IN} = \{ S_{IN,1}, \dots, S_{IN,n}, u_{IN,1}, \dots, u_{IN,n} \mid \sum_{i=1}^n u_{IN,i}(s) > 0, [TKS, PCR] \}$$

(M4) IU 终端网络配置内部集散竞争组织类型

$$SO (ISMIG [İMK]) = SO (IG [İK], \langle M_{IN}, f [İM], h_{IN} \rangle, [TKS, PCR])$$

(3. 9. 99)

其中 $m_i(t+1) = f_{IN_i}(m(t), \lambda_i, [TKS, PCR])$,

$$IG_{IN} = \{S_{IN,1}, \dots, S_{IN,n}, u_{IN,1}, \dots, u_{IN,n} \mid \sum_{i=1}^n u_{IN,i}(s) < 0, [TKS, PCR]\}$$

(M5) IU 终端网络配置内部集散协调组织类型

SO (ISMIG [IMH]) = SO (IG [IH], $\langle M_{IN}, f[IM], h_{IN} \rangle$, [TKS, PCR])

(3.9.100)

其中 $m_i(t+1) = f_{IN_i}(m(t), \lambda_i, [TKS, PCR])$,

$$IG_{IN} = \{S_{IN,1}, \dots, S_{IN,n}, u_{IN,1}, \dots, u_{IN,n} \mid -\xi < \sum_{i=1}^n u_{IN,i}(s) \leq \xi, [TKS, PCR]\}$$

(M6) IU 终端网络配置内部集散合作组织类型

SO (ISMIG [IMC]) = SO (IG [IC], $\langle M_{IN}, f[IM], h_{IN} \rangle$, [TKS, PCR])

(3.9.101)

其中 $m_i(t+1) = f_{IN_i}(m(t), \lambda_i, [TKS, PCR])$,

$$IG_{IN} = \{S_{IN,1}, \dots, S_{IN,n}, u_{IN,1}, \dots, u_{IN,n} \mid \sum_{i=1}^n u_{IN,i}(s) > 0, [TKS, PCR]\}$$

(M7) IU 终端网络配置内部分散竞争组织类型

SO (ISMIG [IDK]) = SO (IG [IK], $\langle M_{IN}, f[ID], h_{IN} \rangle$, [TKS, PCR])

(3.9.102)

其中 $m_i(t+1) = f_{IN_i}(m(t), e_i, [TKS, PCR])$,

$$IG_{IN} = \{S_{IN,1}, \dots, S_{IN,n}, u_{IN,1}, \dots, u_{IN,n} \mid \sum_{i=1}^n u_{IN,i}(s) < 0, [TKS, PCR]\}$$

(M8) IU 终端网络配置内部分散协调组织类型

SO (ISMIG [IDH]) = SO (IG [IH], $\langle M_{IN}, f[ID], h_{IN} \rangle$, [TKS, PCR])

(3.9.103)

其中 $m_i(t+1) = f_{IN_i}(m(t), e_i, [TKS, PCR])$,

$$IG_{IN} = \{S_{IN,1}, \dots, S_{IN,n}, u_{IN,1}, \dots, u_{IN,n} \mid -\xi < \sum_{i=1}^n u_{IN,i}(s) \leq \xi, [TKS, PCR]\}$$

(M9) IU 终端网络配置内部分散合作组织类型

SO (ISMIG [IDC]) = SO (IG [IC], $\langle M_{IN}, f[ID], h_{IN} \rangle$, [TKS, PCR])

(3.9.104)

其中 $m_i(t+1) = f_{IN_i}(m(t), e_i, [TKS, PCR])$,

$$IG_{IN} = \{S_{IN,1}, \dots, S_{IN,n}, u_{IN,1}, \dots, u_{IN,n} \mid \sum_{i=1}^n u_{IN,i}(s) > 0, [TKS, PCR]\}$$

(3.2B) 高级 IU 终端网络配置大系统外部协同组织模式

如果外部信息响应函数可分为在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践-IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端网络配置大系统外部集中组织过程(EC)的外部信息响应函数 $f[EC, [TKS, PCR]]$ 、在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践-IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端网络配置大系统外部分散组织过程(ED)的外部信息响应函数 $f[$

ED, [TKS, PCR]] 和在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)反映高级 IU 终端网络配置大系统外部集散组织过程(EM)的外部信息响应函数 f [EM, [TKS, PCR]] ;外部活动集合 IG_{EX} 可分为在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)外部竞争活动(EK)的集合 IG [EK, [TKS, PCR]]、在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)外部合作活动(EC)的集合 IG [EC, [TKS, PCR]] 和在一定的技术知识结构(TKS)基础上由 IU 实践 -IU 认知关系(PCR)外部协调活动(EH)的集合 IG [EH, [TKS, PCR]] ,高级 IU 终端网络配置大系统的静态不完全外部信息组织的一般表达式为

$$SO (IG_{EX}) = SO (\{ A_{EX} \}, \{ W_{EX} \}, \{ u_{EX} \}, [TKS, PCR]]),$$

其中 $A_{EX, i}$ 为外部组织方 i 的行为空间(外部配置方式空间), $W_{EX, i}$ 是外部组织方 i 的类型空间,外部组织方 i 的获益 $u_{EX, i} (s_1, a_2, \dots, a_n)$ 为外部配置方式组合 $S_{EX} = (s_1, s_2, \dots, s_n)$ 和类型 w_i 的函数,则高级 IU 终端网络配置大系统的外部活动协同模式 $ESMIG = (IG_{EX}, \langle M_{EX}, f_{EX}, h_{EX} \rangle, [TKS, PCR])$ 包含如下九种基本类型的子模式:

$$SO (ESMIG [TKS, PCR])$$

$$= SO (ESMIG [ECK, ECH, ECC, EMK, EMH, EMC, EDK, EDH, EDC, [TKS, PCR]])$$

(M1) IU 终端网络配置外部集中竞争组织类型

$$SO (ESMIG [ECK]) = SO (IG [EK], \langle M_{EX}, f [EC], h_{EX} \rangle, [TKS, PCR])$$

(3. 9. 105)

$$\text{其中 } m_i (t + 1) = f_{EX, i} (m (t), e, [TKS, PCR]),$$

$$IG_{EX} = \{ S_{EX,1}, \dots, S_{EX,n}, u_{EX,1}, \dots, u_{EX,n} \mid \sum_{i=1}^n u_{EX,i}(s) < 0, [TKS, PCR] \}$$

(M2) IU 终端网络配置外部集中协调组织类型

$$SO (ESMIG [ECH]) = SO (IG [EH], \langle M_{EX}, f [EC], h_{EX} \rangle, [TKS, PCR]) \quad (3. 9. 106)$$

$$\text{其中 } m_i (t + 1) = f_{EX, i} (m (t), e, [TKS, PCR]),$$

$$IG_{EX} = \{ S_{EX,1}, \dots, S_{EX,n}, u_{EX,1}, \dots, u_{EX,n} \mid -\xi < \sum_{i=1}^n u_{EX,i}(s) \leq \xi, [TKS, PCR] \}$$

(M3) IU 终端网络配置外部集中合作组织类型

$$SO (ESMIG [ECC]) = SO (IG [EC], \langle M_{EX}, f [EC], h_{EX} \rangle, [TKS, PCR]) \quad (3. 9. 107)$$

$$\text{其中 } m_i (t + 1) = f_{EX, i} (m (t), e, [TKS, PCR]),$$

$$IG_{EX} = \{ S_{EX,1}, \dots, S_{EX,n}, u_{EX,1}, \dots, u_{EX,n} \mid \sum_{i=1}^n u_{EX,i}(s) > 0, [TKS, PCR] \}$$

(M4) IU 终端网络配置外部集散竞争组织类型

$$SO (ESMIG [EMK]) = SO (IG [EK], \langle M_{EX}, f [EM], h_{EX} \rangle, [TKS, PCR]) \quad (3. 9. 108)$$

$$\text{其中 } m_i (t + 1) = f_{EX, i} (m (t), \lambda_i, [TKS, PCR]),$$

$$IG_{EX} = \{S_{EX,1}, \dots, S_{EX,N}, u_{EX,1}, \dots, u_{EX,N} \mid \sum_{i=1}^N u_{EX,i}(s) < 0, [TKS, PCR]\}$$

(M5) IU 终端网络配置外部集散协调组织类型

SO (ESMIG [EMH]) = SO (IG [EH], $\langle M_{EX}, f [EM], h_{EX} \rangle$, [TKS, PCR]) (3. 9. 109)

其中 $m_i (t + 1) = f_{EX,i} (m (t)$, λ_i , [TKS, PCR]),

$$IG_{EX} = \{S_{EX,1}, \dots, S_{EX,N}, u_{EX,1}, \dots, u_{EX,N} \mid -\xi < \sum_{i=1}^N u_{EX,i}(s) \leq \xi, [TKS, PCR]\}$$

(M6) IU 终端网络配置外部集散合作组织类型

SO (ESMIG [EMC]) = SO (IG [EC], $\langle M_{EX}, f [EM], h_{EX} \rangle$, [TKS, PCR]) (3. 9. 110)

其中 $m_i (t + 1) = f_{EX,i} (m (t)$, λ_i , [TKS, PCR]),

$$IG_{EX} = \{S_{EX,1}, \dots, S_{EX,N}, u_{EX,1}, \dots, u_{EX,N} \mid \sum_{i=1}^N u_{EX,i}(s) > 0, [TKS, PCR]\}$$

(M7) IU 终端网络配置外部分散竞争组织类型

SO (ESMIG [EDK]) = SO (IG [EK], $\langle M_{EX}, f [ED], h_{EX} \rangle$, [TKS, PCR]) (3. 9. 111)

