

课题编号：Z151100004015205

密级：非密

北京市科技计划 课题任务书

课题名称：首都特色一卵圆孔未闭致不明原因脑卒中规范化
治疗研究

所属项目名称：首都临床特色应用研究与成果推广

课题委托单位：北京市科学技术委员会

课题承担单位：中国人民解放军海军总医院

起止年限：2015 年 03 月至 2018 年 09 月

北京市科学技术委员会制

课题承担单位基本信息一			
单位名称	中国人民解放军海军总医院		
组织机构代码	J0000042-0	隶属关系	军事单位
上级主管单位名称 (一级法人)	海后卫生部		
单位类型	事业单位	企业注册经济类型	
单位地址	北京市海淀区阜成路 6 号		
注册地所属区县	海淀区	注册时间	
邮政编码	100048	单位传真	010-66958034
电子邮箱	hjzyykxk@163.com		
高新证书号		所在高技术开发区	
单位负责人	殷明	联系方式	010-66958065
单位科技管理部门负责人	陈汝雪	联系方式	010-66958036
课题负责人	李田昌	联系方式	66951511
财务负责人	李京	联系方式	010-66958069
联系人	任君琳	联系方式	010-66958033
市科委认定研发机构批准号			

课题基本信息			
课题所属技术领域	医疗卫生	课题所属学科	临床医学
课题类型	公益应用类	课题服务行业	卫生、社会保障和社会福利业
课题所处阶段类型	应用研究	课题主要技术的来源类型	引进技术本单位消化创新
成果预期表达形式	论文论著	技术创新类型	引进消化吸收再创新

编写说明

1. 本任务书适用于由北京市科学技术委员会（以下简称“市科委”）立项、市科技经费支持的科技计划课题。

2. 本任务书需按照市科委统一提供的用户名和密码，登陆“北京市科委在线服务平台”（网址：mis.bjkw.gov.cn）填写，字体统一用宋体小四；确认所填信息正确、完整并经课题负责人检查无误后，提交市科委审核并网上提交确认后，在线进行打印（用 A4 纸），用 A4 幅面纸复印，用普通订书钉装订。打印后的课题任务书不得再行修改。

3. 本任务书“课题编号”和“课题所属项目”由市科委确定，“密级”由课题承担单位根据国家有关保密工作规定提出，项目主持单位审核，市科委确定。“密级”一经确定必须严格按照该级别“密级”文件管理规定执行。

4. 本任务书中第一次出现外文名词时，要写清全称和缩写，再出现同一词时可以使用缩写。

5. 课题经费支出明细中各项开支范围说明见《北京市科技项目经费管理办法》。

6. 本任务书正本一式六份以上（市科委四份、项目主持单位一份、课题承担单位各一份），由课题承担单位负责人和课题负责人亲笔签署意见，经项目主持单位审查后，报送市科委签订执行（地址：北京市海淀区四季青路 7 号院 2 号楼，邮政编码：100195）。

