

油田作业返排液处理技术及现场应用

杨杰 胡晓威 朱玉洪 苟平安

(长庆油田分公司第二采油厂)

[摘要] 压裂、酸化、洗井、修井等措施作业过程中,会产生压裂返排液、酸化废水、洗井和修井废水,这些作业废水具有高悬浮物、高腐蚀性、高含盐量、高含油量和低pH值等特点,且作业返排液大多数未经处理进入地面集输或采出水系统,影响系统平稳运行,地面管线腐蚀严重。为处理作业返排液,引进了“沉降+气浮+二级过滤”作业废水处理技术,在华一注作业返排液处理站投入了现场应用,并取得了较好的效果。

[关键词] 措施作业; 作业废水; 作业返排液; 采出水系统

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1116

1 作业返排液现状

1.1 采油二厂概况

采油二厂管理着西峰、马岭、华池、南梁、城壕及樊家川等11个油田59个开发区块,辖10个作业区,横跨庆阳市庆城县、华池县、环县和西峰区“三县一区”,矿权面积0.9775×10⁴km²。

1.2 作业返排液现状

2017-2019年,老井措施压裂、酸化、大修、洗井措施返排液产生量46.2×10⁴m³,平均每年产生废液量15.4×10⁴m³。返排液呈现上升趋势,其中2019年产生返排液量17.1×10⁴m³。

2 运行存在问题

2.1 造成原油脱水设施含水超标

2017年4月,环首站卸油台进措施废液4罐车(约100m³),措施废液直进沉降罐,导致沉降罐乳化层厚度由1.1m升至6.0m,溢流口含水1.0%,后采取顶油、提升沉降罐水层(替水)、提高破乳剂加入量、平稳进液、提升罐温等措施,4月10日沉降罐恢复正常,严重影响原油交接。

2.2 造成采出水处理水质超标

措施返排液进入采出水系统处理后,对系统平稳运行造成较大影响,统计5座水处理站,水质含油、悬浮物平均上升57mg/L、100mg/L。

2.3 造成地面系统腐蚀严重

采出水系统原本腐蚀就比较严重,作业返排液,特别是酸化后的废液进入系统后,加剧了除油罐、过滤器、注水泵、地面管线的腐蚀进程。

3 作业返排液水质特点及处理工艺

3.1 水质特点

(1) 成份复杂、种类多、含量高。

油田作业返排液是一种复杂的多相分散体系,既有从地层深处带出的黏土颗粒和岩屑,也含有油及压裂液中的有机和无机添加剂等污染物,组成极为复杂,具有高黏度、高矿化度、机械杂质含量较高,易结垢、腐蚀性强的特点。

(2) 粘度高、乳化程度高。

作业返排液中,放喷液体的粘度很高,平均为3-20mPa.S,初段返排由于受到地层压力和温度影响较小,即使加入过硫酸铵的破胶剂,由于未达到催化温度49℃,该段的返排液基本上就是打入的压裂液。即使是初段、中段和后段混合后的液体也具有乳化严重、粘度高的特性。

(3) 处理难度大。

油类和悬浮物是该类污水处理过程中最难达标的项目,污水中复杂的成份及不同矿区的独特性又决定了其具备更高的处理难度。

3.2 国内外返排液处理技术现状

物理方法是作业返排液最直接的处理方法,借助沉淀、过滤、膜分离等等技术,对固液两相物质的分离,将废水中较易处理的悬浮颗粒、溶胶、乳化油等进行去除。仅依靠物理介质的去处手段,很难做到对含油污染物的分离去除,特别是针对油水密度差小于0.05mg/L的废液中的分散油和乳化油存在困难。

物理化学处理方法主要用于处理废水中不能单独用物理法或生物法去除的胶体和溶解性物质,特别是含油废水中的乳化悬浮物。常用的物理化学处理法有混凝沉淀法、气浮、电絮凝等。

