




科研项目设计和申请 的一点个人体会

金洪传
浙江大学邵逸夫医院




如何申请课题

Otto Heinrich Warburg

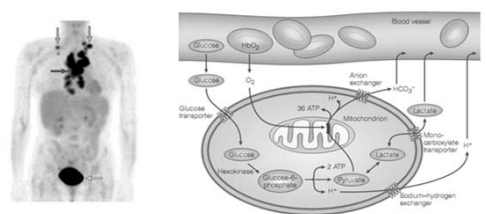



- 1883-1970
- 1906 PhD in Chemistry
- 1911 MD
- 1918 Professor
- 1931 Director (MPI)
- 1931 Nobel prize



如何申请课题

Warburg effect and PET

课题申请的最高境界


Grant application of Dr. Warburg, 1921

Dr. Otto Warburg

Antrag


Ich benötige 10 000 (zehntausend) Mark

Otto Warburg



课题申请的核心内容


- 我是谁：我能做什么
- 我要做什么
- 为什么让我做



我是谁：我能做什么

***In the world of scholarship,
we are what we write.***

Science主编/斯坦福大学前任校长
D. Kennedy



我要做什么

- 工作假说
- 研究计划

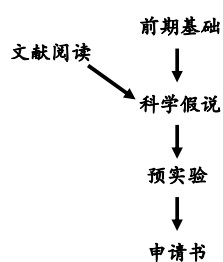


为什么让我做

- 预实验结果
- 工作条件



课题申报工作流程



申报课题的关键

- 是否有明确的科学假说
- 研究内容是否围绕科学假说
- 研究方案是否可行
- 是否需要备选方案（关键的预实验结果）
- 工作基础如何



课题申请三大要素

- 创新性
- 实验设计
- 申报技巧



创新性

- 创新的层次：原创性与一般创新
- 某些重复研究的必要性

创新必须有科学意义或实用价值！



创新的重要性

Nobel prize II
500字+1图

创新性的来源

- 日常工作与生活
- 原有研究课题的延伸
- 阅读文献

创新性的来源1:日常工作

从临床需求出发

↓

提炼和凝聚科学问题

↓

满足临床需求

临床需求不是科学问题

科学问题

- 确定的有限目标
- 明确的工作假说
- 科学的研究对象
- 合理可行的技术方法

创新性的来源1:日常工作

香港中文大学消化内科的成功经历: 消化性溃疡的治疗

内镜治疗后复发 15-20%

1. NEJM 1999: 治疗方案: 内镜止血 vs 手术 (48例内镜止血+44例手术)
2. NEJM 2003: 可以预防内镜治疗后再出血吗? 120例对照+120例洛赛克
3. NEJM 2007: 高剂量洛赛克, 减少内镜治疗

溃疡出血原因

1. NEJM 2001: 出血原因: HP感染 vs NSAID (抗菌治疗或洛赛克)
2. NEJM 2002: 相应措施: Cox-2 抑制剂 vs 扶他林+洛赛克
3. NEJM 2005: 相应措施: 氯吡格雷 vs Aspirin+洛赛克
4. Lancet 2007: 高危人群 Cox-2 抑制剂 + 洛赛克

创新性的来源2:既往工作的延伸

《国外医学·免疫学分卷》
1999年 22卷 3期 FOREIGN MEDICAL SCIENCES (SECTION OF IMMUNOLOGY FOREIGN MEDICAL SCIENCES) 起止页码: 127-130
国际标准刊号: ISSN 1001-103X 国内统一刊号: CN 22-1161

