

▶▶▶ 传承质量理念 传播质量文化

福建质协通讯

Communication of Fujian Association for Quality

1

2022

企业先进质量技术方法推广活动成效浅析

浅析化工企业质量管理体系标准中“更改控制”的审核关注点

卓越绩效模式如何落地

ERP助力精益生产有效落地

战略管理工具SWOT分析新用法

可视化领导力最佳实践

独立验证活动在秦山核电的实践





厦门强力巨彩光电科技有限公司简介

厦门强力巨彩光电科技有限公司，全球知名的LED显示产品制造商，为遍布全球政务公共服务领域用户、商业用户、家庭用户提供卓越的可视化智能显示终端。产品全面涵盖室内/户外/亚户外单双色、室内全彩和户外全彩，是一家集研发、生产、销售和服务为一体的高新技术企业。





内部交流
双月刊

2022 年
第一期

(总第 169 期)

2022 年 2 月 22 日

主办:福建省质量管理协会

主编:温琳艳

编辑:王 琰

徐乃进

陈馥端

邮编:350001

电话:0591-87679063

地址:福州市晋安区新店镇秀山路
63号建邦伟业广场1号楼7楼

<http://www.fjszx.com>

E-mail:fjzxhy@163.com



福建省质量管理协会

目 录

质协工作

- 举办 2022 年第一期 QC 小组活动推进及骨干培训班的
通知 3
- “专精特新”企业服务专项活动——金融+高新助力企业
发展 5

质量论坛

- 企业先进质量技术方法推广活动成效浅析 7
- 浅析化工企业质量管理体系标准中“更改控制”的审核
关注点 12
- 卓越绩效模式如何落地 16

管理纵横

- ERP 助力精益生产有效落地 18
- 战略管理工具 SWOT 分析新用法 23
- 可视化领导力最佳实践 28

案例解读

- 独立验证活动在秦山核电的实践 33

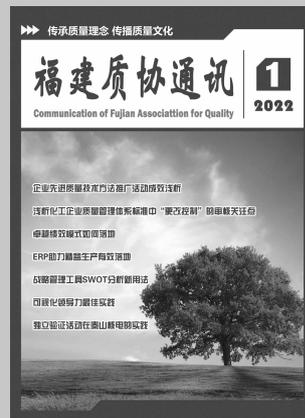
资讯瞭望

- 八项措施推进质量强省建设 38
- 福建:2021 年省级质量标杆名单公示(14 家) 39

福建十家企业荣获第七届省政府质量奖(提名奖)奖金 200万元(100万元)	41
工信部:加大“专精特新”支持力度	42
企业研发重大技术装备最高可获500万补助	42
2021年福建省首台(套)重大技术装备认定名单公布泉州 16项产品入选	43
闽科技型中小微企业贷款新规出台	44
福建省工业和信息化厅关于公布福建省工业龙头企业 名单(第三批)的通知	45

新标准法规

浙江首批“品字标浙江农产”团体标准发布实施 ...	46
全国首个未来乡村市级地方标准发布实施	47
2021年我国重要食品标准解读	48
2021年我国企业标准“领跑者”制度实施取得显著成效	50
应急管理部批准2项安全生产行业标准3月1日起正 式施行	52
重磅! 标准数字化的发展趋势	53



2022年
第一期
(总第169期)
2022年2月22日

敬告读者

本刊欢迎各会员单位及业界人士提供行业新闻及有关文章,投稿信息:fjxhy@163.com

质协工作

举办 2022 年第一期 QC 小组活动推进及 骨干培训班的通知

福建省质量管理协会文件

闽质协[2022]004 号

关于举办第一期 QC 小组活动推进及 骨干培训班的通知

各市质协、行业质协，各企事业单位 QC 小组骨干：

为有效推进质量管理小组活动，推广应用《质量管理小组活动准则》标准（T/CAQ 10201-2020）版（QC 小组活动启用新标准），培养具有解决质量问题和指导评价等方面推进工作能力的骨干人才，不断壮大群众性质量管理和改进活动队伍，持续提高我国的产品和服务质量，并能正确指导小组活动，会客观评价 QC 小组成果”的综合能力。应相关企业的要求，福建省质协经研究定于 2022 年 3 月 22~25 日在厦门举办第一期 QC 小组活动推进和骨干培训班。现将有关事宜通知如下：

一、主要内容：

- 1) QC 小组基础知识简介
- 2) 如何应用《质量管理小组活动准则》标准（T/CAQ 10201-2020）；
- 3) 如何应用过程方法开展 QC 小组活动；
- 4) 开展 QC 小组活动如何提高企业（组织）的质量管理水平；
- 5) 如何开展“创新型”QC 小组活动；
- 6) QC 小组成果收集、整理及成果发表的要求；
- 7) QC 小组成果案例点评（可以选取学员带来的课题作为案例点评）；
- 8) 学员模拟互动点评。

二、参加对象：

开展 QC 小组活动的企事业单位：QC 小组推进者、组长、骨干组员；以及企事业单位的质量管理、生产管理等相关人员。

三、时间与地点：

1、培训时间：3 月 22 日下午：14：00 至 20：00 半天报到，3 月 23~25 日三天上课；为了便于安排学习资料及食宿等事项，回执单请在 3 月 16 日前发电子邮件即可。

2、培训地点：厦门天元君隆大酒店；厦门市思明区前埔路 189 号，

电话：0592-2593888。厦门火车站至酒店：乘坐公交车：50 路，火车站（终点站）上车至东盛花园西门站（酒店大堂门口）下车；厦门北站至酒店：乘坐公交车：快速公交快 2 路到东方山庄站下车换乘快 3 路 BRT 前埔站下车，步行 50 米到国贸新城站换成 105 路到东盛花园西门站下车即到。另外：厦门广莱美居酒店、明发戴斯酒店（这两个酒店均在厦门天元君隆酒店附近）也作为此次培训班的配套住宿酒店。

四、培训费用：

参加培训班的学员每人交培训费：1500 元（可用微信或支付宝交费），学员食宿自理无补贴。学习考试合格者，颁发省质协“QC 小组活动推进”资格证书。如需要开增值税专用发票及税务普通发票“单位”，须提供“单位”开票信息（企业全称、纳税识别号、通信地址、联系电话、企业开户银行、帐号）；开票用“个人”名字的只能开增值税普通发票。请参加培训人员带上一张 1 寸相片，注明姓名和单位。

五、联系办法：福州市鼓楼区八一七北路五洲大厦十三层

福建省质量管理协会

邮 编：350001

联系人：陈桂荣

电子信箱：591420313@qq.com

联系电话：0591-87675183

福建省质量管理协会
2022 年 2 月 16 日

培训班回执单

单 位			
姓 名			
联系手机号		是否预订住宿	

为了掌握学员人数，以便安排食宿、学习资料等事项，请参加学习班的学员请在 3 月 16 日前发邮件告知联系人。

“专精特新”企业服务专项活动 ——金融+高新助力企业发展 福建省质量管理协会文件

闽质协【2022】005 号

关于举办“专精特新”企业服务专项活动 ——金融+高新助力企业发展的通知

各国家级专精特新“小巨人”企业、省级“专精特新”中小企业、协会会员企业：

为深入学习党的十九届六中全会精神，贯彻落实国家“十四五”规划纲要提出的推动中小企业提升专业化优势，积极响应国家财政部、工业和信息化部《关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》，加快推进中小企业“专精特新”梯度培育，进一步促进企业高质量发展，福建省质量管理协会拟举办“**专精特新**”企业服务专项活动——**金融+高新助力企业发展**，积极引导和扶持中小企业走专精特新道路，为企业后续发展指引方向，为打造具有创新创业氛围的中小企业服务生态圈提供助力。

一、活动内容

- 1、一户一策、量身定制、综合金融服务方案解决科技型企业融资问题
- 2、高新研发费用、高新收入核算政策讲解

二、活动时间、地点

时间：2022 年 3 月 10 日 15：00-17：30（14：30 报到）

地点：福州市台江区江滨中大道 398 号兴业银行

大厦西 2 楼二楼

三、联合主办单位

兴业银行福州分行、福建广业会计师事务所

四、活动对象

国家级专精特新“小巨人”企业、省级“专精特新”中小企业、高新技术企业、协会会员企业

五、有关事项

1、本次活动免费

2、请有意参加的人员填写回执单于 2022 年 3 月 5 日前发送至省质协邮箱：fjzxhy@163.com，名额有限，报名额满为止。

六、联系方式

省质协联系人：温琳艳 徐乃进 陈馥端

联系电话：0591- 87679063 87674023 87679017

E-mail: fjzxhy@163.com



报名回执表

企业名称			
姓名	职务	手机	邮箱

质量论坛

企业先进质量技术方法推广活动成效浅析

◆王 炎 蒋曙东/文

自改革开放以来,中国经济高速增长的韧劲凸显了经济发展模式的深刻转变。国家“十三五”、“十四五”规划纲要都提出,要把“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念贯穿发展的全过程和各领域,推动质量变革、效率变革、动力变革,实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。在新发展理念下,人们对质量的提升提出了更高要求。

我国在推行企业全面质量管理的进程中,始终将质量管理和质量技术的创新作为质量工作的重点方面共同推进。传统质量技术方法基于数据的研究、分析,揭示影响质量差异的原因并确保产品/服务最终质量水平。为了满足人们对美好生活的向往,我们迫切需要重新审视质量的定义和内涵,探索质量技术的创新融合,紧抓全面质量提升,推动我国经济发展进入质量时代。

一、企业质量技术方法推广工作的现状

习总书记在党的十九大报告中指出:“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。”2017年9月发布的《中共中央国务院关于开展质量提升行动的指导意见》明确提出,“坚持以质量第一为价值导向”,通过全面提高质量,推动中国经济发展进入质量时代。李克强总理在2020年中国品牌日活动开幕式上再次做出重要

批示,指出要坚持质量第一效益优先,更好满足群众消费升级和国家发展的需要。响应党和国家的号召,全国广大企业单位、机关院校、社会团体通过多种形式,积极投入到新一轮的质量提升行动当中。

中国质量协会“2019年全国制造业企业质量管理现状调查”数据显示:在参与调研的全国1600余家企业中,80.1%开展了全面质量管理,持续开展全面质量管理活动的时间均值为11.6年;82.3%的企业开展了专项质量提升行动,其中99.1%取得较好成效;96.3%的企业已经将“质量第一、顾客至上”理念作为企业经营的核心内容之一。由此可见,高质量发展的长远战略目标已经得到企业的普遍认可。

上海的质量改进、质量提升工作可以追溯至20世纪90年代。90年代初,为了推动企业质量改进、质量创新工作,上海市市经委、原市技监局组织实施了1000项产品质量上台阶计划。到2000年底,实现节创汇7.42亿元,创利税37.87亿元。进入21世纪,围绕《质量振兴纲要》《上海市质量振兴实施计划》《开展质量提升行动的实施方案》《上海市质量发展规划》等文件精神和要求,聚焦航空、航天,成套设备、冶金、汽车、石油化工、电子信息、医药等现代制造业以及设计研发、交通运输、现代物流、物业管理、医疗健康等现代服务业等领域,进一步推动卓越绩效、六西

格玛、精益管理、标准化等先进质量技术方法与信息化技术、产业技术融合和应用,并加强引导和管理,健全激励机制,通过借助社会力量的推动作用,进一步激发企业创新动力。

作为本市质量专业社会团体,上海市质量协会依据国家科技部《国家科学技术奖励条例》《关于进一步鼓励和规范社会力量设立科学技术奖的指导意见》等文件精神,于2006年设立上海市质量协会质量技术奖,作为开展先进质量技术推广活动的重要抓手,树立和表彰在质量技术领域作出突出贡献的团队和个人。经过多年的培育、组织、激励和推动,企业质量创新意识不断增强,质量提升活动的内容与形式亦愈加丰富,并从中涌现出一大批技术先进、成效显著、可复制性强的优秀项目成果,其管理模式、实践经验的推广和借鉴进一步为本市建设国际化质量高地发挥积极作用。据不完全统计,本市企业推进先进质量技术方法工作的过程中,形成实用新型专利2000余项,专业学术论文1000余篇;本市企业的生产、服务活动降本增效近千亿元。其中,航天、航空、汽车、电力、造船等先进制造行业应用先进质量技术方法成效尤为突出,项目成果产出率达88.1%,占全行业质量技术成果57.1%,部分突出项目更为我国重型装备制造、关键零部件等国家战略重点领域的质量提升和技术创新作出贡献。

然而,在取得丰硕成果的同时,也有部分企业在开展专项质量改进过程中,遇到各种困惑或瓶颈,短板和问题不容忽视。调查发现,企业中对产品、服务结果起到关键作用的一些岗位部门尚未建立有效的质量考核指标(仅占被调查企业50%

左右);全员质量教育培训投入不高,仅为0.2%。此外,影响企业质量提升成效的核心短板是质量工作者对于先进质量工具方法的掌握和应用能力尚显不足:能较好使用新老7种质量工具的企业不超过40%;合理化建议、QC小组/信得过班组”应用效果很好“的企业数占有所有采用该方法的企业总数的比例刚刚过半;卓越绩效模式、精益管理、六西格玛、零缺陷管理等先进质量管理方法应用效果好的企业占比明显偏低。企业对于质量技术方法应用的实践经验以及优秀案例成果的学习渴望和需求非常迫切。

二、企业应用质量技术方法的经验做法

根据近年来本市政府、专业社团组织开展的先进质量技术推广活动以及项目成果分析,对于创新型的质量技术方法的研究和应用占比75%,开发和发明成果较少仅为17%和4%。

通过总结和归纳,调查发现成功企业在组织、推进质量管理和质量创新过程中具有几处共通的经验。

1.持续关注顾客的需求

很多在持续改进方面做得不错的组织,其关注的方向,很多时候是“内视”的。并不是说关注内部不好,而是应当更多往外看,关注客户的真实需求以及为客户带来价值。在大数据和人工智能场景下,先进信息技术的应用,将极大提高分析的准确性和效率,但持续改进的逻辑或者方法论的目标依然是关注解决问题的效果,仍然取决于组织本身的关注重心以及客户的需求。单纯追求效率的提升,未必有助于改进的效果。瑞典银行的自动化和便捷程度比较高,基本上完全不需要传统的柜

台,但调查发现许多顾客依然更喜欢传统的银行服务.那里虽然没有那么便捷.但是客户的交互体验很好——有热情的招呼,熟悉的人,等等。

2. 形成持续改进的机制

成功的持续改进往往包涵形成推动组织全方位改进的领导力,促进组织履行卓越的职责,建立改进方法、解决问题、开发过程和创新技术等方面的能力和技能。改进工作需要与组织的战略、目标和价值导向保持高度一致。

3. 多样化、多层面的持续改进活动形式

组织的各个层级的管理职能不尽相同,各有侧重。持续改进活动往往反映出不同层级的管理特色和关注重点。例如,在基层一线广受欢迎的质量管理小组活动形式,充分反映了一线质量改进活动“小、实、活、新”的特色,能够更好地营造全员参与质量提升工作的良好氛围;中层管理者则更多地应用六西格玛、精益生产等质量工具方法开展质量改进和创新活动,此类项目需要更多的质量专业知识基础,且周期长、跨度大,但最终往往能取得较为突出的收益;高层领导则关注组织的

长期发展和战略规划,以及组织的综合经营绩效结果,选择应用卓越绩效管理模式更符合高层领导的需求。

4. 逐步改进并设定阶段性的目标

路要一步一步走,饭要一口一口吃,持续改进也是如此。组织应当找到自己持续改进的愿景和目标,有重点、有方向地踏实前行;将复杂的问题进行分解,有策划、分阶段地开展改进工作。尽量使用最为简单的工具和方法解决问题,“简化”数据的收集和处理过程,并持续评估方法的有效性,充实、改进相关的方法和工具集。对于持续改进的项目,也应当尽可能设定阶段性的、可量化的目标和收益。

三、企业先进质量技术方法应用的重点领域及趋势

1. 先进质量工具方法应用

企业开展质量改进活动时,涉及的工具和方法非常多,比如源自美国摩托罗拉公司的六西格玛管理,其基于数据统计分析的理论基础和追求零缺陷的管理思维,被全世界广大企业管理者所熟知和认可。中国企业引进六西格玛管理可以追溯至20世纪90年代,一批先进制造企业及现代服务业,涌现出高涨的学习热情和丰硕的管理成果。例如,中国商飞公司在国产大型客机发动机空中测试平台引气模拟系统研制过程中,创新性地融入了DFSS的设计方法,按照DFSS的ID-DOV——识别(I)、定义(D)、设计(D)、优化(O)、验证(V)的流程推进项目,综合运用了亲和图、层次分析法、QFD、Pugh矩阵、DFMEA、试验设计以及方差分析等质量工具。由于设计项目

