北重特钢战斗力持续"爆表"

善,月产指标节节攀升……上半年,北重 案,为后续生产积累了经验。 潜力,在高质量发展的征途上行稳致远。 截至6月底,特钢事业部实现产值4.5亿 攻坚战中,事业部开展了"战疫情、保履 元,同比增长28.77%。

题、商讨次日冶炼细节,这些都是精炼班 长刘邦华在作业前完成的重要内容。在这 里,身为党员的刘邦华既是运筹帷幄的"指 挥员",也是冲锋在前的"战斗员"。

虎,看似相同的冶炼流程,钢水品质却要严 保证后续生产任务不间断。"

工艺技术稳健提升,质量品质显著改 技术人员商讨分析,最终确定了新的冶炼方

约、争先锋"主题实践活动。各党支部利用 微信群、视频会议等形式,深入开展党性 教育,以高度的政治意识和责任意识,引 导全体党员时刻牢记职责使命。生产车间 围绕保安全、抢市场、提质量、保节点、降 成本等, 充分发挥党员的示范引领作用, 职能部门党支部主动服务、协调推进,提

司重点研发产品,车间党支部组织全体党 重设备进行定期中修。在维修现场,笔者见 高端钢种的冶炼容不得一丁点儿的马 时间只有十几天,我们必须抓紧抢修,才能 的顺利履约。

气流量微量持续上涨,如果不及时解决,整 尤其是4—6月份,车间完成了制坯、挤压、 安全生产部根据各车间实际情况,合理调 关、全员参加挑战,事业部上下形成了提 缝钢管合同履约率达到了95%以上。 炉钢水将全部报废。此时,全程跟班的刘邦 交验"三个三百"的骄人业绩,这些成绩更与 整了生产计划,严格控制 102 车间、108 车 质增效、勇夺高产的大干氛围。 华凭借多年冶炼经验,推测可能出现漏气现 车间围绕事业部开展的"6笔海外项目专项 间以及109车间作业计划。在拉动101车 冶炼指标的持续稳定,刘邦华立即与专家、 列多、时间节点紧等诸多不利情况下,合理 产,保证了疫情防控期间,锻造生产线和挤 券、节日消费券等累计80余万元。

决生产中出现的问题。为此,炼钢党小组 "实在不好意思,我手上全是油就不能跟您 宣传单、悬挂条幅等多种形式,大力宣传复 成立了"党员攻坚小队",从生产前准备、握手了!"满身油污的他从地坑爬上来,打了工复产后安全生产、疫情防控工作。劳动竞 设备冷热调试、原辅材料准备、过程人员 个招呼他接着说:"车间有8台关重设备,只 赛中,车间领导扎根现场、靠前指挥,和职工 部的科学谋划和精准定位。面对疫情防控 要一台出现问题,全线都要停滞。这次维修 们干在一起、守在一起,确保了一项项合同 和市场环境的双重压力,特钢事业部谋划 推动事业部加速前进的"提速器"。上半

由于从来没有生产过此类产品,着实 给车间出了一道难题。开碰头会!车间领 导、技术人员、生产骨干全部参与。经过讨 论,成立攻关组,针对产品对现有设备进 行改造,制作专用工装,同时抽调一名专 业技术人员进行攻关, 攻关组边调试、边

以加工 2—3 块,远远超过了他们的预期,

细化管理、规范有序,协同作战成为 "双胜利"目标,制定了不同时期的专项劳 18笔,外厂大型锻件合同18笔,某重点军 设备的稳定运行让109车间捷报频传,推动事业部加速前进的"稳定器"。事业部 动竞赛。相关领导参加挂点、骨干参加攻 品合同履约率达到了100%。同时完成无

现场就是真抓实干的阵地,进度就是 在保证生产有序推进的同时,事业部 衡量业绩的标尺。北重集团特钢事业部在 象,他不断调整氧气参数,看着监视器中数 劳动竞赛"及"无缝钢管质量提升专项劳动 间炼钢计划中,优先保障军品生产任务, 积极服务职工,先后三次为一线职工发放 一项项重任面前,主动出击,勤"号脉"开 值的渐渐平稳,所有人才松了一口气。随着 竞赛"密不可分。上半年,109车间在挤压系 挤压无缝钢管、曲轴及模具钢任务穿插生 疫情防控物资、为全体职工发放生日蛋糕 "处方",在攻坚克难中逆势发力、高歌猛

▶▶▶[上接 **P1**]

落实"六稳""六保"陕西最大规模民企东岭集团晒出成绩单

担当责任保民生

责任、社会责任、经济责任,先后参与 10 自陕西师范大学、长安大学、延安大学等 复工复产,保就业、保民生。

东岭集团作为和改革开放同龄的民营企 会稳定和一万多个家庭的正常生活,更牵 东岭集团位列第一位。荣誉就是担当,疫情 心的木材供应;位于宝鸡眉县的陕西盛嘉 记的一席话, 给集团 18000 多名员工吃下 时间全面复工复产。从无锡 248 米的东岭 40 多个城市涌动。 了"定心丸。"

