

报表模块不仅具有体检信息的各种报表功能,而且可以对本单位的工作量进行各种统计,便于管理者实时监控体检运行状态,了解业务工作情况。报表模块由群体体检报告、工作量报表、体检人员情况统计、异常结果查询统计四个子模块组成。

1.2.1 群体体检报告 “群体体检报告”模块可以检索某受检单位历年不同类别的体检计划及体检完成情况,可根据受检单位名称或单位代码查询到该单位历年来各类体检计划目录,选定体检计划再单击“生成体检报告”按钮,即生成包括姓名、性别、工种、各体检项目结果、体检结论等信息在内的报表,同时产生当前查询的体检总人数,并可将查询报表以 Excel 工作表形式导出。

1.2.2 工作量报表 “工作量报表”模块主要是方便管理者对本单位工作人员的工作量进行统计,了解业务工作情况(见图4)。可查询某个时间或某段时间各体检类别人数、各体检项目数量、业务人员工作量等,并可生成所需报表,以 Excel 工作表形式导出。

1.2.3 体检人员情况统计 “体检人员情况统计”模块主要监控体检运行状态。可按车间、工种等情况进行分类,查询受检单位包括受检人员性别、人数、平均年龄等信息在内的一般信息,同时自动计算出男、女人数及平均年龄等数值,方便对体检结果进行统计分析。

1.2.4 异常结果查询统计 “异常结果查询统计模块”主要为医师进行体检结果分析提供帮助。可根据体检年度或体检类别,统计受检单位本年度、本次体检中各体检项目的检

查人数、异常人数和异常检出率等并将生成的报表以 Excel 工作表形式导出。

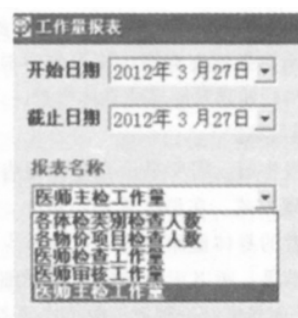


图4 工作量报表

2 分析讨论

人性化的检索查询与统计功能利于科研和管理工作。信息系统有较强的个人资料查询和群体资料查询功能,可以查询个人历次体检结果,更大的优点是可以根据需要,对人员的基本情况、体检项目、体检结果等方面进行一个或多个条件设定,查询提取满足所设定条件的各项群体结果,有利于开展职业医学的科研工作。多种形式、任意时间段的工作量统计功能,使管理者客观、快速、直接、全面地掌握科室、个人、工作项目的工作情况,有利于正确评价各项工作,采取科学合理的管理策略和措施。

信息系统可快速生成职业健康监护和职业病诊断的相关报表,提高报表数据的准确性、可靠性,为卫生行政部门的职业卫生决策提供科学依据。

“职业健康监护信息化管理系统”的信息维护和系统管理

叶玲, 张耕, 姚道华, 姚惠琳

(十堰市东风职业病防治中心, 湖北 十堰 442000)

关键词: 职业健康监护; 信息化管理; 维护; 管理

中图分类号: R135 文献标识码: C

文章编号: 1002-221X(2013)01-0075-02

如果缺乏科学的组织与管理,就无法保障信息系统的安全性,容易导致职业健康监护工作陷入混乱。信息系统维护、管理是系统开发工作的延续,是长期的、不断的,是保障系统达到预期目标的根本,其主要包括信息维护、系统管理和安全防范工作^[1-2]。

1 信息维护工作

职业健康监护信息系统提供了很大的自主空间,随着职业健康监护工作的不断发展变化,可自行调整体检类别、体检项目、价格维护、体检设备、标本及默认结果常用术语等内容,见图1。

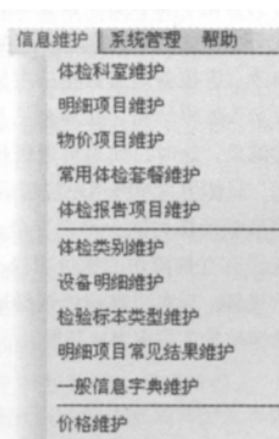


图1 信息维护界面截图

1.1 体检项目选择

信息系统将检查项目定义为物价项目,将检查项目中的各个具体指标定义为明细项目。由不同的明细项目可以组合生成各具特色的物价项目。

收稿日期: 2012-05-30; 修回日期: 2012-09-28

作者简介: 叶玲(1972—),女,计算机工程师,主要从事信息网络维护工作。

明细项目的定义简便直观,当鼠标停留在某个栏目,界面最下端有相关的定义规则及说明。可以定义指标的默认值、正常值的上下限、复查参照的上下限及报警值的上下限。“总结格式”可以定义该指标在群体体检报告中显示的格式,即根据需要显示该指标的异常结果或具体数据。

1.2 体检报告项目维护

发群体体检报告时,需要显示在体检报告中的项目名称和体检结果的呈现方式。在群体体检报告中,力求简洁、直观地表现出体检者的身体健康状况,但要重点突出职业健康因素相关项目的结果,所以正常结论不用详细描述,只默认为“未见异常”,而异常结论则要提取结论或者检测数值等。