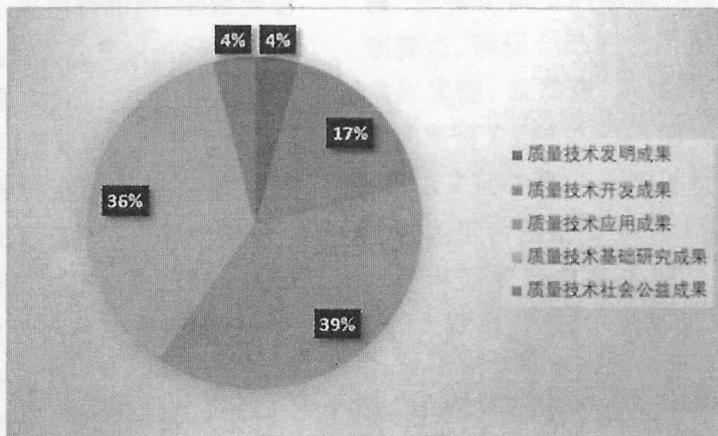


图1 质量技术成果分类

不同于普通改进项目,需求识别和定义决定着后续项目实施的方向,是保证项目成功的基础。该项目的特色及亮点是在需求捕获以及整理阶段,通过头脑风暴、座谈会和访谈等方式完整地收集顾客之声(VOC),采用亲和图、卡诺分析等质量工具对客户需求进行整理,之后利用层次分析法确定关键需求,最后利用质量功能展开(QFD)获得重要度较高的关键质量特性《CTQ》,为项目打下良好的基础,有效保证项目在正确的轨道上向前推进。通过六西格玛管理路径,规范项目研制过程,并结合中国商飞系统工程思想,进行模块化设计,加快了项目进度,保证了项目质量,并达成了项目目标。项目取得的成功经验也为后续型号研制过程中遇到的技术难题提供了切实有效的解决思路。

2. 质量管理新思路、新模式的实践

随着市场环境和顾客需求的加速变化,企业质量管理正在向全生命周期管理、全产业链管理方向延伸,部分企业在实践中,结合传统质量技术工具方法的应用,不断突破和创新,探索和总结出一套独特的、具有企业自身文化特色的质量管理方法。例如,上海振华重工承建的“天鲲号”绞吸式挖泥船项目,综合运用了FMEA分析、QFD质量功能展开及TRIZ发明理论,对设计及工艺中技术特征、质量特征、客户需求特征进行深层次解决方案的研究;以SMART目标管理法,将施工工艺进行分解,提前策划生产准备、人力保障、资源计划,对工序策划、计划管理进行精准把控,纵向延伸到设计、物资、制造、加工、安装、检验全过程的各个环节,横向拓展到各部门、各岗位。最后细化目标、分解落实各层级、各单元职责,并通过

模拟推演每个活动步骤,使每位员工熟悉操作流程、控制要点,确保全部关键质量技术的具体实施,高质量、高标准完成项目的建造。

3. “互联网+”环境下新技术方法的融合创新

伴随着产业技术的革命和创新,大数据、AI技术等新技术、新方法的应用正在逐步取代原有的技术和方法,为质量工具的应用和拓展带来新契机。例如,上海国际机场股份有限公司正面临陆侧交通管控压力不断提升的严峻挑战,如何确保旅客“进得来、出得去、走得好”这一目标,公司借助大数据、互联网和云技术,以陆侧交通大数据为核心,准确把握人流、车流、设施等实际运行态势,系统规划陆侧交通的数字化和信息化工作;基于多源数据融合,实现“空地一体”交通出行无缝衔接和转换;开发陆侧交通数据实时三维可视化运控平台,以及基于GPS轨迹的短途出租车识别与管理、出租车智能化调配系统、站点旅客排队智能统计与提示系统、非法营运智能识别预警与管理等运行子系统;精确分析陆侧交通运行大数据,完善现有交通基础设施的配置、交通站点运行管理、各种交通方式,支持陆侧交通日常运行和管理决策、助力提高交通保障运行效率、提升出行服务能级,增强了旅客出行服务质量和获得感。经过多年努力和不断优化,浦东机场陆侧交通保障能力和旅客服务质量不断提升,获得行业高度认可。

四、企业质量技术方法应用展望

当前,许多组织正在探索构建创新管理体系,并加强其实践应用。数字经济发展不仅促使组织重新审视其所处的生态

系统、市场环境、产业链、信息平台、创新技术等,也拓展丰富了“全面质量管理”的内涵。传统质量技术方法只有更好地与组织管理、专业技术进一步融合,才能帮助组织在新一轮的质量提升工作中再创佳绩。总结过往经验,提出几点建议和展望。

1.质量文化的体系化建设正悄然进入质量技术方法的范畴。如何建立与组织愿景高度契合的质量文化,是组织能够持续开展质量改进和创新活动,并最终引领企业走向卓越的重要因素之一。

2.以质量攻关、质量创新项目为载体的先进质量技术方法应用是组织实现持续改进的有效方法和手段。通过探索和研究数字化的质量管理,创新构建覆盖全周期、全过程、全链条的质量技术方法,打造贯通设计研发、生产制造、市场销售、顾客服务等各环节的质量新模式,能实现社会层面资源效能的整体提升。

3.持续改进活动的开展、质量技术方法的应用,最终目的是创造价值。所以,为组织实现价值递增,才能获取更多的关注和支持。通过项目的实施开展,在取得项目成效和激励的同时,积极参与政府、社

会力量相关奖项的申报,更能为企业培养质量人才。

五、结语

当下,产品和服务都有具体的消费场景,质量评价不再仅仅是符合性检测,消费者的主观体验成为质量评价的重要内容。服务性消费是未来消费增长的一个趋势,享受多样化、个性化、高质量的服务成为人们生活质量提高的一个重要标志。以用户需求为导向的设计研发、制造加工、供应销售、服务保障对产业链的质量提升提出了更高的要求。产业链的竞争已经成为企业竞争的核心,制造商、供应商、服务商与消费者一起发展成长、荣辱与共。企业应当更加关注整个产业链的质量生态,与消费者“共建、共治、共享”质量,才是可持续发展的质量。打造全周期、全链条的新质量治理格局,需要企业、消费者和全社会共同努力、携手共进!

参考文献:

[1]《中国制造业企业质量管理蓝皮书》

(作者单位:上海市质量协会)

(原载:《上海质量》2021.07 第 383 期)

浅析化工企业质量管理体系 标准中“更改控制”的审核关注点

◆杭银珍/文

对于任一变更,组织应使用系统而广泛的方式。GB/T19001-2016标准“8.5.6更改控制”条款:“组织应对生产和服务提供的更改进行必要的评审和控制,以确保稳定地符合要求。组织应保留现成文件的信息,包括有关更改评审结果、授权进行更改的人员以及根据评审所采取的必要措施。”该条款针对的是在生产和服务提供期间发生的影响符合要求的变更。组织需要控制这些变更以及评审采取的措施的影响,以确保生产和服务提供的完整性。

化工企业生产和服务提供过程中的变更管理,是化工企业管理过程中的重要要素,更改在给企业带来机遇的同时也可能增加危害。本文围绕标准要求,应用过程方法对化工企业的变更管理进行审核探讨。

化工企业变更分类及特点

变更:是指工艺、设备、环境和管理等永久性或暂时性的变化。更改控制(即变更管理,泛指在企业生产运营过程中,对变动、更改的部分进行有效预见、应对、管理的过程,即有变更需求就要有变更的控制和管理。变更管理通常实行以下原则:“谁主管谁负责、谁变更谁负责、谁审批谁负责”的原则;变更应当评估和批准的原则;变更应当降低风险的原则;尽可能减少变更的原则。

·对于化工企业生产和服务提供期间的变更,按照变更对象,大致可分为三类。

一是生产工艺、技术变更,即生产工艺条件、操作等超出已批准范围的改变。例如。

a)化工生产装置的改建、扩建(含技术措施)。

b)工艺流程的变化(含工艺技术改进引起的变化)。

c)生产方案的变化,包括但不限于:新的工艺配方或工艺路线生产;总体开、停工方案的调整;生产装置负荷超出设计能力的调整。

d)工艺卡片指标超设计值或超出已批准的操作范围。

e)原料、产品及化学药剂品种、性质的变化,包括:加工新的化学原料;出现不合格品;采用新的化工原材料,或化工原材料品种、牌号未变,但性质有变化。

f)工艺操作规程、岗位操作法和关键机组设备操作规程的改变。

g)化工产品的检验计划、检验方法和产品标准的变化。

h)电力及公用介质的变化,包括但不限于:供电线路或回路的变更;关键机组设备启动、停用;公用工程管网(线)的停用、启用;在公用工程管网(线)上外接工程、生活用水。

i) 切换停用3个月及以上的备用设备、管线等。

二是设备、设施变更,是指对设备设施本身及附属设施的改变。例如。

a) 设备设施的更新、改造。

b) 更换与原设备材质、结构、型号、处理能力不同的设备,包括但不限于:改变设备本体设计的操作等型式;仪表设备的变化;电气设备的变化;常压储罐的变化等。

c) 设备材料的代用。包括但不限于:设备、配件型式或材料、材质的变更材料的代用;材料或材质的变化、润滑的变化。

d) 临时的配管、接头。

e) 仪表控制系统、在线分析系统、实时监测系统、计算机信息系统、通讯系统软件硬件的变化。

f) 电气技术的变化。

g) 新增加的设备、容器或储罐。

h) 延期检验、安全阀定压值变化等特殊设备的变化。

i) 装置运行时设备设施的停用、仪表设备的停用和启用等。

三是劳动组织的变更,即劳动工作制、定岗定编、业务外包等组织方式的改变、与生产紧密相连的基层关键岗位人员的改变。例如。

a) 员工劳动制的变更、劳务派遣用工劳动工作制的变更等劳动工作制的更改。

b) 生产一线班组定岗定编压减的更改。

c) 业务外包的新增、外包业务范围或内容更改。

d) 生产装置运行直接相关业务外包的外包商变更等业务外包变更。

e) 与生产紧密相连的基层关键生产岗

位人员的更改等。

·按照变更的影响程度分为同类更换、一般变更、重大变更三大类别。

·按照更改的时效分为临时变更、永久变更两个类别。

生产管理会随着化工生产装置能力改变和工艺路线改变而发生变化;化工企业管理会随着企业目标和任务调整以及生产、经营、建设活动的调整而在组织结构、人员安排、资源配置和相应管理制度、管理措施、操作方法、合同执行方面做出适宜的变化。这些变化对于化工企业而言是经常性的,更改或变更是不可避免的。因此,化工企业需要主动加强变更管理,积极发现引起变更的因素。促使变更尽可能早的出现,降低变更带来的风险和损失,同时利用变更带来的机遇。

化工企业“更改控制”的审核探讨

GB/T19001-2016 标准“运行”章节 8.1 中提到:“组织应控制策划的变更,评审其非预期变更的后果。必要时,采取措施减轻不利影响。”该条款提出组织在策划运行和控制准则时,应考虑计划中的变更和潜在的非预期变更,并评估变更可能对运行造成的影响,根据需要采取相应措施降低风险并利用机遇。审核员审核时应关注组织如何评审策划的变更、如何对变更实施控制。

8.5.6 条款的更改主要针对在生产和服务提供期间发生的影响符合要求的变更,如生产方案的变化、顾客要求的变化、原料的变化、法律法规要求或产品标准的变更、外部供应延迟交付或质量问题、关键机组设备失效等。化工企业应关注这一要求,结合自身情况充分识别相应的变更,并确定其质量管理体系根据这一条款

的相应要求进行相应的修改,按规定对变更进行控制。审核员审核时应关注组织是否根据可能发生的变更类型和表现形式,开展了变更管理并证实其有效性。

典型的控制变更活动包括:评审;实施前的验证或确认;批准(包括适当的顾客授权);实施措施(包括更新质量管理体系的要素等)。特定情况下,实施变更的结果可能成为设计和开发活动的输入或导致设计开发的更改(即条款8.3.1和8.3.6),组织在进行控制时,应保留有关变更评审、变更授权人员及任何必要行动结果的文件化信息。

对化工企业“更改控制”的审核,应考虑几个方面。

1. 审核对变更的识别、界定、分级等

查验企业是否有文件,对“变更”进行清晰定义,以识别哪些“改变”属于“变更”;是否以管理办法的形式对变更进行界定;是否按照风险和复杂程度划分“变更”等级;不同等级的“变更”各自的审查和批准要求如何确定。

核实变更管理制度策划的适宜性、充分性和有效性。是否明确变更管理,更改控制的归口部门及相关职责,如负责制修订变更管理制度、监督变更管理制度执行和重大变更的实施。变更事项的主管部门如何开展各自业务范围内的变更管理、变更事项日常监督检查等。

2. 审核变更过程管理的适应性和充分性

化工企业变更管理流程通常如图1所示。

a 变更申请:
化工企业在生产运

行过程中发生工艺技术、设备设施、劳动组织等发生变化,应当首先对照要求,识别是否属于变更,确定变更类别和变更事项的主管部门。变更申请部门应按照变更等级评估要求,确定并核实变更内容和变更等级,填写变更申请,根据变更类别,向主管部门提出申请。

b 变更评估:变更申请部门应当成立变更风险评估小组负责变更风险机遇评估工作,对评估的结果负责。根据变更类别不同,宜根据不同等级采用不同的评估方法。

c 变更审批:变更申请应逐级上报企业主管部门,并按管理权限报主管负责人审批。

d 变更实施:变更批准后,由主管部门负责实施。实施变更前,应组织专业人员对变更涉及的本企业操作人员和承包商作业人员进行相关培训和技术交底,包括变更涉及的管理制度、操作规程、工艺参数等技术文件和相关信息数据,并确认条件后投用。没有经过审查和批准,任何临时性的变更不得超出原批准的范围和期限。

e 变更关闭:变更项目实施完成并正常投用后,由变更申请部门提出申请,由变更事项批准部门负责变更关闭审核。变更关闭申请部门应收集完整的变更资料,包括变更申请、方案、变更评估及管控措施、培训记录、修改完善的制度以及投用后的运行情况等,提交给变更批准部门审

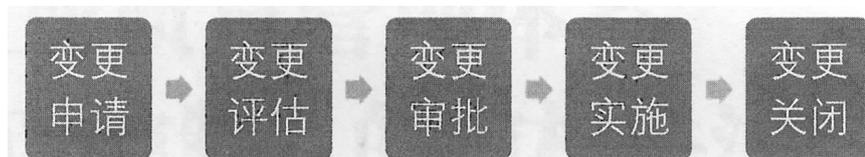


图1 化工企业变更管理流程

核。

审核员核实变更管理程序实施的适应性和充分性时,应结合变更管理流程进行核验,分类别地对具体变更项目进行抽样,核实抽样变更项目的申请、类别等是否满足要求;是否按照规定进行风险评估、识别机遇、记录评估结果;不同类型的变更评估人员是否满足有效性、是否按照管理权限进行审批;变更管理项目风险、机遇评价的合理性及控制措施是否适宜且满足相应管理制度要求;产品和服务变更有无涉及设计开发,若有则核实其该项目设计开发控制情况;等等。总之,审核员需要审核变更实施前进行沟通的充分性、确认其有效性,核验变更过程的有效性,核查完成变更后的关闭审核情况。

3.核实变更管理改进方面的有效性

核查企业对变更情况的统计、变更效果评估,有无定期组织审核、统计分析,作为管理评审输入以持续改进质量管理体系。

通过访谈领导层,核实对生产运行过程中变更管理的重视程度。检查管理评审输出中是否有质量管理体系的变更需求,其中有无涉及生产运行过程中的变更需求,查验该项输出的措施落实的有效性。企业应定期评审修订变更管理制度,负责变更管理、变更事项的日常监督检查和考核。

化工企业生产运行过程中的变更管理是否有效运行,取决于管理层的重视和承诺,管理程序流程与企业实际的匹配、是否基于风险思维、变更管理体系的不断完善、全员变更意识的建立等方面因素。审核过程中审核组按照质量管理体系标准要求,结合化工企业实际,核实其针对不同类型的“变化”分类分级采取控制措施的有效性。为此,化工企业审核变更管理实施有效性审核的同时能实现增值审核。

(作者单位:上海珩昌认证中心)
(原载:《上海质量》2021.07 第 383 期)

