**意见陈述书附页**

**申请号：202210777018.7**

**尊敬的审查员：**

本意见陈述是针对国家知识产权局于2023年9月20日发出的关于《改善沙子岭猪胴体组成的谷氨酸/谷氨酸盐添加剂饲料》的第二次审查意见通知书，对于审查员在第二次审查意见通知书中的论述，申请人进行了认真的研读，并作出以下修改和意见陈述。

1. **修改说明**

本次修改是在第一次意见陈述的基础上进行的修改。

将权利要求2、6、7合并成新的权利要求1。

该修改未超出原说明书和原权利要求书所记载的范围，符合专利法第三十三条的规定，且上述修改也是针对审查意见通知书所指出的缺陷进行的修改，符合专利法实施细则第五十一条三款规定。

对其它权利要求作适应性修改。

**修改后的权利要求详见权利要求书替换页。**

**二、意见陈述**

**权利要求1具有创造性**

1、本申请权利要求1相较于对比文件1至少具有以下区别特征：

区别技术特征一：添加剂饲料成分不同：

本申请添加剂饲料包括饲料原料、预混料和谷氨酸/谷氨酸盐，其中谷氨酸/谷氨酸盐占饲料原料质量的0.5～1%；所述的饲料原料为玉米、豆粕或杂粕型日粮；预混料由多维726、胆碱、五水铜、一水锰、一水锌、一水铁、1%碘、1%硒、1%钴、沸石粉、磷酸氢钙、石粉和食盐组成；所述的预混料与谷氨酸/谷氨酸盐的质量比为（0.5～1.5）﹕1；所述添加剂饲料在沙子岭猪体重为30±1kg时进行饲喂；所述的谷氨酸盐为谷氨酸钠；所述预混料包括载体、维生素和矿物质，所述的载体为麸皮、玉米粉或石粉；所述的维生素为维生素A、维生素D3维生素E、维生素K3、维生素B1、维生素B2、维生素B6、维生素B12、D-生物素、叶酸、烟酰胺和/或D-泛酸。

对比文件1包括饲料、预混料和谷氨酸，饲料原料为玉米 Corn78.80和豆粕Soybean meal 16.50。对比文件1是在基础饲粮中添加1.00%谷氨酸+1.44%L－丙氨酸。

由上述记载可知，本申请无论是谷氨酸钠的选择还是预混料成分均与对比文件1不同。

区别技术特征二：添加剂饲料开始饲喂的时间不同：

本申请添加剂饲料是在沙子岭猪体重为30±1kg时进行饲喂。

对比文件1是在体重为77kg左右时进行添加。

因此，该区别技术特征二未被对比文件1所公开。

本申请无论是饲料组成以及开始添加的时间均不同，因此，本申请与对比文件1的技术方案差别巨大。采用本申请添加剂饲料在沙子岭猪体重为30±1kg时进行饲喂，能够有效增重的同时提高其瘦肉率并降低其脂肪率。

2、修改后的权利要求 1 相对对比文件1实际解决的技术问题是提供一种可以显著增重的同时提高瘦肉率并降低脂肪率的饲料。

3.权利要求1所要保护的技术方案对于本领域技术人员来说是非显而易见的。

其一：从要解决的技术问题出发：对比文件1是针对杜×长×大猪的代谢特点和营养需求，研究饲粮添加1%亮氨酸或/和1%谷氨酸对外来猪种育肥猪生长性能、胴体性状和肉品质的影响。

而本申请是专门针对地方品种猪的代谢特点和营养需求，而提供的一种既可以显著增加沙子岭猪平均日增重，提高瘦肉率和眼肌面积，同时又降低其脂肪率的技术启示。

本领域技术人员均清楚，在本申请的背景技术部分中已经说明不同品种猪的消化生理和代谢机制均不同，营养素的作用效果亦不同。相对于杜×长×大猪等典型西方瘦肉型品种而言，中国地方品种猪具有抗逆性强、耐粗饲、繁殖性能强、肌内脂肪含量高等特点，但瘦肉率低、生长缓慢等劣势。杜×长×大猪具有生长发育快、饲料报酬高、瘦肉率高的特点，由于两种猪消化生理和代谢机制不同，因此，无法从外来品种猪的研究结果类推到本土猪。

审查员老师在审查意见中指出：“对比文件1的猪与本申请的猪均属于人工饲养的猪种，二者消化生理和代谢机制相似，采用相同的营养素饲喂也会达到相似的技术效果”。对此，申请人是无法认同的，理由如下：

