

极速时尚

许俊麒 主编
阿桓 总策划

F1 赛事宝典 2004

F1 历史风云名车——24 部世纪经典之作

F1 教父——Bernie Ecclestone

F1 世界冠军争霸战——半世纪的关键之役

2004 年 F1 本车队车手 X 档案

2004 年 F1 赛站介绍



华东师范大学出版社

极速时尚 F1 赛事宝典

2004

- 2 Formula One一级方程式锦标赛 - 全球最受欢迎的赛车运动
- 8 新赛季的冲击 - 2004年F1新规则分析
- 12 F1历代风云名车 - 24部引领风骚的世纪经典之作
- 18 F1世界冠军争霸战 - 半世纪的关键之役
- 30 世界方程式赛车族谱 - F3、F3000、IRL、CART、F1比较
- 32 如何设计一部F1赛车
- 36 F1教父 - Bernie Ecclestone
- 42 芬兰飞人 - Mika Hakkinen
- 48 2004年F1车队车手X档案 - 临兵斗者皆阵列在前
- 90 2004年F1赛站介绍
- 110 2004澳洲开幕战之役 - 大红旗帜高高挂
- 116 F1历史纪录 - FORMULA ONE RECORDS
- 120 F1常用名词术语解释 - FORMULA ONE TERMINOLOGY

图书在版编目(CIP)数据

极速时尚 F1 赛事宝典 · 2004 / 许俊麒主编. — 上海: 华东师范大学出版社, 2004. 7

ISBN 7-5617-3368-2

I. 极... II. 许... III. 汽车运动—概况

IV. G872.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 065003 号

极速时尚 F1 赛事宝典 · 2004

主 编: 许俊麒

副 主 编: 杨振铭

总 策 划: 阿 桓

责任编辑: 刘广汉

责任校对: 邱红穗

封面设计: 卢晓红

出版发行: 华东师范大学出版社

市场部电话: 021-62865537

传真: 021-62860410

门市 (邮购电话): 021-62869887

门市地址: 华东师大校内先锋路口

http: // www.ecnupress.com.cn

地址: 上海市中山北路 3663 号

邮编: 200062

印刷: 上海中华印刷有限公司

开本: 889 × 1194 16 开

印张: 8

字数: 272

版次: 2004 年 8 月第一版

印次: 2004 年 8 月第一次

书号: ISBN 7-5617-3368-2/G · 1797

定价: 35.00 元

出版人: 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题, 请速寄回本社市场部调换或电话 021-62865537)

