

十佳真容

永远的丰碑

——2006年最佳耐力车 KTM450 EXC

□ 吴正权(编译)



图1 KTM车手科马获得2006年摩托车组冠军

2006年1月15日，在经过长达16天的殊死较量和途中包括沙尘暴、内战冲突、抢劫以及地雷等各种危险在内的9043km艰苦行程，令全球车迷如醉如痴的2006年第

28届达喀尔拉力赛终于落下帷幕。伴着赛程终点的塞内加尔首都郊外玫瑰湖畔的泪水与欢笑，奥地利KTM车队再次大获全胜，车手马克·科马夺得摩托车组冠军，为KTM再度捧回了早以习惯了的大奖(见图1)，连续6年保持着无法撼动的王者地位。

长期以来，号称“魔鬼诱惑”的KTM耐力车使消费者充分感受到了艺术品与实用性的多重驾乘乐趣，不仅受到全世界无数耐力赛车手和爱好者的狂热追捧，而且已被北约、德国、瑞士、奥地利、波兰等军警广泛使用，一些著名的赛车手甚至将自己的生命和荣誉都交付给了KTM。2006

年1月9日，KTM车队的10号车手安迪·卡尔德科特就在第28届达喀尔拉力赛第九赛段比赛中不幸身亡，谱写了个人职业赛车生涯中的绚丽篇章。

在“十佳摩托车”评选中，KTM的名字总共出现了16次，其中10次获得最佳耐力车(另外6次为最佳两用车)，可谓当之无愧的王者。KTM在世界摩托车运动史上浓墨重彩写下的光辉篇章，铸就了永远的丰碑。然而在2003年连续7次蝉联最佳耐力车桂冠后，由于没有太多的创新，2004年~2005年被后起之秀雅马哈TT-R125LE和WR450F夺去了桂冠。



图2 2006 KTM450EXC



图3 结构简单的单缸耐力发动机

图4 推杆式油门



LIFAN

——力帆摩托山西办事处——
地址：山西太原市南内环西街万博摩托车城 电话：0351-6330531



图 5 空燃比显示仪



图 7 自动灭火型消声器



图 8 排气口接头与排气管系用直接焊接结构



图 9 前轮 230mm 轮花盘

“沧海横流,方显英雄本色”。KTM 人励精图治、奋发图强,潜心研制出更具王者风范的新一代 2006 KTM 450 EXC(见图 2),捍卫了 KTM 的荣誉。



图 10 赛车黑匣子式仪表盘

在 2006 KTM EXC 家族中,有 400EXC、450EXC 和 525EXC 三兄弟,都是以“随时准备骑”(ready to race)的人文理念设计的,亦即无论是参赛还是通勤娱乐等都可以随时准备出发,这也是广大车迷钟情于 KTM 的最重要的原因之一。三兄弟的外部造型和内部结构几乎完全相同,不同之处是发动机排量。三兄弟中 400 EXC 最温驯,适合业余爱好者骑乘,威猛的 450 EXC 与 525 EXC 为真枪实弹的耐力赛车款,适合于技术精良的专业赛车手。



对于高水平的耐力赛车手来说,400ml 不够火爆,而 525ml 又稍嫌多余,450ml 正好合适,KTM 的目标就是使她具有 400 以下的重量和 525 二冲程车的输出功率。的确,她做得很好,通过发动机敏捷地启动,在低转速下能够达到 525 二冲程车的排气声浪,具有威猛的火爆脾气。113.5 kg 的超轻重量又极像一辆 125 级别的车,在极端残酷紧张、分秒必争的耐力赛中不幸摔倒后,一只手轻轻地一提就能起来,真是轻便极了。

全新出击的 2006 KTM 450 EXC 能一举重新夺回最佳耐力车桂冠的重要原因之一是因为她具有许多无与伦比的独特个性。

具有二冲程凌厉性能的四冲程发动机

2006 KTM 450EXC 采用的 447.92ml、单缸、水冷、四冲程、DOHC、4 气门耐力发动机(见图 3)是全球赛车四冲程化大趋势下的产物,具有结构简单、重量超轻,而其动力性能却强劲得和同排量的二冲程机一样凌厉。发动机超轻的原因是因为大单缸机结构简单,使用的零部件少,工作更可靠。其运动部件如气缸、活塞、气门、摇臂

等比双缸机少 1 倍,比 3 缸机少 2/3,比 4 缸机少 3/4,自然小巧玲珑,重量超轻。

为了强化发动机的凌厉性能,KTM 工程师们采用了许多现代先进技术,保持大单缸机的缸径 88mm 不变,将活塞

行程缩短至 72mm,缸径/行程之比达到了 1.222 的较高水平,属于典型的短行程高转速发动机。与此同时,将发动机的压缩比提升到 11:1,使转速提升极快,具有卓越的加速性能。采用先进的双顶置凸轮轴 DOHC 新技术,使用紧凑的正时传动皮带而不是传统的正时链条。整体式气缸头气门布局合理,结合面加工精细,有利于 4 气门可靠工作,确保发动机进气充足,排气顺畅。

