求是
善行

国家自然科学基金申报的策略与技巧

丁治国

北京中医药大学东直门医院
DONGZHIMEN HOSPITAL, BEIJING UNIVERSITY OF CHINESE MEDICINE

当大家想申报国自然时，需要
斟酌那些因素？

三大内容

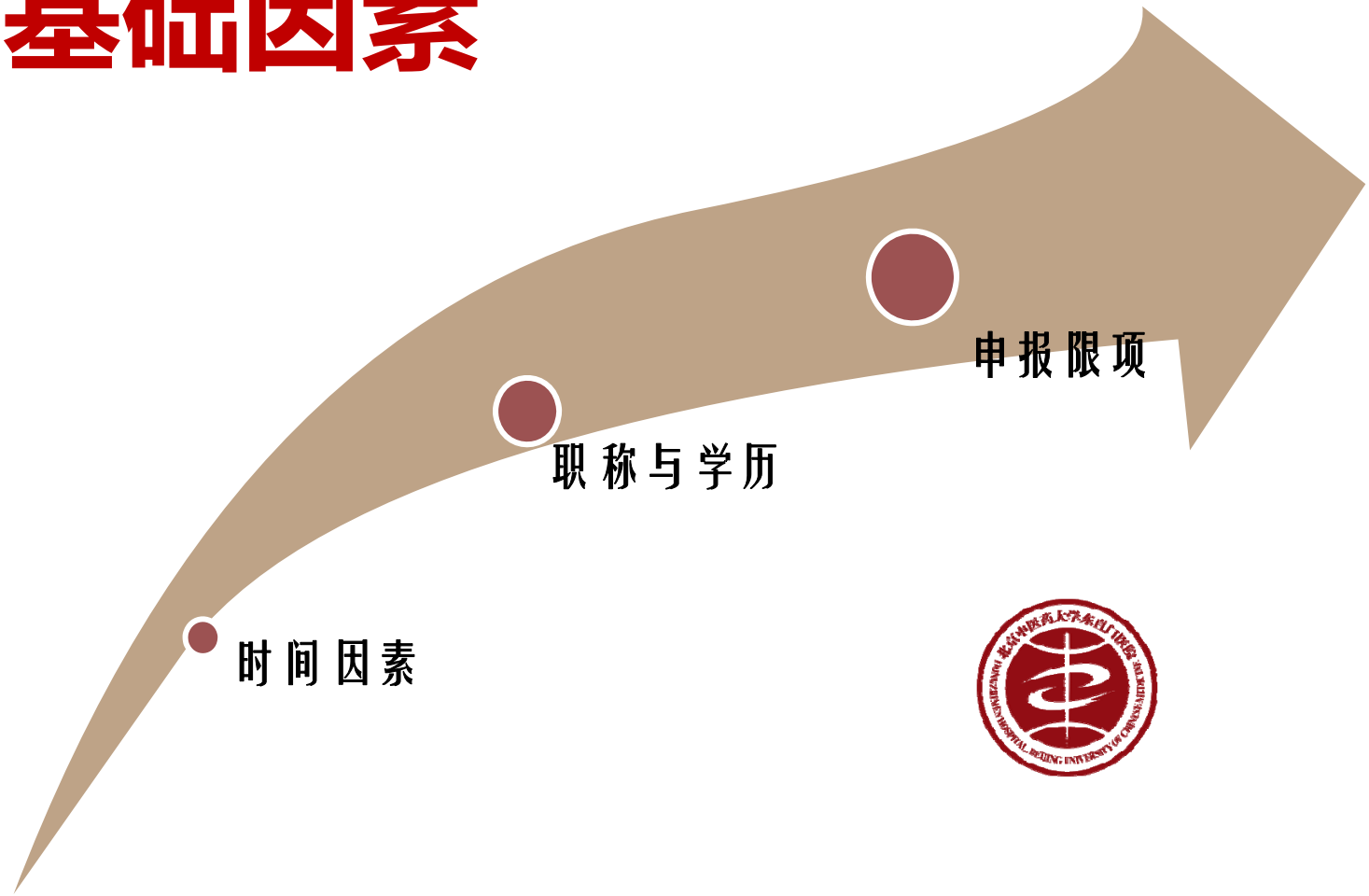
Contents

1 基础因素

2 方向与选题

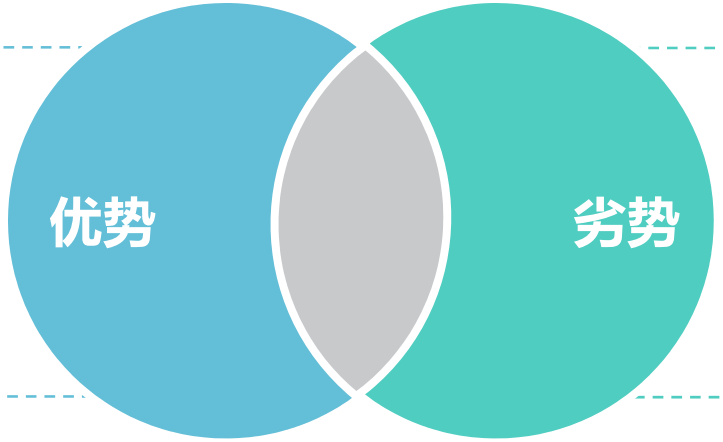
3 标书撰写技巧

基础因素



方向与选题

学科竞争激烈程度相对较弱



整体研究水准相对偏低

按照兴趣原则选题

按照成功几率选题（学科背景、团队背景、资源背景、个人积累）

标书撰写技巧

01 题目

题目

- **项目创新性强 语言组织学术气息十足**
  题目是你对评审专家说的第一句话
- **简洁明确，具体清楚**
  不宜过长，但最好要有新意的关键词出现
- **忌讳项目名称重复**
  即使所提出的与以前项目研究内容有所不同，甚至有所创新但名称重复则很难给人以新意

一定要到NSFC检索类似课题历年资助情况，避免重复！