7. 编写内容可参考各栏目括号内的说明（本方案正本应删除说明内容）。

<h2>一、课题任务与目标、考核指标</h2>
<p>1、课题任务：</p> <p>本课题以不明原因脑卒中（CS）合并卵圆孔未闭（PFO）患者为研究对象，通过随机、对照研究，最终确立一种更方便、痛苦更小、更准确的 PFO 检查方法，并进一步明确经导管封堵治疗 PFO 的疗效及安全性；规范化 PFO 致 CS 的治疗流程。</p> <p>2、课题目标：</p> <p>课题目标：</p> <p>[1]完成 CS 患者的TTE造影和TEE检查效果对比分析，确立一种更方便、痛苦更小、更准确的 PFO 检查方法。</p> <p>[2]完成 160 例 CS 伴 PFO 患者经导管封堵治疗和药物治疗的随机对照研究，进一步明确经导管封堵治疗 PFO 的疗效及安全性；规范化 PFO 致 CS 的检查、治疗流程。</p> <p>3、考核指标及年度分解：</p> <p>[1]确立一种准确性高、方便、痛苦小的 PFO 检查方法。</p> <p>[2]制定出 PFO 的标准检查、治疗流程。</p> <p>[3]制定出经导管封堵治疗 PFO 的具体手术方案。</p> <p>[4]举办 PFO 规范化检查、治疗培训班，通过报刊、网络、电视等多种媒体手段进行 PFO 的科普教育，参加国内外专业学术会议 2 次，呈递课题研究成果。</p> <p>[5]发表 SCI 论文 1-2 篇，中文核心期刊 3-4 篇。</p> <p>[6]培养研究生 2 名。</p>
<h2>二、课题研究开发内容</h2>
<p>本项目以卵圆孔未闭致反常栓塞的诊疗为出发点，重点研究以下内容：</p> <p>[1]明确 TTE 造影对 PFO 的检出效果：对 CS 患者分别行 TTE 造影和 TEE 检查，比较 2 种检查方法对 PFO 的检出效果。</p> <p>[2]明确经导管封堵治疗 PFO 的疗效及安全性：对 160 例 CS 伴 PFO 患者通过随机数字表进行分组，分别行封堵治疗和药物治疗，观察封堵治疗的有效性和安全性。</p>

<p>关键技术：</p> <p>[1]TTE 造影；</p> <p>[2]经导管封堵治疗 PFO；</p> <p>[3]制定出 PFO 的标准检查、治疗流程。</p> <p>创新点：</p> <p>[1]将 TTE 造影与 TEE 检查进行比较，比较对 PFO 的检查效果。</p> <p>[2]进行经导管 PFO 封堵治疗与传统药物治疗的随机对照研究。</p>
<p>三、课题技术路线与实施方案</p>
<p>1、技术方案与技术路线</p> <p>一、技术方案</p> <p>（一）研究内容：</p> <p>1. 收集病例</p> <p>1) 入选标准：</p> <p>① 由 CT/MRI 证实的脑卒中；</p> <p>② 年龄 18 至 60 岁之间者；</p> <p>③ 经 TTE 造影及食道超声证实有 PFO；</p> <p>④ 在 CS 发生 1 年之内随机入组；</p> <p>⑤ 签署知情同意书者。</p> <p>2) 排除标准：</p> <p>凡符合下列任何一项者，均被排除：</p> <p>① 由其它原因引起的缺血性卒中，例如高血压、颈动脉粥样硬化斑块、微小脑血管病变等；</p> <p>② TIA 患者；</p> <p>③ 合并肝、肾、造血系统等严重原发性疾病、精神病、重度神经官能症者；</p> <p>④ 合并其它心脏疾病，或重度心肺功能不全者。</p> <p>2. 研究设计</p> <p>1) 对临床上经 CT 或 MRI 证实有脑卒中的患者进行 TTE 造影及 TEE 检查排查是否有</p>

PF0。因 TTE 造影和 TEE 检查对 PF0 不会有假阳性结果，只可能存在假阴性，故主要对 2 种检查方法进行灵敏度和检出率的比较。

2) 同时进行随机、对照临床研究，选取 CS 同时伴有经 TTE 造影及 TEE 检查明确 PF0-RLS 的患者 160 例，随机分为封堵术组与药物治疗 2 组。封堵术组经导管 PF0 封堵术后+抗血小板药物治疗 1 年。药物治疗组为接受一种抗血小板药物治疗。分别于入组后 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月进行回访，共随访 1 年。

