

高强度细扣螺母&拉杆螺栓螺母&高强度细扣螺母厂家

产品名称	高强度细扣螺母&拉杆螺栓螺母&高强度细扣螺母厂家
公司名称	永年县曲陌僧国紧固件厂
价格	1.00/个
规格参数	吉昊:螺母 M12:螺母 河北:螺母
公司地址	永年县曲陌乡二分村
联系电话	0310 6890929 13932010861

产品详情

拉杆弯曲变形及弯曲应力理论

[编辑](#)

静态时，燃气轮机拉杆凸肩和轮盘拉杆孔之间存在安装间隙。在高转速环境工作时，拉杆受离心力作用发生弯曲变形，凸肩与拉杆孔发生接触，此时凸肩受到较大的挤压作用，可将凸肩处视为固定铰支，两凸肩之间的拉杆视为静定简支梁。由经典材料力学中梁的挠曲线近似微分方程 $\square 41$ 和本文的简支梁模型边界条件，得到两凸肩之间拉杆的最大挠度为，拉杆变形量与跨距 Z 的四次方成正比，与拉杆直径 d 的四次方成反比。从强度角度进行拉杆结构改进，主要目的是有效地降低拉杆变形和拉杆应力。由于增大拉杆直径 d 的方式受到轮盘径向和周向空间的限制，因此，合理地增加凸肩数，从而减小拉杆凸肩跨距 Z ，应是实现拉杆结构改进、降低拉杆变形和应力的优化方向。 [1]

拉杆最大应力

[编辑](#)

在低转速区域，拉杆凸肩未全部与轮盘上的拉杆子 L 接触，此时静态安装间隙量越大，拉杆最大等效应力值越高；到达转折转速后，所有凸肩均与拉杆孔接触；在中转速区域，拉杆最大等效应力随转速升高缓慢上升，并不随静态安装间隙量的不同而变化；进入高转速区域后，拉杆端部的凸肩由于外部有沉头的限制发生较大翘曲，使得拉杆最大等效应力值随转速升高迅速增大。划分转速区域的目的是掌握在各转速区域拉杆应力的变化情况，同时便于设定转子的运行转速，使其处于较低应力状态

约束拉杆的应变特点

编辑

在达到极限荷载之前,约束拉杆的应变较小,第一排和第三排的约束拉杆基本上处于弹性工作阶段,拉杆对钢管壁的约束作用比较小在达到极限荷载后,第E排拉杆的应变发展迅速,很快就达到屈服,曲线弯曲,有较长的水平段,说明第三三排拉杆对钢管壁的约束作用明显.由于试件第一排拉杆受到加载板的横向约束,其应变发展缓慢,直到试件完全破坏,第一排拉杆仍然没有达到屈服。 [2]

燃气轮机周向拉杆转子拉杆应力

编辑

燃气轮机是一种高温、高压燃气推动旋转机械,具有高效、洁净、安全等特性。作为当前重型燃机转子的主要结构形式,组合式拉杆转子具有重量轻、冷却好、易装配以及轮盘材料选择灵活等优点。周向拉杆转子作为最常用的组合式拉杆转子,各轮盘需要通过拉杆预紧组合而成,拉杆结构形式、预紧力选取、凸肩布置方式等会对转子整体动力学特性产生较大影响。凸肩作为燃气轮机周向拉杆上的重要结构,其主要作用是在燃气轮机旋转时保持与轮盘接触,防止拉杆弯曲变形过大或振动过于剧烈。 [1]

计算分析不同拉杆凸肩与拉杆孔静态安装间隙量、不同拉杆凸肩跨距下,周向拉杆转子拉杆最大应力值随转速的变化,得到主要结论如下:

(1)拉杆凸肩与拉杆孔的静态安装间隙量不影响拉杆在正常工作状态下的应力,但影响转子升速时拉杆最大应力;

(2)随着转速升高,存在周向拉杆转子拉杆最大应力值变化规律各不相同的低中高3个转速区域,其根本原因是拉杆凸肩和拉杆孔的接触状态的影响;