- 孩子写日记："夜深了，妈妈在打麻将，爸爸在上网……"

爸爸检查时，很不满意地说："日记源于生活，但要高于生活 ！"

- 孩子马上修改为："夜深了，妈妈在赌钱，爸爸在网恋……"

爸爸更不满了，愤怒地说："看看中央电视台、官方报纸是怎样写的。一定要提倡正能量，以正面宣传为主！"

- 孩子再修改为："夜深了，妈妈在研究经济，爸爸在研究互联网+生活……"

- 爸爸看后说，这还差不多，但深度不够，有待进一步提高！以后你长大了申报国家自然科学基金，你就知道应该这么写了："妈妈在研究信息不对称状态下的动态博弈，爸爸在研究人工智能与情感供给侧的新兴组合。 "
- 爸爸接着说，要是你打算申报国家自然科学基金重点项目时，得这样写： " 妈妈在研究复杂群体中多因素干扰及信息不对称状态下的新型"囚徒困境"博弈；爸爸研究的是：大数据视角下的六度空间理论在情感供给侧匹配中的创新与实践。

02 摘要

限400字

研究方法

内容

目标

科学意义

“用……方法（手段）进行……研究，探索/证明……问题，对阐明……机制／ 揭示……规律有重要意义，为……奠定基础／提供……思路 ”

