

苏州大学

仪器设备购置可行性论证报告

拟购置仪器设备名称: 模拟儿童病人

申请购置单位: 医学部护理学院

购置负责人: 李惠玲

填表时间: 2014 年 2 月 20 日

一、基本信息

仪器设备名称	模拟儿童病人			
购置单位	医学部护理学院			
申请人	赵雪萍	办公电话	65221443	
手机号码	15106200578	电子邮件	menghongyan@suda.edu.cn	
预估单价 (人民币)	390000	数量	1	预估总价 (人民币)
经费来源	中央与地方共建			
经费卡号	GJ127001	拟列支金额	390000	
负责人	李惠玲	联系电话	65221486	

二、主要技术性能指标和配置要求

(请列出拟购置设备的主要技术性能指标和配置要求。此项内容论证通过后, 将作为招标文件中的相关技术参数及配置要求)

一、系统整体功能

1. 该系统包括一个儿童模拟病人
2. 一个连接盒和一个触屏掌上平板控制电脑, 且通过无线连接实现控制
3. 儿童模拟人有内置压缩机, 压缩机运行的声音, 不可以干扰模拟病人的听诊声音, 能表现自主呼吸
4. 模拟人可以手动模式和自动模式。手动模式下导师可以根据学生的操作即时控制模拟人的反应; 自动模式下导师可以运用提前编辑好的病例进行教学
5. 带有评估报告系统: 教师可以记录下学生的操作和添加评语。评估报告可以打印和在安装有评估报告查看软件的计算机上查看
6. 系统有语音沟通功能, 教师可以控制模拟人发声, 能听到学生的对话。
7. 可导入提前录好的声音, 或者即时的语音控制

二、模拟人性能

1) 呼吸功能

1. 自主呼吸
2. 明显胸部起伏
3. 不同的呼吸频率
4. 多种上气道声音与呼吸同
5. 步侦测和量化机械通气量 (包括没有通气)
6. 可使用复苏球通气
7. 正常和异常呼吸音

- 8. 带双边胸部起伏的自主呼吸
- 9. 听诊呼吸音
- 10. 左右肺可关闭或打开以通气
- 2) 气道功能
 - 1. 逼真气道标志
 - 2. 口鼻插管或气管插管插入
 - 3. 插胃管
 - 4. 具有环状软骨
 - 5. 可作头后仰和下颌上推
- 3) 心脏功能
 - 1. 广泛心电图
 - 2. 心电图与心音同步
 - 3. 心率监护
 - 4. 3导联心电图
 - 5. 除颤和电转律
 - 6. 起搏
- 4) 循环功能
 - 1. 左手臂肱脉搏
 - 2. 桡动脉与心电图同步
 - 3. 脉搏强弱可因血压不同而改变
 - 4. 脉搏触诊可被侦察和记录
- 5) 静脉访问
 - 1. 手臂可作静脉注射
 - 2. 骨髓穿刺 (右胫骨)
- 6) 胸外压
 - 1. 符合2010版CPR 指南
 - 2. 胸外压可产生脉搏, 血压波形和心电图
 - 3. 胸外压可被侦察和记录
- 5) 眼睛
可互换瞳孔 (正常、收缩和扩大)
- 6) 声音
 - 1. 心音
 - 2. 呼吸音
 - 3. 肠鸣音
 - 4. 病人发声
 - 5. 实时发声
 - 6. 预先录制声音
- 7) 抽搐
能模拟抽搐状态

三、设备购置的必要性及可行性论证

(一) 购置该设备的必要性 (含该设备的主要用途和工作任务等)

1) 必要性

本校在儿科教学活动中,诸多儿科项目的培训与练习缺乏实物的操作,而在医院病人身上练习又因为患者或家属的反对而难以实现,临床实习机会少,在许多技能的训练操作上缺乏好的工具,尤其是儿科基础护理技能和危急重症的团队合作。儿科模拟病人具有高度仿真特性,可模拟训练各种儿科多方面的技能训练,其好处是:可以真实地模拟一些病例,包括一些罕见和困难的情况,允许犯错,不会对病人造成伤害,情节可以重复,训练小组成员的合作和领导的指挥才能,紧急和危机情况下的应变,均可以在模拟病人上得到逼真的训练。用先进的软件,数据化和多媒体使得模拟病人和医学生得以双向的交流,结合我校儿科培训的课程,分析该模型特点,认为该款模型适合我院临床医学及护理教学。

模拟医学模拟教育已经趋向于成熟化,通过设备来考核医学生的临床操作水平,已经成为了检验医学生实践能力的一项必要指标。随着病人维权和自我保护意识的不断增加,使医患矛盾日益加剧,患者不再配合医院开展教学工作,并且产生抵触情绪或过激行为,从而导致在实际教学和培训中,受训者的实际动手操作机会锐减或根本无法接触病人,这样使的实践教学效果得不到保证。即使在病人身上得到宝贵的动手锻炼的机会,但同时伴随着操作风险的问题,这样也是目前实践教学中遇到的难以调和的矛盾。许多新人就很少甚至没有更多的学习机会,逐年挤压恶性循环。