3. 研究方案：

1) 对临床上经 CT 或 MRI 证实有脑卒中的患者进行 TTE 造影及 TEE 检查排查是否有 PF0。TTE 造影进行 2 次，每次造影间隔 5 min，造影过程均留存动态图像，造影后逐帧回放并观察记录右心房充分显影后前 3 个心动周期每帧图像上进入左心房的微泡数量，并依此将 PF0-RLS 半定量划分为 4 个等级：1 级（无 RLS），即未见微泡进入左心房；2 级（少量 RLS），即左心房内可见 1~10 个微泡/帧；3 级（中量 RLS），即左心房内可见 11~30 个微泡/帧；4 级（大量 RLS），即左心房内可见 >30 个微泡/帧，或左心房几乎充满微泡并导致透声情况明显减低。行 TEE 检查时，进一步明确 PF0 的形态、大小、是否合并原位血栓。因 2 种检查方法都不会有假阳性结果，只可能存在假阴性，故主要对 2 种检查方法进行灵敏度和检出率的比较。

2) 入选 CS 同时伴有 PF0 的患者 160 例，按照不同治疗方案随机分为封堵术组与药物治疗 2 组。封堵术组经导管 PF0 封堵+术后 1 种抗血小板药物治疗 1 年。药物治疗组为接受 1 种抗血小板药物治疗。

4. 观察指标：

1) 随访观察起点：患者接受封堵或药物治疗当日为随访观察起点。

2) 随访观察终点：本研究随访期 1 年。分别于 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月进行回访，收集数据。封堵组于每次随访时复查超声心动图及 TTE 造影检查。

3) 疗效观察

主要终点指标：

反复发作的非致死性缺血性卒中；致死性的缺血性卒中；1 年随访期间脑卒中或 TIA 发生率、最初 30 天内全因死亡和 31 天至 1 年随访期间的神经病源性死亡。

次要终点指标：

封堵组术后 1 年复查 TTE 造影封堵成功；无 TIA 发作；无反复发作的非致死性缺血性

卒中；无心血管死亡。

安全性指标：

包括血、尿、便常规，肝功能、肾功能、凝血三项；心电图、超声心动图、胸片。

5、样本量估算

从有效性角度，按统计学要求，综合文献报道，有研究发现对因 CS 而行 PFO 封堵治疗和药物治疗的患者脑卒中复发率分别为 6.5% 和 22.2%，因此采用双侧检验， $\alpha=0.05$, $\beta=0.2$, 把握度 $1-\beta=0.8$ ，采用两样本率比较的样本含量计算公式，考虑 10% 的脱落率，每组需纳入 80 例，本研究共计需纳入 160 例 CS 合并 PFO 者。

6、随机化过程：

采用平行对照、区组随机的方法，运用 SPSS 统计软件，按照病例分配数及随机比例生成随机数字分组表。

7、统计学方法：

本研究应用 SPSS 13.0 统计软件进行统计学分析，依据资料类型，选择不同统计分析方法，对于定量指标的描述采用均数±标准差，或者是采用中位数（四分位数间距）；对于定性指标的描述采用率或构成比；对于定量指标的假设检验采用 t 检验或者秩和检验；对于定性指标的假设检验采用卡方检验或者 Fisher 精确概率法，多因素分析采用 Logistic 回归。P<0.05 为差异有统计学意义。

8. 项目的质量控制：

[1] 项目实施过程中成立质量控制小组，项目负责人为质量控制组长。

[2] 统一培训 4 名临床研究者掌握病例收集方法和评估方法，负责研究资料的收集，以最大限度的减少选择偏移。

做好患者的思想工作，告知患者参加本研究可得到医生更为全面细致的评估与随访，从而取得患者的配合与理解，提供患者依从性，控制失访。

二、技术路线

（见上传图片）

2、课题组织实施与管理措施

本课题负责人和课题组核心成员有丰富的临床和基础研究经历，在先天性心脏病诊治方面具有丰富的经验和临床病例积累，均参加过国家及省部级课题的研究，心脏中心年门诊量 60000 余例次，年住院 3000 余人次，年手术量 2000 余例次，有床位 160 张，

