

油田采油生产数据库的安全管理探讨

孙倍倍（延长油田股份有限公司吴起采油厂，陕西 延安 717600）

摘 要：本文主要针对油田采油生产数据库的安全管理展开深入研究，结合采油生产数据库和对油田生产数据质量控制的重要价值，提出了几点切实可行的安全管理措施，主要包括加强对采油生产数据库安全监管责任制的构建、对数据实现标准化管理、对相关制度实施管理、控制采油厂数据质量的方案、构建网络安全管理措施，进而避免油田采油生产数据库出现网络安全问题，从而保护采油生产数据库安全。

关键词：油田采油生产；数据库；安全管理

0 引言

随着采油厂不断发展建设，有的采油厂逐渐的扩大其规模，且这种采油厂需要承担开发规划的任务。基于此在进行采油厂数据库建设的期间除了要充分的考虑好各个方面之外，还应进行综合性分析。油田相关数据主要来自数据储存体系中，这些数据信息作为采油厂非常重要的资源。所以有必要加强对油田采油生产数据库安全管理，并采取有效的措施全面的实施，进而有利于企业信息化的建设，保障数据库建设和管理工作顺利的实施。

1 采油生产数据库

采油生产数据库是一种集中化管理模式，其中此模式主要针对的是生产作业环节数据，基于此对于油田企业而言应增强对生产数据库的网络传输和安全问题的认知，并提高其重视度，进而在采油作业的期间期间防止生产数据库存在网络安全问题，将生产作业数据盗取发生的几率降到最低，一定程度上不断提高油田生产信息数据安全水平。

对于油田企业而言还应实现对数据库管理人员合理的配置，并不断提高他们的综合素质，强调他们加强数据库信息管理，并采取定期或者是不定期的方式进行更新，其实油田生产数据管理工作是一个动态管理过程，生产作业数据还会发生变化。基于此完成基础生产单位的数据人员对生产作业数据应实现及时的更新，并实现输入，将其向数据库中传输并综合处理，进而形成油田生产数据报表，与此同时能将数据信息有效的提供油田生产技术人员，实现对油田生产开发方案的完善，促进油田生产开发，不断提高开发的水平，进而针对生产的实需求还能够更好地满足。

2 对油田生产数据质量控制的重要价值

在现代信息技术不断发展背景下，油田行业逐渐的加快信息化建设的进程。如今的信息化数据的建设，在油田生产的期间采油厂已经意识到数据资源的重要性，应引起重视，相关的数据直接的关系到油田生产环节，基于此在油田生产的期间需要加大整理力度，围绕着各种生产数据全面的实施，并加强对采油变化的实际情况加以分析，做到全面的掌握，让油田开采的方案更加的

合理化。但是就当前的情况来看，有的油田在实际发展的过程中对数据重视程度还不够，并没有对数据合理的应用，应用的水平不高，其中由于对信息化数据管理重视程度不够，无法保障数据质量得到控制。从整体上来看，采油厂已经在加强建设并不断的开发，逐渐的养成良好的作业体系。其中数据库包括多个方面，尤其是井下作业、采油工程、地面工程和天然气等。与此同时充分的体现出数据占据的地位，而且要想实现科学化管理数据作为主要的基础，其中这也作为正确决策的主要前提条件。在这个过程中应提高对数据质量控制和管理的重视度，清楚油田采油厂数据质量控制管理价值，进而使其实现油田采油生产数据库安全管理，不断提高管理的水平。

3 油田采油生产数据库安全管理的有效策略

要想保障采油厂数据库安全管理工作顺利的实施，必须要加强采油厂数据质量的控制。对于采油厂内部数据质量问题进行分析，经了解到主要来自数据自身的特点，其中主要的特点为具有一定实效性和正确性，而且如果业务工作人员综合素质不高、管理制度不够完善、数据执行水平不高一定程度上会关系到采油厂生产数据安全，不利于提高管理水平，所以需要提高对这方面的重视度，加强采油厂数据库质量管理，进而使其获取良好管理效果。

