

《计算机工程与设计》稿件要求

论文篇幅要求（含图、表）字符数 7000 以上（可将页面设置为“上下左右边距为 2 厘米，全文字体为宋体 5 号字，行间距为单倍行距”，双栏需满 7 页或以上）。文稿必须包括标题、作者姓名及单位、摘要、关键词、中图法分类号、正文、参考文献、作者简介、基金资助情况及编号、作者联系方式。

1 论文所属栏目（从以下栏目中选择并添加到论文左上角）

网络信息安全技术、计算机网络与通信技术、嵌入式计算机工程、软件与算法、人工智能技术、集成电路与微系统技术、计算机体系结构与外围设备、大数据与存储技术、开发与应用。

2 标题：

要求有中英文。中文标题不能超过 20 个字符，可用短语，不能用句子，应是能反映论文中特定内容的恰当而简明词语的逻辑组合，英文题名应与中文题名含义一致。

3 作者姓名和单位（所在省市名称及邮编）：

要求有中英文。中英文应完全对应一致。

4 摘要：（样例见页 5）

中文摘要以 200 字左右为宜。应尽量写成报导性摘要，包括研究的**目的、方法、结果和结论**，摘要应具有独立性和自明性，采用第三人称的写法，不要使用“本文”、“作者”等作为主语，建议采用“对……进行了研究”、“报告了……现状”、“进行了……的调查”、“分析了……”等。

英文摘要应与中文摘要文意一致（建议先写英文摘要，再写中文摘要）。采用被动语态，不用“We”等第一人称作主语。

5 关键词：

要求有中英文（7~10 个）。应是从其题名、层次标题和正文中选出来的能反映论文主题概念的词或词组，应尽量从《汉语主题词表》中选取，中英文关键词一一对应。

中文关键词不能使用**英文或英文缩写**。

6 中图法分类号：

根据关键词，从《中国图书馆分类法》第四版中查找。（可从图书馆或本刊网站 www.china-ced.com 查找，或通过邮件向本刊索取附件。）

7 引言：

引言作为论文的开场白，应以简短的篇幅介绍论文的写作背景和目的，以及相关

领域内前人所做的工作和研究的概况，说明本研究与前人工作的关系，目前研究的热点、存在的问题及作者工作的意义，引出本文的主题给读者以引导。

引言也可以点明本文的理论依据、实验基础和研究方法，简单阐述其研究内容；三言两语预示本研究的结果、意义和前景，但不必展开讨论。

引言的写作要求：

- (1) 开门见山，言简意赅，突出重点；
- (2) 尊重科学，实事求是；
- (3) 引言的内容不应该与摘要雷同，也不应该是摘要的注释，一般应与结论相呼应；
- (4) 引言不必交代开题过程和成果鉴定程序；
- (5) 简短的引言最好不要分段论述，不要插图、列表和数学公式的推导证明。

8 正文：

- (1) **章节标题**：简练、可用短语，不能用句子。

采用三级标题顶格排序：一级标题形式如 0、1、2、3 排序；二级标题形式为 1.1、1.2、2.1、2.2……；三级标题形式为 1.1.1、1.1.2、2.1.1、2.1.2……。

论文开头要有**引言**（“0 引言”开始为标题排序），引言要求 500 字左右。

论文最后要求**结束语**（结束语与实验结论应分段给出），结束语需 200 字左右。

- (2) **插图**：要有**图名**，图要随文出现，应精选、清晰（以能看清图中最小文字为准，需使用 Visio 绘图），有自明性，以 10 幅为限，切忌与文字内容重复；