当前,越来越多的企业通过争创质量奖,认识到卓越绩效模式对企业发展的重要性和必要性。但在实际质量奖评审活动以及卓越绩效培训活动中,经常被问到的问题是:卓越绩效模式内容这么多,涉及的范围这么广,究竟如何真正在企业落地?本文旨在基于卓越绩效模式,经过多年的探索和实践,提出卓越绩效评价模式在企业有效落地的方法。

卓越绩效模式如何落地

◆何建军

卓越绩效模式如何有效在企业实践中落地?在帮助客户实施卓越绩效模式的过程中,我们也在不断思考并探索这个问题的解决办法,因为一套管理体系如果仅仅是美丽的外衣,不能促进企业内在经营管理水平的有效提升,那么这样的管理模式是没有生命力的。显然,卓越绩效模式并非只是美丽的外衣,否则它不可能成为美国波多里奇国家质量奖以及其他多个国家,甚至我国全国质量奖、省市级质量奖的评奖依据。美国前总统克林顿曾说:“马尔科姆·波多里奇国家质量奖在使美国经济恢复活力以及在提高美国国家竞争力和生活质量等方面起到了主要作用。”这充分证明了卓越绩效模式的巨大实际价值。

通过年度卓越绩效评价活动,识别公司级改进,由上而下推动改进活动的开展

目前,很多企业推进卓越绩效模式,通过申报质量奖以及邀请卓越绩效专家对企业进行评价等方式。经过评价后由评审专家根据企业提交的资料或现场评审的情况,编写评审报告并向企业反馈,企业根据评审报告中提出的改进内容制定改进计划、明确负责部门、负责人、完成时间等,有序推进改进活动。

此类改进活动的优点就是改进方向由高层直接确定,思想统一、组织保障有力。由于企业自上而下要求,高层精力投入较大,能够针对企业存在的重大改进空间集中精力开展改进活动,改进力度较大,通过改进可以有效提升公司的短板,促进成熟度的提升。

但存在的弱点就是:此类改进通常针对企业存在的重大短板较为有效,针对企业层面卓越绩效评价因较少直接涉及部门以及更具体的层面,所以大多是对重大领域进行优化,但改进的深度仍存在不足。

围绕部门、分子公司、车间等单位开展季度、年度评价活动,识别部门改进空间,通过推进部门层面的改进提升公司的成熟度

这类改进活动也较为常见,如开展QC小组、部门6S管理、合理化建立以及部门级改进与创新活动、跨部门专项改进活动等。此类改进确实可以优化部门的管理水平,甚至可以增强部门间的协同能力,并且通常能够立竿见影地收获改进效果,使员工迅速找到成就感。如果对此类改进创新活动实施奖励等激励措施,则活动能够快速调动员工积极性,形成改进创

新的良好氛围。

此类改进活动的潜在巨大价值就是很可能通过改进活动实现技术突破、工作效率的提升以及减少非增值活动,尤其是浪费的减少。可以说这类改进活动意义重大,既可降本又能增效。

但这类改进活动也存在弊端,尤其容易造成“管理完善、战略模糊、效益一般”的现象,卓越绩效9大理念中的第二个是“战略导向”。如果缺乏公司级改进方向的指引,此类改进容易造成资源的分散、部门各自为政的现象,最终,看似各领域都比较好,但是缺乏统一的方向,浑身是劲,但没有集中在拳头上。

建立卓越绩效评价机制,全面推动公司、部门联动改进,并针对改进效果开展评价

卓越绩效评价机制包括卓越绩效评价的组织保障、流程保障、人员配备、计划制定以及针对卓越绩效评价与改进活动质量的评价与优化。有了机制的保障,可以针对公司级的评价识别公司级的改进空间,然后针对部门评价识别部门级的改进空间,并且将两级的改进空间进行联动。例如,公司级的改进空间是“品牌管理缺乏系统性”,那么针对部门评价时,就会发现与品牌管理相关的部门在品牌管理方面都会存在改进空间,之后将这几个相

关部门同时组织起来,建立品牌管理提升的专项改进项目,使公司级的改进落实到各相关部门,如此既能提升公司级的弱项又可以帮助部门提升工作效果。

在公司、部门联动改进的同时,由于对部门的评价更为具体,除了指出其与公司级改进的内容以外,还会对其具体工作提出改进建议,使部门建立针对部门内容的改进方案,这样则可以开展立体改进,改善公司短板同时还促进了部门工作能力和绩效的提升。

在改进活动开展的过程中,依据卓越绩效评价机制,对改进活动本身的质量还要进行评价,以不断提升部门的改进能力,保障公司级改进和部门级改进的效果。

当然,一个企业很难迅速进入第三种改进方式,通常情况下是通过第一种、第二种改进方式逐渐发展到第三种方式。但如果能够“建立卓越绩效评价机制,全面推动企业、部门联动改进,并针对改进效果开展评价”,则企业提升的效率、效果以及投入资源的程度都将得到大幅改善,企业的经营管理成熟度将较快提升。

(作者单位:河北省标准化研究院)
(原载:《中国质量》2022.01 第487期)

ERP 助力精益生产有效落地

◆文/李国春

千日会社 1986 年成立于日本福冈，是一家生产电子焊接材料及精密电子配件的集团性企业，在全球共有 26 个生产基地和 40 多个营销中心，其中，在中国有 5 个生产基地和 3 个营销中心。千日会社的管理水平和产品研发能力，被电子行业巨头高度赞誉和认可。千日会社利用 ERP 管理系统提升精益生产管理，具体体现在五个方面：一是追求零库存；二是追求零缺陷；三是内外协调、快速反应；四是人本原则、团队协作；五是追求效益、尽善尽美。

ERP 系统化管理促进“零库存”

“零库存”并不是要求库存的数量为“零”，而是将供应节奏加快后，间歇期缩短，每种物料的备货数量相对减少。也就是说“零库存”的含义是风险为“零”、损失为“零”。

千日会社充分利用 ERP 的计划功能，精准分析客户需求，预测产量和物料需求，核算出合理的物料采购计划，做到从物料计划的源头开始进行科学管控；再到制造过程的精细化管理，控制过程浪费、不良品控制，借助 ERP 系统实时管控，实

现了“零库存”的管理目标。

千日会社 ERP 系统的供应链云服务管理功能，实现了供应链一体化的管理模式，为“零库存”管理提供了坚实的基础(见下页图 1)。

ERP 供应链云管理系统对供应商管理进行了变革，将自己的仓库建在别人的厂区。供应链云管理模式下，对于主生产材料，不会再像常规采购一样下订单，而是以年度或季度为单位，与供应商签订长期采购合同。合同签订后，千日会社给每个供应商发放供应链云平台账号与密码，每月 5 日前供应商自行登录云平台，在系统订单一栏会看到相应的订单数量、价格、交货时间。如果供应商觉得自己满足交货要求，也接受订单价格，可以进行在线确认和签字验证，对订单进行确认后形

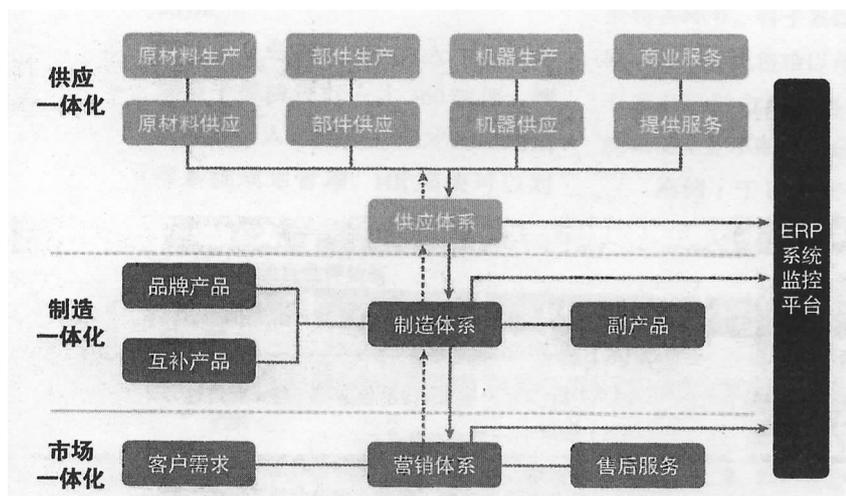


图 1 供应链一体化运营模型图

成电子订单。

完成在线订单签订后,系统会为供应商开通数据申报模块,要求供应商每周填报一次数据,包括供应商的材料采购情况、制造过程进度情况、半成品及成品库存情况,这样,供应商的仓库几乎变成了自己的仓库在管理,原本属于自己仓库的备货全部转移到供应商的仓库中。

ERP 质量管理模块促进“零缺陷”

为了实现“零缺陷”目标,千日会社在质量策划阶段将目标精细化,将0~1的目标放大,用PPM(百万分之一)的直通率来管理。也就是说,从配件到成品的整个过程只允许百万分之几的不良品率发生。这样“零缺陷”的目标就被无限放大,为质量管理提供了精细化管理的空间。然而,仅有PPM精细化目标还远远不够,只有强大的设计与统计分析能力和制造能力才能实现产品的零缺陷目标。

千日会社通过ERP质量管理模块强大的数据库,对过程进行实时统计、对测试数据进行实时分析,自动换算出过程能力CPK值,为质量控制和质量判断提供依据。系统还可以根据控制的要求,对数据、CPK值、过程异常进行自动运算分析,并快速形成推移图、直方图、X—R控制图,让管理人员全面掌握过程质量状况。

ERP系统虽不能直接提升产品良率,

但是为“零缺陷”管理提供了先进的管理工具与方法。

千日会社ERP系统的质量管理外延功能模块:ERP系统主要为外延SPC模块提供信息或数据,可以直接从设备上截获数据,也可以由检验人员实时将报表数据输入系统,便于质量管理人员统计分析。

外延SPC模块功能健全,具备专业的统计分析能力及控制手段,有5个主要功能。
 ①质量标准管理:抽样标准维护、检验标准维护,建立完善的标准化体系,让质量控制有依据、有计划、可预测;
 ②质量控制:控制图初始化、控制图查询、控制图维护;
 ③质量分析:输出直方图、综合分析查询、输出排列图;
 ④质量检验:来料检验、出货检验、制程检验、成品检验;
 ⑤基本数据维护:质量系统标志、检验项目维护、质量等级维护、缺陷等级维护、质量原因类型维护、检验工种维护、检验工作中心维护、检验工具仪器。

ERP 促进企业内外协调、快速反应

千日会社将ERP系统升级为协同管理运营体系,在系统内置协同引擎,将业务单据和相关报表通过桌面、邮件、短信、微信等方式推送给指定用户,实现企业内外部供应商、客户的业务链整体协同运营模式,从而实现内外协调、快速反应。

案例:业务员在一次客户拜访过程

表1 人才管理信息化系统功能清单

流程表单	流程	上线状态	本次使用功能
360评估	上级设置360参评人员-各个参评人员评分-查看得分及报告	已上线	是
潜力测评	上级评估潜力	已上线	是
年度综合评估	员工自评-上级评价-校准-上级面谈-员工签字	已上线	是
人才盘点	兼职绩效专员创建人才盘点校准会话-各级领导盘点校准-最高负责人校准批准-九宫格查看盘点结果	已上线	否 (线下盘点)
个人发展计划回顾(IDP)	员工回顾IDP-直接上级审核-间接上级复核	已上线	是
月度绩效考核	绩效目标设定-直接上级审批-员工自评-直接上级评价-校准-员工签字	待上线	否

中,A客户向其反馈千日会社提供的CR11型号焊接材料,在使用过程中内包装拆卸非常费时,影响生产员工的作业效率,希望对内包装进行改善。业务员立即登录ERP系统,向研发中心发出了产品内包装变更的申请,并把客户诉求一一说明。

研发中心在收到业务员的《变更申请》后,在公司内部组织评审分析会议,分析的结论是内包装未设计拆口预切线,导致内包装盒难拆卸,应追加内包装的预切线、便于拆卸。最终将评审意见报公司领导批准。研发中心加急设计了预切线包装新图纸,同时更新BOM清单,通过ERP协同系统向采购、生产、包装、质检等关联部门发出《内包装追加预切线变更执行通知书》,采购部收到执行通知后在系统取消了供应商未完成的订单,并依据变更要求重新下发新订单。

提出诉求不到3天,A客户便收到了追加预切线的内包装样品,试用后非常满意,同时向业务部门及相关配合部门发来感谢信,认可了千日会社的产品改进,对公司表示赞誉和信任。

HR模块追求人本原则的路径与方法

千日会社利用HR人才管理与发展子模块进行人才360测评、绩效考评、人才盘点、人才发展规划等系统规划管理。HR模块可以对题库、试题、试卷、考试、测评指标、测评结构等关键场景进行自定义。系统不仅提供了考试报表、考试评论、统计分析和短信平台等多项功能支持企业应用,还提供了灵活的权限体系供各部门重组各项功能。为企业人才培养与发展方向提供策略和思路,有效监控人才培养的进度和效果。(见上页表1)

ERP驱动企业流程化、精细化管理

企业在导入ERP系统前期,需要将

表2 自动化适宜性评估表

工序	人员配置	重复性工作强度	自动化可行性	自动化经济性	综合指数	优先级
混炼	2	一般(3)	半自动(3)	提高产能(5)	45	3
成型	3	强(4)	半自动(4)	提高成品率(4)	64	2
切断	2	很强(5)	全自动(5)	提高产量(5)	125	1

评价规则:①评价代号:五项评分法,最佳为5,依序为4、3、2、1;②综合指数计算方法=重复性×可行性×经济性,计算出综合指数;③排序自动化优先程度:指数最高者为最优先,排序为1,以此类推。

表3 操作员与产线平衡系统评估表

工序	设备	设备生产力			人工作业能力			平衡评价	
		A 作业节拍 (吨/小时)	B 设备数	C 生产能力 C=A×B	D 作业节拍 (吨/人时)	E 人数	F 生产产能 F=D×E	指数 F/C×%	结论
混炼	熔炉	3.5	1	3.5	5	2	10	285%	过剩
成型	铸造机	5	1	5	2	2	4	80%	不足
切断	切断机	10	1	10	2	2	4	40%	欠缺

平衡规则:①先由现有设备的处理能力A与现有台数B,计算出设备的可能生产能力C;②“人工作业”栏中,由作业节拍D与人数E,计算出生产能力F;③计算出“综合评价”系数,取评价中最低等级采取改进行动。

评价等级划分:①平衡系数分<90,说明设备生产力与人工作业失去平衡,判定为C级;②平衡系数分90~120,说明设备能力与人工作业相互平衡良好,判定为A级;③平衡系数分121~150,说明设备与人工作业相互平衡一般,判定为B级;④平衡系数分>150,同样说明设备生产力与人工作业失去平衡,判定为C级。

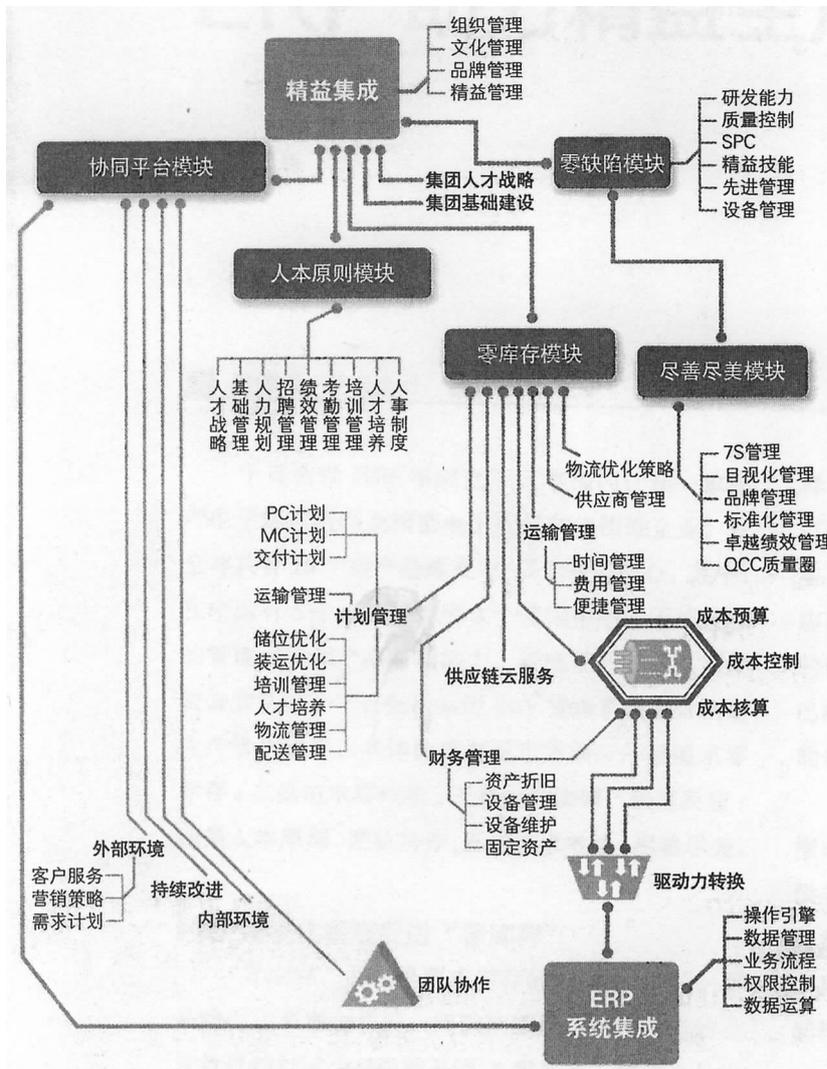


图 2 ERP 与精益生产相互作用

各环节、各子系统的流程梳理清晰,否则系统将难以落地。千日会社有着自己的方法与路径,让 ERP 系统驱动企业不断地改进和完善。

案例:千日会社引进一套半自动化焊接材料生产线,依据设备出厂参数、PMC 计划、ERP 系统分析,产能预计达到 25 吨/天。然而,一个月下来,每天的产量在 10 吨左右,与系统分析的 25 吨日产能相差甚远。公司通过渠道了解到,业内已有企业使用此半自动化设备达到了 28 吨日

