

# 国家自然科学基金 项目申报要点

董云社

中国科学院新疆分院

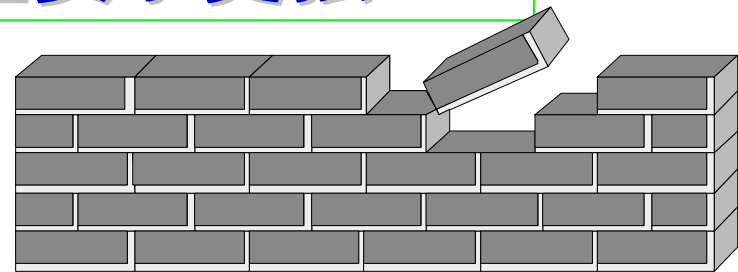
[dongys@igsnrr.ac.cn](mailto:dongys@igsnrr.ac.cn)

# 主要内容

- 一、国家自然科学基金的定位
- 二、申请书撰写技巧与要点
- 三、需要注意的重要问题

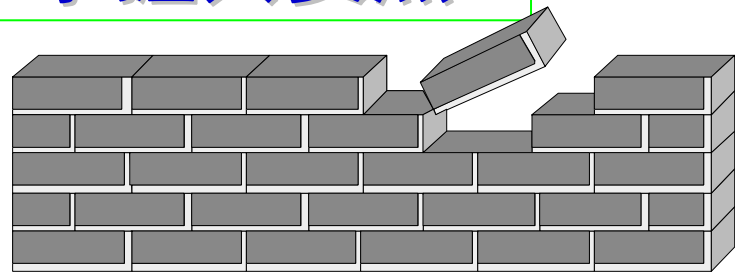


相对于973、863、支撑计划、公益性行业科研专项等其他国家级重大科研项目：基金项目的普遍性和适应性更高、在学界的口碑也更佳；是我国基础研究的基石；培养科技人才的摇篮；科技发展的动力。但是基金项目对管理和申请者的科学性要求更强。



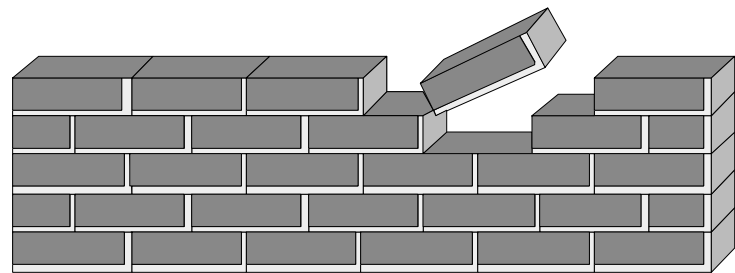


**基金项目是全国普通科技工作者，特别是特殊区域、特殊行业、优秀学生团体、青年人才等学者，都可以凭借自己的实力能公开自由申请并能得到资助的国家级项目。全国广大科技人员尤应关注基金项目，关心管理和申请等方面的发展和变化，掌握其要点。**





**面对基金项目在管理  
和申请等方面的变  
化！您准备好了吗？**



# 基金充当项目管理和申请改革的排头兵，变革措施也更加符合基础研究自身的特点

- 项目经费快速增长。86年成立时8千万元；10年的95亿，11年120亿，12年154亿，13年预计190亿。
- 普通项目的执行期将从目前的3年增加到4年；重点项目从4年增加到5年，并鼓励1个单位完成；人才项目对女科学家申请年龄放宽到45岁。
- 面上项目资助额度从40万增加到80万，重点项目从150万增加到300万以上。今后国家基金的1个项目将相当于以前的2-3个项目。
- 对于普通项目，采取目前重点项目的资助管理模式，即每个人的在研项目将从以前的2项减为1项。

