

# 炼油企业调度管理的生产计划优化分析

高峰

(陕西延长石油(集团)有限责任公司永坪炼油厂 陕西 延安 717208)

摘要:当前社会科技与经济发展迅速,尤其是我国已经进入了新发展阶段,产业结构极大调整,新能源开发应用,消费结构发生了显著改变,社会对于成品油的需求减少,因此炼油企业面临巨大危机,产能过剩而导致的经济效益下滑,而且炼油企业还要面临成品油质量的要求以及环境保护等方面的约束。尤其是“十四·五”规划以来,炼油企业面临严峻的形势和存在严重的问题,本文正是以此为考虑,基于现代化经济的大背景下,探析炼油企业调度管理的生产计划优化。

关键词:炼油企业;调度管理;生产计划

炼油企业的生产属于第二产业的生产范畴之内,其生产流程主要是利用各种设备将原油经过一系列物理变化和化学变化转变为成品油的过程。炼油工业的革新需要新科技的创新,只有用新科技改进炼油化工生产过程,才能保障炼油生产的发展,这对于炼油化工企业自身来说是极为重要的,同样对于增强国家的经济竞争力也有着重要作用。

## 一、炼油企业生产计划优化的重要性及必要性

对于炼油企业来说,一个重要的战略措施就是基于调度管理的生产计划的优化工作,生产计划主要是以统筹的方式来确定生产产量任务的多少,以计划的方式确定炼油企业在生产计划时期内的炼油产品的种类、数量等指标,生产计划是炼油企业的纲领性文件,可以指导炼油企业的生产活动。目前我国市场经济蓬勃发展,尤其是我国深入彻底地进行改革,炼油企业的生命力受到市场的巨大冲击,炼油企业如果要在市场中占据有利地位,就必须改进自身的生产计划,但是由于市场竞争极为激烈,炼油企业内部管理混乱,涉及事物极为复杂,如设备、生产产品品种、产品型号等诸多问题都限制了炼油企业的发展。因此企业必须重视生产计划,因为只有一个科学的生产计划才能直接有效地指导炼油企业的正常经营与获得最佳的经济收入。

## 二、炼油企业生产计划面对的危机

### (一)生产计划制定过程不够科学

对于一般的炼油企业来说,制定生产计划都是凭借着过往的经验,而事实上这些经验可能存在某些问题,从而导致制定的生产计划的错误,炼油企业似乎走入了一个制定生产计划的误区。而正确的生产计划则需要经过科学的计算分析论证,通过科学的论证后方能够规定最优的生产任务。只有科学的生产任务的安排,才能让炼油企业的设备等资源不至

于产生闲置或浪费等现象。另外,当炼油企业的炼油设备等装置进行更新后,就必须重新制定相关的生产计划,因为一种设备的变化会直接关系其上下游生产设备的产品数量,从而可能会导致整个流程的崩塌瓦解,因此炼油企业必须要制定科学的生产计划。

### (二)生产计划制定速度慢效果差

炼油企业因为没有对生产计划的制定给予重视,因此在生产计划制定的过程中难免编订速度缓慢,并且由于生产计划涉及生产任务的各个方面,数据庞大,因而不容易制定,再加上设备条件变化或者市场环境变化等情况,生产计划又需要重新调整,从而造成炼油企业的生产计划工作进行极为缓慢,工作效率比较低下。

### (三)生产计划制定不够全面

对于一般炼油企业制定生产计划来说,炼油企业不会考虑极为周全,往往存在盲区没有注意到,这可能与生产计划的制定者的能力相关,他们在制定生产计划时,未能找到一些必要的环节,也就不能提出对这些问题的解决方法,由此可见,对企业利润要进行综合全面的分析考虑,这样才能够实现炼油企业的经济利益最大化。

## 三、炼油企业调度管理的生产计划优化

### (一)生产计划模型制定法

炼油企业需要建立属于自己的生产数据库,数据库应至少包括数据管理和调度管理等内容。数据管理的作用是对基本信息的完善和需要优化数据的处理,调度管理则是需要以智能算法为基础,对生产计划和生产车间的加工改善其旧方式手段,让生产计划更加合理,从而使得资源在各个流程中都能得到充分的节约与充分的发挥,并尽可能地增加炼油企业的生产能力水平。此外,炼油企业也必须要正确使用模型

的生产计划法,模型不能只是单纯的数学模型,而是要根据一定条件能显示出逻辑关系的模型,这与纯粹的数学模型相比具有更加优化的功能,这是因为数学模型局限于全局与简化的视图,而模拟型的可以对所有设备的使用时间排序等进行详尽的决策,并且根据与生产调度管理方案来对生产计划做出一定的调整,以此达到最优的结果。事实上,已经有炼油企业在使用这类功能的平台了,例如 ORION 平台就包含了这项功能,因此对于一般的炼油企业来说,需要与时俱进,更新企业内部的生产计划制定方案。

### (二) 生产计划模型的应用

对于一般的炼油企业来说,用生产计划的模型对生产计划进行调整是极为有必要的。所谓的生产调节是依据生产计划考虑的,包含对产品的加工方法和原材料即原油以及炼油产品成品油的存储及运输等阶段进行综合而全面的考虑,通过这些比较全面而广泛的思考后,炼油企业制定一个科学的工作规划。与此同时,按照原油的基本状况,成品油的需要加之存贮状况来制定科学的生产计划。其次,炼油企业利用上述模型对成品油及半成品油进行质检,并对质检的结果进行分析处理,把处理的结果和数据提供给炼油企业的技术部作为数据存储下来。再次,对炼油生产过程中的各个流程阶段的能源损耗进行系统地计算和分析,尽量减少不必要的能源消耗。最后,要对使用过后的设备进行维护维修,保养好各种炼油装置,对原油、成品油及半成品油的存储情况分析,从而在大数据的基础上,随时对生产计划进行优化,从而使得炼油生产过程更加科学合理。

### (三) 生产计划优化的可行措施

第一,要注重对原油设备等成本的分析,进而确立炼油

企业的战略目标,以为获得更大的经济效益而努力,保障至少可以达到盈亏平衡,在此基础上,确定各个方面的成本预算,以期到达可预见的最好的效果。

第二,炼油企业要重视对原油的加工和深度加工,保证企业经济效益的同时,加强操作管理,二者相互促进相互影响,以便为能源的节约降耗提供更为可靠的经济支持和技术支持。并且必须运用奖惩等措施,调动员工积极性,确保炼油装置的正常运转。

第三,炼油企业要加强对炼油技术的革新,用创新的手段和方法来获得更大的经济效益,唯有创新才能使炼油企业在市场竞争下占有一席之地,尤其在产能过剩的当下,炼油企业非常有必要提高其在市场的应变能力,推动资源的优化配置,实现利润的最大化。

### 结语

随着科技和经济的迅速发展,原油的生产规模越来越大,生产计划对炼油企业极为重要,因此对炼油企业调度管理的生产计划优化分析极其有必要,生产调度是企业产生经济效益的重要来源,因此对生产计划的优化将会实现因生产调度管理而带来的经济利益与社会效益,从而为我国的经济竞争力提供极大帮助。

### 参考文献

- [1] 康秀平. 优化企业生产计划的精细化管理分析[J]. 现代商贸工业, 2021, 42(21):3.
- [2] 王浩俨. 炼油化工企业生产调度系统优化的方式方法[J]. 化工管理, 2021(11):2.

作者简介: 高峰, 1978年-男, 汉, 陕西延安人, 助理工程师, 主要从事石油炼制行业。