

表 2

## 2017 年度云南省虚拟仿真实验教学项目申报表

学 校 名 称	昆明学院
实 验 教 学 项 目 名 称	上消化道大出血的急救护理
所 属 课 程 名 称	内科护理学
所 属 专 业 代 码	101101
实 验 教 学 项 目 负 责 人 姓 名	余珊
实 验 教 学 项 目 负 责 人 电 话	13118714391 (手机)
有 效 链 接 网 址	

云南省教育厅 制

二〇一七年九月

## 填写说明和要求

1. 以 Word 文档格式，如实填写各项。
2. 表格文本中的中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
3. 所属专业代码，依据《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》填写 6 位代码。
4. 涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请特别说明。
5. 表格各栏目可根据内容进行调整。

## 1. 实验教学项目教学服务团队情况

1-1 实验教学项目负责人情况					
姓名	余珊	性别	女	出生年月	1965. 07
学历	研究生	学位	硕士	电话	0871- 65094179
专业技术职务	教授 主任医师	行政职务	院长	手机	13118714391
院系	医学院		电子邮箱	2295327520@qq. com	
地址	昆明市经开区浦新路 2 号			邮编	650214
<p><b>教学研究情况：</b>主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限，不超过 5 项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间，不超过 10 项）；获得的教学表彰/奖励（不超过 5 项）。</p> <p><b>教学研究课题：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、临床护理实验教学示范中心，云南省教育厅本科实践教学能力提升工程项目，2014065,2014/08-2017/08，余珊主持，已结题。</li> <li>2、临床技能实训中心-模拟医院建设，中央资金支持地方高校发展专项，2012/08-2014/08，余珊主持，已结题。</li> <li>3、余珊，陶剑主编. 医药卫生类“三校生”技能考核培训教材，北京：科学出版社，2016. 01, 154 千字.</li> <li>4、余珊总主编. 医学相关专业毕业实习指导丛书，昆明：云南科技出版社. 2013. 07, 866 千字.</li> <li>5、任辉，余珊主编. 北京：人民卫生出版社，2012. 01, 512 千字.</li> </ol> <p><b>教学研究论文：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、余珊，王波. 高端模拟人在内科护理学临床见习中的应用，昆明医科大学学报，2016, 37（7）：135-137.</li> <li>2、余珊，缪希松，陶剑. 医药卫生类“三校生”技能考核的组织与实施，昆明学院学报，2015, 37（6）：87-89.</li> <li>3、余珊，陈国强，王波. 医护合作教学病例讨论在外科护理学实习教学中的应用，昆明学院学报，2015, 37（3）：80-82.</li> <li>4、余珊，张大新，王波. 自主研发医学模拟教学方法及实践，昆明学院学报，2014, 36（6）：82-83.</li> <li>5、余珊，杨嘉，缪希松. “以模拟医院为模式，就医流程为导向”建设临床技能实训中心，中国高等医学教育，2014，（1）：51. 125.</li> <li>6、余珊，缪希松. 大型护理技能大赛的组织与实施. 昆明学院学报, 2013, 35（6）：71-72.</li> </ol>					

7、余珊, 杨嘉, 刘荣庆. 昆明市卫生监督机构人力资源现状调查分析, 昆明学院学报, 2013, 34 (3) :110-111.

8、余珊, 张大新, 缪希松. 高仿真静脉输液手臂与国外产品的教学效果及成本比较, 昆明学院学报, 2013, 35 (3) :104-105.

9、余珊, 刘荣庆, 杨嘉. 昆明市卫生人力资源现状调查分析. 昆明医学院学报, 2012, 33 (4) 39—42.

10、余珊, 刘荣庆, 杨嘉. 昆明市市、县、乡 3 级医疗卫生机构人力资源现状调查, 卫生职业教育, 2012, 30 (7) :

#### 获得的教学表彰奖励:

1、云南省第八届高等教育教学成果二等奖: 高仿真血管穿刺系列模型的研制及临床教学应用 昆明学院 张大新 余珊 句红萍 冯云萍 熊媛.