为解决耐力车在骄阳烈日下狂奔于沟壑纵横的砾石戈壁或茫茫沙漠之中,易导致发动机温度过高,熄火后再次启动困难这一困扰多年的问题,除增加了可靠的电启动装置外,还使用了来自日本的 Kokusan 4K-3B 数字式点火系统,确保在任何情况下都能顺利启动,并保留了原来的脚启动装置,这对于在紧急情况下习惯使用脚启动的车手来说,也是个不错的主意。

新型 Keihin MX FCR 39mm 专用化油器的推杆式油门(见图 4)设计使中高转速反应特别凌厉。传统的转把式油门需要右手时时握住转把,加油、减油或保持油门不动,对于需要经常进行各种高难度动作的耐力赛车手来说负担实在太重了。有了这套先进的推杆式化油器、空燃比显示仪(见图 5)及数字式传感器显示仪的相互配合就方便多了。赛车手可以根据各种不同的行驶工况及错综复杂的行驶环境,将推杆设置在某一相对固定的位置,传感器立即用数字直观地显示出空燃比对应值,空燃比显示仪立即指示出相应的空燃比。如果空燃比不在理想的 14.7 附近(见图 5 左面空燃比仪),可继续推动推杆直至合适的位置,三者配合得天衣无缝,使发动机优异的加速性能如虎添翼。



力帆摩托石家庄办事处

地址:石家庄东开发区赵村太行锁厂内 电话:0311-85097344

将液冷系统改为冷却效果更好的水冷系统，巨大的散热水箱与前叉平行式安装在发动机的正前面，利用迎风面的强大气流及时迅速地带走多余的热量。为最大限度地提高水箱的散热性能，左右护罩上还开有用于散热的通风口，耐力发动机在各种恶劣环境下长途跋涉更为可靠。

无懈可击的六挡变速器是 KTM 的经典之作，多年来几乎所有的 KTM 耐力车都是配置这种变速器，与久经考验的湿式多片式离合器相配合，足以弥补速率方面的任何缺陷。

除此之外，还附带塑料工具袋、空气滤清器、发动机保护罩等，进一步增加长途行驶的可靠性。



图 11



图 12



图 13

在捕食的爪钳；微微上扬的消声器和车身尾部极像螳螂的尾巴；而车手的身体则构成了螳螂长长的头部。当摩托车后轮着地直立前行时，更像一只硕大无比的巨型螳螂跃起的一刹那，咄咄逼人，具有足够的威慑力。光彩夺目的前照灯犹如螳螂的眼睛，还可通过调节头部位置使前照灯具有最佳的照射角度，改善车手夜间或光线暗淡时的照明条件。尾灯及左右后转向灯仍然采用传统灯具，橙红色的尾板与两侧护罩色彩协调一致，很像螳螂张开的尾翼，栩栩如生。

无与伦比的绝佳配置营造出 KTM 至高无上的王者气度



图 14



图 15

总之，耐力发动机低转速时虽然没有一般四冲程单缸机强横的表现，但当转速上升到中段后，所产生的爆发力则足够刚猛，完全可与同排量的二冲程发动机媲美。缺点是发动机振动偏高，略为降低了行驶舒适性。

极具仿生风格的外部造型咄咄逼人

2006 KTM 450EXC 极度张扬的纯赛车外观仍是 KTM 惯有的仿生风格，橙红色的选择也体现出北欧人浪漫的一面，良好地继承了 KTM 一贯坚持的“我们不能将摩托车简单地看作一架冷冰冰的机器，她要与人共同活动、共同创造运动感，是一个有思想、有感情的生命体”的人文理念。但这种艺术造型风格所蕴含的生命极具诱惑力。整车如同一只正在捕食的螳螂，很多部件就像是螳螂的肢体，充满了肌肉的线条美。这种生物所特有的“自然的动态调节”不同于机械的最大特征是表现出完美地和谐，每次驾驶都能使车手从内心发出无法形容的亲切感，并为其带来无穷的力量和美的享受。当车手驾驶着 EXC 腾空跃起时，前叉与前轮，以及长长的后摇架与后轮完美地呈现出螳螂弹跳捕食时强健的前后腿；完全裸露的发动机极像螳螂的腹部；高高翘起的前挡泥板如同螳螂正

平而窄的高性能防滑座椅与纤细的油箱配合，使骑手在狂奔时仍能保持灵活的坐姿。宽大的 28 mm 锥状铝合金镀铬方向把以及带齿的防滑金属脚踏是车手在挑战生命极限时的有效保护。前悬挂虽然仍为 WP-USD 倒立式防俯冲前叉，但采用了新型防撞减震橡皮和更为优异的耐磨轴承，直径加大到 48mm，而且采用 25CrMo4 低碳铬钼合金结构钢制造，坚固无比，具有重量轻、强度高、韧性好、防蚀能力强、减震性能极佳等诸多突出的优点，经得起耐力车在激烈比赛中任何高强度的冲击和摔打。后悬挂仍为 WP PDS 单筒式油气中央减震器（见图 6），这种经典配置虽然已在全部 EXC 系列车上使用，不过仔细观察显然要比以往的粗些，更令人惊讶的是它的行程竟然达到了 335mm。优异的前后悬挂相互配合，几乎可以毫不费力地吸收来自任何恶劣路面的震动以及车辆在竞赛中猛烈跳跃时产生的强大冲击力。

