

中国铁路上海局 成本定额管理实践

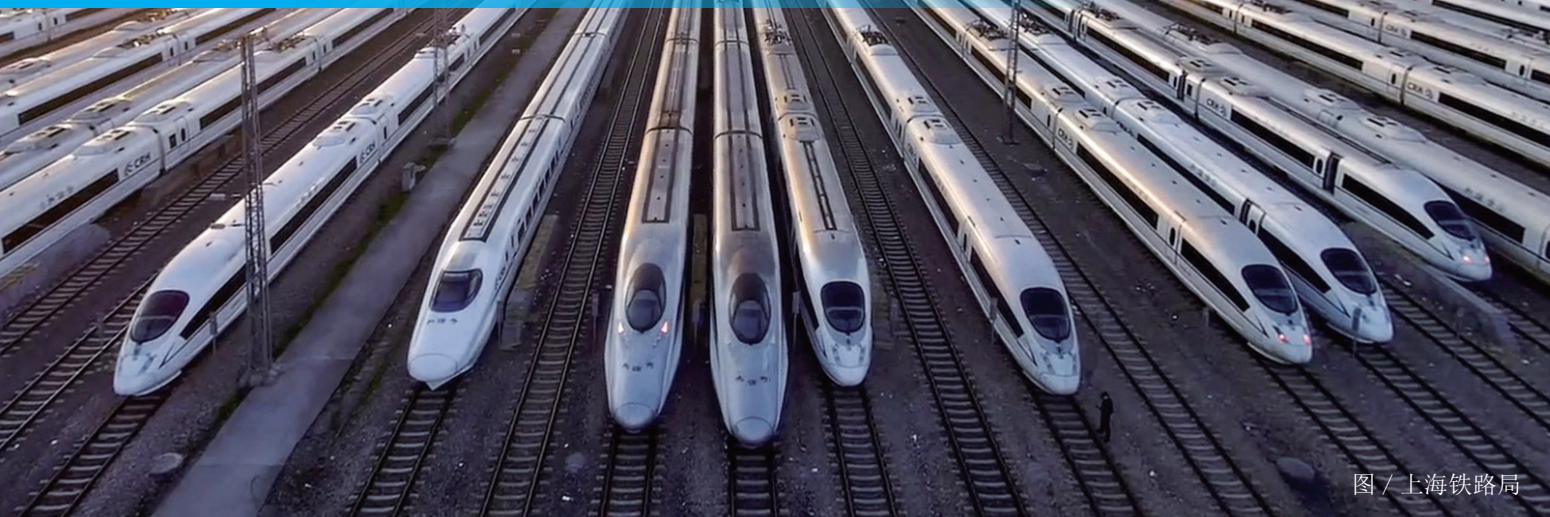


图 / 上海铁路局

【编者按】

近年来,随着铁路建设加快,铁路运输对产业结构、区域经济布局的调整,以及构建高效的综合运输体系、降低社会物流成本等发挥了重要作用。但同时铁路运输企业自身的经济效益问题也逐渐凸显,大规模投资带来的偿债压力,高等级线路、移动设备养修成本持续上升,造成了现阶段铁路行业的高负债与低利润。铁路运输企业必须以提高发展质量和效益为中心,加快推动财务管理方式从“核算型”向“管理型”转变,努力增加企业经营效益。中国铁路上海局集团有限公司(下称上海局)在经营管理方面坚持量质并举,积极探索、推进成本定额体系建设,运用作业成本法、成本形态分析、成本写实等多种手段建立定额模型,持续改善成本管控水平,降本增效成果显著。集团公司层面,上海局明确成本定额制定方法和程序,扩大定额管理覆盖面,建立成本定额多维管理制度,不断完善成本费用定额、劳动定额和各种实物消耗定额,坚持按定额组织生产、分析消耗,形成了一套行之有效的成本定额体系。下属单位层面,在客运成本定额管理方面,上海动车段建立成本定额三级核算体系,以成本定额引领生产,以过程管控严格对标,以考评机制督促勉励,实现了成本管理由单一的“事后控制”向“事前有预算、执行有控制、事后有考核”的全过程控制管理方式转变;在货运成本定额管理方面,芜湖货运中心将定额体系与全面预算管理相结合,将定额用于绩效考核、改善成本方面,使得管理活动与基层的实践活动目标协调一致,相互呼应,共同助力企业价值创造;在服务成本定额管理方面,上海客运段基于旅客列车服务成本的复杂、多变性,选择用作业成本法来进行服务成本定额的测算与管理。上海局的成本定额管理特色鲜明,多措并举,希望对新时代下企业的成本管控有所裨益。

