

高价值专利的申请

南京天华专利代理有限公司

生物医药化学部部长·合伙人：傅婷婷



❖ 专利与高价值发明专利

❖ 专利授权的核心要素

❖ 交底材料的准备和审查意见的答复

一、专利与高价值发明专利

❖ (一) 什么是专利

1、专利的分类

发明：对**产品**、**方法**或者其改进所提出的新的技术方案。保护期自申请日起20年。

实用新型：是指对**产品**的**形状**、**构造**或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。保护期自申请日起10年。

外观：对产品的**形状**、**图案**或者其结合以及**色彩**与**形状**、**图案**的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。保护期自申请日起10年。

2. 不授予专利权的主题

- ❖ 科学发现：对自然界中客观存在的物质、现象、变化过程及其特性和规律的揭示。如QTL位点。
- ❖ 智力活动的规则和方法，如质量控制方法、评价方法、注意区分是否是所有技术特征均为智力活动的规则和方法，如一种土壤背景干扰下小麦叶层氮含量光谱监测模型及建模方法
- ❖ 动物和植物品种
- ❖ 原子核变换方法和用该方法获得的物质：通过核辐射方法获得的种子或生物材料等

3、可授权的主题举例

1. 新筛选的微生物、已知微生物的新组合、已知微生物的新用途
2. 组合物，如培养基、肥料、农药、基质、引物组合物等
3. 培育植物新品种的方法，分子育种方法、通过转基因手段获得转基因动、植物的方法，植物组培方法
4. 新的基因，已知基因的新用途
5. 含有技术特征的方法，如制备方法、检测方法
6. 分子标记、分子标记引物、分子标记及引物的应用
7. 组培设备、检测设备、制造设备

