

的原因,包括外在和内在的因素。在此之前,少数民族地区受各种自然和地区因素的影响,教育相对落后。作为文化的载体,他们从祖辈们学习生产劳动之外,还能接受口传心授的民歌、舞蹈、叙事诗、神话传说等文化教育,民族地域文化得以世代相传。但是,随着社会的发展,他们进入了学校,从识字到读名著,他们的视野开阔了,他们读国外著作、唱流行通俗歌曲,却对本民族的叙事诗、山歌、民谣很陌生,他们穿起了时髦的衣服,却忘了自己民族精美的服饰。这正是学校教育忽视地方民族文化而导致的结果,也是民族文化失传的真正原因。

时至今日,面对这样的形势,我们的任务依然艰巨,尤其是语文教师,任重道远啊。语文教师在教育实践中,不仅要强调汉语言文化与文学名著重要性还要注重自己的民族语言,同时宣传属于自己的地方文化特色,以及学习民族地方文化的实质,引起学生的重视,唤起学生对本民族文化的热爱,同时将优秀的文化传承者和教育者的角色扮演好,最好能深入民间,虚心求教于老艺人学习民族艺术,搜集民间文化,取其精华,弃其糟粕后在传授给学生。以喜闻乐见的方式想学生开展教学活动,才能树立全面发展的民族学生观,从而促进地域文化的传承与保护发展。我们应该改变过去对民族地域文化歧视的态度,不要忽视眼前的东西,因为最珍贵的

东西往往就在眼前。

结论

一个民族经济发展和文化发展的程度就是民族教育水平的反映,民族教育是实际发展的前提,是民族经济文化将来发展道路的重要指标和依据。因此,民族教育在这一民族发展进程中占有重要的地位和作用。总而言之,要对民族教育相关策略贯彻到底,就要对学生民族地域文化教育,既是社会发展的需要,也是保护和传承民族文化的需要。老师应充分认识到其重要性,不要在课堂中拒绝民族地域文化,不要以为外来文化才能提高学生的人文素质才能登上大雅之堂。实施正确的人文素质教育,传递合适的民族特色文化,将高雅文化与通俗文化融为一体,雅俗共赏,才能真正提高学生的人文素质。

参考文献

- [1]崔延强,林笑夷.我国民族教育政策研究的计量分析与评价[J].西南大学学报(社会科学版),2020,46(1)
- [2]廖峰峰,唐华山.新时代大学生民族精神培育的文化路径[J].学校党建与思想教育,2019,(24)

基于物联网技术的远程心电监护系统

周科欣 李佳 陈亚澜

(华北理工大学 河北 唐山 063210)

[摘要] 基于物联网技术的远程心电监护系统,通过使用生理传感器采集人体生理参数,并利用蓝牙无线技术与智能移动终端进行通信,在智能移动终端上完成接收到的用户生理参数传输到医院健康控制中心,由医护人员对用户进行远程诊断,再把诊断及意见反馈到用户的智能移动终端,用户就可以及时地获取医生的诊断及建议。这对于用户的自我有效防御疾病和救助具有很大帮助,有效弥补了以PC机为核心的传统家用医疗检测系统的缺陷。

[关键词] 心电监护系统;物联网医学;心血管疾病;十二导联终端

一、什么是物联网医学?

物联网医学是把多种传感器和装备嵌入到医疗行业的设备中,使得“物联网”与现有的互联网整合起来,实现医院、病人与医疗设备三者的信息整合。在很多年前,很多家庭都会备有比较简单的医疗救治器械,如体温计、血压计等。这些简单的医疗器械,对于一些有慢性病及突发病的患者而言非常实用,可以随时观察病人的情况,以备不时之需。现今,全国各地都设有各种电子器械的专柜;大商场多数也开设了医疗器械的专柜,种类齐全,而且产品更新换代的也非常快。但是我们在使用这些技术和设备的同时,也感觉到它们带来的诸多不便,如体积大,不易携带,不能实时监控等。因此我们设计的这套便携的穿戴式心电采集系统,能简洁快速的采集穿戴人的心电信息,并且通过蓝牙、GSM、MAC等移动设备传输到手机,继而通过物联网医学系统传输至医院等监护方的PC终端,使得医生能够实时查看患者的医疗信息。这样就能时常关注到其生理状况是否良好,如果有异常则能通过传输到手机或PC上的信息迅速知道。特别是对于老年人来说是很重要的,对于一些疾病的发生能预测,及时就医。同时本次产品首次将物联网创意应用于医疗心电监护,具有潜在的商业价值。