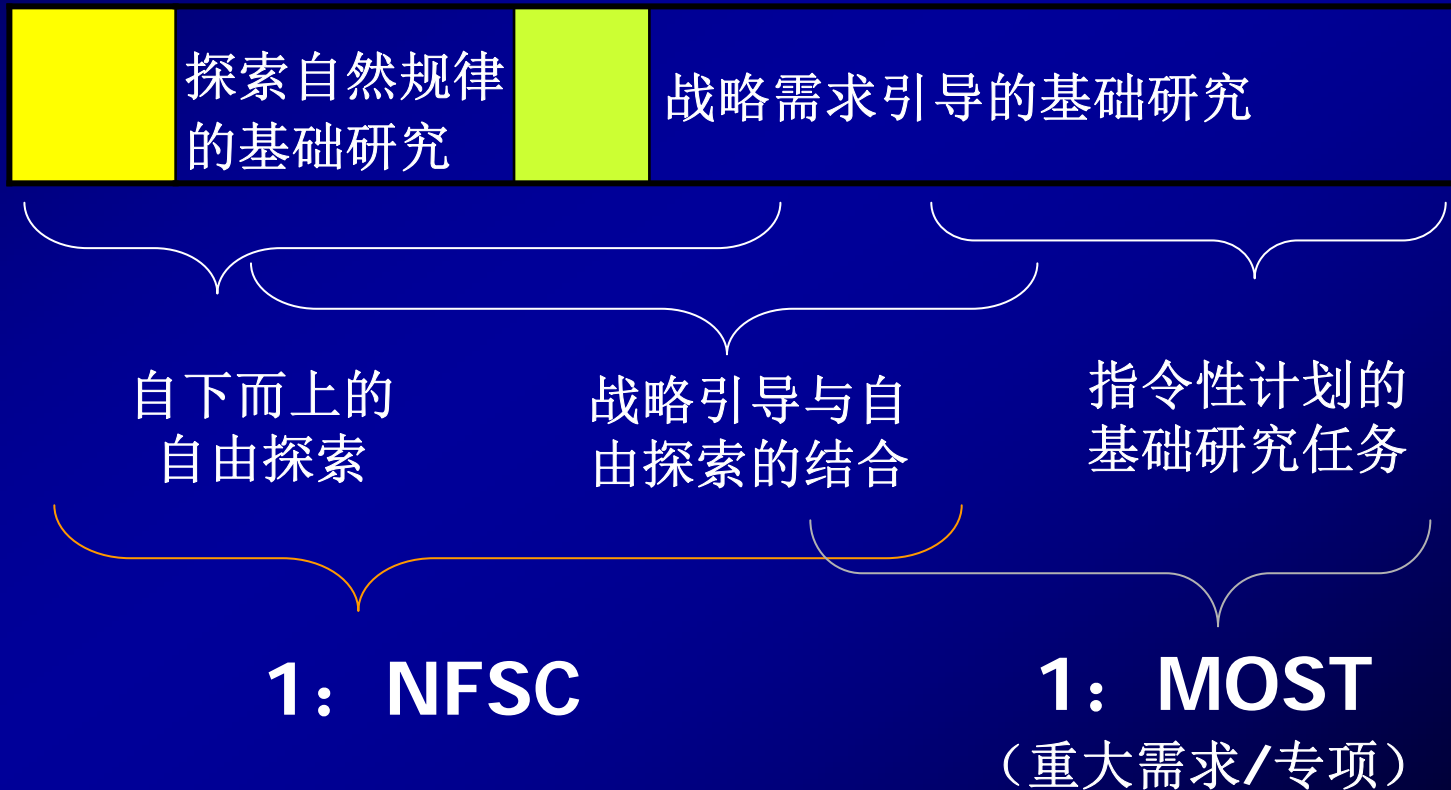
# 基金充当项目管理和申请改革的排头兵，变革措施也更加符合基础研究自身的特点

## □新设优秀青年科学基金项目

- 具有中华人民共和国国籍；
- 申请当年1月1日男未满38周岁，女未满40周岁；
- 具有高级专业技术职称和博士学位；
- 与境外单位没有正式聘用关系；
- 保证资助期内每年在依托单位从事研究工作的时间在9个月以上。
- 不具有中华人民共和国国籍的华人青年科学技术人员，符合上述2~5条件的，可以申请。
- 2013年度优秀青年科学基金项目计划资助400项，资助期限为3年，资助强度为100万元/项

# 基金项目于其它国家项目比较

2: MOE → 2: CAS → 3: 部门/地方





基于国家战略需求与现代基础研究发现规律相结合的“双驱动”策略，国家自然科学基金的**战略定位为**

**支持基础、前沿研究、侧重人才**

**坚持自由探索**

**发挥宏观导向作用**

**工作方针：**尊重科学、发扬民主、提倡竞争、促进合作、激励创新、引领未来；宽容失败。

**工作原则：**依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理

# 机构设置

当前位置: 网站首页 >> 机构设置

## -- 组织机构 --

### 部门设置

(点击下列按钮, 查询部门信息)

国家自然科学基金委员会

- 办公室
- 计划局
- 政策局
- 财务局
- 国际合作局
- 人事局
- 纪检监察审计局
- 数学物理科学部
- 化学科学部
- 生命科学部
- 地球科学部
- 工程与材料科学部
- 信息科学部
- 管理科学部
- 医学科学部
- 监督委员会



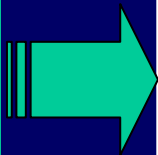
### 办公室

[部门主页](#)  
[点击进入](#)

办公室的主要职责是综合协调机关政务、事务工作, 协助自然科学基金委领导督办各项重要工作; 负责机关文电处理、秘书事务、网络管理和政务信息、机要、保密、保卫、档案、信访等工作; 负责宣传和新闻发布工作; 负责重要会议和重大活动的组织与安排; 制定机关行政管理方面的规章制度。下设:

综合处 ( 保密处、保卫处 )	电话: 62326875 传真: 62326879
秘书处	电话: 62327079
文电处	电话: 62327188
宣传处	电话: 62327085
资产管理处	电话: 62327081
自然科学基金委信息中心 ( 挂靠办公室, 独立开展工作 )	电话: 62327021