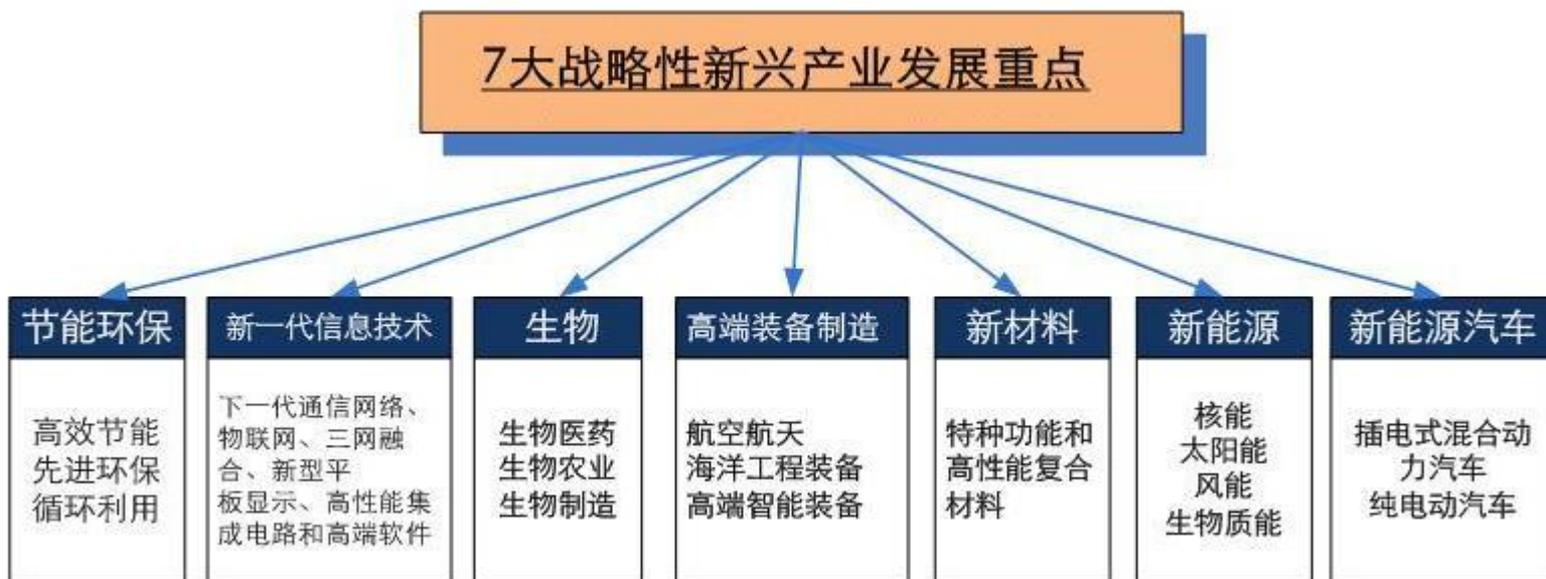
（二）高价值发明专利

以下5种情况的有效发明专利纳入高价值发明专利拥有量统计范围：

- ❖ 战略性新兴产业的发明专利、
- ❖ 在海外有同族专利权的发明专利、
- ❖ 维持年限超过10年的发明专利、
- ❖ 实现较高质押融资金额的发明专利、
- ❖ 获得国家科学技术奖或中国专利奖的发明专利。

战略性新兴产业有哪些

7大战略性新兴产业发展重点



小类	IPC含义	总量	授权率	驳回率	撤回率
G06N	基于特定计算模型的计算机系统	6919	74.1%	16.0%	9.9%
G06T	一般的图像数据处理或产生	14096	68.8%	19.7%	11.5%
H04B	传输	9994	66.9%	18.4%	14.7%
H01L	半导体器件；其他类目中不包括的电固体器件	26756	64.4%	22.1%	13.5%
G01S	无线电定向；无线电导航；采用无线电波测距或测速	6864	64.2%	21.9%	14.0%
G02B	光学元件、系统或仪器	11313	63.5%	19.4%	17.2%
G01C	测量距离、水准或者方位；勘测；导航；陀螺仪	5933	63.5%	21.4%	15.2%
H04W	无线通信网络	26771	62.8%	22.9%	14.3%
B82Y	纳米结构的特定用途或应用；纳米结构的制造或处理	4760	62.4%	23.9%	13.7%
C07K	肽	6049	62.3%	19.2%	18.4%
H01Q	天线	4885	62.0%	21.7%	16.3%
C12N	微生物或酶；其组合物；繁殖、保藏或维持微生物	17652	61.3%	25.1%	13.6%
H02M	用于交流和交流之间、交流和直流之间、或直流和直流之间的转换	6233	60.9%	22.3%	16.7%
C07D	杂环化合物	11676	60.7%	18.6%	20.7%
C07C	无环或碳环化合物	9737	60.3%	20.5%	19.2%
H04L	数字信息的传输，例如电报通信	47168	60.0%	26.1%	13.8%
H01M	用于直接转变化学能为电能的方法或装置，例如电池组	16085	60.0%	23.6%	16.4%
G01M	机器或结构部件的静或动平衡的测试；	8387	59.9%	27.2%	13.0%
C12R	与涉及微生物的C12C至C12Q小类相关的引得表	7982	59.4%	27.2%	13.5%

A01K	畜牧业；禽类、鱼类、昆虫的管理；捕鱼；动物的新品种	8964	28.1%	34.9%	37.0%
C09D	涂料组合物；化学涂料或油墨的去除剂；油墨；改正液；木材着色剂	15967	28.1%	38.5%	33.4%
B01F	混合，例如，溶解、乳化、分散	4615	27.6%	28.3%	44.1%
F21S	非便携式照明装置或其系统；专门适用于车辆外部的车辆照明设备	5441	26.6%	36.4%	36.9%
G08B	信号装置或呼叫装置；指令发信装置；报警装置	5712	26.3%	42.9%	30.8%
C08K	使用无机物或非高分子有机物作为配料	21638	26.0%	39.3%	34.8%
A01N	人体、动植物体或其局部的保存；杀生剂；害虫驱避剂或引诱剂	10142	24.5%	37.1%	38.4%
A01P	化学化合物或制剂的杀生、害虫驱避、害虫引诱或植物生长调节活性	9471	23.9%	37.7%	38.3%
A61K	医用、牙科用或梳妆用的配制品	62414	22.1%	35.1%	42.8%
A61P	化合物或药物制剂的特定治疗活性	54174	22.0%	34.9%	43.1%
A01C	种植；播种；施肥	7289	20.9%	45.1%	34.0%
A61Q	化妆品或类似梳妆用配制品的特定用途	9016	19.8%	34.5%	45.7%
A01G	园艺；蔬菜、花卉栽培；林业；浇水	24531	18.9%	46.0%	35.1%
A47B	桌子；写字台；办公家具；柜橱；抽屉；家具的一般零件	4592	17.1%	32.7%	50.2%
A23L	食品、食料或非酒精饮料	25186	10.6%	45.4%	43.9%
A23K	专门适用于动物的喂养饲料	12438	7.4%	50.2%	42.4%
C05G	由一种或多种肥料与无特殊肥效的物质	13699	6.2%	46.7%	47.1%
A23F	咖啡；茶；其代用品；它们的制造、配制或泡制	6247	5.6%	47.8%	46.6%



