

# 深圳某公司诉国家知识产权局、四川某公司发明专利权无效行政纠纷案

——多变量方程式限定的权利要求的说明书公开充分判断

**关键词** 行政 发明专利权无效 多变量 权利要求 说明书公开充分  
**基本案情**

四川某公司系专利号为200710049004.9、名称为“高效层叠式石墨放电隙装置”的发明专利的专利权人。2020年1月21日，深圳某公司请求国家知识产权局宣告该专利权全部无效。2020年9月2日，国家知识产权局作出第46045号无效宣告请求审查决定，维持该专利权有效。深圳某公司不服，向北京知识产权法院提起诉讼，请求撤销被诉决定并判令国家知识产权局重新作出决定。

北京知识产权法院于2021年6月28日作出（2020）京73行初15901号行政判决：驳回深圳某公司的诉讼请求。深圳某公司提出上诉，最高人民法院于2023年11月22日作出（2021）最高法知行终1071号行政判决：一、撤销北京知识产权法院（2020）京73行初15901号行政判决；二、撤销国家知识产权局作出的第46045号无效宣告请求审查决定；三、国家知识产权局针对深圳某公司就专利号为200710049004.9、名称为“高效层叠式石墨放电隙装置”的发明专利所提出的无效宣告请求重新作出审查决定。

## 裁判理由

法院生效裁判认为，权利要求发挥着限定专利权保护范围的作用，说明书承担着公开权利要求中请求保护的发明创造的使命。权利要求书应当以说明书为依据，权利要求书中的每一项权利要求所要求保护的

技术方案应当是所属技术领域的技术人员能够从说明书充分公开的内容中得到或概括得出的技术方案，并且不得超出说明书公开的范围。说明书对发明或者实用新型作出的清楚、完整的说明，应当达到所属技术领域的技术人员能够实现的程度。所属技术领域的技术人员能够实现，是指所属技术领域的技术人员按照说明书记载的内容，就能够实现该发明或者实用新型的技术方案，解决其技术问题，并且产生预期的技术效果。如果权利要求包含了两个以上的特性值技术变量即参数的方程式限定的技术特征，那么在该发明的说明书中，对该方程式所选定的数值范围与所取得技术效果之间的关系应当明确记载。在该方程式所涉及的相关参数的数值范围内，原则上所有数值均应达到不需要付出创造性劳动或者过度劳动就能实现所期望的技术效果的公开程度，能够使本领域技术人员在将发明实施时知道其所确定的参数的数值或者数值区间是否解决了技术问题并达到了说明书声称的技术效果，而不是仅仅按照其说明书记载的具体实施例的公开的数值才能获得相应的技术效果。进一步而言，判断充分公开涉及确定参数的方法的说明时，方法越不常规，越应当在说明书中提供清晰、详尽的信息。如果参数信息不清楚，从而使得本领域技术人员无法基于整体公开的内容并使用普通技术知识来识别解决该专利问题的必要技术手段，则可以认定说明书没有达到公开充分的要求。

该专利权利要求1请求保护的技术方案为：一种高效层叠式石墨放电隙装置，包括N+1个放电隙、N个电容值相同的电容构成的π形连接电容组(1)，所述N≥1，各放电隙串联连接，其中，第一个放电隙F1与火线连接，最末一个放电隙FN+1接地，π形连接电容组中各电容的一端与两放电隙之间的导电件连接，另一端接地；放电隙为石墨放电隙，石墨放电隙的石墨电极片(6)之间放置绝缘环状垫片(9)，各石墨放电隙层叠式组

装； $\pi$ 形连接电容组中各电容的电容值均按照下式选择： $C=In/2\pi fVK$ ；式中： $In$ 为 $\pi$ 形连接电容组中电容上的感应放电电流， $In=I/N$ ， $I$ 为 $\pi$ 形连接电容组总电流， $N$ 为 $\pi$ 形连接电容组电容个数， $f$ 为雷电波频率， $V$ 为 $\pi$ 形连接电容组中电容上的额定电压， $K$ 为安全系数， $K\geq 1$ 。