表：要随文出现，表格尽量采用“三线表”，表格的左、右端不封。

（全文图片及表格请按**图 1、图 2、图 3、……表 1、表 2、表 3……**的顺序排列。）

- (3) 稿件中**大型公式**请以 MathType 公式编辑器形式给出，所有公式或字符**不允许使用图片**。

- ①正文、图表、公式中的**变量**要用**斜体**；
 - ②**矢量、矩阵、向量**要用**斜体**；
 - ③**名词英文缩写、计量单位、函数名称、运算符号、括号**等都要用正体；
 - ④容易混淆的外文字母及符号请注明；
 - ⑤文中的计量单位一律使用《中华人民共和国法定计量单位》。
- (4) 文中英文缩写在第一次出现时要给出英文全称。

9 结束语：

结束语是全篇文章的归结，需与实验结论等段落分段给出。

(1) 结束语写作的内容

1) 学术性论文

① 本研究结果有什么新发现，得出什么规律性的东西，解决或完善了什么理论，适用于什么样的范围；

② 对前人有关本问题的理论作了哪些检验，哪些与本研究结果一致，哪些不一致，作出了哪些修正、补充、发展或否定；

③ 本研究尚未解决的问题及今后研究方向的设想或建议。

其中：第①点是必须的，而第②点 和第③点视论文的具体内容（或具体的研究对象）可有可无。

2) 技术论文

① 本技术理论或技术成果与既有技术理论或技术比较有什么先进性；

② 本技术理论和技术成果适用的范围、条件；

③ 试验结果与实际的一致性，或者结果的适用范围条件；

④ 对应用的技术有哪些改进的建议。

第①点是必须的，是表明论文具有创新性的。

(2) 结束语写作要求及方法

① 概括准确，措词严谨。

把论文中创新的内容准确、完整地概括出来，不轻易放弃或漏掉一条有价值的结论。肯定与否定要明确不能用“大概”、“可能是”等之词。

② 明确具体，简短精炼。结论应提供明确、具体的定性与定量的信息对要点要具体表述，不能用抽象和笼统的语言。结论段字数一般为正文字数的 200 字左右。

③ 不作自我评价，论文的水平应让读者去评价。

④ 根据正文的全部内容，可以把结论分成若干条来写，也可以用几句话来表述。

10 参考文献：

一般不少于 10 条，不超过 40 条。

参考文献不宜采用 5 年之前的。只著录最必要的、**最新的**参考文献，仅限于作者直接引用并公开发表的文献，未公开发表的资料不能作为参考文献引用；

文献题目后要给出**字母标识**，如：**普通图书[M]**；**会议文集[C]**；**期刊[J]**；**学位论文[D]**；**技术报告[R]**；**标准[S]**；**汇编[G]**；**专利[P]**；**数据库[DB]**；**计算机程序[CP]**；**电子公告[EB]**；**光盘[CD]**；**联机网络[OL]**等。

为便于国际交流，中文参考文献需给出完整英文翻译，包括作者姓名、文章标题及出处等，**英文翻译放在该条中文文献前**，中文文献用方括号“[]”括起来，英文文献无需中文翻译。

参考文献格式如下：

[1] **普通图书[M]格式**：责任者．题名[M]．版本项．出版地：出版者，出版年：起止页码．

例：[1] Roger S Pressman. 软件工程：实践者的研究方法[M]．梅宏，译．5 版．北京：机械工业出版社，2004：19-25.

[2] **会议文集[C]**：责任者．题名[C]// 文集名称．出版地：出版者，出版年：起止页码．

例：[1] Singh G, Serra L, Ping W, et al. BrickNet: Sharing object behaviors on the Net [C] .Proc of IEEE VRAIS' 95. Piscataway, NJ: IEEE, 1995: 19-25.

[2] Ebcioglu K, Altman E. DAISY: Dynamic compilation for 100 percent architectural compatibility [C].Proc of the 24th Annual Int Symp on Computer Architecture. New York: ACM, 1997.

[3] 汇编[G]: 责任者. 题名[G]. 汇编文集名称. 出版地: 出版者, 出版年: 起止页码.

