**意见陈述书正文**

尊敬的审查员：

您好！

感谢您为本申请付出的辛勤劳动！本意见陈述书针对国家知识产权局于2024年03月30日发出的第一次审查意见通知书中的审查意见。申请人在仔细研究了审查意见后，陈述如下意见：

一、对权利要求书的修改

申请人对权利要求1作了修改，具体包括：

将原权利要求2的技术特征添加到权利要求1中。

修改后的权利要求1如下：

“获取所述车辆对应的车牌信息；

依据所述车牌信息，确定对应的车牌纹理贴图；

依据所述车牌纹理贴图，生成具有所述车牌信息的三维车模；

所述车牌纹理贴图包括目标车牌背景纹理贴图和多个目标字符纹理贴图；

所述依据所述车牌纹理贴图，生成具有所述车牌信息的三维车模，包括：

获取预先制作的所述车辆对应的三维车模，所述三维车模包括车牌底框；

在所述车牌底框上添加显示对象，并将所述目标车牌背景纹理贴图赋予所述显示对象；

在车牌底框上添加多个子对象，并将所述多个目标字符纹理贴图赋予所述多个子对象。”

二、关于本申请修改后的权利要求1具备创造性的理由

如审查意见所述，将对比文件1确定为最接近的现有技术。

申请人仔细研读了对比文件1，其公开一种纹理映射技术以及三维虚拟汽车建模方法，其公开的技术方案为：

对比文件1(“汽车操纵稳定性虚拟仿真研究”，彭鹏峰，中国优秀硕士学位论文全文数据库 信息科技辑，第 08 期，第 I138-1182 页，2009 年 08 月 15 日）公开了汽车操纵稳定性虚拟仿真研究，并具体公开了（参见正文第 3.2-3.3 节）：3.2 建模关键技术：纹理映射技术：纹理映射是一种将二维图像映射到一个几何形状上来产生特殊效果或真实感的一种技术。图 3.2 为虚拟客车模型中车灯、车牌、标识采用纹理映射技术后的效果图 （相当于车牌纹理贴图）。3.3 三维虚拟汽车模型；通常的做法是用二维图像作为背景图像来创建三维车模，二维图像的作用是提供建模参考点，获得车辆前、后、左、右视图的图片及车辆的基本尺寸参数后就可以按比例对车辆进行建模了（相当于依据所述车牌纹理贴图，生成具有所述车牌信息的三维车模。）。

申请人认为与对比文件1公开的技术方案相比，本申请修改后的权利要求1至少具有如下区别技术特征：

获取所述车辆对应的车牌信息；依据所述车牌信息，确定对应的车牌纹理贴图。

依据所述车辆信息，确定对应的三维车模；

依据所述车牌纹理贴图，通过给对应的三维车模底框添加显示对象以及多个子对象的方式生成具有所述车牌信息的三维车模。

基于上述区别技术特征，可知权利要求 1实际要解决的技术问题是：

如何根据车牌信息确定车牌纹理贴图并通过给对应的三维车模底框添加显示对象以及多个子对象的方式生成所述车牌信息的三维车模。

具体而言，与对比文件1的技术方案相比，本申请修改后的权利要求1与对比文件1的主要区别在于：

（1）权利要求1中技术特征与对比文件1中技术特征应用的场景不同

权利要求1中的技术特征起到了生成包含所述车牌信息的三维车模。这样做可以使用户查看中控屏幕的三维车模时，对于三维车模和自身车辆之间无法产生关联感。因此权利要求1中的技术特征主要的应用场景为用户使用汽车时，需要增强用户对自己车辆关联感的场景。对比文件1中的技术特征起到了用户可以根据需要手工制作或者选择模型和贴图的作用。其所应用的场景为用户在操作桌面汽车操纵稳定性虚拟仿真系统前需要进行手动建立三维车模的场景。因此权利要求1中技术特征与对比文件1中技术特征应用的场景并不同。