铁路运输企业成本定额体系构建与应用

刘军 朱丽平 郇超平■

摘 要：铁路运输生产具有大联动机的天然属性，作业过程涉及客运、货运、机务、车辆、工务、电务、供电、运输等部门，运输成本具有结构复杂、性态多样等特点。中国铁路上海局集团有限公司积极推进成本定额体系建设，从客运、货运、服务角度构建了成本定额标准，并将成本定额与预算管理相结合，运用成本定额进行客货服产品盈利分析、绩效评价和考核，以定额的标准化促进生产的标准化，有效提升了公司的盈利能力。

关键词：铁路运输企业；成本定额体系；预算；绩效考核

中图分类号：F532.6 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-286X(2019)03-0014-05

铁路运输是一部大联动机，它由许多中间作业构成，每项中间作业既消耗资源，又提供该项作业的中间产品，发生的成本与作业量存在不同程度的关联关系。中国铁路上海局集团有限公司（下称上海局）基于铁路运输生产特点，将成本定额与作业紧密结合，以成本定额的标准化促进作业流程的规范化、标准化，持续改善成本水平。

一、铁路运输成本的范围、分类及特点

铁路运输成本是指铁路运输企业为运输旅客、货物、行李包裹及提供物流辅助服务发生的直接或间接耗费，按经济用途可分为主营业务成本、期间费用（包括销售费用、管理费用、财务费用）、资产减值损失和营业外支出；按成本要素又可分为工资、材料、燃料、

电力、折旧、其他人工、其他；根据铁路运输服务的产品可分为客运成本、货运成本以及提供服务成本等。铁路运输企业的成本具有以下几个特点：

一是运输成本由若干个中间作业成本组成。铁路运输企业的最终产品为旅客、货物、行李包裹的运输，机务、车辆、工务、通信电务、供水供电、房建、生活后勤、管理等部门分别提供本部门的中间产品，过程中既有本企业内部各运输站段相关作业环节的协作，又有关联铁路运输企业客、货直通运输作业环节的配合，共同形成一个完整的作业链。各中间作业的耗费共同构成铁路运输成本。

二是成本无法直接对应铁路运输服务的产品。客货产品营业收入、提供服务收入可以通过清算办法获取，而按照核算规程规定的分部门核算成本

信息由于涉及车站、工电供、房建等单位，如客货混合线路、普高混合车站发生的成本需要通过一定的规则分摊入相应的产品对象。

三是运输成本性态较为复杂。根据运输成本与作业量变化的敏感程度，一部分成本与作业量完全挂钩，如机车能耗、旅客列车服务等；另一部分成本的变化与作业量的变动幅度不完全一致，如车站旅客服务、线路维修、信号维修等；还有一部分成本在一定范围内保持不变，如不考虑新增条件下的机客车折旧、长期借款利息等。

