# 设计概论论文范文(精选3篇)

来源：网络 作者：琴心剑胆 更新时间：2024-01-30

*简介，中文单词，拼音g&agrave伊尔乌格雷夫N 以下是为大家整理的关于设计概论论文的文章3篇 ,欢迎品鉴！第1篇: 设计概论论文　　谱集的计算对于每一种特定类型的井眼轨道设计，由于已知设计参数的不同组合，可以产生多个不同的谱集。例如，前...*

简介，中文单词，拼音g&agrave伊尔乌格雷夫N 以下是为大家整理的关于设计概论论文的文章3篇 ,欢迎品鉴！

**第1篇: 设计概论论文**

　　谱集的计算对于每一种特定类型的井眼轨道设计，由于已知设计参数的不同组合，可以产生多个不同的谱集。例如，前面的“直－增－稳”型二维设计问题，设计参数有4个：造斜点深度Hz、造斜段曲率半径R、稳斜段长ΔL和最大井斜角α。将前2个设计参数作为已知参数，后2个设计参数就是未知设计参数，前面给出了已知设计参数谱集，如果选择另外一组为已知设计参数，则会得到与之不同的谱集。实际上，“直－增－稳”型设计问题共有6种不同的设计参数组合形式。二维圆弧形井眼轨道的设计方程组具有解析解，因此使用与第4部分中类似的解析方法可以求出相应的已知设计参数谱集。三维圆弧形井眼轨道设计问题通常没有解析解，可以求出解析解的问题非常少，因此，需要使用数值方法来计算谱集。下面给出一种数值计算方法。假设用N1×N2×…×Nm网格对初始超矩形P0进行剖分，其中Ni（i＝1，…，m）为适当大的正整数。当计算机性能较好时，Ni可以取的较大；当计算机性能较差时，Ni可以取的小一些。该算法需要使用递归函数，因此在计算机编程实现时需要使用支持递归函数的高级编程语言，如C＋＋等。求谱集离散点的过程可以表示成调用递归函数的过程。展示的是已知设计参数数量为2的一种情况，绿色网格点表示设计方程组有一个解，红色表示无解。所有的绿色网格点组成谱集的一个离散近似。当网格足够密时，离散点能够很好地表示出已知设计参数谱集。

　　设计方程组的快速求解在上面给出的计算谱集离散点的算法中，需要反复求解设计方程组，因此，如何快速求解设计方程组、或者不需要求解就能判断出设计方程组解的数量，是提高上面给出算法计算效率的关键。对于二维圆弧形轨道设计方程组，由于可以给出解析解的计算公式［1－5］，上面给出算法的计算效率很高。对于三维圆弧形轨道设计方程组，数值迭代类的求解算法［11－13］都不能事先判断出设计方程组解的数量，而且数值迭代过程可能失败，而且无法判断迭代失败的原因是方程组本身就无解、还是迭代计算参数（迭代初始值、迭代步长、步长自适应系数等）造成的。另外，在设计方程组有多个解的情况下，为了求出全部解，数值迭代类算法需要从多个不同的迭代初始值出发反复求解设计方程组。因此，数值迭代算法不适合在上面给出的算法中使用。鲁港等人［6－9］提出了基于特征多项式实数根的一种新求解算法———拟解析解方法。该方法可以将设计方程组的解用一组由已知设计参数和特征多项式实数根组成的解析计算公式计算，通过特征多项式的实数根的数量判断出设计方程组解的数量上限，所有计算过程只依赖于特征多项式实数根的计算（可以使用经典的、成熟的实根分离算法［18］求特征多项式的实数根）。因此，在上面给出的算法中，对于三维圆弧形轨道设计方程组，使用拟解析法求解可以提高算法的计算效率。对于圆柱螺线型、自然曲线型、悬链线型等其他类型的轨道设计问题［19－22］，只能使用数值迭代算法求解设计方程组，这时，可以牺牲一些解的数量信息，用有解／无解来表示谱集。

