

广西 IE 工作者（壬寅清明号）

主办：广西工业工程师学会 <http://www.gxiie.org>

2022 第 2 期总 39 期

P1. 2011-2021，广西 IE，一些人，一些事（续）

P5. 基于标准工时驱动的生产成本管理模型

P12.问题：评比是在宽放之前还是之后？

P14.中小企业如何在 IE 的助力下快速成长？

P16.2022 年 GXIIE 部门联席会议第一次线下会议顺利召开



2011-2021, 广西 IE, 一些人, 一些事 (续)

2015年的一天,看到微信群发出一则新颖的动画视频,作者自称酱油六号,大意是说工业工程诞生于1911年,我这人认真,说不对,是1908年,就想办法联系上了作者,叫陆豪。原以为他会杠一杠的,谁知他非常快地就接受了意见,改了视频,因为宾州州立大学1908年设置工业工程系。

第二年,广西在柳州广西科技大学举办第一届IE应用论剑大赛,陆豪来了。一米九的大高个,沉稳的小伙子,还给我带来他精致的结婚礼品,里面有一小瓶非常漂亮的白兰地。我们一见如故,完全忘年,谈了很多IE的理念,知道他是南京大学的机械本科,毕业时听了IE系主任周跃进教授的讲座,发现这是一门非常有趣的学科,他立即喜欢上了,最终考上美国威斯康星大学的IE硕士,得到十分正统的IE高级锤炼。

那天晚上,由于组织不周,床位不够了,我、李炳松和陆豪三个人挤了一间房,他俩挤一张床,我睡沙发,度过了那一夜。是2016年11月25日的晚上。

后来由于特殊情况我和陆豪中断了联系,等我找到他时,虽然通了近一个小时的电话聊得很开心,我还把舍不得喝掉的白兰地拍照给他看,但是忽然觉得他并没有激动,把话题扯到了一旁,说对IE在工厂的应用已经不在意了,但是勉强加进了广西的微信群,最后还是离开了。我的想法是,这么优秀的年轻人,对IE这么深的热爱,短短五年就折磨殆尽,我也是醉了,不得不反思啊,这么好的管理技术,别不小心糟蹋了。

其实我还知道一件事,就是他是来广西参赛的,可是赛前晚餐喝酒的时候,有人跟他半开玩笑地说,你就得个优胜奖就得了,其实他的案子是很有理论深度的。希望广西的同志反思。后来我再也没有邀请过区外单位论剑。我觉得对不起这位慎独的上海小伙子,我永远祝愿他事业有成万事如意!

介绍小陆和我认识的是郭光宇,不错,就是现在天天直播把一生献给精益的郭光宇。

筹备广西工业工程师学会的时候发现的郭光宇,他和王太亮几位朋友开了一间叫中宇咨询的公司,当时主打参观广汽丰田,业务上和GXIIIE差不多时间起步但是发展速度比GXIIIE快多了。没见面之前他邀请我担任益友会广西分会会长,我考虑按中国社会组织管理规定不合适,就建议当荣誉会长,由柳机的周旭燕当会长。这个安排非常成功,燕子贡献的这届会长是最出色的,光宇很聪明,把荣誉会长的方式推广到全国,各省的高校系主任你让他当会长他面有难色但是荣誉会长就好说了。有了各地大牛专家镇后,益友会发展如雨后春笋,让精益流行起来就不是停留在口号上了。第一届标杆精益大赛,我数了一下,大概有1200人以

上，可谓如火如荼，那是广西要学很久才赶得上的了。

知道我们没有钱，郭光宇主动表示愿意赞助，我还很翘，提出一个要求，不答应我不要你的钱。这个要求是，你不可以因为赞助了我而影响我的学术观点。光宇很爽快地答应了，我们头三届IE论剑和贵州黎平会议，还有参加华中科技大学中国IE年会，都是光宇给的赞助。

还有一个事情，就是介绍齐会长给光宇，我的约定是你的精益理念必须服从齐会长的理念，因为我觉得齐会长的IE观是非常正确的，但是中国大陆不算少的高校和企业对IE的认识并不清晰。当然光宇也可能找过其他朋友，总之我给他电话号码不久他的“益友总会”大旗就摇起来了，齐会长是荣誉会长，李从东教授荣誉副会长。

第一次见面是在广州，参加他们协办的广东工业大学中国IE年会。那次年会有两件事情永远不会忘记，一是华为IE部长薛顺曹，他报告时很自信地介绍到一件事，就是华为的远期投资项目必须经过他们IE部审核，财务部单独审核无效。估计至今还有很多人不能明白这意味着什么。