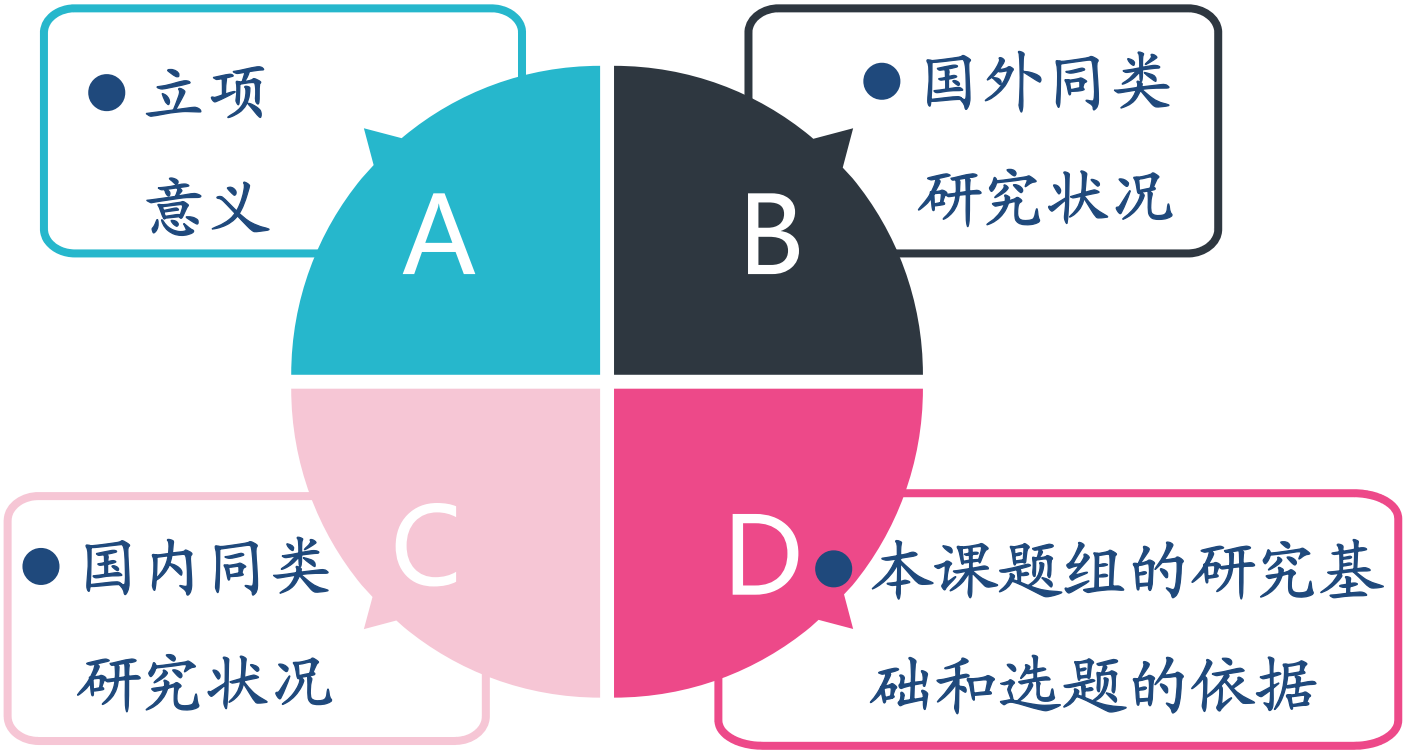
★小技巧

壹 摘要字少，但切忌平淡无奇（要勾起评委浓厚兴趣）

贰 一定要语气坚定，旗帜鲜明

叁 字数有限，资源宝贵，要特别注意重点突出，讲明现状、意义、课题主要研究目标和内容（实验构想和预期结果）

02 立项依据



- 对基础研究，着重结合国际科学发展趋势，论述项目科学意义
- 对应用基础研究，着重结合学科前沿，围绕国民经济和社会发展中的重要科技问题论述其应用前景

研究意义

立论依据

在研究领域层面

从研究领域切入

从研究方向深入展开

围绕本项目拟解决的问题进行归纳分析

提出设想

常见问题

01

低水平重复

文献了解不够，对国内外现状缺乏真正了解，提出的问题别人已解决

02

无法实现预期目标

对研究方法不熟悉，简单移植或夸大其作用，缺乏实际应用的可行性

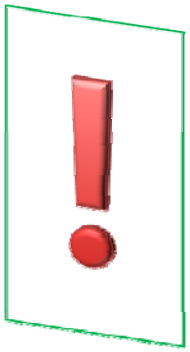
03

总结与表达不够

对国内外现状只是简单罗列，缺乏归纳分析，缺乏逻辑性和针对性

注意事项

- **务必**注意逻辑性和层次感。
- 文字表达要精雕细琢，展现学术底蕴。
- 参考文献必须提供作者全名、出处。
- 参考文献必须要有**当年**的高质量文献。