管理科学部——特别需要关注的学部

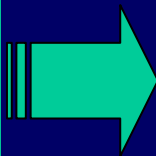


1处：管理科学与工程学科

2处：工商管理学科

3处：宏观管理与政策学科、应急研究项目

国际合作局—国际合作研究支持的渠道



外事计划处

亚非及国际组织处

美大及东欧处

西欧处

港澳台事务办公室

# 基金项目类型

研究项目系列

面上项目

重点项目

重大项目

人才项目系列

重大研究计划

联合基金项目

环境条件项目系列

国际（地区）合作项目

重大国际（地区）合作研究项目

双边（多边）国际合作研究协议项目

海外及港澳学者合作研究项目

# 基金项目类型

研究项目系列

青年科学基金，优青基金

地区科学基金

国家杰出青年科学基金

人才项目系列

创新研究群体科学基金

国家基础科学人才培养基金

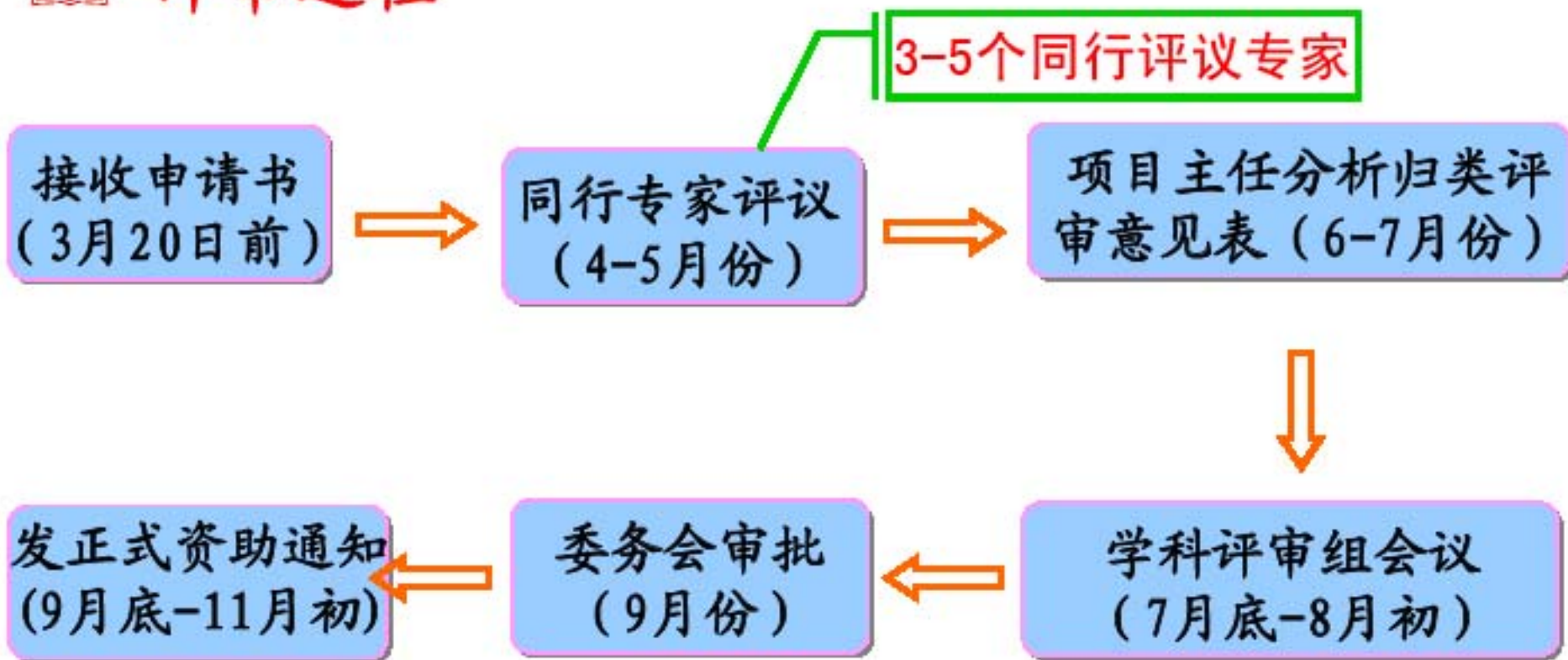
环境条件项目系列

外国青年学者研究基金

海外及港澳学者合作基金

# 国家自然科学基金的评审程序

## 📖 评审过程



# 主要内容

- 一、国家自然科学基金的定位
- 二、申请书撰写技巧与要点
- 三、需要注意的重要问题



写好基金申请书是一个复杂的系统工程，是申请人实力+技巧的体现，是说明文+议论文的结合，其目的是说服评审人同意申请人的研究项目。

《礼记》有云：“凡事预则立，不预则废。”自然科学基金申请伊始，应该做到三方面成竹在胸和意在笔先。一方面充分了解《基金条例》和《基金管理办法》关于申请人和项目的有关规定；另一方面根据指南，对自己要申请的项目有总体把握；还需要充分结合的前期工作基础和基本工作条件。如果答案都是肯定、清楚的，那么基金申请就有了良好的开端。

**同时注意四个大原则：**

- ① 使评审人理解申请书主要内容：内容要深入浅出，把问题说明白，既要照顾不太内行的专家，又要照顾内行专家，千方百计得到专家认同。**大同行能看“懂”；小同行能看出水平。**
- ② 充分展示其学术思想的新颖性、研究方法和技术路线路线的可行性。不仅能**“摆事实”**，说清楚自己拟开展的工作有研究价值，而且能够**“讲道理”**，解释自己拟开展的研究工作为什么有价值，拟解决什么科学问题或学术难题，创新点在哪里。
- ③ 应该站在评审人的角度，使申请书**行文流畅，重点突出，层次分明，论点与论据充分、有逻辑性，立论令人信服，避免小的错误和笔误等。**

4. 基金申请书从**题目**⇒**摘要**⇒**立项依据**⇒**研究目标**⇒**内容**⇒**方案**⇒**基础条件**等等个部分组成，每个部分既相互独立又有内在的联系，撰写时要特别注意各部分之间的整体性，循序渐进的展示**想做什么、为什么要做、如何去做、以前做过没、可行性、内容的创新性**，逐步赢得评审专家的理解和支持。写好基金申请书需要做到视野开阔、问题明确、内容具体、思路清晰、角度独特、重点突出、方案可行。