©本书中文简体版权由台湾 *Racingnet* 赛车网授予华东师范大学出版社。版权所有, 翻版必究。

图像支援: Sutton Images



极速时尚 F1 赛事宝典

2004 FORMULA ONE YEAR BOOK

华东师范大学出版社

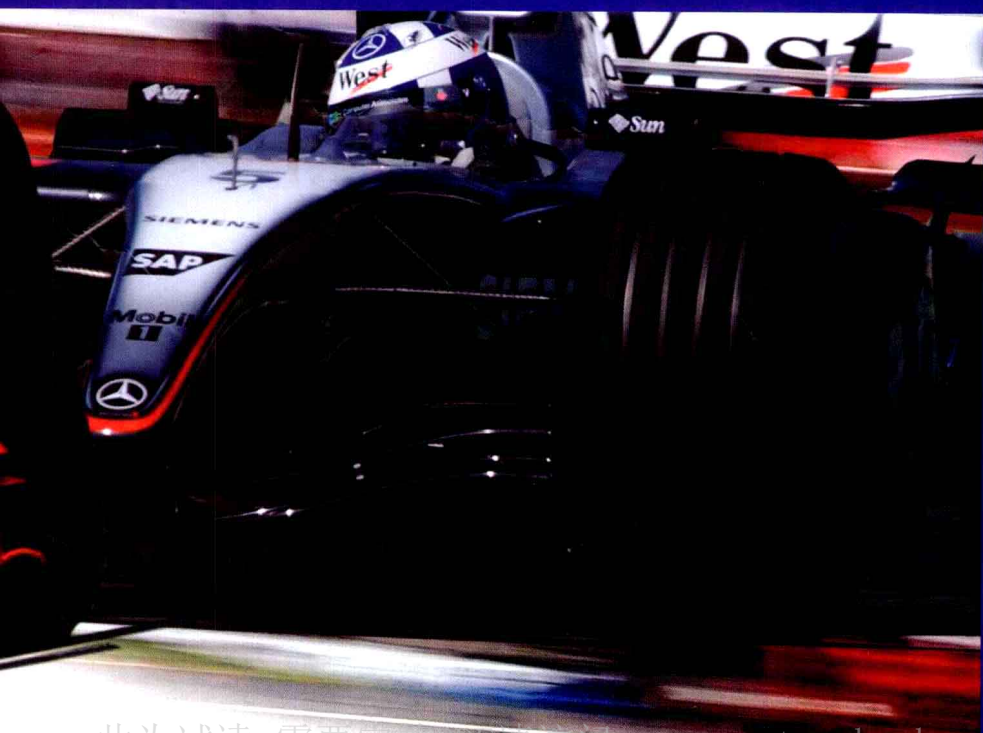
Racingnet





FORMULA ONE 一级方程式锦标赛

全球最受欢迎的赛车运动



F1一级方程式赛事是全球最顶尖的赛车运动，它不仅是汽车科技的橱窗，也是驾驶技巧与体能的极致展现，更是人类团队合作的完美典范。F1也是全球最成功的赛车运动，通过转播每站比赛可吸引约4亿的车迷的关注。F1更是最商业化的赛车运动，10支车队每年总投入金额超过22亿美元，再加上周边商品、商业广告与电视转播收益金等，结合成为全球最庞大的利益共同体。

世界最昂贵的运动

F1一级方程式赛车,可说是全世界最昂贵的运动,相较于其他热门运动项目,单是F1比赛所用的运动器具——价值上亿美金的F1赛车,就比其他运动器具要昂贵得多!

为了支援两部车出赛,每场比赛还需动用庞大的人力、物力。除了车手之外,每一支车队必需动用的必要人员高达100人以上;巡回世界各地比赛时每支车队在每场比赛必须运送包括轮胎、工具、备用零件、参赛车、备用等超过25吨的物资,运输与差旅费用就是一笔惊人的数字。从赛车研发、制作、测试、参赛、运输、公关宣传、车手薪资、人员薪资,每支F1车队的年度预算从二线车队的每年约5000万美金,到顶尖车队每年花费3-5亿美金不等,若再加上电视转播收益金及门票收入等,整体F1运动的产业规模相当惊人!

车队主要经费来自赞助商或是车队本身,赞助商在F1场上投入高额的赞助金,着眼的是它所引发的全球性行销效益。平均两星期一次的F1比赛,通过电视转播约可吸引全球近4亿人观赏比赛的进行,有此魅力的除F1之外仅有四年一度的世界杯足球赛及奥运会。F1不但是昂贵的运动,更是绝对的商业行为!

F1的竞赛方程式

最昂贵的运动参赛门槛也相当高,对于车队、车手、赛车、比赛的进行,安全性都有严格的规范,比赛在严谨的条件与规则下进行,构成最复杂的竞赛方程式。

竞赛规则Sporting Regulations

车手与车队资格

2004年F1赛季共有10支车队,每一支车队必须有两部车参赛。

F1参赛车手必须领有FIA所核发的超级驾照(Super Licence),提出申请并经过FIA审核通过才会颁发。通常必须在其他方程式赛车比赛中有优异表现的车手才能取得资格。

除了那些在前一年赛车有获得积分的车队之外,申请参加F1比赛的新车队必须提供关于公司规模、预算状况及履行义务的能力等资料。在递交申请书时还必须缴付4800万美元的保证金来向FIA提出参赛申请。如果申请被拒绝,保证金将立即全数退回。