在能量代谢方面：杜长大和地方猪的能量代谢是不同的。杜长大具有较高的生长速度和瘦肉率，其能量代谢更高，因此，需要更高的营养水平来支持其生长。而地方猪种则具有较低的能量代谢。因此需要相对较低的营养水平。

在蛋白质代谢方面：杜长大和地方猪的蛋白质代谢也存在差异。杜长大通常具有较高的蛋白质需求和合成能力，而地方猪种则可能具有较低的蛋白质需求和合成能力。

在脂肪代谢方面：杜长大和地方猪的脂肪代谢存在差异。杜长大通常具有较低的脂肪沉积能力，而地方猪种则具有较高的脂肪沉积能力。

杜长大是一种生长速度快、饲料转化率高、瘦肉率高的猪种，因此在饲养时需要提供高能、高蛋白、低碳水化合物的饲料，以满足其生长需求。此外，杜长大对粗纤维的消化能力较弱，因此需要在饲料中适当减少粗纤维的含量。而地方猪则具有不同的特征和需求。地方猪的繁殖能力强、耐粗饲、抗病能力强，因此在饲养时需要提供较为多样化的饲料，包括粗饲料、青饲料、精饲料等。此外，由于地方猪的消化系统相对较强，对粗纤维的消化能力较强，因此，需要在饲料中适当增加粗纤维的含量。

虽然，对比文件1的猪与本申请的猪均属于人工饲养的猪种，但是由于二者消化生理和代谢机制不用，导致两种猪具有完全不同的特点。地方猪瘦肉率低、脂肪沉积率高；而杜长大猪瘦肉率高，脂肪沉积率低。因此，在为杜长大和地方猪提供饲料时，需要根据它们的营养需求、消化生理和代谢机制来选择适合的饲料配方和营养水平。因此，采用相同的营养素饲喂不可能会达到相似的技术效果。

肖炜，云鹏，杜万苹等《不同来源长白猪生长肥育期生长规律的研究》 对7头丹麦长白猪、12头比利时长白猪和10头美国长白猪人70日龄到190日龄，每隔15天测定体重和背膘厚，分析其生长发育规律。结果表明，3大众点评品系长白猪的最大生长速度出现的时间不同。从上述研究可知，即便同为长白猪，只是由于来源不同，就导致其生长发育规律均不相同，更何况是外来种与地方猪两个猪种之间的差异呢？因此，无法从杜长大猪的研究结果类推到本土猪。本领域技术人员在面对如何增重的同时提高瘦肉率并降低脂肪率这一问题时，必然不会去对比文件1中去寻求解决方案。

其二，从技术方案和技术效果出发：对比文件1的谷氨酸饲料组成是：玉米、豆粕、赖氨酸、蛋氨酸、苏氨酸、色氨酸、预混料、谷氨酸和丙氨酸；预混料与谷氨酸的质量比为4:1。预混料为每千克饲粮提供：Cu 15.10 mg，Fe 150 mg，Se 0.30 mg，Zn 90 mg，Mn 61 mg，VD 386 IU，VA 9,100 IU，VE 135 IU，VK 2.24 mg，VB6 1.40 mg，泛酸钙19.70 mg，烟酸 32.20 mg，VB12 0.028 mg，NaCl 4.10 g，CaHPO4 6.50 g，CaCO3 10.80 g。

本申请饲料包括谷氨酸钠，谷氨酸钠占饲料原料质量的0.5～1%；预混料由多维726、胆碱、五水铜、一水锰、一水锌、一水铁、1%碘、1%硒、1%钴、沸石粉、磷酸氢钙、石粉和食盐组成；所述的预混料与谷氨酸/谷氨酸盐的质量比为（0.5～1.5）:1。可见本申请饲料与对比文件1公开的谷氨酸组饲料从原料和配比上都不相同。

根据对比文件1的表2可知，对比文件1的饲料作为一个整体，采用对比文件1的饲料在杜长大猪77天时进行饲喂，对1~30天和31~60天的平均日增重均未产生显著影响，但显著降低了肥育猪的末重。因此，对比文件1给出的技术启示是在饲料中增加谷氨酸，不能显著提高瘦肉率（数值上的增加并不是真正统计意义上的增加，具有统计显著性的增加才是增加），也无法实现增重。对比文件1没有给出如何实现“增重的同时提高瘦肉率并降低脂肪率”的技术启示。