基金项目的申请是科学家修练内功的基础，获得基金项目是科学家修炼成功的体现。所以，功夫应该更多下在平时，多思考、勤梳理、常总结、练好内功，再加上认真的态度、坚定的信心、切实的行动、必胜的意念等基本素质，这是走向项目成功申请的最可靠保证。

老子说：“天下难事，必做于易；天下大事，必做于细。”

大事包罗小事、小事棋布大事。不拒细壤，不择细流，故泰山之所以高，江海之所以深也。所以，凡是做大事者都不轻视细节。唯粗中有细、细亦有方，才能统领全局，顾此不失彼，百战取百胜。项目成功申请的奥妙必在其中。

**态度决定一切，细节决定成败**

# 题目 ↔ 选题

项目的题目不是简单给项目取个好听或者好看的名字，选题要有学术价值，即该课题的研究可能解决前人没有研究过、未能解决或解决得不好的问题，推动学术的发展进步。凝炼而抽象出一个到位具体的科学问题，清晰展示项目要解决的具体问题。

项目选题一般要将复杂的科学问题通过科普式的语言给予表述；选题必须符合项目指南，即使同样一个研究内容在申请973、863、支撑计划、基金等不同类型科研项目时其表达方式应有所不同。

**爱因斯坦：提出一个问题往往比解决一个问题更为重要。一个好的选题是项目成功的基础（一半）**

**选题要简明、具体、新颖、醒目；标题是第一印象，画龙点睛；基金题目一定要小题大做、精做、细做**

**选题要点：**

- **把握本领域的前沿和热点，关注发展趋势，从最新的国际动态中挖掘有价值的题目**
- **结合区域特点进行选题，特别是地区基金和联合基金**
- **题目体现立意准，大小适中，防止“大题目、小课题”**
- **题目中不涉及预定目标，字数不超过25个字**
- **最好在一句话中反映干什么，研究对象是什么，用什么方法，解决的什么问题**

**一流的科研需要一流的信息, 基金项目申请和研究的过程同时也是科学信息积累和交流的过程**

**美国基金会统计：科研人员花费在查找资料和消化资料中的时间占全部科研实践的51%；计划思考占8%；实验研究占32%；书面总结占9%。**

**当我们对学术领域中某个科学问题感兴趣的时候，最好的途径是利用参考数据库和文献综述、阅览进行课题选题。**

# 基金项目题目不完善举例

➤小麦籽粒硬度对新疆小麦品种新疆拉面加工品质的影响

题目不应该出现重复的词组、层次不清晰、结构不完善

题目不简洁：小麦籽粒硬度对新疆拉面加工品质的影响

新疆小麦品种籽粒硬度差异特征及其对加

工拉面品质的影响

➤SiGe HBT 单粒子效应电荷收集及其若干影响因素研究

用“关键”比若干好，或者写上一个具体的影响因素，后面用“等关键”缩小题目的范围（郭红霞，面上）

维药鹰嘴豆豆芽抗胰岛素抵抗作用的活性成分分离及其作用机理研究

建议题目修改为：维药鹰嘴豆豆芽抵抗胰岛素的活性成分分离及其作用机理研究（阿布力米提）



# 基金项目题目不完善举例

## ➤干旱区棉田土壤碳循环机理研究及模型模拟

过大，这是一个领域问题，不是一个具体的科学问题，这样的题目应该是一个重点基金的题目，与本项目申请的青年基金和支持的强度不吻合。

题目立意不准：干旱区棉田土壤呼吸机理及模拟研究

## ➤西北干旱区森林和草原土壤对大气二氧化碳的截储及调节

## ➤基于挤压膨化工艺的玉米方便粥产品增香技术研究

基于挤压膨化工艺的玉米方便粥产品增香机理和关键技术研究

新型非线性光学晶体水合偏硼酸钾的生长与性能研究

新型非线性光学晶体水合偏硼酸钾的生长过程与功能特性研究（韩健）

含环丙烷骨架的手性氨基醇配合物的设计、合成及其在不对称催化中的应用（刘波）

# 基金项目题目不完善举例

## ➤ 施肥对极端干旱区绿洲农田土壤碳排放的影响

申请书内容是做棉田的测定，写为农田不够具体，同时过于宽泛，也可以理解为立意不准确。

题目不准确：施肥对极端干旱区绿洲棉田土壤呼吸的影响

## ➤ 森林生态系统挥发性有机物质排放通量研究

申请的研究内容只做亚热带几个典型森林生态系统，题目冠以森林生态系统对以研究地点不够明确，同时过于宽泛，不像一个面上基金所能支持的体力。

题目不严谨：亚热带森林生态系统挥发性有机物质排放通量研究

## ➤ 退化草地土壤碳损失原因及其恢复过程中土壤碳截获研究

# 好的基金项目题目举例

资助类别：面上项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：沉水植物茎叶微界面对富营养化水体氮循环的调控机制

资助类别：面上项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：流域风化与碳循环过程中硫酸作用研究

**水氮输入变化背景下温带草地土壤N<sub>2</sub>O排放贡献变化及调控机制研究**

# 1 基本信息表中的摘要

比较好的摘要能够提供比题目更丰富和细致的内容，能够展现项目特色，说服评审人对项目建立良好印象的基础。往往这个部分因为有字数限制，言简意赅写好摘要是对打部分科研人员的一个挑战。该部分一般是结合项目特色和创新之处，进行概括性叙述。尽可能反映项目研究的对象、意义和当前不足；采用的研究方法和途径；准备解决什么关键科学问题和研究内容；创新点；研究的理论意义和社会意义等等。