二、铁路运输企业成本定额体系构建

铁路运输企业成本定额按产品分为客运、货运、提供服务三大类，在各大类下又根据不同的作业进一步细分，

基金项目：中国铁路总公司《铁路企业资源占用与消耗标准定额体系研究》课题；中国铁路总公司科技研究开发计划课题（20172002-A）

作者简介：刘 军，中国铁路上海局集团有限公司财务处处长，正高级会计师，全国会计领军人才（企业类四期）；

朱丽平，中国铁路上海局集团有限公司财务处成本科副科长，高级会计师；

郇超平，中国铁路上海局集团有限公司财务处分析科会计师。

表1

铁路运输企业客运产品作业成本分析表

作业		驱动因素(工作量)	对应成本项目	依据
发到作业	1. 车站发送作业	旅客发送人数	车站旅客服务费(付费)	总公司公布清算单价
		售票收入	售票服务费(付费)	总公司公布清算单价
	2. 到达作业	旅客到达人数	车站旅客服务费(付费)	总公司公布清算单价
	3. 上水作业	上水列次	车站上水服务费(付费)	总公司公布清算单价
运行作业	4. 机车牵引作业	客运机车牵引总重吨公里	机车牵引费(付费)	总公司公布清算单价
	5. 动车组运行作业	动车组通过总重吨公里	接触网使用费及电费(付费)	总公司公布清算单价
	6. 客车(动车组)维检作业	客车(动车组)千辆公里	客车(动车组)维检费用	承运企业成本定额
	7. 旅客列车(动车组)服务作业	客车(动车组)千辆公里	旅客列车(动车组)服务费用	
	8. 工务作业	旅客列车通过总重吨公里	线路使用费	总公司公布清算单价
	9. 通信信号作业	旅客列车公里		
	10. 供电作业	旅客列车通过总重吨公里		
	11. 车站运转作业	旅客列车公里		
综合管理作业		直接归集	间管费用	承运企业成本定额

各个层级可根据管理需要制定分专业部门、作业环节的成本定额标准。

(一) 客货及提供服务成本相关概念

1. 客运产品成本。旅客运输按作业可分为发到、运行和综合管理作业,具体又可细化到发送、售票、到达、上水、牵引、运行等11项主要作业,不同的作业由相应的因素(工作量)驱动。客运产品成本由旅客承运企业付费项目、客车(动车组)乘检人员人工费用、车辆折旧、维检费用、旅客列车(动车组)服务费以及相应的间管费用等组成(具体见表1)。

2. 货运产品成本。货物运输按作业可分为发到、运行和综合管理作业,具体又可细化到发送、两端服务、到达、中转、牵引、运行等14项主要作业,不同的作业由相应的因素(工作量)驱动。货运产品成本由货运承运企业付费项目、货运中心人工费用、折旧、大修、货物运输材料、站场设备整修以及相应的间管费用等组成(具体见表2)。

3. 提供服务成本。由于铁路运输由多个企业共同参与,因此承运企业的付费就构成了参与联合运输企业的提供服务收入,收入的对价就是提供服务成

本。提供服务可分为旅客及货物到发服务、中转服务、机车牵引服务、基础服务以及综合服务等6大项18小项作业,除本企业向提供长交路机车乘务企业支付的长交路轮乘费、本企业电力机车通过电力区段向相关线路所属局支付的接触网服务费以及占用货车支付给中国铁路总公司的货车使用费以外,均来自于本企业实际发生的各项成本,主要包括车站旅客服务、两端服务、车站调车及运转、机务、工务、电务、供电、房建等部门支出(具体见表3)。

(二) 构建成本定额体系具体做法

上海局不断完善成本费用定额、劳动定额和各种原材料、燃料等实物消耗定额,扩大定额管理覆盖面,坚持按定额组织生产、分析消耗,形成了一套行之有效的成本定额体系。具体做法如下:

1. 组织开展查定岗位定编,重新核定人工标准成本。上海局通过全面普查摸清现员底数,综合考虑线路繁忙程度、工作量、设备量变化情况及劳效水平等因素,以先进劳效水平作为参照系,从生产一线岗位查定开始,逐级确定班组、车间、站段定员标准。依据查

定结果,上海局对车务、客运、机务、工务、电务、车辆、供电等七个系统的定员标准进行了修订,针对支线和小运量线路,关停部分中间站,推行职工一岗多能、站长高峰顶岗,工电供专业整合,减少日常值守人员,进一步优化定员标准。