　　谱集的计算机图形学表示谱集离散点的计算会产生一组高维数据集，如何在计算机软件中绘制谱图是一个值得深入研究的课题。如果已知设计参数为2个时，可以用二维平面区域来表示谱集，例如图2（连续情况）或者图3（离散情况），用二维点表示一组已知设计参数，用点的颜色表示设计方程组解的数量或者有解／无解的情况。如果已知设计参数为3个时，可以用三维空间中的图形表示谱集。用三维点表示一组已知设计参数，用不同颜色的点表示设计方程组解的数量。尽管这种表示方法用计算机编程实现起来比较复杂，但是借助于各种图形软件包（如OpenGL等）可以实现谱集的三维表示。计算机软件应该向用户提供消隐、图形旋转、切片展示等功能。当已知设计参数超过3个时，无法在现实三维空间中直观地表示出谱集，可以使用星型图的方法实现这种高维数据的可视化，但是其缺点是会产生空间重叠、视觉上可能会使人眼花缭乱。另一种折中的方法是将某些容易确定的已知设计参数的数值确定下来，从而将已知设计参数减少到3个以下，再在二维或三维空间中绘制谱图。例如三维圆弧形轨道设计第Ⅱ初值问题的已知设计参数有6个：造斜点井深、造斜率、第二个圆弧井段的井眼曲率、入靶稳斜井段的段长、井斜角和方位角，可以将比较容易给定的造斜点井深、入靶段井斜角和方位角的数值固定下来，而将2个圆弧井段的井眼曲率和入靶井段的段长作为可调整的已知设计参数来计算谱集，这样处理之后就能用三维图形直观地表示谱集了。1）当轨道设计方程组能够求出解析解时，根据谱集理论能够精确计算出来；当没有解析解时，可以使用离散谱集来逼近的真正谱集。2）应用谱集理论开发井眼轨道设计计算机软件可以提高设计质量和工作效率。3）求解设计轨道方程组是谱集计算中计算量最大的工作，应设法提高求解该方程组的速度。4）文中给出的离散谱集算法采用了均匀步长网格，当步长较大时，计算量较小但谱集边界比较粗糙，当步长较小时，谱集边界比较清晰但计算量较大。因此，需要进行自适应调整步长方面的研究。5）当已知设计参数超过3个时，谱图为高维空间中的图形，需要结合计算机图形学理论深入的研究，以便能够以直观的、用户容易理解的图形方式表示高维谱图。

**第2篇: 设计概论论文**

　　起落架接地点参数设计

　　起落架接地点的设计要根据飞机的重量、重心包线、几何外形、执行任务等来确定。在给定输入条件后，要使得接地点的设计满足飞机结构、漂浮特性和使用特性的需求。

　　1起落架布局形式

　　现代民用航空运输飞机大多选用“前三点”式起落架布局形式。与“后三点”式起落架布局形式相比，这种布局形式可以使得飞机在地面状态时，客舱基本呈水平状态，有利于改善驾驶员视界，减小起飞滑跑初期的高阻力。由于主起落架在飞机重心之后，飞机在刹车、地面操纵时具有很好的稳定性，同时在飞机着陆时，主起落架会产生一个使飞机低头的力矩，帮助飞机减小着陆攻角，有利于减小着陆场长。该种布局的缺点主要集中在主起落架接地点的选取，即如何处理好在最大限度满足各种使用特性的前起下，使得主起落架在收藏空间、结构形式上合理、可行。

　　2起落架接地点参数设计

　　起落架接地点的设计原则是在满足飞机使用安全性的前提下，依据飞机的重量重心、几何外形等特征参数，最大限度地满足飞机在滑跑、起飞和着陆阶段的使用要求。同时，还要考虑飞机系列化发展的需求。

　　2.1主起落架纵向接地点设计

　　(1)飞机起降特性限制

　　主起落架纵向接地点参数包含接地点的纵向站位（用%MAC表示）和接地点距飞机客舱地板高度的距离。其参数的选取主要受到飞机起降所需求的迎角θ的限制。为了满足飞机的正常起降要求，飞机的起飞迎角要求不小于飞机的着陆迎角，对于干线飞机，一般在8°～10°。同时，要重点考虑飞机单发起飞时的极限迎角需求，一般是在正常起飞迎角的基础上增加1°左右。

