

# 大学生创新训练项目申请书

项目编号 s201910536023

项目名称 智能制造企业成本动因及成本管理的创新研究

项目负责人 刘江琪 联系电话 17673155075

所在学院 经济与管理学院

学 号 201646070106 专业班级 财务管理 1601 班

指导教师 邓学衷

E-mail 928302414@qq.com

申请日期 2018 年 11 月

起止年月 2018 年 11 月至 2020 年 5 月

长沙理工大学

## 填 写 说 明

1、本申请书所列各项内容均须实事求是，认真填写，表达明确严谨，简明扼要

2、申请人可以是个人，也可为创新团队，首页只填负责人。“项目编号”一栏不填。

3、本申请书为大16开本（A4），左侧装订成册。可网上下载、自行复印或加页，但格式、内容、大小均须与原件一致。

4、负责人所在学院认真审核，经初评和答辩，签署意见后，将申请书（一式两份）报送××××大学项目管理办公室。

## 一、基本情况

项目名称	<b>智能制造条件下企业成本动因及成本管理创新研究</b> ——来自长沙智能制造示范企业的调查				
所属学科	学科一级门:	管理学		学科二级类:	工商管理类
申请金额	1.6 万元		起止年月	2018 年 11 月至 2020 年 5 月	
负责人姓名	刘江琪	性别	女	民族	汉族
				出生年月	1998 年 6 月
学号	201646070106	联系电话	宅: 湖南省株洲市芦淞区 手机: 17673155075		
指导教师	邓学衷	联系电话	宅: 湖南省长沙市雨花区 手机: 13677327925		
负责人曾经参与科研的情况	暂无				
指导教师承担科研课题情况	1. 主持湖南省社科基金项目“湖南制造业企业绿色升级的驱动模式及其绩效研究”(编号: 16YBA004); 2. 主持湖南省学位与研究生教育教改研究项目“行动学习导向的案例教学模式: 基于 MPAcc 研究生实践能力提升的探索”(编号: 2017JGB075)。				
指导教师对本项目的支持情况	启发学生的创新思维, 给予及时有效的帮助指导, 注重培养项目成员严谨求实的学习态度以及团队协作能力。				
项目组主要成员	姓名	学号	专业班级	所在学院	项目中的分工
	刘江琪	201646070106	财务管理	经济与管理学院	组织、撰写、排版
	管辅文	201613040217	财务管理	经济与管理学院	撰写、查阅资料
	王美惠	201642070115	会计学	经济与管理学院	撰写、查阅资料
	杨 澜	201644070208	会计学	经济与管理学院	撰写、查阅资料
	于楷岳	201628010306	会计学	经济与管理学院	撰写、排版

## 二、 立项依据

### （一） 项目简介

通过实地调查研究，掌握当前工业 4.0 情境下制造企业的发展现状，以及传统成本分配及管理方法在其中存在的局限性。分析智能制造的成本动因，根据产品生命周期，研究各环节的成本费用的构成，以及与传统模式比较下成本计量和管理方法的改变。结合生命周期成本法与作业成本法，建立以流程成本为中心的成本分配方法，提出精益化、动态化的成本管理新模式。

### （二） 研究目的

中国长期以来位于世界制造业大国的位置，却存在“大而不强”的发展问题，为改变此现状，“十三五规划”提出《中国制造 2025》，力求在工业 4.0 潮流中，紧抓关键技术智能制造。智能制造深刻影响未来工业模式和业态的重构，企业的思维方式和管理模式应该调整以适应新环境。成本管理作为现代企业管理的重要组成部分，有利于提高企业整体经济效益，在提高企业竞争力，促进企业发展上有着重要作用。因此本小组决定就“智能制造条件下企业成本动因及成本管理创新”进行研究，具体目的如下：

1. 了解智能制造含义及特征，通过实地调查分析智能制造在传统成本分配方法下的局限性。
2. 结合具体企业，分析其在智能制造模式下的成本构成，以及成本驱动因素，并研究其成本管理方法。
3. 引入时间和流程成本概念，完善和改进智能制造模式的成本计量和分配方法，提出适应新环境的成本考核和管理模式。

### （三） 研究内容

#### 1. 智能制造的涵义及特征

智能制造是基于互联网信息技术，贯穿于设计、生产、监管、销售、服务等各个环节，由智能设备、智能工厂和专家人员共同组成，具有分析判断、优化决策、先进传感、实时监测、精准控制等功能的先进制造过程、系统与模式的总称。它以智能工厂为载体，以关键制造环节智能化为核心，以端到端数据流为基础、

以网络互联为支撑，具有缩短产品研制周期、降低资源消耗和运营成本、提高生产效率、提升产品质量的作用。

其基本流程如下：首先由制造业与客户沟通，收集客户的基本信息，储存在云端数据库，根据顾客需求，运用 CAD 设计（计算机辅助设计），生成出满足顾客需求的订单，订单生成后，自动联系相关供应商准时配送原料，采用 3D 打印逻辑，实现全价值链数据驱动，在生产过程中，智能设备监控整个流程及设备状态等，产品出产后，进行质检检查，及时发运给消费者。