策略与技巧

1. 增加彩图

2. 研究现状和分析一定要准确，不能偏激

3. 课题研究的具体问题和研究意义，逻辑上无懈可击

4. 要把复杂的事情说简单，要简练。（舍得割肉）

5. 任何重要的论点要有文献标注，争取要引用顶级文献（Science, Nature）

6. 要充分体现既往工作发现，展示研究的延续性

7. 文字写作要有弹性，同时又要体现学术严谨性

8. 不要太专业，太玄妙的课题通常不会被资助

03 研究目标

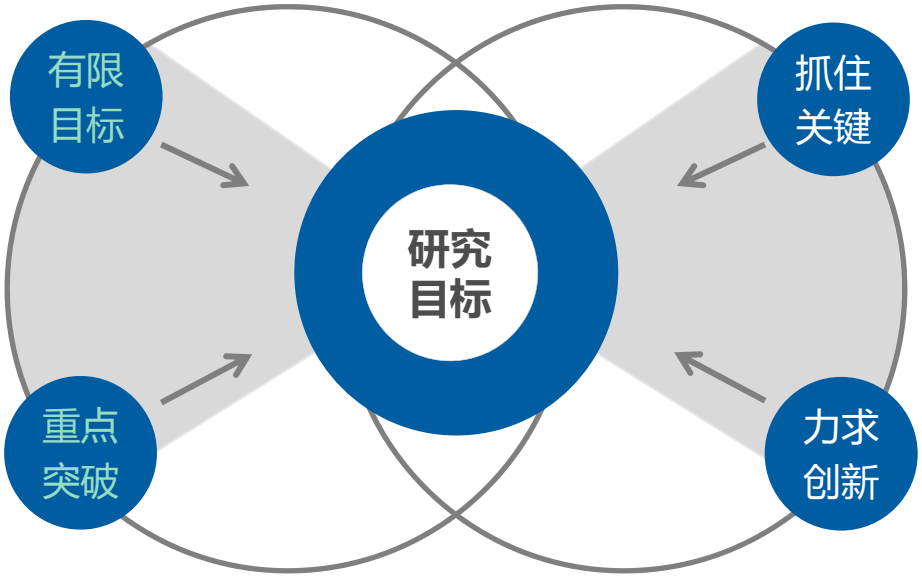
存在问题： 目标过大

撰写要求： 有限目标，与研究内容相呼应

如：探索……问题，明确……关系，揭示……规律，阐明……原理（机制），建立……方法等

如何撰写研究目标

即研究内容要适度



即要阐明本研究中拟解决的关键科学问题是什么。

即并非要求一项研究面面俱到，而是要求在一个研究项目中能在有限目标的基础上，真正解决一个或几个关键的科学问题，真正有一点突破，取得所期望的进展和成果。

即研究内容应该而且必须有学术上的创新，在前人（也包括自己）工作基础上有所发现、有所发明、有所前进，提出或完善新的理论、新学说、新方法、解决没有解决的问题。

04 研究内容

应当避免的问题

- 层次不清，主次不分，详略不当，特别是有的通篇不分段落
- 研究内容撰写得太简单，寥寥几行，根本不能说明问题，申请态度不认真、不严肃。
- 研究内容大而空，提出的题目很大且内容庞杂、空泛，不具体、不深入，几乎都未论述透彻，不可能进行有效的研究，即使勉强进行，只能大题小作。
- 研究内容宽而泛，近乎为一个分支学科所包含的内容，好似内容很细，实则面面俱到，没有重点，也没有抓住关键，什么都要研究，而什么都不可能深入研究
- 重复研究，不阅读《项目指南》，不查阅《资助项目汇编》，研究内容甚至项目名称都与前一两年资助项目相同，无创新性