3.1 加强对采油生产数据库安全监管责任制的构建

在采油生产数据库运行等方面需要在现有的安全管理责任制度基础之上不断的改进，保障安全管理责任制度更加的健全，进而在加强对安全身份认证信息的设置，并围绕着数据库使用和操作人员来实施，且只有通过信息认证才能实现数据录取和管理，并保密用户的相关信息，由此保护采油生产作业数据安全，防止此数据存在丢失的情况，不断提高油田生产信息安全水平。在进行采油生产数据库管理的期间，对于安全监管责任工作人员而言如果存在违法的行为，应按照相关的惩罚措施进行相应的惩罚。还应让全体监管人员具有责任意识，使其他对工作具有责任心，一定程度上促进日后油田生产开发，不断提高油田生产管理水平和，最重要的一点就是能实现动态管理，而且还能了解油田生产的状况，因

为能实现精准预测,确保油田的生产任务顺利的完成^[1]。

3.2 对数据实现标准化管理

加强对数据的管理,并实现标准化管理,一定程度上有助于实现生产数据共享,其中这主要在关系数据模型上体现,让整体采油厂数据库文件结构标准化,尤其是数据的信息编码。在这一过程中不管是生产文件结构标准还是文件信息标准,不断提高整体数据标准化管理的水平,进而在采油厂生产数据信息等方面,实现数据信息的代码化,最重要的一点就是有的数据实现共享,使得其数据得到应用,进而不断提高安全管理水平。在采油厂发展的期间,需要工作人员在理解专业数据理论知识的同时,并做到充分的掌握,进而在实际工作的过程中多总结工作经验,使得数据的实际功能得到发挥。基于此在进行油田生产的过程中,还应增强对各项数据信息化标准建设的认识并提高其重视度,因为在加快油田生产信息化建设中这是最主要的部分,与此同时保障各项数据信息实现共享,还能使得各项信息资源得到利用,不断提高其利用率,避免油田生产信息资源存在反复建设的现象,进而实现效益最大化,从某种程度上来看有助于数据间的协调,使得各部门数据的价值得以展现。实际上采油厂的数据标准主要有三种标准,分别为数据代码标准、数据库结构标准、数据分类编码标准等,其中数据标准非常重要,其中这主要体现在不管是那个部门的数据确保相一致,而且这都会影响到数据应用的产生^[2]。

此外,还应加强对方法的创新,进而在数据管理工作的过程中,使其保障工作人员顺利的完成工作,不断提高工作的效率,确保数据管理工作有效的实施,提升数据的可靠性,保证数据更加的可靠。而且只有加强采油厂数据质量控制,并全面的实施这项工作,进而在实际工作期间保障专业人员端正正确的工作态度,实现数据分享和传输,基于此还需要全面的进行分析,加强对方案的制定,在采油厂发展的期间保障各个部门工作人员实现对信息的交换,并实现信息共享,进而不断提高采油厂数据库建设的水平,确保更加的安全。其中在现有的采油厂内部信息化建设整体技术标准和操作规范基础之上,加以补充保障其更加的完善,从而不断提高信息化建设工作水平^[3]。与此同时加大搜集力度,围绕着不同专业数据全面的实施,进而促进相对应检验规则库的形成,其中在数据中对于存在的问题,并充分的应用现代化计算机功能进行完善,通过自动数据整理工具进行校对和核验,对于数据中存在问题做到充分掌握,避免产生重复数据,且实现对数据信息内容的匹配,使得数据合理的使用,为此实现数据归档保存,提升油厂数据库使用的水平。