"全市非公经济组织助力脱贫攻坚工作先 员工超过18000名的东岭集团,连续多年 一份闪亮的成绩单。 进党组织",集团被陕西省委、省政府命名 在创造就业和税收都走在陕西民营经济 表彰为"为社会公益事业做出突出贡献企 的前列,旗下东岭冶炼、东岭锌业、略钢公 业",在"首届中国扶贫论坛"上,荣获"中 司、崔木煤矿、东岭地产等都是各县区纳 税和就业龙头企业。东岭的复工复产,关 "现在整个中国都投身于防疫抗疫, 系到民营经济的发展信心,关系到区域社

锡上项目,到麟游县地下600米的东岭崔

近年来我国高校毕业生规模逐年攀 木煤矿;从陕西钢铁梦的摇篮略阳钢铁,到 和中国经济来说,是当务之急。7月18日, 证大型基建项目的顺利实施, 上,2020年再创新高。新冠肺炎疫情的发 中国第一家锌冶炼和煤焦化循环企业东岭 新疆乌鲁木齐疫情防控进入"战时状态",

名国企职工。先后援建宝鸡滨河大道、渭 校到职场的身份转换。东岭从1994年开 有降低员工工资,新入职员工248人,安置 1000吨钢铁的供应,面对着疫情中多处设 成立的有色研究院一起,共同组成了东岭 河公园、北坡公园、凤县嘉陵江大桥等多 始的大学生引进计划,到如今已经坚持了 了125名退役军人,为受疫情影响就业的 卡封路、库房暂停装货、收货人无法现场 大数据驱动的"三驾马车",成为互联网时 项民生工程,2008年汶川地震,东岭集团 26年,数千名大学生奋战在祖国建设的一 高校毕业生提供了83个补录岗位,并积极 签收的困难,新疆公司经理王波带领团队 代东岭集团和大宗商品行业创新业务模 毅然向灾区捐款300多万元。积极投身扶 线阵地,践行着"艰苦创业,追求卓越"的 对接高校,为2021年高校毕业生提供275 与时间赛跑,紧急制定专项供货方案,紧 式、规避市场风险、建立行业大数据库、培 个就业岗位,同时为满足高校大学生社会 急协调运输车辆,保证物流正常装货,经 养行业人才的"智慧阵地"。 年产值破千亿元、年利税超10亿元、 实践,提供21个实习岗位,向社会交出了 办人网上签收,同时为运输司机配备全套

保物资供应,对于疫情影响下的中国 务,全部按时供货,没有发生一次拖延,保

2020年上半年,东岭集团没有裁员,没中的重点建设项目,要求在8天内完成立,同先前在西安成立的钢谷网和在上海

2019年中国建筑钢材销量排行榜上, 到货,同时全力保障西安公共卫生服务中 的核心竞争力。 地铁、拉萨军民融合项目等提供定制化服 发展新辉煌

而这样的场景,在上半年疫情最严重 展动力,以为用户持续创造价值为根本, 的的时候,每天都在上演。位于西安浐灞 以科技创新为引领,以打造品牌为驱动, 生态区的西安现代物流公司春节期间克 做强国内市场,做精国际分工,聚精会神 服疫情带来的不利影响,每天6个集装箱 谋发展,一心一意干事业,不断提升企业

业,我们的发展得益于党的好政策,没有 涉到行业上下游数万家合作商、几十万人 袭来,东岭集团国内贸易总公司全体员工 物流公司春节期间发运煤炭10列,保障 企合一、共同富裕"的发展道路。瞩目长 "再难都要保生产,这不仅是经营的要 保证西安公共卫生服务中心物资供应,到 处春节期间通过汽车运输发运焦炭 4700 "艰苦创业、追求卓越"的企业精神,坚持 素,保生产、不降薪、不裁员,越是困难的 求,更是民生的要求。"东岭集团董事局副 乌鲁木齐紧急医疗救治中心的钢材供给, 吨,为钢铁企业疫情中正常生产贡献力 落实六稳六保,不断创新发展,汇聚时代 时候,越要增加就业岗位、保证员工收 主席仝明科表示。根据各级党委政府的要 从中标成都地铁到在杭州成立东岭黑色产 量;成都分公司紧紧围绕服务国家大型基 力量,为宝鸡加快建设关中平原城市群副 入。"今年3月,在集团内部会议上,李黑 求,在做好疫情防控的前提下,东岭在第一 业研究院,东岭人迎难而上的热情在全国 础设施建设,为西安地铁、深圳地铁、成都 中心城市贡献东岭力量,续写"百年东岭"

▶▶▶[上接 **P1**]