2、余珊, 2014 年, 红云红河教学名师奖。

3、余珊主持, 昆明学院教学成果二等奖 2014 年。

4、余珊主持, 昆明学院教学成果三等奖 2016 年。

**学术研究情况:** 近五年来承担的学术研究课题 (含课题名称、来源、年限、本人所起作用, 不超过 5 项); 在国内外公开发行人物上发表的学术论文 (含题目、刊物名称、署名次序与时间, 不超过 5 项); 获得的学术研究表彰/奖励 (含奖项名称、授予单位、署名次序、时间, 不超过 5 项)。

#### 学术研究课题

1、昆明市护理人才队伍现状调查及对策研究, 昆明市社会科学 2017 年规划课题, 2017/05-2018/05 项目号: KSGHZK, 主持。

2、昆明市中等职业学校管理队伍现状调查及对策研究. 自选。2010/01-2012/02. 已结题, 主持。

3、昆明市中等职业学校师资队伍现状调查及对策研究. 自选, 2009/01-2011/02. 已结题。主持。

4、国家自然科学基金面上项目, 项目号: 31360207, 昆明汉族人群原发性骨质疏松症易感位点的全基因组扫描和遗传关联分析, 2013/08-2015/08, 50 万, 已结题, 参与、排名第四。

5、昆明市卫生科技项目: 项目号: 昆卫科 2010-03, 5 万元, OCcludin、ZO-1、IL-7、IL-27 在慢性阻塞性肺疾病作用与相关性, 2010/04-2014/02。已结题, 参与, 排名第二。

#### 发表的学术论文:

1、余珊, 付香莲, 张继美, 等. 阿昔洛韦与京万红软膏多次厚涂治 (疗唇疱疹 65 例疗效观察, 昆明医学院学报, 2010, 31 (10) :147-148.

2、余珊, 马际时, 汪叶菊, 等. 昆明市中等职业学校管理队伍建设状况及对策研究, 卫生职业教育: 2010, 28 (1) 123-125.

3、余珊, 刘荣庆, 杨嘉. 3 年间昆明地区消化系疾病住院病种分析, 昆明医学院学报: 2010, 31 (12) :119-122.

4、余珊. 医患关系的现状、成因及对策分析, 卫生职业教育, 2008, 26

(23):148-151.

5、余珊，曹国梁，张继美，等. 抗抑郁焦虑治疗对功能性消化不良疗效及复发率的影响，中国医师杂志，2005,7(9):1275-1276.

#### 获得的学术研究奖励

1、余珊(1/7)以学校为主体的系列高仿真护理模拟教学模型研发及应用，昆明市政府，昆明市科技进步奖，三等奖，2017.

(余珊，王波，张大新，熊媛，句红萍，冯云萍，胡敏)

2、余珊(2/5) OCcludin、ZO-1、IL-7、IL-27 在慢性阻塞性肺疾病作用与相关性，昆明市政府，昆明市科技进步奖，三等奖，2014.

(句红萍，余珊，张伟，井小洁，宝福凯)

4、余珊(1/7)，昆明市中等职业学校管理队伍现状调查及对策研究. 昆明市政府，昆明市科技进步三等奖，2011.

(余珊，马际时，汪叶菊，胡敏，王波，刘静媛，岑斌)

5、余珊(1/7)，昆明市中等职业学校师资队伍现状调查及对策研究，昆明市政府，. 昆明市科技进步奖，三等奖，2010.

(余珊，马际时，汪叶菊，胡敏，刘荣庆，岑斌，黄鹤平)

#### 1-2 实验教学项目教学服务团队情况

序号	姓名	所在单位	专业技术职务	行政职务	承担任务	备注
1	熊媛	昆明学院 医学院	讲师 护理学硕士	——	教学项目 组织、实施	在线 服务
2	芮丹云	昆明学院 医学院	讲师 医学生物学学士	——	参与教学 组织实施	技术 支持
3	杨嘉	昆明学院 医学院	讲师 临床医学学士 皮肤科学博士	——	参与教学 项目实施	在线 服务

