

精益化管理对节能降耗管理探究

卢波

福能(贵州)发电有限公司

摘要:近年来,虽然我国经济取得了极大发展,但是对生态环境的破坏日益严重,这对经济长久、健康的发展非常不利,走可持续发展道路成为我国经济社会发展的基本理念,因此,企业需要不断完善管理方式,采用精益化管理,最大程度实现节能降耗,不断提高企业的核心竞争力,这样企业才能在市场经济的环境中,获得更大的发展。企业想要提高节能降耗管理水平,需要从五个方面入手,本文对这五个方面进行了相关阐述,为相关企业获得更多的经济效益与社会效益提出一些建议。

关键词:精益化管理;节能降耗;建议

引言

采用精益化管理方式,转变经济发展模式,节能降耗,走可持续发展道路已经成为我国经济发展的必由之路。资源为社会发展提供了必要的物质基础,但是地球上的大部分资源都是有限的,能源危机已经成为世界性难题,如何提高各种资源的利用率,成为我国经济社会发展的关键性课题,企业有义务、有责任采取精益化管理方式,树立节能降耗意识,提高节能降耗技术,为我国可持续发展理念的有效落实,做出贡献。

一、提高企业职工节能降耗意识

意识指导行为,想要职工养成良好的节能降耗的工作习惯,需要从思想层面出发,它是职工开展各项工作的内在动力,所以,企业管理者需要采取有效措施,培养职工节能降耗意识。企业想要提高职工的节能降耗意识比较困难,主要有以下三个原因:第一,企业公共资源的使用不会涉及职工自身利益,职工在使用时,不会有意识的珍惜,例如:水龙头、灯具等使用完毕后不及时关闭,长此以往会造成极大的浪费,节能降耗想要取得良好的效果,需要每一位企业职工养成良好的习惯,避免不必要的资源浪费。第二,企业管理者对这项工作的开展没有给予足够的重视,不仅没有做到以身作则,而且在日常工作中,也没有开展相关的教育活动。第三,节能降耗管理体系还不够完善,各种规章制度不健全,并且执行力度不够,没有真正落到实处,即使出现了一些浪费现象,相关责任人也没有受到应有的惩罚。

二、明确节能降耗管理工作职责

节能降耗管理想要取得实质性效果,只依靠职工的自觉性是远远不够的,需要建立完整的规章制度作为保障,明确每位工作人员的责任,这样才能提高管理效率,确保各项工作责任能够真正落到实处,避免形式主义。权利与责任是对等的,想要职工承担多少工作责任,就需要给予该职责对等的工作权利,确保各项工作的开展,不会受到阻碍,例如:管理人员负责从整体上制定工作计划,操作人员负责计划的执行,在执行的过程中,为确保执行效果,离不开监管人员的监督与管理,这样才可以形成良性循环。把节能降耗作为大目标,以此为基础,根据不同层级的职工,设立不同的小目标,使各级人员的工作职责更明确,采用目标分解的方式,可以化繁为简,确保各项工作的有效落实,增强工作的有序性。

三、建立完整的节能降耗管理制度

制度的建立与实施,可以有效确保管理工作的精益化,使节能降耗工作按照既定计划有序进行,避免出现较大的问题,各个企业需要根据节能降耗的有关要求与规定,并结合自身实际情况,建立以下七项管理制度:

建立节能降耗管理工作组,任用专职人员负责节能降耗工作的组织、协作与监管工作;实现权利、责任与义务的统一,

建立该工作岗位责任制;为取得良好的节能效果,目标与责任相结合,使节能目标更明确,采用数据化、图表化以及书面化等管理形式,为奖励与惩罚提供可靠的依据,使节能降耗管理工作更加公平、公正;

成立节能降耗管理监督小组,在节能降耗管理工作中,监督小组的工作人员不仅需要对其工作进行监督,而且还要对工作中的困难与问题进行纠正与指导;在分工明确、权责统一的基础上,建立科学的奖惩制度,将节能降耗目标归入职工考核,无论是奖励,还是惩罚,都能够及时兑现,在评选先进个人时,节能工作完成情况也要作为重要考察内容,甚至可以作为一项否定项目,对资源浪费严重的个人或单位,给予相应的处罚;能源消耗需要纳入财务管理范围,各种资源消耗都需要建立消耗台账,对各种能源的消耗量有更加清晰、明确的掌握,企业需要对水、电等能源的消耗进行实时掌握,这样才能准确总结与分析,做到能源消耗前有效控制,能源消耗时有效监督,避免出现不必要的浪费;为提高职工的积极性,可以开展相应的竞赛活动,例如:节能知识竞赛与指标竞赛等,在活动过程中,让职工更全面的认识到节能降耗的重要性。企业还可以借鉴丰田八步法,把企业精益化管理分成四部完成:计划、执行、确认、再行动。其中计划包括:主题选定、现状把握、目标设定、要因分析;执行包括对策实施;确认包括效果确认;最后形成标准化。精益化管理检查工作也不能放松,需要根据以下评分标准进行,精益运营体系、精益成效与精益管理推进配套体系是其组成部分。

