

注册安全工程师辅导：怎样预防连杆螺栓折断事故安全工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/603/2021\\_2022\\_\\_E6\\_B3\\_A8\\_E5\\_86\\_8C\\_E5\\_AE\\_89\\_E5\\_c62\\_603322.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/603/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_AE_89_E5_c62_603322.htm)

连杆螺栓在运行中断裂将会产生严重的捣缸事故，它不仅造成打坏缸盖、缸套，使连杆变形弯曲，甚至还会造成捣破机体、折断曲轴等重大经济损失。为避免连杆螺栓折断而产生的捣缸事故，使用维修中应注意以下几点：

1. 连杆螺栓在发动机运行中承受很大的交变冲击载荷，是发动机的重要零件，它是用优质合金钢经调质处理和精密加工制成，有较高的强度和抗冲击韧性，不可用一般普通螺柱或劣质零件代替。若螺栓材质、热处理、加工精度不符合技术要求，将导致机械强度不够而发生变形断裂事故。
2. 装配前应仔细检查。当发现螺栓上有划伤、滑扣、裂口、凹痕、缩颈或裂纹(应用浸油法检查或磁力探伤检查)，或螺栓、螺母配合松弛，或螺栓不能与螺栓孔紧密配合，或利用对比法观察，螺栓长度比新的标准螺栓长度长2%的，都应予更换。把安全工程师站点加入收藏夹
3. 检查连杆轴承与连杆轴颈的配合间隙，若间隙过大，易于导致连杆螺栓的断裂事故。此时应更换新的连杆轴承或加大轴承，并予选配或刮配。
4. 检查连杆螺栓或螺母与连杆端盖台肩支承面的贴合情况，若有毛刺或不平，应予修磨，否则连杆螺栓受附加力矩作用，极易折断。
5. 装配时应用扭力扳手将连杆螺栓交替分次(一般分34次)逐步均匀拧至规定扭矩。若拧紧扭矩不足，工作中连杆结合面产生缝隙，螺栓受冲击力时易被拉断或剪断；拧得过紧，螺栓伸长变形，强度降低，受力后易折断损坏。各种机型发动机的连杆螺栓规定扭

矩不尽相同，在缺乏技术资料的情况下，可根据螺栓直径估算其安全扭矩范围，如MU连杆螺栓，其安全扭矩为6080Nm；M12螺栓，其扭矩为80100Nm；M14螺栓，其扭矩为100120Nmo。

6．打螺栓时若发现同一连杆上某一螺栓扭矩超过规定值过多时，应将该连杆上的两只连杆螺栓全部拧松后重新分次交替拧紧，并使两只螺栓松紧一致。不允许仅仅松退拧得过紧的那只螺栓，否则螺栓产生附加弯曲应力，易疲劳断裂。

7．在拧紧连杆螺栓过程中，应设法转动曲轴，检查其转动是否自如，若螺栓拧紧后曲轴转动困难应查找原因，切不可将连杆螺栓拧松来转动曲轴。

8．为预防连杆螺栓或螺母工作中松动，应采用崭新的开口销、铁丝或锁片等防松装置锁紧；若螺母上的槽口与螺栓上的孔未对正，原则上只能往里旋去对准；用过的开口销、铁丝或锁片不得再用。

9．使用中应定期检查连杆螺栓紧卧情况，发现松退时应查找原因，检查螺栓有无损伤，再用权力扳手按规定扭矩分次拧至规定值。（百考试题注册安全工程师）

10．工作中当连杆螺栓松退或被拉长时，在完全松脱、断裂之前，因连杆轴承松旷，会发出较大的敲击声和振动，此时应立即停车，以免发生更大事故。

11．当某根连杆螺栓有滑扣、裂损或断裂时，应将同一连杆上的两根连杆螺栓成对更换，不得新旧搭配使用。

12．当发动机多次烧瓦或一次烧瓦严重时，连杆螺栓材料受高温退火作用，金相组织发生变化，机械强度下降，承载能力下降，应予换新。

13．当发动机出现飞车、咬缸或翻车事故后，切不可忽视对连杆螺栓的仔细检查，当发现螺栓变形、裂损后，应及时更换。

14．为预防连杆螺栓疲劳断裂损坏，在发动机工作累计60007000小时后，即使螺栓

外表元明显损伤，也应换新。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)