	申请经费	91.5000 万元
摘要	<p>(限 400 字): 氮是富营养化水体的主要污染物之一, 沉水植物茎叶微界面氧化-还原异质环境是水中氨化、反硝化及厌氧氨氧化等脱氮行为机制的重要基础。利用高分辨率微观尺度溶解氧(DO)、pH、氧化还原电位(Eh)等测定技术、微量化学分析技术、同位素示踪技术, 建立微观尺度(10<math>\mu</math>m 量级)的高分辨率多种形态氮的测定技术体系。原位测定沉水植物茎叶微界面结构组成、沉水植物茎叶微界面 DO、pH、Eh 以及有机氮、总氮、氨氮、硝态氮等指标的时空变化过程, 分析探讨不同程度的富营养化水体中沉水植物微界面 DO、pH、Eh 的时空变化规律及影响因子, 揭示不同生长阶段、不同种类沉水植物茎叶微界面的结构特征。探讨沉水植物茎叶微界面结构及 DO 等的时空变化对氨化、硝化及反硝化过程的影响, 揭示沉水植物茎叶微界面氮循环主要过程的时空分布格局及调控机制, 提出沉水植物茎叶微界面效应理论, 从而为富营养化水体氮污染治理及生态修复提供科学支撑。</p>	

	申请经费	88.0000 万元
摘要	<p>(限 400 字): 硫酸(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)参与流域风化侵蚀过程, 对岩石风化速率及其对大气 CO<sub>2</sub> 的消耗通量产生重要影响。本项目拟选择地处我国西南酸雨沉降区的第三大水系—珠江流域为研究对象, 以流域风化侵蚀过程与碳循环中硫酸的作用为重点研究内容, 利用硫、氧、碳、锶多稳定同位素地球化学示踪研究方法, 辨识河流水中主要物质以及硫酸的自然风化和人为输入来源; 基于化学计量学理论和方法, 计算各种物质不同来源的贡献比例, 准确估算硫酸作用下岩石的化学风化侵蚀速率及其对大气 CO<sub>2</sub> 的消耗通量; 认识流域侵蚀和碳循环过程中硫酸的作用、认识流域风化侵蚀和碳循环过程的主要控制机理及其与流域地质、地形地貌、地理气候和人类活动等因子的响应关系, 深化对大陆流域化学风化过程与全球碳循环及其控制因素和机理的认识。</p>	

## 2 项目组主要参与者

- 项目组人员要人数适当，对于面上项目、青年基金和地区基金，项目组成员一般4~6人（包括研究生或博士后在内），主要研究成员一般年工作时间应在4-8个月为宜。
- 如果邀请海外学者参加课题，则需要提供参加者的确认函副本（传真件亦可）。
- 项目组主要人员分工要合理具体，能够对项目立项提出自己想法，并参与具体研究工作，注意专业结构和团队显示。

# 3. 经费申请表

科目	申请经费	备注 (计算依据与说明)
<b>一. 研究经费</b>		
1. 科研业务费		
(1) 测试/计算/分析费		
(2) 能源/动力费		
(3) 会议费/差旅费		
(4) 出版物/文献/信息传播费		
(5) 其它		
2. 实验材料费		
(1) 原材料/试剂/药品购置费		
(2) 其它		
3. 仪器设备费		
(1) 购置		
(2) 试制		
4. 实验室改装费		
5. 协作费		
<b>二. 国际合作与交流费</b>		
1. 项目组成员出国合作交流		
2. 境外专家来华合作交流		
<b>三. 劳务费</b>		
<b>四. 管理费</b>		
<b>合 计</b>		

经费计算依据与说明必须明确而符合实际。

协作费指外单位（不包括合作单位）协作承担自然科学基金项目部分研究试验工作的费用。使用时由项目依托单位依据协作合同转拨。

面上项目 ≤ 15%  
重点、重大 ≤ 10%  
杰青 ≤ 20%

面上项目 ≤ 15%  
重点、重大、杰青 ≤ 10%

= 5%

直接参加项目研究的研究生、博士后人员的劳务费用不能用于加班补贴、劳务补助、临时聘用人员的工资等

1. 科研业务费	192.0000	
(1) 测试/计算/分析费	90.0000	27.0/植土样多指标分析; 27.0/气样分析; 36.0/微生物多参数分析
(2) 能源/动力费	23.0000	18.0/野外用车及设备维护能源消耗; 5.0 万元/实验室及实验仪器动力消耗
(3) 会议费/差旅费	46.0000	40.0/野外差旅平均 8.0/年×5 年; 6.0/会议交流
(4) 出版物/文献/信息传播费	18.0000	18.0/论文版面费, 文献检索、资料复印, 野外信息通讯费用等
(5) 其他	15.0000	15.0/办公室占用费以及实验过程中的一些不可预见费用等
2. 实验材料费	53.6000	
(1) 原材料/试剂/药品购置费	32.0000	28.0/化学试剂及前处理用品, 仪器耗材、氮肥等; 4.0/取样用消耗品
(2) 其他	21.6000	3.0/小区网围栏及配套; 17.6/气袋; 1.0/建造储水窖
3. 仪器设备费	35.0000	
(1) 购置	26.0000	26.0/培养箱, 超纯水机, 电化学测试仪, 测温仪, 天平, 离心机, 进样器等
(2) 试制	9.0000	9.0/气体采样箱及配套装置, 样方框及根袋制作等
4. 实验室改装费		
5. 协作费	15.0000	15.0/野外占地补偿, 台站实验室占用费, 购买气象数据等 3.0/年×5 年
二. 国际合作与交流费	24.0000	
1. 项目组成员出国合作交流	15.0000	15.0/3.0×5 人次/5 年
2. 境外专家来华合作交流	9.0000	9.0/1.5×6 人次/5 年
三. 劳务费	34.8000	直接参加项目研究的研究生、博士后的劳务费用
四. 管理费	18.6500	18.33/按经费总额 5% 计算, 373.05 万元×0.05