例: [1] Aberer K. P-grid: A self-organizing access structure for P2P information systems [G]. LNCS 2172: Proc of the 6th Int Conf on Cooperative Information Systems. Berlin: Springer, 2001: 179-194.

[2] Muller Olm M. LNCS 3800 : Flow Analysis and Sequential and parallel Programs [G]. Berlin: Springer, 2001: 19-25.

[4] 学位论文[D]: 责任者. 题名[D]. 出版地: 出版者(或版权所属单位), 出版年: 起止页码.

例: [1] Ji Qingguang. Study on formalization design for high-level secure operating system [D]. Beijing: Institute of Software, Chinese Academy of Sciences, 2004 (in Chinese). (季庆光. 高安全等级操作系统形式设计的研究[D]. 北京: 中国科学院软件研究所, 2004: 19-25.

[5] 技术报告[R]: 责任者. 题名[R]. 出版地: 出版者(或者版权所属单位), 出版年: 起止页码.

例: [1] U S Department of Transportation Federal Highway Administration. Guidelines for handling excavated acid-producing materials, PB 91-194001 [R]. Springfield: U S Department of Commerce National Information Service, 1990: 19-25.

[2] Chiueh T, Huang L. Efficient real-time index updates in text retrieval systems [R]. New York: Stony Brook, 1998: 19-25.

[6] 期刊[J]: 责任者. 题名[J]. 期刊题名: 年, 卷(期): 起止页码.

例: [1] Lie Wennung, Lin Guoshiang. A feature-based classification technique for blind image steganalysis[J]. IEEE Trans on Multimedia, 2005, 7(6): 1007-1020.

[2] Li Xiaofeng, Feng Dengguo, He Yongzhong. Research on preprocessing policies in XACML Admin [J]. Journal of Computer Research and Development, 2007, 44(5): 729-736 (in Chinese). (李晓峰, 冯登国, 何永忠. XACML Admin 中的策略预处理研究[J]. 计算机研究与发展, 2007, 44(5): 729-736)

[7] 标准[S]格式: 责任者. 题名[S]. 出版地: 出版者, 出版年: 起止页码.

例: [1] Moses T. Extensible Access Control Markup Language (xacml), Version 2.0 [S]. Billerica: Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS), 2005.

[2] 全国信息与文献标准委员会第 6 分委员会. GB/T 7714—2005 文后参考文献著录规则[S]. 北京: 中国标准出版社, 2005.

[8] 网络文献[EB/OL]: 责任者. 题名[EB/OL]. [引用日期]. 获取和访问路径.

例: [1] PACS-1: The public-access computer systems forum [EB/OL]. Houston, Tex: University of Houston Libraries, 1989[1995-05-17]. <http://info.lib.uh.edu/pacsl.html>.

[9] 专利[P]: 专利所有者. 专利题名[P]. 专利国别: 专利号, 出版日期.

***通则**

1 参考文献用英文著录, 中文参考文献同时用中、英文著录。

2 每篇文献最多列出 3 位作者, 多于 3 位时, 中文用“等”字, 英文用“et al”。

3 作者的名字一律“姓在前名在后”。欧美人的名字可以用缩写字母，缩写名后省略缩写点。用汉语拼音书写的中国作者姓名不得缩写。[1] Lee D, Lim M, Han S, et al. [2] Zhang Hua, Wu Zunbao, Shi Keqiang, et al.