2. 实行实物定额与预算定额双控,加强预算源头控制。

(1) 以修程为抓手确定计划修物资消耗标准,完善物资消耗定额管理。上海局制定了《物资消耗定额管理办法》,将物资消耗定额分为单项定额和综合定额,单项定额由运输站段根据本单位的工作实际,按各修程分别制定并报集团公司核准;综合定额由集团公司物资管理部门会同有关业务部门,根据运输站段单项定额,按系统进行综合平衡制定。物资消耗定额核定与班组、车间的经济核算紧密结合,对班组用料的具体情况,以实物定额为基础,结合费用支出标准加以控制,并据此考核班组、车间执行定额的结果。如遇设计变更、修程扩大或其他确需超定额用料时,按有关超定额领用料审批办法,经物资消耗定额人员核准后方可领用、发放。

表 2

铁路运输企业货运产品作业成本分析表

作业		驱动因素(工作量)	对应成本项目	依据
发到作业	1. 货物发送作业	货物发送吨	货物运输费	承运企业成本定额
	2. 两端服务作业	吨	两端服务费	总公司公布指导价
	3. 货物到达作业	卸车吨	到达服务费(付费)	总公司公布清算单价
中转作业	4. 有调作业	辆	综合服务费(付费)	总公司公布清算单价
	5. 无调作业	辆		
综合服务作业	6. 空车走行作业	辆		
	7. 集装箱使用服务作业	运用箱日		
	8. 篷布使用服务作业	运用篷布张日		
运行作业	9. 机车牵引作业	货物总重吨公里	机车牵引费(付费)	总公司公布清算单价
	10. 货车服务作业	部属现在车辆日	货车使用费(付费)	总公司公布清算单价
	11. 工务作业	通过总重吨公里	线路使用费(付费)	总公司公布清算单价
	12. 通信信号作业	列车公里		
	13. 供电作业	通过总重吨公里		
	14. 车站运转作业	列车公里		
综合管理作业		直接归集	间管费用	承运企业成本定额

(2) 优先聚焦主要支出项目,持续细化定额,扩大成本定额覆盖面。一是设备维修委外价格写实和核定。上海局相继开展了CRH1型动车组增设撒砂装置、普速客车餐车改造、25G型客车TCDS(客车运行安全监控系统)扩展制动监测功能加装改造、发电车火灾报警装置加装改造、客车厂修、HXD3型机车C5修、HXD1B型机车C5修等多项价格写实工作,发文公布最高限价目录。二是直接生产费项目成本定额写实和核定。将主要直接生产费科目定额向下拓展至具体项目,组织对ND5加强修,DF4B、DF7C中修,25G型客车段修,LKJ维修、高铁信号设备中修、驼峰中修等多项成本写实工作,梳理各项目定额,每年在年度预算文件、财务管理手册中予以公布。三是后勤服务单位全成本单价核定。对行车公寓、休养机构等后勤服务单位,以近三年历史水平为基础,考虑能耗单价、用工结构以及资源配置的变化,参考同行业平均毛利率水平分别测算确定服务单价。

3. 建立成本定额多维管理制度,强化过程监控。一是建立成本要素价格分析制度。集团公司抓住主要支出大项,分析主要材料、燃料、电力市场价格变动对定额及运输成本的影响。例如机务部门支出中的能耗(燃油、电力),年支出约占直接生产费的40%。上海局按月组织对影响燃油成本的工作量、单耗(消耗定额)、单价与成本定额的差异进行分析,研究制定针对性措施。机车牵引用电方面,合理选择需量法计费方式,积极与发电企业开展直购电交易。二是分层控制,指导站段细化成本定额管理。例如动车组旅客服务直接费中的易耗品成本,集团公司层面确定驱动因素为动车组千辆公里,但客运段分劈各车次成本定额时除考虑动车组千辆公里以外,还需考虑季节、车型、长短途交路套用以及上座率等指标因素,对定额进一步细化。

4. 明确成本定额制定方法和调整程序。根据成本核算规程或有关规则,确定成本具体名称、属性,界定该项成本所应包含的具体明细范围。上海局

以业务为先导,根据作业指导书梳理出分类、分层、细化的各项作业,结合作业标准以及物资消耗、成本历史资料分析关联作业的驱动因素,以及驱动因素与成本水平的关系,确定驱动因素取值规则和取值标准,从而确定成本定额。同时,建立成本定额修正机制,在修程修制发生较大改变时,业务部门牵头组织,财务、物资部门共同参与写实,对原有定额进行修订,确保定额完善与生产技术条件变化同步。