超深井酸压:中国石油人智慧的结晶

让奥秘呈现

老子说,形而上者为之道,形而下者为 到精准量化。 之器。因为道法自然,也因为道生万物,所 真正意义上的酸压研究一开始,我们就很 重视理论研究,首先希望通过对缝洞油藏 进的 ABQUES 均无法解决,他们创新地形 角度上把握,从而让所有的地质奥秘得以 法、自适应积分域法、缝尖应力点插值法, 是先研发低界面张力复合渗透酸,通过3 50%上升80%。然后,又研发了超深井定点 破,比我们想的要快得多。

针对均质油藏裂缝扩展沟通理论难 以适应缝洞油藏的问题,他们建立了缝洞 靶点量化表征技术、创新了三维应力场计 算模型、构建了三维裂缝扩展模拟方法, 填补了行业空白,指导了235井次设计,

近视频。实现了靶体数量、中心、顶界三定 洞多向酸压技术。 量化表征,精度从 50mh 上升到 10m,为酸

型,准确揭示断裂和溶洞对区域和局部的 合能实现非均匀刻蚀。又针对常规酸岩反应

应力影响。这是一项用数模对地应力进行 模型无法考虑天然裂缝的问题,基于地质统

型油藏裂缝扩展存在诸多难题,业内最先 160m,产能是常规酸压的2倍。 三维复杂裂缝沟通溶洞快速精确模拟。

远端多酸复合 侧翼多向沟通

下为原油修一条高速道路, 酸化是修路, 准,为深部岩层循缝找洞多向酸压方案的 储层难题,他们研发了高强度自降解纤维 缝洞靶点量化表征技术,就是创立分 压裂是铺沥青,让道路更平坦,顺畅。但所 制定指明了方向。同时,建立了酸蚀蚓孔 暂堵材料。相比其它堵剂,具备耐强酸、耐 频能量、深度偏移、波阻抗反演三种缝洞 有道路都要遵循应力场的规律,围绕应力 靶点刻画理论,如同给地下储油的缝洞照 场沟通靶点。针对主应力远端靶点沟通 洞中酸液流动反应模型,明确了酸蚀蚓孔 暂堵分段实验测试方法,通过研制暂堵分 相,与此相比,以前的刻画技术是黑白照 难,创新多酸复合非均匀刻蚀深度酸压技 演化规律,并周径向循缝20m,远井裂缝 段大型物模实验装置和实验方法及数学 片,像素低模糊,现在不但是高清,直接接 术,针对主应力侧翼靶点沟通难,循缝找 单侧循缝 15m,为"循缝找洞"提供理论支 模型,预置天然裂缝和弱面层理,实验结

先发明了160℃深穿透高粘缓速酸。发明前 艺设计方法,应用110井次,沟通率由 预测模型并形成模拟软件,在此基础上形 而复杂缝洞体油藏三维应力场模拟 因为酸液反应快、交联快、缓蚀低,经过立项 50%上升78%,平均日产油19.9上升 成基于架桥理论的三层暂堵方法和基于 42.6t/d, 累增油 121.3 万吨。 技术,则是建立了实况地质建模技术,在 攻关,设计耐高温稠化剂、交联延迟剂、高温 原有的基质-裂缝流固耦合应力模型基础 缓蚀剂,形成高粘缓速酸,三项指标均达行 上,新建溶洞函数积分项,创新构建基质- 业领先。仅此就获得授权专利5项。构建了 裂缝-溶洞(断裂)流固耦合应力计算模 大型酸蚀裂缝模拟系统,实验证实了多酸复

量化刻画的技术,就像医师抓药,以前凭 计规律,通过概率密度函数,将天然裂缝嵌 沟通的建立也需要特殊的技术方法。经过 为我们是什么三头六臂的超人,而是我们 感觉估摸,现在有了精密天平秤,可以做 入储层模型,建立了裂缝型储层酸液流动反 几年努力,他们围绕油水界面顶部靶点的 通过认真捕捉信息,到处求能问贤,博采 最后,首创了复杂缝洞体油藏三维裂 了多酸复合注入反应计算模型、形成了多酸 方法。该方法,针对杂缝洞型油藏控水酸 勇气。目前已与国内20多个兄弟油田、30 以理论的重要性是不言而喻的。张雄说,当 缝扩展模拟平台(TOUGH-FEMM),缝洞 复合参数优化方法,有效缝长由120m上升 压影响因素多、选井准度差的问题,依托 多个院校和研究单位,保持着业务往来和

> 势。然后根据实际的天然裂缝和缝洞数 建覆膜砂多级停泵沉砂控缝酸压技术,可 据,首次构建大型循缝找洞物模实验,颠 实现垂向应力差 2-3MPa, 避水高度 30m 覆了国内外形成多向沟通的应力差需< 控缝阻水 张雄通俗地说:所谓酸压不过是在地 6MPa 的认识,明确了多向沟通的条件标 演化数学模型、制建立基质-天然裂缝-溶 高温、全降解、高承压优势。其后,创建了 撑。最后,基于物模和数模实验,形成了近 果证实暂堵能形成分段改造裂缝。然后,