化学处理技术主要为化学氧化法去除水中有机污染物的过程,化学氧化技术采用的氧化剂有臭氧、漂白粉、次氯酸钠和双氧水等。另外,催化氧化法、Fe/C微电

解氧化法、芬顿试剂法等氧化法也有研究应用。

单独的物理或物化技术很难解决作业返排液处理问题,国内各油田处理技术是上述方法的组合。

3.3 “气浮沉降+二级过滤”处理工艺

根据作业返排液的水质特征,结合国内外返排液处理的技术现状,物理化学方法处理油田采出水仍是当前国内外常用的工艺,引进了扬州绿都环境工程设备有限公司的“气浮沉降+二级过滤”返排液处理技术。

处理工艺的基本思路是:调节PH值、降粘、多相分离、精细过滤(拦截固相)、污油回收、污泥脱水等功能。作业返排液处理的完整的主要工艺流程包括措施液的拉运、卸车、预处理、分离、过滤、污泥脱水、污油回收以及回注等。

3.4 处理装置主要特点

一是加药、排量、浓

4 应用效果等参数通过监测仪表实现自动化控制;液位通过超声波液位计控制,实现系统启停

二是系统PLC自动控制,有故障检错及报警装置,保证运行安全。

三是主体设备材质采用碳钢玻璃钢防腐和304不锈钢,外部采用阻燃型保温,使用寿命长。

四是处理装置均撬装化,布局合理,操作方便、利于检修,所有电气防爆,安全耐用。

5. 评价

应用中相关问题及建议

(1) 因来作业废水成分复杂,酸化后的返排液酸性较高(PH: 2-5), NaOH的实际用量较大,对设备设施存在较强的腐蚀性,2#破胶罐加热盘管已腐蚀破漏。下步需要加强日常监控管理,对卸车罐取样化验,禁止强酸(PH<3)进入系统。

(2) 本处理系统受天气影响较大,每日处理水量不平稳,应充分利用站内2具500m³破胶沉降罐进行调节,保证日运行时间、处理水量相对平稳。

(3) 作业废水处理装置上应用的电动阀、空压机、预处理装置、污泥浓缩装置等均作为专业用料,且无采购渠道,建议采油厂从运行机制上解决,明确专项费用,专款专用。

(4) 过滤器间空间狭小,后期更换滤料、闸门操作不便,建议生产厂家进行改进。

5 结论

(1) “气浮沉降+二级过滤”返排液处理工艺处理水质平稳,处理水质基本达到了设计要求,且污泥得到了减量化处理,安全环保,具有一定的推广应用价值,可在全厂范围内推广,解决所有区域的作业返排液处理问题。

(2) 本文中处理的水用于回注,也可再通过深度处理,使作业返排液再次用于压裂、酸化、修井用水,不仅对促进企业低碳发展、污染控制、生态良性循环有重要意义,还对开发区域水资源保护有着更重要的意义。

(3) 再好的处理技术也需要通过加强管理来实现,生产管理中应加强日常监控,对卸车罐来水取样化验,确保来水水质。

参考文献

- [1] 赵敏. 长庆油田作业废水的处理与回用. 油气田环境保护, 2012, 22(5): 65-66.
- [2] 张燕萍. 油田作业废水高效处理技术及应用评价. 油气田地面工程, 2011, 30(11): 50-51.

新形势下国企思想政治工作路径优化思考

张益梅

(江苏省广播电视总台 江苏 南京 210013)

[摘要] 现阶段,在社会经济高速发展的背景之下,我国国有企事业单位当中的工作,同样需要持续的进行增强与优化。而如今在政治思想工作过程中,存有多数的问题,因此有关企事业单位需要对其高度重视,并且探究并且找到相对应的处理对策,加以完善。基于此,本篇文章主要通过新形势下国企思想政治工作路径优化,展开具体的探究以及分析,并为其提供一部分科学合理的意见,旨在可以完善我国国有企事业单位思想政治工作途径,为我们国家国有企业的发展提供一定的帮助。