其中经营运营体系包括以下几方面:第一,商业计划逐级分解(KPI体系),检查具体内容是否是否逐级分解商业计划,形成KPI指标体系并有明确的目标,设定了红线原则,评分标准是将公司中长期规划融入商业计划,对商业计划分解并产生部门及班组KPI指标体系,KPI指标体系基于价值链分析生成并分解至班组和个人,公司、部门指标设置红线原则进行过程监控,个人指标可控制;改善大房间的建立,检查具体内容是建立公司改善大房间,对公司KPI、部门KPI和SDA项目月度达成情况进行跟踪,定期在其中召开改善活动会议;内部及外部对标,检查具体内容是否是否定期对标并形成对标机制,评分标准是对主要KPI进行月度对标监测,分析差距及时改善,形成对标机制;目标及改善活动,检查具体内容是改善活动是否能够支撑商业计划目标的达成,未生成SDA的KPI目标是否能够自然达成,依据是什么?评分标准是对商业计划进行全面梳理,存在挑战性的指标和重点工作均有足够的改善项目支撑,未生成改善项目的指标和重点工作通过分析可以自然达成并有足够依据;SDA、SGA活动管理,检查内容是对SDA、SGA活动如何管理,有没有会议记录、辅导记录,评分标准是对SDA、SGA有明确的活动要求;SDA、SGA登记和结案管理,检查内容是对SDA、SGA项目有没有登记和结案管理,有没有登记和结案签字表,评分标准是改善项目有登记和结案签字表:一是重点改善项目和指标月度达成情况、指标改善情况、项目进展情况;二是改善项目的财务收益,检查内容是已结案的改善项目创造财务效益统计;三是SDA达成率,检查内容是已经达成的SDA项目统计及全部SDA项目统计;四是改善成果固化与推广,检查内容是已经取得成效的改善措施形成或修订的标准化文件名称及总数量,以其他形式固化形式;五是人均微小改善件数及参与度,检查内容是优秀微小改善案例是否水平展开;六是标准化文件体系建立情况,检查内容是是否建立标准化文件体系目录;七是管理包修订和推广情况,检查内容是修订和发布的管

理包文件名称和数量,评分标准是对管理包进行了补充、修订并进行推广;八是现场定置管理,检查内容是现场、办公室、仓库是否整理和整顿,定置摆放,评分标准是各种物品摆放整齐、有序、定置管理,形成管理机制能够长期保持得最高分,杂乱无章得最低分1.5分;第九,评价与激励,检查内容是否将精益管理推进与绩效评价结合并定期进行评价与激励,评分标准是建立评价机制每月对部门和个人精益管理工作情况进行评价和激励,建立多种激励方式且激励兑现。

第二,精益管理推进配套体系包括:1.益团队建设,检查内容是精益管理专职、兼职人员、内部专家和潜在内部专家、积极分子团队建设情况。包括人员统计、受训时间和内容、担任角色和发挥的作用等,评分标准是建立了精益团队,团队人员覆盖各部门;2.管理制度,检查内容是是否制定了方针管理、SDA、SGA管理、kaizen管理、评价与激励制度,活动的展开有明确的要求,评分标准是制订了包括全部内容的管理制度并有详细的流程和规范表单;3.可视化展示,检查内容是精益管理重点工作计划展示;精益管理知识宣传;各部门精益活动展示;对标内容展示;改善之星和优秀改善案例展示,宣传和展示形式多样。

四、节能降耗成本控制

节能降耗不仅是企业的责任与义务,也可以使企业实现成本控制,为企业带来更多经济效益,节约的能源就是为企业创造的利润,所以,提升节能降耗管理水平,不仅可以为我国生态环境建设做出贡献,获得良好的社会效益,而且使企业成本控制在最小范围内,为企业带来经济效益。能源消耗一般包含在财务成本管理中,所以,财务成本控制想要取得良好的工作