上达油水界面顶 下及裸眼多靶点

面对复杂的地质情况和钻完井工艺, 体系。"西北油田工程技术的突破,不是因 应数学模型,并构建了模拟软件。最后,建立 高效沟通,创建了控水酸压选并选层决策 众长而让自己具有了挑战难题的能力和 权重分析理论,建立了深度自主学习 BP 协作关系。可以说西北油田世界性酸压难 围绕主应力侧翼靶点沟通难题,他们 神经网络选井决策方法并形成软件,确定 题的破解,是中国石油人合作的结晶。" 裂缝扩展沟通新理论的研究,从更本质的 成一键式地质缝洞导入、有限无网格算 创新形成循缝找洞多向酸压技术。同样也 了总权重 11 的临界标准,选井符合率由 呈现。令我们没想到的是,这一理论的突 形成 TOUGH-FEMM 模拟平台,首次实现 项关键单剂创新,研发了首套超深、超高 定向喷射工具。该工具耐温 180℃,引导裂 温储层循缝找洞多向酸压专用的复合渗 缝顶部起裂,人为提升避水高度,实现裂 透酸,具备强渗透、深穿透、低摩阻 3 大优 缝定向沟通靶点,下缝高降低 30%。又构

相似准则的暂堵剂用量优化方法。实现了

甜点自选择分段,成功率90%,较工具分

的深入,任何技术团队都离不开整个技术

张雄说,在新技术时代,因为专业化

段节省 53 万元/段。

有限公司、巩义市鸿达陶粒砂有限公 司:根据相关法律法规,以及2020年1 月13日鑫融基投资担保有限公司与洛 阳鑫达通企业管理咨询服务中心签署 的《债权转让协议》,鑫融基投资担保有 限公司已依法将享有的对 (2016)豫 0305 民初 2641 号判决书下的所有债权 及其该债权项下所有权利一并转让给 洛阳鑫达通企业管理咨询服务中心,现 以公告的方式通知债务人,请债务人自 针对主应力远端靶点沟通难题,他们首 井循缝→中远井裂缝扩展→远井循缝工 形成了暂堵参数优化方法,建立动态缝宽 本公告之日起向受让人洛阳鑫达通企 业管理咨询服务中心履行还款义务。

> 鑫融基投资担保有限公司 洛阳鑫达通企业管理咨询服务中心 2020年8月5日

特此公告!

债权转让通知暨

李督建、刘利军、李远、马云飞、申

洁、曹凯莉、刘龙根、河南豫龙耐火材料

坚定信心,破题攻关"闯新路"

2020 年 8 月 6 日 星期四 责编: 戴琳 美编: 鲁敏 ENTREPRENEURS' DAIL

盛夏时节,炎热的天气即使待在室内也 感到闷热。然而,在103车间的生产现场,依 然看到职工们专注生产的坚定身影。此时, 在机加一班,同时操作两台设备的韩德皓认 真加工着某军品的关重零件,从2月底接到 任务后,他都没有休息过一天。

试加工,历时2周,第一块产品成功下线。

在与车间主任李晓辉的交谈中,他告 序推进,业务骨干带头抢干,集智攻坚,挤压 产值连续4个月突破8000万元,为各项经 2-3天,自从103车间具备生产能力后,从

国有企业加强 所属子公司监事会监督的几点意见

对子公司监管不到位,一旦内部人控制 供参考。 风险爆发,就会影响整个集团的健康稳 定发展,最终损害国家出资人的利益。 象"。可见,对集团公司来说,对下属子 监督的全覆盖。 公司的有效监管对于国有资产的保值增 场活力。因此,对于国有大型企业尤其 监事会制度,不仅是完善法人治理结构

一是理顺体制,创新机制,健全保 去平衡。 **障**。建立健全体制机制是推进改革工作 值至关重要,特别是在国有资产管理体 充实力量,强化基础,加强督促指导。 俗话说,知己知彼百战不殆,只有全面 供信息,协同配合,子公司监事会应关

作同时面临着全新的探索和挑战。随着 运用制度、日常管理制度。三要强化考 和建议。 依法治国、依法治企方略的进一步深入 核评价,建立激励约束机制。明确监事

十八届三中全会提出的推动国有企业完 施,现代公司法人治理体系逐步规范化 设立监事会专用账户 在国有企业集团化发展进程中,大善现代企业制度这一重大部署。笔者就系统化,股东大会、董事会与监事会各 量国有资产下沉到下属子公司,如集团 强化子公司监事会监督谈几点意见,仅 司其职、互相制衡,任何一方的作用发 挥不好,都会使得现代公司治理结构失