4	冯云萍	昆明学院 医学院	实验师 护理学本科	——	参与教学 组织 实施	在线 服务
5	杨兆宇	昆明学院 医学院	主任医师 临床医学	副院长	参与教学 组织实施	
6	句红萍	昆明学院 医学院	主任医师 临床医学	实验中心 主任	教学项目 组织	
7	缪希松	昆明学院 医学院	副教授 公共卫生硕士	党总支 干事	参与教学 组织实施	技术 支持
8	刘雪莲	昆明市 延安医院	主任护师 护理学本科	护理部 主任	护理技术 指导	
9	何林仙	昆明市 延安医院	副主任护师 护理学本科	消化科 护士长	临床典型 病例资料 提供	
10	李敏	昆明市第一 医院	副主任护师 护理学本科	护理部主任	护理技术 指导	
11	赵丽华	昆明学院 医学院	副教授 临床医学本科	教研室主任	参与教学 组织实施	
12	桂翠华	昆明学院 医学院	教授 护理学本科	教研室主任	参与教学 组织实施	

注：1. 教学服务团队成员所在单位需如实填写，可与负责人不在同一单位。

2. 教学服务团队须有在线教学服务人员和技术支持人员，请在备注中说明。

## 2. 实验教学项目描述

### 2-1 名称：上消化道大出血的护理

### 2-2 实验目的：

- 1、识别上消化道出血的病因及临床表现。
- 2、学会判断患者的出血量。
- 3、正确实施给氧、静脉输液、经鼻插胃管、心电监护的操作。
- 4、学会对上消化道出血患者进行健康教育。
- 5、培养爱伤观念及团队合作精神。
- 6、学会与患者及家属有效沟通。

### 2-3 实验原理（或对应的知识点）

该实验是虚拟仿真综合性实验，采用角色扮演及模拟教学法通过对临床常见多发病上消化道大出血病例的模拟诊治护理配合，使护理学专业学生学会用评判性思维进行上消化道大出血患者的护理评估，并做出正确的护理诊断，采取合理的护理措施，熟练掌握给氧、静脉输液、经鼻插胃管、心电监护 4 项常用护理操作的方法，初步掌握对具体病例的整体护理方法。

### 2-4 实验仪器设备（装置或软件等）

- 1、模拟消化科病房。
- 2、高端医学模拟人 SIMman3G。
- 3、心电监护仪。
- 4、吸氧装置

### 2-5 实验材料（或预设参数等）

- 1、输液用物，注射器、鼻胃管、氧气鼻导管、医嘱单、护理记录单，血常规、

大便常规+隐血化验单,胃镜检查报告单。

## 2、病例资料

李永亮,男,52岁,小学教师,因黑便3天入院。患者3天前进食刺激性食物后出现上腹部隐痛不适,随后出现黑便,每天2-3次,每次量约250g,感头昏、乏力,无出汗,晕厥,未自行治疗,今日因症状无缓解,来院就诊收住消化科病房。

既往有“消化性溃疡”病史,无传染病史、过敏史及家族遗传病史。平素喜欢吃酸辣食物。

入院查体:T:37.2°C,HR:85次/分,R:20次/分,BP:100/70mmHg。皮肤黏膜苍白,巩膜无黄染,心肺无异常,腹平软,肝脾未触及肿大,剑突下轻压痛,腹部移动性浊音阴性,肠鸣音稍活跃。

血常规:WBC:4.2\*10<sup>9</sup>,中性:71.1%,淋巴:28.9%,RBC:4.39\*10<sup>12</sup>,HGB:118g/L,PLT:104\*10<sup>9</sup>,MCV80.9fl

大便常规:黑色,柏油样,隐血:阳性,3+。

胃镜检查报告提示:胃溃疡。

## 2-6 实验教学方法(举例说明采用的教学方法的使用目的、实施过程与实施效果)

采用模拟教学法及角色扮演法,将一上消化道大出血典型病例在高端医学模拟人SIMman3G上运行,学生分别扮演医生、护士、病人家属,在虚拟仿真的消化科病房再现消化道出血患者的诊疗、救治、护理全过程。通过该实验,使护理专业学生将内科护理学消化系统常见多发病上消化道大出血护理的理论与实践相结合,应用评判性思维,学会对一个具体的病例进行病史评估,身体评估,结合辅助检查结果,做出正确的护理诊断,并采取合理的护理措施,熟练掌握给氧、静脉输液、心电监护、插胃管等临床常用护理操作,对患者及家属进行健康教育。