[关键词] 新时代; 国有企业; 思想政治工作

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1117

新时代下,国有企业思想政治工作的成效,直接关系到国有企业在将来的发展,怎样把握好时代的脉搏,让国有企业实现更好的发展,这些都是国有企业思想政治工作工作人员需要深入探究的问题。在新形势之下,以往的政治思想工作并不适应与如今国有企业的发展需要,思想政治工作工作人员需要积极探究适应新时代下的工作形式,并且持续创新思想政治的工作路径,让国有企业单位提升自身的工作成效,充分激发国有企业的发展潜力。

一、新形势下国有企业思想政治工作存在的问题

现阶段,在国有企业单位的发展过程中,企业单位的管理工作与工作人员的要求标准还有一部分距离,因此,国有企事业单位应当广泛征求员工的建议和意见,拟定切实可行的制度对策,从而井然有序的进行工作。接下来是阐述工作过程中存有一部分问题,旨在可以为国有企业单位增强自身的思想政治工作提供一定的意见。

(一) 政治思想意识较为薄弱

思想政治工作工作人员自身的政治思想较为薄弱,政治理论的学习并未具有系统化、全面化,这种情况下会让工作工作落后。因此,需要提高思想政治职工的思想素养,但是在实际工作中,大多数思想政治工作人员自身的思想意识较为薄弱,

对于工作缺少一定的热情,服务职工不细致、不到位,因此,难以获得员工的认同,同时也为思想政治工作造成了诸多的难题。

(二) 工作人员业务水平较弱

思想政治工作工作人员的专业理论知识,针对本身工作的进行尤为重要,但是一些工作人员自身的业务水平与工作能力较弱,因此,在平时的工作过程中,通常呈现为责任心较弱,工作被动的落实较多,而主动工作较少,常常处于听从命令从事工作的状态,并不能够做到提前预防。在实际的工作过程中缺少创新精神,以及创新意识,工作方式过于单一,在工作过程中存有以求过关的观念,进而影响思想政治工作的整体工作效果。而作为一位良好的思想政治工作人员,应当形成善于思考的个人习惯,加强工作过程中的预见性,以及自主性,充分掌握相关的专业知识,具有良好的应变能力,对于每一项工作的贯彻落实需要善于思考,踊跃探究新的情况,全力处理新的问题,具有创造性的进行工作。

(三) 工作作风还须端正

如今有一部分思想政治工作人员的工作作风欠佳,过于重视个人的利益,从而忽视了自身所担任的职责,从而在很大程度上减弱了思想政治工作人员在员工内心

之中的形象，为思想政治工作的进行造成了非常严重的影响。作为思想政治工作人员需要树立“以人为本”的观念。弘扬密切联系人民群众的良好作风，深入到基层的工作中，聆听职工的意见，切实处理职工所反映的难题。需要充分体现自身的模范带头作用，以身作则，为职工树立良好的榜样。这就需要思想政治工作人员，在具有良好专业素养的同时，还应当具有充足的独特魅力，以身作则，带领周围的人一同进步。

二、新形势下国有企业单位思想政治工作途径完善的对策

(一) 正确意识思想政治工作的真正价值

针对思想政治工作的途径完善，首先，需要提高思想政治工作人员对于自身工作的意识，明确思想政治工作的真正价值，从而提升思想政治工作人员的思想意识与政治素质。因此，国企单位的负责人，需要增强思想政治工作人员对于思想政治的培训，全面提高政工人员的理论素养，以及政治认知。做好宣传的工作，调动思想政治工作人员对于工作的踊跃性，让思想政治工作人员对于工作具有正确的认知。同时，需要确保思想政治工作人员具有一个积极向上的工作环境，在这个气氛之中受到熏陶，提高自身的政治思想观念。只有思想政治工作人员正确意识到思想政治工作的真正价值，才可以踊跃投入到平时的工作之中，将自己本职的工作做好，从而有效推进国有企业单位的高速发展。