(3)增加凸肩、减小凸肩跨距能够有效减小拉杆最大应力,与不等距方案相比,等距增加拉杆凸肩的改进方案具有更显著的降低应力效果,相对凸肩跨距系数小于0.6时继续减小凸肩跨距,降低应力效果不明显。 [1]

带约束拉杆L型钢管混凝土

编辑

钢管混凝土结构由于具有承载力高、延性好、抗震性能佳等特点,近年来在土木工程中应用越来越广泛。目前,国内外对钢管混凝土的试验和理论研究,主要集中在圆形和方形钢管混凝土,也有一些针对矩形钢管混凝土的研究,对L形等其他异形钢管混凝土的研究还很少.在高层住宅电梯间和角柱采用L形钢管混凝土,不会外露柱角,获得更多的建筑有效使用空间;L形钢管混凝土作为组合墙的暗柱先施工,有利于完全逆作法施工的进行,能取得良好的综合经济效益。 [2]

衍射光栅刻划机拉杆结构

编辑

衍射光栅作为光谱仪器中的核心元件,被广泛应用于天文、医药、生物、能源、材料、物理和化学等领域。中阶梯光栅是一种刻线密度低、闪耀角大、衍射级次高的特殊衍射光栅,具有高色散、高分辨率、全谱段、高效率等优点,被广泛应用于天文和ICP领域,并越来越受各类光谱仪器地青睐。目前,随着天文望远镜的孔径越来越大,天文摄谱仪的分辨率要求越来越高,对中阶梯光栅的面积和光栅刻划机精度要求也愈来愈高。

光栅刻划机由刻划系统和分度系统组成。刻划光栅是刻划机两系统协同运动下金刚石刻刀在光栅基底铝膜上挤压、抛光成的一种平行的、周期性的浮雕结构。双拉杆结构刻划系统三维模型如图1所示，主要由等速凸轮、下推杆、拉簧、调整旋钮、摆杆、上推杆、双拉杆系统、鞍形滑块、玻璃导轨和刀桥底座等组成。等速凸轮与刻划电机连接，下推杆在等速凸轮和拉簧的作用下将电机的旋转运动转化为下推杆的往复直线匀速运动，进而通过摆杆带动上推杆运动，上推杆通过拉杆结构连接鞍形滑块，带动安装在鞍形滑块上载有刻刀的刀架沿着石英导轨往复匀速运动。通过调整旋钮的位置可以改变上推杆的行程，进而刻划出不同刻槽长度的光栅。该刻划机设计指标是刻划大面积中阶梯光栅，刻划系统的设计指标为：刻槽长度400mm，刻划系统在分度方向精度5~10 nm。 [3]

单层柱面网壳

编辑

中国温室结构普遍采用轻型钢结构框架形式，如果过度追求大跨度，并且采用传统的方法计算这种轻钢结构的稳定性易导致用钢量过大，并不经济实用。近年，因单层网壳受力比较合理、结构刚度大、跨越能力大，及其空间无柱化、造型美观等特点，被广泛应用于温室建筑。单层网壳最常见的网格形式包括双向网格和三向网格，从结构自重、采光等方面考虑，双向网格型网壳优于三向网格型网壳，但是双向网格型网壳的面内及面外刚度比较低，如何增强双向网格型网壳的刚度成为学者们关注的问题，以往的研究多采用在双向网格的2个对角处布置拉杆来增强其面内刚度，或通过布索方式来提高整体稳定性能，但是有关单层柱面网壳面外布置拉杆的设计方案很少见，并且目前缺乏这种拉杆式单层柱面网壳应用于温室建筑的工程实例。 [4]

为了增强双向网格型柱面网壳的面内及面外刚度，采用在双向网格的单一对角处及网壳中心横断面处布置拉杆，开发拉杆式单层柱面网壳体系，使其更适用于温室结构的设计。为了深入研究拉杆式柱面网壳失稳前后结构稳定性能，本文利用通用有限元软件ANSYS，对拉杆式单层柱面温室网壳开展系统的研究，通过大量的参数化分析，论证了拉杆布置方式的合理性，考察了拉杆预应力、初始缺陷、荷载不对称分布等因素对温室结构弹塑性稳定性的影响。在此基础上，采用原则对塑性折减系数进行重新取值，使其更具有实际意义与实用价值。