

如何撰写专利技术交底书

江苏科技大学 科技处 知识产权科 2020-8

技术交底书是发明人或申请人将自己即将申请专利的发明创造内容以书面形式提交给专利代理机构的参考文件。主要是为了提高专利申请文件的撰写质量和效率，使专利代理人更容易理解发明人发明构思的特点。

技术交底书主要是说明书中的相关内容，这些内容都是专利申请文件所必不可少的，至于权利要求书，申请人撰写有困难的可以从略。

专利申请不要求已具体实现或实施，形成完整的技术方案即可提交申请，特别是需要向合作方公开、向标准提案或以其他方式公开的重要技术构思应在公开前尽早申请。

一、发明名称

名称应当简单明了地体现发明的主题和类型（产品或方法），并尽量与国际专利分类表中的类、组相应，尽量反映出发明的用途或者应用领域，避免写入区别技术特征。

名称字数一般不超过 25 个字，不用含糊不清的词。名称中不应出现化学式、分子式、括号等字样。尽可能使用所属技术领域通用技术术语，不要使用杜撰的非技术名词，不得使用人名、地名、商标、型号或者商品名称，也不得使用商业性宣传用语。

二、技术领域

写明要求保护的技术方案所属的技术领域，即直接所属或者直接应用的技术领域，尽可能符合国际分类表中的相应

(最低)分类位置，而不是指发明本身是什么，也不是广阔的学科范围。

例如：一项开关二级管的发明，可以写作“本发明属于一种半导体器件”而不要写作“本发明属于一种电子器件”。

三、现有技术（背景技术）

请在这部分写明以下三个部分的内容：

其一是作为本申请提案的基础且能够帮助代理人理解本申请提案的公知技术；这部分内容以与本申请提案密切相关的公知技术为限，且简单介绍即可；

其二是现有技术中与本申请提案最为接近的技术方案；就对比文件的目的、技术措施（或构成）和效果三方面进行叙述，这部分要写明现有的技术方案是怎样实施的，尤其是对现有技术方案与本申请提案的不同之处要描述清楚，清楚到足以让阅读交底书的人能够符合逻辑地推导出现有技术方案的缺点；而不能只给出现有技术方案的缺点。如果存在多个与本申请提案最为接近的现有技术，请将其逐一按照上述要求写明。如果与本申请提案最为接近的技术方案是检索到的专利文献，可以只给出专利文献的申请号或公开号，但需对公开的技术方案进行简单描述；

其三请针对现有技术中与本申请提案最为接近的技术方案，将其与本申请提案相比，写明现有的技术方案具有哪些缺点；如果有多个与本申请提案最为接近的技术方案，请逐一分别写明。这些缺点同时必须是本申请提案的技术方案能够解决的技术问题，**与自己申请发明的创新点相对应，避免笼统描述。**

请注意：所写的缺点应当是技术性的缺点，比如资源利用率低、网络实体负荷过大等，而不能是管理性或商业性的

缺点，比如依据人的主观评价或某个管理规范推导出的缺点、商业运行上的缺点等。

上述最相关技术如果是专利文献则要写清国别和专利号；如果是书籍则要写明书名、作者、出版者、版次和页码；如果是期刊则要说明期刊名称，卷号、期号和页码。

四、发明内容

包括发明目的、技术方案和有益效果。

【发明目的】

发明目的是指针对背景中存在的问题和不足之处，即以社会对发明创造的客观需要为依据，提出本发明创造的目的、任务：

1、应与发明或实用新型的主题以及发明的类型（产品或方法）相适应；

2、应采用正面语句直接、清楚、客观地写明目的，明确说明要解决的问题（能解决的具体技术问题和已经完成了的结果），体现本发明与背景技术的区别；

3、具体体现出要解决的技术问题，避免采用“节省能源”、“提高质量”等笼统的提法，但不得包含技术方案的具体内容。

4、不得采用广告性宣传用语。

凡是想达到而实际不能达到的结果，不能作为发明的目的。

【技术方案】

技术方案是指为达到上述发明目的而采取的技术措施（即技术构思、技术方案）。应当清楚、完整地描述本明的技术特征（如构造、组织、形状等等）以及作用、原理，公开到使本专业技术领域中的普通技术人员能够实施本发明为

