

## 基金撰写 ●

## 研究方案和技术路线篇

段柳

医学研究与发表编辑部编辑

研究方案指的是解决科学问题的详细方案，是研究思路的具体落实，需要从方法，路线，实验手段，关键技术等方面进行说明。如果说基金的摘要是脸面，可以给评审专家留下深刻的第一印象，那么研究方案就是双手，当你拥有一双勤劳灵巧的双手，就会让专家们相信你有能力完成所要研究的实验内容。

研究方案和技术路线要认真对待，如果写的太简单或者是错漏百出，基金评审人会觉得申请人所提到的理论研究不切实际，又或者会认为申请人对于这块研究是不甚了解的，所以仅用简单几句话来形容是十分不妥的，需要认真对待。但是也要掌握好度，不要太具体化，不能暴露过多“技术细节”，一不小心就容易出漏洞，关键是不能让评审专家抓住小尾巴！

研究方案和技术路线的撰写一定要紧紧围绕研究内容，切忌出现研究方案与研究内容脱节，也就是实施研究方案后并不能回答研究内容要解决的问题，因此要注意研究内容与研究方案的一致性。

好的研究方案是能够让审阅人清晰地了解研究内容将通过哪几个方面的实验分析去完成，预期用到的方法和理论基础、需要的实验流程、用于分析的样品数量和分析位点等，所以这些方面要尽可能写详细一些，以免得到“研究方案不具体”、“技术路线粗略”、“关键仪器设备不落实”等评语。

另外，研究方案和技术路线也与经费预算紧密相关，做多少分析才能预算多少经费，如果不一一对应，评审专家还会给出“分析/试

验内容与经费预算不匹配”的评语。所以在进行实验方案的设计时，需要给出实施研究内容的具体的方案和流程，一定要与基金各个部分的内容相联系和统一，并且方法需要注意正确性和统一性。

重要的是，研究方案和技术路线最好以视觉化效果更强的图表等形式展示，因为审批专家们都很忙，没有那么多耐心细致的看大段枯燥的文字描述。所以一个好的技术路线图，胜过大段的文字描述，评审人仅从图中就可将各个研究内容和研究步骤之间的关系看的清清楚楚。

技术路线图的制作需要简单明了，切忌内容上有错漏，或者过于复杂以及没有逻辑性，这样也会让评审人理不清头绪。图片的制作也不能“玩酷耍炫”，要尽量整洁、美观大方、配色合适，在结构上不要出现头重脚轻或者左右不平衡等问题。

以下几个小问题提供给各位作者，看看如何制作和进一步改善自己的流程图，使其更加美观出众：

- ①. 要不要外框？
- ②. 外框选择直角还是圆角？
- ③. 使用箭头还是直线？
- ④. 如果使用箭头的话，用单线箭头还是立体箭头？
- ⑤. 实线还是虚线？
- ⑥. 是否某些部分需要加粗？
- ⑦. 图片设定为彩色的还是黑白的？
- ⑧. 技术路线图中除文字外是否加入图片？