如何撰写研究内容

撰写要求

- 内容要适当，确保研究周期内完成；
- 与目标相辅相成，为研究目标服务。
- 篇幅要适度，注意与技术路线区别

依据

确定研究目标内容依据

回答一个科学问题；根据研究周期、资助强度来确定。

05 拟解决的关键问题

存在问题

未能抓住关键问题或抓得不准

撰写要求

找出关键问题，写出解决办法

什么是关键问题

- 分为关键科学问题和关键技术问题
- 为达预期目标所必须掌握的关键技术或研究手段

06 研究方案

存在问题

过于复杂

- 大量罗列一些常规的实验方法

过于简单

- 在实验方案中只有方法名称而无具体步骤。

撰写要求

- 研究方法与技术路线必须是具体、正确、合理、可行的
- 以研究项目的需求为前提，尽量采用目前最先进的方法和手段，并将其操作步骤和关键环节体现在技术路线当中。

07 技术路线

- 不清楚
- 不详细

存在问题

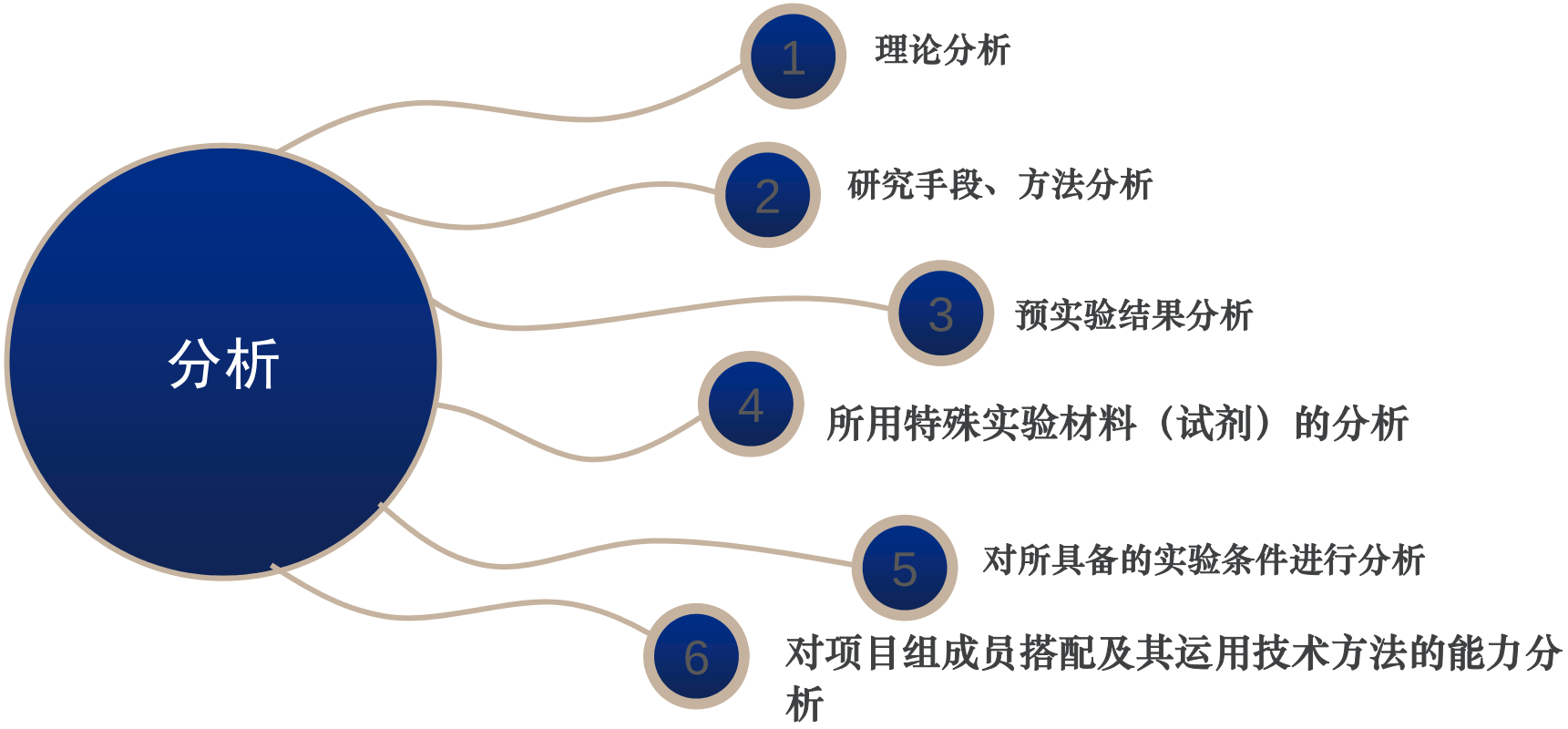
- 清楚 详细
- 注意逻辑

撰写要求

- 以时间顺序为主线设计技术路线
- 以研究内容为主线设计技术路线
- 分大小标题，突出逻辑关系
- 详细地写清楚每个具体步骤

撰写方法

08 可行性分析


分析
1
理论分析
2
研究手段、方法分析
3
预实验结果分析
4
所用特殊实验材料（试剂）的分析
5
对所具备的实验条件进行分析