(二) 提升思想政治工作团队的创建水平

为了有效提升思想政治工作团队的创建，我国国有企业单位需要做好思想政治工作人员的培育，以及人力资源的准确分配。思想政治专业人才团队，是我们国家国有企业单位进行思想政治工作的基础力量，同时也是发展的重要因素，因此需要高度重视企业单位中的思想政治工作。首先，人才的引进，在招收思想政治工作人员的时候，国有企业单位应当选取优秀的人员进行录取，高度重视人才的质量，选取具备优秀专业能力与综合素养较强的复合型人才，提升思想政治工作团队的创建。接

下来需要对思想政治工作人员进行集中培训，并且为其提供充足外出学习的机会，全面提升思想政治工作人员的工作能力水平。此外，还应该具备适当的奖惩机制，绩效考核能够准确的反映出员工的真实工作状态，约束员工的个人行为，运用奖惩机制能够有效调动员工们对于工作的踊跃性，增加对于工作的热情，给思想政治人才团队注入新的动力。

(三) 完善工作机制，并且增强施行力度

我们国家国有企业的思想政治工作，应当具有更为完善的工作机制，从而有效推进思想政治工作的顺利进行，让思想政治工作人员能够做到有法可循，踊跃地将每一项工作做好。然而工作机制的创建，需要充分考虑多个方面的因素，把思想政治工作的性质与特征，与国企本身的发展情况相结合，拟定出行之有效的工作机制，并且增强它的施行力度，从而有效提高思想政治工作的整体效率。

三、结束语

总而言之，在社会时代高速发展的背景下，国有企业在实际经营中，在视好经济建设的同时，还需要高度重视文化的建设。并且与企业单位的实际情况相结合，创建适合企业将来发展的思想政治工作体系，提高企业单位的综合实力，从而推进国有企业单位的良好发展。

参考文献

- [1] 高军连. 新形势下国企政工工作路径及其优化措施探讨[J]. 企业改革与管理, 2019(23): 190-191.
- [2] 赵燕妮. 新形势下国企政工工作路径优化的实践路径探索[J]. 东方企业文化, 2019(82): 47.
- [3] 朱吉娜. 新形势下国企政工工作路径优化的实践策略[J]. 企业改革与管理, 2018(18): 200+224.

大学生生活安全自我管理能力提升研究

闫重阳

(河北科技大学 河北 石家庄 050018)

【摘要】 随着我国的快速发展，社会经济水平和文明程度都有了显著提升，随之而来的社会矛盾变得更加多样复杂，高校目前面临的外界环境以及内部环境不容乐观，大学生安全问题不断产生，不仅对大学生自身产生伤害，还严重影响着高校和社会的安全稳定。因此大学生生活安全必须引起足够的重视。本文试图将大学生自我安全管理能力提升通过高校、家庭、学生三者联动，在高校重视生活安全的同时，家庭也要向学生灌输安全的重要性，学生自身也应该加强保护自身安全的能力，以期应对各种突发事件。