在第一场比赛开始之后FIA将分成12个月分期付款(包含利息),退还参赛保证金,这是为了确保车队持续遵守协议规定及参赛。如果车队在赛季中途没有继续出赛的话,那他的保证金将会被没收,但可申请延后一年再继续参加比赛,不过这样的情形会被没收1200万美元,来年并必须补回原本应缴交的额度。

赛程

每一站的比赛分为三天进行,星期五有两段每段一个小时的自由练习;星期六上午有两段每段45分钟的自由练习,下午进行90分钟的两阶段测试排位赛,阶段间隔2分钟,但实际所需时间通常会超过90分钟;星期日下午进行决赛。

比赛的进行

在比赛开始前30分钟,赛车将会离开Pit进行探勘圈。探勘圈结束后赛车将会回到起跑位置以起跑顺序排好,并把引擎熄火。如果有车手希望能多进行一次探勘圈,他必须以很慢的速度通过Pit lane再重新开始新的探勘圈。

比赛开始前15分钟,Pit将会关闭而且会发出第二次警告信号。任何还在Pit里的赛车如果能独力地到达Pit的出口,仍可以从Pit出发。如果超过1辆车以上受到影响,他们到达Pit出口时必须依照顺序排好。当在比赛第一圈所有的车通过Pit出口时,Pit出口等待出发的赛车才可以加入到比赛当中。

比赛开始前3分钟,除了车队技师等相关人员之外,其余人员必须退场;起跑前1分钟,赛车的引擎必须发动,所有工作人员必须离开起跑点。当绿灯亮起时将由竿位车手带领所有车手进行暖胎圈。

在暖胎圈结束后,所有的车将会依照各自的起跑顺序回到起跑点上并维持引擎发动。一旦所有的车停下来,倒数5秒钟的灯号将会出现,紧接着将会是4、3、2、1秒的灯号,当所有的红灯熄灭之后比赛将正式开始。

比赛距离,从起跑灯号到方格旗挥动,必须超过305公里。但是如果比赛距离未完成但时间已超过2小时,在领先车通过终点线后比赛就算结束。

如果赛事管理者决定派出Safety car到赛道上,赛道工作人员将会打出“SC”的告示。Safety car将会在领先车前面带领所有赛车进行绕场,在Safety car要回Pit的前一圈时,车上的警示灯将会熄灭。

比赛的安全

比赛进行中,车手若因故退赛而在离开赛车时,赛车必须打入空档、离合器必须松开,而方向盘必须装在车上,如此赛道工作人员才能把赛车移到安全的地方。

在排位赛及决赛中,Pit lane里的速限为100 km/h,除了在决赛中,超速的车手将会受到超速每公里250美元的罚金(在同一赛季中第二次违规罚金可能会增加)。在决赛时,对于任何超速的车手赛会将处以停再开10秒处罚或drive-through处罚。

当赛车是使用全雨胎出赛时,车后警示灯必须一直亮着,如果有车手车上的车后警示灯不能正常运作时,赛事管理者将决定是否要终止该车手出赛,不过如果问题可以解决,该车手仍可重回比赛中。

违规与处罚

车手在比赛进行中若有起跑时偷跑、造成车祸、造成其他车手冲出赛道、非法地妨碍其他车手合法地超越、在其他车手进行超越时非法地妨碍等行为时,将会被处罚,处罚方式有3种:

1. drive-through处罚:车手需要进到Pit lane里再重新加入比赛,不过他并不能进行Pit stop。
2. 停再开10秒处罚:车手必须回到Pit lane里,并停在Pit里至少10秒钟,之后才能重新加入比赛。
3. 在之后的赛事里出发排位向后退10位。