图 1-1 智能制造的主要特征图



表 1-1 智能制造与传统制造特点

环节	传统制造	智能制造
设计	根据市场化需求，大众设计	满足用户个性化需求，定制设计
生产	批量生产、标准化	柔性化、智能化、数据化、预测型
监管	人工	自治 高度信息化
销售	先产后销	跟单产销
服务	以产品销售为终点，不重视后续服务带来的经济效益	注重配套服务带来的经济价值

## 2. 智能制造系统的成本动因分析

创新推动着智能制造的发展，对其影响最大的为移动计算、社会化媒体、物联网、大数据、分析和优化等五大创新。它们相互联系彼此作用，不仅带来了整个行业的改变和进一步发展，也使得企业的成本计量更为复杂。下面，将从这五个方面来分析其分别对成本的影响。

**(1) 移动计算。**移动计算是通过人机交互使计算机或其他信息智能终端设备在无线环境下，实现数据传输及资源共享的技术。企业为追求先进的硬件设备、功能强大的软件及其更新、用户界面优化、通信质量和速度提升、安全保护系统建立维护、高级别数据安全和隐私保护，投入大量的资金。

**(2) 社会化媒体。**社会化媒体的影响涉及到产品生命周期的各个阶段。从产品开发开始，企业在平台上收集数据进行挖掘提炼，开发新产品。产品使用阶段，企业利用消费者反馈的数据，分析并改进产品。同时，通过平台上的数据，实时更新完善产品以增加其附加价值。从大量数据中提炼出最有用的信息，使得信息数据的挖掘、分析成本提高。但企业无需实地调查研究，直接通过媒体平台掌握消费者心理，信息搜寻成本大大降低。

**(3) 物联网。**物联网是在互联网概念的基础上，将其用户端延伸和扩展到任何物品与物品之间，进行信息交换和通信。物联网对设备的传感技术要求更高，企业需购置更先进的传感设备。同时要求信息传送高速有效，通信成本将上升。而产生大量的信息由设备本身进行分析和处理，并作出相应的最优决策，由此，会适当降低企业对信息的分析整合和处理成本。智能化的物联网其强大的自测自检功能，使传统的人工维修成本和直接人工费用大幅下降。

**(4) 大数据。**大数据是需新处理模式方有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。考虑到不同的数据结构、数据量、数据流速度与不同的关联及分析可能性，大数据需经过特殊处理才能为人使用。在对信息进行捕捉、储存、整合、分析和管理的过程中，需要构建和完善企业自身的信息架构，增加相关成本。数据通常按照纯度分为不同级别，以帮助信息使用者作出决策，获取效益最大化。

**(5) 分析、优化和预测。**分析和优化通过物联网、社会化媒体收集到的大量历史数据，进行关联性分析和趋势分析，过滤出能帮助人们理解智能对象系统的

信息，在这个基础上构建模型对系统进行数学描述。分析的使用改善了传统的获取信息和决策准备路径，但从不同的模拟和数字资源中获取的数据和构建模型都会大大增加企业成本。

### 3. 智能制造系统中制造成本的构成

基于以上陈述，新技术新特点使智能制造成本构成已发生显著的变化。其突出变化点有：①数据成本，包括数据收集、管理和使用三个方面。由于互联网的普及，更加注重虚拟数据塔的构成及运用；②库存成本。精益化生产下适时制的推拉供求模式，基本实现零库存；③人工费用。自动化物联网系统，极少的人工干预，使传统成本中的重要构成部分—人工费，大大降低；④营销成本，包括销售费用、物流成本等。跟单生产不再需要投入大量销售费用，但高运输要求，会影响物流成本；⑤服务成本。重视服务，及其带来的经济效益。由于智能制造呈现出许多新特点，传统制造模式对生产阶段的划分不再适用。结合智能制造的特点，整个生产过程划分生产设计、生产准备、生产及服务四个阶段。各阶段的成本构成如下表：

表 3-1 智能制造的成本构成及其变化情况

成本项目 \ 阶段	生产设计	生产准备	生产	服务
<b>传统制造下已有的成本项目</b>	数据收集成本 ↓ 数据分析成本 ↓ 数据管理成本 ↑ 产品设计成本 ↑ 产品试制成本	设备试运转成本 供应商选择成本 材料存放成本 ↓ 材料测试成本 ↑	直接材料 ↓ 直接人工 ↓ ↓ 物流成本 ↑ 库存成本 ↓ ↓ 动力费 检验费 管理设备折旧和维修成本	维修费 销售费用 ↓
<b>智能制造下新的成本项目</b>	信息设备折旧和维修成本	生产流程规划成本		产品使用成本 沟通服务费 节能环保成本

（注：↓表示该成本在智能制造中下降，↑表示该成本在智能制造中上升，箭头个数表示其变化程度）

### 4. 智能制造下传统成本分配方法的局限性

从价值链的角度，产品成本可大致分为产品制造成本、上游成本（研发、设

计)、下游成本(营销、客服)。

完全成本法仅将生产环节的制造成本即“料、工、费”作为产品成本,其他成本以当期损益直接抵减利润。究其原因,传统制造中生产环节占产品生命周期比重大,管理者势必更加关注生产环节的成本控制而淡化了研发、设计、营销和客服等其他环节产生的成本费用对产品附加价值的贡献。