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1118

一、大学生生活安全重要性

随着改革开放政策的全面实施，高校逐步从封闭管理走向对外开放。学校除了生活区和教学楼外，还有很多其他生活场所，如超市、网吧、酒店和KTV。在这种环境下，许多外来者进入学校当中，其中一些人受教育程度低、法律意识淡薄、流动性强、很难统一管理^[1]。学校附近的KTV、网吧、酒吧等娱乐场所导致了环境的复杂性，这些复杂的环境会引入较多的社会人员进入到学校当中从而对校园环境构成威胁。其中有一些犯罪人员进入校园进行盗窃、诈骗等违法活动，甚至与在校学生发生口角，产生肢体冲突，对学生构成了极大的威胁^[2]。通过调查，我们可以知道，高校由外来者引起的安全事件，占有所有安全事故的40%以上。此外，随着社会的发展，大学生和社会的关系越来越密切，一些大学生进入社会寻找兼职工作。这一群体缺乏安全知识，防范意识薄弱，极易被犯罪分子欺骗。有许多案例中，一些学生被欺骗进入传销组织，一些大学生在不知情的情况下从事贩毒活动。随着网络技术的飞速发展，网络人口的不平衡以及网上不良信息的泛滥，大学生在网络上的个人信息更有可能被泄露。面对复杂的网络环境，学生需要明辨是非，从泛滥的网络中辨别各种信息，拒绝不良信息。这些危险因素在一定程度上反映了高校安全教育的现实意义。随着我国经济实力逐渐强大，教育意识逐渐推广，更多的家庭选择让孩子上大学，这使得大学生人数大量的提升。一旦这些突发情况发生，首先对学校的正常运行和制度管理造成一定的冲击，也会影响学校的荣誉，还会对当事学生及其家庭造成负面影响。通过分析研究这些案例并提出应对方案，可以把隐患扼杀在摇篮里。因此，必须提高大学生的安全素质，提高大学生的自我安全管理水平，为社会提供高层次的人才。

从大学生成长的过程来看，他们还没有接受过系统的安全知识教育，只是从父母或学校接受零星的安全教育。因此，在现实生活中，他们缺乏必要的安全知识，对某些社会问题缺乏透彻的了解，缺乏解决各种安全问题的能力。另外，大学生缺乏社会经验，面对社会挫折，心理承受能力低，他们没有形成自我保护的意识，从而限制了他们的社会发展。此时的大学生，他们的身体成熟，但心理上并不成熟。他们倾向于刻板印象，但具有很强的可塑性和社会需求，缺乏经验。进入大学校园后，他们需要独自面对社会。他们没有为将来可能发生的各种意外事件做好心理准备，但暂时的忽视会导致遇到突发事件时可能会更危险。因此，提高大学生安全自我管理能力的十分必要。

二、大学生生活安全自我管理现状

随着网络技术的发展越来越迅速，学生获取知识的能力得到了巨大的提升。当前大学生安全管理开始由最初的被动教育逐渐转变为主动性的自我防范。但其中仍存在一些现实问题。首先，虽然学生的整体安全意识比之前有所提高，但是在应对各种具体事件中仍存在应对性不足^[3]。目前，大学生可以通过网络、书籍等渠道主动地进行安全知识的学习，在一定程度上提高了他们应对危险的能力。但是更多的由于不能对社会形势和学校环境进行充分、客观、成熟的判断，在安全防范方面依然存在一些盲点，只能局限于书本上的理论知识，不能根据实际中的事件作出灵活应变处理，而过度依赖信任网络，忽视网络安全等。其次，不同年级、不同性别、不同地区的学生其本身的安全意识有所不同，导致学生之间的安全意识参差不齐，安全问题也层出不穷。

此外，学生自主学习安全知识难度大，自律性低。目前，有很多关于安全知识学习的渠道。比如，当安全事故发生时，互联网和电视在报道事故的同时也会向大家普及相关的预防措施。大学生可以自己学习安全知识，掌握安全技能来保护自己，但是大多数学生认为这些案件在电视和互联网上不可能发生在他们身上，他们没有注意到他们在现实生活中的危险行为，所以他们并未引起足够的重视。在面对突发事件时，他们的处理能力和反应能力暴露出了安全知识缺乏、安全意识淡薄、安全能力差等问题。