实验过程通过教师引导及相关实验环节设计，培养学生正确的护理临床思维模式、护理人文精神、沟通交流及团队协作能力，最后达成教学目标。

**2-7 实验方法与步骤要求**（学生操作步骤应不少于 10 步）

步 骤	实施要点
<p><b>步骤 1</b> 入院护理：</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">病人由门诊收住入院</div> <p><b>步骤 2</b> 医生收治病人，护士评估患者</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">责任护士对患者进行护理评估</div> <p><b>步骤 3：</b> 查阅患者门诊检查资料</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">护士查阅患者门诊检查资料</div> <p><b>步骤 4：</b> 诊断</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">医生作出临床诊断，护士做护理诊断。</div> <p>1、 医生临床诊断： （1）上消化道出血。 （2）胃窦部活动性溃疡</p> <p>2、 护士护理诊断： （1） 体液不足。 （2） 活动无耐力。 （3） 营养失调。 （4） 焦虑。</p> <p><b>步骤 5：</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">执行医嘱</div> <p>1、 医生医嘱单：</p>	<p>责任护士进行入院护理</p> <p>安置病人体位，交代住院注意事项。</p> <p>询问病史，进行体格检查</p> <p>患者提交门诊检查资料：血常规、大便常规+隐血，胃镜检查报告。</p> <p>医生做病例临床诊断，护士提出护理问题。</p>

内科二级护理

温半流质饮食

洛赛克胶囊 20mg bid

硫糖铝片 1g tid

饭前半小时嚼碎服

**步骤 6:**

观察病情

发现患者活动出血，出现呕血。

**步骤 7**

紧急改变患者体位，通知医生

**步骤 8**

修改医嘱及护理诊断

医生修改医嘱，护士修订护理诊断，执行医嘱

禁食，测血压脉搏 q2h，记 24 小时出入量，吸氧、心电监护、插留置胃管，静脉输液，胃管内给药。

护理诊断增加：有窒息的危险

**步骤 9:**

开放静脉通道补液治疗

开放静脉通道

inj 0.9%NS	100ml		iv
洛赛克针剂	40mg		gtt
			qd

inj 5%GS	500ml		iv
注射用凝血酶	1U		gtt
			Q8h

**步骤 10:**

插胃管

**步骤 11:**

给氧

给患者发药，交代饮食及用药注意事项。

询问患者症状改变，监测生命体征。评估出血量。

将患者置于头低脚高位，头偏向一侧，与患者及家属沟通，安抚患者，向患者家属交代病情。

嘱患者禁食，监测生命体征，完善护理诊断。

静脉输液

插留置胃管，胃管内注入止血药。

告知患者吸氧的目的，给患者鼻导管给氧。

<p><b>步骤 12:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">心电监护</div> <p><b>步骤 13</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">病情观察</div> <p><b>步骤 14:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">健康教育</div> <p>患者经治疗出血停止，病情好转。护士给患者做健康教育。</p> <p><b>步骤 15:</b> 患者治愈出院，护士做出院护理</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">出院护理</div>	<p>告知患者心电监护意义，做心电监护</p> <p>(1) 观察呕血、黑便症状的变化。 (2) 观察生命体征、神志。 (3) 观察有无活动性出血或再出血征象。包括症状、体征及实验室、辅助检查资料的动态变化。</p> <p>(1) 疾病防治知识的宣教。 (2) 饮食及生活习惯的指导。 (3) 用药的相关知识指导。 (4) 辅导患者及家属识别出血征象及掌握应急措施。 (5) 对患者进行心理护理。</p> <p>出院护理</p>
---	--

#### 2-8 实验结果与结论要求

- 1、患者出血停止，康复出院。
- 2、护理评估完整。
- 3、护理诊断正确。
- 4、护理措施有针对性，合理。
- 5、护理操作规范有序。
- 6、整体护理实施有效。