变动成本法中固定成本不计入产品成本,直接抵减利润。因此短期决策时,无需考虑固定成本,只依据变动成本进行决策。而智能制造模式下,产品生命周期大大缩短,固定资产必须考虑。成本划分更加困难,完全不考虑固定成本,会造成产品成本歪曲。

然而智能制造下,制造业从单纯的提供产品转向提供“产品+服务”模式,一方面,上游成本和下游成本在产品成本中占比大幅提升。另一方面,生产环节的制造成本大幅减少,不再占据主导地位。因此,智能制造模式下,研发、设计、营销和客服等其他环节产生的成本费用对产品附加价值的贡献非但不能忽略,还应当作为管理者进行成本控制的关键。

产品生命周期成本法关注范围面向整个产品生命周期,其针对产品全生命周期需求的属性,恰好符合智能制造的特点,然而也存在其局限性。

首先,智能制造对制造的精益化提出了更高的要求,即决定产品竞争力的是商品方案而不是设备或者纯粹的硬件产品,价值的驱动因素是客户利益,而不是机器或者机械加工。即不具备客户利益的机器发生的相关费用是不会对产品附加价值的增加作出贡献的,而传统的生命周期成本法恰恰忽视了这一点,它简单地、不经甄别地将各阶段发生的所有产品制造成本(料、工、费)及其他相关成本费用归集,违背了智能制造下以客户利益作为产品价值驱动因素的原则。

此外,生命周期成本法忽视了时间对产品价值的影响,时间的重要性在于它能够创造价值,因而对企业来说任何对时间资源不合理的利用和浪费都是一种损失,而这种由不合理的利用或浪费时间带来的损失就是时间成本,也是一种机会成本。智能制造系统中产品的价值创造绝大部分是运营成本,而运营成本又以时间作为计量尺度,因此必须考虑时间因素,而生命周期成本法局限于传统成本理论,仅将时间作为分母的一个参考值,同样忽视了时间价值、时间成本在产品价值创造中的贡献。

## 5. 智能制造系统中成本分配方法及应用

(1) **流程成本与流程成本法。**本文认为智能制造系统中的成本分配方法应当以作业成本法为基础，但与传统作业成本法不同的是，智能制造下的间接成本并不单指与产品制造环节紧密相关的制造费用，还应当包括在产品的整个生命周期中对产品增值作出贡献的除直接费以外的所有其他相关费用。为了强调成本分配务必贯穿整个生命周期这一原则，现以“流程”这一概念来替代“作业”。

同时，传统的作业成本法没有将时间这一隐性的资源消耗考虑在内，因此需要在该法基础上加入对时间成本的核算。将产品的时间成本定义为流程设计未能达到完全精益化而导致时间的额外消耗所带来的运营成本的增加。该定义并没有考虑制造费用的额外增加，原因在于智能制造中产品价值创造绝大部分是运营成本，即运营成本对产品增值的贡献作用相较于制造费用是占据绝对主导地位的。

至此可提出一个十分重要的概念“流程成本”，即指在产品的整个生命周期中对产品增值作出贡献的除直接费用以外所有其他相关费用和由于流程设计未能达到完全精益化而导致时间的额外消耗所增加的运营成本。“流程成本”包括常规流程成本和时间成本，其中时间成本与常规流程成本中的运营成本直接相关。

综上所述，新的成本核算方法即是对流程成本的归集与分配，称其为“流程成本法”。流程成本法的核算对象是流程成本，流程成本的实质还是间接费用，而在产品生命周期中发生的各项直接费用可直接计入产品成本。

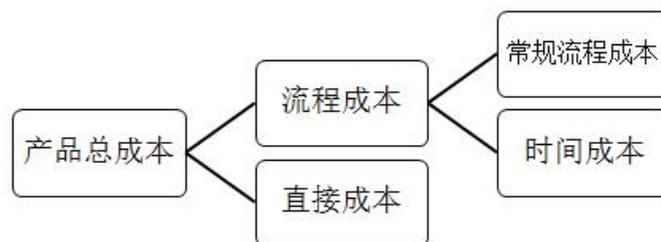


图 5-1 智能制造系统的产品成本构成

表 5-1

阶段 \ 成本类型	直接成本	流程成本
生产设计	产品设计费用、产品试制费用	数据收集成本、数据分析成本、数据管理成本、技术文件管理费、信息设备折旧和维修成本
生产准备	运输费、设备试运转成本、材料选择测试成本	生产流程规划成本、供应商选择成本额、货物入库存放成本
生产	原材料成本、动力费、装配成本、检验费	车间管理费、备品备件库存成本、管理设备折旧和维修成本
服务	产品使用成本、安装费、维修费	营销费用、沟通服务费

**(2) 流程成本法的核算逻辑。**第一步，将常规资源的消耗按照资源动因分配到各个流程中心，形成常规流程成本。第二步，区分常规流程成本中的运营成本（计入当期损益的费用）和非运营成本，以其运营成本作为核算时间成本的基数。第三步，确认流程实际时间和流程理想时间，流程理想时间是指流程设计实现完全精益化的流程时间。第四步，根据“ $\text{流程额外时间} = \text{流程实际时间} - \text{流程理想时间}$ ”、“ $\text{单位时间内的运营成本} = \text{常规流程成本中的运营成本} \div \text{流程实际时间}$ ”、“ $\text{时间成本} = \text{单位时间内的运营成本} \times \text{流程额外时间}$ ”归集额外流程时间里的时间成本。第五步，将时间成本与常规流程成本一同按照流程动因分配可以得到具体核算对象的综合成本，将其与常规成本相减即可得到具体核算对象的时间成本。第六步，汇总每一流程内的综合成本再与直接计入具体核算对象的直接费用相加即可得到产品的总成本。