# 4 报告正文

## （一）立项依据与研究内容（4000-8000字）

1. 项目的立项依据
2. 项目的研究内容、研究目标, 以及拟解决的关键科学问题。
3. 拟采取的研究方案及可行性分析。
4. 本项目的特色与创新之处。
5. 年度研究计划及预期研究结果。

## （二）研究基础与工作条件

1. 工作基础
2. 工作条件
3. 申请人简介
4. 承担科研项目情况
5. 完成自然科学基金项目情况

（三）经费申请说明 购置5万元以上固定资产及设备等，须逐项说明与项目研究的直接相关性及其必要性

# 4 报告正文

立项依据、研究内容、方法和方案这3部分是撰写基金申请书最关键的内容。这3个部分写好了，其他各部分就相当于锦上添花。**立项依据应包括项目的研究意义、国内外研究现状及分析。**

作为基础研究须结合科学研究发展趋势来论述**科学意义**；作为应用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**论述应用前景**。这部分应注意以下几方面问题：

# 4.1 立项依据

- 避免缺少论证和说理的“三段体”式描述，

描述领域的国际热点——归纳出这方面的研究有意义——最后，自己也准备开展相关研究

先从各个方面叙述研究的大背景和意义——然后给出或者罗列国内外研究现状——最后用几句话简单地说明自己拟开展的研究内容

这种形式的主要缺陷是没有充分阐述自己对具体一个科学问题的理解和提出新的想法，及其有针对性地进行相关论证，评审人尽管看到申请者了解了很多信息，但对申请者本人的思路并不明确和清晰，使申请项目的价值打了很大折扣。其实，领域前沿也罢、领域热点也罢，都不代表一个具体项目的研究价值。项目的研究价值应该是申请者自己提出的问题 and 另辟蹊径的理解思路。

# 4.1 立项依据

## ● 立项依据的核心

**围绕主线（题目，研究目标，研究内容）展开论述和论证。**需要明确表达出自己要做什么、如何去做、及其理由、有没有基础。紧紧围绕凝练的科学问题和提出的针对性、自己的学术思路，结合本领域他人的工作，展开分析和论证，论述成果，论证不足，提出创新，体现课题的研究价值。

**简单说来**，就是千方百计地把拟开展的研究和要探索的科学问题、思路等方面的道理说深讲透。这需要严谨的逻辑发展过程和连贯而流畅的叙述，还要注意叙述中的衔接和转承。

# 4.1 立项依据

**要点：综述—论证，循序渐进，自圆其说**

- 研究的意义
- 国内外研究状况，如何做？做到哪步？
- 解决该科学问题的技术和手段的发展
- 逐步发现论证没有解决的关键问题或现有解决办法存在的缺点？原因和难点？
- 解决该科学问题的科学、社会意义及对学科发展的推动作用
- 申请者进行研究的优势、前期基础
- 因而提出项目的研究

# 4.1 立项依据

## 注意的问题

**国内外研究现状分析：**清楚、准确、全面。清楚：清楚重要代表性研究成果地赞许性结论，不同观点客观地评价。“温故知新”，系统、全面和深入对所研究问题的分析与理解，再加上主观科学想象力体现出申请书的创新，特别要指出尚存在的或未解决的问题。

**评述用辞切忌偏激：**文字有弹性、说活留余地对与本研究相同、相似、相矛盾的工作全面分析，相同观点恰如其分地赞许，不同观点中肯地评价。

**参考文献的引用：**切记重要的论点都要有文献标注，有文献就等于没有疑问；参考文献要显示国内外关键性的研究工作，要注意文献的时效性(经典文献除外)，引用自己的文献。

## 4.2 研究目标

- **研究目标应是解决学术性问题。** 避免解决一个非学术性的目标或做一件达到某一指标的具体工作，同时也要避免泛泛探索规律性的研究。
- **避免目标设置过大，将长期目标与申请项目期内可实现的阶段目标混为一谈。**
- **避免目标和内容相混淆和相似。** 研究目标可理解为是所选题目的具体化，又是研究内容的提炼与概括，说明本项研究最终要达到什么目的，是总体的表述与概括。

项目目标要集中，一般3-4点尚好。比如：明确……关系；揭示……规律；阐明……原理（机制）；建立……方法等。并指出理论和应用方面的价值和意义。

# 4.2 研究目标

## 2. 项目的研究内容、研究目标,以及拟解决的关键科学问题

### 2.1 研究目标

测定典型沉水植物茎叶微界面组成、结构及主要环境因子,分析微界面 DO、pH、Eh 以及有机氮、总氮、氨氮、硝态氮等指标的时空变化过程;探讨不同富营养化程度水体中沉水植物微界面 DO、pH、Eh 的时空变化规律及影响因子,揭示不同种类、不同生长阶段沉水植物茎叶微界面的结构特征;探讨沉水植物茎叶微界面结构及 DO 时空变化对氨化、硝化及反硝化过程的影响,揭示沉水植物茎叶微界面对富营养化水体氮循环的调控机制,从而为富营养化水体生态修复及氮污染治理提供科学支撑。