产量的峰值。

公司经过研究成立了 IE(工艺工程)改进小组,以期实现目标产能。IE 小组借助 ERP 系统的延伸研发模块,对半自动化生产线进行流程优化分析,首先分析生产线自动化程度的适宜性(见表 2),接着评估设备与人作业的相互平衡水平是否正常(见表 3)。

通过表 3 可以看出,混炼工序人工过剩,设备每小时的产出是 3.5 吨,而人工作业每小时可以完成 5 吨,却仍然安排了 2 个工人值岗。表 2 中的切断工序,切断设备每小时产出 10 吨,而人工作业每小时只能完成 2 吨,出现了严重的工序挤压现象。由此分析,

整条产线过剩、欠缺及人员配置难以实现目标产能。

找出问题所在后,千日会社采用 IE 流程分析法,对人员进行了合理分配,对切断工序进行改造,并导入自动化转运与包装,让整条产线布局合理化,试运行仅仅两周,便从原日产 10 吨提升到日产 22 吨,并不断进行优化,实现日产能 30 吨的峰值,为企业带来了巨大的利润空间。

结论

通过对精益生产的核心要素进行分

析,有利于ERP系统与精益模式的相互印证与比较,由此构建起相互影响的理论模型(见图2)。通过案例分析、数据比较、论证,得出以下结论:第一,ERP系统云服务模块,即使不能让企业实现“零库存”,至少可以减少企业积压库存的压力,实时掌握供应商的生产动态,有效降低了库存风险。第二,ERP系统的质量管理模块强大的数据分析功能,能让企业实现PPM质量目标,因为CPK统计分析的运算过程需要非常强的专业技能,这无疑提高了企业的管理难度,而ERP质量模块具备了强大的自动运算功能,让企业的PPM质量目标管理简易而行。这将助力企业进一步实现“零缺陷”目标。第三,ERP系统HR模块,ERP系统的HR模块站在了精益人才的高度进行人力资源规划,人员培训、人才培养、人才测评,这就是精益人才的真实表现。第四,新一代ERP系统已经

升级为协同系统平台,可以实现自动跨部门联络、发信息、请求、抄送信息或报告。这种协调平台提升了企业的竞争力与品牌形象。第五,ERP系统的运行基础就是流程化、系统化与精细化,而ERP系统会用直观的数据和图标驱动企业不断完善,追求卓越。

本文系广西高校人文社会科学项目“服务补救体系标准化建设研究”(编号:16YB006)的阶段性研究成果

主要参考文献

[1]曾敏.运用ERP管理系统提升企业的全面预算管理水平[J].经营管理者,2015,(21).

[2]田屏.ERP管理系统实施风险分析[J].科技视界(学术刊),2014,(10):145.

作者单位欣旺达电子股份有限公司
(原载:《企业管理》2021.8第480期)

SWOT分析的可贵之处在于提供了有价值的思维逻辑,将外部环境的机会、威胁,内部环境的优势、劣势进行归类,排列,并加以分析。

战略管理工具SWOT分析新用法

◆文/安春雨

在企业战略管理中,SWOT分析是一种常用工具。但在实际的企业战略管理中,并不存在SO、WO、ST、WT四种战略并存的现象。作为战略,只考虑SO这一种方式,至于威胁T、劣势w,其策略思考就是“避”与“补”,使其向SO靠近,不需要将威胁、弱势与机会、挑战一起构成四种战略模式。因此,如何“扬长避短”才是SWOT分析的主要方向。

SWOT分析时,应该将机会置于中心地位,威胁、劣势是导致机会(产品、项目等)失败的因素,优势是促成机会成功的因素。分析在优势加持下的机会收益和威胁/劣势影响下的风险,将收益与风险对比,判断“机会是否值得做”是SWOT分析的首要任务。

SWOT分析的可贵之处在于提供了有价值的思维逻辑,将外部环境的机会、威胁,内部环境的优势、劣势进行归类,排列,并加以分析。这样的归类使得经营管理人员更容易思考并抓住企业(项目、产品)的关键要素,从而寻找到

相关策略。因此,SWOT分析的逻辑方法是有价值的。

SWOT分析的新用法

SWOT分析新用法在矩阵形式上没有变化,只在分析内容、分析结论上有所变化(见表1),其中蓝底部分的内容,直接引用环境分析的结果。新用法的SWOT分析内容如下所述。

1. 机会概述

机会概述来自宏观分析和行业分析的结论。主要内容包括:

一是定义机会。描述每个机会的定义,包括机会名称和功能、组成、商业模式、目标顾客及其需求分析、顾客痛点、价

表1 SWOT分析新表

	优势 (面对KSF和竞争要求的能力资源) 1. 2. 3.	劣势 (面对KSF和竞争要求的能力资源) 1. 2.
机会 1. 机会概述,包括产品名称和功能、商业模式、顾客是谁、价值主张、竞争对手与竞品状态等 2. 机会的意义和价值 3. KSF及竞争要求	优势分析 (优势对机会的促成作用与发挥)	劣势分析 (劣势对机会的制约作用与化解)
威胁 (面对KSF, 外部环境) 1. 2. 3.	威胁分析 (伴随的威胁对机会的制约作用与化解)	

值主张、竞争对手与竞品状态等。对环境分析得到的机会线索,进行细化分析。

二是评估机会的发展前景。包括行业周期特征,应用场景,总体市场规模。

三是评估机会对企业的价值。比如技术带动、市场带动、产业集群带动等。

四是竞争要求,可结合KSF分析开展。

在有些SWOT分析中,只提出粗略概念的机会描述,这样粗略的机会描述,对实际经营的价值是有限的。机会最原始的线索来源于企业战略情报系统。宏观分析、行业分析、能力资源分析,只是找出与机会相关的威胁、优势、劣势。而SWOT分析着重找出威胁、优势、劣势对机会的影响。

2. 威胁分析

分析威胁对于机会的制约作用及对策,以及评估威胁带来的剩余风险。威胁是机会的伴随品,可以说没有机会就谈不上威胁。

威胁分析需借助KSF分析的结论。根据威胁与KSF的关联性。分析威胁的影响方式、影响程度,以及克服威胁的可能性、路径等,评估在采取措施后,威胁的剩余风险。其对机会的制约作用是多方面的,如法律法规的限制会直接导致机会被否决。

3. 优势分析

分析优势对于机会的促成作用。研究优势向竞争力转化的路径、方法,逐步形成竞争力。使得机会促使某个商业模式走向成功,这是优势分析的重要内容。优势及优势转化决定了公司的竞争地位和市场占有率。

此外,结合KSF和竞争对手分析结

果,分析公司未来需要培育的优势及优势整合路径,也是优势分析不可或缺的内容。优势是机会的致胜因子,是机会线索被采纳的决定性要素,因此也是战略决策中的核心依据。

优势分析的结果除了支撑战略决策之外,还为下一步如何竞争(即优势整合、优势转化为竞争力)提供支撑,为设置战略主题/战略突破口提供依据。

4. 劣势分析

结合KSF和竞争对手分析结果,分析劣势造成机会致败的方式及影响程度,分析化解劣势的措施以及采取措施之后的影响。劣势的剩余风险主要体现在竞争能力不足,对市场占有率造成影响。

5. 综合分析

结合环境中行业分析、竞争对手分析,以及对S、W、O、T各项分析,评估每个机会的市场总容量及潜在发展价值、行业发展前景;评估由优劣势引发的竞争地位和竞争力差距;评估机会在威胁、劣势剩余风险背景下的市场表现。

根据上述情形,综合评估项目剩余风险及可行性。并对机会进行初步筛选,剔除不可行的“机会”。

与传统SWOT分析方法的差异

1. 分析的内容不同

传统的SWOT分析大多以SO、WO、ST、WT等四种战略作为分析内容。

本方法将优势作为致胜因子,威胁和劣势作为致败因子。因此在分析过程中,主要关注如何发挥优势、提高机会在未来市场上的表现,如何避免和减轻威胁和劣势导致项目失败或效果下降,此方法倡导对效果进行最优化评估。

2. 来源不同

传统的 SWOT 分析，需要分析出机会/威胁、优势/劣势，因此可以独立使用。

本方法认为机会、威胁、优势、劣势是环境分析的结果，SWOT 分析直接引用其结果，因此，建议与环境分析配套使用。这样，在进行 SWOT 分析时，S/W/O/T 是已知的，分析 S/W/T 对 O 的影响就成为 SWOT 分析的中心任务。

3.结论不同

传统的 SWOT 分析得出的结论是四种战略描述。

本方法得出的结论是机会的可能性及其价值评估，以供下一步战略评估。

4.适用对象的差异

传统的 SWOT 有时适用某个机会，有时适用整个企业。

本方法认为 SWOT 只适用于某个机会，不能适用整个企业，单一产品企业除外。因为不同的机会伴随不同性质的威胁、优势、劣势，将不同业务的威胁、优势、劣势放在一起会混乱不堪。比如，一个企业有两种业务：飞机制造业务和房地产业务，若以公司整体作为分析对象，两种性质不同的机会、威胁、优势、劣势一起分析，容易混乱。

5.相互关系看法不同

传统的 SWOT 分析中，机会、威胁、优势、劣势是平等的，所以可以排列为四种组合。

本方法认为机会处于中心地位，它与威胁、优势、劣势是主从关系。威胁是机会的伴随物，优势和劣势是机会的衍生物，同时并存。

6.对机会描述方式不同

传统的 SWOT 分析对机会描述没有明确要求，语焉不详。

本方法要求，应当将机会尽可能概括清晰，包括产品名称、功能、组成、商业模式、关键顾客、价值主张、顾客痛点。只有将机会描述得更具象化，才具有战略论述的价值。

7.与战略论述的逻辑关系不同

战略论述的中心任务可以概括为“定位、竞争、成长”，为了实现战略论述的任务，必然会涉及多种战略分析工具。

传统的 SWOT 分析，分析结果与战略任务看似相关，但关系不是非常清晰。

本方法中，STP 分析负责目标市场和

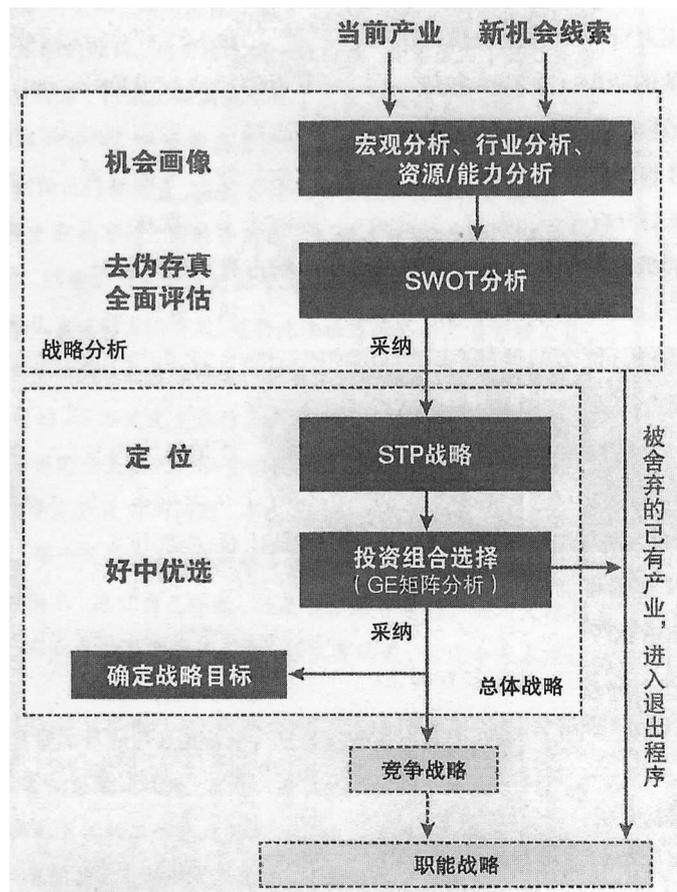


图 1 战略管理示意图

市场定位,GE 矩阵分析针对机会或产品选择,而 SWOT 分析则是利用环境分析中已经识别出来的机会/威胁、优势、劣势,分析得出威胁、优势、劣势对机会的综合作用,认清该机会在企业的发展前景、竞争地位,以及残存的风险评估等。上述 SWOT 分析结果为 GE 矩阵分析提供了极为重要的前提条件。此外,SWOT 分析还有竞争力差距的评估,这是制定竞争战略和职能战略的参考依据。

进一步讨论

1. 战略论述过程的讨论

战略终极目标即追求企业价值最大化。战略制定阶段的中心任务是:定位、竞争、成长。

如图 1 所示,制定的战略包括总体战略、竞争战略、职能战略。其中总体战略指完成定位并确定战略目标。完成定位的步骤包括:准备机会线索、环境分析、SWOT 分析、STP 分析、GE 矩阵分析等。

就竞争战略而言,根据迈克尔·波特的竞争战略理论,经典竞争战略有三类,即:成本领先战略、差异化战略和集中化战略。成本领先战略可以看作是差异化战略的一种特例,而集中化战略可以看作是差异化战略的手段。因此认为,竞争战略始终围绕差异化展开。

竞争战略从差异化设计着手,论述竞争力整合、优势转化为竞争力、战略主题、战略突破口等,谋划赢得市场竞争的策略。

职能战略重点是培育优势、竞争力,分解、落实总体战略和竞争战略。

2. SWOT 分析的任务讨论

作为重要战略工具,SWOT 分析一般应用于总体战略,服务于战略决策。总体

战略的重要任务就是完成定位并设定战略目标,而 SWOT 分析则服务于定位。为了做好定位,环境分析、SWOT 分析、STP 分析、GE 矩阵分析等都是常用的战略分析工具。

从管理实践来看,战略情报系统提供机会线索,机会线索包括现有的产业,还有与公司能力相关的潜在新机会;环境分析则是找出每个机会伴随的威胁、优势、劣势;STP 分析主要是通过市场细分确定目标市场及市场定位;GE 矩阵分析的任务则是业务(产品)选择。

这样看来,三大战略定位似乎已经完成,SWOT 分析似乎没有价值。其实不然,因为环境分析涉及面太广,内容繁杂,不适宜对机会进行详细分析,仅仅只能识别出机会伴随的威胁、优势、劣势,给出机会“画像”。

STP 分析中心任务是市场细分并选择目标市场,确定市场定位。在进行 STP 分析之前,必须要了解每个机会的致胜因子(优势)、致败因子(威胁、劣势)的影响,否则 STP 分析将面临庞大工作量或结果不准确。

综上所述,SWOT 分析的任务就是利用机会“画像”,分析“致胜因子”和“致败因子”对机会的影响,为下一步 STP 分析甚至 GE 矩阵分析提供强有力的支撑依据。

3. 战略选择与优势、竞争力的关系

战略选择指在足够的市场容量与己方优势的交叉区域内选择。但己方优势是否一定是竞争力,则不一定。战略选择时,可以没有竞争力、但绝不能没有优势。

拥有了竞争力就一定拥有能力方面的一种优势,但没有竞争力还可以有其他

方面的优势,比如资金方面的优势、管理方面的优势。优势转化为竞争力才有意义,不能转化为竞争力的优势是没有意义的。

SWOT 分析的任务是论述威胁、优势、劣势对机会的影响,输出成果是:机会的具象化描述、机会所在的行业发展前景(行业吸引力)、市场总容量及潜在的发展价值、在行业内的竞争地位、在威胁/劣势