医学教育已经趋向于成熟化,通过教学设备来考核医学生的临床操作水平,已经成为了检验医学生实践能力的一项必要指标。

2) 主要工作任务:

- (1) 提升我院儿科护理的教学质量
- (2) 用于儿科护理思维能力的提升、综合护理技能的培训。
- (3) 用于儿科护理技能的标准化考核。
- (4) 用于模拟儿科教学方法改革的研究和探讨。

（二）购置预估单价 40 万以上设备者，对校内同类设备现状及其使用情况的调研

校内空白

（三）主要技术性能指标和配置的先进性和合理性

1. 儿科模拟人系统通过无线连接，易于教师学习和控制。无线连接既保证了教学使用时的方便和效率，又减轻了维护和保养的工作量。
2. 教师通过触屏掌上平板电脑可以快速方便的调节模拟人的生命体征参数。掌上平板电脑式的控制将老师从控制室解放了出来，教师可以近距离观察学生的操作情况并即时记录在电脑上。
3. 教师可以通过语音系统与学生实现互动式沟通，让情景更接近真实。
4. 两种控制模式：手动模式和自动模式。教师可以依据自己的喜好选择控制模式，同时，以学科为单位的模拟教学经验可以做成标准化的病例在自动模式下进行考核。
5. 评估报告可以打印出来，以成绩单的形式发给学生。学生可以通过评估报告反思自己在模拟教学中的表现。

（四）效益预测

SimJunior 儿科综合模拟病人系统应用范围广泛，包括各层次的临床医学教育，护理教学、危重急诊、院前急救、技能考核等都适用。以及教学方法改革的研究和探讨。

1. 设备使用在本科生、研究生、低年资护士

2、经济效益：

由于利用模拟人教学（部分代替了临床实习和标准病人教学），降低了临床技能教学成本。

3、可服务的科研课题项目

（五）设备共享方案

建设高仿真护理儿科技能实验室，可以有效地缓解在实践教学中教学条件不足、实验设备紧张的矛盾。

1. 可以有效地加强医学生、临床专业及护理专业本科生和研究生的动手能力培养。
2. 可以满足全校包括不同专业不同年级儿科训练需求；而且可以向校对外开放。形成良好的“以教养教”的循环，进一步扩大学校的国际知名度。因此具有重要意义。
3. 面向儿童临床教学医院的年青医生护士，进行各种技能培训。
4. 利用智能化综合模拟人，在相关的学习班、培训班乃至举办国家级的研讨会。

（六）安装使用的环境及设施条件

(该设备安装对用房层高、承重、用电负荷等是否有特殊要求，目前是否满足这些特殊要求，如不能满足，请提出改造方案。)

1. 多功能病床：配合模拟人配套使用
2. 床头设备
3. 设备带：氧气、吸引、设备架、电源等集成；
4. 配套医疗设备：除颤仪、监护仪
5. 插管喉镜、硅胶复苏器(成人)等各1套
6. 多媒体教学系统：投影仪等，模拟系统可以对操作作监控录像，做现场直播或回放 (PPL 教学)。

(七) 拟放置地点及管理人

拟放置地点	苏大本部维正楼 201 室	管理人	孟红燕
-------	---------------	-----	-----

四、市场调研情况

(对符合需求的国内外同类产品的调研情况<一般不少于三家生产厂商产品>。请详细列出所调研产品性能指标、配置以及代理商信息、市场价格及售后服务等基本情况。)

仪器设备购置人购置模拟儿童病人用于强化在儿科护理的技能，获得接触危机儿童生命急症的机会和实践经验，所购置模拟人生必须能对干预措施作出及时反映，让学习者判断和调整他们的护理程序。模拟人须具有人类基本生命体征如：自主呼吸、脉搏、血压；能讲话并能发出各类声音如：呻吟、喊叫、咳嗽等。最主要的是该模拟人能够根据教学要求编辑出临床上常见或罕见的儿科病例，通过模拟人把这些病例的症状表现出来。经调研，只有挪度公司的 simjunior 模拟儿童病人能满足上述科研需求。故申请单一来源方式采购。

目前国内外其他品牌均只生产成人及婴儿的模拟人，只有挪威 LAERDAL 生产儿童模拟人，其产品性能指标、配置：

- 1. 生理驱动模拟技术** 模型生理自动模式和导师模式，瞳孔对光反射，药物自动识别，全无线遥控设计，内置电气装置，双向声音传输技术，真实问诊， 3D 智能软件控制
- 2. 全无线遥控连接** 儿童模拟人控制距离可达 300 米，他内置了蓄电池和空气压缩装置，无须外用的电泳和空压机即可使用，电脑可以无限遥控发出教学指令，与模拟人生理状态之间进行互动
- 3. 自主眨动的眼睛，瞳孔对光反射** 模拟人通过光敏瞳孔实现对光反射，自主眨眼，扩瞳反应和眨眼的频率，可自动调控或者由老师调控
- 4. 使用真实的设备** 模拟人专利的皮肤导电区域允许使用真实的设备，真实的心电图，真实的动态心电监护、除颤、进行临时起搏