准。

应该提请注意的是，发明内容是一个技术方案，不要只涉及一个具体的实施例子，或者说不是指一个点，也不能只有原理，只做功能介绍。应该阐述发明（实用新型）目的通过什么技术方案来实现的，概括出一个解决问题的技术方案，或者说一个范围，举例说明之，现有技术假设是圆杆铅笔，不足之处在于易滚动，笔芯易断，为了解决这个问题，将其作成六棱铅笔作为发明内容固然可以，但这种保护就很弱，只是一种实施的例子，技术方案最好取多棱铅笔，在该技术方案中包括了六棱的，三棱的等等，显然就成了某一范围，不过，也不要无限制地扩大这一范围，原则是不要把已有技术包括进来；这一部分要与前面的目的与后面的效果相呼应，与权利要求书部分相对应；申请文件向专利局递交后，权利要求书可以修改，但说明书内容不能做实质性的修改或增加，因此，本部分是申请的核心，主要是为了实现发明而要采取的技术方案的一切技术特征。这一部分的叙述要清楚，完整，准确。

描述发明内容，不同类型的发明有不同的描述方式，详见实施方式部分。

【有益效果】

指出与现有技术相比具有技术上的优点和效果，可采用三种方式来说明：（1）结构特征或作用关系进行分析；（2）用理论说明；（3）用实验数据证明。最好与现有技术比较来说明效果，指出区别和依据，依据可以是理论上的推导或结构特点的分析，也可以是具体的实验数据，例如：产量、品质、收率（产率）、质量、精度、效率、抗病性等提高的数据说明，也可以用节省能源、节省原材料、有利于环保、降低

劳动强度、缩短生育期等的说明，当采用实验数据时，应给出必要的试验条件和方法。

不得断言其有益效果。

五、附图说明

附图说明是对附图的描述性文字。说明书有附图的，应指出附图名称，附图中各标记的含义。

局部剖视图要单独编出图号和给出名称，并单独说明。

六、具体实施方式

很多情况下，这一部分内容与发明内容部分重复，但实施例的内容更详尽，是发明内容的具体化。通常可结合附图对具体实施方式作进一步详细的说明，其目的是使权利要求的每个技术特征具体化，使发明或实用新型的可实施性得到充分支持。

在描述具体实施方式时，并不要求对已知技术特征作详细展开说明，但必须详细说明区别现有技术的必要技术特征和各附加技术特征、以及各技术特征之间的关系及其功能和作用。要求内容十分具体，所有的配方及参数都通常是一个具体的点（而不是一个范围），实施例可以是一个，也可以是多个，实施例越多，越有利于获得宽范围的保护，一般要求3个以上。有时可以将一个实施例理解为一次试验的详细记录，转变/改变一种或多种原料，或者改变一个或多个实验参数再做一次试验，就是另一个实施例。实施例的详细程度类似于学生实验的教科书，要清楚到普通技术人员阅读后能够按照所说明的内容重复出来，具有实施和再现本人发明所需的一切必要条件，如参数、材料、设备、工具等等，以及必要的规格、型号，如果其中使用了新物质或者自己制备的材料，还应当说明其制造方法。在描述具体结构时，各构件应

标有与附图一致的标记。

实施方式和实施例的描述应当与申请中所要求保护的技术方案的类型相一致。例如，如果要求保护的是一种产品，那么其实施方式或实施例就应当是体现实施该产品的一种或几种最佳产品，应阐述所提及的零件、部件、组件等的材料及制造工艺方法的名称、安装步骤；如果要求保护的是一种方法，那么就应当是说明实施该方法的一种或几种最好的实施方法，应说明要达到发明目的的而必须实施的方法、操作步骤，原材料规格、试验结果等。对同时申请方法和产品的发明专利，必须分开方法技术方案和结构技术方案来描述实施内容。