其中 $m_i (t + 1) = f_{EX,i} (m (t)$, e_i , [TKS, PCR]),

$$IG_{EX} = \{S_{EX,1}, \dots, S_{EX,N}, u_{EX,1}, \dots, u_{EX,N} \mid \sum_{i=1}^N u_{EX,i}(s) < 0, [TKS, PCR]\}$$

(M8) IU 终端网络配置外部分散协调组织类型

SO (ESMIG [EDH]) = SO (IG [EH], $\langle M_{EX}, f [ED], h_{EX} \rangle$, [TKS, PCR]) (3. 9. 112)

其中 $m_i (t + 1) = f_{EX,i} (m (t)$, e_i , [TKS, PCR]),

$$IG_{EX} = \{S_{EX,1}, \dots, S_{EX,N}, u_{EX,1}, \dots, u_{EX,N} \mid -\xi < \sum_{i=1}^N u_{EX,i}(s) \leq \xi, [TKS, PCR]\}$$

(M9) IU 终端网络配置外部分散合作组织类型

SO (ESMIG [EDC]) = SO (IG [EC], $\langle M_{EX}, f [ED], h_{EX} \rangle$, [TKS, PCR]) (3. 9. 113)

其中 $m_i (t + 1) = f_{EX,i} (m (t)$, e_i , [TKS, PCR]),

$$IG_{EX} = \{S_{EX,1}, \dots, S_{EX,N}, u_{EX,1}, \dots, u_{EX,N} \mid \sum_{i=1}^N u_{EX,i}(s) > 0, [TKS, PCR]\}$$

(3. 3) 从内部协同组织关系来看,互联网用户汇通配置系统可分为如下 9 种子类型:

内部集中合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ICC]) 的网络配置系统

内部集中竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ICK]) 的网络配置系统

内部集中协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ICH]) 的网络配置系统

内部分散合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IDC]) 的网络配置系统

内部分散竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IDK]) 的网络配置系统
 内部分散协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IDH]) 的网络配置系统
 内部集散合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IMC]) 的网络配置系统
 内部集散竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IMK]) 的网络配置系统
 内部集散协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [IMH]) 的网络配置系统
 从外部协同组织关系来看,互联网用户汇通配置系统可分为如下 9 种子类型:

外部集中合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ECC]) 的网络配置系统
 外部集中竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ECK]) 的网络配置系统
 外部集中协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [ECH]) 的网络配置系统
 外部分散合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EDC]) 的网络配置系统
 外部分散竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EDK]) 的网络配置系统
 外部分散协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EDH]) 的网络配置系统
 外部集散合作类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EMC]) 的网络配置系统
 外部集散竞争类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EMK]) 的网络配置系统
 外部集散协调类型网络用户终端组织 URN (on, oc, os , [EMH]) 的网络配置系统
 从内外部协同组织关系来看,互联网用户汇通配置系统可分为如下 81 种子类型:

外部集中合作 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([ECC / ICC]) 的网络配置系统

外部集中合作 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([ECC / ICK]) 的网络配置系统

外部集中合作 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([ECC / ICH]) 的网络配置系统

外部集中合作 / 内部分散合作类型用户终端网络 URN ([ECC / IDC]) 的网络配置系统

外部集中合作 / 内部分散竞争类型用户终端网络 URN ([ECC / IDK]) 的网络配置系统

外部集中合作 / 内部分散协调类型用户终端网络 URN ([ECC / IDH]) 的网络配置系统

外部集中合作 / 内部集散合作类型用户终端网络 URN ([ECC / IMC]) 的网络配置系统

外部集中合作 / 内部集散竞争类型用户终端网络 URN ([ECC / IMK]) 的网络配置系统

外部集中合作 / 内部集散协调类型用户终端网络 URN ([ECC / IMH]) 的网络配置系统

外部集中竞争 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([ECK / ICC]) 的网络配置系统

外部集中竞争 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([ECK / ICK]) 的网络配置系统

外部集中竞争 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([ECK / ICH]) 的网络配置系统

置系统

外部集中竞争 / 内部分散合作类型用户终端网络 URN ([ECK / IDC]) 的网络配置系统

外部集中竞争 / 内部分散竞争类型用户终端网络 URN ([ECK / IDK]) 的网络配置系统

外部集中竞争 / 内部分散协调类型用户终端网络 URN ([ECK / IDH]) 的网络配置系统

外部集中竞争 / 内部集散合作类型用户终端网络 URN ([ECK / IMC]) 的网络配置系统

外部集中竞争 / 内部集散竞争类型用户终端网络 URN ([ECK / IMK]) 的网络配置系统

外部集中竞争 / 内部集散协调类型用户终端网络 URN ([ECK / IMH]) 的网络配置系统

外部集中协调 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([ECH / ICC]) 的网络配置系统

外部集中协调 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([ECH / ICK]) 的网络配置系统

外部集中协调 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([ECH / ICH]) 的网络配置系统

外部集中协调 / 内部分散合作类型用户终端网络 URN ([ECH / IDC]) 的网络配置系统

外部集中协调 / 内部分散竞争类型用户终端网络 URN ([ECH / IDK]) 的网络配置系统

外部集中协调 / 内部分散协调类型用户终端网络 URN ([ECH / IDH]) 的网络配置系统

外部集中协调 / 内部集散合作类型用户终端网络 URN ([ECH / IMC]) 的网络配置系统

外部集中协调 / 内部集散竞争类型用户终端网络 URN ([ECH / IMK]) 的网络配置系统

外部集中协调 / 内部集散协调类型用户终端网络 URN ([ECH / IMH]) 的网络配置系统

外部分散合作 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([EDC / ICC]) 的网络配置系统

外部分散合作 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([EDC / ICK]) 的网络配置系统

外部分散合作 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([EDC / ICH]) 的网络配置系统

外部分散合作 / 内部分散合作类型用户终端网络 URN ([EDC / IDC]) 的网络配置系统

外部分散合作 / 内部分散竞争类型用户终端网络 URN ([EDC / IDK]) 的网络配置系统

外部分散合作 / 内部分散协调类型用户终端网络 URN ([EDC / IDH]) 的网络配置系统

外部分散合作 / 内部集散合作类型用户终端网络 URN ([EDC / IMC]) 的网络配置系统

外部分散合作 / 内部集散竞争类型用户终端网络 URN ([EDC / IMK]) 的网络配置系统

外部分散合作 / 内部集散协调类型用户终端网络 URN ([EDC / IMH]) 的网络配置系统

外部分散竞争 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([EDK / ICC]) 的网络配置系统

外部分散竞争 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([EDK / ICK]) 的网络配置系统

外部分散竞争 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([EDK / ICH]) 的网络配置系统

外部分散竞争 / 内部分散合作类型用户终端网络 URN ([EDK / IDC]) 的网络配置系统

外部分散竞争 / 内部分散竞争类型用户终端网络 URN ([EDK / IDK]) 的网络配置系统

外部分散竞争 / 内部分散协调类型用户终端网络 URN ([EDK / DH]) 的网络配置系统

外部分散竞争 / 内部集散合作类型用户终端网络 URN ([EDK / IMC]) 的网络配置系统

外部分散竞争 / 内部集散竞争类型用户终端网络 URN ([EDK / IMK]) 的网络配置系统

外部分散竞争 / 内部集散协调类型用户终端网络 URN ([EDK / IMH]) 的网络配置系统

外部分散协调 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([EDH / ICC]) 的网络配置系统

外部分散协调 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([EDH / ICK]) 的网络配置系统

外部分散协调 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([EDH / ICH]) 的网络配置系统

外部分散协调 / 内部分散合作类型用户终端网络 URN ([EDH / IDC]) 的网络配置系统

外部分散协调 / 内部分散竞争类型用户终端网络 URN ([EDH / IDK]) 的网络配置系统

外部分散协调 / 内部分散协调类型用户终端网络 URN ([EDH / IDH]) 的网络配置系统

置系统

外部分散协调 / 内部集散合作类型用户终端网络 URN ([EDH / IMC]) 的网络配置系统

外部分散协调 / 内部集散竞争类型用户终端网络 URN ([EDH / IMK]) 的网络配置系统

外部分散协调 / 内部集散协调类型用户终端网络 URN ([EDH / IMH]) 的网络配置系统

外部集散合作 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([EMC / ICC]) 的网络配置系统

外部集散合作 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([EMC / ICK]) 的网络配置系统

外部集散合作 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([EMC / ICH]) 的网络配置系统

外部集散合作 / 内部分散合作类型用户终端网络 URN ([EMC / IDC]) 的网络配置系统

外部集散合作 / 内部分散竞争类型用户终端网络 URN ([EMC / IDK]) 的网络配置系统

外部集散合作 / 内部分散协调类型用户终端网络 URN ([EMC / IDH]) 的网络配置系统

外部集散合作 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([EMC / IMC]) 的网络配置系统

外部集散合作 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([EMC / IMK]) 的网络配置系统

外部集散合作 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([EMC / IMH]) 的网络配置系统

外部集散竞争 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([EMK / ICC]) 的网络配置系统

外部集散竞争 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([EMK / ICK]) 的网络配置系统

外部集散竞争 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([EMK / ICH]) 的网络配置系统

