

从三个实际案例探讨公开充分的审查标准和申请人的答复技巧

Discussion on the standard of full disclosure and the applicants' reply skills from three practical cases

李小童 郑君 姚云

摘要： 本文从三个驳回案例出发，结合专利法的立法宗旨探讨了发明专利申请说明书公开充分的审查标准和判断方法，并讨论了申请人面对说明书公开不充分质疑的答复技巧。

关键词： 公开充分 现有技术 化学发明 答复技巧

一、引言

专利法第 26 条第 3 款规定，说明书应当对发明或者实用新型做出清楚、完整的说明，以所属技术领域的技术人员能够实现为准。

这里的清楚包括内容明确、用词准确，完整是指说明书应当包括专利法和专利法实施细则所要求的各项内容，不能遗漏为理解和实施发明所需的任何技术内容，而“能够实现”则是判断说明书是否“清楚”、“完整”的标准与依据。这一点与阅读者的水平有关。对于一个本行业的专家来说，也许只要看看附图，不需要文字说明就觉得很清楚了；而对于一个外行来说，或许还必须补充很多基础知识，才能理解发明的内容^[1]。为了使规定的要求有一个统一的标准，专利法规定，“以所属技术领域的技术人员能够实现为准”。由此可见，应当从所属技术领域的技术人员（下文简称为“本领域的技术人员”）出发，判断说明书记载的技术方案是否能够实现。

但是，对公开充分的判断从来都是一个见仁见智的难题，不仅各个国家之间审查标准不完全一致，同一国家不同审查员的审查尺度也有所差异。此外，申请人出于维护自己利益的考虑，尤其是在化学领域，撰写说明书时常常保留一些技术诀窍（know-how），有时甚至隐去最佳实施例，只公开次优选的实验方法，或者迫使公众在实施说明书的技术方案的过程中仍需花费很大的实验量、消耗较多成本才能实现技术效果^[2]。因此，如何判断说明书公开充分与否，更好地平衡申请人个人利益和代表广泛公众的国家利益，成为一个颇有难度的课题，国内外很多学者、代理人和审查员都对此进行了广泛的研究^[3-7]。

本文选取了三个具有代表性的案例，均在审查阶段经过多个审查员的多次讨

论,也引起一定争议,但最终还是倾向于认为本领域的技术人员无法实施其发明,已经予以驳回。下面对三个案例进行详细的讨论,以期更好地把握公开充分的审查标准,加深对专利法第 26 条第 3 款的理解。同时也探讨了如何撰写说明书才能满足说明书公开充分的要求以及申请人如何更好地对公开不充分的质疑进行答复。

二、案例分析

案例 1

[相关案情]

权利要求 1: 一种三步合成制备树脂乳液的方法,其特征在于步骤是:

(1)配备原料: 邻苯二甲酸二烯丙酯 DAP、苯乙烯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲基丙烯酸羟乙酯、R—甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷 A174、反应型乳化剂 SVS、水、分子量调节剂及催化剂;

(2)先进行第一步反应: 按重量百分数,取原料中 15%邻苯二甲酸二烯丙酯、10%苯乙烯、15%丙烯酸丁酯、15%丙烯酸、15%甲基丙烯酸羟乙酯、15%R—甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷、15%反应型乳化剂 SVS、15%水、15%分子量调节剂及 15%催化剂,在 90 度进行反应,反应时间为 20 分钟,停 10 分钟;

(3)再进行第二步反应: 按重量百分数,取原料中 20%邻苯二甲酸二烯丙酯、15%苯乙烯、10%丙烯酸丁酯、20%丙烯酸、20%甲基丙烯酸羟乙酯、20%R—甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷、20%反应型乳化剂 SVS、20%水、20%分子量调节剂及 20%催化剂,加入第一步反应物中,在 90 度进行反应,反应时间为 20 分钟,反应后停 10 分钟;

(4)最后进行第三步反应: 把剩余的原料混合成乳液,滴入第二步反应物中,在 90 度 2 小时 20 分钟内滴完,即得成品。

说明书的发明内容部分和具体实施方式部分都只记载了和权利要求 1 相同的表述,只公开了各种原料在三个步骤之间的分配比例,而没有公开各种原料的具体用量。

[具体分析]