二、系统介绍

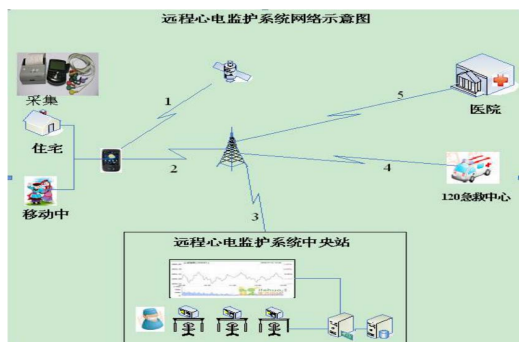
2.1心电监护仪定位

动态心电监护仪采用先进的3G/4G/WIFI数字通讯方式,可将同步收集12导联心电信息数据,经过压缩缓冲,通过无线通讯的形式传送到动态远程心电实时监护系统,实现远程动态同步追踪检测。该装置可随身携带、使用方便、功能强大,不受时间限制及距离限制,集监护、诊断、临床治疗、科研于一体,可根据用户需求用作心电监护仪,也可以当作Holter使用。

动态心电监护仪,应用12导联实时采集,有实时连续异地监测功能,同时可以在出现异常数据时,实时报警。采用多种数据发送模式,先进数字通讯技术,用户还可以遇见突发情况时,应用SOS一键求助、心率异常实时报警等功能。同时该动态心电监护仪体积小易于操作、携带方便。

该系统能够快速准确的采集用户的心电信息,并且通过蓝牙、GSM、MAC等移动设备传输到手机,继而通过物联网医学系统传输至医院等监护方的PC终端,方便医生查看相关信息,这样就能时常关注到其生理状况是否良好。“基于物联网医学的穿戴式心电监护系统”的设计模式,紧跟当前蓝牙传输、5G网络通讯技术以及物联网医学发展技术,具有非常大的医学电子设备发展市场。

2.2远程心电监护系统架构



如图,设备佩戴于用户处,具有一定的可移动性。佩戴设备的过程中,可对用户相关各项数据指标进行实时监控,并将数据通过网络发送至监控中心,医院医生保持实时的监护,当发现患者有突发病证的时候,或者发生预警时,我们的平台会对他进行指导,通知120进行急救;与此同时,医院也做好对患者手术前的准备。保证在病人进入医院之前,个人资料和胜利数据已经被医院全面的了解和掌握;还能指导救护车上的大夫或者护士进行用药,延长患者的抢救时间。到医院后可直接进行急诊救治,缩减了急救时间,直接进入导管室开展相应手术,所有急救信息都在进入医院之前掌握,为患者节省时间,也为抢救赢得了时间。这也正是使得我们研发的产品具有绝对竞争力的原因。

三、动态心电监护仪的优势

十二导联终端:现有市场上存在一些心电远程监测系统,目前市场上是医疗级三导联终端作为远程心电监测的手段,而我们采用十二导联终端,能够有效防止因信息的局限性而造成的诊断过程中的误差。

实时传导:目前市场上的系统大部分为间断传导,例如记录三秒数据,传输三秒数据,而传输过程中并没有相应的记录。我们的产品则能够进行实时数据传输,避免了中途数据的缺失,同时确保了数据的完整性而更有利于监控用户的心电情况,进行预防和诊疗。

物联网+传统Holter:我们采用了“物联网+传统Holter”的模式,系统融合了数据采集技术、远程传输技术、云技术、心电分析技术。

利用云技术实现了资源共享:利用云技术实现了资源共享;硬件资源共享;医生判读资源共享。

心电自动适应实时分析报警算法:自动调整心电图基本参数,适应不同用户心电图特点以及同一个用户不同时段心电图变化趋势的特点,并根据心律失常和心肌缺血变化趋势,自动启动调整分析报警阈值。

四、服务用户

烟酒过度:现在人们喜欢通过抽烟喝酒来减缓压力,而且经常性的应酬也让人整天烟酒不离,同时习惯熬夜通宵的群体普遍没有规律的生活习惯,这些都造成了年轻人身体处于亚健康的生理状态。

肥胖人群:大多身体肥胖的人一般而言都患有不同程度的心脑血管疾病,这说明了,肥胖也是造成心脑血管疾病的因素之一。基本上肥胖的群时都会有饮食习惯不科学的状况,他们多半都营养过剩,使血液中的胆固醇含量过高。

中老年人:还有一部分群体是老年人,他们是心脑血管疾病的高发群体,随着年龄的增加,就易于患上各种心脑血管疾病,并且伴有头晕目眩、心慌气短、听力和视力下降等症状,对于中老年人来说,我们研制的心电监护系统极具现实意义。

参考文献

- [1]马丽媛,吴亚哲,陈伟伟《中国心血管病报告2018》要点介绍[R].《中华高血压杂志》.2019,(08)
- [2]牛飞.基于物联网的医学图像病变区域自适应检测方法研究[T].电子世界,2019,(10)
- [3]吴成斌,王有梅.浅谈物联网设备在心律失常患者中的应用[R].甘肃科技,2019,(01)