

功能性权利要求语句： 不清楚陷阱

功能性权利要求的限定通过对一个发明特征的功能而非其结构对该特征进行限定。在美国，35 U.S.C. §112(f)(AIA 前为§112 的第六段)规定了“装置加方法”和“步骤加方法”的限定需要按照说明书中用来执行所述功能的公开（及等同的）结构或行为来进行解释。因此，这些限定的保护范围要比权利要求字面上的意思要小。由于这个原因，从业者的传统观点认为：在美国，权利要求中应避免装置加方法语句。然而，最近在美国专利商标局(USPTO)和法院的趋势使得我们需要重新考虑这些传统观点是否正确。

什么语句被§112(f)覆盖？

为了彻底弄清楚这个问题，首先有必要知道什么样的语句会落到 35 U.S.C. §112(f) 特定解释规则下。当权利要求出现“装置用于”或“步骤用于”并后面跟著一功能，就会假定§112(f)的解释适用。相反地，当没有使用“装置用于”或“步骤用于”，就会假定§112(f)的解释不适用。然而，这些假定现在非常不可靠且容易被 USPTO 和法院放置在一边。

与美国的权利要求中避免装置加功能语句的传统观点有关，在过去的二十年间，申请人在权利要求中使用不同的词语以试图获得功能性语句的优势而不需要承担 §112(f)的惩罚。例如，将“装置”替换为另一个词“机构”或“单元”，或者将词语“用于”替换为“被配置为”或“被设置为”。通常来说，在 USPTO 和美国法院的当前实践中，这些语言学上的尝试通常是没用的。USPTO 和法院均会应用§112(f)对纯功能性且不描述结构和行为的权利要求进行解释，而不管实际是否存在“装置用于”或“步骤用于”这些词语的使用。现在经常可以看到 USPTO 审查员在审查意见通知书的开头声明采用§112(f)进行解释，甚至这些权利要求并不是用传统“装置用于”或“步骤用于”格式写的。这种情况的危险在于，当专利撰写人认为某个限定不是装置加功能的时候，可能不会在说明书中写入足够多的内容来支持一个合理权利要求的范围，在一些情形下，公开可能会不充分导致权利要求由于不清楚而被无效的地步。

这就是“不清楚陷阱”。为了能够说明这一点，我们首先看一下装置加功能限定和以结构方式撰写限定的保护范围的区别。

§112(f) 解释下限定的范围

考虑一个权利要求写到“一个发射器”，另一个权利要求写到“用于发射信号的装置”。在第一种情况下，“发射器”的范围是本领域技术人员可以想到作为一种发射器的东西。而“用于发射信号的装置”的范围则是要按照说明书所公开的内容确定。如果说明书只公开了一种具体的发射信号的方式，则范围会被限定为单独这种方式及其等同方式，这将要比“发射器”的范围窄。相反地，如果说明书中公开了多种发射信号的方式且启示本意是涵盖所有可以做这些事情的方法，则保护范围实质上 and “发射器”一致。因此，普遍认为装置加功能限定的范围总是较窄这个观点并不是必然正确的；这取决于说明书中公开的内容。从实践的立场上看，可以推断出并不要在所有情形下都避免装置加功能限定的语句。然而，当使用装置加功能语句时，确保在说明书中有清楚的结构支持和尽可能包容性的实施方式是非常重要的。如果缺乏必要的支持，权利要求不仅仅会过窄，还有可能因为不清楚而无效。