该案例的问题在于说明书中给出的技术方案其实是和权利要求几乎完全相同的一致性表述,没有一个一般意义上的可操作性强的实施例,说明书中大量篇

幅记载了每一种原料在第一步、第二步和第三步分别加入的百分比，由于没有给出各种原料投料的总量，导致无法获知每一步中各种原料之间的比例以及整个聚合过程中各种原料之间的比例，特别是缺乏对乳液性能有着重要影响的 DAP、苯乙烯、丙烯酸丁酯、丙烯酸等各种单体之间的用量比值。该案例在审查阶段出现了两种不同的观点，一种观点认为，说明书中没有记载各原料的用量关系，那么当重复本申请的技术方案时自然不知道每种原料需要加入多少，这属于审查指南第二部分第二章第 2.1.3 节所定义的五种公开不充分情形中的第（2）种，技术手段是含糊不清的，根据说明书记载的内容无法具体实施^[8]。但是另外一种观点认为，能不能实施应该由本领域的技术人员来判断，而本领域的技术人员应当知晓本领域的普通技术知识并能够获知申请日之前本领域的所有现有技术，如果采用 DAP 等原料来制备树脂乳液的方法中各种原料的用量关系是本领域的普通技术知识或者是现有技术中已经存在的信息，那么本申请说明书就应该是公开充分的。经过多位审查员讨论之后多数人倾向于第二种观点，由于本领域的现有技术也应当包括本领域的普通技术知识，因此本申请说明书公开充分与否的关键就在于采用 DAP 等原料来制备树脂乳液时各原料之间的用量关系是否属于现有技术。审查员为此进行了检索，但是没有发现能够表明其为现有技术的证据。

审查员发出第一次审查意见通知书（下文简称为“一通”）指出说明书公开不充分。遗憾的是，申请人并未正确理解一通对于公开不充分的质疑，申请人在针对一通提交的意见陈述书中指出，其发明通过分批少量多次的投料能够有效避免原料大量加入造成的乳液聚合混乱和树脂乳液粒径分布不均的问题，着重强调了本发明的技术手段所能带来的各种有益的技术效果。申请人的陈述更像是针对创造性的陈述而不是针对公开不充分的陈述。但是出于尽量维护申请人利益考虑，审查员并没有在一通后驳回而是发出第二次审查意见通知书（下文简称为“二通”）再次告知申请人说明书公开不充分的原因所在。申请人在针对二通的答复中找到了陈述说明书公开充分的关键所在，提出了各种原料之间的用量比例属于现有技术，但是申请人并没有提供证据来支持其观点，因此审查员做出了驳回决定。

本案申请人答复审查意见通知书时存在失误，申请人在收到一通之后没有正确理解审查员的意图，也没有找到说明书公开充分与否的关键点，因而没有针对

分歧的关键所在进行说理和举证。申请人在收到二通之后找到了分歧的关键点，但是仅仅在意见陈述书中提出“现有技术中已经有人……开发出不同的原料组合和配比”，没有提交申请日前的正规出版物或者其它证据来支持自己的观点。其实，申请人既然已经找到了公开充分与否的关键点，而且申请人又认为现有技术中已经有人开发出了各种原料的用量关系，那么申请人只需将其手中掌握的能够证明各种原料用量关系属于现有技术的证据随同意见陈述一并提交，审查员极有可能撤销公开不充分的审查意见。

案例 2

[相关案情]

权利要求 1：一种用于制备乙烯的均聚物或共聚物的方法，包括以下步骤：

a)将包括 i)具有通式 I 的金属茂催化剂组分、ii)活化剂和 iii)任选载体的催化剂体系注射入反应器中；

b)将乙烯单体以至少 6.5wt% 的浓度注射入该反应器中；

c)注入一定量的氢以使得在进料中的 H_2/C_2 的比率低于 85g/106g；

d)在聚合条件下将温度维持在低于 90°C；

e)收取聚乙烯树脂。

说明书中没有公开 b)步骤乙烯浓度的基准。

[具体分析]