三、成本定额体系的应用效果

(一) 以作业为基础确定标准成本,运用全面预算管理工具,推进财务预算和业务预算有效融合,财务预算编制更加科学合理

上海局以成本定额作为预算编制基础,围绕中国铁路总公司盈亏总额、运输总收入财务预算目标,通过逐项梳理主要财务指标与业务指标的对应匹配关系,绘制了集团公司和分系统预算编制流程图。成本定额覆盖旅客和货物运输、机车(动车组)能耗、机客

表3

铁路运输企业提供服务作业成本分析表

作业		驱动因素（工作量）	对应成本项目	依据
旅客发到服务作业	1. 车站发送作业	旅客发送人数	车站旅客服务	本企业成本定额
	2. 到达作业	旅客到达人数		
	3. 上水作业	上水列次		
货物发到服务作业	4. 两端服务作业	吨	两端服务费	
	5. 取送调车作业	辆	车站调车及运转	
中转服务作业	6. 有调作业	辆		
	7. 无调作业	辆		
机车牵引服务作业	8. 运用作业	总重吨公里	机务部门支出	
	9. 维修作业	千机公里		
基础服务作业	10. 工务作业	通过总重吨公里	工务部门支出	本企业成本定额
	11. 通信信号作业	列车公里	电务部门支出	
	12. 供电作业	通过总重吨公里	供电部门支出	
	13. 车站运转作业	列车公里	车站调车及运转	
综合服务作业	14. 房建维修作业	维修面积	房建维修费	本企业成本定额
	15. 货车服务作业	部属现在车辆日	货车使用费	总公司公布单价
	16. 长交路轮乘作业	总重吨公里	长交路轮乘费（付费）	总公司公布清算单价
	17. 接触网服务作业	总重吨公里	接触网使用费及电费（付费）	总公司公布清算单价
	18. 管理服务作业	直接归集	间管费	本企业成本定额

车(动车组)维修、工电供维修等所有重要作业,根据业务指标与成本的关联程度,分别确定弹性挂钩比例,分项测算成本支出,过程中既平衡各业务部门的支出需求,又体现定额的先进性。运输站段根据集团公司下达的年度预算指标,再按照本系统预算编制流程图将盈亏目标分解到各个预算项目,并将各项预算目标落实到责任部门,制定具体保障措施,切实达到以措施保障预算目标,以预算指导生产,以过程控制目标的效果。2018年上海局根据预算编制流程图制定了195条预算执行保障措施,公布了运输、客运、机务、工务、电务、车辆等部门等主要支出定额,12个相关处室对本部门定额再进一步细化,并指导所属站段围绕部门定额目标进行具体落实。一季度预算执行情况良好,超额完成利润目标。

(二)利用成本定额结合成本性态分析测算客货产品效益,及时调整产品结构,优化旅客列车开行方案,实现提

质增效的经营目标

1.旅客列车效益分析。一是利用成本定额开展旅客列车趟车效益分析,单车效益显性化。例如,以淮北-北京南G××1次为例,2×××年1季度按照实际票价收入减去按完全成本法计算的运行成本,该车次亏损600万元以上。集团公司及时采取了减编措施,由重联改成单组,收入总量基本未下降,但单日运行成本可减少8万元,实现了盈利。二是运用趟车成本定额计算保本收入实现率,做到算账开车。保本点收入实现率=列车开行成本定额/全程定员收入,在全程定员收入一定的情况下,保本点收入实现率与列车开行成本定额有关。重联条件下上述车次保本点收入实现率应为56.4%(仅考虑变动成本),实际为44%,如果继续采取重联开行方案需要督促客运部门采取相应开行策略提高该车次收入实现率,努力缩小与盈亏平衡点的差距。