背景下的市场表现预期以及剩余风险。

以上论述与传统的 SWOT 分析得出 SO、WO、ST、WT 四种战略有着明显的不同。

作者系中电科新型智慧城市研究院有限公司战略总监

编辑郑涵

(原载:《企业管理》2021.9 第 481 期)

运用“三力合一”的思维驻点和“管理模型”的工具体系,直观、快捷、系统地分析和处理企业实战中遇到的问题。

可视化领导力最佳实践

◆文/田 军

可视化领导力运用“三力合一”的思维驻点和“管理模型”的工具体系,直观、快捷、系统地分析和处理企业实战中遇到的问题。在为企业带来一种新理念的同时,也为思考和解决问题提供一种新的思维模式和工具体系。

可视化领导力有两个构成要件,分别是“管理模型”的直观图像和“三力合一”的固化思维。在企业实际应用中,两大要件需结合使用,缺一不可。以下挑选了企业实战中常见问题,分别解读可视化领导力在制定计划、问题分析、心态调整、沟通对策、人才识别等五个方面的应用。

制定计划的应用

在制定计划时,参照可视化领导力的两个要件顺序进行。

1. 三力合一的思维

制定计划,首先要明确计划的目标(领导力),再确定实施步骤(执行力),最后明确达到什么效果(绩效力)。

由于绩效力包含两层含义(效果和驱动方法),因此制定计划不但要考虑业绩结果,也要考虑检验标准和驱动方法。

2. 管理模型的图像

制定计划有许多管理模型的专业图像,这里推荐一种图像——甘特图。甘特图横轴表示时间,纵轴表示活动内容(工作模块,负责人等),线条表示在整个期间计划和实际活动的完成情况。

3. 操作要点

一是领导力:确定总目标时间节点和分段时间节点;二是执行力:确定工作模块和参与人员的任务安排内容;三是绩效力:制定各项任务完成目标和检验标准,确定相应的驱动和激励因素。

4. 应用体会

领导力、执行力、绩效力——清晰界定制定计划的内容逻辑、逐项排查。

管理模型——甘特图让计划纵横有序、时空分明,可视效果明显。

可视化领导力应用在制定计划时,目标明确,分解清楚,便于总体掌控和分项督查。

问题分析的应用

某企业业务部门需复印纸,向领导申报后,领导安排员工购买。员工立即购买了20张复印纸,领导大叫,20张复印纸怎么够,至少要三摞。员工第二天去买了三摞复印纸,领导又叫,你怎么买了85的,我们要的是A4的。员工第三天买了三摞A4复印纸,领导骂道:怎么买了三天才买好?员工答:你又没有说什么时候要。

购买复印纸,员工跑了三趟,领导气了三次。领导摇头感叹,员工执行力太差了!员工心里想,领导能力太低了,连个任务都交待不清楚,一将无能,累死三军!

针对上述案例,参照可视化领导力的两个要件顺序进行分析。

1. 三力合一的思维

企业实战中遇到的许多问题不是孤立存在的,经常是系统出现了问题。

一是领导力:案例中领导布置工作未有清晰的标准,造成传递指令上的模糊。

二是执行力:购买复印纸的员工,没有主动询问并核实具体内容,在执行任务时“拨一拨、动一动”。

三是绩效力:负责签订合同的业务部门,可以破例自行购买,毕竟经济效益是第一位。

2. 管理模型的图像

以领导布置任务的清晰度为横轴,以员工接受任务的清晰度为纵轴,构成四个象限(见图1)。

第一种情况,领导布置任务信息清晰,员工接受和领悟信息清晰。这是最理想的情况,双方保持发扬这种状态即可。

第二种情况,领导布置工作信息不清晰。员工可通过“复命”方式,主动向领导询问、澄清并核实信息,及时反馈结果。一个优秀的下属,能适时、巧妙地运用“复命”方法,弥补上司能力的欠缺,出色完成

领导布置的工作。

第三种情况,领导布置工作信息清晰,员工接受和领悟信息不清晰。领导要对员工进行辅导,帮助他们提升技能,尽快适应企业发展需要。这种情况在企业中比较常见。许多企业领导者抱怨员工领悟力、执行力差,但没有俯下身来、静心地辅导员工。一个领导也是一个教练,缺乏辅导意识和技能是不称职的。

第四种情况,领导布置工作信息不清晰,员工接受信息和领悟不清晰。上述案例就是这类情况。一方面,领导者要提升自己的思维质量和领导者效力,否则让位于能者;另一方面,员工要知耻后勇,发奋提升职业素养和执行力效果,否则很快会被企业和时代淘汰。

3. 操作要点

(1)按照领导者、员工、业务部门系统分析问题。特别强调“企业以营利为第一目标”,因此,业务部门具有无可推卸的重大责任。

(2)领导者和员工在交办工作中出现问题,可根据领导和员工的信息交互清晰程度(四个象限的四种情况),分别采取对策。

4. 应用体会

领导力、执行力、绩效力——清晰界定了领导者、员工、业务部门三者的责任。管理模型(领导与员工清晰度四象限)——直观、具体地提出了解决方案。

可视化领导力应用在问题分析时,要素清晰,图像直观,便于各个击破,为分析和解决具体问题提供有力的思维逻辑和直观图像。

心态调整的应用

在企业中,无论是创始人、经营管理

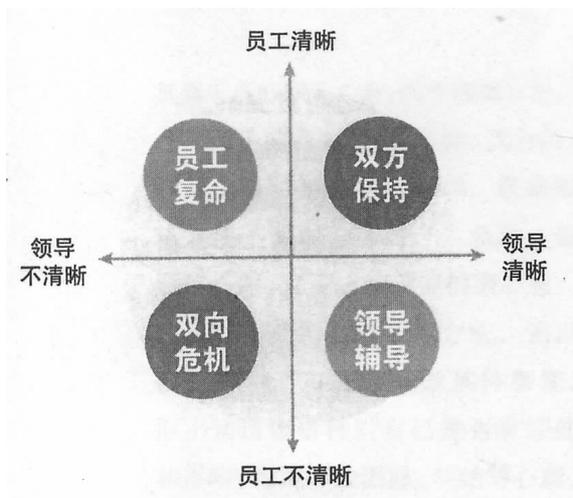


图1 领导与员工清晰度四象限

者,还是基层员工,调整 and 保持良好的心态非常重要。可视化领导力在心态调整中的应用,主要通过“心态坐标定律”实现。

1. 心态坐标定律

心态坐标定律的完整表述是“有目标,有方法,心态自然好”。从这 11 个字当中,可以看出三力合一的思维轨迹:有目标——领导力;有方法——执行力;心态自然好——绩效力。

2. 心态坐标四象限

按照目标和方法两个维度,形成四种不同心态(见图 2)。

(1)绿色心态:有目标,有方法。其属于良好职业心态,或称健康心态。

(2)蓝色心态:有目标,无方法。例如,明明知道自己有理,就是跟对方说不明白,从而产生急躁、焦虑等心理,属于方法型亚健康心态。

(3)黄色心态:有方法,无目标。例如,知道怎么做某件事情,但不知道该事件对自己是否有好处和影响,为此产生困惑、纠结等心理,属于目标型亚健康心态。

(4)灰色心态:无目标,无方法。做事既分不清方向,又不知如何去做,属于严重患病心态。

3. 操作要点

对待不同心态、不同人群,分别采取

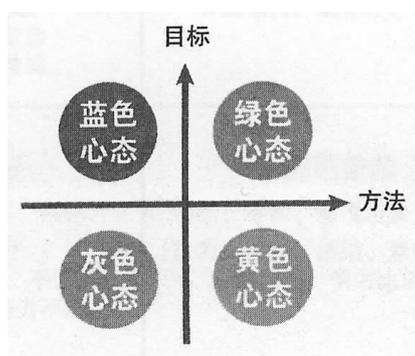


图 2 心态坐标四象限

不同对策:

(1)绿色心态是良好的心态。该心态保持即可。

(2)灰色心态需引起高度警惕。对待这类人群建议进行警示谈话、组织剥离和交友远离。

(3)蓝色心态可以通过“方法”维度训练,调整为良好心态,身心愉悦地投入工作。

(4)黄色心态要进行“目标”维度的训练,把有驱动力的目标植入到职场动力之中。

(5)在企业中,出现问题最多的是蓝色心态和黄色心态,他(她)们在某一时间、某件事情上出现心态失衡以及激动、失落等情绪波动。

4. 应用体会

领导力、执行力、绩效力——清晰了心态调整的路径。

管理模型——勾勒四种不同心态人群以及心态调整方法。

可视化领导力应用到心态调整和心态训练中,起到提纲挈领、疏通心路的作用。

沟通对策的应用

在企业中,会遇到各种类型的人群。在与他们进行交往时,采取什么样的沟通对策,是领导者面临的问题。

1. 图像呈现

按照情绪的愉悦程度和唤起程度,将人群分为四个象限(见图 3)。

2. 三力对策

(1)对活跃象限的人

领导力——牢记原则:切记乐极生悲。

执行力——对策和方法:一是情绪兴

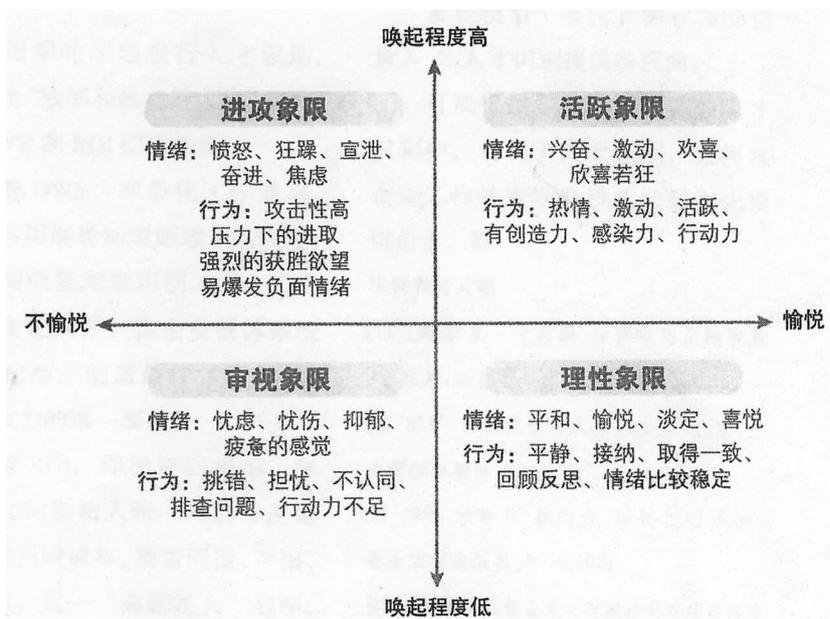


图3 四象限人群图像

奋时,先暂缓;二是适时启动兴奋。

绩效力——发挥其潜质:安排创造力、感染力、行动力强的工作。

(2)对进攻象限的人

领导力——牢记原则:对方“点火”就着。

执行力——对策和方法:一是先降温;二是转移注意力;三是用积极情绪影响他(她);四是分拆其愤怒能量,缓解愤恨程度。

绩效力——发挥其潜质:安排到竞争激烈、挑战性强的工作岗位。

(3)对审视象限的人

领导力——牢记原则:让对方高兴起来再说,同时做好打持久战的准备。

执行力——对策和方法:一是不要硬来,否则会把(她)逼到进攻象限;二是选择适当时机和方法;三是出示必要的凭证和依据,消除对方的心理担忧。

绩效力——发挥其潜质:安排原则强、程序严谨、监督监管、技术类的工作。

(4)对理性象限的人

领导力——牢记原则:心对事成好沟通。

执行力——对策和方法:一是开放又稳重;二是捕捉情感波;三是学会调节自己的身体和性格。

绩效力——发挥其潜质:可安排稳定有序、高质量、严要求的工作任务。

3.操作要点

(1)划分四个象限,

了解四类人群的特征。

(2)针对每个象限,按照领导力、执行力、绩效力的顺序进行沟通和交往。

4.应用体会

领导力、执行力、绩效力——推荐了四类人群的沟通对策。

管理模型(四象限人群图像)——清晰呈现了不同人群的特征和行为方式。

可视化领导力应用到不同人群的沟通对策中,对症下药,让企业领导者更加自信,胸有成竹。

识别人才的应用

上述四项应用,主要列举了可视化领导力在“图像媒介”的应用。由于管理模型有四个媒介(实物、图像、场景、固有理论),故再列举一个“实物和场景”的应用,用于企业进行人才识别,进一步丰富可视化领导力的内容。

1.管理模型(实物和场景)

这里列举的实物是“摆轮”(一种绕线轮),列举的场景是“摆轮转动”。摆轮只有

不断加速转动,才会出现两种奇妙场景(迷人的环影、转速相反的假象)。

2.三力合一(思维驻点)

(1)领导力——通过简单、快捷的方法,快速进行人才甄别,实现优胜劣汰。

(2)执行力——两种操作方法。

方法一:通过“摆轮加速原理”识别人才。摆轮只有不断加速转动,才能看到迷人的环影。据此,领导者可通过突然增大工作量、提高工作负荷等方法,快速识别出企业需要和淘汰的人员,做到“能者上,庸者下”。领导者也可通过提高工作标准、严格要求下属等方法,快速识别出与企业理念不符的人员,即“合适的才是优秀的”。

方法二:通过“摆轮假象原理”识别人才。摆轮加速转动会出现“环影倒转”的假象。据此,领导者可以故意不给员工安排工作,造成一种“领导很忙顾不上自己”或者“工作计划性太差”的假象。到一定时间后,领导者突然询问员工工作进度和内容。以此,快速甄别员工工作态度、技能和工作成果。

(3)绩效力——效率和效益最大化。

运用摆轮原理进行人才识别,最终产生“效率和效益最大化”成果,包括 OWE 和 ROI 两项指标。

指标 OWE,即最佳工作效率。无论是运用摆轮加速原理识别人才,还是运用假象原理识别人才,最终结果需留住人才,在企业整体系统中不断挖潜,创造最佳工作效率,这是绩效力的第一要务。

指标 ROI,即投资回报率。字节跳动公司创始人张一鸣的态度是挖人不能只看成本,要看回报、产出,聚焦 ROI。这一“高薪挖人”战略,令业界刮目相看。

在使用摆轮原理进行人才识别时,也

要重视 ROI 理念,妥善处理成本支出和创造价值的比例关系。

3.操作要点

(1)置身实物和场景之中:转动摆轮,不断加速,直到看见“环影倒转”为止。未有实物或场景体验的,可以想象并牢记关键步骤。

(2)运用摆轮加速原理,发现能人,淘汰庸人。

(3)运用摆轮假象原理,实现优胜劣汰。

(4)始终牢记 OWE 指标,是人才识别的成果检验。

(5)聚焦 ROI 指标,在满足时间成本不耽误核心工作,试错成本在预期范围之内时,方可采用此种方法。

4.应用体会

三力合一(领导力明确目的,执行力推荐两种方法,绩效力聚焦两项指标)的思维,构成了人才识别的完整体系。

管理模型(摆轮实物和转动场景),为人才识别提供新视角。

可视化领导力应用到企业人才识别中,实现了人才甄别,为提高企业工作效率和经济效益最大化提供借鉴。

主要参考文献

[1][美]加里·克莱因.如何做出正确决策[M].北京:中国青年出版社,2020(348).

[2]田军.管理模型与人生思索[M].北京:企业管理出版社.2014(001).

[3]田军.领导力执行力绩效力[M].北京:企业管理出版社,2018(006).