外部集散竞争 / 内部分散合作类型用户终端网络 URN ([EMK / IDC]) 的网络配置系统

外部集散竞争 / 内部分散竞争类型用户终端网络 URN ([EMK / IDK]) 的网络配置系统

外部集散竞争 / 内部分散协调类型用户终端网络 URN ([EMK / IDH]) 的网络配置系统

外部集散竞争 / 内部集散合作类型用户终端网络 URN ([EMK / IMC]) 的网络配置系统

外部集散竞争 / 内部集散竞争类型用户终端网络 URN ([EMK / IMK]) 的网络配置系统

外部集散竞争 / 内部集散协调类型用户终端网络 URN ([EMK / IMH]) 的网络配置系统

外部集散协调 / 内部集中合作类型用户终端网络 URN ([EMH / ICC]) 的网络配置系统

外部集散协调 / 内部集中竞争类型用户终端网络 URN ([EMH / ICK]) 的网络配置系统

外部集散协调 / 内部集中协调类型用户终端网络 URN ([EMH / ICH]) 的网络配置系统

外部集散协调 / 内部分散合作类型用户终端网络 URN ([EMH / IDC]) 的网络配置系统

外部集散协调 / 内部分散竞争类型用户终端网络 URN ([EMH / IDK]) 的网络配置系统

外部集散协调 / 内部分散协调类型用户终端网络 URN ([EMH / IDH]) 的网络配置系统

外部集散协调 / 内部集散合作类型用户终端网络 URN ([EMH / IMC]) 的网络配置系统

外部集散协调 / 内部集散竞争类型用户终端网络 URN ([EMH / IMK]) 的网络配置系统

外部集散协调 / 内部集散协调类型用户终端网络 URN ([EMH / IMH]) 的网络配置系统

4、附图说明

图 1 是互联网用户终端内外部的硬件和软件与全息协同操作系统图。

本发明人提出要开发并建立的全息协同操作系统(OS / HSO [IU]),其主要功能是 IU 终端网络配置内外部资源管理、IU 终端网络配置内外部程序控制和 IU 终端网络配置内外部人机交互等。IU 终端网络配置内外部的资源可分为 IU 终端网络配置内外部设备资源和 IU 终端网络配置内外部信息资源两大类。IU 终端网络配置内外部设备资源指的是组成 IU 终端网络配置内外部的硬件设备,如 IU 终端网络配置内外部中央处理器、IU 终端网络配置内外部主要存储设置、IU 终端网络配置内外部基本存储设置、IU 终端网络配置内外部传印设置、IU 终端网络配置内外部辅助存储设置、IU 终端网络配置内外部显示装置、IU 终端网络配置内外部输入设备和 IU 终端网络配置内外部快捷操作工具等。IU 终端网络配置内外部信息资源指的是存放于 IU 终端网络配置内外部的各种数据,如 IU 终端网络配置内外部文件、IU 终端网络配置内外部程序库、IU 终端网络配置内外部知识库、IU 终端网络配置内外部系统软件和 IU 终端网络配置内外部应用软件等,如图 1 所示。

[0146] 图 2 是 IU 认知大系统的基本结构示意图。

图 2 给出作为 IU 终端网络配置大系统基本方面的 IU 认知系统基本结构示意图。在这里, IU 认知大系统的资源配置主体具有决策层、管理层、运营层和执行层;IU 认知目标是一个具有决策目标、管理目标、运营目标和执行目标的多层次复杂体系;IU 认知技术是一个

包括 IU 认知构件、IU 认知工具、IU 认知手段、IU 认知仪器、IU 认知设备、IU 认知设施、IU 认知程序、IU 认知规则、IU 认知技巧、IU 认知计划、IU 认知方法、IU 认知策略、IU 认知战术、IU 认知战略等的多层次复杂体系；而 IU 认知对象可分为 IU 认知决策对象、IU 认知管理对象、IU 认知运营对象和 IU 认知执行对象。

[0147] 图 3 是 IU 实践大系统的基本结构示意图。

图 3 给出作为 IU 终端网络配置大系统基本方面的 IU 实践系统基本结构示意图。在这里，IU 实践大系统的资源配置主体具有决策层、管理层、运营层和执行层；IU 实践目标是一个具有决策目标、管理目标、运营目标和执行目标的多层次复杂体系；IU 实践技术是一个包括 IU 实践构件、IU 实践工具、IU 实践手段、IU 实践仪器、IU 实践设备、IU 实践设施、IU 实践程序、IU 实践规则、IU 实践技巧、IU 实践计划、IU 实践方法、IU 实践策略、IU 实践战术、IU 实践战略等的多层次复杂体系；而 IU 实践对象可分为 IU 实践决策对象、IU 实践管理对象、IU 实践运营对象和 IU 实践执行对象。

[0148] 图 4 是 IU 智能集成大系统的基本结构示意图。

图 4 给出作为 IU 终端网络配置大系统基本结构示意图。在这里，IU 终端网络配置大系统的资源配置主体具有决策层、管理层、运营层和执行层；IU 终端网络配置目标是一个具有决策目标、管理目标、运营目标和执行目标的多层次复杂体系；IU 终端网络配置技术是一个包括 IU 终端网络配置构件、IU 终端网络配置工具、IU 终端网络配置手段、IU 终端网络配置仪器、IU 终端网络配置设备、IU 终端网络配置设施、IU 终端网络配置程序、IU 终端网络配置规则、IU 终端网络配置技巧、IU 终端网络配置计划、IU 终端网络配置方法、IU 终端网络配置策略、IU 终端网络配置战术、IU 终端网络配置战略等的多层次复杂体系；而 IU 终端网络配置对象可分为 IU 终端网络配置决策对象、IU 终端网络配置管理对象、IU 终端网络配置运营对象和 IU 终端网络配置执行对象。

[0149] 图 5 是 IU 网络配置系统功效 PFE 与目标的关系图。

IU 终端网络配置主体的功效与社会的目标和要求以及自身或高层 IU 终端网络配置主体的目标和要求相关联；IU 终端网络配置对象的功效和 IU 终端网络配置技术的功效都与 IU 终端网络配置主体的目标和要求相关联；IU 终端网络配置环境的功效与 IU 终端网络配置系统的目标和要求相关联；IU 终端网络配置系统的功效与社会的目标和要求以及自身或高层 IU 终端网络配置主体的目标和要求相关联。

[0150] 这些关系可用图 5 表示。

图 6 是用户功效链与互联网对接的智能集成配置的主要变量及相互关系图。

对于对接的复杂配置五部门收入支出流程的补充说明如图 6 所示。图中有来自 GDP 的最终体验品支出 C （包括个人用户体验和公共体验），来自人工智能剩余资源收入的最终体验品支出 C_F （包括个人用户体验和公共体验），来自剩余积累的实际资本投入 I_{MM} ，来自剩余积累的人工智能剩余资源投入 I_{MF} ，来自人工智能剩余资源公开积聚和次级交易收入的实际资本投入 I_{FM} ，来自人工智能剩余资源公开积聚和次级交易收入的人工智能剩余资源投入 I_{FF} ，来自 GDP 的政府支出 G ，来自人工智能剩余资源收入的政府支出 G_H ，出口 X 和进口 M ，国外对本国人工智能产品的购买 X_F 和本国对国外人工智能产品的购买 M_F 。

[0151] 图 7 是 IU 智能集成协同总体设计流程图。

不管是 IU 终端网络配置内外部常驻程序或者 IU 终端网络配置内外部应用程序，它们

都以 IU 终端网络配置内外部进程为标准执行单位。IU 终端网络配置内外部每个中央处理器不限于同时执行一个进程。全息协同操作系统,即使只拥有一个 CPU / HSO [IU],也可以利用 IU 终端网络配置内外部多进程(multitask / HSO [IU])功能同时执行复杂进程。IU 终端网络配置内外部进程管理指的是全息协同操作系统调整 IU 终端网络配置内外部复杂进程的功能。

现以 IU 终端网络配置组织—自组织大协同总体为对象,提出一个总体设计的模型,一方面使研究问题明朗化,另一方面起到一个简化的设计规程的作用。见图 7。

[0152] 图 8 是互联网用户功效链网络配置系统 NA/UEC 软件模块的主要构成图。

NA / UEC 与互联网用户功效链市场配置技术 MA / UEC 和互联网用户功效链网络配置技术 NA / UEC 一起,形成相互弥补、相互替代的关系,共同将互联网用户汇通配置内部和外部关联的所有资源进行整合集成配置,简而言之,是将互联网用户汇通配置内部和外部关联的三大流——物流、资金流、信息流进行全面一体化配置的配置信息系统。它的互联网用户汇通配置内部和外部关联功能模块以不同于 NA / IVC 和 ERP 的模块,它不仅可用于互联网用户汇通配置内部和外部关联的配置,而且在许多其它类型的互联网用户如一些非生产性公益事业的互联网用户也可导入 NA / UEC 系统进行互联网用户汇通配置内部和外部关联的资源规划和配置。这里我们通过图 8 来设计 NA / UEC 的功能模块。

[0153] 5、具体实施方式

有待于开发建立的 PA / UEC 系统,无疑是一个互联网用户规划配置内部和外部关联的巨大系统工程。对于 PA / UEC,当然需要投入大量的人力、物力和财力,但更为重要的是,需要全新的经济科学技术体系和全新的管理科学技术体系,需要开发并建立互联网用户终端智能集成一体化操作系统及动态汇通网络。PA / UEC 是一种先进的经济科学技术体系、一种先进的管理科学技术体系以及一种先进的系统工程理论和实践,它涉及面广,投入大,实施周期长,难度大,存在一定的风险,需要采取科学的方法来保证项目实施的成功。