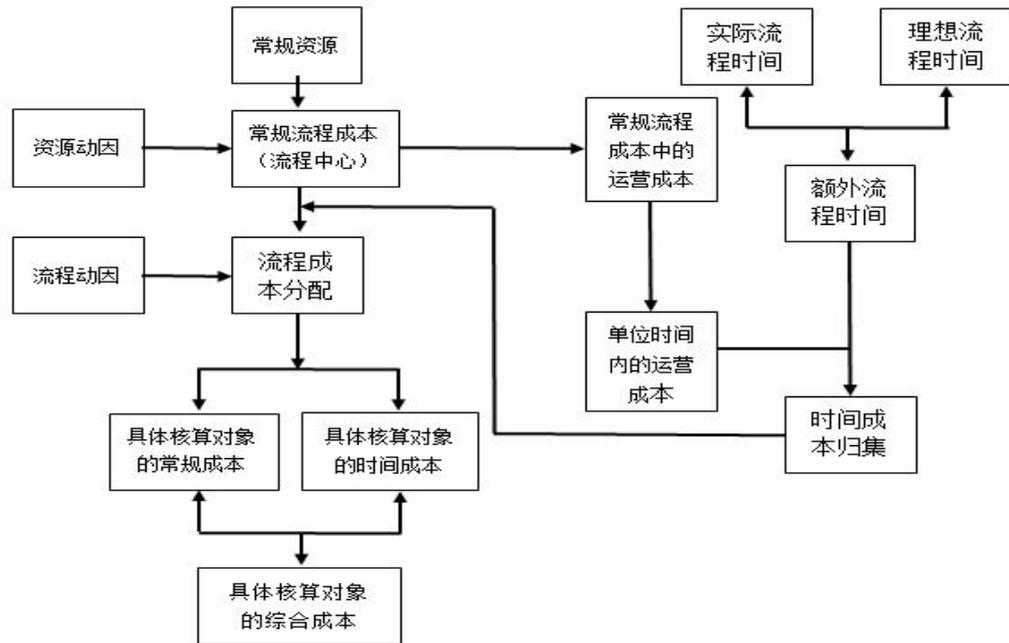


图 5-2 流程成本核算步骤

**(3) 智能制造系统中的产品成本计量模型。**由于智能制造系统中产品的价值创造绝大部分是以时间作为计量标准的运营成本，故本文提出的产品成本计量模型将仅着眼于时间成本与常规流程成本中的运营成本，而没有将直接成本和常规流程成本中的非运营成本纳入该模型的计量范围之内。除此之外，该模型还有如下假设：

①单个产品的成本计量将流程成本按流程动因分配即可，呈简单的线性关系，因此模型以单个流程中心为限，没有具体到单个产品

②以时间  $T$  作为唯一自变量，成本  $C$  为唯一因变量

③以时间  $T$  为横轴、成本  $C$  为纵轴建立直角坐标系

④以理想流程时间  $t_0$  为界，将横轴划分为两部分，其中： $t_0$  以左为高速增长阶段，即成本  $C$  随时间  $T$  的增长率呈持续增长态势； $t_0$  以右为稳定增长阶段，即成本  $C$  随时间  $T$  的增长率保持稳定

⑤稳定增长率为  $k_0$

基于上述假设，模型 1 如图 5-3 所示：

第一步，在以时间  $T$  为横轴、成本  $C$  为纵轴的直角坐标系中描绘出常规流程成本中的运营成本与时间之间的函数关系  $C=F(T)$ ，称 A 点  $(t_0, c_0)$  为理想点。其中， $t_0$  以左为高速增长阶段，为凹函数，又因在实际应用中  $t \geq t_0$ ，故以虚线表示； $t_0$

以右为稳定增长阶段，为直线函数。

第二步，在实曲线上任取一异于理想点 A 的点 B( $t_1, c_1$ )作为观察点，其中  $c_1=c_0+k_0(t_1-t_0)$ ，其经济实质为：当  $T=t_1$  时，该流程中心所归集常规流程成本中的运营成本。

第三步，以虚线连接 OB，则直线 OB 的斜率为  $k_1$ ，其中  $k_1=c_1/t_1$ ，其经济实质为：单位时间内的运营成本。

第四步，不难作出辅助点 H( $t_0, c_1$ )，过辅助点 H 作斜率为  $k_1$  的直线，与过点 B 的铅垂线交于一点 B'( $t_1, c_1'$ )；易得  $c_1' - c_1 = k_1(t_1 - t_0)$ ，其经济实质为：单位时间内的运营成本 × (实际流程时间 - 理想流程时间) = 单位时间内的运营成本 × 额外流程时间，即为时间成本。