一要正确认识监事会在公司治理中 按照公司治理结构的要求,理论上,集 的重要保障。完善体制就是要有完整的 的地位和作用。明确《公司法》中规定 率。应充分发挥监事会、财务、审计、 团公司作为股东享有子公司所有权,而 组织机构设置,即领导小组设置、规划、 的监事会在公司治理结构中的法律地位, 将经营权授予子公司董事会,将监督权 计划、监督,完善机制就是要有明确分 认识加强监事会工作是公司制度的内在 授予子公司监事会,集团公司通过子公 工,即工作制度、工作方法、考核细则。 要求,监事会在改进公司治理中处于关 形成监督合力,构建"职责明确、信息 司监事会对子公司董事会和经营层进行 只有加强对体制的理解,和增强对体制 键地位。二要从制度设计上提升监事会 共享、职能互补、整体联动"的监督体 监督制约,实现集团对子公司授权和制 的驾驭能力,才能更好的让体制为我所 的地位。集团层面应严格执行子公司监 系,建立监事会快速反应机制,使监督 约的相对平衡。而在实践中,由于官本 用;只有不断完善健全各项机制,才能 事会履职保障制度。三要充分落实新 工作横向到边,纵向到底,把监督拓展 位思想的影响、缺乏必要的激励和约束 最大地发挥整个系统的效能。对于全资 《公司法》赋予监事会的职责和手段。监 到企业生产经营管理的各个方面,实现 机制以及职能重叠等因素影响,子公司 和控股子公司,应派出监事会,对于参 事会成员要加强学习,明确和履行法律 对子公司全方位监督、全过程监督和全 监事会往往形同虚设,集团管控乏力, 股公司,也要派出监事,做到国有资本 所赋予的各项职责,对拒不配合监事会 员参与的大监督体系,全面强化上对下 出现代理风险,产生"内部人控制现 在哪里,监事会监督就跟到哪里,做到 开展工作的董事、高级管理人员提出罢 的监督,提高监督效果。 免的建议。

二要强化制度建设,推进规范运行。健 深入了解子公司生产经营状况,才能对 注并督促整改审计中发现的重大问题, 并向纵深发展的今天,国有资产监督工 全完善报告制度、履职保障制度、成果 有关事项做出客观评价,提出合理意见 将关注的重要事项提请内审部门列入集

实施,集团公司想要实施管控,必须按 任职资格、出台绩效考核管理办法、建 会和经营班子应加强工作支持力度,建立 事会主席,便于集团公司纪检监察机关 照法人治理结构的要求,以子公司监事 立监事的职业发展通道。四要建立专职 定期报告制度,集团主管部门应为监事会 与子公司监事会建立协调联动机制。三 会建设为核心,让子公司监事会充分发 监事制度,保障监事独立性。对重要子 依法履行职责排除障碍。二要发挥好职工 要加强集团外派监事会与子公司监事会 挥对子公司董事会和经理层的监督制约 公司选派业务素质高、工作经验丰富的 监事的作用。职工监事要了解和反映与监 的工作联动。集团公司外派监事会与集 作用,同时,在此基础上对子公司董事 同志任专职监事会主席,工作人员由监 事会工作有关的公司情况,广泛宣传,听 团所属子公司监事会是业务指导与被指 会进行充分授权,才能增强子公司的市 事会聘任。五要集团适当授权,促进子 取意见,及时反馈。三要完善监事会财务 公司董事会规范化运行,同时加强监督 监督的手段。内部审计机构对监督检查中 四要强化过程监督。把人作为监督重点, 发现的重大问题,必须向董事会及其审计 做到不越位、不错位,有所为有所不为, **二是多方面提升监事会地位。**随着 委员会、监事会分别报告。强化监事会在 防止监督角色与经营角色混淆。

的重要组成部分, 更是积极维护和响应 依法治国、依法治企方略的逐步深入设 必要情形下聘请外部专业人员的权利

督部门众多,监事会、纪检监察、审计

一要把内部审计纳入监事会管理。 **三是多渠道保障监事会的知情权**。 集团内审部门与子公司监事会要相互提 一要加大对监事会的支持力度。董事 督相结合。建议子公司纪委书记兼任监

和世界经济产生巨大冲击,又遇到近期许

在世界前列, 上半年我国经济从大幅下 滑,到企稳回升、由负转正,增长3.2%。 情况比预料的要好。但市场主体面临的生 存环境仍然比较困难,许多企业仍处在生 死抉择的十字路口,严峻的形势不容乐 观,特别是在当前保护主义上升、世界经 好市场主体。市场主体是经济的力量载 体,保市场主体就是保社会生产力。保护 好市场主体也是做好"六稳"工作、落实 "六保"任务的有力举措。为此,我们要 增强信心、迎难而上,通过保护好市场主 体, 使广大市场主体不仅能够正常生存 而且能够实现更大发展。要千方百计保护 好市场主体,主要应做到:

好市场主体最直接、最有效的举措。要切 实落实好国家已近出台的各项纾困惠企政 策,继续减税降费、减租降息、延缓缴 费,把各项纾困措施落到基层、落到企 业。要强化对市场主体的金融支持,发展 普惠金融,有效缓解企业特别是中小微企

治环境、营商环境。要继续简政放权, 至 面实施市场准入负面清单制度, 支持企业 更好参与市场合作和竞争。要公平对待内 外资企业,完善公平竞争环境。要加大开 放力度, 高举全球化和多边主义旗帜, 坚

三、强化企业服务。强化企业服务

是保护好市场主体的应有之义, 也是根本

安危意识,为"集中力量办好自己的事"增 醒地认识到"新冠"存在的"常态性",善于 事件和防范"灰犀牛"事件,蕴含着深刻的

"新冠"防控常态化 应警惕"蝴蝶效应"

1979年12月,美国麻省理工学院气 象学家洛伦兹在美国科学促进会的一次 保持高度警惕,既要高度警惕"黑天鹅"事 于"图之于未萌,虑之于未有"之中。 演讲中提出:一只蝴蝶在巴西煽动翅膀, 件,也要防范"灰犀牛"事件;既要有防范 要善于用大概率思维应对小概率事 果,而"蝴蝶效应"深刻说明了对于"新冠" 有可能会在美国的得克萨斯州引起一场 风险的先手,也要有应对和化解风险挑战 件。"黑天鹅"不容小觑,"灰犀牛"也不能 防控常态化而言,有时虽然是"无症状" 龙卷风。其原理在于:微弱气流引起连锁 的高招;既要打好防范和抵御风险的有准 轻视。"黑天鹅"比喻小概率(极其罕见)而 却有可能潜在极大的危险。这恰恰反映了 反应,最终导致其它系统的极大变化。被 备之战,也要打好化险为夷、转危为机的 能够影响巨大的事件,"灰犀牛"则比喻大 世界万物之间条件与结果、偶然与必然这 成为"蝴蝶效应"。"蝴蝶效应"之所以令人 战略主动战。当前,在党中央的坚强领导 概率(太过于常见)且影响巨大的潜在危 着迷、发人深省,不但在于其大胆的想象 下,经过全国上下共同努力,众志成城,目 机。这两种风险发酵乃至最终造成严重危 持问题导向,不断健全完善安全生产风险 力和迷人的美学色彩, 更在于其深刻的科 前我国疫情防控取得重大战略成果, 经济 害, 都源于忽视或轻视其表征的不确定 研判、防范和化解机制。同时, 也要压实各

发展呈现稳定转好态势。但是"新冠"这个 性、多变性而丧失防范意识和准备措施。 作为创造就业岗位重要主体的企业,一定 是,"黑天鹅"事件并不怜悯人的无知而不 更需要用大概率思维应对小概率事件,增 群工作处) 要练好内功,既要从思想上高度重视市场 出现,"灰犀牛"事件也不会因人的无防备 强防范化解重大风险的意识和能力。 潜在的各种深层次风险,更要树立强烈的 而不发生。这告诉我们:生活工作中要清

从"意外""偶然"中发现"意料""必然",从 哲学思想。从哲学上讲,事物在一定的条 习近平总书记曾强调:我们必须始终 "静"中发现"潜"的引爆点,将各类风险置 件下又可以互相转化,事物的发展变化在

捕虫真菌菌网与菌环的形成及对线虫的捕捉作用

■ 西北大学生命科学学院 李明格

真菌营腐生生活, 当感知到宿主线虫分泌 的 gph1 基因后甘油含量降低, 而菌网对 入[10]。 的信号分子时,便会收到诱导启动捕食器 于线虫的捕捉效率也明显降低,由此得出 官的形成。侵染线虫是一个真菌从腐生生 结论:甘油作为一种高渗透溶剂在侵入线 业生产意义重大,下面将简单分析菌网和 还有待探索。 菌环对线虫的捕捉作用。