另一件事是光宇送我回酒店，途中经过郑州市人民政府驻广州办事处，我说我来广州一般住这里；他问你这里认识人？我说是。他说他认识一位姓田的副主任，我说那是我表哥，然后马上打电话问我表哥，认不认识一个姓郭的四川人，我表哥很快想到有个人叫郭光宇，是搞培训的。哈哈，就凭这个，我认定郭光宇了，优秀，极其优秀，做销售陌拜能让客户记忆这么深刻，没有几个人能做到。

尽管现在还是有很多人分不清IE和Lean的关系，难免在弯路上狂奔，但是现在标杆精益直播粉丝最多的时候能够突破2万人了。这和郭光宇早年的辛勤推销是绝对分不开的。还有他英年早逝的好伙伴，王太亮，能看到今天的火爆该多好啊！

刚才说到华中科技大学，那次年会有四个人一句话值得铭记。一是认识了上商飞的姜顺良高级工程师和当时桂林电子科技大学信息科技学院的戴欧阳硕士，一老一少非常棒的IE人才，现在姜老是我们广西工业工程师学会的外援专家，戴老师是第三届广西工业工程师学会秘书长。

还有一个人叫高亮，华中科技大学IE主任。如果IE老师们都像高老师，那出来的学生就尽管放心了。那么一次高端的会议，高老师一个人，并没有动用大量学生，很轻松地安排妥贴，IE进心了。为什么这么说呢？我是早上六点多到的光谷，那么大一片光谷竟然找不到吃饭的地方，没办法，打他电话，他指引我在他们学校饭堂见面了。我说我自己买吧，他说得用卡，你用现金买不成，这个现代化立马把我这刘姥姥打进大观园。买好早餐他就赶紧去会场了，然后我居心险恶地观察他一天，一级棒，向上竖三个大拇指。

第四位，美国普渡大学IE系教授，不知道名字，记下了他一句PPT，请读者和我一起铭记终生这一句话：IE is the root of industrial management. 工业工程是工业管理之根。“工业工程是工业管理之根。工业工程是工业管理之根。工业工程是工业管理之根。”——重要的事情说三遍。

大概是2009年的时段，我是桂林市交警支队的行风评议员。一个晚上，七星交警周琥副大队长突然发了一条求助信息，有谁懂汽车技术，需要帮忙。我说我呀，本科学士在此，这样认识了一位当时正三十而立的阳雷鸣。他们要搞新能源汽车。

几个工人出身的老杆子还真的厉害，单件加工各种零件硬是把一辆柳州五菱面包改成了油电混动车。但是，理论最终成了他们的拦路虎，我去了，看了，以我已经淡忘肤浅的汽车知识就只好下了“病危”通知书，即使样车成功也不太可能批量生产。后来就没有后来了。

2011年8月，第一期广西IE继续教育开办，鬼使神差我想起了阳总，推销他参加学习，他居然答应了。尽管来自桂林、深圳、中山、东莞的邓捷方、龙飞、易燕军、胡新华、孙源、阳雷鸣6位学员中孙源、阳雷鸣没有合格，但是IE的种籽播下了，也让我给他打上了一个问号。

接着一件事情，就是为了到南宁听齐二石会长报告，小阳俩夫妻坐了一通宵绿皮慢车赶到南宁，听完报告就急急忙忙回桂林了。我们和齐会长在广西大学那块大石头前的合影，是小阳夫人刘学敏帮照的。

直到后来，我们最初联系的近十家广西工业工程试点示范企业只有阳雷鸣总经理的桂林云塑阀业有限公司坚持了下来，我向小阳提出了很久的疑问，小阳才笑着告诉我，他在富士康打过工，知道IE。

再后来，小阳在公司下了一道命令，要求主管对需要报批的事项首先按照跟广西工业工程师学会学过的《工业工程概论》自审，概论说不过去就不要拿去给他签批了。我听到以后吓了一跳，可别搞成刘三姐里的秀才对歌哟，好丢丑的。阳总说，他认真补学了理论，相信这些理论已经十分成熟，他这样决定虽然也是对人才匮乏的无奈，但也可以督促员工自学理论从而把现有员工用起来。照书做，不求有多高水平，但书上讲得通的，起码不会错。我先利用教材做到管理防错。这样我才放下心来。

现在，云塑虽然因各种机会不够不能大踏步前进，但是逐渐稳定了下来，有了一点杜拉克先生描述的“平静无波”的模样。我们祝愿云塑在今后的十年中慢慢地、悄悄地靠近他们做德国式巨人小企业的宏伟目标。