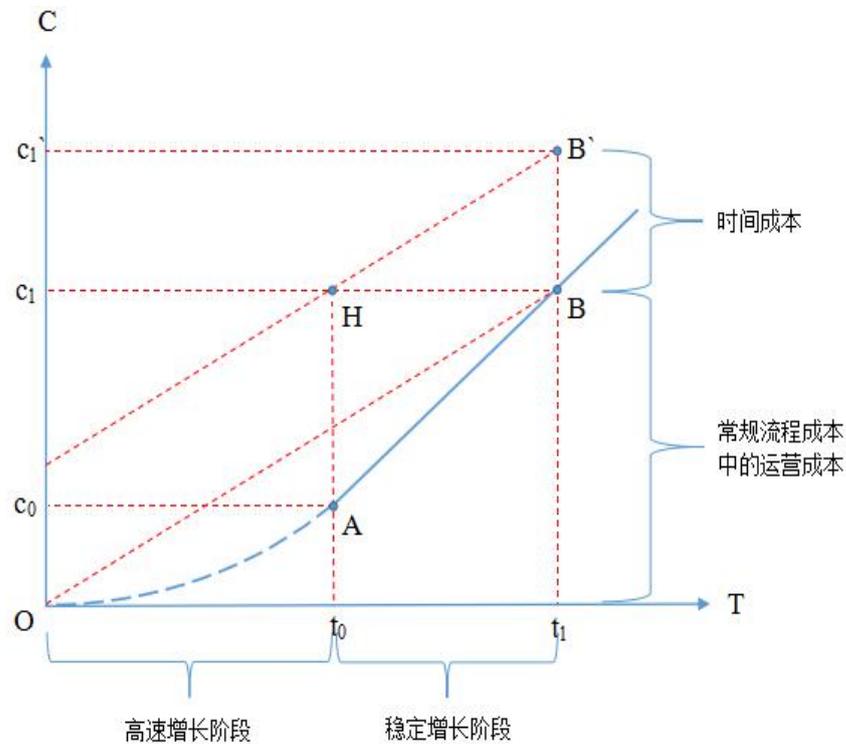


图 5-3 不同增长阶段中流程的运营成本

在模型 1 中选取点 B 作为唯一的观察点，测算出  $T=t_1$  条件下的时间成本。不难知道，对于任意的  $T \geq t_0$  都能测算出与其相对应的的时间成本 ( $T=t_0$  时，时间成本为 0)，换言之，时间成本与时间 T 有一一对应的函数关系，而相较于常规流程成本中的运营成本与时间 T，其函数关系更为复杂，因此构建模型以大致描述两者之间的函数关系  $C=G(T)$  是必要的。

经过如下数学推导：

1. 当  $t=t_1$  时，时间成本  $G(t_1)=k_1(t_1-t_0)$ ;
2. 又  $k_1=c_1/t_1$  且  $c_1=c_0+k_0(t_1-t_0)$ ，故时间成本  $C=G(t_1)= [c_0+k_0(t_1-t_0)] (1-t_0/t_1)$ ;
3. 对  $G(t_1)$  求关于  $t_1$  的一阶导数  $G'(t_1)$ ，则  $G'(t_1)$   
 $=k_0(1-t_0/t_1)+[c_0+k_0(t_1-t_0)](t_0/t_1^2)$   
 $=k_0+[c_0+k_0(t_1-t_0)-k_0t_1](t_0/t_1^2)= k_0+[c_0-k_0t_0](t_0/t_1^2)=k_0[1-(t_0/t_1)^2]+c_0t_0/t_1^2$ ;
4. 因  $t_1>t_0>0$ ，故  $G'(t_1)>0$ ，即函数关系是单调递增的；
5. 对  $G'(t_1)$  再求关于  $t_1$  的一阶导数即  $G''(t_1)$ ， $G''(t_1)=2(k_0t_0-c_0)(t_0/t_1^3)$ ;
6. 因  $k_0t_0>c_0$ ，故  $G''(t_1)>0$ ，即时间成本  $C$  随时间  $T$  的增长率呈增长态势。