2 系统管理工作

系统管理工作包括用户设定、权限分配、用户使用界面的设定及数据库维护的相关功能(图2)。

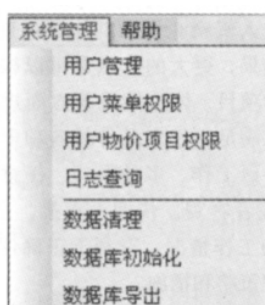


图2 系统管理具体内容

2.1 用户管理

用户管理是根据系统设置的安全规则或者安全策略,使用户可以访问且只能访问自己被授权的资源,既要满足工作的需要,又要保证数据的安全及隐秘。故用分组管理法,将用户按照岗位分为不同的组别,使用不同的用户菜单、系统功能对不同组进行不同程度的开放,即用户菜单权限。而对同组人员,又可分为普通、审核、主检三级,普通级只能录入数据及修改本人录入单未被审核的数据,审核级除具备普通级的权限还能修改、审核普通级数据,主检级除具备以上两种权限,还可以录入体检结论、处理意见及改变体检者体检状态即锁定体检结果,这时,如果普通级用户需要录入或修改某个项目数据,只能由主检级用户解锁后才能进行操作。这项功能令用户对数据的操控能力得到界定。每位用户可根据工作需要单独设定其有权操作的物价项目,即用户物价项目权限。通过这些设置,真实明确地体现健康监护各岗位的职责,保障职业健康监护工作有序地开展。

2.2 日志管理

通过日志查询可以随时监视系统状态,系统日志记录了系统软硬件问题的信息,用户的操作信息(包括操作类型、操作时间、操作内容)等。在发生问题时,通过日志查询来检查错误发生的原因或寻找到受攻击时攻击者留下的痕迹。

2.3 数据管理

职业健康监护信息系统在运行的过程中,会因为计算、误操作等产生一些冗余数据,所以定期的数据清理可以保证

系统运行的速度。数据库导出功能为系统提供了简便的备份方法。

3 安全防范工作

信息系统必须要保证连续运行及数据的安全完整,除了前面提到的用户管理、日志管理等手段,还采用了以下措施来保障系统运行的安全。

3.1 双机热备及服务器的定期维护

采用了软件的双机热备技术,将2台服务器用一根心跳线连接,其中一套服务器为主机,处于激活的工作状态,而另一台服务器为备机,处于备用状态,通过心跳线互相检测运行情况,由双机热备软件将数据每分钟一次从主机不断更新到备机上,一旦主机因某种原因停止服务,备机能在1 min内接管,继续提供服务,从而实现服务的不间断性。机房配有不间断电源,在断电的时候,可以从容保存数据然后关机,避免数据丢失。还配有根据温度需要自动运行的空调,保证机房设备温度及设备散热。定期对服务器进行软硬件检查、病毒检查等,定期将历史数据拷贝到光盘并妥善保管。

3.2 数据的异地备份

数据是信息系统运行的成果与结晶,数据的保存、备份及恢复是系统安全的重点项目。系统可能会因硬件故障、软件故障、网络故障、病毒爆发及不可抗拒或不可预知的灾难等原因而崩溃,但保存了数据的完善性,就能够迅速从崩溃中恢复。故本系统每天2次在本机备份整个数据库数据,并同时异地备份。使系统任何时候都可以从容应对故障的发生。

3.3 网络安全管理

对服务器进行虚拟IP的设置,营造一个隔离空间,把服务器与普通的互联网用户隔绝开。只有信息系统能写入、读出数据,但用户并不能直接访问到服务器。对网络设备、线路、服务器、终端电脑的使用维护,都进行了严格的规定,建立了网络安全管理制度,从制度规范上、从技术上保证网络通畅及信息系统运行通畅。

3.4 系统通知功能

当系统需要停网检测时,或者预知要停电时,或进行系统升级等需暂停信息系统工作时,系统管理员可以发出系统通知,提示用户立即保存数据,停止手头工作,以免数据丢失。

3.5 人员培训

信息系统运行不仅需要技术支持、设备支持,还需要人员支持。对于所有的系统用户,都要反复进行系统使用培训、安全教育培训、应急培训等,使用户重视并遵守系统操作规范,了解保护数据私密性的重要及途径,及遇到突发事件或故障时的应急处理办法。

4 信息系统再度开发、功能拓展及相应安全问题

4.1 数据库分类存放问题

随着健康监护工作的逐年发展,体检档案数据越来越大,在检索调用数据,甚至在体检工作时,系统运转速度会减慢,故提出分库的想法,当下使用的数据库只保存当年及

去年体检数据,而历史数据保存于另一个数据库中,在查询检索时可以调用。

4.2 不同类别体检模块相互调用问题

随着业务发展的需要,工厂企业提出更高的要求,除了职业健康体检外,需要同时进行保健体检、妇科体检等,于是开发出综合体检模块,可以同时进行各类体检,但在数据的隔离和调用上,还需要更加灵活的管理模式。