（2）权利要求1中技术特征与对比文件1中技术特征的技术构思不同

本申请是一种生成包含所述车牌信息的三维车模的方法，其技术方案所要实现的是使车辆中控屏幕中展示的三维车模可包含具有车牌信息的三维模型，其所考虑的重点是如何将真实的自身车牌放到三维车模中去展示。由此，本申请通过向中控系统预输入三维车模，向中控系统的云端服务器预输入用户车辆对应的车牌信息（该方式为预输入用户车辆对应的车牌信息的方式之一，本发明对此不做限制，但必须拥有所述用户车辆对应的车牌信息），再通过所述车牌号生成车牌纹理贴图，最终向对应的三维车模对象添加显示对象以及子对象生成具有所述车牌信息的三维车模。即用户无需进行任何除预设输入车牌外的操作即可在车辆中控屏幕中看到包含车牌信息的三维车模。

对比文件1是一种通过手动建模并将纹理映射到三维模型上生成三维车模的方式，其技术方案所要实现的是如何建立需要的三维车模，以来适用桌面汽车操纵稳定性虚拟仿真系统并进行模拟各种操纵稳定性试验。由此，对比文件1中所有的纹理以及模型都需要用户选择或者手动创建以来方便进行试验，因此不需要考虑通过确认所述车牌以获得车牌纹理图像，再通过车牌纹理图像映射到所述车辆三维建模生成含有车牌的三维建模的方式。因此，对比文件1与本申请的技术构思并不相同。

（3）权利要求1的技术特征与对比文件1的技术特征所起到的作用不同

权利要求1在得到车牌信息纹理以及所述车辆的三维车模后了，生成车辆三维建模的方式为先在所述车牌底框上添加显示对象，并将所述目标车牌背景纹理贴图赋予所述显示对象，之后在车牌底框上添加多个子对象，并将所述多个目标字符纹理贴图赋予所述多个子对象。这样就使得生成的车辆三维建模必定也只能是自身车辆的三维车模，且该三维车模上有自身的车牌信息，该自身车牌信息是由确定的内容以及顺序的字符构成的。其所起的作用为可使车辆中控屏幕中展示的三维车模包含具有车牌信息的三维模型。

而对比文件1中获取车辆三维建模的方式为先在建模软件中根据二维图像作为背景图像来提供建模参考点，通过获得车辆前、后、左、右视图的图片及车辆的基本尺寸参数的方式按比例创建三维车模，再通过三点投影法将纹理贴图映射到三维建模上。起所起的作用为可以根据需要手工制作或者选择模型和贴图。但由于没有车牌信息获取模块，且不是在三维模型上创建对象的方式将车牌背景纹理贴图以及目标字符纹理贴图赋予三维模型，这就使得该发明不可能根据车牌信息和三维车模就能得到包含确定的内容以及顺序的字符的自身车牌信息的三维车模。因此对比文件1的技术特征无法起到生成车牌纹理贴图以及生成包含所述车牌信息的三维车模以来增强用户对于三维车模和自身车辆之间关联感的作用。因此，权利要求1中技术特征与对比文件1中技术特征起到的作用是不同的。

进一步地，审查意见认为对比文件 2 给出了将该技术特征用于对比文件 1 以解决权利要求1技术问题的启示。

对此，申请人认为：

对比文件 2（CN109147011A）公开了一种车牌图像生成方法。并公开了以下技术特征：若接收到生成车牌图像的指令，则获取指令中包含的车牌类型。根据车牌类型对应的车牌号码结构，生成随机的车牌号码。从预设的字体库中选取车牌号码中每个字符对应的字符图像，并将字符图像组合成初始车牌图像。对比文件2公开的是一种生成随机车牌号图像的方法。