作者系北京海天智业文化有限公司首席咨询师

(原载:《企业管理》2021.9 第 481 期)

案例解读

独立验证活动在秦山核电的实践

◆王冶 朱玉隆

国际原子能机构(IAEA)在《核电厂基本安全原则》(INSAG-12)中指出:“保证核电厂安全的核心是高质量的设备和人员行为。核电厂安全的目标是使设备和人员以令人满意的方式运作。追求高质量的过程离不开质量控制和质量验证这两种质量保证实践。这两项活动应用于设计、采购、建造,以及在电厂试验、调试、运行和维修各个过程的控制。”^[1]

我国核安全法规和导则中对核电厂安全相关活动多处提出了“验证”的要求。例如,核电厂设计过程中的设计验证、对安全分析的验证;核电厂建造过程中的材料验证、建造工艺验证、设备安装前及安装后验证;核电厂调试期间交接过程的调试文件完成及缺陷处理完成验证;核电厂运行期间对安全重要工作程序和细则使用前的验证、设备停役和返役时的验证等。特别地,对涉及核安全、人身安全、机组运行安全、设备损坏风险时,要求对相关活动进行独立验证。在已投入运行的核电厂中,在运行操作程序的发布前、安全相关系统隔离操作、安全重要设备的操作及维修工作需要实施独立验证。

中核核电运行管理有限公司(以下简称“中核运行”)负责运营管理秦山核电基地(以下简称“秦山核电”)共9台核电机组(分别为秦一厂1台300兆瓦(Mw)机组、秦

二厂4台600MW机组、秦三厂2台680MW机组和方家山2台1000MW机组)。为安全和可靠运营这些核电机组中,中核运行在运行和维修等生产活动中,依据法规要求和实际需要开展了一系列独立验证活动。本文对此做简要介绍和分析。

独立验证的作用

GB/T19000—2016/ISO9000:2015《质量管理体系基础和术语》中“验证”(verification)的定义为:“通过提供客观证据对规定要求已得到满足的认定。”^[2]该标准中说明验证的形式可以是检验,也可以是其他形式,如:变化方法计算或文件评审等。HAD003/07《核电厂建造期间的质量保证》中“验证”定义为:“为确定物项、过程、服务或文件是否符合规定的要求而进行的审核、检查、试验、校核、监查或其他核实并形成文件的工作。”^[3]

可见,验证活动可以通过多种形式来完成。其最终目的是认定规定的要求是否得到满足。验证是一种对已实施的工作或活动的事后检验,验证的这种属性决定了该项实践应该用于可能存在潜在风险的工作,且这种风险不会立即出现后果,存在一定时间的滞后,允许随后通过验证发现缺陷,并采取相应的纠正措施避免风险的发生。

验证可以由工作人员自我验证,工作组其他成员验证以及与该工作无直接关系人员的独立验证。其中独立验证能够更大程度地为过程质量提供可靠保证。

“在确定质量保证工作的范围和深度时,需要考虑的最重要的因素是服务中的差错或物项的失误或故障对安全的影响。”^[3]当一个失误会严重影响到安全或者质量时,往往需要通过独立验证来对决策过程或工作过程进行验证检查,如重大少有的决策、各类试验及调试保护定值的设置工作等。在核电厂运行期间,存在变更设计、运行操作、设备维修、定期试验等活动,当这些工作涉及到重大核安全风险时,通常需要通过独立验证来确保工作的质量。

独立验证在秦山核电的应用

(一)重要安全系统行政隔离独立验证

对于设备状态可能被误改变且改变后不能在主控室通过报警、参数检查等手段及时发现的重要安全系统设备,中核运行对秦山核电基地 9 台机组采取了设备行政隔离手段,以避免由于误动导致机组重要安全功能降级。行政隔离由运行处运行人员定期进行检查,确认锁定在正确状态。为了加强系统设备的状态控制,保证系统安全功能,保证技术规格书得以严格遵照执行,中核运行管理程序规定,对重要安全系统所实施的行政隔离要求以定期检查的形式进行独立验证,由独立于运行处的核安全工程师(隶属于核安全处)负责对重要安全系统的行政隔离执行独立验证。核安全工程师每月选择 1~2 个重要安全系统,对系统设备的行政隔离状态和运行人员所执行的行政隔离检查记录进行核查,并根据验证结果编制独立验证报

告。

(二)运行和试验规程的独立验证

运行规程是作为机组在各种模式下运行人员操作依据的执行文件,包括总体运行规程、系统运行规程、报警响应规程、故障运行规程、应急运行规程、试验规程、临时运行规程、临时操作票等运行文件。运行规程是安全直接相关的文件,其重要性不言而喻。多个核安全导则中提出了对运行规程的验证要求。

HAD103/01《核动力厂运行限值和条件及运行规程》规定,“应验证和确认运行规程,以保证其在管理上和技术上是正确的,并且使运行人员容易使用和起到预期作用。应特别注意保证运行规程与其预期的使用环境相一致。运行规程应以其在现场使用的形式来进行确认。”^[4]

HAD003/09《核电厂调试和运行期间的质量保证》规定,“必须对在使用前对每个程序和细则进行验证。验证过程应保证对程序的每一个步骤做出评价。评价方式可采取在核电厂现场的程序排练,或在培训模拟机上执行该程序。必须尽最大可能在运行前和初始启动试验期间证实核电厂运行规程的适用性。”^[5]

HAD103/06《核电厂安全运行管理》在附件 B 中对运行规程规定提出了独立验证的要求:“程序经运行部门主任批准后,在每个系统实际初始运行期间和模拟运行期间应通过首次试运行加以验证。如可能,验证工作不应由负责起草和审查的人员担任。”^[6]2006 年升版后的 HAD103/06《核动力厂营运单位的组织和安全管理》,取消了旧版的附件内容,不再强调对运行规程的独立验证^[7]。但是按照 HAD003/09《核电厂调试和运行期间的质量保证》

3.1.3.5 规定,对规程在使用前的验证应该是不可缺少的步骤。

为了提高运行规程的准确性、可执行性,使其与电厂实际相一致,中核运行管理程序要求运行规程新版程序和规程升版在使用前有不同的验证要求。对电厂从没实施过的试验或试验状态,在首次实际执行试验规程之前,须用模拟或其他方法验证试验规程的可执行性和正确性。如果不能用模拟或其他方法验证试验规程的可执行性和正确性,试验规程中应增加风险分析、风险发生后的响应预案和必要的行政控制手段的内容要求,以确保试验实施过程中的安全性。对于运行手册升版的内容在审查时需要决定是否进行验证,如需要,则进行现场模拟操作或模拟机验证;对于综合运行规程在完成编校审后,应结合运行经验根据实际情况进行验证,一般当涉及运行文件实质技术内容的修改时应进行验证;对于应急规程必须进行验证。

(三)运行活动的独立验证

在核电厂运行操作时,独立验证作为一项防人因工具得到广泛使用,是运行操作人员必须掌握的技能之一。独立验证适用于一些不会立即产生严重后果但是有潜在的不良影响的操作,关注的是系统设备的状态和配置是否正确。中核运行管理程序要求在以下运行活动中必须实施独立验证:

反应性相关计算。主控室操纵员在进行改变反应性的相关计算时必须由另一名主控室操纵员或以上资格人员对其计算进行独立验证,独立验证方式如下:由另一名主控室操纵员或以上资格人员同时以独立的方式再完整地进行一遍反应

性计算,将两个计算结果进行比较,如果偏差小于或等于 10%,则取保守计算值为最终值;如果偏差大于 10%,则由两人在值长的监护下独立重新进行反应性计算,并由值长根据两个计算结果决定最终值。

机组状态转换。机组启动和停运过程中,在反应堆标准状态转换时,秦山核电不同类型的机组有不同的独立验证管理要求,由核安全工程师执行控制点程序,负责独立验证和签字释放。如秦一厂机组要求对机组卸料控制点、装料控制点、主系统升温升压控制点、临界控制点进行独立验证。运行控制点程序中每个控制点都设置了相应的转换控制条件,在每个控制点转换之前,须对相关风险进行检查,以保证电厂满足技术规格书的要求。秦三厂机组要求对主系统低水位运行控制点及反应堆临界控制点进行独立验证。

安全措施隔离。中核运行管理程序规定对于以下安全重要系统开口作业,在建立边界隔离安全措施时,须安排人员进行独立验证。要求在安全措施准备时,根据独立验证原则在隔离操作票中标识出需要独立验证的步骤:380 伏及以上电压级别电气系统开关的隔离步骤;需要进入有高温蒸汽或氮气系统关联的密闭容器工作的隔离边界;氢气系统开口的隔离边界;海水系统开口可能导致厂房水淹的隔离边界;重水系统开口的隔离边界;值长认为需要进行独立验证的隔离步骤。独立验证是根据安全措施票中需要独立验证的操作步骤,确认在正确的设备上实施了隔离操作,并恰当地安装了锁定装置。独立验证人不能是同一项操作的操作人或监护人,独立验证人对独立验证步骤的正确执行承担与隔离操作人、监护人相同的

责任。需独立验证的隔离操作步骤,必须由独立验证人独立验证隔离边界的正确、有效后才能批准安全措施的生效。独立验证的具体操作方法如下:操作人或组执行操作;操作人或组向下令人报告任务完成,要求独立验证;验证人(组)验证设备的状态(或配置)与程序要求的一致。

(四)维修操作活动的独立验证

中核运行对核安全及相关系统设备、关键和重要设备的维修活动,以及变更改造活动提出独立验证要求。

以主泵维修为例:主泵检修准备阶段,由授权的主泵设备维修负责人准备电子工作文件包,包括主泵的维修规程、质量计划、风险分析、需更换的零部件清单等。工作文件包经过维修专业工程师审核后,提交专门负责主泵技术管理的设备工程师进行质量计划审查并设置质量控制点。然后,经运行工程师对主泵检修所需的运行隔离条件和运行风险进行审查,辐射防护工程师对主泵检修中存在的辐射风险和防护措施进行审查,工业安全工程师对主泵检修活动涉及的吊装等工作存在的工业安全风险和防护措施进行审查,质保工程师对工作文件的完整性和有效性进行检查等。通过多道独立验证,确保主泵检修的相关文件准备的准确性。

维修实施中,维修工作负责人持打印的纸质工作文件包实施主泵检修工作。维修操作人严格按照规程和质量计划等文件要求执行,并对每个工作步骤进行逐步自检确认,维修工作组成员需要实施互检。设备工程师作为质量控制(QC)人员对质量控制点步骤进行独立验证,符合要求签点放行。涉及工业安全风险、辐射风险、消防风险的工作步骤,工业安全工程师、

辐射防护工程师和消防工程师进行现场监督。质保工程师对主泵检修的重要质量相关工序进行重点跟踪检查,对维修活动的规范性和有效性进行监督等。通过维修实施过程的多道独立验证,确保主泵检修活动符合质量要求。

维修结束后,为验证主泵检修的质量以及检修后是否能满足系统功能要求,需进行再鉴定试验。主泵设备维修负责人准备再鉴定试验工作包,并准备再鉴定试验规程。设备工程师、运行工程师和计划工程师进行相应内容的审核,确保再鉴定试验准备的充分性。各专业人员按再鉴定试验规程要求执行各自专业的试验步骤。再鉴定试验结果应满足再鉴定试验规程中所给出的定量参数和定性的特性描述标准。通过维修后的再鉴定试验,验证了主泵检修的质量。

小结

上述简列了中核运行在秦山核电机组运行期间的部分独立验证活动。验证是质量管理和质量保证的重要手段,在核电厂的安全质量保证活动中尤其重要,任何涉及核安全风险的操作、文件、试验、检验等均应考虑实施独立验证。针对不同的操作,这些验证可以各种形式展开,诸如验算、审核、见证、监督、再操作、再测量、再试验等,最终目的是保证已实施或正在实施的活动满足相关技术规范、标准和法规的要求,保证核电厂安全可靠运行。

参考文献

[1]BASIC SAFETY PRINCIPLES FOR NUCLEAR POWER PLANTS 75-INSAG-3 Rev.1 [R].VIENNA:THE INTERNATIONALNUCLE-

AR SAFETY ADVISORY GROUP, IAEA, INSAG-12, 1999.

[2] GB/T 19000—2016/ISO 9000:2015 质量管理体系基础和术语 [S]. GB/T 19000—2016/ISO 9000:2015. Quality management systems—Fundamentals and vocabulary. (in Chinese)

[3] HAD 003/07—1987 核电厂建造期间的质量保证 [S]. HAD 003/07 Quality Assurance for Nuclear Power Plant Construction. (in Chinese)

[4] HAD 103/01—2004 核动力厂运行限值和条件及运行规程 [S]. HAD 103/01—2004 Nuclear Power Plant Operation limitation Condition and Operation Procedure. (in Chinese)

[5] HAD 003/09.1988 核电厂调试和运行期间的质量保证 [S]. HAD 003/09—1988 Quality Assurance for Nuclear Power Plant Commission and Operation. (in Chinese)

[6] HAD 103/06—1990 核电厂安全运行管理 [S]. HAD 103/06—1990 Nuclear Power Plant Safety Operation Management. (in Chinese)

[7] HAD 103/06—2006 核动力厂营运单位的组织和安全管理 [S]. HAD 103/06—2006 Organization and Safety Operation Management for Nuclear Power Plant Owner. (in Chinese)

(作署单位:中核核电运行管理有限公司)

(原载:《中国质量》2022.01 第 487 期)

资讯瞭望

八项措施推进质量强省建设

在中型企业推行质量管理体系,在大型企业推行卓越绩效管理

近日,福建省质量强省工作联席会议印发《进一步推进质量强省建设的八条措施(试行)》(以下简称《措施》),《措施》旨在深入实施质量提升行动,加快推进质量强省建设。

推动企业建立首席质量官制度

八条措施分别为:一是支持企业加强质量基础能力建设,支持企业建立完善全面质量管理体系,推广应用科学质量管理工具、模式、方法;进一步深化“分类指导,精准服务实体经济”质量提升专项行动,着力在小型企业推广标准化生产、5S管理,在中型企业推行ISO9000等质量管理体系,在大型企业推行卓越绩效管理模式及两化融合,不断提升企业质量管理水平;鼓励企业推进能源管理体系建设、测量管理体系建设;支持企业加大质量投入,符合研发费用加价扣除条件的质量创新和基础设施支出,可享受加计扣除税收优惠等其他扶持政策;鼓励金融机构将企业质量水平、标准水平、品牌价值等纳入企业融资授信重要依据,引导带动更多社会资本支持企业质量提升。

二是加强企业先进质量管理理论与方法公益培训,支持各地结合实际积极开



政策解读

展企业首席质量官公益培训,进一步推动企业建立首席质量官制度,引导企业更好落实质量主体责任。加强企业先进质量管理方法公益培训,大力推行先进质量管理手段和工具,努力为企业培训一大批熟悉质量管理工具与方法的骨干人员。

建立产品“质量体检医院”制度

三是开展小微企业质量管理体系认证提升行动,选取一批具备基本条件的企业,采取“一企一策”量身定做的方式,对企业现场工艺改进、体系建立、质量提升各环节提出改善建议,并指导优化完善,帮助企业提升质量管理水平和市场竞争力;鼓励市县以地方优势行业为重点,不断扩大认证提升行动范围,惠及更多小微企业,形成服务小微企业质量提升“福建特色”。

四是深入开展“强服务守安全提质量”再落实行动,深入组织实施产品质量技术帮扶“十百千万”工程,政府部门各有

关部门综合运用职能手段和服务措施,通过组织“巡回问诊”、召开质量提升帮扶会、质量安全风险分析会和推行“互联网、物联网+质量技术服务”等,建立产品质量“私人医生”“质量体检医院”制度,开展网上“你提我诊”“网络远程会诊”等智慧服务措施,推动企业落实主体责任,守牢产品质量安全底线,提升产品竞争力,保障高质量供给,推动提升生活品质;加强缺陷产品召回监管,提升缺陷产品召回工作水平。

健全完善质量激励机制

五是健全完善质量激励机制,对推进质量工作成效突出获得国务院督查激励的地方及相关单位和人员,以及获得中国质量奖、中国标准创新贡献奖、国家级质量标杆、鲁班奖、詹天佑奖、大禹奖、李春奖等国家级质量奖励的单位和人员,予以通报表扬;对获得中国质量奖及提名奖、福建省政府质量奖及提名奖、中国标准创新贡献奖、福建省标准贡献奖、中国专利奖、福建省专利奖、国家级、省级质量标杆、工信部制造业单项冠军示范(培育)企业、省级制造业单项冠军示范企业,分别按规定给予相应奖励。

六是积极开展质量基础设施“一站式”服务,我省要求各地要有机融合计量、

标准、认证认可、检验检测、质量管理等要素资源,搭建集计量、标准、认证认可、检验检测、质量管理等为一体的公共服务平台,推动计量、标准、认证认可、检验检测、质量管理等要素共建共享、协同服务、综合运用,探索开展知识产权、品牌培育、质量培训等延伸服务,进一步发挥质量基础设施效能,提供高效便捷的质量技术服务,面向企业、产业、区域特别是中小企业、民营企业提供的全链条、全方位、全过程质量基础设施综合服务,建立系统完备、平等获得、支撑有力、机制健全的质量基础设施服务保障体系。

七是加大质量工作投入,省级财政每年安排不少于 5000 万元的质量发展与提升工作专项经费,主要用于全省质量发展、标准化、专利等工作及奖励经费。各地要加大质量工作投入,落实质量发展与提升所需经费,鼓励有条件的地区设立质量发展专项资金。