　　在初始设计阶段，如果有足够的数据支持，也可以通过计算分析的手段，将飞机腾空时的迎角θLOF作为输入条件，其计算公式如下：其中，αLOF为正常起飞时预期的最大迎角，VLOF为正常腾空时空速，CLLOF为对应VLOF的升力系数，为升力线斜率。l1和l2参数如图2所示，分别表示主起落架全伸长状态接地点与飞机尾擦点连线与停机状态地面线相交的两段线长度。对于干线客机，飞机抬头率一般取4°/s。此外，还需要考虑飞机系列化发展的需求，给系列化家族中的加长型飞机在起落架布置上留有必要的空间。对于干线客机，基本型飞机最终确定的起降迎角一般是在其起降需用迎角的基础上增加2°～4°，要视客舱增加长度和机身后体修行的具体情况进行分析确定。

　　(2)飞机结构设计限制

　　现代民用运输机大多采用高气动效率的超临界机翼，其外形的一个显著特点是后缘部分收缩剧烈，这就给下单翼布局形式飞机的主起落架收藏带来了较大的空间限制。另外，采用较后的主起落架接地点，可能会出现主起落架的转轴较长，主支柱后倾角较大，主起落架转轴偏角较大等设计情况，这些都会造成主起落架重量和寿命上的损失。所以在设计之初，要依据飞机的结构特点，主起落架的接地点不能过于靠后。

　　(3)翼下吊大涵道比发动机限制

　　现代民机的另外一个特点就是普遍采用油耗小、噪声小的大涵道比喷气发动机，而随着民航业环保、节能要求的提高，发动机会采用更大的涵道比，其对应的短舱直径也有较大增加。目前下一代新研发的发动机涵道比已经增大到12左右。为了满足短舱与地面的间隙要求，就需要起落架有一定的长度来支撑飞机。对于翼吊布局的飞机，其短舱与地面的最小间隙为458mm（18in）。

　　(4)地面维修高度限制

　　飞机机体表面设有许多检查、维护口盖，根据机场现有的维修程序和维修设备的需要，同时考虑人机工效学，需要对飞机的高度有一定的限制。

　　(5)主起落架纵向接地点参数选取限制

　　基于上述分析，可以绘出主起落架纵向接地点参数选取区域限制图，如图3所示。对于采用放宽静稳定技术的飞机，其重心后限位置较后，在考虑加长型发展空间的基础上，基本型飞机不可能在狭小的参数选择区域内选取到防倒立角大于飞机擦地角的主起落架纵向接地点位置，这也是现代民机主起落架布局设计的一大特点。在可选域的参数选取中，要考虑在最严重的重量、重心组合的情况下，使得选取参数对应的飞机防倒立角能尽可能的比飞机运营过程中起降的最大迎角θ大。

　　2.2主起落架横向接地点设计

　　主起落架横向接地点即表示飞机的主轮距（用%SPAN表示），其参数的选取也受到多重因素的制约，如图4所示。

　　(1)主起落架收藏空间的限制

　　在选取主起落架纵向接地点参数后，就需要开展主起落架横向接地点的设计，即在飞机上进行合理的空间布置，满足主起落架对收藏空间的需求。

　　在起落架收藏的概念设计中，需要考虑轮胎的膨胀、膨胀轮胎与收藏路径上各种结构件的间隙等影响主起落架收藏的主要因素。轮胎主要考虑充气膨胀间隙和由转动引起的形变间隙，在名义轮胎尺寸的基础上，加上这两部分间隙变化尺寸，构成起落架收藏设计中的“协调用轮胎”尺寸。由于“协调轮胎”所考虑的膨胀和转动形变间隙均为最小间隙，加之飞机后继机对特殊机场适应性要求的需要，因此对于“协调用轮胎”在径向方向与收藏路径上各种结构件的间隙就需要留有足够的空间。