有独立的介入导管室、手术室、基础研究实验室、细胞培养室，在医院科研管理部门的统一领导下，能够使用全院的所有设施设备和应用具备完善的实验条件，对科研的管理有统一的管理措施，能够进行有效的监督，并组织管理、协调保证课题的正常顺利实施。课题负责人为心脏中心主任，相关研究人员绝大多数为心脏中心工作人员，负责人能够对课题进行有效的管理，能够落实课题任务所需的研究团队和配套仪器设备、经费等条件，有完善的科技管理制度。

3、课题委托任务（需另附委托或合作协议）

无

四、课题各年度任务目标、考核指标及研究开发内容完成的计划进度	
年度	分年度研发内容、目标及考核指标
2015 年	<p>研究内容：1. 启动课题；2. 运用 SPSS 统计软件，按照病例分配数及随机比例生成随机数字分组表。3. 收集 CS 患者进行 TTE 造影和 TEE 检查；4. 明确合并 PFO 患者，通过随机数字表进行分组，分别行封堵治疗和药物治疗。5. 对已入组病例，开始随访工作。</p> <p>研究目标：计划本年度入组 CS 合并 PFO 者 40 例，进行随机分组，接受治疗。</p> <p>考核指标：1. 考察病历数据库；2. 上交阶段性研究报告。</p>
2016 年	<p>研究内容：1. 继续收集 CS 病例，完成 TTE 造影和 TEE 检查；2. 继续进行随机分组，对 CS 伴 PFO 患者分别行封堵治疗和药物治疗。3. 对已入组病例，继续进行随访工作。</p> <p>研究目标：计划本年度入组 CS 合并 PFO 者 80 例，进行随机分组，接受治疗。</p> <p>考核指标：1. 考察病历数据库完善情况；2. 上交阶段性研究报告。</p>
2017 年	<p>研究内容：1. 继续收集 CS 病例，完成 TTE 造影和 TEE 检查；2. 对已入组病例，继续进行随访工作。3. 整理 2 种检查方法和治疗方法数据。4. 整理随访资料、数据。</p> <p>研究目标：1. 计划本年度入组 CS 合并 PFO 者 40 例，进行随机分组，接受治疗，入组工作需在 2017 年 7 月前完成。2. 整理病例数据库资料，完成数据库构建。3. 初步分析 TTE 造影和 TEE 检查 2 种方法的灵敏度和检</p>

	<p>出率差异。</p> <p>考核指标：1. 考察病历数据库完成情况；2. 上交阶段性研究报告。</p>
2018 年	<p>研究内容：1. 对已入组病例，继续进行随访工作。2. 对 2 种检查方法和治疗方法数据进行统计分析。3. 整理随访资料、数据。</p> <p>研究目标：1. 完成随访期回访复查工作。 确立一种准确性高、方便、痛苦小的 PF0 检查方法。2. 制定 PF0-CS 的标准检查、治疗流程。3. 制定经导管封堵治疗 PF0 的具体手术方案。</p> <p>考核指标：1. 完成结题报告。2. 发表 SCI 论文 1-2 篇，中文核心期刊 3-4 篇。3. 培养硕士研究生 1—2 名。4. 举办 PF0-PDE 规范化检查、治疗培训班。</p>

五、课题经费预算（预算附加说明并明确按支出科目明细安排）

1、课题经费来源：单位：万元

来 源		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	合计
市财政科技经费		10	0	0	0	10
其他来源	国家有关部委拨款	0	0	0	0	0
	主持单位匹配	0	0	0	0	0
	承担单位自筹	10	0	0	0	10
	其他	10	0	0	0	10
合 计		30	0	0	0	30

2、课题经费支出：单位：万元

（1）课题经费支出预算

科 目		来源	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	合计
直接费用	设备费	市财政科技经费	0	0	0	0	0
		其他来源	0	0	0	0	0
	材料费	市财政科技经费	2	0	0	0	2
		其他来源	4	0	0	0	4
	测试化验加工费	市财政科技经费	2.6	0	0	0	2.6
		其他来源	4.3	0	0	0	4.3
	燃料动力费	市财政科技经费	0	0	0	0	0
		其他来源	0	0	0	0	0