6
对项目组成员搭配及其运用技术方法的能力分析

09 特色与创新之处

所谓特色创新即在本项目研究领域中申请者与国内外同行所不同的，也即前人未曾有过的新学术思想、新理论、新的研究方法、手段或应用性结果。

包括项目的立论依据、研究内容、研究方法与手段、技术路线及实验方案上的研究与创新点进行概括、提炼并集中反映出来

➢ 策略与技巧

目标

研究目标要明确，准确恰当，内容要详细但文字不宜过多，关键问题要突出准确

可行性

可行性分析是说服评委的第二次机会，可按照理论上可行、技术上可行、设备材料上可行、知识技能上可行等几方面论述

创新

创新点要切合实际，又有所发挥，语气要肯定

研究内容

研究内容要集中，与研究目标紧密一致，切忌太复杂，最好有一个流程图标示

方案路线

实验方案和技术路线合理、可靠、可行最重要，思路好、材料独特、方法独到新颖，会增加获得资助的机会

➢ 10 预期研究进展和成果

1. 预期研究进展：应是各研究阶段的研究方案、阶段成果与时间进度的综合表述。
2. 研究成果：包括成果内容、成果形式、成果数量三要素；应明确、具体，具有可检查性。
3. 成果内容：回答在什么问题上或哪几个问题上将取得进展并获得成果；
4. 成果形式：成果形式通常包括论文、论文集、学术专著、研究报告、政策性建议，计算机软件甚至一些系统设计等；
5. 成果数量：要说明涉及到的成果形式的数量。