很多成功的故事，后来听起来都是宏大光鲜，其实也许如果早早地做下记录则都是平淡无奇的积累，还不乏一些蠢笨的记忆。记住来时的路，就知道要去哪

里，尤其是当地所谓领导的人士，不要一味要求员工学华为，自己却不学任正非。

工业工程理论的朴素部分，是所有中国职业人都可以一学的理论。否则，当你为过去的成功骄傲时，突然发现原来有一门学问早已告诉了你摸爬滚打艰辛探索来的秘诀时，你只有两个选择：承认走弯路浪费青春，然后从基础重新开始；或者死要面子活受罪，继续起得比鸡早、睡得比狗晚，慢慢地被时代淘汰。孰取孰舍，选择自由。

（作者系广西工业工程师学会首席发起人、第一第二届会长、高级经济师）

基于标准工时驱动的生产成本管理模型

——深圳市共进电子股份有限公司 徐卫华

摘要：对于制造型企业来讲，控制生产成本非常重要。然而采用什么方法来控制生产成本却需要根据企业的实际情况来确定。文中，介绍了一种基于标准工时驱动的生产成本管理模型，希望可以为制造型企业成本控制提供借鉴。

关键词：标准工时；成本模型；阿米巴；工费率

生产成本控制是制造型企业永恒的课题，近两年拼多多的崛起，无不显示成本低即正义。笔者是一名工业工程师，长期从事与生产成本方面的研究，通过在几家公司的实践，总结出一套基于标准工时驱动的生产成本管理模型。

本文以电子制造业为例，介绍该模型的建立过程，为简化计算过程，仅列示以下三个车间：

- SMT车间：表面贴装工艺
- DIP车间：接插件波峰焊接工艺
- 组装车间：组装

1 车间实际成本核算

成本费用的分类很多，财务会计学传统的分类方法是按经济用途分为生产成本和非生产成本两类。生产成本包括直接材料、直接人工、制造费用，业界通俗称作料工费，构成成品生产成本，在上市公司的财务报表中记为营业成本；非生产成本又称作期间费用，一般包括销售费用、管理费用、研发费用，不参与成品成本计算，在财务报表中计入当期损益。车间级的成本核算一般只需核算产品生产成本。

要把工厂各项发生的成本，分摊到车间、产品上，需要建立分摊规则，原则上能直接归属的成本要直接归属，不能直接归属的采用一定的分摊规则。例如，电费的分摊，采用独立的电表直接计费是直接归属，如无法直接计费，按设备功率和使用时间进行分配是间接分摊的方法，在实践中直接归属的方法更能激发责任人对费用控制的主观能动性。

1.1 物料成本核算

现代制造业一般都导入了ERP系统，ERP核算成本的方法一般是根据作业成本法（也称ABC法-Activity Based Costing）进行，在新产品导入时需要建立产品

的基础的工艺资料：**BOM**（物料清单）、**Routing**（工艺路线）。直接材料分车间核算在ERP中容易实现，只需在建立BOM时设置一个物料属性字段（SMT、DIP、Assy），从系统导出对应物料属性的物料数量、价格，即可精确核算产品、工单、车间级的材料成本。

1.2 直接人工核算

生产部门自身的直接人工费用根据本部门员工发放的工资归集。在ABC法的实践中，辅助部门的成本也归集到作业中心（如车间、工段、作业中心，本文指车间），所以把为车间服务的职能部门的人工工资归集到生产车间，需要建立一定的分摊规则。直接服务于现场的IPQC、工艺技术员、物料员等直接归集到服务的车间；不能直接归属的人员如IQC，可以按提供服务的工时比例进行分摊。直接人工成本是将车间的直接人员工资和辅助部门分摊工资进行汇总。

1.3 制造费用核算

制造费用科目较多，核算到工段更需要结构化的分摊规则，费用分摊规则各企业要根据实际情况调整，制造企业较大的费用科目分摊可参考以下规则：

房屋折旧：按车间使用面积计费，公共部分可按面积比例进行分摊。

设备折旧：车间的设备折旧采用直接归属，周边部门的公共设备可按使用频率进行分摊。

水电气：独立电表、水表实际消耗量计费，公共部分或未装的计量表的可按设备功率（电费）、人数（水费）进行分摊。

2 标准加工费核算

加工费=工时x工费率，要计算加工费，需要收集维护工时和工费率数据。步骤2先介绍标准成本核算。

2.1 标准工时制订

标准工时由工业工程师负责制订，可以根据企业实际情况综合运用时间研究工具如秒表测时法、标准资料法，预定时间标准法（MOD法、MTM、MOST法等）。标准工时作为制造企业的核心基础资料，有必要建立标准工时资料库保证数据的一致性和准确性，根据标准工时可以进行设备人力评估、成本效率核算、工位排布等。如果上信息系统，ERP、PLM、MES、APS、MHR等均及时更新标准工时。