获得国家科学技术奖或中国专利奖的发明专利

❖ 专利评审的指标：

✓ 专利质量、

✓ 技术先进性、

✓ 专利保护、

✓ 专利运用及效益

如何产生高质量专利申请

- ❖ 高质量创造
- ❖ 高质量申请
- ❖ 高标准授权
- ❖ 精准长远布局
- ❖ 政策扶持上精准着力
- ❖ 高水平遴选和评估

信息应用的能力和研发人员的水平

在技术研发初期和研发过程中，
研发人员要高度重视现有的研发
信息特别是专利信息

一方面可以找准研发的起点、重点
和方向，避免低水平研究和创新资
源的浪费

另一方面也能有效规避潜在的侵权
风险，进行合理的专利布局。

研发人员需要掌握简单的专利
法律知识，对研发技术的可专
利性进行初步判断，从而调整
和深化研发内容

专利代理师

分专业领域进行专利代理，应该具备较强的技术理解能力，技术沟通能力和技术挖掘能力

充分熟悉专利法

丰富的专利代理经验



二、专利授权的核心要素

- ❖ 实用性
- ❖ 新颖性
- ❖ 创造性
- ❖ 公开充分
- ❖ 权利要求书能够得到说明书支持

三性

- ❖ 实用性：能够在产业上应用，产生积极效果
- ❖ 新颖性：是否与某一篇现有技术相同？
- ❖ 创造性：同申请日以前已有的技术（可以是多篇）相比，该发明有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型有实质性的特点和进步。

文献检索，自评创新性

❖ 检索范围：

- 中文、外文科技文献、学术论文、会议纪要、网络公开
- 中国专利
- 外国专利
- PCT国际公布文本

❖ 专利检索网站推荐：

➤ 国内：www.soopat.com

➤ 国际：<https://www.epo.org/index.html>

<https://www.wipo.int/portal/en/index.html>

突出的实质性特点的审查基准（三步法）

- 确定最接近的现有技术：领域相同、具有最多的相同技术特征
- 找区别技术特征，确定发明的区别特征和发明实际解决的技术问题
- 判断区别技术特征对于本领域技术人员来说是否显而易见：
现有技术中是否给出将区别特征用来解决所述实际技术问题的启示？

如何判断现有技术是否给出技术启示

- 所述区别特征为公知常识，则认为现有技术给出结合启示。
- 所述区别特征在另一篇对比文件中披露，其在该对比文件中所起的作用与其在要求保护的发明或实用新型中为解决该确定的技术问题所起的作用相同，则给出启示，发明显而易见；作用不同，则未给出启示，发明非显而易见。