根据该专利说明书公开的内容可知，该专利要解决的关键技术问题是给出适用于不同雷电波形的石墨放电隙电容值的计算方法，特别是解决其计算的不确定性问题。其达到的技术效果是：“按照本发明所提供的电容值选择公式，一旦确定装置的 $V$ （可选择较低的限制电压），选择比较小（安全）电容放电电流 $In$ ，根据雷电测试波形估算出频率 $f$ ，即可计算出 $\pi$ 形连接电容组中各电容的值，因而，该公式的操作性强，并适用于在 $8/20\mu s$ 、 $10/350\mu s$ 、 $1.2/50\mu s$ 等雷电波形冲击下使用。”

根据专利侵权诉讼（2020）最高法知民终329号民事判决认定的事实，四川某公司认可相关电容是“市场通用产品”。按照该专利说明书的记载，本领域技术人员根据方程式中 $In/2\pi fVK$ 给出的参数的数值范围，可以便捷简易地计算出电容 $C$ 的数值。但是，本领域技术人员在选择雷电波频率 $f$ 和安全系数 $K$ 时，不能依据技术常识就知晓如何在几何级数范围内变动的雷电波频率中选择相应的数值，也无法知晓 $K$ 在所述“正极性162、负极性192、负极性1588、正极性121和负极性117（ $8/20\mu s$ 电流波形）、1040（ $10/350\mu s$ ）”的如此巨大的范围内如何选择相应的数值。如果本领域技术人员可以从上述范围宽泛的数值区间内选择确定限定电容数值的计算参数，则上述数值范围的区间不是有限区间，而是在“ $K\geq 1$ ”“雷电波频率”因时间地域而变化的无限区间，进而得出的电容的电容值也是位于无限区间内的数值。

在该专利说明书中，在技术方案限定电容组中各电容的电容值的选择时，选择 $K\geq 1$ ，而在实施例中采用了 $K$ 等于2或3，对于 $K$ 的开放区间没

有进一步给出选择的依据；同时在该专利说明书中定义f为雷电波频率，在实施例中统一采用了 $f \approx 18 \times 10^3 \text{ Hz}$ ，没有进一步说明对于不同雷电波形如此选择的依据。在（2020）最高法知民终329号案中，四川某公司认为，在构成侵权的产品的电容值的选择时，通过测量C的数值后，根据公式计算出K的取值为正极性162、负极性192、负极性1588、正极性121和负极性117（ $8/20 \mu\text{s}$ 电流波形）、1040（ $10/350 \mu\text{s}$ ），和该专利说明书记载的实施例中选择的K等于2或3差异巨大，也没有说明如何选择这些K的数值并据此计算出相应的电容值。并且在认定侵权产品的技术特征时，四川某公司也未给出选择安全系数K值和雷电波频率f的具体选择依据，仅仅解释其为经验公式。而在无效宣告行政程序中，四川某公司没有在说明书中给出清楚解释，使得本领域技术人员能够无需付出创造性劳动或者过度劳动就可以在合理范围内选择安全系数K、雷电波频率f的取值。本领域技术人员也不能通过有限次的实验，来选择安全系数K、雷电波频率f的具体取值，进而通过公式 $C = I_n / 2 \pi f V K$ 确定可以参考使用的电容值。而按照本发明给出的计算公式 $C = I_n / 2 \pi f V K$ ，参数的f、K的选择对于最终电容值的计算结果具有不可忽略的显著影响。对于本领域技术人员来说，该专利给出的方法无法消除电容值计算的不确定性。故该专利权利要求1限定的选择电容组中各电容的电容值的技术手段不能解决说明书中提出的技术问题，没有达到其声称的具有较强操作性来确定电容组中各电容的数值的技术效果。

## 裁判要旨

对于以包含两个以上变量的方程式限定的权利要求，说明书未明确界定各变量的数值选取、各变量之间的关系、数值选取与技术效果之间的关系，以至于本领域技术人员阅读权利要求和说明书后，仍需要付出创造性劳动或者过度劳动才能解决技术问题、实现技术效果，当事人据

此主张说明书公开不充分的，人民法院可予支持。

## 关联索引

《中华人民共和国专利法》第26条第3款（本案适用的是2001年7月1日施行的《中华人民共和国专利法》第26条第3款）

一审：北京知识产权法院（2020）京73行初15901号行政判决  
(2021年6月28日)

二审：最高人民法院（2021）最高法知行终1071号行政判决  
(2023年11月22日)