以我国温带典型草原为主要研究对象,通过连续三年的野外定位试验研究,科学评价草地土壤对大气N<sub>2</sub>O的源汇贡献现状;定量分析外源氮输入与水分状况变化对温带草地N<sub>2</sub>O排放量及排放特征的可能影响;深入探讨水分与氮素及其耦合互作效应对N<sub>2</sub>O排放的主要驱动机制,预测与评估草地N<sub>2</sub>O排放贡献对未来全球变化背景下降水与氮沉降变化的可能响应;与此同时,初步探讨有利于N<sub>2</sub>O减排与草地水、氮利用效率与生产性能协同提高的最佳水、氮耦合利用模式。为国家环境外交谈判提供基础数据,为有效降低我国草地土壤N<sub>2</sub>O源汇估算与变化趋势预测中的不确定性提供科学依据,为充分利用目前有限的水、氮资源以及未来水、氮资源的可能变化,在减缓温室效应贡献的同时显著增加草地生产力提供技术支持。



## 4.3 研究内容

- 研究内容应紧紧围绕研究目标，突出重点，要集中精力解决科学问题，避免内容庞杂或空泛，注意各个内容之间的层次性、衔接关联性和互相支持性。
- 一般适宜选择3~5个方面的内容，关键是内容涉及的深度！以及各个研究内容之间的逻辑关联性和循序渐进的关联性。
- 一句话式的研究内容是不可取的表达方式。往往是为了把研究内容叙述得清楚些，可以在每一个研究内容下把细节描述得再清楚一点，列出关键的细目。但是要注意描述内容与后面研究方法等的混淆。

# 4.4 拟解决的关键科学问题

- **这项内容是大多初次申请者最容易理解错误的地方，也是导致很多申请不成功之所在。**指完成项目的关键、难点之所在，也就是这些关键问题得到解决之后，项目就可以顺利开展下去，而不至于卡壳。
- **也有不少项目缺少填写此项，**评议人就很难了解申请人是否明白项目涉及到的研究难点，以至难以判断申请人完成本项目的可能性。如果申请中难点写得不清楚或者根本不对，评议人也会认为申请人缺乏能力完成本项目。
- **即使对拟解决的关键问题认识清楚，**也需要在随后的研究方案部分给出解决关键问题的方案和对方案思路的可行性分析针对提出的难点，合理设计研究方法、技术路线，申请项目就有较大的把握得以完成。

# 4.4 拟解决的关键科学问题

## 2.3 拟解决的关键问题

- (1) 典型沉水植物茎、叶微界面 DO、pH、Eh 指标的高分辨率测定技术；
- (2) 典型沉水植物茎、叶微界面的不同形态氮素的微量化学分析技术。

综合本项目的研究内容，项目重点解决的关键问题主要包括以下几个方面：一是精确测定不同水、氮处理水平下草地主要温室气体通量、土壤水分及矿质氮含量变化等参数，这是科学评价水、氮因子及其交互作用对N<sub>2</sub>O排放特征的定量影响、准确预测未来草地土壤N<sub>2</sub>O排放贡献可能变化的重要前提与基础；二是如何综合草地土壤N<sub>2</sub>O排放速率、植物净初级生产力、土壤全量及速效碳、氮含量、水氮利用效率变化等多方面的研究结果，确定最佳的水、氮耦合利用模式。该问题的解决是优化草地管理措施，实现草地N<sub>2</sub>O减排与提高草地生产能力双重目标的关键。

# 4.5 特色与创新之处

**项目的特色和创新之处，2-3点：**指有别于他人的学术思想或思路，与国内外的不同。可能是在技术和方法层面上，最好是一种思路上的新理解，以独特的角度看旧的问题，或者提出新问题，避免罗列似是而非的内容。

- ① **避免把“创新”扩大化。**创新的基础是必须包含有新的思想，与创造性、革新和更新之间有程度上的差别。
- ② **要凝练出申请人的研究特色和新颖的学术思想。**不是泛指一个新领域的特色，本人没有做过的不一定是创新。
- ③ **不要泛泛地谈学科交叉。**
- ④ **填补国内外空白不是特色与创新。**

# 4.5 特色与创新之处

## 4. 本项目的特色与创新之处。

### 4.1 研究特色

利用微电极技术对不同富营养化程度水体中典型沉水植物茎、叶微界面的环境因子（DO、pH、Eh）进行定量测定，同时，在微观空间尺度（10 $\mu$ m 量级）测定微界面氮的形态转化，揭示典型沉水植物茎、叶微界面 DO、pH、Eh 等指标的时空变化规律及其对富营养化水体氮循环的调控作用机制。

### 4.2 创新点

- （1）建立微观尺度（10 $\mu$ m 量级）的高分辨率不同形态氮的测定技术；
- （2）揭示沉水植物茎叶微界面及其对富营养化水体氮循环的调控机制；
- （3）提出沉水植物茎叶微界面效应理论。

## 4. 本项目的特色与创新之处

1. 加强不同水、氮条件下N<sub>2</sub>O排放特征的测定与比较是本项目的首要研究特色。
2. 率先在草地生态系统中探讨水、氮的交互作用机理，并将草地土壤N<sub>2</sub>O减排与草地水、氮利用效率与生产力的提高充分有机地结合是本项目的另一个创新与特色。