八是健全完善大质量工作机制,加强党对质量工作领导,健全完善“党委领导、政府主导、部门联合、企业主责、社会参与”的质量工作格局。各地要把质量发展目标纳入本地区国民经济和社会发展规划,将质量工作列入重要议事日程,加强质量政策引导,深入开展质量提升行动。

福建:2021 年省级质量标杆名单 公示(14 家)

根据《福建省工业和信息化厅关于开展 2021 年质量标杆活动的通知》(闽工信函科技[2021]434 号)要求,经企业自愿申

请、有关单位推荐和专家评审等程序,拟认定福建火炬电子科技股份有限公司等 14 家企业质量管理典型经验为 2021 年省

级质量标杆。现将具体名单公示如下,如 0591-87676912(机关纪委)

有异议请于12月30日前反馈。

福建省工业和信息化厅

联系电话:0591-87832941(科技处)

2021年12月24日

附件:2021年福建省工业企业质量标杆名单

序号	企业名单	申报方向	质量标杆名称
1	福建火炬电子科技股份有限公司	质量管理	福建火炬电子科技股份有限公司实施军用多层瓷介固定电容器制造成熟度技术提升质量的经验
2	厦门亚得电子科技有限公司	“互联网+”应用	厦门亚得电子科技有限公司小批量多品种个性化产品全生命周期质量管控经验
3	厦门狄耐克智能科技股份有限公司	质量管理	厦门狄耐克智能科技股份有限公司实施“4Q4S”全面质量管理的经验
4	龙岩金时裕电子有限公司	“互联网+”应用	龙岩金时裕电子有限公司DNC智能化数字化管理经验
5	大通(福建)新材料股份有限公司	质量创新	大通(福建)新材料股份有限公司实施客制化柔性制造驱动下的全过程绿色质量管理的经验
6	福建三钢闽光股份有限公司	质量管理	福建三钢闽光股份有限公司实施基于极致质量的全流程精细化管理的经验
7	福建紫金铜业有限公司	“互联网+”应用	福建紫金铜业有限公司基于智能制造集成管理系统实施全流程质量管控的经验
8	福建长源纺织有限公司	质量管理	福建长源纺织有限公司基于工业互联网技术条件下质量管理与提升经验
9	福建省泉州美岭水泥有限公司	质量管理	实施全面质量管理(TQM)提升水泥产品质量变革的经验
10	信和新材料股份有限公司	质量管理	信和新材料股份有限公司实施卓越绩效管理模式的经验
11	福建闽威实业股份有限公司	质量创新	福建闽威实业股份有限公司海鲈鱼技术创新与产业化融合的模式经验
12	福建省建瓯黄华山酿酒有限公司	质量管理	福建省建瓯黄华山酿酒有限公司实施精细化管理促质效双升的经验
13	福建天马科技集团股份有限公司	质量创新	福建天马科技集团股份有限公司基于技术创新与产业融合双驱动的质量管理经验
14	龙竹科技集团股份有限公司	质量创新	龙竹科技集团股份有限公司实施竹制品“技术创新+质量管理创新”双创新管理经验

福建十家企业荣获第七届省政府质量奖(提名奖)奖金200万元(100万元)

日前,经省政府101次常务会议研究同意,授予盛辉物流集团有限公司、福建品香茶业有限公司、龙工(福建)机械有限公司、厦门ABB开关有限公司、福建省建瓯黄华山酿酒有限公司5家企业为第七届福建省政府质量奖,授予福建闽威实业股份有限公司、福建省建筑设计研究院有限公司、福建一建集团有限公司、厦门盈趣科技股份有限公司、三棵树涂料股份有限公司5家企业为第七届福建省政府质量奖提名奖,并按规定,对荣获福建省政府质量奖、提名奖的每家企业颁发奖牌、证书以及各奖励200万元、100万元奖金。

问:什么是福建省政府质量奖?

福建省政府质量奖是省政府2009年批准设立的我省质量领域最高荣誉奖项,用于表彰在经济领域中实行卓越绩效管理,经济社会效益显著、对我省经济社会发展做出突出贡献具有标杆示范作用的企业或组织,目的是为了树立标杆、弘扬先进,激励、引导我省广大企业不断追求卓越绩效、打造福建品牌,加快推进质量强省建设。福建省政府质量奖的评审遵循科学、公正、公平、公开的原则,坚持评审标准,好中选优、宁缺毋滥,全部评审工作不收费。福建省政府质量奖评审工作从2009年开始已开展七届,全省共有41家企业获此殊荣。

该奖项是按照《福建省政府质量奖管

理办法》,经企业自愿申请、设区市资格审查,福建省政府质量奖评审工作联席会议办公室组织开展申报企业指标公示、社会满意度测评、组织专家进行材料评审、现场评审、监督抽查以及企业高层答辩,并经福建省政府质量奖评审工作联席会议审议和向社会公示,省政府研究等严格程序产生。

省市场监管局下一步将会同有关部门组织开展获奖企业董事长(总经理)优秀管理经验分享活动,积极宣传推广获奖企业的先进管理方法,引导广大企业向获奖企业学习,牢固树立质量第一的强烈意识,弘扬诚实守信、精益求精、以质取胜、追求卓越的质量经营理念,全面开展质量提升行动,大力推动经济发展质量变革,提升产品和服务供给质量,为加快建设质量强省,全方位推进高质量发展超越作出新的更大贡献。



工信部：加大“专精特新”支持力度

工业和信息化部副部长徐晓兰 24 日在发布会上表示,2022 年进一步加大“专精特新”支持力度,将出台培育发展制造业优质企业、提升中小企业竞争力等政策文件。

据徐晓兰介绍,2022 年新培育 3000 家左右“小巨人”

企业,财政再支持 500 家以上重点“小巨人”企业,进一步引导广大中小企业走“专精特新”发展道路。制定推动大中小企业融通发展的政策措施,培育一批特色产业集群。深入实施中小企业数字化赋能专项行动,促进中小企业数字化网络化和智能化转型。

目前,我国“专精特新”企业有 4 万多家,“小巨人”企业达到 4762 家,制造业单项冠军企业达到 848 家,成为产业链供应链的有力支撑。

工信部中小企业局局长梁志峰介绍说,4762 家“小巨人”企业具有“5678”的特征,超五成企业研发投入在 1000 万元以上,超六成企业属于工业基础领域,超七



成企业深耕行业 10 年以上,超八企业居本省细分市场首位,很多企业都在强链补链方面发挥了重要作用。

梁志峰表示,北京证券交易所的设立为更多创新型中小企业对接资本市场打开了新的大门,各大商业银行纷纷推出专精特新中小企业专属产品和服务,金融支持专精特新发展的力度显著增大。

此前发布的《“十四五”促进中小企业发展规划》明确了“百十万千”的培育目标,“十四五”时期培育一百万家创新型中小企业、十万家“专精特新”中小企业、一万家专精特新“小巨人”企业、一千家制造业单项冠军企业。

企业研发重大技术装备最高可获 500 万补助

2022 年度厦门市企业研发首台(套)重大技术装备补助开始申报,符合条件的企业可登录“i 厦门”的“一站式惠民服务

平台”中的“i 工信”进行申报,网上申报时间截至本月 28 日。

民营企业自主创新研发首台(套),补

助标准为, 企业生产国家《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录》的装备产品, 已经参加首台(套)重大技术装备综合险投保并已获得国家支持的, 按销售价格的 60% 给予补助, 最高不超过 500 万元。



首台(套)重大技术装备的研制和应用的补助标准为, 属于国内首台(套)的, 按不超过市场销售单价的 60% 进行补助, 最高不超过 200 万元; 属于省内首台(套)的, 按不超过市场销售单价的 30% 进行补助, 最高不超过 100 万元。

(套)重大技术装备, 按照下列规定给予支持: 属国内首台(套)的, 按销售价格的 60% 给予补助, 最高不超过 300 万; 属省内首台(套)的, 按销售价格的 30% 给予补助, 最高不超过 200 万元。

企业生产列入我省认定名单的首台

2021 年福建省首台(套)重大技术装备认定名单公布 泉州市 16 项产品入选

日前, 2021 年福建省首台(套)重大技术装备认定名单公布。其中, 我市企业的 16 项产品获评省内首台(套)重大技术装备。截至目前, 我市累计有 60 项企业产品获评省级首台(套)重大技术装备(含智能制造装备)。

设备及关键配套基础件。包括国内首台(套)和省内首台(套)两种基本类型。

根据《福建省首台(套)重大技术装备认定和扶持实施细则》(以下简称《细则》), 首台(套)重大技术装备是指省内企业首家自主研发或国产化制造的成套装备、单机



省工信厅在《关于开展2021年度福建省首台(套)重大技术装备认定申报工作的通知》明确,福建省首台(套)重大技术装备需满足的条件为,产品已实现销售,成套装备价格在200万元以上,单台设备价格在50万元以上,关键配套基础件价格不限。装备生产企业经过其主导的技术创新活动,获得装备的知识产权和自主品牌;在国内外依法拥有知识产权的所有权,以及依法受让取得知识产权的所有权或使用权,拥有该装备注册商标的所有权。

同时,装备产品按照相关标准进行研制生产,通过省级及以上产品质量管理部门认可机构或本行业权威机构检验检测。属于国家有特殊行业管理要求的产品,必须具有相关行业主管部门批准颁发的产品生产许可证;属于国家实施强制性产品认证的产品,必须通过强制性产品认证。

补助标准上,《细则》明确,对成套装备、单机设备属于国内首台(套)的按不超过市场销售单价60%、最高补助金额不超过200万的标准给予补助,属于省内首台

(套)的按不超过市场销售单价30%、最高补助金额不超过100万元的标准给予补助;对关键配套基础件属于国内首台(套)的按不超过同一批次合同销售价格60%、最高补助金额不超过30万的标准给予补助,属于省内首台(套)的按不超过同一批次合同销售价格30%、最高补助金额不超过20万元的标准给予补助。

事实上,近年来,我市依托传统轻工产业主导优势,鼓励企业研发首台(套)重大技术装备,引导机械装备产业加快自主创新,向高端化发展。今年2月,我市出台《泉州市关于进一步支持制造业高质量发展的若干措施》,支持我市企业开展重大装备及数控系统、伺服电机等关键智能基础件的研发应用,推进首台套产品开发工作,提升我市装备产品的技术创新水平。对获得国家首台(套)重大技术装备保费补贴的企业,给予一次性200万元奖励;对被评定为省级首台(套)重大技术装备和智能制造装备的装备产品,给予一次性50万元的补助。

闽科技型中小微企业贷款新规出台

近日,省科技厅、省金融工作办公室、省财政厅、省工信厅、中国人民银行福州中心支行联合出台《福建省科技型中小微企业贷款方案》。

省科技厅有关负责人介绍,根据《方案》,我省将引导银行机构、保险公司及政府性融资担保机构作为合作机构,开展科技型中小微企业贷款业务,为企业提供融资支持。

“科技贷”服务对象包括在福建省行政区域内(不含单列市)的国家及省高新技术企业、科技型中小企业、省科技小巨人企业、“专精特新”中小企业、“专精特新”小巨人企业,以及获得“科技进步奖”、专利权、省级科技计划项目立项的企业和省级新型研发机构(企业类)。省科技厅通过“金服云”平台、福建省科技型中小微企业金融服务平台发布名单。

“科技贷”贷款期限一年以内,可采取分期或者到期一次性偿还本金、自助可循环等方式,鼓励合作机构为到期贷款提供无还本续贷服务。

企业综合融资成本原则上不超过中国人民银行最新公布的1年期人民币贷款市场报价利率(LPR)的1.5倍,最高不超过1.9倍。



福建省工业和信息化厅关于公布福建省工业龙头企业名单(第三批)的通知

闽工信函投资[2022]5号

各设区市工信局、平潭综合实验区经发局,福州市商务局、厦门市交通运输局,有关省属集团(控股)公司:

根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省培优扶强工业龙头企业引领产业高质量发展行动计划的通知》(闽政办〔2021〕12号),现将第三批福建省工业现有龙头企业名单(4家)和福建省工业龙头培育企业名单(74家)予以公布。请各地各

有关单位将工业龙头企业作为日常管理服务重点,动态跟踪掌握企业生产经营状况,做好政策宣贯服务,推动龙头企业持续发展壮大。我厅将根据企业发展情况,对福建省工业龙头企业名单实行动态更新管理。

福建省工业和信息化厅
2022年1月6日

新标准法规

浙江首批“品字标浙江农产”团体标准发布实施

近日,由我院牵头的《安吉白茶》、《翠茗茶》、《径山茶》、《黑猪肉》、《“红美人”柑橘》和《塘栖枇杷》6项团体标准发布,已于12月8日起实施。该批标准是浙江首批发布实施的“品字标浙江农产”团体标准,填补了我省农产品领域“品字标”空白。



浙江是农产品生产和出口大省,农产品种类繁多且品质优良,但目前大部分农产品存在品牌层次不高、影响力不够等发展瓶颈。为更好打出农业区域品牌“组合拳”,2018年时任省长袁家军在全省质量大会上明确要求:全力打响“品字标”区域公共品牌。“品字标浙江农产”就是融合农产品质量、安全、技术、追溯、监管等要素,提升消费者信任度,形成保证品牌质量、健全品牌标准、扩大品牌影响、提升品牌价值的良性运行局面,实现“品牌富农”目标。该6项标准涵盖了茶叶、水果、畜禽等我省特色优势农产品领域,坚持需求导向、发展导向,以提高产品品质、引导产业

高质量发展为目的,从农产品全生命周期以及影响产品品质的全要素出发,提升农产品品质要求和质量承诺,增强消费者体验感,充分体现“特选良种、特有管理、特赋品质、特质文化、特优服务”的五特先进性要求。

该批标准的发布和实施,有利于促进各农业企业树立品牌意识,以更高要求规范生产,提供更优质的服务;加快推动传统农业向高效生态现代化农业转型升级,促进乡村振兴,打造品牌大省,为共同富裕示范区建设提供助力,实现农业可持续良性发展。

全国首个未来乡村市级地方标准发布实施

近日,我院为主支撑的衢州市地方标准《未来乡村建设规范》发布,已于12月17日正式实施。该标准是全国首个针对未来乡村建设的市级地方标准。

习近平总书记在浙江考察时强调,“全面建设社会主义现代化国家,既要有城市现代化,也要有农业农村现代化”。《浙江高质量发展建设共同富裕示范区实施方案(2021—2025年)》中将未来乡村建设试点作为建设共同富裕现代化基本单元的重要支撑。衢州作为浙江甚至全国率先启动未来乡村建设试点工作的地区,在近两年的工作中积累了丰富的经验,涌现出了柯城余东、衢江莲花、龙游溪口等一批创建典型。通过未来乡村建设的探索,制定科学合理、技术前瞻的标准和技术规范,对未来乡村建设给予操作性指导和目标性引领,为农村现代化以及共同富裕示范区建设提供可复制可操作的经验做法。

一是全局谋划,以未来乡村建设实际对接全省发展大局。牢牢把握衢州全力打造四省边际共同富裕示范区的新定位新机遇,立足衢州市未来乡村建设实际,对应全省数字化改革、共同富裕示范区建设及双碳目标等发展要求,对标国际可持续标准等内容,编制符合衢州发展诉求的建设规范。二是因地制宜,以可叠加模块为

各地保留个性化发展空间。该标准重点细化了邻里、产业、教育、文化、风貌、低碳、治理等场景的共性建设要求,并根据实际需要创设个性场景;基于产业特色和资源禀赋,提出了多种可叠加的产业模式和服务模块,为不同类型村庄提供更多发展选择,避免千篇一律。三是引领创新,以前瞻性条款彰显衢州特质与时代特征。该标准通过艺术赋能、科技赋能、数字赋能,在共享互助服务、联农带农、“两进两回”、绿色



建筑、信用+积分治理、低碳生活、体系化运营管理等方面设立了具体可行的前瞻性条款,持续挖掘衢州市未来乡村发展潜力。

该标准通过先行先试,不断总结提炼和推广衢州市未来乡村建设经验,并成为一项标志性建设成果。其发布实施能有效补足乡村发展短板、加快推进农业农村现代化进程,为乡村振兴凝聚新动能,也为全省打造城乡融合的共同富裕现代化基本单元提供更多衢州素材和经验。