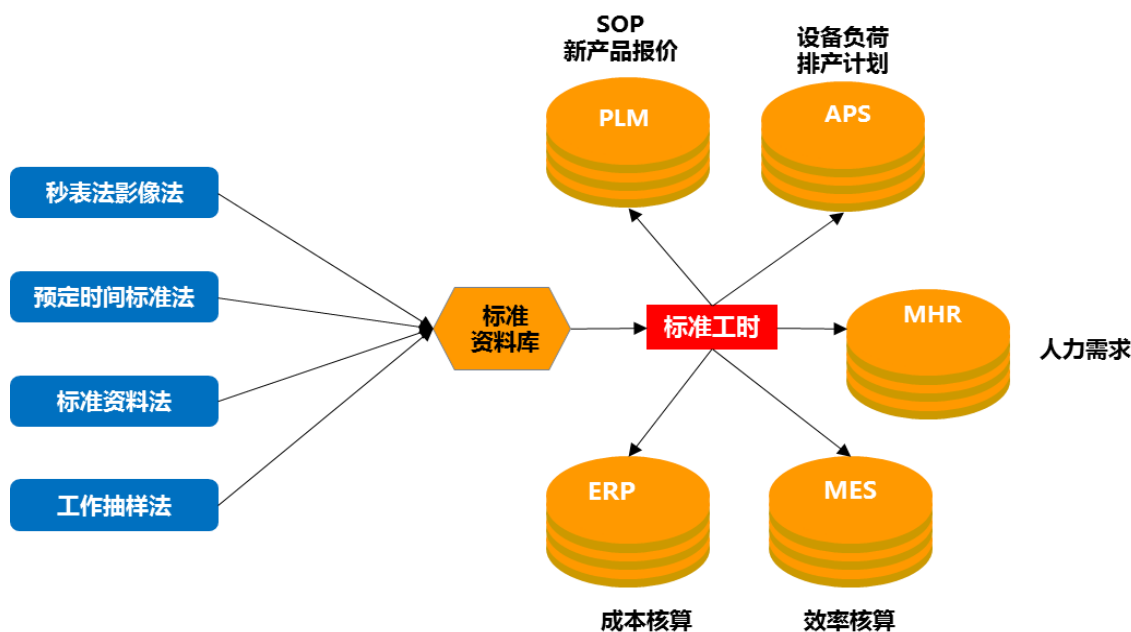


图 1 标准工时在各系统的运用

2.2 标准工费率核算

工费率指加工中心运作一小时的需要耗费的成本，即作业中心单位时间内消耗的直接人工和制造费用，俗称工费率。很多企业ERP成本模块运用得不好，因为标准成本往往与实际成本差异很大，标准成本不“标准”，标准形同虚设，导致财务人员干脆弃之不用，原因是工费率核算存在一些误区。

➤ 制造费用偏差

制造费用包含的科目较多，成本动因、成本习性各不相同，理论值与实际值有较大差异。如电费，理论电费=功率x用电时间x电价，但实际上设备、照明、空调的功率因素各不相同，用电峰谷期间的电价也不同，有时用电还有阶梯电价、补贴。最终理论计算的电费与实际电费误差较大，用纯理论的数据不行。推荐采用一年期实际制造费用平均值。

➤ 工费率与工时没有对应关系

工费率既然是单位小时的费用，不同的工时统计维度就会有不同的工费率，没有搞清楚统计方式，在实际运用中与客户、供应商等合作伙伴的沟通中通常会产生误解。误用工费率，是造成标准成本不“标准”的主要原因之一。

例如，总工时=直接工时+辅助工时=标准工时+损失工时+辅助工时。某Assy作业中心，月平均直接人工+制造费用=280万元，月均总工时10万小时，其中标准工时7万小时，损失工时0.5万小时，辅助工时2.5万小时，至少可以计算以下三个工费率：

标准工费率=(直接人工+制造费用)/标准工时=280万/7万小时=40(元/小时)

直接工时工费率=(直接人工+制造费用)/直接工时=280万/(7+0.5)万小时=37.3(元/小时)

总工时工费率=(直接人工+制造费用)/总工时=280万/10万小时=28(元/小时)

表1 不同统计维度工时对应的工费率

统计维度	标准工时	直接工时	总工时
工时(小时)	70000	75000	100000
工费率(元/小时)	40	37.3	28

本文有SMT、DIP、Assy三个作业中心(车间),分别设置三个工艺路线,归集三个车间的成本、工时,计算三段工费率。

2.3 标准加工费核算

标准加工费=标准工时x标准工费率,按产品维度分段进行,把实际产量进行匹配,即可计算产品、车间的标准投入工时、标准成本,如下例。

表2 单位加工费核算

料号	标准工时			标准工费率			标准加工费			
	SMT	DIP	Assy	SMT	DIP	Assy	SMT	DIP	Assy	小计
A	24	90	400	360	48	40	2.40	1.20	4.44	8.0
B	30	105	500	360	48	40	3.00	1.40	5.56	10.0