(5. 1) 未来情景设想 :互联网用户功效链规划配置的实施

C 1 方案设计

被确定的软件公司应当派出最强的配置和技术专家,深入互联网用户组织内部和外部关联的各项目环节,依据前期的需求分析,研究互联网用户规划配置内部和外部关联的各部门及相关部门运载流程和亟待解决的问题,提出详细的实施方案,根据互联网用户规划配置内部和外部关联的实施逻辑确定分步实施规划,在此基础上提出互联网用户规划配置内部和外部关联的技术标准和数据编码规范,分步实施,重点突破,逐步展开,并与互联网用户相关经理人充分沟通,取得一致意见后双方签字确认,以此作为项目实施和验收的依据。

[0154] C 2 组织机构建立

成立以规则设计商的决策者为组长、互联网用户规划配置内部和外部关联的各职能部门领导为成员的互联网用户功效链规划配置项目领导小组,负责项目总体策划 ;互联网用户规划配置内部和外部关联的资源调配、部门协调和决策 ;互联网用户规划配置内部和外部关联的项目效果评估和项目配置考核 ;建立以信息化主管部门领导为主任的互联网用户功效链规划配置推进办公室,由计算机专业人员、互联网用户规划配置内部和外部关联的各部门流程骨干和软件公司项目经理及实施工程师组成的小组,负责项目的整体推进 ;负

责制定整体方案,并明确每个阶段的目标任务、负责人、完成时间;负责项目的具体组织实施、进度安排;负责组织基础数据的整理和录入,同时组织项目的配置咨询、运载流程定义、系统测试、最终用户培训、系统验收,并按阶段向项目领导小组提交进度报告。对于重大问题提交决策建议以及对于可能出现的风险提出建议解决方案,使互联网用户规划配置内部和外部关联项目的相关工作落到实处。

[0155] C 3 加强项目组织配置

互联网用户功效链规划配置纳入互联网用户组织级配置创新项目进行配置,确定互联网用户规划配置内部和外部关联的阶段目标、实施规划、奖惩措施,制定有效的考核标准。

[0156] 以互联网用户组织为主体确定流程规范,制定互联网用户规划配置内部和外部关联的操作规程,并对利益相关者进行反复的、有针对性的培训,培训结束后进行互联网用户功效链规划配置操作资格考试,以此作为上岗依据。

[0157] 实行互联网用户功效链规划配置周工作例会和月度工作简报发布制度。在例会上互联网用户规划配置内部和外部关联的各小组通报实施情况、提出问题,由领导小组现场解决,并布置下一阶段的工作任务,将一个月的制度实施情况以互联网用户功效链规划配置简报的形式在公司内部网络上发布,并配有适当的表扬和批评内容,以鞭策后进。

[0158] C 4 互联网用户功效链规划配置项目实施规划

按照总体规划、分步实施、效益驱动、重点突破的原则,分阶段确定目标,按互联网用户规划配置内部和外部关联的目标制定规划。从易到难,从低到高的应用,注重实效。始终坚持按策划组织、培训、数据准备、测试、完善、模拟运行、正式上线的步骤进行。

[0159] 互联网用户组织确定先实施流程比较规范、难度较小的进、销、存和金融项目系统,待互联网用户规划配置内部和外部关联的系统稳定后实施生产模块及与之有关的设备、计量、质量等模块,最后再实施人事、决策等模块。

[0160] 根据互联网用户组织实际,确定整个项目分两个阶段进行:

第一个阶段,主要实施互联网用户规划配置内部和外部关联的系统控制、销售配置、应收配置、物流安排、应付配置、库存配置、存货核算、产品数据配置(含互联网用户结构配置、工艺配置)、费用预算配置(含费用配置)、金融项目核算、PDM 数据整理及需求分析、硬件网络环境搭建、互联网用户功效链规划配置。周期为 12 个月左右。主要完成互联网用户规划配置内部和外部关联物流和资金流的集成,规范、透明基础配置。

[0161] 第二个阶段,是集成互联网用户规划配置内部和外部关联的生产主规划、物料需求规划、能力平衡、车间项目配置、质量配置、设备计量配置、人力资源配置、解决分析、互联网用户功效链规划配置。周期为 16 个月左右。主要实现以互联网用户规划配置内部和外部关联的市场为需求、以纵向及横向带动的主规划为核心、以互联网用户规划配置内部和外部关联的投入产出为主要内容的全息协同性组织模式,有效地控制在制品,最大限度地压缩存货,提高交货期,快速地满足市场需要。

[0162] C 5 规划配置的总体目标

a. 以实施互联网用户功效链规划配置项目为契机,促进互联网用户由传统的封闭、低效率、粗放式配置模式向透明、协同、规范、精益的配置模式的转变,支撑互联网用户战略目标的实现。

[0163] b. 加强互联网用户基础配置。建立规范的互联网用户规划配置内部和外部关联

数据标准及编码体系,促进互联网用户基础整顿;加强互联网用户规划配置内部和外部关联的产品设计、工艺文件标准化配置;细化互联网用户规划配置内部和外部关联的原材料消耗、工时、资金占用、设备台时定额配置;规范互联网用户规划配置内部和外部关联的互联网用户生产期标准;加强互联网用户规划配置内部和外部关联的客户资源信息配置;细化互联网用户规划配置内部和外部关联的成本费用及价格配置;加强互联网用户规划配置内部和外部关联的运载流程及角色规范配置。

[0164] *c.* 改进配置、决策方法。实现互联网用户规划配置内部和外部关联的信息资源规划、各子系统的系统集成和数据库全局共享;建立互联网用户规划配置内部和外部关联的互联网用户基础信息结构,包括集成的信息网络和全面统一的数据交互格式;互联网用户规划配置内部和外部关联的齐套库存配置及分析;互联网用户规划配置内部和外部关联的过程消耗成本核算;互联网用户规划配置内部和外部关联的赊销风险控制及客户资源配置;纵向及横向带动的主系统运行规划、物料需求规划、订单配置的集成应用;互联网用户规划配置内部和外部关联的分产品的实时成本核算;快速报价;互联网用户规划配置内部和外部关联的利润预算及盈亏平衡分析;在线多维数据分析,支持决策应用。

[0165] *d.* 以互联网用户功效链规划配置为规范,系统提升互联网用户配置,支撑互联网用户进行系统进化,形成透明、开放、协同、规范、精益的互联网用户文化。

[0166] C 6 规划配置的实施内容

a. 互联网用户规划配置内部和外部关联的物流安排。依托全新的信息系统支持,及时传递互联网用户规划配置内部和外部关联生产系统的需求,并通过与互联网用户规划配置内部和外部关联物流系统的信息集成,迅速对互联网用户规划配置内部和外部关联生产的需求做出快速反应,保证互联网用户规划配置内部和外部关联生产物料的齐套性。互联网用户功效链规划配置系统根据系统运行规划,提出互联网用户规划配置内部和外部关联生产的需求规划;互联网用户规划配置内部和外部关联生产系统可以根据物料规划查询原材料和零部件的齐套情况,提出互联网用户规划配置内部和外部关联物流安排规划;依托互联网用户功效链规划配置系统的互联网用户规划配置内部和外部关联信息集成,建立完善的互联网用户规划配置内部和外部关联供应商配置体系;将互联网用户规划配置内部和外部关联供应商的交货期、物品质量等信息作为供应商评价的依据;把互联网用户规划配置内部和外部关联供应商评价结果同物流安排份额分配、付款政策结合起来;建立互联网用户规划配置内部和外部关联物流安排周期、经济批量、安全库存等基础配置的信息库,为及时保障材料供应提供依据。

[0167] *b.* 互联网用户规划配置内部和外部关联的销售、库存和生产系统。系统运行规划是指导互联网用户规划配置内部和外部关联生产活动的纲领性文件。为了保障系统运行规划的实施,同时会产生互联网用户规划配置内部和外部关联的物料物流安排规划、外协件规划、车间项目规划、设备使用规划、工装模具规划等一系列配套的规划。系统运行规划与这些规划是纲和目的关系,纲举才能目张。

[0168] *c.* 互联网用户规划配置内部和外部关联的成本配置。对互联网用户规划配置内部和外部关联的生产成本进行规划、核算、控制和配置,建立互联网用户规划配置内部和外部关联的部门成本预算方法,并与事中成本分析相对比,使预算逐步部门学、准确,为互联网用户组织决策提供有用的资料。

[0169] *d.* 互联网用户规划配置内部和外部关联的应付配置。互联网用户规划配置内部和外部关联的应付款子系统主要配置互联网用户在运行过程中与供应商发生的各种往来款项,有效地帮助互联网用户配置者掌握资金的流向,通过监控付款情况来控制互联网用户资金的流出,形成流动资金的良好循环。互联网用户规划配置内部和外部关联的应付款子系统基于物流安排活动的发生填写发票、税金和物流安排费用,也可以直接调用物流安排子系统生成的订单。发票金额与入库物料的分摊,可以确定入库物料付款情况。发票过账后生成应付款台账,付款单与应付款台账进行结算,确定已付款金额和未付款金额,同时可处理预付款。为了实时掌握互联网用户组织未来的资金流出情况,互联网用户规划配置内部和外部关联的系统还提供丰富的查询统计功能,并与互联网用户规划配置内部和外部关联的物流安排子系统、账务子系统集成使用。

[0170] *e.* 互联网用户规划配置内部和外部关联的应收配置。互联网用户组织通过对互联网用户功效链规划配置系统的应用,实现互联网用户规划配置内部和外部关联的金融项目部门与销售部门间数据的共享,在网络上完成数据信息的交流;互联网用户规划配置内部和外部关联的金融项目部的收入核算表款将以销售部门的销售发票为依据进行登记;互联网用户规划配置内部和外部关联的收入核算表款按往来户进行归集。互联网用户规划配置内部和外部关联的收款、销售发票有据可依,明确流程来源。回款结算时可以指定到每一笔应收款,使收入核算表龄、预收账龄反映及时、准确,不但可以进行收入核算表龄、预收账龄分析,还可以进行回款账龄分析。