　　(2)主起落架转轴结构布置空间限制

　　主起落架的展向位置设计被限制在机翼后部由后梁和襟翼辅助梁所形成的“三角区”，如见图5所示，主起落架过分的沿展向靠外布置，会过分挤压起落架转轴的布置空间，给起落架转轴设计增大难度。其具体限制条件可依据机翼后梁走向、机翼kink位置、主起落架接头形式、襟翼舱布置空间、管线布置空间需求等确定，见图4中条目2。

　　(3)侧风与单发着陆限制

　　飞机在侧风或单发着陆的过程中，会带有一定的滚转角Φ，一般在5°～8°。在主起落架横向接地点位置选取时，就需要考虑由于飞机带滚转角着陆，发动机短舱与地面之间的最小安全间隙，一般要大于152.4mm（6in），见图4中条目3。

　　(4)机场使用限制

　　飞机机场适应性所包含的内容很广，其中有一条是根据机场的不同分类对飞机的几何参数进行限制，具体限制如表1所示。

　　2.3前起落架接地点设计

　　(1)操纵稳定性限制

　　前起落架和主起落架的接地点构成一个平面，有效地支撑住飞机的重量，当飞机的重心及主起接地点确定后，需要合理的选取前起落架接地点的位置，以确保飞机在侧风及地面转弯时的稳定性，一般用侧翻角Ψ表示，如图5所示。对于民用飞机，该角度不应大于63°。

　　(2)载荷分配限制

　　合理地选取前起落架的接地点位置，能较好地分配起落架所承受的载荷。一般情况下，前起落架的载荷系数为8%～15%，见图5。当前起落架接地点过于靠前，前起落架的载荷较小，会使得飞机在小重量状态下，前轮丧失部分或全部操纵性。相反，当前起落架接地点过于靠后，前起落架的静态载荷较大，在刹车产生的附加载荷作用下，很可能超过前起落架的设计强度。因此，需要合理地安排前起落架接地点的位置。

　　(3)结构设计考虑

　　起落架上的载荷需要传到飞机机身，为了减少飞机重量，需要使载荷的传力路径最短，最合理的方式是在靠近加强框的位置进行布置。

　　(4)飞机停机角设计考虑

　　由于飞机在停机时其重量、重心会有不同的组合，因此飞机的停机角是一个范围，目前民用飞机的停机角范围是-1°～1°。可以根据停机时客舱地板水平或是有轻微低头的需要来选择前起落架的长度。

　　飞机地面180°转弯检查

　　飞机起落架接地点确定后，在地面操纵时，除了要满足之前所述的安全性、稳定性和操纵性要求之外，还需要满足在预期的最低运营机场跑道宽度的条件下，实现飞机180°转弯的要求，如图6所示。对于超大型民用客机，会对飞机的接地点设计产生一定的影响。ICAO附件14卷Ⅰ中机场跑道宽度要求和起落架距跑道边界安全间隙要求分别见表2和表3。式中，b表示飞机的前主轮距，t表示飞机的主轮距，β表示飞机前起落架的转弯操纵角，s1表示主起落架图6飞机地面180°度转弯外侧双轮间距，s2表示前起落架外侧双轮间距。

　　当选定最低跑道宽度和对应的安全间隙后，根据公式（2）计算出前起落架转弯操纵角β。一般情况下，还需要考虑轮胎的侧滑现象，即在求出的前起落架转弯操纵角β上加3°～5°，该值以不大于45°为宜。

　　结论

　　本文针对现代民机设计特点，在充分吸收和借鉴传统飞机概念设计阶段起落架设计方法的基础上，从工程应用角度出发，提出一套现代民机概念设计阶段起落架接地点设计流程及方法。同时，将影响起落架接地点设计的适航安全、性能、结构、空间布置、运营等限制因素按照设计流程进行归类，明晰限制因素对设计产生的影响。