2021 年我国重要食品标准解读

据统计,2021 年,国家卫生健康委员会、农业农村部发布食品安全国家标准 108 项,包括致病菌限量、农药残留限量、速冻面米与调制食品以及餐饮服务通用卫生规范等;国家卫生健康委员会等单位公开对食品添加剂使用标准、预包装食品营养标签通则等 142 项食品安全国家标准征求意见;国家标准化管理委员会、国家市场监督管理总局发布 17 个国家标准发布公告,包括饼干质量通则、面包质量通则、限制商品过度包装等多项推荐性国家标准。

下面一起来回顾 2021 年重大食品标准。

一、通用限量标准

2021 年发布了《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》(GB2763-2021)、《食品安全国家标准预包装食品中致病菌限量》(GB29921-2021)、《食品安全国家标准散装即食食品中致病菌限量》(GB31607-2021) 三项通用限量标准,分别于 2021 年 9 月 3 日、2021 年 11 月 22 日、2022 年 3 月 7 日实施。

《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》(GB2763-2021)

该标准是对《食品安全国家标准速冻面米制品》(GB19295-2011)的修订。该标准纳入速冻调制食品,但不包括速冻动物性水产制品;该标准要求产品标识增加“即食”、“非即食”的标注要求,以指导消费者采用正确的方式食用。该标准是对

《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》(GB2763-2019)的修订。该标准制定了覆盖 13 大类农产品的 10092 项农药残留限量标准,既包括了可食用初级农产品也包括了部分加工食品,加工食品主要包括成品粮、植物油、干制水果、干制蔬菜、坚果与籽类、饮料类、调味料以及动物源性食品等。

《食品安全国家标准预包装食品中致病菌限量》(GB29921-2021)

该标准是对《食品安全国家标准食品中致病菌限量》(GB29921-2013)的修订。本次修订整合了乳制品和特殊膳食用食品中的致病菌限量要求,其解读材料明确,本标准实施后,《食品安全国家标准巴氏杀菌乳》(GB19645-2010)等 18 项食品安全国家标准中的致病菌要求按本标准执行。

《食品安全国家标准散装即食食品中



致病菌限量》(GB31607-2021)

为有效控制散装即食食品生产加工等各环节的致病菌污染制定了该标准。该标准适用于散装即食食品,不适用于餐饮服务中的食品、执行商业无菌要求的食品、未经加工或处理的初级农产品。

二、发展背景

2021年发布了《食品安全国家标准速冻面米与调制食品》(GB19295-2021)、《食品安全国家标准婴儿配方食品》(GB10765-2021)、《食品安全国家标准较大婴儿配方食品》(GB10766-2021)、《食品安全国家标准幼儿配方食品》(GB10767-2021)等食品安全产品标准。

《食品安全国家标准速冻面米与调制食品》(GB19295-2021)

该标准是对《食品安全国家标准速冻面米制品》(GB19295-2011)的修订。该标准纳入速冻调制食品,但不包括速冻动物性水产制品;该标准要求产品标识增加“即食”、“非即食”的标注要求,以指导消费者采用正确的方式食用。

三项婴配新国标

2021年3月18日,国家卫生健康委员会联合国家市场监督管理总局发布50项食品安全国家标准和4项标准修改单,其中包括婴幼儿配方食品三项新国标,于2023年2月22日实施。

《食品安全国家标准婴儿配方食品》(GB10765-2021)与《食品安全国家标准婴儿配方食品》(GB10765-2010)相比,婴儿配方食品中所使用的原料和食品添加剂不应含有的物质由“谷蛋白”改为“麸质”,修改和增加了部分营养素的最小值或最大值,增加了豆基婴儿配方食品中铁、锌和磷的含量要求,将胆碱由可选择

成分修改为必需成分,更新了检测方法。

将现行《食品安全国家标准较大婴儿和幼儿配方食品》(GB10767-2010)拆分为《食品安全国家标准较大婴儿配方食品》(GB10766-2021)与《食品安全国家标准幼儿配方食品》(GB10767-2021)两个标准,并分别修订了相应的技术要求等。

三、生产经营规范标准

2021年发布了《食品安全国家标准餐(饮)具集中消毒卫生规范》(GB31651-2021)、《食品安全国家标准即食鲜切果蔬加工卫生规范》(GB31652-2021)、《食品安全国家标准食品中黄曲霉毒素污染控制规范》(GB31653-2021)、《食品安全国家标准餐饮服务通用卫生规范》(GB31654-2021)四项食品安全生产规范标准,于2022年2月22日实施。其中,《食品安全国家标准餐饮服务通用卫生规范》(GB31654-2021)是我国首部餐饮服务行业规范类食品安全国家标准,该标准明确了餐饮服务的定义,规定中央厨房和集体用餐配送单位直接入口易腐食品的冷却和分装、分切等操作应在专间内进行,规定再加热和供餐的危险温度范围表述为冷藏温度以上、60℃以下,以及仅限特定业态的餐饮服务提供者对易腐食品进行留样等。

四、食品安全标准意见稿

《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》意见稿

2021年3月,国家卫生健康委员会公开征求意见的意见稿与2014版相比,修改了附录A中食品添加剂使用规定的查询方式,将表A.3的内容在表A.1和A.2中体现,表A.2合并入表A.1;修改了附录A中食品添加剂的使用规定以及食品类

别等。

《食品安全国家标准预包装食品营养标签通则》意见稿

2021年9月,国家卫生健康委员会对2011版的第三次修订稿公开征求意见,与2011版相比比较重大的修订就是增加了强制标示的营养素。

五、食品相关推荐性国家标准

2021年,中国还发布了多项行业比较关注的推荐性国家标准包括《饼干质量通则》(GB/T20980-2021)、《面包质量通则》(GB/T20981-2021)、《限制商品过度包装

食品和化妆品》(GB23350-2021)等。其中《限制商品过度包装食品和化妆品》(GB23350-2021)是对《限制商品过度包装食品和化妆品》(GB23350-2009)的修订,明确包装空隙率、包装层数、包装成本有一项不符合指标要求规定的,则判该商品的包装为过度包装。

回顾2021年,我国食品标准制修订工作进展突出,展望2022年,我国食品标准体系更有新的突破,为行业的合规发展添砖加瓦。

2021年我国企业标准“领跑者”制度实施取得显著成效

2021年,我国企业标准“领跑者”制度有序推进,通过在农业、消费品、装备制造、新兴产业、服务等202个重点领域开展企业标准“领跑者”评估,发布了包括699家企业的961项企业标准的企标“领跑者”名单。“领跑者”制度实施组织机构中国标准化研究院联合百余家协会、机构和企业,推动发布“领跑者”评价要求系列团体标准231项。

据介绍,2021年的“领跑者”工作,实现了不同类产品功能、性能指标以及绿色低碳指标的比对分析,既能展示各类产品的国家标准水平、平均水平和先进领跑水平,还能通过扫描二维码,让消费者了解产品间的差异,对于终端用能产品的

“领跑者”还能有效测算出其减碳量。通过优化评估体系,实现“领跑者”评价要求系列团体标准和企业领先标准的有效结合,使第三方评估工作遵循重要指标全覆盖、核心指标分等级、先进水平对国际、创新指标显特色的基本原则,让“领跑者”企业获得更高知名度和市场占有率。

中国标准化研究院落实“我为群众办实事”部署的一项重要安排,就是在全国



14 个省市开展 20 余场次“领跑标准万里行”实践宣传活动,极大推动了企业和公众对“领跑者”制度的认知。该院着力推动民营企业创新发展,支持民营企业深入参与“领跑者”工作。2021 年 10 月,上海举办的“民营经济标准创新大会”发布 2021 年第一批民营企业企标“领跑者”名单,彰显民营企业在实现质量提升战略和国内国际双循环发展格局中举足轻重的地位和作用。

通过持续推动,企业标准“领跑者”工作在引导企业标准制定、引领消费升级和引发技术创新方面的作用日益凸显。

随着在 200 多个行业的上千种产品和服务类别中开展企业标准“领跑者”评估工作,推动企业标准自我声明公开数量较 2018 年底翻了一番。2021 年“领跑者”制度实施,实现企业标准公开数量与质量同步提升。如随着数据中心企业标准“领跑者”评估工作的开展,华为、浪潮等企业制定公开显著优于国家标准的企业标准,其故障恢复时间比国家标准要求缩短 1/2,随机读写能效高出国家标准要求 2 至 3 倍。此外,还提出了重删及压缩率、在线升级等创新性功能指标。

企业标准“领跑者”工作积极探索市

场化推广模式,使“领跑者”企业占据更大市场份额。根据 2021 年开展的关于企标“领跑者”制度的调查,超过半数消费者愿意参考企业标准“领跑者”作为选购依据;价格虽然仍是我国现阶段消费者最为关心的因素,但新技术、新功能、新设计和新体验正在成为消费者对“领跑者”产品和服务的普遍期待和热切关注。例如,美的、格力带有抗菌、除菌和自清洁功能的“领跑者”空气净化器产品,比亚迪入围纯电动车“领跑者”的车型等。

“领跑者”引领企业技术创新发展,以标准在市场竞争中的“鲶鱼效应”,激发企业创新活力,带动行业创新发展。2021 年特别着力开展的服务领域企标“领跑者”评估工作,推动快递、养老、装修、洗涤等服务行业企业标准水平提升。例如,入围快递服务领域企标“领跑者”的顺丰集团,积极参与快递智能化和绿色化标准制定,以标准化、智能化和大数据为基础,建立快递包装循环系统,累计循环已达 2210 万次,实现节省原纸约 6.6 万吨,节省塑料约 1.6 万吨,合计减少碳排放约 17.5 万吨,是快递行业名副其实的标准和绿色“领跑者”。

应急管理部批准 2 项安全生产行业标准 3 月 1 日起正式施行

据应急管理部网站消息,近日,应急管理部批准《AQ/T1118-2021 矿山救援培训大纲及考核规范》《AQ/T1009-2021 矿山救护队标准化考核规范》等 2 项安全生产行业标准,将于 2022 年 3 月 1 日起正式施行。

矿山救护人员的培训和复训有何要求?

记者了解到,《AQ/T1118-2021 矿山救援培训大纲及考核规范》规定了矿山救护人员的培训和复训要求,培训内容、学时安排、考核要求和考核办法等。文件适用于矿山救护中队以上指挥员(含“独立中队指挥员”)、中队副职(大队所属中队)及小队指挥员(含兼职矿山救护队的专职队长)、救护队员、兼职矿山救护队员和救护培训教师的培训、复训与相应的考核。

文件规定,矿山救援培训和复训工作应坚持理论和实践相结合,加强案例教学、实地参观、模拟演练等。其中,培训内容包括矿山安全生产政策法规、矿山救护规程规范、矿山救护队的组织与管理、矿山救护行动计划及安全措施、应急预案编制与管理、应急救援决策指挥技术、自我防护技术、矿山安全生产技术、领导科学与艺术、救援心理训练等 10 余项内容。



各类人员培训和复训考核方式及要求不同。其中,理论考试方式为笔试或计算机考试,考试时间为 120 分钟,满分为 100 分,80 分及以上为合格,考试不合格者可补考一次。应急管理部矿山救援中心负责对全国各级各类矿山救援人员培训、考核工作进行监督检查;省级矿山救援机构负责对辖区内各类矿山救援人员培训、考核工作进行指导监督。

矿山救护队标准化考核如何进行?

《AQ/T1009-2021 矿山救护队标准化考核规范》规定了矿山救护队标准化考核的一般规定、矿山救护大队标准化考核标准及评分办法、大队所属中队和独立中队标准化考核标准及评分办法。文件适用于县级及以上矿山救援管理机构开展矿山救护队标准化考核工作。

按照矿山救护队建制,矿山救护队标

标准化考核分为大队考核(含所属中队)和独立中队考核,考核采用每项单独扣分的方法计分,标准分扣完为止。大队标准化考核包括组织机构、技术装备与设施、业务培训、综合管理和所属中队(百分制得分乘以 70%)共 5 个大项,满分 100 分。

对于大队所属中队、独立中队及所属小队标准化考核,文件规定,包括队伍及人员、培训与训练、装备与设施、业务工作、救援准备、医疗急救、技术操作、综合素质、准军事化操作、日常管理等项目。

重磅! 标准数字化的发展趋势

一、标准内容回归知识本质,形成标准知识的本体

利用语义建模、人工智能、可视化等技术实现标准内容知识的提取、分类与表达,将海量的标准文本转化成可自由使用的动态知识网络,通过构建标准知识本体来实现人机、机机对标准知识的使用与相互理解。

为了与机器进行交互,标准在编制时的内容编排、表达、引用、格式甚至语义逻辑都需要在考虑数字化前提下进行更新,自然语言将不再是标准知识的唯一载体,可能出现用机器语言表达的“标准”。

事实上开源社区 GitHub 中已出现相关的数字标准开源项目,国际供应链管理协会(ASCM)也在 2020 年推出了供应链运作参考模型(SCOR)的框架版本(称为 SCOR 数字标准),这将对现有的标准化概念体系、原理及方法形成冲击。

当前对“数字标准”的主要理解是,基

于数字环境开发的机器可读、可解释的标准形式,由一组功能相关的数据和指令集合组成;这也意味着未来在某些领域和场景下(如物理信息系统、数字孪生等),可能出现文本标准与数字标准共存的情况。



二、标准更开放、更共享、更智能,形成标准化的“开源”模式

标准的开源模式会影响标准的全生命周期。

一方面,数字技术使各利益相关方协同研制标准并进行信息的实时交互共享成为可能,标准研制方式由原先的逐项、逐步研制向整体、并行研制转变,在缩短

研制周期的同时改变了标准化的整个工作模式,新型冠状病毒肺炎疫情进一步推动了这种趋势。

另一方面,标准的获取与使用也会更智能、更直接,无需下载阅读大量的文本即可实现快速的知识检索、智能推送,甚至通过机器直接编译成工作指令或规则,直接对业务过程(如认证认可)产生影响。此外,标准的单次付费购买使用模式也会发生变化。

三、数字化为标准化领域带来新的治理挑战

随着标准数字化的发展,标准的普及与使用将更加广泛,开源社区与标准化组织的影响力将进一步增强。现阶段的标准数字化需求仅集中在信息与通信技术、金融科技以及数据行业,但已有组织机构开始在社会治理领域构建数字标准框架,面向社会公开采集信息。

采集过程中的信息获取、处理和使用,有可能引起诸如知识产权、数据安全、隐私保护等系列治理与伦理问题,相关问题的处置将成为标准数字化研究的新命题。

福旺家 XINDE FOOD 福建新德食品有限公司简介

新德食品，2020年正式入驻福建省福清市元洪国际食品产业园，建成占地面积50亩，年产达15万吨食用油自动化工厂，工程总造价达2.3亿元。公司旗下拥有“福旺家”在内一百多个自主品牌活跃于市场，并获得食品安全ISO22000管理体系认证，是一家集存储、灌装（分装）、物流、销售的综合粮油食品加工企业。

新德公司旗下品牌

The XINDE company's brand

新德公司是企业旗下品牌数、产品品类、产品规格最多的一家。

有进驻多家连锁商超、销售网络便布大江南北的明星品牌“中国福 福旺家”的“福旺家”品牌。

有我们企业开山鼻祖之称的“家有旺家喜 万家都欢喜”的“旺家喜”品牌。

有百味之王、厨房好帮手的“味王”品牌。

有专注做橄榄油的“拿戈卢”、“克罗娜”品牌。

有欢乐喜庆风的“好事多”、“福寿权”品牌。

还有“鲁生”、“白金龙”、“绿正”、“今生今世”等等。



中国福 福旺家



全自动注塑机



全自动码垛机器人



全自动吹塑机



码垛立体仓库



全自动灌装无尘生产车间



万吨户外油罐区

福建正盛无机材料股份有限公司简介

青拓集团2008年入驻宁德福安，是福建省第一家集镍铁与不锈钢冶炼、不锈钢热轧与冷轧、不锈钢深加工到销售的民营企业。2020年被福建省发改委确定为“福建省高性能氮合金化不锈钢工程研究中心”、2021年6月被省委省政府确定为“福建省优秀民营企业”。青拓集团采用世界领先的不锈钢冶炼工艺，在国内外不锈钢市场中极具竞争优势，已成为世界行业龙头。



路通股份 **福建路通管业科技股份有限公司简介**

福建路通管业科技股份有限公司是我国第三代玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管（CWFP管）的龙头企业，国家标准主要起草单位、行业标准（JC/T2538-2019）牵头起草单位，国家高新技术企业，中国首根DN4000超大口径CWFP管生产企业（2016年）。

“路通四海，管铸百年”！公司以建造城市良心工程，铸造企业“良心”丰碑为己任，不断加大输水管道技术的创新和开发，为我国基础设施建设做出新的贡献。