[0171] (5. 2) 未来情景总结

第一,互联网用户功效链规划配置系统的实施不但是配置方法的全新拓展与创新,更是一个全体利益相关者参与的组织创新、意识创新和机制创新,是一个全息协同性的巨大系统工程。在推广应用全新的经济科学技术和全新的管理科学技术下,在现代信息技术和互联网用户终端智能集成一体化操作系统及动态汇通网络基础上,互联网用户功效链规划配置技术 PA / UEC 以元系统科学的全息协同管理思想为指导,与互联网用户功效链市场配置技术 MA / UEC 和互联网用户功效链网络配置技术 NA / UEC 一起,形成相互弥补、相互替代的关系。因此,在实施上要尽力而为,与互联网用户规划配置内部和外部关联的需求和配置水平直接相关,不是所有互联网用户都适合。

[0172] 第二,互联网用户功效链规划配置系统的实施是互联网用户规划配置内部和外部关联一体化工程,必须要互联网用户规划配置内部和外部关联的决策者共同参与,才能持续推动下去;要严格遵循“长远规划、分步实施、效益驱动、重点突破”的原则,做好互联网用户规划配置内部和外部关联的规划,有层次、有步骤、有目标、按阶段循序推进,不能急于求成;要有一个强有力的组织保障,明确具体目标,责任到人,确保项目成功。

[0173] 第三,互联网用户功效链规划配置项目技术上的风险小,主要的风险集中在互联网用户规划配置内部和外部关联的配置层面。所有互联网用户规划配置内部和外部关联的软件都是基于角色的定义和流程的规范。因此,不仅是互联网用户规划配置内部和外部关联的技术变革,而且是互联网用户规划配置内部和外部关联的配置创新、思想创新和制度创新。互联网用户功效链规划配置系统涉及面广,不仅要投入大量人力和物力,还涉及到互联网用户的组织机构、配置体制、工作方法和配置基础等一系列重大变革。从某种意义上讲,信息化建设就是对互联网用户规划配置内部和外部关联的人、财、物力资源及互联网

用户规划配置内部和外部关联的产、供、销环节在信息处理、工作方式、配置机制和人们的思想观念、习惯等方面进行的一次大的创新和变革。

[0174] 第四,互联网用户功效链规划配置系统实施,互联网用户规划配置内部和外部关联的数据是关键。三分互联网用户规划配置内部和外部关联的软件,七分互联网用户规划配置内部和外部关联的数据,要做到“三个到位”:互联网用户规划配置内部和外部关联的数据到位,互联网用户规划配置内部和外部关联的培训到位,互联网用户规划配置内部和外部关联的考核到位;“一个确保”:确保互联网用户规划配置内部和外部关联的新旧系统平稳衔接。

[0175] (5. 3) 600 项发明专利共同实施计划简介

[0176]

[0177]

[0178] 基于一系列学术研究新成果,发明人建立了一系列用于统一描述、分析、解释全球智能一体化网络计算体系(可称之为“天地”计算体系)及全球价值链动态汇通网络体系(DCN / HII (GVC))的资源配置动力学 RDD 模型、网络配置动力学 NDD 模型、智能集成协同学 IIS 模型以及全息组织协同学 HOS 模型和博弈组织协同学 GOS 模型。

[0179] 继数字技术、网络技术和虚拟化技术之后,基于 600 项最新技术发明的全球价值链网络技术支持体系给人类带来智能一体化技术(IIT)和全息协同组织技术(HST)。

[0180] 基于一系列学术研究新成果和 600 项最新技术发明,发明人提出一项可称之为“开天辟地”计划的战略——全球价值链系统工程技术集群开发总体战略。

[0181] 作为 600 项发明专利的申请人,发明人提出要开发并建立的全球动态汇通网络计算,可形象化地简称为“天地计算”(Heaven-Earth Computing)。通过提供信息资源而获取实物资源、知识资源和金融资源的网络,可称为“天地”。在此,“天”代表信息网络,代表虚拟化,代表数字虚拟世界;“地”代表物流、知识、金融三大网络,代表实体化,代表真实世界。以信息网络为平台而将物流网络、知识网络和金融网络融为一体的全新网络体系,可称为汇通网。

[0182] “天地”不仅是一些可以自我维护 and 管理的虚拟计算资源,而且是各种可以自我维护 and 管理的实体运行资源;它不仅是一些包括计算服务器、存储服务器、宽带资源等的大型服务器集群,而且是各种包括供应系统、生产系统、服务系统、营销系统等产业价值链和产业集群。它是物流网、知识网和金融网联结汇通起来的全新体系。

[0183] 天地计算不仅将所有的计算资源集中起来,并由信息网络内部软件实现自动管理,无需人为参与;而且将所有的实体运行资源集中起来,并由信息网络外部软件实现自动管理,较少或无需人为参与。这使得应用提供者无需为繁琐的细节而烦恼,能够更加专注于自己的业务,有利于创新和降低成本。用形象化的比方说法,这不仅好比从古老的单台发电机模式转向了电厂集中供电的模式,而且好比从电厂集中供电的模式转向全区域动力供应、调度、控制和使用的智能集成一体化全息协同组织模式。最大的不同在于,它是通过信息网络支持下的物流、知识、金融全汇通网络进行传输的。

全球价值链网络技术支持体系的总体战略目标可归结为如下内容:

层级 I 、在技术开发的基础方面(ICT 产业链的前端),从以互联网用户为中心转向以互联网用户终端功效链(EC / IU)为中心,以自然智能与人工智能基于计算机及其网络而

进行的联结和协调作为一般智能集成系统(IIS)升级进程的主线,建立全新的逻辑基础、数学基础、科学基础以及全新的技术基础和工程基础,为相对封闭、相对静止的“资源池”——云计算网络注入灵魂、智能和生命,建造全球智能一体化网络计算机系统(CS / HSN (GII)),将全球互联网打造成为真正具有生命及生态全息协同组织的技术支持体系。

[0184] 层级 II 、在全新技术的应用方面(ICT 产业链的末端),从以互联网用户终端功效链(EC / IU)为中心转向以多层次多模式的全球价值链体系(GVC)为中心,以认知系统与实践系统基于计算机辅助系统及互联网而进行的联结和协调作为高级智能集成系统(HIIS)演变进程的主线,建立基于元系统(MS) 科学全新理论的智能集成科学技术体系(IIS & IIT),将赋予生命活力的新型全球互联网与分散在世界各地各领域各部门的物流网、能源网、金融网和知识网融为一体(DCN),大力推行全球价值链系统工程,建立真正具有生命及生态全息协同组织的全球智能一体化动态汇通网络体系(DCN / HII (GVC)),从而建造智能集成网、生命互联网和生态运行网。

[0185] 通过实施全球价值链系统工程技术集群开发总体战略——本发明人称之为“开天辟地”计划,将忽悠不定的“云”计算体系改造成为汇通万物、贯通经纬的“天地”计算体系。

[0186] 作为 600 项发明专利的申请人,本发明人提出要开发并建立的全球动态汇通网络计算,可形象化地简称为“天地计算”(Heaven-Earth Computing)。通过提供信息资源而获取实物资源、知识资源和金融资源的网络,可称为“天地”。在此,“天”代表信息网络,代表虚拟化,代表数字虚拟世界;“地”代表物流、知识、金融三大网络,代表实体化,代表真实世界。以信息网络为平台而将物流网络、知识网络和金融网络融为一体的全新网络体系,可称为汇通网。

[0187] “天地”不仅是一些可以自我维护和管理虚拟计算资源,而且是各种可以自我维护和管理的实体运行资源;它不仅是一些包括计算服务器、存储服务器、宽带资源等的大型服务器集群,而且是各种包括供应系统、生产系统、服务系统、营销系统等产业价值链和产业集群。它是通过信息网络(互联网)将物流网、知识网和金融网联结汇通起来的全新科学体系、技术体系和工程体系。

[0188] 天地计算不仅将所有的计算资源集中起来,并由信息网络内部软件实现自动管理,无需人为参与;而且将所有的实体运行资源集中起来,并由信息网络外部软件实现自动管理,较少或无需人为参与。这使得应用提供者无需为繁琐的细节而烦恼,能够更加专注于自己的业务,有利于创新和降低成本。用形象化的比方说法,这不仅好比从古老的单台发电机模式转向了电厂集中供电的模式,而且好比从电厂集中供电的模式转向全区域动力供应、调度、控制和使用的智能集成一体化全息协同组织模式。最大的不同在于,它是通过信息网络支持下的物流、知识、金融全汇通网络进行传输的。

狭义天地计算是指信息网络内外部基础设施的交付和使用模式,是以多层次多领域多模式的价值链为中心,以全球智能一体化网络计算机系统(CS / HSN (GII))为主要技术支持,以基于需求的易扩展方式,通过融为一体的物流网络、知识网络和金融网络,获得所需的资源。“天地”中的资源在使用者看来是可以无限扩展,随时获取,按需使用,随时扩展,按时付费。这种特性就如同我们使用水电一样使用信息网络内外部基础设施。

[0189] 广义天地计算是指信息网络内外部服务的交付和使用模式,是以多层次多领域多模式的价值链为中心,以全球智能一体化网络计算机系统(CS / HSN (GII))为主要技术

支持,以基于需求的易扩展方式,通过融为一体的物流网络、知识网络和金融网络,获得所需的服务。这种服务可以是信息网络内外部的技术和软件、汇通网相关的,也可以是任意其他的,它具有超大规模、虚拟化、可靠安全等独特功效;“天地计算”图书版本也很多,都从理论和实践上介绍了天地计算的特性与功用。