表3 车间标准总工时、标准生产成本核算

料号	产量	标准加工费(单位成本)				标准总工时		
		SMT	DIP	Assy	小计	SMT	DIP	Assy
A	350,000	840,000	420,000	1,555,556	2,815,556	2,333	8,750	38,889
B	224,000	672,000	313,600	1,244,444	2,230,044	1,867	6,533	31,111
合计	574,000	1,512,000	733,600	2,800,000	5,045,600	4,200	15,283	70,000

3 车间阿米巴核算

3.1 产品附加值核算

附加值=售价-材料成本,产品附加值在ERP系统容易实现。如产品A售价60元,单位材料成本40元,则单位产品附加值=60-40=20(元)。

3.2 产品产值分解

稻盛和夫在《阿米巴经营》一书中提出“定价即经营”,阿米巴要做好个作业中心的内部交易定价。常用的有成本加成法、市场定价法、利润测算法等,鉴于电子产品的少量多样性,以上方法都有一定的局限性,笔者在实践中提出一个新

的工序定价方法--增值比例定价法。

成本加成法：按标准成本（材料+加工费）比例分摊附加值，材料成本参与运算， $\text{工序附加值} = (\text{工序材料成本} + \text{工序加工费}) / (\text{总材料成本} + \text{总加工费}) * \text{总附加值}$ 。

表4 成本加成法附加值分解

料号	材料成本				标准加工费				售价	附加值	附加值分解			标准产值				标准毛利			
	SMT	DIP	Assy	小计	SMT	DIP	Assy	小计			SMT	DIP	Assy	SMT	DIP	Assy	小计	SMT	DIP	Assy	小计
A	26	4	10	40	2.40	1.20	4.44	8.0	60	20	11.8	2.2	6.0	37.8	6.2	16.0	60	9.4	1.0	1.6	12.0
B	32	5	15	52	3.00	1.40	5.56	10.0	80	28	15.8	2.9	9.3	47.8	7.9	24.3	80	12.8	1.5	3.7	18.0

增值比例定价法是回归制造本源，因为制造的本质就是在一堆材料上附加了各种资源，让其增值（即售价-材料成本），所以根据对资源投入的比例分配附加值更合理地将产值分解到各工序、作业中心，可以作为定价的基础，而资源的投入大小最终体现到生产成本中。 $\text{增值比例法工序附加值} = \text{工序加工费} / \text{总加工费} * \text{总附加值}$ 。

表5 增值比例法附加值分解

料号	材料成本				标准加工费				售价	附加值	附加值分解			标准产值				标准毛利			
	SMT	DIP	Assy	小计	SMT	DIP	Assy	小计			SMT	DIP	Assy	SMT	DIP	Assy	小计	SMT	DIP	Assy	小计
A	26	4	10	40	2.40	1.20	4.44	8.0	60	20	6.0	3.0	11.0	32.0	7.0	21.0	60	3.6	1.8	6.6	12.0
B	32	5	15	52	3.00	1.40	5.56	10.0	80	28	8.4	3.9	15.6	40.4	8.9	30.6	80	5.4	2.5	10.1	18.0

两种方法分解的产值、标准毛利有较大差异。成本加成法中材料成本也参与附加值分解运算，导致材料成本比例高的工序多分配了利润，如SMT工序，因为芯片等电子材料贵重，SMT工序分配了大部分毛利，导致SMT工序毛利虚高。材料投入本身没有创造价值，真正增值的是附加在材料上的资源要素，增值比例法计算的标准毛利看起来更合理。

3.3 车间独立经营核算

有了车间级的产值分解，根据产量即可计算各车间的产值、标准成本、实际成本、毛利，以及单位工时的各项经营指标，将标准与实际值进行对比，即可形成合理的基准，指导建立有挑战的目标，促进车间持续改善。

以下是车间阿米巴经营核算表的简要示例，根据公司实际情况，可以增减不同的指标。

表6 车间独立核算表

车间	项目	1月	2月
× 车间	产量	784,335	613,090
	产值	44,647,933	27,392,927
	材料成本	24,250,270	14,025,353
	人数	885	816
	总工时	226,781	163,950
	直接人工	3,380,818	2,965,560
	制造费用	2,158,410	2,017,417
	标准毛利	14,361,028	9,256,756
	毛利差异	497,407	(872,159)
	实际毛利	14,858,435	8,384,597
	毛利率	33.28%	30.61%
	单位工时产值	197	167
	单位工时生产力	5.11	4.68
	每元加工费产值	13.2	9.2
	单位工时毛利	65.52	51.14
	单位工时工资	14.91	18.09