判断发明创造性时需考虑的其他因素

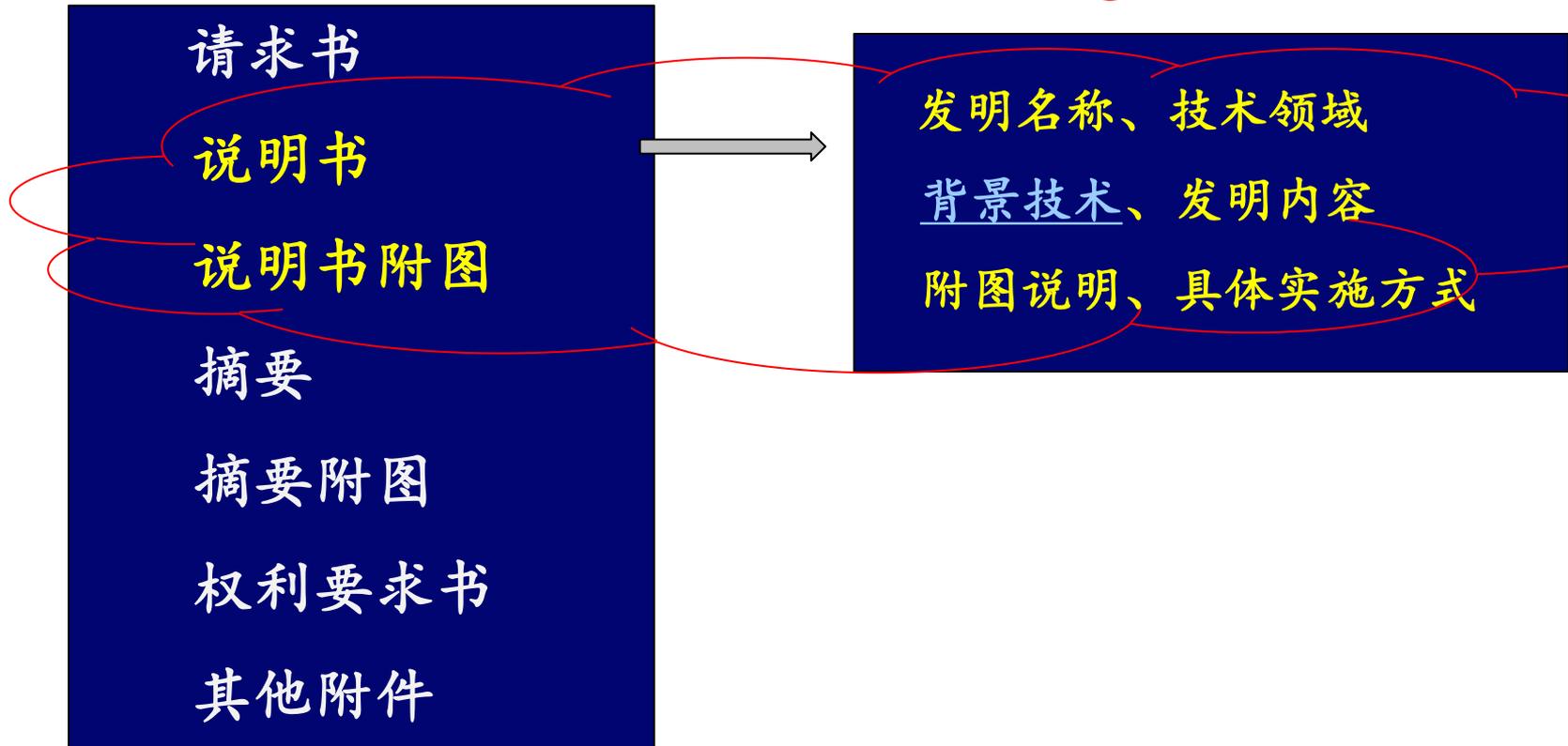
- ❖ 发明解决了人们一直渴望解决但始终未能获得成功的技术难题
- ❖ 发明克服了技术偏见
- ❖ 发明取得了预料不到的技术效果
- ❖ 发明在商业上获得成功

三、交底材料的准备和审查意见的答复

技术交底书

发明和实用新型专利：

专利申请文件的构成：（法26.1）



背景技术

- 写明对本发明理解、检索、审查有用的背景技术，尤其是与本发明**最接近的现有技术**，并尽可能引证反映这些背景技术的文件。
- 还应当指出背景技术存在的**问题及缺点（对应发明的有益效果，用于评价创造性）**
- 与文章撰写思路相反：文章尽量陈述技术方案是能够得到现有技术支持，能够由现有技术想到；专利应尽量陈述现有技术与发明构思不同，技术方案的无法预料性

发明内容

- 要解决的技术问题（发明的目的）
- 技术方案（核心）
 - 技术方案是申请人针对要解决的技术问题所采取的技术措施的集合。
 - 清楚、完整、能够实现；能够支持权利要求书
- 有益效果（评价创造性）
 - 所采用的技术方案直接带来或必然产生的技术效果。评价创造性的重要依据。
 - 方式：1) 对结构特征或作用关系进行分析；2) 理论说明；3) 用实验数据证明（化学类为主）。

附图说明

- 对附图进行简单的解释。如图1是·····的结构示意图
- 对附图中的附图标记进行说明。如泳道1为Marker，泳道2为37 °C
诱导下的空载体上清液

具体实施方式

- 是归纳权利要求的重要内容，从它们的共性中应能归纳出权利要求书的上位概念。
- 详细写明实现本发明的方式，实施方式的描述应与所采用的技术方案相一致，并对权利要求的技术特征给予详细解释，以支持权利要求。
- 实施例的**数量**根据发明的性质、现有技术状况、请求保护的范围来确定。
- 本领域普通技术人员根据说明书记载无需创造性劳动即可实施本发明。
- **在权利要求保护范围较宽时，尽可能多提供几个实施例。**
- **名词术语不应产生歧义，采用的参数应当具体明确。**