一、菌网与线虫的相互作用

二、菌环与线虫的相互作用

物诱导捕食菌丝捕食器官的形成,例如一 腔有线虫通过时,机械敏感性离子通道诱 种被称为 Nemin 的线虫培养液中分离出 发 G 蛋白偶联受体的激活,进一步诱导 的氨基酸和多肽物质可以促进菌丝结构 产生第二信使,菌丝分枝细胞的原生质层 特化19,同时捕食菌丝产生的代谢产物也 可在 0.1 秒内迅速膨胀至原来体积的三 起到吸引线虫的作用。所谓菌网是捕食性 倍大小,此过程也是原生质层内发生剧烈 真菌捕食器官的一种形式,目前已获得多 布朗运动造成的结果。而收缩环的捕虫过 种捕食性真菌的全基因组序列,这为研究 程可分为以下六个阶段:生长阶段、膨胀 其捕食器官的生长机制以及与寄主相互 前阶段、膨胀阶段、膨胀后阶段、生成感染 作用关系打下了坚实的基础,同时也拓宽 泡、菌丝穿透网。而膨胀过程并不仅仅依靠 了人们使用其进行生物防治的视野。最早 机械压力使得菌丝侵入,该过程还伴随着 完成全基因组测序的捕食性真菌是寡孢 一系列酶的分泌,其中最重要的分泌酶就 节丛孢,该类真菌被作为研究捕食线虫真 是使得线虫体壁降解的酶类¹⁹。如蛋白酶 菌和线虫相互作用的模式真菌,多项研究 类,由于线虫体壁含有大量的蛋白质,因

表明线虫可诱导其形成三维菌网。比较蛋 此蛋白酶可以降解线虫细胞壁更易侵入; [4]李军燕,罗宏亮,王瑞,杨莲茹,赵治国, 白质组的分析和 RT-PCR 验证结果显 几丁质作为线虫虫卵的重要组成成分,菌 张伟,李斌,杨晓野,罗晓平. 捕食性真菌 研究发现,捕食菌丝的化学成分以及 示,该菌三维菌网的产生伴随着一系列例 丝分泌的糖基水解酶 18 家族几丁质酶类 Duddingtonia flagrans 捕食马圆线虫幼虫动 细胞结构与普通菌丝都有所不同,胞质中 如信号转导、能量产生、细胞壁合成、过氧 也对线虫卵有一定的杀伤作用;磷脂酶 态观察 [J]. 动物医学进展,2018,39 (10): 边缘排列有很多黑色圆形的电子密集体, 化物酶体以及甘油和细胞骨架的合成等 可导致膜不稳定和宿主细胞渗透,通过切 122-125. 是主要分辨特征門。在普通生长过程中,该 生物学过程。当敲除了编码糖原磷酸化酶 割宿主细胞表面磷脂来使得体表更易侵

三、捕食性真菌对农业发展的意义

在我国.植物病原线虫作为农业生产 活转变为寄生生活的形态学改变过程,该 虫体壁中具有重要的作用10。另一种捕食 的第二大类病害对作物生长、繁殖的影响 形态学改变过程是实现侵染的关键¹²。线 性真菌 Duddingtonia flagrans 也有较高的 极大,进而影响农作物的收成。捕虫真菌 虫被菌丝捕捉时,菌丝与线虫接触的位置 捕食效率,有实验表明,这种真菌分泌物 以其独特的结构以及机制极大地促进了 会产生钉状物,并且产生可溶解线虫细胞 诸如胞外蛋白酶此类生物活性物质在侵 对线虫的防治,具有重要的研究价值""。 壁的酶类物质門,钉状物可以穿入到线虫 染线虫的过程中起着非常重要的作用門, 相较于其他类型的微生物防治,利用真菌 的体壁内,顶部膨大成为球状吸器,产生 对真菌菌丝融合的信号转导基因 sofT 进 防治线虫具有很多优势例如:对植物本身 营养菌丝。营养菌丝以线虫体内的物质作 行敲除,结果显示气生菌丝减少,无法形 的生存没有影响、受外界环境影响较小、 为生长所需的养料,直至线虫被消耗殆 成菌环,捕虫效率降低。菌网的产生伴随 存在部位与线虫接近能够更好发挥捕食 尽。现在已有能够捕捉线虫的真菌制剂投 着一系列的信号转导过程,然而这方面的 作用等四,大大提高了线虫防治的效率。 入农业生产中中,因此研究捕虫真菌对农 研究较为欠缺,一些精密的信号转导作用 但是目前来看,人们对于线虫与真菌之间 相互作用的分子机制的研究还不够透彻, 776-780. 相关研究的过程也较为缓慢,但是值得肯 相较于菌网而言,菌环是一种效率更 定的是,这方面的研究正在不断深入,已 线虫与捕食真菌之间存在一定的互 高且更为精密的真菌捕食器官,由三个菌 有部分研究成果应用于农业生产方面,取 析[D].云南大学,2019. 相识别机制,二者均可以通过信号的传 丝分枝细胞融合形成环状物,当外界环境 得了不错的成效。充分了解捕食性真菌捕 递作用感受到对方的存在。线虫的分泌 有一定数量的线虫出现时自发形成。当环 食器官的形成机制能够很大程度促进线 虫生物防治,极大提高农业生产率。

孢菌超微结构与生化组分的研究 [D]. 内 lilacinum (Paecilomyces lilacinum).[J]. Mi-蒙古农业大学,2004.

nol, 2013, 97: 7081-7095.

[2]刘越. 参与捕食线虫真菌寡孢节丛 孢捕食器官形成的长非编码 RNA 初探[D].