4 基于标准工时驱动的成本管理模型

除了车间级的独立核算表，进一步拓展可以构建事业部、产品线、客户等各种维度的成本核算，因为都是基于标准工时驱动，数据准确性和一致性，将大大减少沟通成本。由于数据可靠，大家将聚集改善，拥抱成本改善。

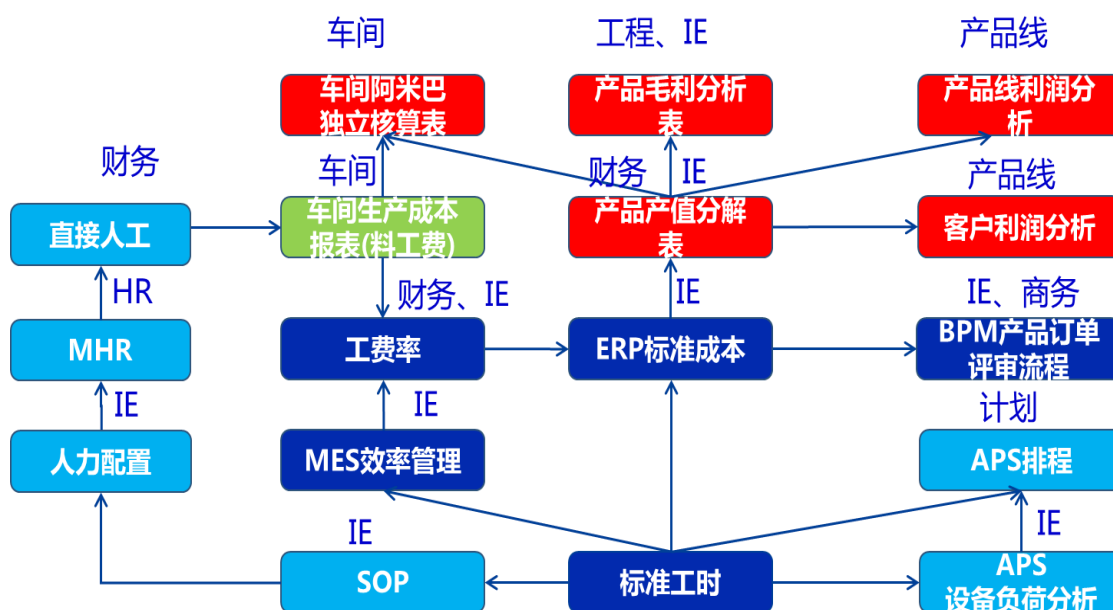


图2 标准工时驱动的成本改善模型

根据以上步骤，逐步建立起基于标准工时驱动的成本管理模型，将成本责任与成本活动结合起来，有具体是抓手和指标进行管理，激发各部门的经营意识，培养经营人才，协助企业建立起成本竞争优势。（本文来源《消费导刊》2020年第50期）

参考文献

- [1] 稻盛和夫. 阿米巴经营[M]. 北京: 中国大百科出版社,2009: 10-1.

问题：评比是在宽放之前还是之后？

在一次 IE 爱好者沙龙中，有人提问作业测定中用哪种评比方法最好？还有评比应该是在宽放之前还是宽放之后？

我们查阅了薛伟、蒋祖华主编的《工业工程概论》第 1 版 P75-85.第 3.3.2.2 节“秒表测时的步骤和方法”其中描述到，：“迄今为止，有以下三种正常速度为国际所公认：一个平均体力（中等体格）的男子，不带任何负荷，在平直道路上以 4.8km/h 的速度步行的速度；在 30s 时间内将扑克牌分成 4 堆的速度；用 0.41min 将 30 只销子插在 30 个孔内的速度。……常用的评定方法有速度评比法、平准化法、客观评比法与合成评比法。速度评比法和平准化法是最常用的评比方法。……速度评比、平准化法和客观评比，都不同程度地带有观测人员的主观判断。随着预定动作时间标准的发展，莫罗（R.L.Morrow）1964 年创立了合成评比法。”可见不同的评比方法有不同的适合点，应以自己理解领会最熟悉的那种方法来使用。

而关于评比是在宽放之前还是之后，薛蒋编本给出下列 8 个步骤：

- 1.明确测时的目的，确定测时对象。制定标准工时选择“中等合格的工人”，总结推广经验选择“先进工人”。
- 2.调查作业现场和条件。调查内容包括微气候等作业环境、操作者信息、产品或零件信息。
- 3.细分工序，确定分界点，保证均为性质相同的动作。
- 4.准备观测工具及培训观测人员。秒表、记录板、时间研究表格。
- 5.确定观测次数。介绍了两种专业方法和一个常用表格。
- 6.实地观测，记录观测时间。剔除异常值并计算各单元实际操作时间。
- 7.考虑评比。介绍了四种评比方法，主要介绍速度评比和平准化评比，也指出其主观性。