几种常涉及领域的专利交底材料

1. 微生物及微生物的应用

微生物的分离纯化方法、生理生化特征、鉴定依据及结果、

验证微生物生物功能或应用的方法和结果

例如：

- 生物肥料：功能菌的培养+配方+制备方法+效果验证试验
- 土壤改良剂：配方+施用方法+效果验证试验

2. 基因、蛋白相关

➤ 新基因/蛋白或已知基因/蛋白的应用

基因：基因的序列+基因的克隆方法+转基因功能验证

蛋白：蛋白和编码基因的序列+蛋白的制备方法+蛋白功能验证试验

➤ 分子标记、及其引物和应用

分子标记的获得过程及结果（精细定位方法+图）

分子标记引物效果的验证试验及结果

➤ 检测试剂盒

引物、探针的验证试验及结果

➤ 载体

详细载体构建方法+效果

3. 获得新植物的方法

▶ 新品种的创制方法

注意使用的生物材料的公开充分问题

新品种创制过程

获得的新生物材料的特征特性

▶ 组培方法

组培步骤及其中使用的培养基配方

证明效果的数据

最好在说明书中对改进的技术特征对有益效果的贡献做出说明

说明书中最好记载特定技术特征的筛选方法

4. 设备

可以是科研或生产中使用到的设备

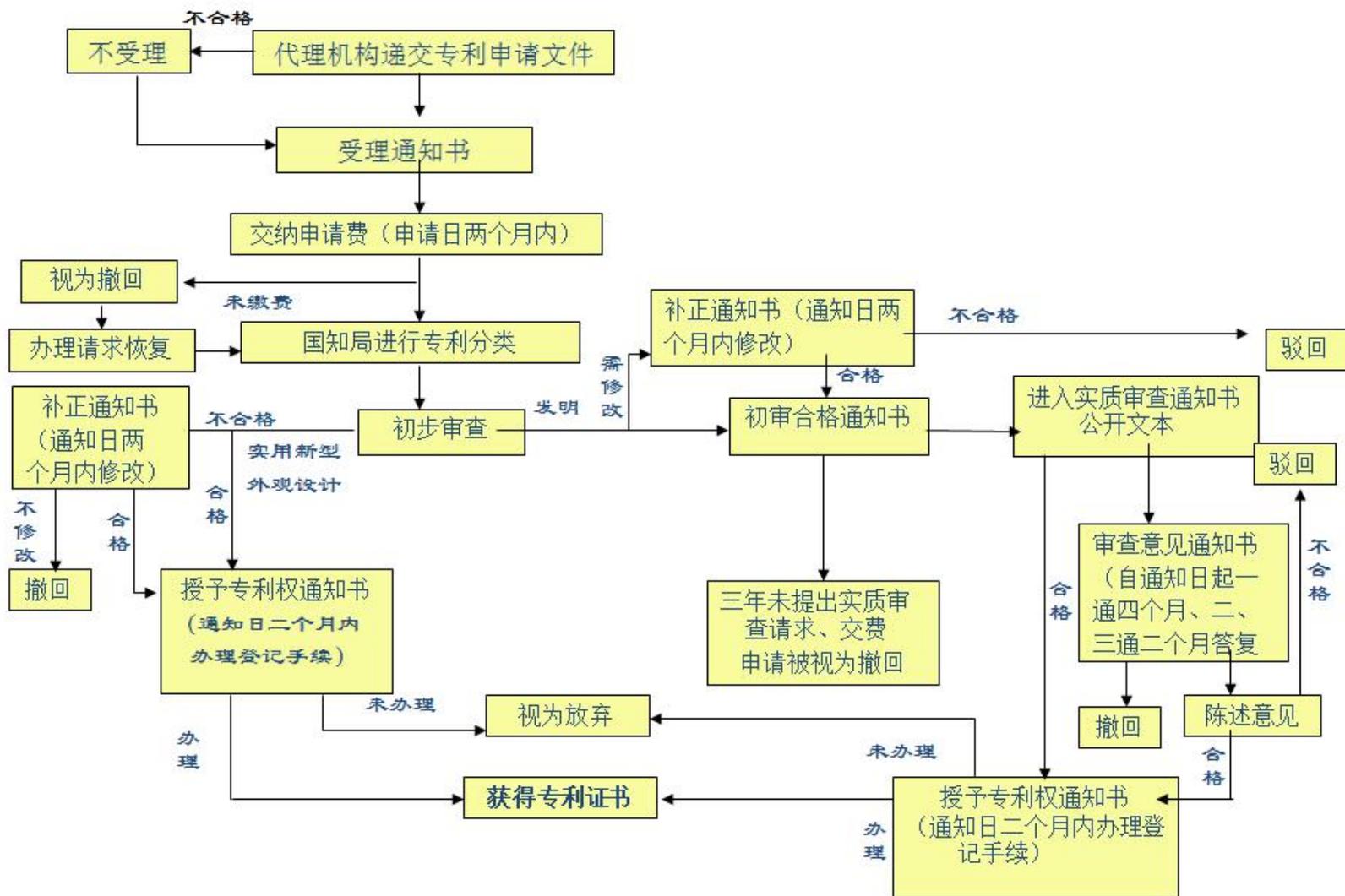
设备的黑白线条图，部件用阿拉伯数字编号

对设备的结构进行详细描述：组成部件，各部件的连接关系

工作状态描述

对结构特征或作用关系进行分析

三、专利审查意见的答复





❖ 审查意见的分析

❖ 答复策略的确定

❖ 案例分析

1、审查意见的分析 阅读

通知书的类型

第一次审查意见通知书

中间审查意见通知书

通知书的内容

表格：文本、引用文件、缺陷、答复时间

正文：缺陷的具体意见

审查意见的分析 理解

全面

- 全部缺陷的归纳总结
- 重点把握实质性缺陷

清楚

- 缺陷的位置
- 缺陷产生原因
- 审查员的倾向性意见

准确

- 本申请的认定
- 对比文件的认定
- 权利要求与对比文件的分析比较



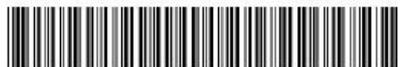
国家知识产权局

210009

江苏省南京市山西路 67 号世贸中心大厦 A1 座 23 层 南京天华专利代
理有限责任公司
傅婷婷(025-83323913) 徐冬涛(025-83323913)

发文日:

2020年07月27日



申请号或专利号: 201711176730.7

发文序号: 2020072202103820

申请人或专利权人: 南京农业大学

发明创造名称: 一个与母猪发情征状相关的 SNP 标记检测引物对及其应用

第一次审查意见通知书

4. 审查针对的申请文件：

原始申请文件。 分案申请递交日提交的文件。 下列申请文件：

5. 本通知书是在未进行检索的情况下作出的。

本通知书是在进行了检索的情况下作出的。

本通知书引用下列对比文件(其编号在今后的审查过程中继续沿用)：