	差旅费	市财政科技经费	0.8	0	0	0	0.8
		其他来源	2	0	0	0	2
	会议费	市财政科技经费	1.5	0	0	0	1.5
		其他来源	2.5	0	0	0	2.5
	国际合作与交流费	市财政科技经费	0	0	0	0	0
		其他来源	2	0	0	0	2
	档案/出版/文献/信息传播/知识产权事务费	市财政科技经费	0.6	0	0	0	0.6
		其他来源	0.3	0	0	0	0.3
	劳务费	市财政科技经费	1	0	0	0	1
		其他来源	2.8	0	0	0	2.8
	咨询费	市财政科技经费	0.5	0	0	0	0.5
		其他来源	1	0	0	0	1
	其他费用	市财政科技经费	0	0	0	0	0
		其他来源	0	0	0	0	0
	直接费用小计	市财政科技经费	9	0	0	0	9
		其他来源	18.9	0	0	0	18.9
	间接费用	市财政科技经费	1	0	0	0	1
		其他来源	1.1	0	0	0	1.1
分项合计		市财政科技经费	10	0	0	0	10
		其他来源	20	0	0	0	20

合 计	30	0	0	0	30
-----	----	---	---	---	----

(2) 仪器设备购置费用明细：（单价在 5 万元以上，含 5 万元）						
名 称	型 号	数 量	金 额	资金来源	购买时间	主要用途
3、课题研究所需的配套条件及来源						
<p>我院为大型三级甲等医院，具有设备、技术齐全的多种临床科室和辅助科室，具有重点实验室，我们研究团队有独立的介入导管室、手术室、基础研究实验室、细胞培养室，有多台高端心脏彩超机器，同时在医院科研管理部门的统一领导下，能够使用全院的所有设施设备和应用具备完善的实验条件，对科研的管理有统一的管理措施，能够进行有效的监督，并组织管理、协调保证课题的正常顺利实施。稳定的研究团队有着强大的技术力量，医院能够提供各种保障措施包括研发队伍、资金、场地等，确保研究顺利开展和推进。</p>						

六、预期成果形式、知识产权归属与管理

预期成果形式：

1. 制定出 PFO 的标准检查、治疗流程。
2. 制定出经导管封堵治疗 PFO 的具体手术方案。
3. 举办 PFO-CS 规范化检查、治疗培训班，向兄弟单位推广、应用。
4. 发表相关论文、专著等。
5. 申请科技成果等。

课题研究成果由北京市科学技术委员会和中国人民解放军海军总医院共同所有。

七、课题成果推广方案

在课题单位的经验基础上，提高临床对 PFO-PDE 的认识，降低 PDE 及 CS 的发病率，改善预后。制定标准化流程，并向兄弟医院推广应用该规范，使更多的患者获益。同时发表论文、编写论著，利用网络进行推广，提高大家的认识，可让更多的介入医生参考获益。

八、课题承担单位、参加单位、课题负责人、课题研究人员

1、课题承担单位			
单位名称	中国人民解放军海军总医院	联系人	任君琳
电 话	010-66958033	传 真	010-66958034
邮 编	100048	电子信箱	hjzyyxxk@163.com
通讯地址	北京市海淀区阜成路 6 号		
2、课题参加单位			
单位名称		主要任务分工	
(盖章)			
3、课题负责人（课题负责人应从课题承担单位产生）			
姓 名	李田昌	性别	男
出生年月	1963-08-07	证件号码	37230119630807001X
学 历	博士	是否留学归国人员	是
技术职称	高级	从事专业	心血管内科
职务	主任	电 话	66951511
传 真	68780185	手机	18600310119
邮政编码	100048	电子信箱	ltc909@aliyun.com
工作单位	中国人民解放军海军总医院		
通讯地址	北京市海淀区阜成路 6 号海军总医院心脏中心		
主 要 业 绩	硕士毕业于北京大学，博士毕业于首都医科大学，曾先后于印度、美国学习，30 余年的从医经历，在心血管疾病介入诊疗领域积累了丰富的经验。在全国乃至在国际上较早地开展了急性心肌梗死的急诊介入治疗		