预期成果不宜过少，但也不宜多到令人难以置信

年度研究计划及预期研究结果

年度研究计划

按年度列出：研究内容及其阶段目标；拟组织的重要

学术交流活动、国际合作与交流计划等。

预期研究结果

理论成果：建立/丰富/补充/填补 ……
技术方法：建立/完善 ……
专利：可望获得 ……
论文：国际、国内
人才培养：青年科技骨干、博硕研究生

11 研究基础与条件

与申请项目有关的论文论著、项目与获奖情况——相关研究基础的证明；（这一部分不宜夸张，接近完成的项目不一定得到支持，基金是资助而不是奖励。）

1

已完成的重要项目、论文论著、获奖情况——研究经历与实力的证明；

2

3

硬件条件（现有设备与工作环境）——研究条件的证明。

工作基础

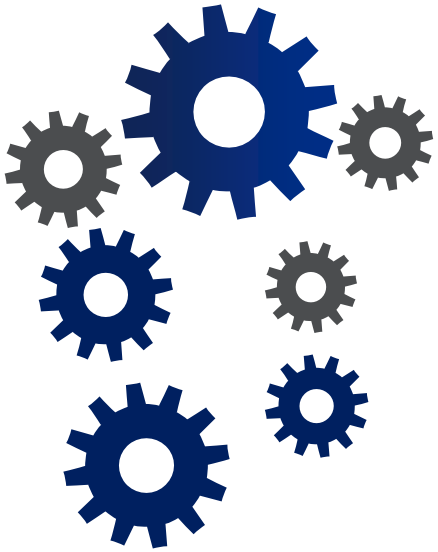
存在问题

内容过简；　与申请项目无关

撰写要求

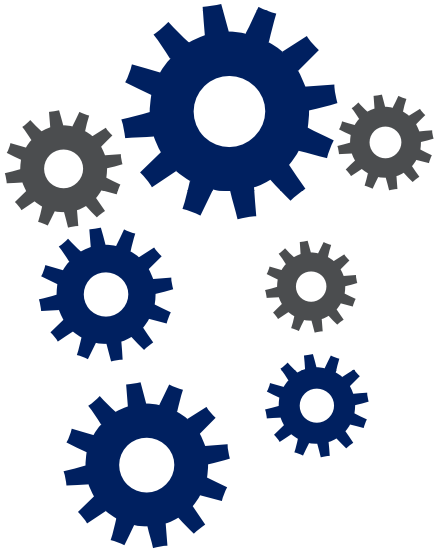
- 要介绍与申请项目直接相关的研究结果
- 提供有关的研究论文、成果及专利等材料
- 以往应用与申请项目有关的技术方法的经历
- 工作积累也要包括项目组成员的所有信息

工作条件



- 工作条件
  - 包括已具备的实验条件，尚缺少的实验条件和拟解决的途径，包括利用国家重点实验室和部门开放实验室的计划与落实情况。

研究队伍



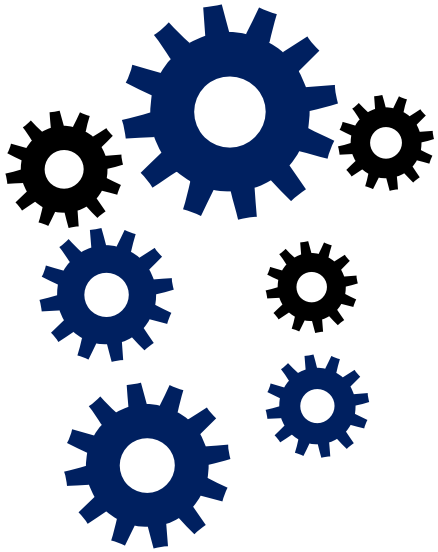
申请者及项目组成员简历

- 所有项目组成员的工作简历及发表相关论著均应介绍，尤其是要针对项目组成员的分工介绍研究工作经历

- 基金项目有人才培养的任务，有适量的研究生参加研究工作是合理的；

- 理想的梯队组成（6-10人）：教授（研究员）、副教授（副研究员）、讲师（助理研究员）、助教、技术员、博士后、博士生、硕士生

个人简介



- 个人简介要有针对性的把个人的研究经历、论文、成果展示出来
- 辅助性的证明材料要充分，包括，论文论著论文以及引用情况、评价情况，一般应附上检索证明材料。获奖情况，发明申请专利

- 注意，不是所有的发表文章都要列出，一些低水平的尽量不列

策略与技巧

一定要有基础。（实在没有，寻求合作伙伴）

工作基础是你说服评委的第三次机会。课题科学先进，技术路线新颖合理可行、工作基础雄厚这三方面要紧密联系，前后呼应

预实验结果很重要，如果有一定要附上

总体要求

- 一个优秀的项目申请应该做到“雅俗共赏”
- 让内行感觉深刻：研究现状了解清楚，分析问题准确到位。
- 让外行看得明白：内容清晰、方法具体、语言表达明白易懂。（深刻的思想不一定要用深奥、晦涩、抽象的语言和过量的专业术语来表达）

谢 谢