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	“母猪发情症状候选基因的挖掘”，《CNKI 博硕士》，褚青坡，第 57-77 页	20170601

6. 审查的结论性意见：

关于说明书：

申请的内容属于专利法第 5 条规定的不授予专利权的范围。

说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。

说明书不符合专利法第 33 条的规定。

说明书的撰写不符合专利法实施细则第 17 条的规定。

关于权利要求书：

- 权利要求_____不符合专利法第 2 条第 2 款的规定。
 - 权利要求_____不符合专利法第 9 条第 1 款的规定。
 - 权利要求 1-4 不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
 - 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
 - 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
 - 权利要求_____属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。
 - 权利要求_____不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
 - 权利要求_____不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
 - 权利要求_____不符合专利法第 33 条的规定。
 - 权利要求_____不符合专利法实施细则第 19 条的规定。
 - 权利要求_____不符合专利法实施细则第 20 条的规定。
 - 权利要求_____不符合专利法实施细则第 21 条的规定。
 - 权利要求_____不符合专利法实施细则第 22 条的规定。
 - _____
 - 申请不符合专利法第 26 条第 5 款或者实施细则第 26 条的规定。
 - 申请不符合专利法第 20 条第 1 款的规定。
 - 分案申请不符合专利法实施细则第 43 条第 1 款的规定。
- 上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。
7. 基于上述结论性意见，审查员认为：
- 申请人应当按照通知书正文部分提出的要求，对申请文件进行修改。
 - 申请人应当在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由，并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改，否则将不能授予专利权。
 - 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容，如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分，其申请将被驳回。