效果,节能降耗也是其中重要的工作内容。

五、节能技术的使用

节能降耗管理是一项专业性较强的工作,不仅需要避免人为因素的影响,而且需要不断提高节能技术,首先,能源消耗的准确计算,离不开技术的支持,例如:水、电等能源的消耗都需要更加精确化的计量仪器,按照总表与分表的形式进行布置,这样不仅可以准确计量,而且还可以对能源的消耗进行监控,形成较完整的能源监控体系。其次,节能技术的使用,可以使节能降耗工作取得较明显的效果,综上所述,节能降耗管理想要取得良好的效果,其中节能技术的使用是核心,管理系统的建立与完善是关键,无论是企业管理者,还是职工,都需要树立节能降耗意识,明确各级工作人员节能职责,完善管理制度,有效约束他们的工作行为,使用节能产品,替换高能耗设备。技术与管理同时发力,确保企业生产、发展的精益化,为我国节能降耗、走可持续发展道路做出贡献。

参考文献

[1]王翔.精细化管理成就节能降耗先锋.尿素,2015(1):18-19.
 [2]白长军.烟厂精益化管理、节能降耗的实践举措探[J].科学技术创新,2020(13):189-190.
 [3]贾福萍.电能计量精细化管理对节能降耗的作用[J].中国包装科技博览,2010,000(036):643-643.
 [4]周喜龙.物资计量精细化管理对节能降耗的作用.中国计量,2008(5):33-34.
 [5]王海平.煤化工企业节能降耗现状与发展对策探讨[J].《中国战略新兴产业》,2019,000(034):14.

(上接第374页)

率分布函数。

(三) 新能源弃电电力概率分布函数的计算

至此,可得新能源消纳空间、新能源理论出力的概率分布函数,分别记其为 $f_{new,ca}(x)$ 和 $f_{new}(y)$ 。根据式,系统新能源弃电电力 $P'_{new,ab}$ 由式(10)给出。

$$P'_{new,ab} = \begin{cases} P'_{new} - P'_{new,ca} & (P'_{new} > P'_{new,ca}) \\ 0 & (P'_{new,ca} > P'_{new}) \end{cases} \quad (10)$$

由于实际运行中,新能源理论出力及系统消纳空间均为满足一定概率分布且相互独立的随机变量,则根据卷积定义,弃电电力的概率分布函数 $f_{new,ab}(z)$ 可通过 $f_{new,ca}(x)$ 和 $f_{new}(y)$ 做卷积求得,如式(11)所示。

$$f_{new,ab}(z) = \begin{cases} \int_{-\infty}^{+\infty} f_{new,ca}(x) f_{new}(z+x) dx, & z > 0 \\ 0, & \text{else} \end{cases} \quad (11)$$

接下来,根据积分中值定理,式给出的新能源弃电率 λ 可由式(12)计算

$$\lambda = \frac{\int_{t_1}^{t_2} P'_{new,ab} dt}{\int_{t_1}^{t_2} P'_{new} dt} = \frac{P'_{new,ab}(t_2 - t_1)}{P'_{new}(t_2 - t_1)} = \frac{P'_{new,ab}}{P'_{new}} \quad (12)$$

需要注意的是,由于只有在 $P'_{new} > P'_{new,ca}$ 时,新能源才会产生弃电电力,所以在利用式(12)计算弃电率时,只计算 $P'_{new} - P'_{new,ca}$ 大于零的部分。从式(12)可以看出,在求得新能源弃电电力的概率分布函数 $f_{new,ab}(z)$ 和新能源理论出力的概率分布函数 $f_{new}(y)$ 后,即可进一步得到新能源平均弃电率及新能源平均理论功率,继而直接算出新能源弃电率 λ 。

三、总结

本论文通过分析新能源弃电率、新能源理论出力和消纳空间之间的关系,得到相应的概率分布函数,从而评估出新能源的消纳能力,通过评估结果调整系统火电与水电机组出力,实现新能源消纳空间的最大化,为新能源场站运行提供技术支持和指导,提高新能源场站的发电效率。

参考文献

[1]高强,朱涛,钟磊,等.地区电网新能源发电项目消纳能力研究[J].电力学报,2017,032(006):490-496.
 [2]郑伟,孙军鹏.基于新能源消纳的电网规划研究[J].全文版:工程技术,2016(3):245-245.
 [3]史智萍,王智敏,吴玮坪,等.基于态势感知的电网消纳可再生能源发电评估与扩展规划方法[J].电网技术,2017(07):2180-2186.