#### 2-9 考核要求

- 1、对具体患者进行病史评估及身体评估的能力。
- 2、是否能运用评判性思维判断患者出血原因及出血量。
- 3、是否能跟患者及家属进行有效沟通。

- 4、入院护理是否完整、正确。
- 5、病情观察是否系统、仔细。
- 6、用药护理是否到位。
- 7、给氧、静脉输液、心电监护、插胃管操作是否规范、程序符合要求，操作过程出现突发事件的应急处理能力。
- 8、出院护理是否到位。
- 9、健康教育是否完整，准确。
- 10、护理过程是否体现护士爱伤观念及团队协作精神。

## 2-10 面向学生要求

### (1) 专业与年级要求：

护理学本科专业，三年级下学期。

### (2) 基本知识和能力要求等

学生已经学习医学基础课程及基础护理课程，在各专科护理课程学习过程中，对消化系统解剖及上消化道出血的病理生理掌握相关知识，熟悉给氧、静脉输液、心电监护、鼻胃管插管术的操作流程与规范，熟悉角色扮演、模拟教学的要素、流程及规范。在教师指导下初步具备对具体病例进行整体护理的能力。

## 3. 实验教学项目相关网络要求描述

### 3-1 有效链接网址

### 3-2 网络条件要求

- (1) 说明客户端到服务器的带宽要求 (无)
- (2) 说明能够提供的并发响应数量 (无)

### 3-3 用户操作系统要求 (如 Windows、Unix、IOS、Android 等)

- (1) 计算机操作系统和版本要求 (Windows)
- (2) 其它计算终端操作系统和版本要求 (无)

### 3-4 用户非操作系统软件配置要求 (如浏览器、特定软件等)

- (1) 计算机非操作系统软件配置要求 (IE 浏览器、火狐 50.0 浏览器)
- (2) 其它计算终端非操作系统软件配置要求 (无)

### 3-5 用户硬件配置要求 (如主频、内存、显存、存储容量等)

- (1) 计算机硬件配置要求 (无)
- (2) 其它计算终端硬件配置要求 (无)

### 3-6 用户特殊外置硬件要求 (如可穿戴设备等)

- (1) 计算机特殊外置硬件要求 (无)
- (2) 其它计算终端特殊外置硬件要求 (无)

## 4. 实验教学项目技术架构及主要研发技术

指标	内容
系统架构图及简要说明	
实验教	开发技术 (如: 3D 仿真、VR)
	开发技术 (视频拍摄制作)

学项目	技术、AR 技术、动画技术、WebGL 技术、OpenGL 技术等)	
	开发工具 (如: Unity3d、Virtools、Cult3D、Visual Studio、Adobe Flash、百度 VR 内容展示 SDK 等)	开发工具 (Adobe Flash、MP4 等)
管理平台	开发语言 (如: JAVA、.Net、PHP 等)	开发语言 (JAVA)
	开发工具 (如: Eclipse、Visual Studio、NetBeans、百度 VR 课堂 SDK 等)	开发工具 (课程中心)
	采用的数据库 (如: Mysql、SQL Server、Oracle 等)	采用的数据库 (SQL Server)

## 5. 实验教学项目特色

(运用信息技术开展教学理念、教学内容、教学方式方法、开放运行、评价体系等方面的特色情况介绍, 不超过 800 字。)

- 1、该实验主要设备采用高端模拟人, 该模拟人应用先进的信息技术手段, 通过生理驱动方式实现具体病例的运行, 能较真实地再现临床病例的症状、体征以及治疗护理后的转归及症状体征的变化, 仿真度高, 能创设较真实的虚拟教学环境, 有利于实施学生主体的教学理念。
- 2、教学内容选择临床常见多发病-上消化道出血的护理, 以病例为基础实施实验教学, 是训练学生护理临床思维的综合性实验, 而非单纯的技能操作实验。有利于训练学生为具体病例提供整体护理的能力。
- 3、教学方法采用角色扮演法及模拟教学法, 以学生为主体, 教师通过引导, 利用模拟人创设病例诊疗护理情景, 让学生在虚拟仿真的环境中亲身体会临床护理的特点, 有利于提高学生学习兴趣及创新能力, 并通过体验不同角色的心理感受, 培养爱伤观念及团队协作精神。
- 4、评价体系除考核学生上消化道出血护理知识掌握、相关护理技术操作的规范外, 注重学生沟通交流能力的培养及出现突发事件时的应变能力的训练, 有利于培养学生护理人文精神, 训练学生的临床护理思维及护理决策能力。