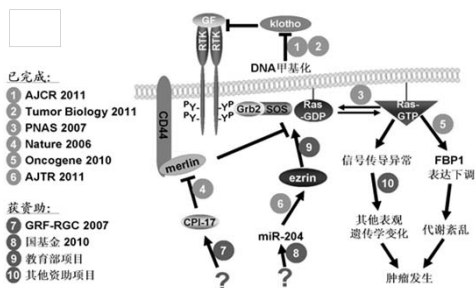
T细胞增殖活化过程中的P21^{ras}

金洪传
浙江医科大学肿瘤研究所

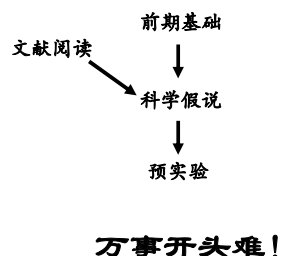
创新性的来源2:既往工作的延伸

创新性的来源2:既往工作的延伸

信号通路异常的表现遗传机制



创新性的来源3:文献阅读



实验设计

- 大题小作
- 小题精做

是否对应了工作假说?

申报技巧

重要性: 从评审专家角度出发

- 题目 (重要性与兴趣)
- 简介 (判定是否值得细读申请书)
- 立项依据 (确定重要性和合理性)
- 研究方案 (确定解决问题的可能性和可靠性)
- 工作基础 (研究者能力匹配)

申报技巧

操作顺序

- 立项依据
- 研究方案
- 工作基础
- 题目和简介

申报技巧

立项依据内容

- 一般介绍
- 相关研究大体现状
- 提出科学问题
- 该问题目前研究现状与线索
- 简要工作基础
- 假设或推测
- 研究策略、研究总体目的或目标及意义

申报技巧

研究内容与技术方

- **系统性和完整性**：如不同角度、不同层次等
- **研究内容**：要分段并设置小标题
- **技术方案**：主流技术（先进、可靠），流程图等
- **细节相对模糊**：时间、浓度（时效、量效）



申报技巧

创新性和可行性分析

- **创新性**：合适准确（该说大胆说，过分不能说）
- **可行性**：立论依据充分、关键实验材料的可获得性、研究平台、课题组成员配制合理性和研究能力强等



申报技巧

工作基础

- **总体介绍**（地位、实际影响）
- **前期和相关工作基础**（给出实验主要结果的图、表）
- **申请者较强**可分申请者和课题组成员分开阐述，申请者较弱则混合阐述。