[0190] 天地计算(Heaven-Earth Computing)必定是全息协同式的(HSO)。它既不是集中式的,也不是分布式的。它不仅是云计算(cloud computing)、网格计算(Grid Computing)、分布式计算(Distributed Computing)、并行计算(Parallel Computing)、效用计算(Utility Computing)、网络存储(Network Storage Technologies)、虚拟化(Virtualization)、负载均衡(Load Balance)等计算机技术和信息网络技术发展融合的产物,而且是通过计算机技术和信息网络技术的进一步融合与发展而将物流网、知识网和金融网紧密联系起来实现智能集成一体化的结果。

[0191] 进而言之,天地计算是信息网络内外部各种计算技术的全面改进和发展,或者说是统计技术体系、会计技术体系、计量技术体系在计算机科学技术和信息网络技术支持下在实体活动领域的全面实现。天地计算一方面是虚拟化 (Virtualization)、云计算 (cloud computing)、效用计算 (Utility Computing)、IaaS (基础设施即服务)、PaaS (平台即服务)、SaaS (软件即服务)等概念混合演进并跃升的结果;另一方面是实体化 (Substantiation)、计量科学技术、会计原理及技术、核算体系、资源配置动力分析、资源配置效应分析、博弈组织协同学分析、IaaS / HSO (信息网络内外部基础设施即服务)、PaaS / HSO (信息网络内外部平台即服务)、SaaS / HSO (信息网络内外部软件即服务)等概念混合演进并跃升的结果。

[0192] 天地计算旨在通过信息网络支持下的物流、知识、金融全汇通网络,将多个成本相对较低的计算实体整合成一个具有强大计算能力的完备智能集成系统,并借助信息网络内外部 SaaS / HSO、PaaS / HSO、IaaS / HSO、MSP / HSO 等全新的商业模式,将这种强大的计算能力分布到信息网络内外部终端用户手中。

[0193] 天地计算的核心理念就是通过不断提高“天地”的处理能力,进而减少信息网络内外部用户终端的处理负担,最终使信息网络内外部用户终端简化成一个单纯的输入输出设备,并能按需享受“天地”的强大计算处理能力!

在应用天地计算的同时,我们还可以提供另外一种天地存储来作为其辅助,比如,将中国的 Win Stor 云端存储改造成为天地存储,其以信息网络内外部用户为基础,以信息网络内外部存储工具为导向,提供强大的数据安全功能,使天地计算进入市场。所谓天地存储,就是以信息网络支持下的物流、知识、金融全汇通网络为基础,跨域 / 路由来实现数据无所不在,无需下载、无需安装即可直接运行,实现天地计算架构。

在信息服务业里面,我们可以分为三个部分:第一个部分是信息网络服务,包括电信的基础服务、增值服务、网络电视的服务。第二块是信息技术的服务,包括软件的服务、外包的服务。还有一个是信息内容的服务。我们可以看到这是整个信息服务的大的门类和产业的状态。但我们不宜看到,门类之间由于技术的进步和产业的变迁,出现了融合的特征,出现了新的产业特征和特点,这是信息服务业大环境里发生的变化。我们可以看到,在互联网的平台上信息技术和通信技术的融合,很典型的是 IMS 服务。还有一个新的特征是 Sashup 技术,可以把两个网的能力和用户的数据很好地聚合起来。

[0194] 总的来说,天地计算可以看作是计算机计算及信息网络计算与实体运行系统的计量、会计及核算相结合的完备业务流程技术。通过天地计算,我们有可能将分散在各地的高性能计算机用高速网络连接起来,进而用信息网络内外部专门设计的各种中间件软件,将分散在各地的实体活动领域的计量、会计和核算体系有机地粘合在一起,以包括 Web 界面在内的各种人机界面接受信息网络内外部各种用户提出的计算请求,并将之分配到合适的结点上运行。天地计算技术体系能大大提高信息网络内外部资源的服务质量和利用率,同时避免信息网络内外部跨结点划分应用程序所带来的低效性和复杂性,能够在目前条件下达到信息网络内外部实用化要求。

[0195] 智能集成协同总体设计的目标,在于根据智能集成组织—自组织大协同总体的性能要求,以及智能集成主体实施协同总体的具体社会经济—自然生态环境,合理设置总体中人员位置并初步确定主体任务要求,保证从总体上构建一个综合效益优化的智能集成大协同系统框架,并为主体—作用对象关系的详细设计打下基础。

[0196] “智能集成主体—广义技术—作用对象”功能分配,是整个智能集成协同总体设计的基础。智能集成主体—广义技术—作用对象的功能分配通过功能这一纽带使智能集成主体、广义技术和作用对象三方面结合起来,并形成了智能集成协同总体中的要素(分系统)功能分配关系,确定了智能集成主体—广义技术界面、广义技术—作用对象界面的具体位置。一个具体智能集成协同总体的主体—广义技术—作用对象功能界面形式主要受两方面因素的影响:一是智能集成协同总体的功能特征;二是该总体所处的自然生态—社会生态环境。在众多可能的智能集成功能界面形式中,总有一种或几种更适合于某一具体智能集成协同总体的实际情况,能够保证系统满足性能要求、满足实施环境的要求。