其函数关系显然应为凹函数，在  $k_0$  与  $t_0$  未定的情形下，只能如图 5-4 所示描绘出其大致的函数关系。

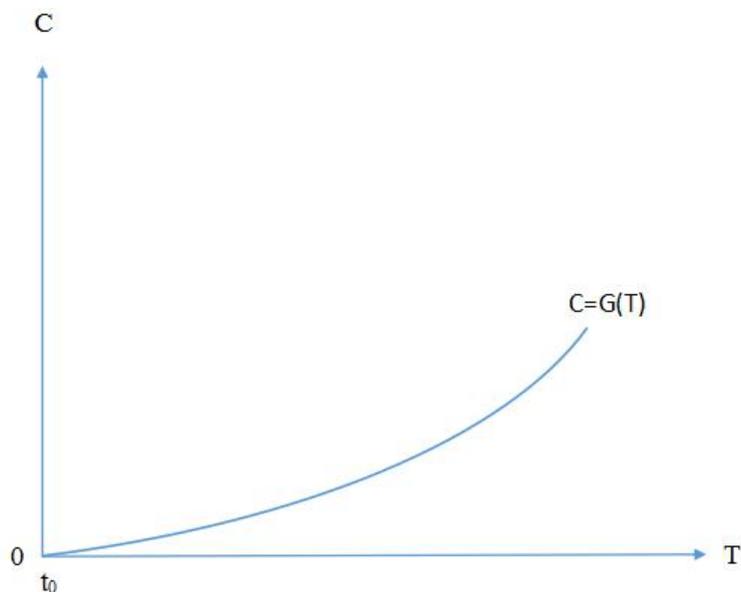


图 5-4 时间成本与时间的关系图

## 6. 智能制造下成本管理创新的建议

智能制造环境下各资源消耗量趋向于零浪费，传统的计划成本已失去意义。在引入流程时间作为智能制造的隐性资源后，各环节所耗用的时间成为了成本考核的重点，将使产品价值增值的时间作为理想时间，与企业在各环节实际耗用时间进行对比，找出流程设计的缺陷加以改进，以达到节约时间成本、优化价值链的目的。

从智能制造特点出发，引入精益制造此管理模式，即最大限度减少企业生产占用的资源和降低企业管理的运营成本。（1）企业应搭建网络化的生产设施动态

调配平台，通过平台与生产过程的交互提供产品整个生命周期的实时信息。（2）建立供应链物流平台以实时监控材料采购、生产、运送等过程的物流信息。通过对订单信息进行大数据分析，规划出最合理的运输路线、运输方式及时间安排，且能对运输环节进行实时监控。（3）按订单情况适时组织材料采购并运输至生产线，实现全过程零库存。通过精益管理，使企业以最优品质、最低成本和最高效率对市场需求做出最迅速的响应，促进企业可持续健康发展。

#### （四） 国、内外研究现状和发展动态

中国长期以来处于世界制造业大国的位置，却存在“大而不强”的发展问题，为改变此现状，中国亟需紧抓关键技术，大力推进智能制造。随着智能制造时代的到来，全球竞争日趋激烈，迫使制造企业更快、更有竞争力地生产高质量的产品。为实现这些目标，制造企业必须朝着柔性化、一体化和智能化发展。然而，相比于传统制造，智能工业模式下初始成本和运营成本都很高，成本结构和成本动因将发生显著变化，如果没有一个更准确且切实可行的成本计量和分配方法，企业的制造系统就不能保持竞争力。

关于“智能制造下的成本动因管理方法”，国内外许多学者提出了自己的见解：

**1. 传统分配方法在智能制造下具有较大局限性。**朱琪<sup>[4]</sup>指出传统成本法对间接费用的分配属于粗线条的，不够精细化；凡莉<sup>[11]</sup>认为传统成本法存在成本归集不完整的固有缺陷。在智能制造中应用传统成本法，产品生产成本将更加不准确，会给企业做出市场战略和决策带来错误导向。

**2. 企业应用作业成本法是大势所趋。**刘姝云<sup>[13]</sup>、吴聆<sup>[3]</sup>等学者通过研究发现，传统制造下作业成本法的设计的过程过于复杂，特别是数据收集、分析环节和动因选择困难，而随着大数据和物联网的发展使其缺点得到有效改进。周绍洪<sup>[6]</sup>进一步指出作业成本法可满足智能制造企业内部管理的实际要求，可实现现代化生产运营管理，并解决传统成本分配的问题。在新时期背景下，科学合理地运用作业成本法，能更好完善内控制度，从而促使新型企业实现持续、稳定、健康的发展。

**3. 合理运用产品生命周期成本法。**日本东京大学曾在世界范围内对各种产业进行全生命周期模式测算，研究表明，产品生命周期成本管理模式下产品总投入远低于传统模式。Kaplan 和 Atkinson<sup>[19]</sup>指出，产品生命周期成本控制体现为发展

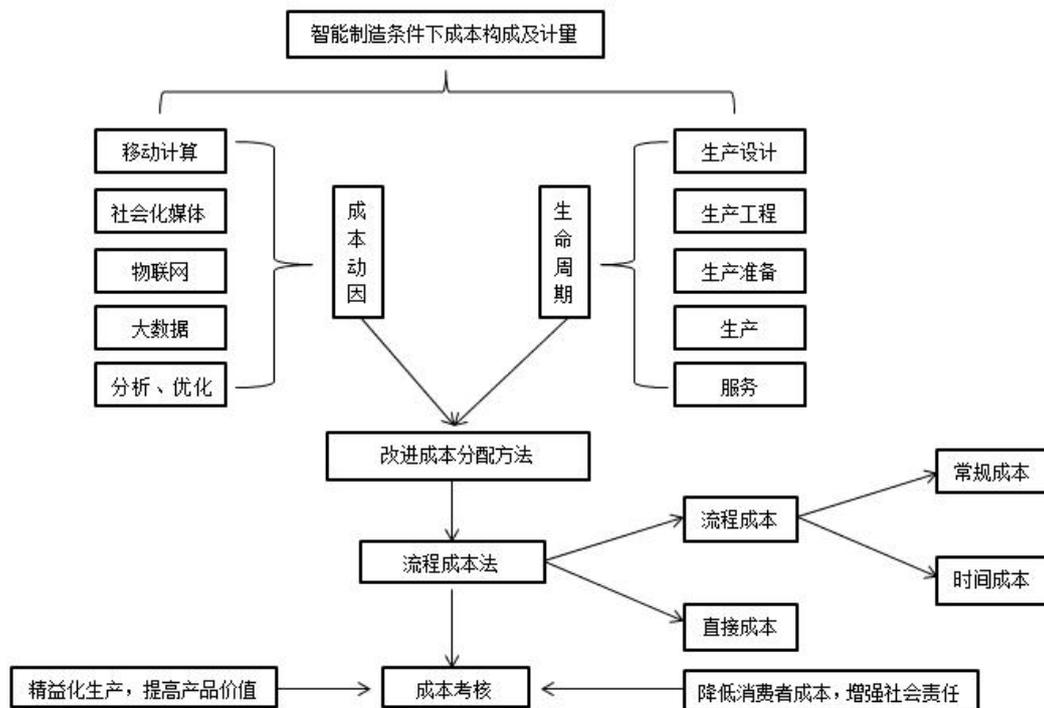
一种与产品相关的全成本思想可识别能否实现产品生命周期内成本补偿的要求，从而促进相关成本改善行为的发生。