2.货物承运盈亏分析。以货运成本

定额为基础计算每张货票票面盈亏,定期对分品类、分运输方式、分静载重、分运距盈亏进行深入分析,在运价方案确定前就做到事先算效益账,促进整体利益最大化和经营结果显性化;实施运价策略和运价方案的盈亏评价,按照盈亏分析结果合理审定新增项目,逐步调整既有项目,不断扩大运价项目的承运盈利面和盈利率;对不能实现盈亏平衡的项目要分析市场竞争状况和运输组织,制定改进措施和下一步调整意见,不断提高运价项目质量。

(三)以成本定额作为内部结算价格,将运输站段升格成准利润中心,责任中心效益评价标准更为科学合理

根据运输成本的不同特点,运输业务实行项目支出核定清算、工作量挂钩清算和提效激励增加清算。其中:工资及工资附加费、折旧,按照集团公司核定数清算;间管费按照集团公司下达的年度预算清算;与工作量相关的支出,例如旅客列车服务、车站旅客服务、内



图 / 上海铁路局

燃机车用油、机车中修、客车段修等,按照实际工作量与预算定额清算;对行车公寓、休养机构等后勤服务单位,按照全成本预算单价与实际工作量清算。运输站段的主营业务收入和上述清算收入与实际成本的差额就是利润。定额执行的结果、管理水平的高低、资源应用的效果在利润中得到充分反映,有利于本系统各单位间的横向比较。

(四) 运用成本定额指标强化对集团公司机关各部门、所属站段绩效考核

一是在原挂钩考核本系统直接生产费总量基础上,对集团公司机关各部门增加成本定额指标:成本费用占客运收入比重(客运处)、成本费用占货运收入比重(货运处)、每办理辆数直接费支出定额(运输处)、每千机公里机务部门直接费支出定额、每线路延展公里工务部门直接费支出定额等指标,以上年同期实际数为基准,按季度对机关各部门进行绩效考核。同时,以年度预算定额为基准,在对所属运输站段进行财务收支结果考核的基础上,增加年度定额考核指标,引导各部门、各单位关注定额的变化情况,深入分析定额变化趋势及原因,通过多维度考核实现过程

总量和定额双控。

二是人工定额方面,对集团公司机关各部门采用本系统人均产出指标、对运输站段采用本单位人均产出指标进行考核:每用工人数量取得旅客发送人数、每用工人数量取得货物发送人数、每用工人数量取得办理辆数、每用工人数量产出走行公里、每用工人数量产出千辆公里等,以上年同期实际数为基准,按季度对机关各部门进行绩效考核。同时,对运输站段完成减员目标的,按照节约人工工资的一定比例增加本单位工资额度。

(五) 引导生产和组织走向精干化、标准化

一是优化设备修程,创新劳动生产组织,精简人员配置。在工务、电务、供电系统推进固定设备分等级管理和差异化维修,机辆系统合理延长移动设备检修周期,推行集约化生产组织模式,节约劳动力投入,减少人工成本支出。同时,统筹运用抽调新线、转岗培训、清退其他用工等方式用好存量资源,实现既有线挖潜3400人的目标。

二是实行成本定额管理,以成本定额的标准化要求作业的标准化,促使各层级员工加强作业环节管理和过

程控制。在作业流程管理框架下,每个作业的组织者都熟练掌握作业程序,熟悉作业标准,做到按程序组织、按标准管理;每个作业具体操作者都清楚自己的岗位职责、作业标准,做到按标准作业。同时,强化对每个作业点的过程把控,及时准确反映进度、质量、成本以及资源的配置情况,点、线、面结合形成一个有机整体,作业效率的提高使运输生产力得到释放,并且通过优化作业环节,提高作业管理水平降低成本支出。■

责任编辑 陈利花

主要参考文献

- [1] 刘萍.铁路运营活动与运输成本关系研究[J].铁道运输与经济, 2011, (5).
- [2] 中国铁路总公司运输成本费用管理核算规程[M].中国铁道出版社, 2015.
- [3] 管理会计案例集锦——来自上海的实践[J].新会计, 2017, (2): 40-44.