该案例 b)步骤只给出了乙烯单体浓度的数值，但是没有给出浓度的基准。浓度的定义是一定量溶液中所含溶质的量，也就是乙烯单体的重量除以溶液总重量，但是溶液总重量有多种可能，例如乙烯和共聚单体的总重、乙烯和共聚单体以及氢气的总重、加入过程中气体的总重、加入后反应器内气体物质总重等，可见在乙烯单体浓度基准未知的情况下，仅有乙烯单体浓度的数值并不能让本领域的技术人员清楚地知道乙烯单体的用量是多少。在某些情况下，比如讨论硫酸浓度时，其浓度基准几乎是约定俗成的，本领域的技术人员知道浓度的基准就是硫酸和水的总重量，显然无需单独指出浓度的基准。但是对本案例而言，并不存在这样隐含的、公认的基准。因此，乙烯单体浓度基准的缺失，属于审查指南第二部分第二章第 2.1.3 节所定义五种公开不充分情形中的第（2）种。

审查员据此发出审查意见通知书，指出说明书公开不充分。申请人在意见陈

述书中提出，在聚合物合成工艺中，所用单体的浓度是基于聚合反应期间反应器内所有组分的总重量而计算得到的，申请人同时认为，这是本领域技术人员都知道的。但是，根据审查员的检索，在乙烯聚合技术中，乙烯单体浓度有如前所述的多种计算基准，申请人所陈述的“反应器内所有组分的总重量”并非本领域唯一的、公知的浓度基准，申请人的陈述不具有说服力。同时，申请人也没有提交任何证据来证明现有技术中通常都是以反应器内所有组分的总重量为乙烯单体浓度基准，因此审查员做出驳回决定。

本案例和第一个案例有相似之处，造成公开不充分的原因也是申请人在撰写说明书时没有将技术方案中所采用的技术手段均一一交代清楚。申请人由于在某一行业长期进行科学研究工作，积累了丰富的知识和熟练的实验技能，很容易想当然地将自己熟知的知识无条件地认定为本领域的技术人员都应该知道的知识。申请人在完成一个发明创造时，通常都进行了多次实验探索，因而实验操作非常熟练，会在大脑中形成思维定势，相应地，在撰写说明书时也往往会受这种思维定势的影响，从而不自觉地以为某一步骤的操作是本领域的技术人员都应该知道的。这会导致在说明书中有意或无意漏掉了许多本领域的技术人员不能从现有技术中直接、唯一地获得而其又与发明密切相关的技术信息，很容易留下公开不充分的隐患。本案例申请人在进行实验时可能都是以反应器内所有组分总重量为基准来计算乙烯的含量，因而在撰写说明书时也就以为本领域的技术人员都知道乙烯含量的基准，未将其写入说明书，也没有撰写一个完整的实施例，才会导致公开不充分。

此外，申请人在进行意见陈述时已经找到了和审查员分歧的关键，即“通常都是以反应器内所有组分的总重量为乙烯单体浓度基准”是否为现有技术，但是申请人只是在意见陈述书中坚持自己的观点，而没有提交证据来证明现有技术中通常都是以反应器内所有组分的总重量为乙烯单体浓度基准，才会导致驳回。

案例 3

[相关案情]

权利要求：一种聚丙烯，该聚丙烯是一种由凝胶渗透色谱确定的 Z-均分子量 M_z 与重均分子量 M_w 的比率 M_z/M_w 为 4.1 或更大、溶胀比率为 1.4 至 1.8 且流动的活化能为 48 至 105kJ/(mol · K) 的线性聚丙烯。

说明书中公开了聚丙烯的分子量分布、溶胀比率、流动活化能和制备方法，但是没有公开聚丙烯的分子量。

[具体分析]

本案例属于高分子化合物发明，审查指南第二部分第十章第 3.1 节对此类申请有进一步的规定：对于化合物发明，说明书中应当说明该化合物的化学名称及结构式（包括各种官能基团、分子立体构型等）或者分子式，对化学结构的说明应当明确到使本领域的技术人员能确认该化合物的程度；并应当记载与发明要解决的技术问题相关的化学、物理性能参数（例如各种定性或者定量数据和谱图等），使要求保护的化合物能被清楚地确认。此外，对于高分子化合物，除了应当对其重复单元的名称、结构式或者分子式按照对上述化合物的相同要求进行记载之外，还应当对其分子量及分子量分布、重复单元排列状态（如均聚、共聚、嵌段、接枝等）要素作适当的说明；如果这些结构要素未能完全确认该高分子化合物，则还应当记载其结晶度、密度、二次转变点等性能参数。