	<p>工作，实践了适合我国国情的急性心肌梗死救治的绿色通道和全天候模式的急性心肌梗死救治体系的构建。该项目先后获得了北京市科技进步二等奖、卫生部科技进步二等奖和国家科技进步二等奖。</p> <p>1996 年，在国内较早地开展了房间隔缺损和动脉导管未闭的介入治疗工作，并举办了先心病介入诊疗工作国家级继续教育项目，对先心病介入治疗工作进行推广和普及。担任国家 863 计划项目间充质干细胞治疗急性心肌梗死多中心双盲临床研究分课题负责人。</p> <p>目前担任首都医科大学心血管内科硕士、博士生导师，安徽医科大学、南方医科大学博士生导师，第二军医大学硕士生导师，是海军总医院博士后导师，迄今，共培养了 11 位硕士研究生，2 位博士研究生，在站博士后 2 名。研究方向为心血管疾病介入诊疗、顽固性心绞痛综合治疗，新技术包括脊髓电刺激治疗、体外反搏治疗、姑息介入治疗、干细胞移植，以及规范化药物治疗等。</p> <p>近 5 年发表论文 23 篇，其中 SCI 论文发表 2 篇。</p>
--	---

4、课题研究人员									
姓 名	性别	出生年月	身份证号	技术职称	职务	学历	从事专业	主要分工	工作单位
何疆春	女	1977-08-02	652323197708020062	中级	无	硕士	心血管内科	病例收集、心脏超声检查、数据统计分析	中国人民解放军海军总医院
郑建勇	男	1981-12-22	372301198112220011	中级	无	博士	心血管内科	心脏超声检查、PFO 介入封堵治疗	中国人民解放军海军总医院
邱峰	男	1980-10-26	133001198010260215	中级	无	硕士	神经内科	病例收集、病情评估	中国人民解放军海军总医院
陈宇	女	1970-09-11	130104197009111826	高级	副主任	博士	心血管内科	病例收集、PFO 介入封堵治疗	中国人民解放军海军总医院
曹毅	男	1976-10-17	120101197610172039	中级	无	硕士	心血管内科	病例收集、PFO 介入封堵治疗	中国人民解放军海军总医院
徐争鸣	男	1985-10-26	372930198510263695	初级	无	硕士	心血管内科	病例收集、PFO 介入封堵治疗、数据分析	中国人民解放军海军总医院
黄毅雄	男	1986-10-20	370782198610203730	中级	无	大本	心血管内科	数据库建立、随访	中国人民解放军海军总医院
张博阳	女	1990-08-17	610103199008170426	其他	无	大本	心血管内科	病例收集、随访	中国人民解放军海军总医院
刘鹏飞	男	1989-05-23	370802198905232719	其他	无	大本	心血管内科	数据库建立，随访	中国人民解放军海军总医院

九、各方职责

订立任务书各方共同遵守《北京市科技计划项目（课题）管理办法》。

市科委的主要职责：

1. 按照任务书规定的年度计划，向课题承担单位核拨第一年度课题经费。
2. 负责对本课题实施过程进行调度、监督、检查，组织按年度对本课题年度任务目标和考核指标及下一年度实施计划进行评议。
3. 有权根据北京市重点工作要求调整任务计划。调整任务计划以及本课题需经费调整时，应通知课题承担单位冻结课题经费支出。
4. 本课题被终止时，负责组成清算小组对经费进行清算，并根据处理意见追回市科技经费。
5. 应对课题承担单位针对本课题成果推广的有关工作给予必要的协助。