3.3 注重数据源管理

不管是数据库的建立还是加强其管理都离不开数据

源,基于此应充分的考虑到数据使用完整性这点,并不断的提高对这项工作的重视度。其中可通过软件项目性让数据源更加的规范,加强对各种生产开发数据的构建,让考核审核体制更加的完善。并加大核对力度,全面的核对各项历史数据,不断提高数据的准确性,而且这无形这种给数据源单位提出了相应的要求,要求要高度的重视数据库管理和使用维护工作,并将这项工作交给专门人来负责,同时也要求在数据管理的过程中,实现集中管理。就当前油田开发数据库管理的情况来看,其具有多种数据内容,而且数据非常多^[4]。

3.4 对相关制度实施管理

要想确保采油厂数据库管理工作顺利的实施,不断提高管理的水平,应清楚这项工作需要专业数据库管理人员的参与,所以在这方面应合理的配置,并明确岗位内容将职责在每个人身上落实,为管理人员提供管理权限,再加强对数据管理制度体系的构建。具体来讲在制定共享开发数据使用申请制度体系的过程中,应根据具体的情况让数据实现共享的基础之上,确保其安全性^[5]。此外还应明确好数据库定期维护的时间,这就向不同单位和部门提出了相应的要求,要求以定期或者是不定期的方式为主,把数据库的维护的实际情况和产生的结果及时的上报给数据库信息管理中心,并加大检查分析力度,全面的检查分析实际情况,及时发现问题并有效的处理。

除此之外,还应加强对油田生产数据库访问模式的构建,其专业的数据库接口下,在实现远程连接访问的同时通过软件项目数据库,加强对数据库中的数据信息的应用,进而使其不断提高油田采油生产工作服务质量^[6]。

3.5 控制采油厂数据质量

对于采油厂数据质量控制这项工作进行分析在实施前期需要清楚采油厂各个方面,尤其是生产经营管理中的操作的工序和管理组织体系,充分的掌握质量控制的相关要求,其实这也是油田生产数据自身满足油田生产中不同部门提出了的要求,这主要在以下方面实施分析。首先,为了保障油田采油厂的数据质量,不仅要加强采油厂数据质量控制,还应确定此控制的及时性,并加大分析力度,围绕着数据自身价值和实际效率全面的实施,产生相对应了解;其次,在现有的采油厂数据采集制度基础之上加以优化,保障此采集制度更加完善,确保各项指标体系更加合理,进而实现采油厂数据采集^[7]。

3.6 构建网络安全管理措施

就当前的情况来看,油田生产作业范围变得更加广泛化,而且基层各项生产作业数据的传输离不开网络,基于此应增强对网络传输途径安全性的认知,并不断的提高其重视度。其计算机网络系统管理等方面在注重维护的同时,加强对管理维护系统的建立,并通过高性能

杀毒软件来对系统进行杀毒,避免系统遭到病毒入侵存在瘫痪的现象,进而致使数据库信息发生丢失的现象,将采油生产数据库安全问题降到最低。

加强对网络服务器的安全管理,做好数据备份,其中这主要针对的是油田各项采油生产的数据,由此防止数据信息发生丢失不利于进一步调整油田生产方案。其中在注重网络管理的同时还应打造各个方面优秀的管理人员。而且对于管理人员而言在进行网络管理工作的期间,应加大检测力度,围绕着计算机网络系统全面的实施,以预防为主,预防黑客的入侵,且在数据库系统运行的期间,全面的拦截存在可疑的程序,从某种程度上来看防止采油生产数据库存在问题。除此之外在进行管理工作的过程中应加强对杀毒软件的利用,并以定期或者是不定期的方式为主进行更新,进而将服务器和网络安全问题降到最低,不断提高其安全性,确保采油生产数据库数据安全性^[8]。

3.7 构建数据库安全管理措施

在采油数据库用户等方面全面进行管理,并加强对管理账户的构建,进而实现数据库入口管理,如果有的人员不具备访问的权限,应杜绝数据库的访问。对于采油数据库管理人员而言应落实好权限的设置,其中这需要围绕数据库访问人员来实施,从而防止数据库信息发生被改的情况。