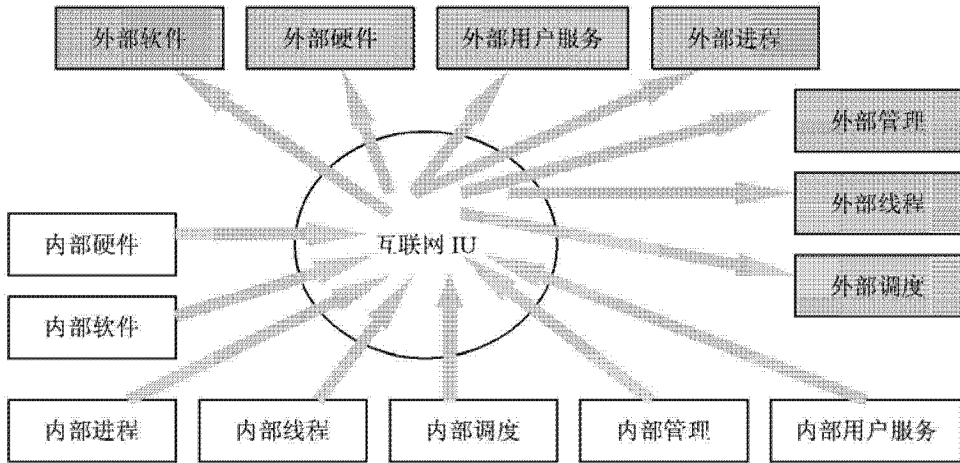


图 1

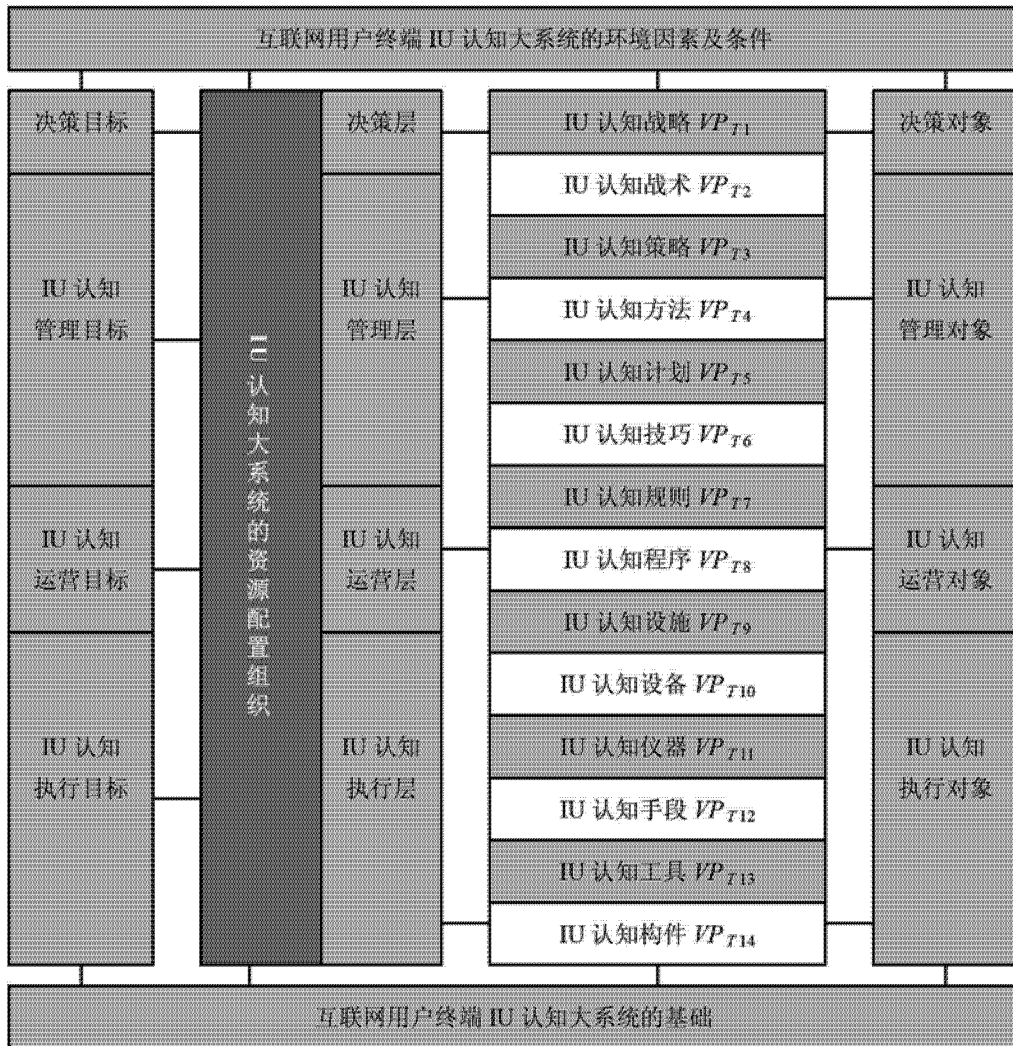


图 2

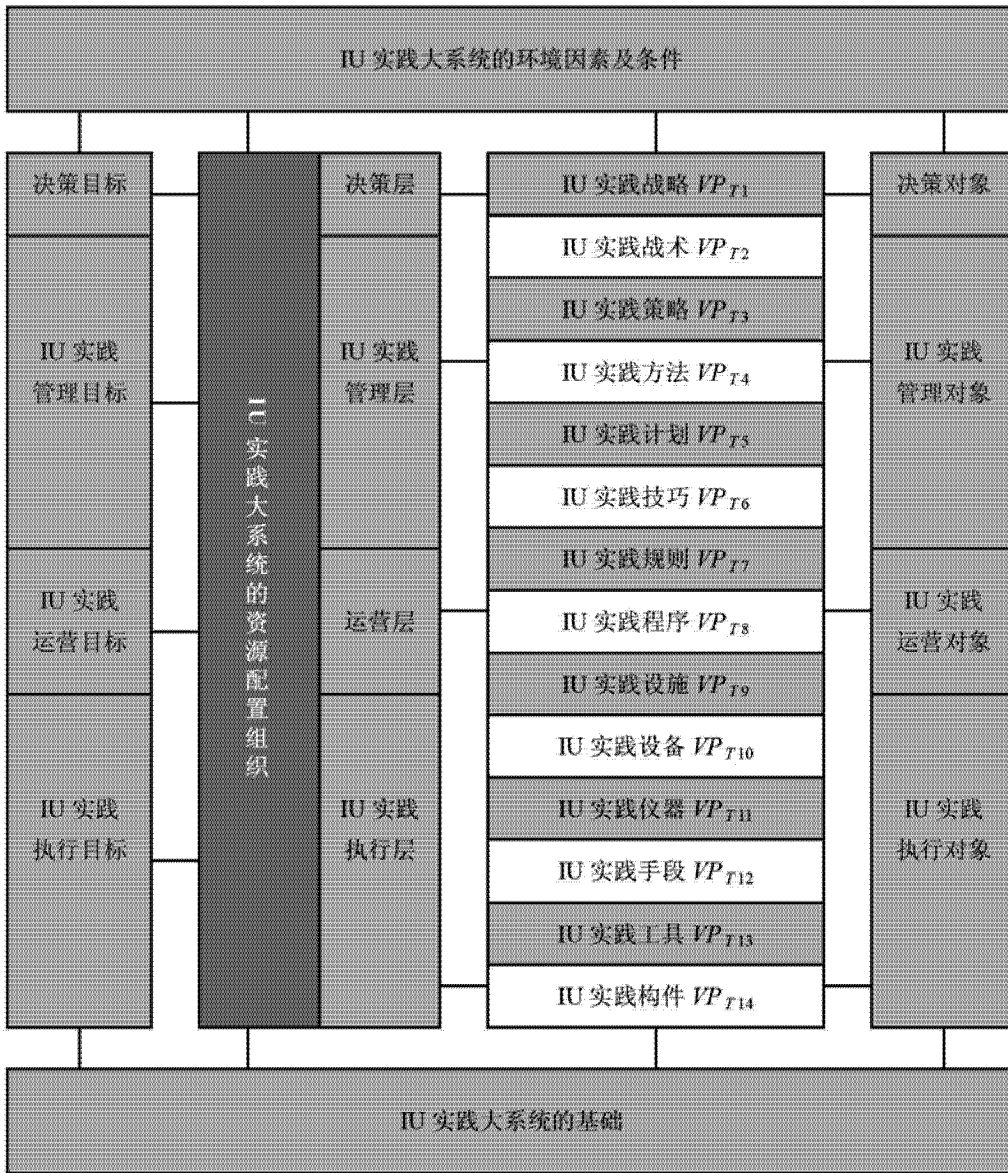


图 3

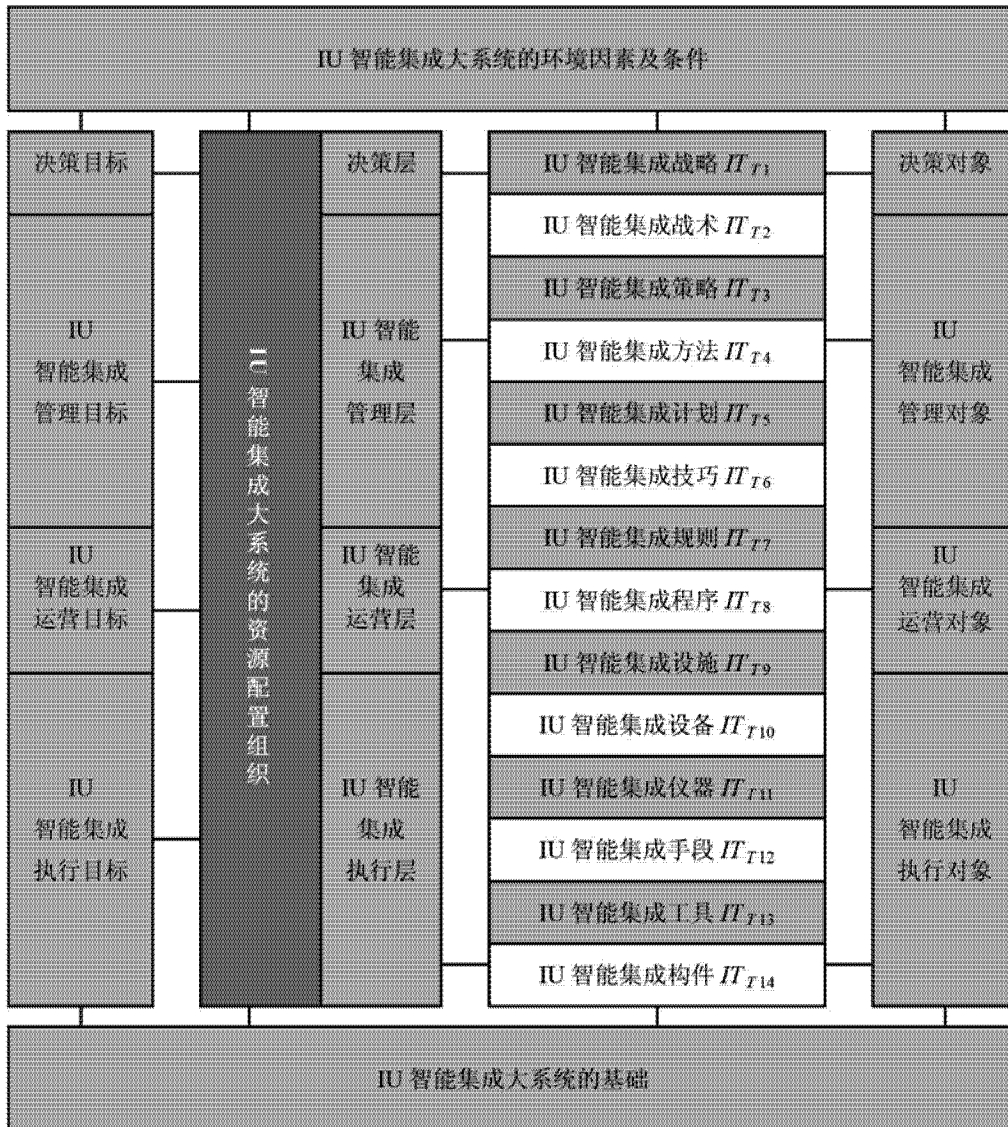


图 4