8. 考虑宽放时间，确定标准时间。公式

标准时间=正常时间+宽放时间=正常时间*（1+宽放率）

我们又查阅了易树平、郭伏主编的《基础工业工程》第三节 P184-200.秒表时间研究的步骤。教材写道：

- 1.获取充分的资料
- 2.作业分解——划分操作单元
- 3.确定观测次数
- 4.测时
- 5.剔除异常值并计算各单元实际操作时间

6.计算正常时间 正常时间=观测时间*评定系数，并给出两个数学公式。

7.确定宽放时间

8.确定标准时间

易郭编本的步骤中没有专门提到评比，但是第5步标题与薛蒋编本第6步用字完全相同。易郭编本第6步公式中提到了“评定系数”字样，随后第7步才是“确定宽放时间”。可以判断，易郭编本评比也是在宽放之后。

易郭编本还单列第四节专门介绍了薛蒋编本也提到的四种评定法。

结论：

理论上评比在宽放之前，实际工作也应该在宽放之前。但实际上大量企业并不知道工业工程理论，很多没有评比直接宽放。有的企业，如外资企业及外资企业人员转行进入的内资企业，评比往往被简化成一个自创评定系数K的平均。

尽管如此，坚持K，无形中变成工业工程专业人员实践中坚持表现专业性的一种“标志”。因为K的来源必定是四种评比方法之一或综合。

记得在毛泽东选集《实践论》的标题注释中一开始有非常醒目的这样一段话：“……还有另一部分经验主义的同志拘守于自身的片断经验,不了解理论对于革命实践的重要性,看不见革命的全局,虽然也是辛苦地——但却是盲目地在工作。……”。今天，我们很多人都有学士、硕士、博士学位了，知识储存并不少，但是仍然囿于所谓实战（实践）经验不愿走出小蜗壳，有的甚至到了故弄玄虚的地步，不愿意承认从实践中得来的理论对实践的指导作用，结果只能造成大面积低水平徘徊。这可以说是一种现代经验管理正在或已经形成，泰勒先生若在，恐怕他一定要写一篇《现代科学管理》。

总之，必须重视实践，实践是理论的源，理论来自于实践，但是理论经过正确的抽象可以反过来指导实践，当理论和实际紧密地、有机地联系起来的时候，你会发现，再高明的实践都超不出理论的范围。所以，从学习正确的理论入手，是有效做好实践的唯一捷径。（朱捷 朴素 IE 概念提出人、高级经济师）

中小企业如何在 IE 的助力下快速成长？

（背景：观看了 5 月 19 日晚一场标杆精益通的直播后引发的思考）

朱工：

大陆这边合格的 IE 工程师不够用。不少企业以为招一个 IE 毕业生就可以解决问题，但是失望多满意少，昨晚的直播有点触及到这个问题，但是还太浅。

祥云电子科技蓝总：

非常赞同朱工这个观点，确实很缺合格的 IE。很多企业如果能把 IE 的一个方法应用好都会看到明显的改善和提升。但是“道理谁都懂，关键是不知道怎么做”。IE 在一个系统内的成长是需要具备一定条件的，一个系统中阻碍 IE 推行的因素方方面面，在大地方大企业，企业文化和制度完善的企业中推行 IE 相对容易，因为这个企业已经具备了 IE 在企业中生根发芽的较好的土壤，然而这些土壤和环境的形成需要企业多少时间和精力，多少人员的迭代不断的去培育改造。如果企业不具备基础的条件，就算把一个合格的 IE 放到企业中，结局可能会是无用武之地甚至含恨而终。

对一个企业来说，要很好的推行 IE 需要先做好以下分析，企业生存的内部环境和外部环境。内部环境：包含软件和硬件两方面。软件方面包括领导的决心，企业的战略方向，企业财务状况，企业文化建设，企业内部生态，核心团队的素养，基层队伍的素质等等。硬件方面则包括企业基础设施，办公和车间环境等等。外部环境：企业主营业务的现状和前景，当地风俗文化，当地政治因素等。

IE 的推行和发展需要先对 IE 生存所需要的环境进行改造，从阻碍 IE 成长的因素入手，排除障碍，打造 IE 在企业成长的生态环境。抛开 IE 谈精益的做法，我个人不认同。就算精益是山中猛虎，落入平阳也只能被犬欺。没有较好的环境，精益也发挥不了大的作用。