课题承担单位的主要职责：

1. 对课题经费必须单独核算，按任务书规定的开支范围，实行专款专用，不得挪用，并按本任务书规定保证自筹经费足够到位；
2. 负责本课题的组织实施，按时、高质量地完成本任务书约定的研究内容和工作任务，并有义务对市科委组织的管理工作提供支持；
3. 本课题在实施过程中如果取得重大进展或发生重大问题，应及时向市科委和项目主持单位报告；如课题需要调整、终止或变更时，应按照《北京市科技计划项目（课题）管理办法》执行。
4. 本课题被终止时，应自收到市科委处理意见通知之日起冻结课题经费支出，应当及时对已做的工作、经费使用、已购置的设备仪器等情况进行总结并向市科委提交书面报告，配合市科委进行经费清算。
5. 应配合市科委的课题年度调度、检查与评议工作，并按照市科委的要求开展下一年度的工作；当本课题完成时，课题承担单位负责准备课题验收所需的有关材料。
6. 本课题所形成的技术研发成果中，主要由市科委科技经费支持研发的，应优先在北京地区进行产业化，如需转到外埠产业化，应事先征得市科委同意。

项目主持单位的主要职责：

1. 应向课题承担单位支付本任务书约定的匹配经费，监督课题承担单位的自筹经费到位、课题经费使用情况；
2. 应协调本课题实施过程中的有关问题，督促课题承担单位按进度要求完成本任务书规定的各项任务；如遇课题承担单位发生重大问题或出现课题调整、终止结题、变更的情况，应根据本课题的实施进展情况审核课题承担单位提交的调整、变更备案、终止结题申请并签署意见。
3. 应对本课题执行情况进行调度、监督和检查，进行技术保密；协助市科委进行调度、评议与监督、检查等课题管理工作。

十、其他未尽事宜
无

十一、任务书各方

市 科 委	单位名称	北京市科学技术委员会		邮编	100195	北京市科学技术委员会 (盖北京市科技项目合同专用章) 年 月 日
	主管主任	(签字)				
	主管处长	(签字)				
	主管工程师	(签字)				
	地 址	北京市海淀区四季青路 7 号院 2 号楼				
	电 话		传 真			
	电子信箱					
课 题 承 担 单 位 一	单位名称	中国人民解放军海军总医院				(单位盖章) 年 月 日
	法人代码	J0000042-0	邮编	100048		
	单位负责人	(签字)				
	单位科技管理部门负责人	(签字)				
	课题负责人	(签字)				
	财务负责人	(签字)				
	联系人	任君琳				
	通讯地址	北京市海淀区阜成路 6 号				
	电 话	010-6695803 3	传 真	010-6695803 4		
	电子信箱	hjzyyxxk@163.com				
	户 名	中国人民解放军海军总医院				
	开户银行	建行北京西四支行				
	帐 号	11001007200059206001				

十二、承担单位拨款明细

单位：万元

单位名称	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	合计
中国人民解放军 海军总医院	10.0	0.0	0.0	0.0	10.0

十三、预留印鉴卡

供应商或用款单位名称 (全称)	中国人民解放军海军总医院		
供应商或用款单位法人	殷明	帐户名称	中国人民解放军海军总医院
法人代码	J0000042-0	其他	
联系电话	010-66958065 (办公室)	银行帐号	11001007200059206001
	010-66958069 (财务)		
经办部门	财务科	开户银行	建行北京西四支行
经办人	刘溪		
联系电话	010-66958069 (办公室)	银行行号	
	(手机)	启用日期	
供应商或用款单位地址	北京市海淀区阜成路 6 号	邮政编码	100048
供应商或用款单位公章		银行预留印鉴	

供应商或用款单位编号：

图文说明——技术路线图

二、技术路线