由于审查指南对高分子化合物发明的要求中使用了“应当”、“适当”等措辞，容易引起争议，因此，想要正确地理解审查指南中的这部分规定，应当分析高分子化合物结构和分子量的关系。高分子化合物是由多个相同的、简单的结构单元通过共价键重复连接而成，因此，其结构式包括重复单元的结构和重复单元重复的数目（等价于分子量）两大特征，由于高分子化合物的力学性能和分子链段长短具有密切关系，高分子化合物的分子量具有和重复单元结构同等重要的地位^[9-11]。如果只有重复单元结构而没有分子量，则不能获知分子链段长短，如果只有分子量而没有重复单元结构，则不能获知分子链段的主体结构，二者缺一不可。审查指南中对公开分子量提出的要求是“应当”，而在法律上，“应当”等价于“必须”，是强制性的。至于“适当”，则是对分子量等要素公开程度的要求，从审查指南随后的规定中不难判断出“适当”的含义是“完全确认高分子化合物”。由此可见，根据审查指南的这部分规定，实际上是要求高分子化合物必须公开到完全确认其结构的程度，而分子量则直接决定高分子化合物的重要结构特征——分子链段长短，所以，分子量数据的缺失，通常会导致高分子化合物发明公开不充分。当然，如果说明书虽然没有记载分子量，却记载了和分子量具有确定对应关系的聚合度、特性粘数、羟值、酸值等结构参数，则同样可以达到完全确认高分

子化合物的程度。但是，溶胀比、粘度、熔体流速、玻璃化温度、冲击强度等性能参数和分子量通常并不具有确定的对应关系，采用性能参数限定往往不足以完成高分子化合物的确认工作。

审查指南的这一规定也和专利法的立法宗旨一致，即用公开换保护的机制保证专利制度的有序合理运行^[12]。高分子化合物发明如果在权利要求中使用性能参数来限定其保护范围，却不在说明书中对应公开分子量，本领域技术人员重复其发明时就会形成一个悖论：由于说明书没有公开分子量数据，本领域技术人员并不知道选择多长的分子链段才能够使产品具有满意的性能参数，因而只能根据性能参数去制备产品，然而性能参数又只有在产品制备出来以后才能够去测试并获得，在产品制备出来之前无法测试其性能参数，而想要获得性能参数又必须首先制备出产品。也就是说，本领域的技术人员实际上还是不能根据说明书的记载去实施其发明，申请人事实上并没有真正公开其发明的具体技术方案，却又通过性能参数的限定获得了专利权的保护，其当然会违背公开换保护的立法宗旨，如果不对其进行质疑，既对公众不公平也有可能损害到国家利益。

本案例说明书中虽然记载了聚丙烯的溶胀比率、流动活化能和制备方法，但是审查员在现有技术中并未发现聚丙烯溶胀比率和流动活化能与聚丙烯分子链段长短之间具有确定联系，即并不能依据溶胀比率等性能参数代替分子量确定聚丙烯的结构，至于说明书中公开的制备方法，也不能像阴离子活性聚合一样可以计算出聚合产物的分子量。因而，本案例的关键在于，说明书既没有公开聚丙烯的分子量，也没有公开聚合度等与分子量对应的数据，也不能根据制备方法和溶胀比等性能参数确定出聚丙烯的分子量信息。

因此，审查员发出一通，指出说明书公开不充分，申请人提交意见陈述，认为审查指南中对分子量的要求不是强制性的，审查指南并没有规定一定要记载高分子化合物的分子量，但是根据以上分析，这种陈述是不具有说服力的，审查员做出了驳回决定。

分析本案例的说明书，申请人出于某种原因未在说明书中公开高分子化合物的分子量，导致了审查员提出公开不充分的质疑。针对审查员的质疑，申请人如果能够提交现有技术的证据来证明，说明书中所涉及的聚丙烯性能参数与其分子量之间的关系已经是现有技术中存在的，即本领域的技术人员根据现有技术能够