什么情况下依据*§112(f)*的解释会导致不清楚？

35 U.S.C. §112 (b) 要求权利要求特别地指出和明确地声明发明人或共同发明人认为是发明的主题。当权利要求中包括依据*§112(f)*解释的限定时，“特别地指出和明确地声明”责任的一部分被移转到了说明书上。在这种情形下，说明书仅仅能够实现（教导如何制造和使用）发明是不够的。然而，公开的结构必须足够明确使得可以确定权利要求的边界和范围。由此，回到前面的例子，如果说明书没有公开发射信号的具体方式，而权利要求写了“用于发射的装置”，尽管如何发射信号对于本领域的技术人员是熟知的，但是权利要求还是可能会因为不清楚而被无效。此外，由于新的实质内容无法被加入到专利申请中，可能没有救济这个问题的办法。USPTO 现在有增加使用 *112(f)* 的趋势，进而发现权利要求（可能是“伪装的”，但是被解释为装置加功能语句的一种形式）因为在说明书中缺乏足够的结构而不清楚。这尤其确实在说明书中公开用于执行功能的结构本质上非常上位化（例如“黑盒”）的情况下。

如何避免*§112(f)*不清楚陷阱？

避免这个陷阱的第一种方法显然是避免使用功能限定语句。如上所解释，这意味着并不是简单得将“装置”替换为“类装置词语”。这要求使用一个从发明的内容来看具有结构意义的名词（例如发射器）。一旦描述了执行某种功能的结构，可以同时描述该功能而不用担心引起§112(f)解释。并不是说描述功能就会触发§112(f)，而是仅仅描述功能而不描述执行该功能的结构才会触发§112(f)。

避免这个陷阱的第二种方法就是确保说明书中完整且宽泛地支持了可能会受到§112(f)解释的权利要求的限定。并不总是容易确定哪些词语会被认为包含结构，哪些词语会被认为是“类装置词语”。如果存在怀疑，在说明书中加入额外的一两句话，提供可以执行该功能的结构的各种示例，可以显著减少被发现是不清楚的风险。说明书的公开内容至少要宽泛到给出一些启示性的实际示例，而不是宽泛到含糊不清，这一区分非常重要。

第三种方法就是拥抱§112(f)且按照装置加功能形式来撰写功能性限定。这样做的优点在于不用担心是否有§112(f) 适用的问题了（也没有相应的诉讼费用）。此外，这也给专利撰写者一个确切的信号：说明书必须要恰当得支持这些限定。如上所述，如果说明书中的支持部分撰写恰当，装置加功能限定的保护范围实际上也是非常宽的。因此，与其他情事相比，在没有对说明书内容进行仔细考量的情况下，避免被“意外”按照§112(f)解释是非常重要的。

由计算机实施发明的权利要求的特殊问题

对于怎样才算是满足 35 U.S.C. § 112(f) “说明书中描述相应的结构、材料或行为”这一问题，给计算机实施的发明带来了额外的挑战。通常，通用计算机组件被认为是“黑匣子”，且可能导致不清楚而驳回。为了确保说明书包含恰当的结构，必须要描述执行所要求保护功能的必要算法。此外，当请求保护软件时，例如，“分布式学习控制模块”或类似措辞，说明书必须要描述所请求保护的模块功能和与其他组件的互动，从而满足充分公开的要求和避免不清楚。仅仅公开通用计算机，而不公开算法（例如流程图或相应描述）是不充分的。由于许多计算机执行发明的专利被写成了只将通用计算机作为结构公开，这些专利的权利要求有很高的风险落入不清楚的陷阱。然而，值得注意的是，法院最近认为：如果请求保护的功能是可以不用额外的算法被通用计算机执行，则仅仅公开通用计算机可能是足够清楚的。

总而言之，在发明申请专利的时候就应该主动考虑是否要应用§ 112(f)。如果是的话，应当在说明书中给出相应的结构、材料或行为的多个具体实施例，且应当提供包括执行所请求保护功能的硬件结构和算法，将公开内容和请求保护的功能联系起来。另一方面，如果不想要用§112(f)解释，则应避免“机构”、“模块”、“设备”、“单元”等和功能性描述有关的术语。而应使用“电路”、“定位机构”、“数字检测器”、“往复运动元件”、“连接器组件”、“穿孔”等结构术语。在存在任何疑问的情况下，应提供执行权利要求中记载任何功能结构的多个结构示例。