生产商：挪威 Laerdal 公司

代理商：杭州嘉荣医疗器械有限公司

成立以来，已从单一的培训产品销售商逐渐发展为华东区最专业、最具实力的医学培训基地规划配套商。公司代理标志全球最高端医护模拟教学培训产品的挪威 Laerdal、德国 3B、美国 NASCO、英国 L/T 等国际著名品牌。

市场价格 39 万

售后服务：定期产品免费维护，整体售后服务优秀。

对上述产品调研情况的比较、分析：

simjunior 模拟儿童病人是一款由挪度公司于 2010 年研发成功的专门模拟 6-10 岁儿童的综合模拟人，用于培养医护人员在处理儿童个案上必须具备成人个案中相同程度的自信，及医护经验。整个模拟人采用了目前最为先进的无线连接设计，全身上下没有一根连接线及辅助设施仅通过一台 simpad 平板触摸电脑来控制模拟人的各项功能。模拟人具有人类基本生命体征如：自主呼吸、脉搏、血压；能讲话并能发出各类声音如：呻吟、喊叫、咳嗽等。最主要的是该模拟人能够根据教学要求编辑出临幊上常见或罕见的儿科病例，通过模拟人把这些病例的症状表现出来。学生根据平时学习掌握的知识来判断“病人”的病情并对其进行救治，救治方法如果是正确的“病人”会逐步逐步恢复健康。反之，“病人”病情将一步一步恶化直至死亡。综上所述，目前市场上只有挪度公司的 simjunior 模拟儿童病人能满足上诉功能。

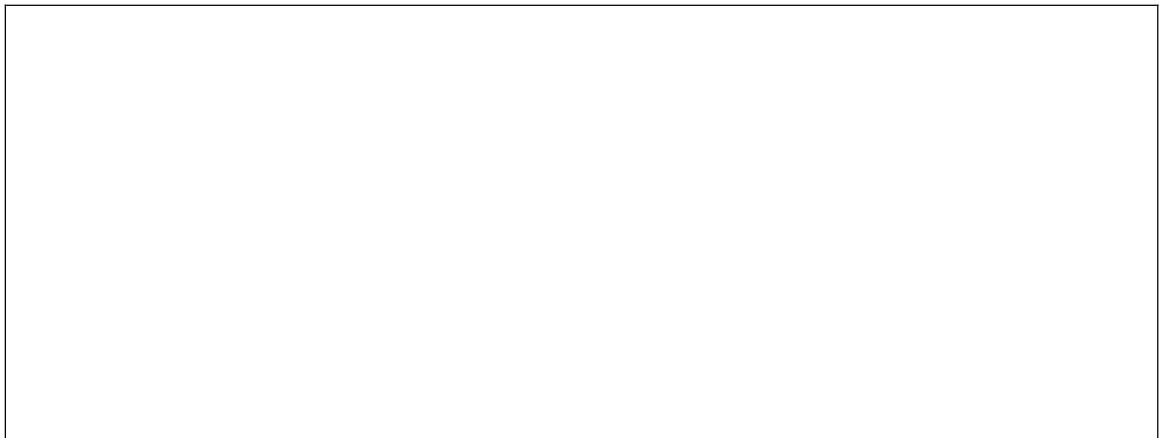
五、设备购置负责人意见

同意购买。

李惠玲

2014-2-28 16:37:00

六、购置单位意见



七、专家组论证意见

1. 必要性：在现有的医疗环境下，教师在让学生到临床实习之前必须考虑的因素有：具备熟练的技能、坚实的知识、工作团队的配合。面临这些问题，高级综合模拟病人的应用是代替真实临床经验的不错选择。儿童模拟病人让学员在熟练掌握理论知识和单项临床技能操作后、在上临床面对真实病人之前，先将所学运用于逼真环境中模拟病人的各类突发和急重症病例处理，以达到体验临床实况、锻炼应变能力、锻炼团队合作能力等的教学目的。 2. 可行性：同成人模拟仿真器的使用要求，护理学院具备相应使用条件。 3. 建议：该儿童模拟人的配置尽量与成人不同，尽可能突出婴幼儿的特殊性；另外，为更好的利用该模型，请结合实际教学授课需求采购相应的案例，着重强化模型使用培训，建议正式授课前进行3-5轮培训。前几次正式授课由工程师随堂支持

顾平

2014-5-5 23:08:54

专家组组成人员名单

姓 名	职称或职务	工作单位
顾平	副院长/副教授	校外专家
全胜	副教授/临床教研室主任、临床实验室主任	校外专家
黄坚	主任医师	校外专家
刘励军	主任医师	校外专家
钮美娥	主任护师	校外专家
许虹	副院长/副教授	校外专家
唐兆芳	副主任护师	校外专家

八、实验室与设备管理处意见

拟同意，请江校长审批。

陈永清

2014-5-8 8:47:18

九、分管校领导意见

同意。

江作军

2014-5-8 9:32:15

十、校长意见