从聚丙烯的性能参数判断出其所需的分子量，那么，审查员对于公开不充分的质疑就有必要重新考虑了。

三、结论

从以上三个案例可以看出，判断说明书公开充分与否的最终标准是“能够实现”，判断是否属于能够实现时应当将自己置于本领域的技术人员的水平，既不能高于这个水平，也不能低于这个水平。由于审查员需要审查涵盖不同领域的各种发明专利申请，所以就某一具体发明而言，发明人可能比审查员了解更为深入，因此，审查员应当进行必要的检索，通过检索使自己达到本领域的技术人员的水平，并在此水平下判断公开充分与否。同时必须考虑专利法的立法宗旨——公开换保护，结合国家利益和公众利益进行判断。

笔者认为，一个操作性较强、可供参考的方法是，审查员可以将自己想象为一个即将要重复发明的本领域的技术人员，逐步模拟说明书中的操作步骤，对于申请人略去的技术特征，如果审查员通过检索未在现有技术中发现，而且又对发明请求保护的技术方案有着较为重要的影响，即可质疑说明书公开不充分。申请人可以提供其为现有技术的证据对此质疑加以解释说明。

四、对申请人的建议

首先，申请人在撰写说明书时应当将自己置于专利法意义上的本领域的技术人员的认识水平，避免将一些只有自己知道的技术手段认定为本领域的技术人员都应该知道的，更应避免将本人经常进行的实验操作直接认定为本领域的公知常识或者常规技术手段，即：对于凡是本领域的技术人员不能从现有技术中直接、唯一地得出的有关内容，均应当将其写入说明书中，尤其是涉及含量、浓度等特征时一定要给出完整的技术信息，既应当给出其数值也应当给出其量纲、基准和测试方法等。

其次，说明书中最好包括若干个最能体现发明精髓的实施例和对比例，化学领域实施例的撰写不同于权利要求也不同于说明书中的发明概述，实施例是一个独立完整的化学实验操作流程，不仅应包括全部的实验步骤和每一步骤的具体操作，也应给出所有原料的名称、数量、状态，还应给出反应条件例如温度、压力、光照等以及产品的分析测试数据。在发明内容部分没有对发明做出清楚完整的说明时，实施例中的详细操作步骤可以帮助审查员和公众理解并实施发明的技术方

案，也能成为申请人陈述说明书公开充分的依据。

最后，申请人针对公开不充分的质疑，不宜只是笼统地陈述说明书公开充分，还应当从发明的技术方案本身入手，围绕审查员质疑公开不充分的理由，找出其中的关键点，证明未记载的技术特征为现有技术。最重要的是提供包括期刊、专利、学位论文等正规出版物在内的现有技术证据来支持自己的观点，避免只断言某一技术特征属于现有技术而不提交证据，从而对审查员的质疑做出令人信服的解释。

参考文献

1. 国家知识产权局条法司，尹新天主编，《新专利法详解》，知识产权出版社，第 195 页，2001 年。
2. 陈桂桂，论化学专利申请中的充分公开制度，中国政法大学硕士学位论文，2008。
3. 张珍丽，化学发明专利的充分公开标准之研究，中国政法大学硕士学位论文，2006。
4. 刘青等，专利制度中的利益平衡机制及其对信息资源共享的影响，“广东科技情报服务促进广东经济发展”综合研讨会论文集，2007。
5. 陈俊由，有关“充分公开”问题的几点看法，知识产权，1992 年第 3 期。
6. 陈瑞丰，也谈“充分公开”问题，中国专利商标，1996 年第 2 期。
7. 魏小强，我国专利技术公开标准的解读与评析，重庆工学院学报，2006 年第 6 期。
8. 中华人民共和国国家知识产权局，《专利审查指南》，知识产权出版社，2010 年。
9. 周公度，《化学辞典》，化学工业出版社，第 356 页，2004 年 04 月。
10. 潘祖仁，《高分子化学》，化学工业出版社，第 8-9 页，2000 年 11 月。
11. 何曼君等，《高分子物理》，复旦大学出版社，第 149 页，2000 年 9 月。
12. 杨献智，浅析专利申请文件之公开充分及表述清楚的法律要义，中国商界，2008 年第 5 期。

姓名 李小童

单位 国家知识产权局专利审查协作中心化学处

职务 审查员

电话 010-82245542 13466590675

电子邮箱 lixiaotong@sipo.gov.cn

通讯地址 北京市海淀区成府路 28 号优盛大厦 A911 邮编 100083