IE 的发展和传播对标的不仅是成熟的企业，更应该思考如何应用于发展中的中小型企业，帮助更多的中小型企业健康快速的成长。

编者思考：

企业需要合格的 IE，高校不断输出 IE，为什么会出现教育链和产业链的衔接问题？

其实为改变这一现状，企业和高校都在努力，作为高校为适应企业对 IE 人才的需求，根据需要调整培养方案，加大实验、实训的投入，部分高校与企业签订联合培养协议；而企业对 IE 人才的需求也是迫切的，但经常会出现招到的毕业生出现“水土不服”的情况，对 IE 毕业生期望较高，但实际情况发现部分学生连最基础的 IE 理论都掌握不好，更谈不上用理论去指导实践。

要解决这一困境，作为企业，正如蓝总所说：在中小企业推行和发展 IE 需要先对 IE 生存所需要的环境进行改造，从阻碍 IE 成长的因素入手，排除障碍，打造 IE 在企业成长的生态环境，从而提高 IE 对各种不同的环境的适应能力；作为高校，要加强学生对 IE 常规的理论学习，我们坚信 IE 将会助力广西更多企业特别是中小企业的快速发展。

2022 年 GXIIE 部门联席会议第一次线下会议顺利召开

2022 年 5 月 8 日，GXIIIE 部门联席会议第一次线下会议顺利召开，此次会议围绕诊断咨询 1 部江工设计的精一示意图展开讨论，参加本次会议有朱捷、严宗光、阳雷鸣、赵钧铎、江勇强、戴欧阳、巫丽、韦念华、胡洪林。

参会人员针对议题展开讨论。严宗光老师认为广西精一示意图内部（图 1）可以用，但需求不明晰，可能缺乏对潜在客户吸引力，同时图中的 PCQD 有待商榷，这个示意图感觉更像学会内部的理念图。赵钧铎老师的建议得到全体认同，简写为“拆房，圆桌，入口应多，数字字典，P 引领或推出”。阳总认为此图达不到统一知识的目的，企业目标是不一样的，企业的水平差异也很大，一个方法做到极致也是一种成果，所以不支持使用。

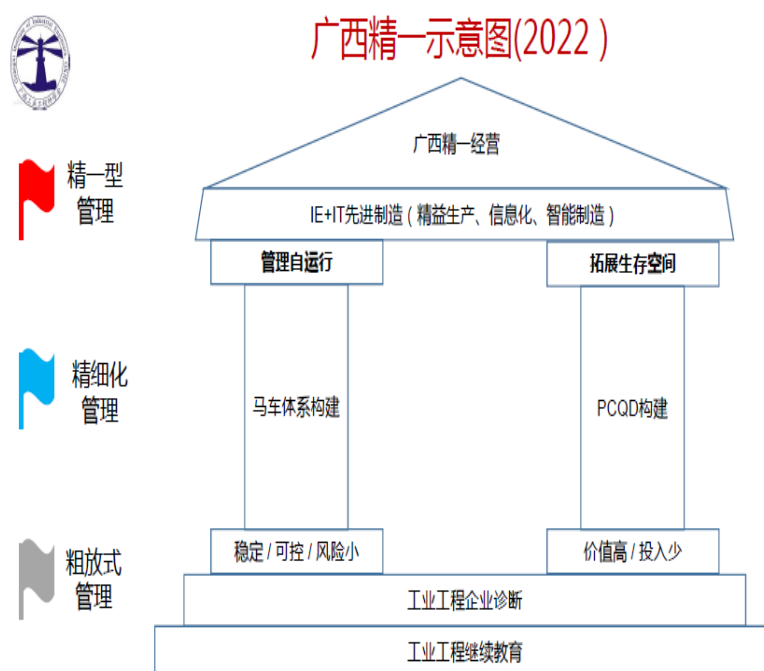


图 1 精一示意图

通过激烈的讨论，会议达成一致意见：①赵老师抽空继续圆桌模式的构思；②接受了朱工”统一知识“理念，全会两本书可以成为工具；③支持诊断咨询和继续教育两条线先行；④疫情导致走不出去影响不少工作，网络的准确沟通更加重要；⑤整理一些”红线“作为会员了解并遵守的纪律。

最后，朱工总结到：江工要以一己之力调动全学会之力实施架构；学术研究的部待赵老师观察思考再做决定；继续教育部则和江工合力设计经营模式，勇当开路先锋。至此，经过近两年铺垫的第一次线下会议取得圆满成功。

编后语：

只有当企业培养出一群属于自己的有 IE 背景的人才时，才会让 5S、TPS、6sigma、Lean-6Sigma、SPC、TPM、FMEA、QFD、TRIZ、CIMS、精益生产、并行生产、敏捷制造、虚拟制造、世界级制造等各种先进制造技术插上翅膀；而目前最快捷、最有效、最低成本的途径就是为企业在职工程技术人员和管理骨干提供工业工程继续教育——培养企业自己有 IE 背景的复合型骨干人才队伍！而培养企业自己有 IE 背景的复合型骨干人才队伍的最有效途径就是，从学习传统 IE 理论入手！