国家知识产权局

第一次审查意见通知书

申请号:2017111767307

本申请涉及一种与母猪发情征状相关的 SNP 及其检测引物,经审查,提出以下审查意见。

1. 权利要求 1-4 不具备专利法第二十二条第二款规定的新颖性。

权利要求 1 请求保护一种与母猪发情征状及发情期血清雌激素浓度相关的分子遗传 SNP 标记在筛选发情期高血清雌激素浓度以及发情征状强的白猪、米猪母猪品系中的应用。对比文件 1 (“母猪发情征状候选基因的挖掘”,《CNKI 博硕士》,褚青坡,第 57-77 页,20170601)公开了:对大白猪、米猪后备母猪发情期及间情期卵泡组织进行 RNA-Seq 测序分析,获得的差异表达基因数据库中, SULT1C3 (ENSSSCG00000028691)基因在间发情期大白猪的卵泡中高表达,而在发情期米猪的卵泡中低表达。研究表明该基因在雌激素代谢通路中主要参与雌二醇的降解,而雌二醇的浓度与发情征状呈正相关。因此,大白猪与米猪发情征状之间的差异可能与 SULT1C3 基因差异表达有关。本章将从分子水平上在体外验证基因的差异表达机制。

SULT1C3-P7 F:CGAGCTCGTACACGCATGACTGATTAC

R:CCCAAGCTTTTCTGGTGAGGAATCCAA

其中 c.-946 G>A 突变位点位于预测的核心启动子区。启动子活性的 SNP 位点是 C.-946 G>A,且 GG 型启动子活性显著高于 AA 型。前面本试验得出 SULT1C3 基因影响启动子活性的 SNP 位点是 C.-946 G>A,且 GG 型启动子活性显著高于 AA 型。第三章中得出 SULT1C3 基因在间情期大白猪卵泡中高表达,而在发情期米猪卵泡中低表达。SULT1C3 基因在雌激素代谢通路中主要参与雌二醇的降解,而雌二醇的浓度与发情征状呈正相关。因此, SULT1C3 基因启动子区 C.-946 G>A SNP 位点通过影响 RNA 聚合酶和一些转录因子与启动子的结合,降低基因的表达活性,减弱其降解雌二醇的能力,从而使米猪的发情征状更明显、持续时间更久(图 4-8)。该机制可能是导致我国地方品种猪与国外品种猪发情征状差异的原因(参见对比文件 1 第 57-77 页)。

虽然对比文件 1 并未文字公开权利要求 1 所限定的“+1 为转录起始位点, c.-946G>A 位点位于基因序列 ENSSSCG00000028691 中 Position:47865441 处”,但是,由于对比文件 1 已经完全公开了 SULT1C3 基因号,突变位点以及引物和突变测序结果,因此可以直接毫无疑问地确定权利要求 1 所限定的 SNP 与对比文件 1 公开的 SNP 是同一个 SNP。

因此,权利要求 1 与对比文件 1 的技术方案实质相同,并且属于相同的技术领域,能够解决相同的技术问题并达到相同的技术效果,因而不具备专利法第二十二条第二款规定的新颖性。

权利要求 2 请求保护一种用于筛选发情期高血清雌激素浓度以及发情征状强的白猪或米猪母猪品系的 SNP 引物对。对比文件 1 公开了 SULT1C3-P7 F:CGAGCTCGTACACGCATGACTGATTAC

R:CCCAAGCTTTTCTGGTGAGGAATCCAA

其中 c.-946 G>A 突变位点位于预测的核心启动子区。SULT1C3 基因启动子区 C.-946 G>A SNP 位点通过影响 RNA 聚合酶和一些转录因子与启动子的结合,降低基因的表达活性,减弱其降解雌二醇的能力,从而使米猪的发情征状更明显、持续时间更久(图 4-8)。该机制可能是导致我国地方品种猪与国外品种猪发情征状差异的原因(参见对比文件 1 第 57-77 页)。

因此,权利要求 2 与对比文件 1 的技术方案实质相同,并且属于相同的技术领域,能够解决相同的技术问题并达到相同的技术效果,因而不具备专利法第二十二条第二款规定的新颖性。

