

大型炼化项目进度管理措施及实施效果分析

宋 洋 (吉林梦溪工程管理有限公司, 吉林 吉林 132000)

摘 要: 近年来, 随着经济的发展和社会的进步, 各行各业发展迅速, 大型炼化项目在实施阶段, 其建设进度可能会受到现场准备、人力安排、资金到位、物资供应、施工力量、设计与施工衔接、施工程序衔接、自然灾害等不可预见问题的影响, 从而影响项目实施的计划进度。以某大型炼化项目建设为例, 介绍了大型炼化项目进度管理主要原则, 进度计划的编制、纠偏与考核, 进度信息的收集、整理与对比, 分析了大型炼化项目进度管理的总体实施效果和存在的主要问题, 总结并提出一系列有效的进度管理措施, 以期对其他大型炼化项目的进度管理具有积极的指导意义。

关键词: 大型炼化; 进度管理; 实施效果

0 引言

大型炼化企业的生产调度工作具有极高的专业性和科学性, 对于大型炼化企业的安全生产和稳步发展起着重要作用。这就要求在进行生产调度工作时要严格制定相关的规定和要求, 保证调度工作的规范化和科学化, 使企业能够安全有序地运行, 提高企业的经济效益。因此, 科学地分析生产调度在大型炼化企业中的重要性, 并对生产调度的具体工作方式探究, 能够保障大型炼化企业各项生产经营活动更加安全、高效, 从而推动大型炼化企业健康、持续发展。

1 大型炼化工程施工特点

大型炼化企业作为高危生产行业, 设备种类繁多复杂, 操作条件变化多样, 近几年来企业安全事故多发, 直接影响到企业的经济效益与社会责任。通过对中国石化大型炼化分公司 2015-2018 年大型炼化装置非计划停车次数的统计分析, 因机械故障造成的装置停车次数是最多的。其中, 机械故障中关键机组事故较多, 影响最大, 后果也最为严重, 引发的装置非计划停车事故尤为突出。所以寻找一种可以保障生产装置长周期运行的设备健康管理方法成为了企业对设备维护管理的新策略。

虽然大型关键机组目前都安装有状态监测和过程控制系统, 但各系统间相互独立, 缺乏联通和集成机制, 致使各监测参数都只能片面、孤立的反映设备某一部件或某一方面的状态, 造成操作人员缺乏判断设备整体运行状态的依据, 缺乏预测设备未来劣化趋势的手段, 潜在的事故威胁未得到有效预警。因此, 充分整合、利用大型炼化关键机组生产运行过程中产生的多源异构监测数据, 形成机组健康大数据集成平台, 并以此建立能够有效预测设备未来劣化趋势的预测预警模型, 开展设备健康管理十分必要。

据统计, 设备健康管理与故障诊断、预测技术不仅能降低事故发生的概率, 还能节约维修工时与维修成本, 为装置长周期安全运行提供基础保障。从理论创新和实际推广上论证了大数据分析和机器学习在大型炼化大型关键设备机组健康模型开发应用上的巨大价值。有利于促进炼化企业更好、更持续发展, 众所周知, 炼化企业

的生产工作具有一定的危险性, 其生产计划会受到很多因素的影响与限制, 特别是比较大型的炼化企业, 其在生产经营过程中会面临更加复杂的情况与问题, 且问题的严重程度不一, 不易把控。一旦出现问题, 很容易导致停产, 不仅会影响炼化企业的正常生产进度, 还会给炼化企业带来巨大的损失。而生产调度主要是对炼化企业的生产活动进行协调、沟通与安排, 对炼化生产计划进行及时调整与优化, 把握好生产计划的“度”, 最大化地减少炼化企业的损失, 且在最大程度上保障炼化企业的经济利益, 保障炼化企业的生产计划能够如约完成, 促进炼化企业更好、更持续的发展。

2 大型炼化项目进度管理措施及实施效果分析

2.1 重视生产调度系统的合理设计与优化

在信息化的时代与背景下, 生产调度工作也逐渐信息化、现代化与智能化, 重视生产调度系统的设计与优化, 结合大型炼化企业生产计划, 不断优化生产调度模型与模块, 对生产调度过程中存在的问题进行信息提示与重要预警, 建立与健全更加完备的生产调度系统, 这样大型炼化企业生产调度员就能够有更多的时间和精力去分析与预测在大型炼化生产过程中可能发生的潜在问题或者风险, 力争将安全生产风险降到最低, 为大型炼化企业安全、稳步生产提供信息化保障。

2.2 项目进度计划的编制

科学、合理、适用的进度计划是项目进度管理的重要依据, 是实现项目进度目标的关键保障。在项目策划阶段, 项目管理单位在对项目建设的关键线路、逻辑关系等进行详细梳理、认真论证的基础上, 根据总体进度计划目标要求, 完成项目一、二级进度计划的编审、报批等工作。

在项目开工前, 项目管理单位根据项目总体部署和项目一、二级进度计划, 组织承包单位完成三级进度计划的编审、批复和发布工作。在项目进度计划的编制过程中, 要求项目各参建单位的设计、采购、施工相关负责人必须深度参与项目进度计划的编制、讨论、审批等工作, 从源头上保障项目进度计划编制的合理性和适用性, 杜绝设计、采购、施工计划不匹配、两层皮的问题