三、培养大学生安全与自我管理能力的措施。

(一) 坚持问题导向，加强学生日常安全教育和管理工作，加强制度建设，进一

步规范学生日常安全教育和管理工作。结合校区实际工作，梳理和完善分类指导、校外学生住宿管理、规范宿舍设置、假期管理等涉及学生安全稳定的日常管理任务，制定规章和标准，并严格监督执行。形成重大节假日留守学生和外出学生安全统计和安全教育工作机制，牢牢把握日常管理的每一个重要环节，营造稳定有序、一丝不苟的管理环境^[4]。加强学生宿舍安全管理，成立校级和院级学生宿舍安全专项检查小组，坚持对学生宿舍卫生、禁用电器使用情况进行检查，坚持每周通报制度，积极开展宿舍文化节、创建文明宿舍等活动。创造有利于学生成长的安全环境。坚持渗透原则，不断向学生灌输安全意识，加强对安全因素的分析 and 指导，积极开展“四个一”安全教育，即每周对学生进行一次安全教育和宣传，每月一次安全情况总结。每学期都举办安全知识专项比赛，每年都举办安全教育晚会。将这些活动常态化，让我管理意识深入人心。

(二) 以自我安全教育为教学内容，在实践中不断完善，使之更加规范。学校应充分考虑学生需要掌握的安全知识和预防技能，在此基础上开发相关课程，组织相应活动，提高学生的操作能力。教师根据教学时数和教学内容制定相应的教学大纲。学校应该将安全教育课程与其他课程进行平等比较，要求学生在学期末参加正常考试，并由教师进行评估，学生的成绩应计入有效等级^[5]。考试不及格，需要重修或补考，规范高校安全教育。

(三) 要解决学生的安全问题，除了学校对学生的引导外，还需要家庭教育发挥作用。学校和家庭共同努力，提高学生的安全意识和预防技能。上大学之前，学生的大部分时间和父母在一起，这是人类社会化最关键的时期。父母在孩子的成长过程中扮演着重要的角色。家庭离婚、家庭不和谐、家庭教育不当等问题对大学生产生了深刻的影响。大多数学生的安全缺陷与家庭教育和家庭环境密切相关。高校可以充分利用新媒体，向学生和家長宣传安全教育的重要意义，把家長的注意力从年级转移到安全教育上来。要注重学生心理的健康发展，培养健全的人格和良好的习惯。在现实生活中，父母应该更多地关注孩子。孩子们不应该被过分管教或宠溺。多进行沟通交流，帮助他们解决学校里的的问题。家長也需要关注当前的社会治安事故，自觉学习相关知识，继续对孩子进行这方面的教育。学校和家庭可以建立信息联系，比如开通家長网络平台或家長热线。高校与家庭直接沟通，向家長传达学校教育现状，强调家庭教育的重要作用^[6]。充分发挥家庭教育作用，保持双方联系，有助于了解学生的心理状态和人生走向。组织家長参与相关活动，激发家長沟通热情，建立学校与家庭良性互动。高校在顺利开展管理工作的同时，应该要与家庭教育目标保持一致。家長要自觉培养孩子的安全技能，及时与孩子的辅导员沟通，掌握孩子的学校生活状况，与学校讲师或辅导员保持良好联系。根据学校反馈意见，提高家庭教育水平，促进学生全面发展，形成家庭教育和学校教育合力的管理。

参考文献

- [1] 初冬青. 独立学院大学生安全意识现状与教育对策研究[J]. 中国成人教育, 2015.
- [2] 蒋泽辉, 钟之华, 胡俊杰. 高校安全教育现状调查与对策研究[J]. 教育与职业, 2013.
- [3] 耿华, 公铭, 刘瑶青. 大学生安全意识教育的调查研究[J]. 中国成人教育, 2013.
- [4] 崔常铭, 刘伟, 刘冠廷. 浅谈加强大学生安全教育与管理工作[J]. 教育探索, 2013.
- [5] 蔡云龙. 风险社会视角下的大学生安全教育[J]. 学校党建与思想教育, 2012.
- [6] 孟国忠. 大学生安全教育质量保障体系的构建 [J]. 学校党建与思想教育, 2012.

作者简介:

闫重阳, 2000.9.25, 男, 汉, 河北省保定市人, 本科, 研究方向: 大学生生活安全教育方向。