

一、火花塞的分析

| 正常 | 熏黑 | 过烧、电极溶解 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>良好</p> <p>根据火花塞点火部位的状态可以判明燃烧室内的工作状况。褐色、棕褐色或灰色的点火端表明引擎处于正常的工作条件下，而且火花塞的热值选择适当。</p> |  <p>熏黑</p> <p>潮湿或干燥的碳的污垢形成沿绝缘体头部的漏电通路而往往引起误点火。 其起因在于极易起燃的空气/燃料混合气或者错误动作的点火系统。 检查汽化器节气门、混合气调节器以及点火系统。如果仍然无效，应该用低一个热值的火花塞。 例如：E-BKR6→E-BKR5</p> |  <p>过度燃烧</p> <p>白色绝缘体上产生多孔状，电极产生了氧化或溶解等现象则表明密封不良、点火时间过早、燃烧室内有过多的沉积物、或者冷却系统失灵等。如果对上述部件进行调整或修理仍然无效时，则应用高一个热值的火花塞。 例如：EIX-BKR6→EIX-BKR7</p> |

二、火花塞安装和卸装注意事项

火花塞安装和卸装请遵循：冷车安装和冷车卸装原则，不能在热车的情况进行火花塞的安装和卸装操作，以免导致安装火花塞时候会出现紧固不足，卸装火花塞时候出现难以卸装，导致火花塞铁壳断裂的情况。

推荐安装扭矩



| 火花塞螺丝直径 | 安装扭矩（气缸头铁制） | 安装扭矩（气缸头铝制） | 锥度火花塞安装扭矩 |
|---------|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| 18MM | 35~45 牛/米 或（3.5~4.0 公斤/米） | 等密封圈碰到汽缸头后再回转 1/2~2/3(180° ~240°)的方式安装 | 10~20 牛/米 或（1.0~2.0 公斤/米） |
| 14MM | 25~30 牛/米 或（2.5~3.0 公斤/米） | | |
| 12MM | 15~20 牛/米 或（1.5~2.0 公斤/米） | | |
| 10MM | 10~12 牛/米 或（1.0~1.2 公斤/米） | | |
| 8MM | 8~10 牛/米 或（0.8~1.0 公斤/米） | | |

安装时候扭矩不足，导致紧固不足的后果



- 1、火花塞紧固不足（不良）会导致燃烧气体通过螺丝部漏出，。为此火花塞放热性变差，主体金属加热，导致金属部电镀变色。导致车子没力、抖车、怠速不稳等现象若过热状况更加恶化，火花塞温度可能会上升，导致异常燃烧。
- 2、紧固过度，会使主体金属螺丝底部变长。螺丝部变长会导致绝缘体和金属之间的密封性，导致燃烧气体漏出。若漏出状况更加恶化的话，会使火花塞过热，导致异常燃烧。

三、火花塞安装时发生故障的例子

| 安装螺丝损伤 | 主体金属部位损伤 | 绝缘体端部断裂 | 扳手使用不当的例子 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>第1、2丝扣损伤 螺纹损伤</p> |  <p>固定部位损伤 丝扣部位损伤</p> |  <p>紧固部位断裂 纵向断裂</p> |  |
| 安装火花塞时斜插入 | 火花塞固定得过紧 | 火花塞扳手的倾斜、滑动 | |
| 最初不使用扳手，首先用手安装 | 使用推荐扭矩安装 | 使用不易滑的六角形的扳手 | |