以下列举几种类型的实施例撰写要求。

- 机械装置发明：应当说明为达到发明目的所具有的组成部分，该各组成部分的位置关系或连接关系，即清楚完整地说明设备的组成和构造（结构），以及各个部分起的作用，并说明该产品如何使用；
- 电路发明：应参照电路图介绍电路静态连接关系和动态工作原理。静态连接关系：电路包括几大功能模块的连接关系或相对位置，各模块内的元件组成及连接关系；动态工作原理：除提供产品外形结构示意图外，还要提供电路（工作）原理方框及其各电路方框之间的相互连接关系和工作原理，以及电信号的传递、转换、变化等功能特征，并说明它们与产品的其它部分是如何协调实现发明目的的。给出（可以列表）一组元器件参数。
- 层状产品，需要给出不同层的材料和厚度，厚度要给出其适用的上下限范围，并分别给出上限、下限和上

下限之间具有代表性数据或者中间值的具体实例。

- 化合物产品：**(1)** 化合物结构确定的，需要提交该化合物的名称（学名）、结构式或分子式。**(2)** 化合物结构不确定的，不能用化学名称、结构式表述此化合物的，需要提交发明的化合物的物化参数。物化参数包括：分子量，元素分析，熔点，核磁共振数据，比旋光度，UV（紫外数据等），在溶剂中的溶解度，显色反映，碱性、酸性、中性的区别，物质的颜色等。注：以上物化参数是常用的，如用新参数则一定要有说服力说明。**(3)** 化合物结构不确定，也不能用上述参数表示，需要提交制备方法，可再加上物化参数。
- 组合物或者混合物发明：需要提交组合物的组分和用量，用量可以用份额表示或百分含量表示。当用百分含量表示时，各成分含量之和应等于 **100%**（任意一项下限与其余各项上限之和 ≥ 100 ，任意一项上限与其余各项下限之和 ≤ 100 ）。在描述其成分及含量时，尽可能提供其取值或者选择范围，并说明确定该范围的依据或者原因。医药产品的应给出动物实验数据；中药产品应给出临床数据；农药产品应给出盆摘实验结果。
- 方法（包括计算机程序、软件）或者工艺：应当说明为达到发明目的所必须实现的工艺方法、工艺流程和条件参数（如时间、压力、温度、浓度）；由几个步骤构成，每个步骤要求什么条件，各步骤之间是什么关系，各起什么作用等。
如控制方法、测试（检测、测量）方法、处理方法、生产（制备、制造）工艺等需要提交流程图，按照流

程的时间顺序，以自然语言对各步骤进行描述，并提供各步骤中的技术条件参数的上下限范围，并给出上限、下限和上下限之间具有代表性数据或者中间值的具体实例。

注：凡是为了解决技术问题，利用技术手段，并遵循自然规律可以获得技术效果的涉及计算机程序的发明专利申请书可给予专利权保护。具体包括：用于工业过程控制、用于测量或测试过程控制的、用于外部数据处理的、以及涉及计算机内部运行性能改善的涉及计算机程序。

- 对要求保护软件程序的专利申请，必须是软件程序与做了改进的硬件技术同时申请；

七、附图

附图有零件图、装配图、电路图、线路图、流程图、方框图、曲线示意图、形状示意图等，可酌情选用。附图均为示意图，不须标注尺寸及工艺要求，不能有文字和尺寸、也不要有元件值。每一附图的下面，应写明图名。发明专利可以视发明内容有或没有附图，实用新型必需有附图。

主要零部件应按顺序作出标记（一般用阿拉伯数字顺序编号）。对机械图，将各部件用引出线通过阿拉伯数字统一标号，同一部件前后图应采用同一个标号，不同部件不能用同一个标号。对电路图，在原件旁标注原件符号及顺序标号（如R1、R2）。

八、其它

可单独罗列本发明创造拟保护的创新点。写明本技术方案中应予以保护的技术点，这部分是撰写专利申请文件的权利要求书的关键，也就是确定本发明创造的保护范围。有利

于代理全面把握申请案的保护要点。

全文对同一事物的叫法应统一，避免出现一种东西多种叫法。（这点最重要，否则可能使理解的方案有偏差）

交底书不能按功能写，应按步骤/层次写，即从步骤/层次角度扩展（以阶梯方式描述），使之逻辑清楚。若从功能角度写，则具有较多的介绍成分，使本发明（实用新型）的方法/系统分散，不易提炼本发明（实用新型）的核心。

专利必须充分公开，以本领域技术人员不需付出创造性劳动即可实现为准。