4 文献标识代码：普通图书[M]；会议文集[C]；期刊[J]；学位论文[D]；技术报告[R]；标准[S]；汇编[G]；专利[P]；报纸[N]；数据库[DB]；计算机程序[CP]；电子公告[EB]；光盘[CD]；联机网络[OL]。

11 作者简介：

作者简介：第1作者姓名（出生年-），性别（民族——汉族可省略），××省（市）××市人，学历，职称，研究方向为……；其他作者简介同上。

例：王小明（1980-），女（满族），四川省达州市人，硕士研究生，讲师，研究方向为计算机软件与数字媒体技术。

*作者简介可在文章末尾处给出，如需标注通讯作者，请明确指出，并在作者姓名前加“通讯作者：”字样。

12 基金项目：

有基金资助的项目要给出基金名称和项目编号。

13 联系方式：

在文章最后给出通信作者的联系方式（包括邮政编码、通信地址、联系人、电话、E-mail）。

14 保密证明：

为避免文章内容涉密，稿件需由单位保密办开出该稿件的不涉密证明并覆盖公章，然后将保密证明扫描件发送到本刊邮箱（图片大小控制在1M以内），待本刊确认合格后将保密证明原件邮寄到本刊存档，以备相关部门查验。

非常感谢您的支持与合作！

《计算机工程与设计》编辑部

摘要样例

以下例子不符合要求

1. 背景信息太多，无实际内容

高速模/数转换器常规参数的动态测试

高速模拟/数字转换器（ADC）被广泛应用于视频和无线通讯等领域。如何对高速 ADC 的性能进行准确评估是一个受到高度关注的课题。准确评估高速 ADC 的性能需要采用动态测试方法。文章运用码密度直方图分析法，分析了高速 ADC 常规参数，包括失调、微分非线性、积分非线性、失码、增益误差等的动态测试。

2. 缩写词没有给出全称

Simulation of optical parametric amplification using holey fiber Holey fiber (HF) can have high nonlinearity and very flexible dispersion. The zero-dispersion wavelength (λ_0) of HF with high nonlinearity can be adjusted by changing the structure parameters of PCF. This can be used to generate high efficient optical parametric amplification (OPA) at desired wavelength in HF.

以下例子符合要求：

中文摘要

1 摘要：为了从企业已有的设计实例中提取经验知识，缩短产品的设计周期，提出了基于实例推理的电站锅炉方案设计方法。首先对电站锅炉方案设计的过程进行了认知与分解，指出关键参数的选取与判断是设计过程中的难点。在此基础上建立了总体设计模型，然后对过去已完成的设计方案进行了分解，采用分层次的实例库来表示实例，从而提高检索的效果与效率。提出了一种基于数理统计的最邻近法用于检索相似的实例，该方法无需人为设定检索界限参数。通过设计一台 420 (t/h) 的循环流化床锅炉，验证了该设计的准确性和有效性。

2 摘要：为发展创成式的计算机辅助工艺设计，研究了计算机辅助工艺设计系统中工件装夹规划的自动生成算法。基于扩展有向图，建立了零件的公差信息和基准—加工特征关系的数学表示模型，基于公差分析和制造资源能力模型，建立了从单件层到多件层的工件装夹工艺生产算法。该数学模型和算法可自动识别工件的加工特征、装夹基准，并根据制造资源能力和公差分析对装夹进行优化分组，实现装夹分组对工件加工精度的影响最小化，进而生成装夹规程。最后以实例证明了该方法的可行性。

3 摘要：为检测和定位大型航空产品物料清单中的各种错误信息，提出了一种信息系统中验证大型航空产品物料清单错误的方法。根据大型航空产品物料清单的特点，对物料清单错误信息进行分析与分类，并设计出改进的大型航空产品物料清单数据结构；在此基础上，给出了航空产品标准成本信息系统中物料清单验证的基本流程与具体方法，最后通过实例讨论

了物料清单验证方法的性能。

4 摘 要：**为降低逆向物流成本，改善客户产品回收便利性，优化逆向物流网络中产品回收的渠道选择决策，在原有正向物流网络基础上，提出了包含初始收集点、集中回收中心和回收处理工厂三种物流设施的多级逆向物流网络。以总逆向物流成本最小为目标，兼顾各客户群的产品回收便利性，建立了 0\|1 混合整数规划模型，实现逆向物流网络的选址/分配问题。应用遗传算法求解该模型。模拟算例表明，该算法有效且可行，为企业进行逆向物流网络设计提供可参考的模型和求解算法。**