根据本申请的表1可知，本申请饲料作为一个整体，采用本申请饲料在沙子岭猪体重为30±1 kg时进行饲喂，可以显著提高平均日增重（+8.11%，*P* = 0.0312）和瘦肉率（+7.69%，*P* = 0.0065），同时显著降低了腹脂重量（-7.87%，*P* = 0.0264）和脂肪率（-8.27%，*P* = 0.0013）。

对比文件1没有给出如何既可以显著增加沙子岭猪平均日增重，提高瘦肉率和眼肌面积，同时又降低其脂肪率的技术启示。

进一步地，审查意见中指出：“对于上述区别，对比文件 1 已公开饲料中添加谷氨酸可以影响肥育猪胴体形状，降低背膘厚、脂肪率（实际上差异并不显著），提高瘦肉率（差异并不显著），本领域技术人员容易想到将添加谷氨酸的饲料用于改善沙子岭猪胴体组成，选用添加谷氨酸盐添加剂的饲料也是容易想到的。对比文件1已公开 1.00%谷氨酸+1.44%L-丙氨酸(谷氨酸组)，本领域技术人员在此基础上可以根据胴体改善状况常规调整谷氨酸/谷氨酸盐的含量，以及饲料原料的种类。由此可知，在对比文件1的基础上结合本领域普通技术知识以获得该权利要求所要求保护的技术方案，对所属技术领域的技术人员来说是显而易见的”，对此，申请人持有不同意见。

根据对比文件1的表2和表3可知，对比文件1公开的饲料在杜长大猪77天时进行饲喂，末重为111．66±3．18，而对照组的末重为120．24±3．03，显著降低了肥育猪的末重。也就是说对比文件1给出的技术启示是在饲料中添加谷氨酸并没有显著提高瘦肉率，亦不会显著增加肥育猪的体重。而本申请在提高瘦肉率的基础上还有效实现了增重，显然对比文件1无法构成对本申请的启示。

本申请添加剂饲料由特定的饲料原料、预混料按照特定的比例组成，并按照特定的比例添加谷氨酸/谷氨酸盐，所述添加剂饲料在沙子岭猪体重为30 ± 1 kg时进行饲喂，既可以显著增加沙子岭猪体重，又能够增加瘦肉率，这种效果是基于本申请饲料所有组分才能够实现的，对比文件1无法实现在提高瘦肉率的同时实现显著增重，也未给出本申请相关技术启示，也无法在对比文件的基础上优选得到本申请的技术方案。

综上，申请人认为，本申请修改后的权利要求1所请求保护的技术方案对本领域的技术人员来说是非显而易见的，具有突出的实质性特点。

4．修改后的权利要求1具有显著的进步：

与对比文件1相比，修改后的权利要求1能够达到的有益效果是：

从对比文件1的记载可知，对比文件1的谷氨酸组初重为77．15±3．42，末重为111．66±3．18，对照组初重为77．04±3．71，末重为120．24±3．03，即对比文件1在增加谷氨酸后在增重方面大幅下降。

而采用本申请所述特定的饲料原料、预混料和谷氨酸/谷氨酸盐，按照特定的比例进行混合，并在沙子岭猪体重为30 ± 1 kg时进行饲喂，不仅可以显著增加其体重，还可显著增加瘦肉率、降低背膘厚和脂肪率，对比文件1无法在有效增重的同时显著提高瘦肉率。

因此，修改后的权利要求1与对比文件1相比，具有显著的进步。

综上所述，修改后的权利要求1所要求保护的技术方案具有突出的实质性特点和显著的进步，因此具备专利法第22条第3款规定的创造性。

2）**关于权利要求2**~**5的创造性**

权利要求2~3均直接引用了修改后的权利要求1，在权利要求1具备创造性的前提下，权利要求2~3也具备创造性。

权利要求4要求保护一种改善沙子岭猪胴体组成的谷氨酸/谷氨酸盐添加剂饲料的制备方法，是权利要求1~3所述的添加剂饲料的制备方法，由于权利要求1~3具有创造性，因此权利要求4也具有创造性。

权利要求5要求保护一种改善沙子岭猪胴体组成的谷氨酸/谷氨酸盐添加剂饲料的使用方法，是基于权利要求1~3所述的添加剂饲料实现的，由于权利要求1~3具有创造性，因此权利要求5也具有创造性。

如果审查员在后续审查过程中认为本申请还存在其他缺陷，请给申请人提供修改和陈述意见的机会，申请人将尽力配合审查员的工作，谢谢审查员。