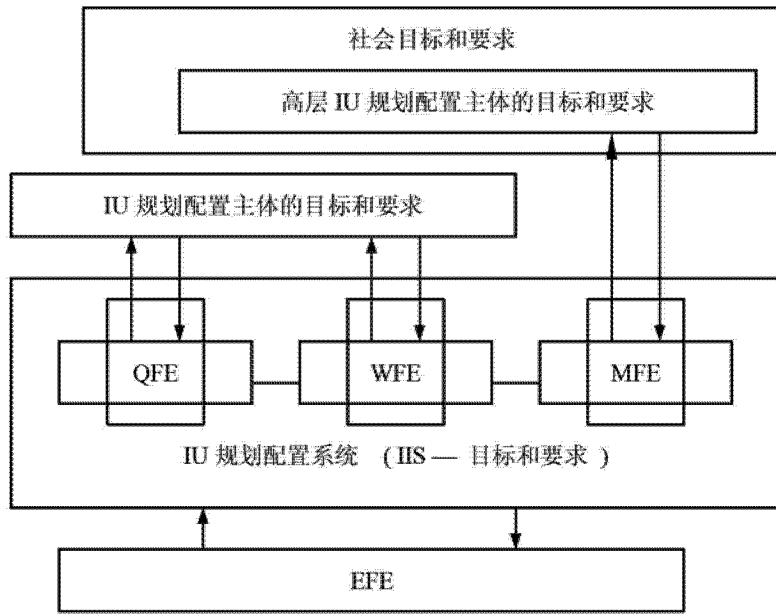


图 5

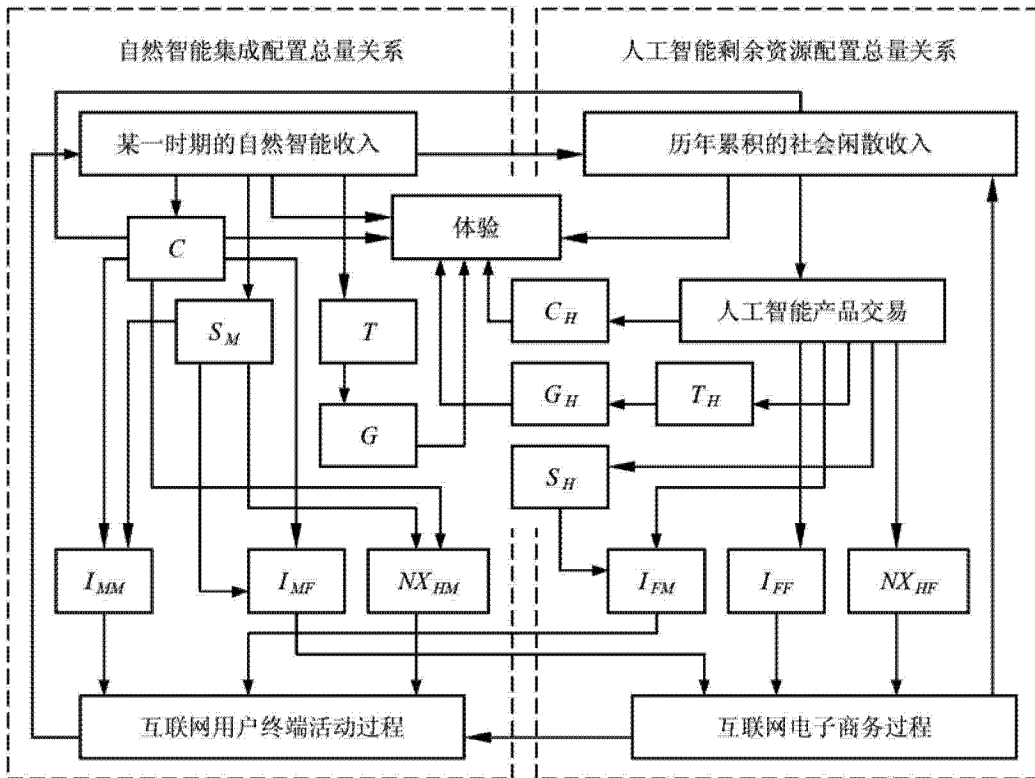


图 6

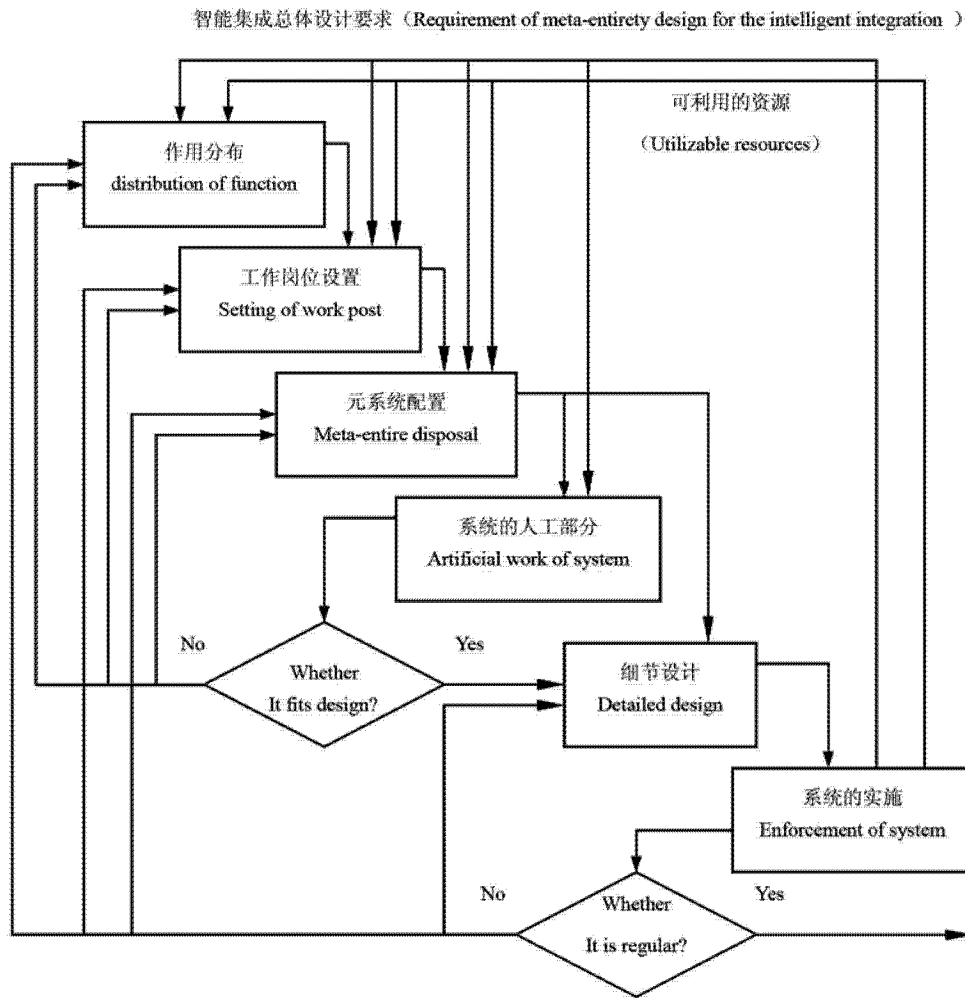


图 7

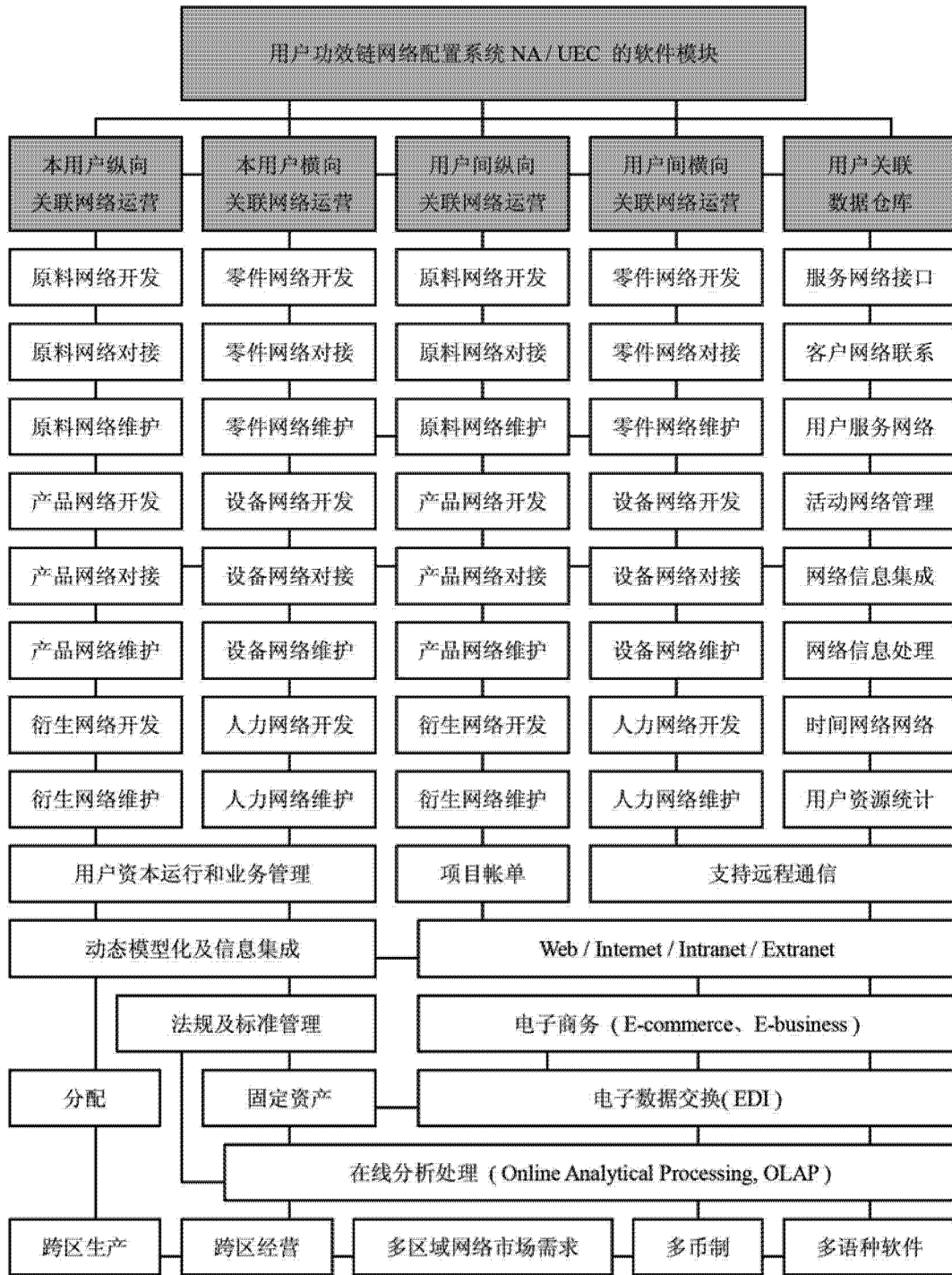


图 8