基于与评述权利要求 1-2,权利要求 3-4 的筛选猪品系的应用和方法都已经被对比文件 1 所公开,因而不具备专利法第二十二条第二款规定的新颖性。

基于上述理由,本申请不能被授予专利权,而且本申请的说明书中也没有记载其它任何可获得专利权的实质性内容,因而即使对申请文件进行修改,本申请也不具备被授予专利权的前景。如果申请人不能在本通知书规定的答复期限内提出具有说服力的理由,本申请将被驳回。

2、答复策略的确定

放弃

无授权前景
AND
无修改余地

意见陈述

无需修改
OR
无法修改

意见陈述
+
修改文件

修改与陈述
相结合，全
面克服缺陷

案例 1

❖ 申请号：[2019105458926](#)

发明名称：一株有效促进作物生长的桔绿木霉
JS84及其研制的生物有机肥

1、一种有效促进作物生长的桔绿木霉 (*Trichoderma citrinoviride*) JS84, 保藏于中国微生物菌种保藏管理委员会普通微生物中心, 保藏地址为北京市朝阳区北辰西路1号院3号, 中国科学院微生物研究所, 保藏日期为2019年4月12日, 保藏号为CGMCC NO.17466。

2、权利要求1所述的桔绿木霉 JS84 在制备促进作物生长的功能型生物有机肥中的应用。

3、一种有效促进作物生长的功能型生物有机肥, 其特征在于在普通有机肥中添加权利要求1所述的桔绿木霉JS84的木霉固体菌种所得。

微生物的创造性

❖ 微生物本身

与已知种的分类学特征明显不同的微生物（即新的种）具有创造性。如果发明涉及的微生物的分类学特征与已知种的分类学特征没有实质区别，但是该微生物产生了本领域技术人员预料不到的技术效果，那么该微生物的发明具有创造性。

❖ 有关微生物应用的发明

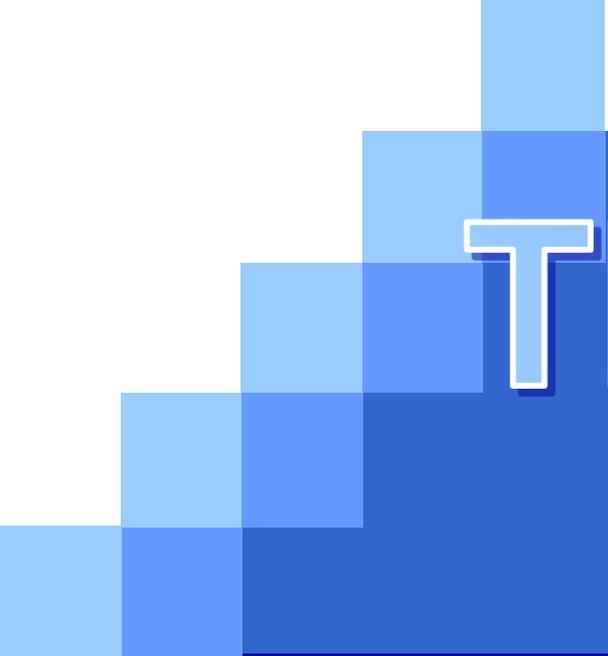
对于微生物应用的发明，如果发明中使用的微生物是已知的种，并且该微生物与已知的、用于同样用途的另一微生物属于同一个属，那么该微生物应用的发明不具有创造性。但是，如果与应用已知的、属于同一个属中的另一微生物相比，该微生物的应用产生了预料不到的技术效果，那么该微生物应用的发明具有创造性。

如果发明中所用的微生物与已知种的微生物具有明显不同的分类学特征（即发明所用的微生物是新的种），那么即使用途相同，该微生物应用的发明也具有创造性。

答复思路：

- 1、两株菌是否同种？形态学？16S rDNA？
- 2、两株菌的生物功能是否相同？
- 3、两株菌的应用是否完全相同？如果不完全相同，区别点是否有固有性质决定？

	本发明	对比文件1	对比文件2
两株菌是否同种	桔绿木霉 <i>Trichoderma citrinoviride</i>)	同本发明	长柄木霉 (Trichoderma longibrachiatum) 和柠檬绿木霉 (Trichoderma citrinoviride)
功能是否相同	促进生长	防治根结线虫病害，同时能够促进植物生长	防病且增产
应用	作为肥料	生物防治菌剂	防治植物真菌病害的菌剂



Thank You !

The End

南京天华 · 傅婷婷

微信 · 垂询热线：13814099582

E-mail : adele881@163.com

13814099582@163.com