5、实验教学资料上线后，借助学校及省教育厅数字教学平台，为校内外师生提供实验学习及教学资源服务。使用者可以通过下载 APP，利用手机进行学习，覆盖面广，使用方便，符合当前学生的学习习惯；通过在线服务收集应用反馈意见，结合护理临床进展及时更新资料，能保障实践教学与临床护理发展不脱节，得到持续改进。

## 6. 实验教学项目持续建设服务计划

（本实验教学项目今后 5 年继续向高校和社会开放服务计划，包括面向高校的教学应用计划、持续建设与更新、持续提供教学服务计划等，不超过 600 字。）

该项目预计 2017 年 11 月正式上线，面向本校学生及社会开放，提供链接地址，登陆后可在线学习或下载全部实验教学资料。实验教学资料包括实验目的、原理、仪器设备、材料、步骤与方法，考核评价指标等项目详细说明文字资料及完整实验过程视频。2017 年 11 月-2018 年 11 月，主要在本校应用，利用线上资源提供学生自主学习实验教学资料，与线下实体教学相结合，形成虚拟仿真混合式实验教学。2018 年 12 月-2019 年 11 月，在昆明地区医学类高校推广应用，2019 年 12 月开始在全省甚至更大范围推广应用。根据临床护理进展平均每半年更新一次，使实验教学与临床护理紧密结合。保证 5 年内安排团队成员在线指导并提供技术支持服务。

## 7. 诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

实验教学项目负责人（签字）：

2017 年 10 月 30 日

## 8. 申报学校承诺意见

本学校已按照申报要求对申报的虚拟仿真实验教学项目在校内进行公示，并审核实验教学项目的内容符合申报要求和注意事项、符合相关法律法规和教学纪律要求等。经评审评价，现择优申报。

本虚拟仿真实验教学项目如果被认定为“示范性虚拟仿真实验教学项目”，学校承诺将监督和保障该实验教学项目面向高校和社会开放并提供教学服务不少于 5 年，支持和监督教学服务团队对实验教学项目进行持续改进完善和服务。

（其它需要说明的意见。）

主管校领导（签字）：

（学校公章）

年 月 日

# 2017 年度省级虚拟仿真实验教学项目 简介视频技术要求

## 一、内容要求

视频内容应重点介绍实验教学项目的基本情况，包括实验名称、实验目的、实验环境、实验内容、实验要求、实验方法、实验步骤、实验注意事项等，实现对所申报实验项目的真实反映，激发使用者的参与愿望。

## 二、视频要求

视频时长控制在 5 分钟以内。画面清晰、图像稳定，声音与画面同步且无杂音。如有解说应采用标准普通话配音。分辨率：1920\*1080 25P 或以上；编码为：H. 264, H. 264/AVC High Profile Level4.2 或以上；封装格式为：MP4；码流为：不小于 5Mbps。

## 三、音频和字幕要求

音频格式为：混合立体声；编码为：AAC、MP3；码流为：不低于 128kbps，采样率 48000Hz。

可提供 SRT 字幕文件，也可将字幕直接压制在介质上。

表 4

## 2017 年度省级虚拟仿真实验教学项目推荐汇总表

学校：（公章）

序号	学校名称	实验教学项目名称	负责人	联系方式（手机）	所属专业代码	有效链接网址
1						
2						

- 注：1. 负责人指实验教学项目负责人。  
 2. 所属专业代码，按照《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》填写 6 位代码。  
 3. 有效链接网址指可以直接访问到实验教学项目的网络链接地址。

表 5

2017 年度省级虚拟仿真实验教学项目学校联系人信息表

单位（公章）	姓名	所在部门	职务	电话	手机	电子邮箱