**第3篇: 设计概论论文**

>　　一、创意生成阶段

　　该阶段包含了两个基本活动环节：组内创意互动和组间创意交流。

　　1.组内创意互动，指就给定的某个主题（本项目中如“中国消费者喜欢的形状、外观等”）进行快速创意表现，并将自己所画的表现图贴在每个房间墙壁上；接着，每人从所有其他人的表现图中挑选自己喜欢的图进行“提升和完善”；然后，将这些经过自己改善过的别人的创意表现图和自己最初的创意想法结合，并做出满意的组合；最后，所有人以小组形式从这些组合创意图中提炼出创意点，并以便贴备注形式贴于创意表现图四周。

　　2.组间创意交流，指各小组从所有的创意表现图及创意点中挑选出感兴趣的，在此基础上进行创意发散；接着，对二次创意点进行故事板表现；然后，依据表现的场景进行产品概念设计；最后，小组合作进行创意概念的展示。

>　　二、目标对象的初识

　　在该阶段对目标对象有了初步认识，参与学生被重新分成小组，就给定的主题（本阶段如“家居风格的趋势”、“奢侈品或服务购买/体验经历”“、休闲时光”“、私家车”等）进行两个小时的讨论，最终形成展示文稿；然后，根据各小组的展示详情，挑选出趣点，再重新分配小组成员，形成最终的小组分配；最后，经过多次“采访者-被访者”循环模拟入户调研情况，实施入户调研（包括目标消费者家中和奢侈品销售/体验店两种类型）。

>　　三、理解被访者

　　首先，在入户调研得到的影音资料基础上，构建角色模型，并进行组与组之间的信息互换；接着，从墙上找出与角色匹配的创意想法；然后，提炼出直接和间接的需求点；最后，形成报告文稿。

>　　四、创意表现和甄选

　　首先，每组挑选出三个感兴趣的概念，进行深化，并按照以下核心问题展示给其他队员和导师：

　　1.它能提供给消费者的核心价值是什么？

　　2.市场上类似的产品是什么？

　　3.它的独特性何在？

　　4.它如何传递品牌的理念？然后，通过所有人讨论评估，每组决定出最后两个可以作为最终产品开发的概念，并作快速的sketch和storyboard表现；最后，根据既定的限制范围，做出需求和创意间的平衡。

>　　五、设计概念的深化

　　就每组的两个最终概念做行业预估找出市场中的竞争点和消费的核心价值，以此做快速表现，并为此概念命名。

>　　六、设计概念展示与设计活动的展开

　　将概念产品进行讲解展示。探讨概念如何实现的问题，选择那些尚未有成熟产品问世，且未被以往产品使用过的新技术；概念的制造和成本问题；概念产品的材质和色彩；产品的销售方式等。此外，还要考虑其体验模型和物理模型的展示。

>　　七、物理/交互模拟模型

　　电子工程、设计学、心理学和机械工程专业的同学就共同探讨过的展示概念进行模型制作。

>　　八、模型的完成、展台和视觉传达方面的设计

　　对所有模型的完善，并完成如何在短时间内进行有效信息的最大化传达。

>　　九、最终展示和评选

　　每组进行二十分钟的最终结果汇报和讨论答辩。由设计总监和市场经理对每组概念产品进行评价，选出有价值的信息并进行汇总，通过远程视频汇总给丹麦创新中心。此外，对每组的概念产品进行产品家族系列的定位和市场预估，从而做出客观的评价，而非主观的优先级排名。项目中用到的一种LoopUX用户调研方法，指根据调研目的对目标对象的调研任务（主要指入户调研）进行循环模拟练习，以达到调研效果的最优化。主要用到了录音-标注法、情感相片记录法、关键点访谈法和结构分析法。得益于优秀的时间管理和优质的任务执行力，本项目最终成果颇丰，除完成主要的研究目的之外，有很多偶然的收获也得到了认可。对于新产品开发而言，设计师作为管理者的作用很受重视，设计作为核心技术，并辅以设计调研进行验证和完善的方法成为了公司规范。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！