**评述：**消费者要求产品和服务一体化和产品个性化，而多元化必然带来产品结构的变化，产品结构的变化也会带来生产过程的日趋复杂，因此经营管理者对财务管理不断提出新的要求，传统意义上的成本分配方法面临挑战，成本管理模式的应向着更深的层次发展。目前已有不少专家学者指出 ABC 法和 LCC 法并不是两种相互独立的方法，企业可结合自己的实际情况综合应用，会有更好的效果。总的来说，作业成本法为企业提供了一种合理分配方法，而生命周期成本法则使得作业成本的分析范围得以延伸，二者相互结合，可为企业提供更加客观、真实和准确的成本信息。

### （五）创新点与项目特色

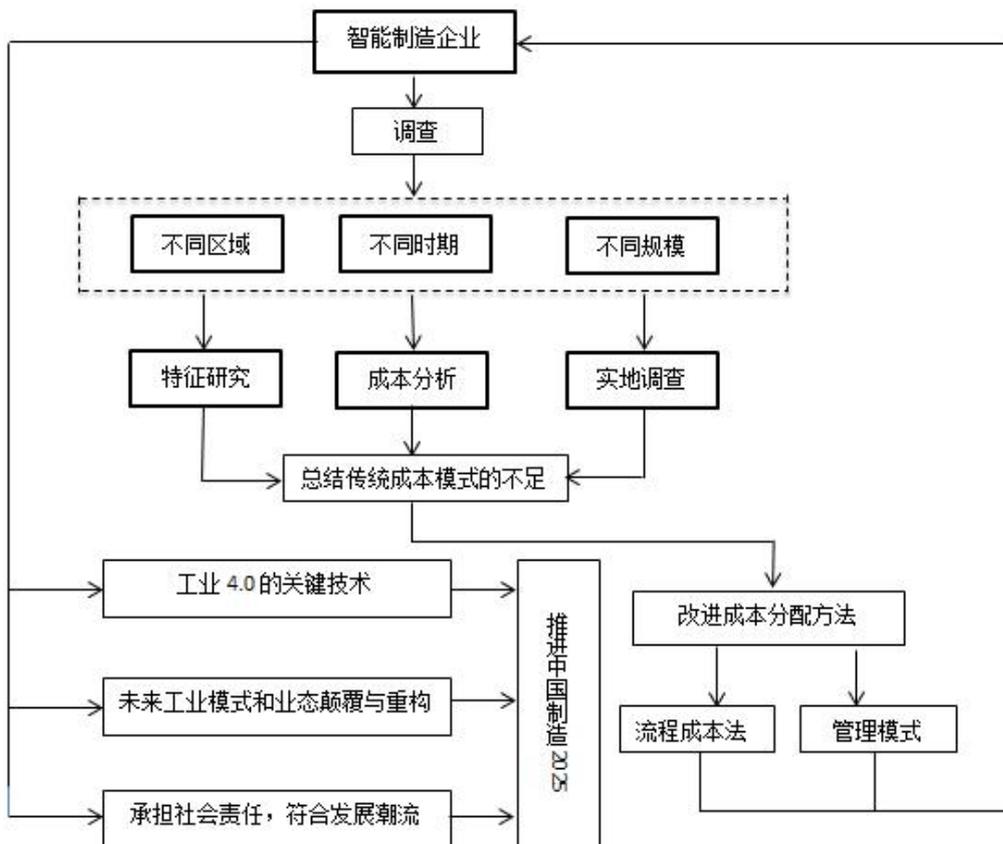
1. 运用实地调研的方法，了解智能制造模式的特征和流程，提出了智能制造情境下新的成本动因、以及基于时间成本的成本管理方法。