5 摘 要：**综合考虑了产品回收逆向物流网络中的选址、存储、运输、服务等因素，建立了一个纯整数非线性规划模型。利用贪心算法思想，设计了一个混合智能算法。通过外层的启发式算法搜索物流网络可行的结构，用内层的模拟退火算法确定最优存储周期，两者相互协调实现最优解的搜索。结合实例，对模型和算法进行了仿真分析，证明了模型的可行性和算法的有效性。**

6 摘 要：**为降低装备中关键单部件的预防性维修费用，把部件劣化过程看成离散状态变换的过程，提出了部件从投入使用开始到发生一次故障进行修复的平均时间间隔、平均检查次数、平均预防性维修次数和平均维修总费用的计算表达式。以单位时间内平均总维修费用最小化为目标，建立了基于状态的预防性维修策略优化模型及其求解方法。实验结果表明，本方法可以快速确定部件的检查时间间隔和预防性维修状态，有效地降低单位时间内平均总维修费用。**

7 摘 要：**为有效解决随机资源分配问题，提出了一种嵌套分区算法框架下基于序的优化方法。该方法将序优化与最优计算量分配技术融入嵌套分区算法框架，利用“序比较”思想进行算法的局部寻优，极大地降低了算法的计算负担，而最优计算量分配技术则能够智能地对有限的计算量进行合理的分配，进一步提高序优化的收敛速度及结果的可靠性。嵌套分区方法保证了每一步均对全体可行域进行采样，从而保证了算法的全局收敛性。给出了算法实施的具体步骤并证明了收敛性。用该算法解决标准作业车间调度问题，并将仿真结果与其他算法进行比较，证明了本文算法的收敛速度与优化质量均优于其他算法。**

8 摘 要：**针对国防应急动员批生产线的规划问题，提出了流水式制造单元构建技术，建立了以产品生产节拍为核心的流水式制造单元构建目标模型。该模型通过对产品组合、生产批量和交货期的分析，确定了生产节拍和制造系统初始规模。利用成组聚类分析方法，构建了基于零件工艺路线相似性分析的初始制造单元。提出了基于启发式规则的工艺路线确定方法和设备资源优化分配机制。综合考虑零件是否为关重件，以及零件是否全部按期完成加工（齐套生产）和生产节拍等因素，实现了制造单元的优化调整，形成了设备共享能力定量分配方案的单元化制造系统。开发了软件系统，并通过实例验证了所提算法的有效性，为战时国防动员生产提供了可行的解决途径。**

9 摘 要：**为提高制造控制系统的智能重构能力，扩展了 IEC 61499 基本功能块模型，提出了知识功能块新概念，并将其作为功能单元构建了智能重构制造系统集成框架。在阐述了**

智能重构与智能控制并行执行过程的基础上，提出了基于 Web Services 面向服务的制造控制系统软件体系结构，并采用统一化建模语言进行了系统设计。**通过**一个原型系统运行实例，**验证了** IEC 61499 功能块标准、Web 服务中间件和面向服务哲理在实现智能重构制造控制系统方面的有效性。

10 摘 要：**为解决**面向大规模定制的混流装配线的平衡问题，分析了这一类装配线的特点，并综合考虑工作站的数量、工作站的负荷及装配线效率三个因素，**提出了**面向大规模定制的混流装配线的平衡模型和优化装配线平衡的混合遗传算法。该算法将模拟退火算法和遗传算法相结合，采用了交叉概率和变异概率的自适应重构策略，有效避免了算法的早熟，增强了算法全局寻优能力。**实例仿真计算表明**，该算法比标准的遗传算法和模拟退火算法具有更高的求解质量和求解效率。