4.3 职业卫生现场监测信息系统设计问题

以后将研制出相应的职业卫生现场监测信息系统,与职业健康监护信息系统做到某种程度上的数据共享,使职业卫生现场检测数据为健康监护工作提供重要依据和参考。

4.4 与健康危害监测信息系统不兼容

现阶段的信息系统部分数据格式不能与健康危害监测信息系统直接对接,必须人工整理数据、填写上报健康危害监测相关数据易出差错。

4.5 短信发送平台问题

将来可以开发短信发送平台,将体检结果及处理意见直接发送至体检者本人的手机上。

职业健康监护信息系统维护工作是保障信息系统安全运行的重中之重,通过日常运行的管理、维护以及定期检查系统运行状况,评价系统能否达到工作目标及操作是否方便合理,不断提出改进意见。既可以保证系统运行的流畅及不间断性,又可以保障数据的完整性,还能在工作中发现新问题、新需求,不断对信息系统进行完善,促进职业健康监护工作得到质的飞跃。

参考文献:

- [1] 职业健康监护管理办法 [EB/OL]. http://www.gov.cn/ban-shi/2005-08/02/content_19385.htm 2005-08-02/2012-03-13
- [2] 姚惠琳,叶玲,曾玉宇,等. 职业健康监护信息化管理系统的设计与应用初探 [J]. 公共卫生与预防医学, 2010, 21 (1): 122-123.

“职业健康监护信息化管理系统”的应用效果评价

姚道华, 曾玉宇, 姚惠琳, 叶玲

(十堰市东风职业病防治中心, 湖北 十堰 442000)

关键词: 职业健康监护; 信息化管理; 职业健康检查; 职业病

中图分类号: R135 文献标识码: C

文章编号: 1002-221X(2013)01-0077-02

职业健康监护 (occupational health surveillance, 简称 OHS) 是职业病防治的重要工作之一, 具有很强的政策性、法律性、专业性, OHS 主要包括职业健康检查和职业健康监护档案管理等内容^[1], 随着《职业病防治法》的贯彻落实, 企业与劳动者双方的法律维权意识增强, OHS 越来越被企业与劳动者所重视, 职业病防治机构开展职业健康检查专业性强、工作量大、质量要求高, 传统的手工操作和纸质档案模式已不适应新形势的工作需要。我们研发了这套把档案管理与各种检查数据的全面网络化连接传输的 OHS 信息化管理系统, 经过 4 年的运行, 现对其应用效果进行总结评价。

1 OHS 信息化管理系统运行的效果评价

1.1 提高了职业健康检查实施的质量与效率

OHS 信息化系统实现了职业健康检查中所有检查项目的数据采集和同步传输, 制定健康检查方案、登记挂号、摄像、打印条码导检单、各专科医师接诊、各医技科室的检验或检

查、主检医师发报体检报告等体检全过程均在系统的终端工作站进行, 各科室相关的信息资料即时传输至服务器保存及共享, 这样就节省了手工重复开具多种检查申请单, 持条码导检单即可分散到各科室检查, 因检查项目不必按一定先后顺序进行, 极大地减少了候检时间, 体检流程得到明显优化。各科体检结果直接传输到服务器供主检医师发报告, 免去到各科室收集检验、检查报告单, 整理、粘贴、录入、核对等大量繁琐、枯燥、易出错的工作, 节省了人力物力, 加快了发放体检报告的周期。同时, 即时摄像同步显示、条形码识别、仪器接口串口传输、系统时间自动生成、操作权限界定等设计, 从根本上减少或杜绝了差错、篡改、冒名顶替, 既提高效率, 又保证了质量。

1.2 满足了 OHS 的专业性要求

我国的《职业病防治法》及《职业健康监护管理办法》对 OHS 做出明确的要求, 用人单位、劳动者、职业健康检查机构分别在 OHS 中承担着不同的法律责任与义务, 职业健康检查机构出具的职业健康检查报告在劳资双方维权纠纷、职业病诊断与鉴定中是重要的举证依据之一, 负有法律责任。该系统由职业病防治专业人员与计算机程序工程师合作设计研发, 严格按照卫生部印制的《职业健康检查表》及《放射工作人员职业健康检查表》的格式与内容来设计, 职业健康检查个人报告记录着劳动者一般情况、职业史、职业病危害因素接触及防护情况、既往史、家族史、职业病诊断与观察史、各科检查结果、体检结论与处理意见, 经授权签字人终审、签字、盖公章生效。主检医师在系统中完成一个单位的

收稿日期: 2012-05-30; 修回日期: 2012-09-28

作者简介: 姚道华 (1963—), 男, 主治医师, 主要从事职业病防治工作。

通讯作者: 曾玉宇 (1967—), 女, 硕士, 主任医师, 主要从事职业病防治工作。