出现,为项目的顺利实施提供了保障。另外,为了确保设计出图进度满足现场施工需求,需要组织设计单位编制详细设计出图计划,对项目关键设备的制造状态和到货情况进行有效跟踪,组织采购部门和各承包单位编制关键设备的到货计划。为了对各施工单位的施工人力投入情况进行有效跟踪,还组织各施工单位按照项目进度计划,编制详细的人力资源配置计划。以科学的方式制定切实可行的进度计划,确保了各项工作能够在合理的时间内执行,从而为整个项目工程建设工期目标的实现奠定了基础。

2.3 项目进度信息的收集

为了全面、准确地收集项目进度信息,需要建立计划执行信息的收集渠道。本项目采用的收集途径主要有两条:一是落实项目进度周(月)报制度,要求各施工单位、总承包单位、监理单位和各工程项目部每周(月)编制、提报项目进度周(月)报(关键工作还要求提报日报),对项目执行过程中的进展信息、存在的问题等进行动态跟踪和反馈;二是组织建立项目信息平台,对项目实施进度关键信息及时进行反馈、充分共享。目前,我国大部分工程建设项目对项目建设进度信息的收集、跟踪、梳理、汇总等,都是由项目各参建单位(部门)通过线下人工推动实现的,往往会造成项目信息流过于冗长且不透明,导致项目各参建单位对项目信息的收集、反馈、分享不及时、不准确,严重制约了项目各参建单位对项目存在问题的及时发现、快速决策和有效整改。为了杜绝以上问题的发生,项目管理单位组织建立了一个基于PC端和手机端的一体化项目管理信息平台,要求各相关单位每日对项目实施过程中的“设备采购”“施工人力配置”“主要施工任务进展”等项目建设关键环节中的重要数据信息进行实时跟踪、录入,并且每日通过信息平台将以上项目信息自动推送到各参建单位(部门)相关负责人的手机端。这既充分保障了项目信息收集、传递的真实性、时效性和准确性,又能够做到信息透明、广泛共享,从而极大地提高了项目各参建单位及参建人员间信息交流与传递的效率。

2.4 强化对生产调度员的全面化培训

大型炼化企业的生产调度员要想更好地做好生产调度工作,必须要掌握大型炼化企业的生产工艺、设备技术以及物料平衡,这样才排产时才能够有的放矢、游刃有余。在社会经济快速发展的过程中,石油、天然气等资源所发挥的作用非常重要,是人们生活中非常重要的产品。生产调度员要对大型炼化产品的生产工艺与流程进行全面地熟悉与了解,这样才能够对大型炼化生产进度、大型炼化生产过程中可能存在的问题进行预警。同时生产调度员也要对大型炼化企业的实际经营情况进行分析与了解,对生产所用的燃料、原料、半成品以及产成品等情况进行全面摸底,对各个生产设备的基本原理、操作规范、应用流程、维修与养护制度等进行熟知,这样在排产时能够更有针对性,更易于提升大型炼化企

业生产调度的效率与水平。此外,大型炼化企业的生产调度员要学会对各类油气资源、水电、物料等进行合理、优化配置,并具有一定的统筹与规划能力,能够更加科学、合理地各类资源进行合理调度与分配,将其作用与价值发挥到最佳。同时强化生产调度人员与各部门(单位)的协调能力,能够对大型炼化生产中的人力、物力等资源进行全面调度与控制,最大化地保障大型炼化生产工作安全、稳步地进行。

2.5 项目进度计划的考核

项目进度计划的考核方式主要分为两种,一种是进度款考核,另一种是劳动竞赛考核。

2.5.1 进度款考核

在项目实施过程中,项目管理单位以进度计划(主要是三级进度计划)为依据,对各承包商项下项目的进展情况进行监督、检查和动态跟踪、考核,对进度计划完成较好的单位予以嘉奖,对进度滞后比较严重的单位予以考核,嘉奖及考核款项在当月的项目进度款中予以支付或扣除。考核的主要依据是《承包商考核及清退管理实施细则》以及承包商合同中相关的条款约定。考核的主要原则是:嘉奖为主,考核为辅。对关键线路上关键工作的施工进度提前的承包商进行嘉奖,对关键工作滞后的承包商进行考核;每月对进度计划完成率(主要是三级进度计划节点完成率)较好的承包商进行嘉奖,对计划完成率较低的承包商进行考核。

2.5.2 劳动竞赛考核

在项目安装作业高峰期,项目管理单位组织开展了以设备及工艺管线安装、电器仪表安装及工程收尾为主线的两个“百日劳动竞赛”活动。在竞赛过程中,设立流动红旗,定期对各单位进行评比排名,对优胜单位进行表彰和嘉奖,对进度滞后单位予以通报批评,同时将嘉奖及通报材料以函件方式发送给各参建承包商的公司总部。在项目实施过程中,通过严格进度计划考核管理,充分调动了项目各参建单位的工作积极性,保证了工程建设按计划有序推进。

3 结语

综上所述,在大型炼化企业持续经营与长远发展的过程中,生产调度具有不可替代的地位,发挥着不可或缺的作用。为了促进大型炼化企业生产工作更好地开展,重视大型炼化企业生产调度原则的分析与把握,充分认知与掌握生产调度在大型炼化企业生产中的重要性,从而更好地优化大型炼化企业生产调度的工作方式或者方法,最大化地提升大型炼化生产的工作效率与实际生产管理水平,能促进大型炼化企业更好、更全面地发展。

参考文献:

- [1] 涂华.新形势下化工企业安全管理路径探讨[J].工程技术研究,2016(6):151.
- [2] 田永利.炼油化工工程项目管理研究[J].装饰装修天地,2015(5).