加强对数据库访问对象的管理,其中在具体实施的过程中可以以分类权限管理模式为主,并设置各种权限,按照生产技术人员和数据库资料管理人员以及科研人员分别实施,由此使得采油生产数据库自身的价值得以展现,从某种程度上来看防止数据发生丢失的现象。以定期或者是不定期的方式来维护采油数据库服务器,并加强对采油数据库服务器管理,充分的利用计算机杀毒控制程度,及时的拦截数据库非法入侵的现象,其数据库建立等方面建立安全保护屏障。与此同时强化采油生产数据库安全运行等级,一定程度上避免受外界因素的影响关系到采油生产数据,由此充分的体现出采油生产数据库的作用,进而推动油田生产开发工作的实施。除此之外还应积极的设置权限等级,其中在实际设置的过程中应结合采油生产数据库使用的需求,并通过身份验证信息加强安全管理并落实,由此其数据库使用等方面保障工作人员的需求,进而保障数据库安全,防止产生采油生产数据库安全的问题。

3.8 数据的规范化管理流程

对于数据规范化管理工作而言要想确保顺利的进行,必须要遵循以下原则实施,如统一原则和集中管理以及严格审查以及应用原则等。其中数据的规范化管理和相关的制度和管理体系措施应做到配套,尤其是采集标准和传输规范以及考核制度等,从而还应加强对监督管理机制的构建,并加强与各个部门之间的联系,使

其他能主动的配合。数据库管理工作还应加大检查力度,以定期或者是不定期的方式为主进行检查,不断提高采油数据库安全管理的水平。

3.9 不断提高工作人员的综合素质

在进行采油作业过程中单位应注重工作人员的综合素质,从油田采油生产数据库安全管理的角度出发,加大宣传力度开展各种宣传活动,并向工作人员宣传油田采油生产数据库安全管理的重要性,进而促进油田采油生产数据库管理工作顺利的进行,同时还应将责任落实到个人。

除此之外还需要企业加强对培训方案的制定,以有效的方式培训工作人员,其中可将相关知识和技能作为培训内容,强化工作人员工作能力,不断提高工作人员的综合素质,而且还应加强对工作人员行为分析,对于不正确的行为加以引导并进行分析,提出切实可行的管理方案,并将责任落实到个人,积极的创新工作的方式,保障油田采油数据库管理工作顺利的进行,使其获取良好的效果,进而促进油田事业的发展。

4 结束语

总而言之,油田采油生产数据库非常的重要,尤其是在油田生产开发等方面体现的最明显,从某种程度上来看有助于进一步调整油田生产开发方案。基于此在进行油田生产开发的过程中对于企业而言应高度的重视采油生产数据库安全管理,并采取有效的措施加强采油生产数据库安全管理,其中在实际管理的期间可引入信息技术手段,从而不断提高数据库数据的准确性,保障数据中的数据更加的真实,与此同时还应加强对油田生产各项作业数据管理,并实现实时监控,进而将数据库运行安全问题发生的几率降到最低。

参考文献:

- [1] 武瑛.油田采油生产数据库的安全管理思考[J].信息系统工程,2021(07):61-62+65.
- [2] 王兴.采油厂生产运行管理模式的研究与实践[J].化工管理,2019(12):208-209.
- [3] 方利舟,刘佳.关于采油生产过程中的安全管理措施应用分析[J].石化技术,2018,25(12):156.
- [4] 谢玉章.采油队生产安全管理措施[J].化工设计通讯,2018,44(11):175-176.
- [5] 窦昊洋,李峰,谈银刚,张文婷.采油厂安全环保管理技术措施[J].化学工程与装备,2018(09):299-300.
- [6] 李鹏.采油生产过程中的安全管理措施分析[J].化工管理,2018(21):65-66.
- [7] 高红江.采油生产的安全管理措施[J].云南化工,2018,45(06):194-195.
- [8] 杨辉,赵玲.采油生产过程中的安全管理措施[J].云南化工,2017,44(12):58-59.