11 摘 要：**通过**分析航空项目风险之间的关系，**提出了**以项目进度风险率为指标的评价项目整体风险水平的思想。**针对**经典计划评审技术方法的不足，**提出了**基于改进的计划评审技术的航空项目风险评价方法。该方法用莫尔法确定重要活动的概率分布，用当量概率法对经典计划评审技术法计算的项目工期进行修正，以项目工期服从正态分布为基础，计算项目进度风险率，从而获得项目的整体风险水平。最后，**以某型飞机研制项目 04 段装配子项目为例**，**阐述了**应用该方法进行风险评价的一般步骤。

英文摘要（尽量用用被动态）

1 **Abstract:** To extract experience knowledge from enterprise's cases and reduce the product design lifecycle, a design method of utility boiler based on Case-Based Reasoning (CBR) **is presented**. Firstly, the process of scheme design in utility boiler **is recognized and decomposed**. It **is pointed** out that the difficulty in scheme design **is** to identify and evaluate key parameters, and the general design model **is constructed**. Then, the past design schemes **are decomposed** by adopting the hierarchical case library to represent the cases so as to improve the search veracity and efficiency. Based on concept of statistical inference, a kind of neighbor algorithm **is proposed** to retrieve similar cases without manually defining dividing line parameters. Finally, by design case of a 420 t/h circulating fluidized bed boiler, the validity and efficiency of the presented method **is demonstrated**.

2 **Abstract:** To develop generative Computer Aided Process Planning (CAPP), automatic generation of manufacturing setup planning in CAPP **is studied**. Based on the extended directed graphics, the mathematical model to describe the tolerance information as well as datum machining feature relationship **is constructed**. Algorithm to automatically generate setup planning **is established** by means of tolerance analysis and manufacturing resources capability model. This algorithm could identify the machining features and

datum to optimize setup groups based on the manufacturing resources capability and tolerance analysis. It also minimized the influence of the locating error stack-up on the machining quality. Finally, a case study of setup planning **is presented** to verify the feasibility of the method.

3 Abstract: To validate and locate Bill of Materials (BOM) errors in super large aeronautic products, a method of BOM validity in the information system **is put forward**. Based on BOM characteristics of large aeronautic products, BOM errors **are analyzed and classified**. And improved BOM data structure for large aeronautic products **are designed**. Based on these, the procedure and the steps of the validity method of BOM in the Large Aeronautic Product Standard Cost Information System (LAPSCIS) **are provided**. Finally, performances of the proposed method **are demonstrated** by the application.

4 Abstract: To reduce reverse logistics cost, improve customers convenience in product return and optimize channel selection decision of product return in reverse logistics, a multi-echelon reverse logistics network including initial collection point, central return center and return handling plant, **is proposed** based on quondam forward logistics network. Reverse logistics network design problem **is formulated** as a 0-1 mixed-integer programming model and **is designed** to minimize the total reverse logistics cost, and to pay attention to convenience of production return. Therefore it realized the location/allocation problem of reverse logistics. Genetic algorithm **is adopted** to solve the optimization model. An simulation example **is presented** to prove the feasibility and validity of the proposed method. Consequently, the study offered referenced model and solution algorithm for reverse logistics network design in enterprises.

5 Abstract: To address the problem of location, inventory, transportation and service coverage in reverse logistics, a nonlinear pure integer programming model **is constructed**. A hybrid intelligence algorithm based on greedy algorithm **is designed**. Outer heuristic algorithm **is used** to search for feasible structures of reverse logistics network while the inner simulated annealing algorithm **is used** to define the best inventory cycle so as to obtain search for the optimum solution. Simulation analysis demonstrated the feasibility of the model and the effectiveness of the algorithm.

6 Abstract: To decrease the cost for preventive maintenance of single key parts in armament, the state of the parts **is divided** into several discrete states and their deterioration process **is regarded** as state transition. Some formulations **are proposed** to calculate the mean time interval, mean checking times, mean preventive maintenance times and average maintenance cost from the initial usage of the parts in good condition to one failure happened in the parts. Condition-based preventive maintenance strategy optimization model **is proposed** aimed to minimize the average maintenance cost in a time unit. Experiments showed that the proposed methods could define routine checking

interval and preventive maintenance state of the parts quickly and decreased the average cost in a time unit effectively.