2. 根据实地调研的情况，在生命周期法和作业成本法的基础上，创新了更切合智能制造企业实际的成本分配新方法，并提出智能制造条件下的成本管理的创新模式。



### （六）技术路线、拟解决的问题及预期成果

## 1. 项目研究的技术路线如下：



## 2. 预期成果

(1) 撰写 20000 字的研究报告：《智能制造条件下企业成本动因及成本管理创新》；

(2) 在期刊报纸上发表论文 2 篇。

### (七) 项目研究进度安排

2018.11~2019.1 研究方案初步整理

2019.1~2019.3 选定调查区域及企业，设计调查问卷

2019.3~2019.10 实地调查各地区智能制造企业

2019.10~2019.12 回收梳理分析调查问卷

2019.12~2020.1 数据处理应用，发表初步论文

2020.1~2020.3 数据分析与撰写项目研究报告

2020.3~2020.5 项目总结与验收

## （八）已有基础

### 1. 与本项目有关的研究积累和已取得的成绩

#### （1）本项目学生有关的研究积累

项目组成员作为我校成绩优异，表现优异的大学生，已进行很好的前期积累：

①系统学习了会计学原理、中级财务会计、成本管理会计、统计学等专业知识，具备从事项目研究的理论基础；

②认真研读了《智能制造：未来工业模式和业态的颠覆与重构》、《工业 4.0》、《决策与控制会计》、《高级管理会计》、《管理会计公告》等文献材料；

③掌握了问卷设计以及 OFFICE、SQL、SPSS 等辅助软件的应用，具备开展研究的技能。

#### （2）本项目学生已取得的成绩

刘江琪：《共享经济的现状与思考——以 ofo 共享单车为例》的实践报告获学校老师肯定。《改革开放四十年，走进新时代——有关互联网经济的调查》的实践报告，采用问卷调查与实地调查结合的调研方法，其设计的调查问卷新颖切题。

管辅文：暑假三下乡社会实践中，《洞庭渔歌实践调研报告》获得校级二等奖

王美惠：湖南省首届财务大数据省赛一等奖，垃圾环保区域赛优胜奖，有较强的专业基础能力和丰富的专业知识，团队协作能力强。

杨澜：“善行一百”一星级志愿者，湖南省运动会优秀志愿者，垃圾环保华中区域赛获优胜奖，社会调查和实地调研能力强，社会实践“回访母校，心怀感恩”受院级表彰。《十九大特色社会主义新时代思想》实践报告深受老师认同。

于楷岳：湖南省首届财务大数据省赛一等奖，成绩优异，曾获校特等奖学金，能基本运用 OFFICE、VS、MATLAB 等辅助软件。《辨南北年俗何异，明古今年味何同》实践报告获得了老师的肯定。

通过社会实践，使小组成员在关心社会、科技进步和关注国家经济运行情况等方面，均获得了直接感受和解决问题的经验；培养了参与者认识社会、探访社会问题的基本能力；培养了参与者人际交往、组织协调及适应环境的能力；更重要的是，通过探究积累，培养了参与者参与意识、创新意识、精诚合作的意识，完善参与者人格，最终指向于学习参与者个性健全发展，为更好的完成大学生科技立项打下了坚实的基础。

## 2. 已具备的条件，尚缺少的条件及解决方法

### (1) 已具备条件

- ①研究资源丰富:学校大力支持科研创新,图书馆书籍丰富并且提供网上论文查阅的账号,拥有多元化的电子数据库,方便查询相关资源;
- ②研究团队优秀:研究团队由六名经管专业的在校大学生组成,专业理论知识储备丰富,成绩优异,具有创新意识和科创精神,指导老师有丰富的指导经验并且专业知识强;
- ③研究对象新颖:国家对智能制造行业的高度重视,为项目调查研究创造了条件

### (2) 尚缺少条件

- ①因智能制造从德国兴起,中国虽提出“中国制造 2025”,但具有代表性的智能制造企业较少,给实地调研增加了难度;
- ②实地调研过程中只能接触部分企业表象资源,无法全面了解智能制造企业内部构造、成本动因划分等问题。

### (3) 解决方法

- ①充分利用能获取的资源,团队成员协调合作,始终关注人工智能和成本分配的前沿信息;
- ②深入长沙智能制造示范企业实地调研,了解人工智能与财务会计结合的实践情况,真正做到全面深入的理解。

## 三、 经费预算

开支科目	预算经费 (元)	主要用途	阶段下达经费计划(元)	
			前半阶段	后半阶段
预算经费总额	16000	调研、论文出版等	6500	9500
1. 业务费				
(1) 计算、分析、测试费	3000	计算分析测试	1500	1500
(2) 能源动力费				
(3) 会议、差旅费	6000	一次5人两晚住宿费(180*5*2)、一次5人来回交通费(150*5*2)、其他(2700)	4000	2000
(4) 文献检索费	2000	文献检索	1000	1000
(5) 论文出版费	5000	两篇论文(2500*2)出版		5000
2. 仪器设备购置费				
3. 实验装置试制费				
4. 材料费				
学校批准经费	16000			

#### 四、 指导教师意见

本项目选题紧扣我国制造业高质量发展的政策背景，探讨智能制造的成本管理，内容设计较为合理，有关成本计量的方法及成本管理模式创新是对现有成本管理理论的扩展，有较好的操作性。同意指导。

导师（签章）：邓学衷

2018年11月3日

#### 五、 院系大学生创新创业训练计划专家组意见

推荐校级项目

专家组组长（签章）：

年 月 日

#### 六、 学校大学生创新创业训练计划专家组意见

推荐省级项目

负责人（签章）：

年 月 日

#### 七、 大学生创新创业训练计划领导小组审批意见

同意

负责人（签章）：

年 月 日