中心双摇篮式车架为铬钼合金钢管焊接而成，具有杰出的横向和纵向刚性，在高强度的冲击下不变形，具有极佳的刚性和优良的韧性，而且还可以很好地保护发动机，当耐力车在冲浅滩时侧倒后，发动机丝毫无损，扶起来照样继续前行。



LIFAN

力帆摩托唐山办事处
地址：河北省唐山市丰润县宁国路 电话：0315-5159976

后传动系统采用 5/8×1/4" X 型环状链条,双臂后摇架为盒式铝板焊接结构,重量轻、强度高。后轮轮轴的位置可以适量调节,确保链条具有合适的松紧程度,任何情况下都能将发动机的动力可靠地传递给后轮。

消声器(见图 7)采用铝合金 W/USFS 自动灭火型,确保耐力车在穿越密林时不至引起火灾,且将温度极高的消声器隐藏于座椅下的防护罩内,有效地保护车手不至烫伤。KTM 公司一向对排气管的设计引以为荣,2 根锃亮的平行排气管从发动机前方引出划过优雅的曲线最终融合到后座下面,与消声器连接在一起。为了防止排气管漏气导致发动机功率降低、污染环境,插入发动机排气口中的接头与排气管采用直接焊接结构(见图 8),而不是传统的装配式结构。因此排气声浪很轻,并非想象中

制动力。前轮直径 533mm,后轮直径 457mm 前大后小的经典配置,均采用著名的石桥牌耐力轮胎,拉力赛中不用更换其它型式的轮胎,让赛车手足以征服任何恶劣路面,一路高歌猛进。此外,2006 450EXC 还配备了赛车黑匣式仪表盘(见图 10),除显示车速、发动机转速、行驶里程、水温、燃油量等常用数据外,它真实地记录和储存赛车手在训练和比赛全过程中的各种技术数据,并可随时下载到车队的电脑中用于建立数据库,作为分析车辆的第一手技术资料,这对取得比赛胜利起着举足轻重的作用。

尽管改进不是太多,然而这辆体重只有 113.5 kg 的中排量、轻量级耐力车已经很是了得。

上述并非笔者亲自驾驶的体验,而是通过收集大量资料进行整理编

2006 KTM450EXC 主要技术参数

发动机型式:单缸水冷四冲程 DOHC
4 气门

缸径×行程:89×72(mm)

排量:447.92ml

压缩比:11:1

油箱容积:8L

燃油供给方式:Keihin MX FCR
39mm 化油器

点火方式:Kokusen 4K-3B
数字式点火

启动方式:电/脚启动

变速方式:六挡变速

离合器型式:液力操纵,湿式多片式

润滑方式:耐腐,双油泵压力润滑

前伸角:26.5° 可调节

前伸距:112 mm 可调节

前轮转向角:26.5°

方向把:28mm 锥状铝合金镀铬

后摇架:可调节式铝合金

悬挂系统:(前)48mm WP USD 倒置式防俯冲前叉,行程 300mm



的那么暴力。

925 mm 的传统座椅高度非常适合身材高大的欧洲人驾驶,任何情况下双脚完全可以着地,确保行驶安全。当然这一高度对于亚洲人来说似乎高了一些。

制动性能方面 2006 450EXC 也是非常出色的。前轮采用 260 mm 菊花碟(见图 9),对向双活塞制动卡钳,后轮采用 220 mm 菊花碟,对向单活塞制动卡钳,确保耐力车在沙石及泥泞环境中行驶时仍具有强劲的

译后的赘述。

据报道,由于今年的达喀尔拉力赛限制应用 GPS 全球卫星定位系统,这大大增加了车手们的比赛难度,483 辆车报名参赛,最后跑完全程的仅为 40%,这是前所未有的。然而,对于 KTM 车队来说,达喀尔的魔鬼诱惑极大地激发了队员们挑战生命极限的不屈精神,他们一路披荆斩棘,令竞争对手望尘莫及。看看这组真实的照片(图 11~图 20),您一定会心悦诚服。M

(后)WP PDS 油气单减震器,

行程 335mm

车架型式:中心双摇篮式

轴距:1481 mm

坐高:925 mm

最低离地距离:380 mm(空载)

整车质量:113.5 kg

轮辋规格:(前)1.60×21

(后)2.15×18

轮胎规格:(前)90/90-21

(后)140/80-18

市场参考价:7598 美元



——力帆摩托广西办事处——

地址:柳州市九头山路中段闲置设备市场 电话:0772-3142171