[12]姚玉荣,霍建飞,高苇,刘春艳,郝永 [3]Yang J, Liang L, Li J, et al. Nematicidal enzymes from microorganisms and

[5]Pramer D, Kuyama S. Symposium on biochemical bases of morphogenesis in fungi. II. Nemin and the nematode-trapping fungi. Bacteriol Rev,1963, 27:

[6]Wu, O., Zhu, Y., Zou, C. et al. GPH1 is involved in glycerol accumulation in the three-dimensional networks of the nematode-trapping fungus Arthrobotrys . J Microbiol. 54, 768-773

[7]王瑞.孙晓燕.马亚囡.杨晓野.杨莲茹. 赵晓慧,李军燕,牛广胜,张磊.捕食性真菌 Duddingtonia flagrans 胞外蛋白质的生化性 质研究 [J]. 中国兽医科学,2015,45 (08):

[8] 汤易雨立. 捕食线虫真菌 Drechslerella brochopaga 形成收缩环的转录组分

[9]梁连铭,邹成钢,张克勤.微生物与线 虫互作分子机制研究进展[J].中国科学:生命 科学,2019,49(11):1508-1519.

[10]Yang Fan, Abdelnabby Hazem, Xiao Yannong. The role of a phospholipase [1]满达. 捕食线虫性真菌—少孢节丛 (PLD) in virulence of Purpureocillium crobial pathogenesis, 2015, 85.

> [11]周静. 寡孢节丛孢 GPCR (G protein coupled receptor) 相关基因的功能初步 研究[D].云南大学,2016

娟,王万立.植物内生真菌防治线虫机制研究 their applications. Appl Microbiol Biotech— 进展[J].天津农业科学,2018,24(09):65-69.

要千方百计保护

业家座谈会上指出: "留得青山在,不怕 没柴烧。要千方百计把市场主体保护好 为经济发展积蓄基本力量。" 习近平总书 记的指示, 明确了保护好市场主体的重要 性和保护好市场主体的努力方向, 我们要 认真学习领会和贯彻落实习近平总书记的 重要讲话精神,千方百计把市场主体保护

前不久习近平总书记在主持召开的企

管经过全国上下共同努力, 我国疫情防控 取得了重大战略成果,经济发展呈现稳定 转好态势,在疫情防控和经济恢复上都走 **一、加大政策纾困**。政策纾困是保护

业融资难融资贵问题。要支持适销对路出 口商品开拓国内市场,加强国际合作,保 护好产业链供应链。要发挥国有企业的优 势,带动上下游各类企业共渡难关、共治 险滩。 二、改善营商环境。改善营商环境是 保护好市场主体的关键举措。要以民法與

决反对贸易保护主义,推动商品贸易和投

举措。要努力构建以服务为核心的清亲政 商关系。一要增强服务企业理念。充分认识 服务企业,尤其是当下服务企业的重要意 义。服务企业就是促进经济发展,服务企业 就是服务社会生产力。二要主动服务企业。 政府部门、党员干部、社会各界要视服务企 业为己任,竭其所能为市场主体服务。要主 动深入企业、深入一线,对接企业困难,提 供快速、优质、便捷服务。三要精准服务企 业。要深入企业调研,了解企业所需所盼, 企业需要什么就服务什么,企业短缺什么 就服务什么,着力增强服务的实效性、针对 性。四要讲究服务质量。不能做服务的表面 文章,搞假惺惺服务,要以帮助企业解决实 际困难为导向, 立足服务的高水平、高质 量。要积极帮助个体工商户解决租金、税 费、社保、融资等方面难题,提供更直接更

四、推动企业创新。不断创新是企业解 决自身困难、摆脱困境的有效举措,推动企 业创新是政府部门应尽的责任, 也是保护 好市场主体的有效路径。新冠疫情发生以 来,许多企业适应市场需要,已经创新了不 少生产方式、销售模式,为企业的发展提供 了有力支撑。大疫当前,百业艰难,但危中 有机,唯创新者胜。眼下,在严峻复杂的形 势下, 政府有关部门要积极帮助企业创新 发展,催生新的方式、新的业态、新的模式 新的市场,实现企业新的发展。要勇于推动 生产组织创新、技术创新、市场创新,重视 技术研发和人力资本投入。

有效的政策帮扶。

五、激发主体活力。激发企业活力是保 护好市场主体的重要举措。企业要发展的 持久动力在于其自身活力。要帮助企业提 升产业链供应链现代化水平,大力推动科 技创新,加快关键核心技术攻关,打造未来 发展新优势。要重视企业家在企业发展中 的重要作用,加快企业家队伍建设,营造激 励企业家干事创业的浓厚氛围。要有效调 动员工创造力,努力把企业打造成为强大 的创新主体,在困境中实现凤凰涅槃、浴火

(作者系安徽省巢湖市委党校副校长)