7 Abstract : To solve the stochastic resource allocation problem effectively, an optimization method based on order under the framework of Nested Partitions (NP) algorithm **is proposed**. This method combined ordinal optimization and Optimal Computing Budget Allocation (OCBA) technique with NP framework. Ordinal comparison method **is used** to greatly reduce computation budget. And OCBA technique could improve the convergence rate and reliability of result further by allocating the computing budget intelligently. However, the NP method guaranteed sampling from entire feasible region in each iteration and thereby guaranteed the global convergence of hybrid algorithm. Detailed operation steps **are given out** and convergent result **is proved**. Job shop scheduling benchmark problems **are used** to verify this algorithm and the result of simulation, which **is compared** to other well-known algorithms, **indicated** that this algorithm is better than several other algorithms both in convergence rate and quality of optimization.

8 Abstract: Aiming at the problems of the production line planning for Emergency Mobilization Batch Volume Production (EMBVVP), the formation methodology of flow-line style manufacturing cell **is presented**. Objective function model, which minimized the sum of the inter-cell working procedure number, the cell load ratio and the production step balance value, **is constructed**. By analyzing the multi-product-type combination, production volume and due data, production step **is defined** and initial capacity requirements of the manufacturing system **is evaluated**. Initial manufacturing cell based on component processing route similarity analysis **is constructed** by cluster analysis methodology. Methods of the production process confirmation and the machine priority allocation scheme based on heuristics rules are put forward. Manufacturing cell adjustment based on production step balance **is carried out**, and the quantitative schema for shared machine among manufacturing cells **is generated**. Finally, the feasibility of the method **is validated** by practical application.

9 Abstract: To increase the intelligent reconfiguration ability of manufacturing control systems, the novel concept of knowledge function block through extending IEC 61499 basic function block model **is proposed**. An integration framework utilizing knowledge function as function cell for intelligent reconfigurable manufacturing control system **is constructed**. Based on discussion of the concurrent execution process of intelligent reconfiguring and intelligent controlling, service-oriented manufacturing control system software architecture based on Web services **is presented**, and the system **is designed** by Unified Modeling Language (UML). An application case of prototype system validated the effectiveness of intelligent reconfigurable manufacturing control system in IEC 61499 function block standard, Web services middleware and service-oriented philosophy.

10 **Abstract:** To deal with mixed-model assembly balance for mass customization, characteristics of mixed-model assembly for mass customization are analyzed, and factors such as workstation numbers, workstation load and assembly efficiency are also taken into consideration. Balance model of mixed-model assembly oriented to mass customization is proposed, and a hybrid genetic algorithm is developed. To prevent the premature convergence problem and improve the global-optimization capability, Genetic Algorithm (GA) is combined with Simulated-annealing Algorithms (SA), and the adaptive crossover and mutation probabilities method are also employed. Results of the simulation indicated the proposed hybrid GA had better efficiency and optimization performance than simple GA and SA, and would be one effective way to optimize the mixed-model assembly line balance.

11 **Abstract:** After analyzing relationships among aviation project risks, an idea of taking the probability of schedule risk as benchmark of project risk-level is proposed. To overcome shortcomings of classical program evaluation technology, based on improved-Program Evaluation and Review Technology (PERT), a new risk evaluation method is proposed to assess project risk. This method used the Monroe method to estimate probability-distribution of important activities and the equivalent-weight probability method to amend project duration. Then the probability of project schedule risk is computed based on probability theory, and so successfully gains the project risk-level. Finally, 04 segment assembly of some aviation project is provided as an example to demonstrate the general process of risk evaluation.