申报技巧

其它

- **经费预算**：按规定填报（注意不购买设备）
- **课题组组成**：围绕项目所需，专业、学位、职称、单位，合作的好处与弊端，各成员确认



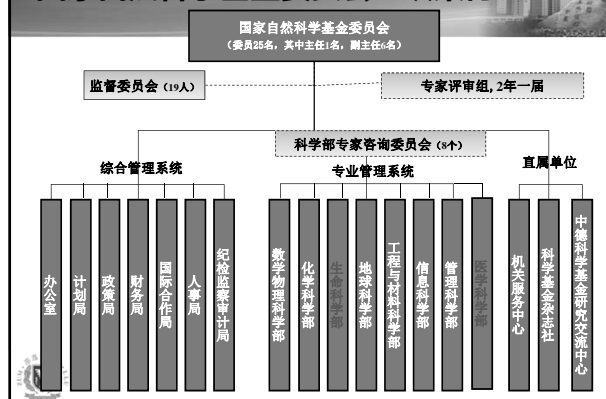
申报技巧

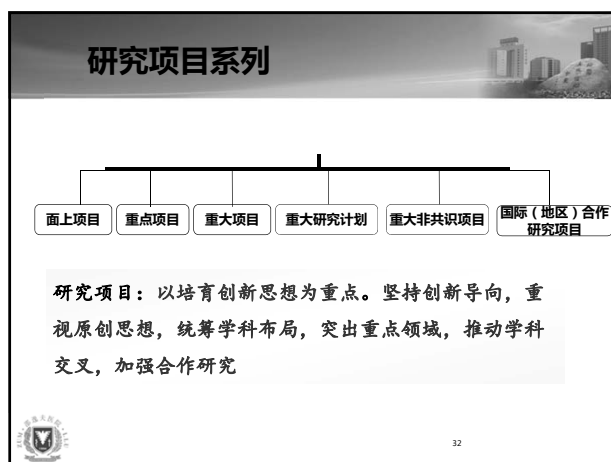
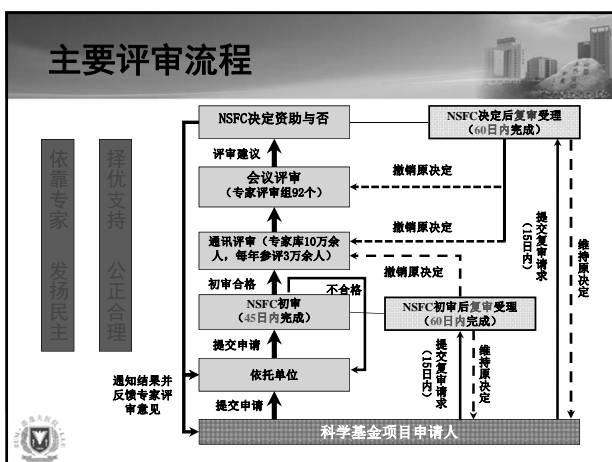
简介和题目

- **简介**：是整个申请书的浓缩（背景与科学问题依据，研究策略、结果意义，基础），抓主要，逐字推敲
- **题目**：画龙点睛



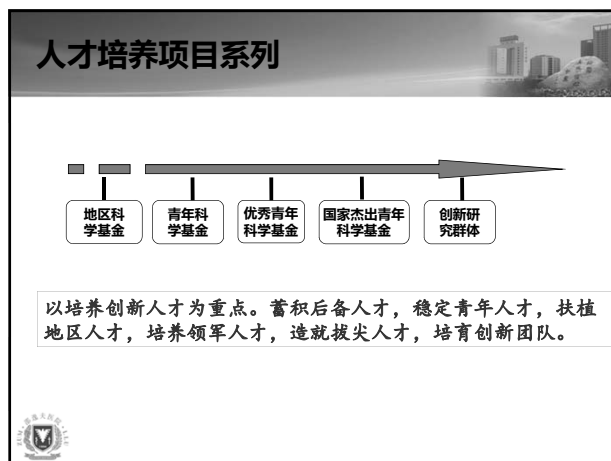
国家自然科学基金委员会组织架构





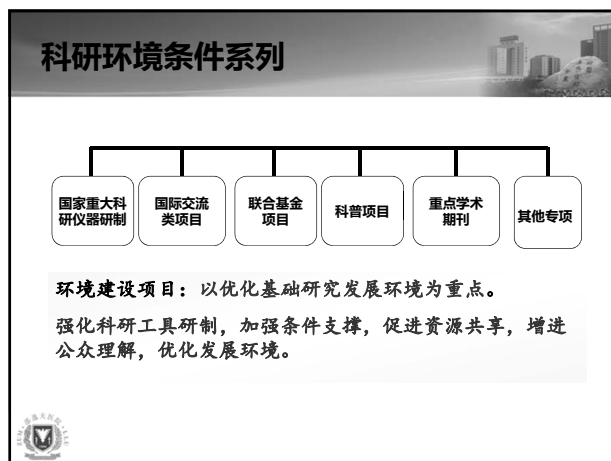
面上项目

- 资助主体，占总比例45%以上，4年
- 2014年平均强度71万，资助率23.46%
- 条件：具有高级职称或者博士学位，或者两名同领域、具有高级职称的科学技术人员推荐



青年科学基金

- 男性未满35周岁，女性未满40周岁
- 申请、评审和管理机制与面上项目基本相同
- 要求具备独立承担和完成项目的的能力，强调申请人能够提出有创新性的科学问题和有针对性的研究方案。重点评价申请人本人的创新潜力
- 2014年医学部的资助率19.5%，生命学部24.8%（基金委25.26%）



2015年申报政策（以指南和通告为准）

- 国家（省）自然科学基金：基本保持不变
- 卫计委：基本保持不变
- 科技厅：自主主动设计



祝大家好运！