# 4.6 拟采取的研究方案及可行性

- ①**首先说明完成项目的研究思想与技术路线。**技术路线要条理清楚，尽可能运用一些图表、流程图等示意完成项目的基本思想和路线图，但是不能忽视采用图文并茂的方式去展示。
- ②**必须对有关实验方案、研究方法、实验手段、关键技术等方面详细的说明。**多数申请这部分写得比较含糊，每一步研究解决什么问题表述不很清楚。
- ③**最好也能够提出当某些关键技术方案失败时拟采取的备用方案。**

# 4.7 年度研究计划及预期研究成果

- ①**年度研究计划**。目的是便于评审专家了解申请人安排的研究进度是否合理，因此要尽可能详细撰写，**主要体现在项目的研究进度和工作安排，同时也应包括拟组织的重要学术交流活动、国际合作与交流、成果论文产出等的说明。**
- ②**避免“一年一句话”式的表述方式**。曾有些申请人表述年度研究计划仅仅用了**3**句话：第一年进行文献调研，第二年实验研究，第三年总结并写出研究报告。
- ③**一般是以半年为期限计划，可以用表格的形式表示。**

## 4.7 年度研究计划及预期研究成果

**预期研究成果。**面上项目总结报告中包含的成果类型有十几类，但真正能够衡量基金项目完成情况的只有几种。理论成果可以包括学术论文、科技奖励（特别是自然科学奖）和人才培养等等。更多的应该体现在和学术有关的产出上，与项目的研究内容、研究目标、科学问题有密切的关系，应该与之有所呼应。

**预期成果/理论技术成果（建立/丰富/补充/填补……可望获得专利和奖励）；** 研究论文指标（国际、国内）； 人才培养（青年科技骨干、博硕士研究生）； 也可以提点数据库建设等相关的内容。



## 4.8 研究基础与工作条件

- ①**工作基础**。指与本项目有关的研究积累和已取得的研究工作成绩。工作积累和已取得的研究工作成绩应该是申请人及其合作者的，而不是所在的单位、研究集体或者导师的工作和成绩。**注意适当，避免感觉申请的工作已经做的差不多。**
- ②**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，以及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。注意如果申请人试图利用基金的经费来购置大额的仪器设备，申请项目就会因研究条件不具备而被否决，但若添置一些小型设备或者改装仪器是允许的。

## 4.9 申请人简介

- ① 申请人简介包括申请者和项目组主要成员的学历、研究工作简历、学术成绩、近期已发表与本项目有关的主要论著、专利、学术奖励，以及及在本项目中承担的任务。
- ② 注意专业、技能、背景、论文的相互补充，有关论著应提供署名顺序、论文题目、发表的刊物以及发表时间等信息，获得学术奖励应注明获奖人的名次等等。有些申请书中只介绍申请者的情况，这不符合申请书的撰写要求。

## 4.9 申请人简介

1、个人简介（应包含本项目中承担的任务）

2、大学开始受教育经历

例：××年—××年，单位，院系所，学历/学位，导师

3、研究工作经历

例：××年—××年，单位，院系所，职务

4、科研成果

## 4.10 承担项目和完成基金情况

- ①主要反应申请人能领导课题科研工作能力（所承担的级别最高的项目写一两项就可以了），不用太多太杂。
- ②在研的基金项目一定要写。而且也要注意说明与申请项目的区分。
- ③一般只介绍负责人相关的项目。

## 4.11 经费申请说明

①每一项经费一定要采用加减乘除的公式计算得出；如果经费预算表中字数限制不能很好的表达，可再这里详细说明费用的数目和计算过程。

### 第三部分 劳务费（34.80万元）

大量试验工作的野外采样、样品前处理用工较多，劳务费主要用来支付博士后、研究生津贴以及客座学生等的津贴补助（研究生津贴 $60\text{月} \times 5\text{人} \times 1000\text{元/人} \cdot \text{月} = 30.0\text{万元}$ ；博士后津贴： $24\text{个月} \times 2000\text{元/月} = 4.8\text{万元}$ ）

# 主要内容

- 一、国家自然科学基金的定位
- 二、申请书撰写技巧与要点
- 三、需要注意的重要问题

# 注意事项

1. 2013年度基金项目申请的集中接收工作，3月22日16时截止（法定节假日不办公）。按照研究所要求上交申请书。
2. 随纸质申请书一同报送附件清单。
3. 有合作单位，也必须合作单位签字盖章。一般申请项目合作单位不能超过两个。
4. 请同行专家和外行专家提意见。
5. 自查自纠，不断修改，直到上交。

# 确认事项

6. 确认项目负责人申报资格
7. 确认申请书为2013版
8. 确认提交和打印电子文档时已“检查保护”
9. 确认电子版的版本号与纸质文件完全一致
10. 确认申报学科选择正确，项目信息填报完整无误
11. 确认项目负责人和项目组成员亲自签字



# 注意事项

12. 确认参与多个项目的人员身份和提法一致
13. 确认项目组成员统计人数与填报人数一致
14. 确认正文中流程图及插入图片位置、形式正确
15. 确认电子邮箱畅通，以便及时查阅邮件
16. 确认所有附件材料完整并已经尽量电子化
17. 确认盖章页放在最后

举例 1, 2, 3, 4

祝新疆理化所同仁

申请项目取得更大收获!