首先，对比文件1的技术问题为：如何建立桌面汽车操纵稳定性虚拟仿真系统以来模拟各种操纵稳定性试验。其目的是通过对车辆进行三维建模来创建实验可用的虚拟汽车模型，该模型的关键结构在于尺寸以及结构是否与现实车型相符。因此，对比文件1不存在本申请修改后的权利要求1中如何根据车牌信息确定车牌纹理贴图并通过给对应的三维车模底框添加显示对象以及多个子对象的方式生成所述车牌信息的三维车模的问题。即不存在需要改进的技术缺陷，也就不存在对对比文件1进行这种改进的技术任务，由于对比文件1客观上不存在这样的技术缺陷和改进任务，甚至排除了这种改进的可能性，本领域技术人员没有动机对对比文件1进行这样的改进。

其次，对比文件2中需要解决的技术问题为如何生成随机且真实的虚拟车牌图像以来解决人工车牌采集图像样本成本高、效率低且质量不稳定的问题。在对比文件1与对比文件2所要解决的技术问题并不相同的情况下，对比文件1与对比文件2没有结合的基础，并不能简单地将对比文件1与对比文件2进行结合以得到本申请的技术方案。

而且，对比文件2中所解决的技术问题与本申请权利要求1的技术方案实际解决的技术问题是不同的。权利要求1需要解决的问题为如何根据车牌信息确定车牌纹理贴图并通过给对应的三维车模底框添加显示对象以及多个子对象的方式生成所述车牌信息的三维车模。其核心技术问题为如何运用真实车牌信息以及车辆信息生成三维车模。对比文件2要解决的问题人工车牌采集图像样本成本高、效率低且质量不稳定。因此，两者解决的技术问题是不相同的。

同时，对比文件2中技术方案的应用场景与本申请的权利要求1技术方案的应用场景是不同的。权利要求1技术方案的应用场景为驾驶汽车时，在中控屏幕中查看三维车模的场景。此时如果给三维车模增加车牌信息，可在三维车模和自车车辆之间产生关联感，提升用户的使用体验。对比文件2中技术方案的应用场景为在训练机器学习算法中的过程中，需要随机生成大量具有训练价值的“真实”车牌图像的场景。权利要求1的核心应用场景为用户在驾驶汽车时需要提升个人驾驶体验。而对比文件而的核心应用场景为训练机器学习算法。因此，两者的技术方案应用场景并不相同。

最后，对比文件2中的技术特征与权利要求1中技术特征所起到的作用不同。权利要求1的技术特征其所起的作用为可通过现实中的车牌信息生成包含车牌信息的三维车模，而对比文件2的技术特征所起的作用为生成大量的具有训练价值的“真实”车牌图像。两者具体的不同作用体现为：首先，对比文件2并不是从现实获取车牌信息，即获取的车牌是虚拟的车牌，其次，对比文件2的技术特征只能做到生成接近真实车牌图像的模拟车牌图像，并不能在创建三维车模方面起到作用。因此，两者的技术特征所起到的作用不同。

综上所述，对比文件 2 并不能给出对比文件2中含有的技术特征用于对比文件 1 以解决权利要求1技术问题的启示。且将，对所属技术领域的技术人员来说该区别技术特征并不是显而易见的，该区别技术特征具有实质性的特点。

同时本申请克服了用户在查看汽车中控屏幕的三维车模时，仅能感受到三维车模的功能，而对于三维车模和自身车辆之间无法产生关联感的缺点，所以具有显著的进步。

综上所述，权利要求1是具有创造性的

二、关于权利要求2至9具备创造性的理由

申请人认为，由于本申请的权利要求1具备创造性，本申请权利要求2至9均直接或间接引用本申请的权利要求1，因此权利要求2至9也具备创造性。

申请人认为，以上陈述已经克服了审查意见所提出的问题，盼望审查员授予专利权。

如果审查员认为有不妥之处或申请文本中还存在问题，请求发出审查意见通知书，再给申请人一次申述意见和修改的机会。

再次感谢！

北京润泽恒知识产权代理有限公司

联系电话：020-85165535