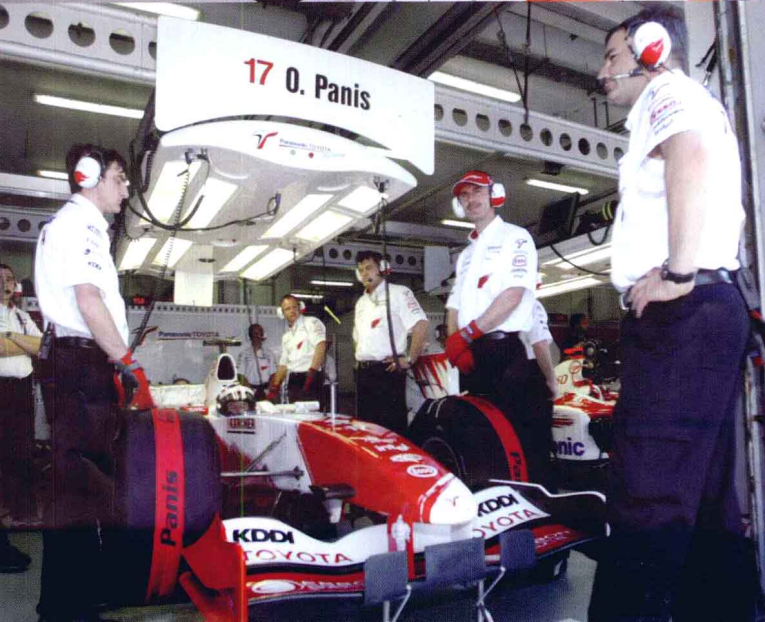
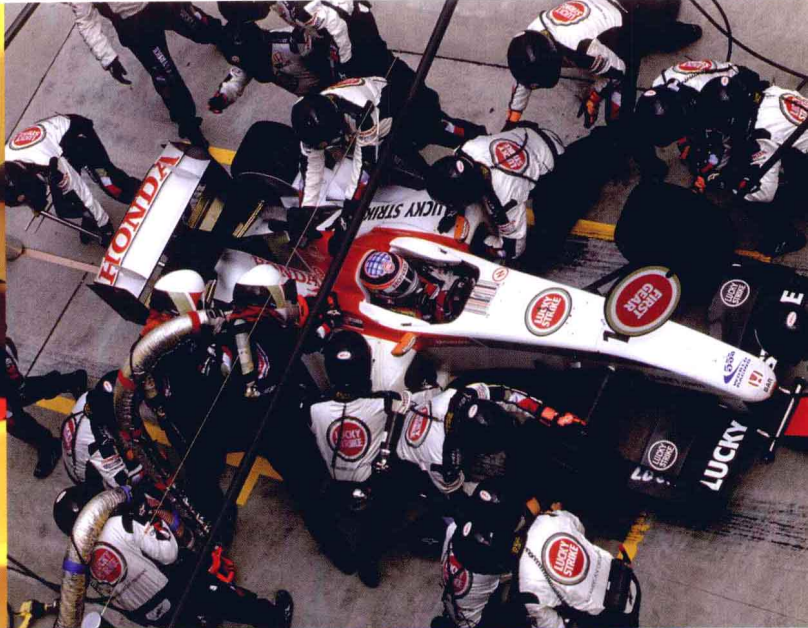
积分与奖项

每场比赛前八名的车手分别给予10-8-6-5-4-3-2-1的车手积分。

年度积分最高的车手可获得F1世界冠军车手的奖项。车队世界冠军亦同,车队积分以两部车所获得的积分加总来计算。如果底盘制造商与引擎制造商不同,头衔将授与名字总是位于前方的底盘制造商,这也是为何Ralf Schumacher与Juan Pablo Montoya所开的赛车名为WilliamsF1 BMW FW 26。

测试

举办F1的赛道中只有英国、意大利、西班牙和法国被允许进行测试,但是在比赛到来的前两周禁止在这些赛道上测试,唯一的例外是意大利Monza赛道。没有举办F1比赛的赛道(Fiorano, Jerez, Mugello)则不受限制。



技术规则 Technical Regulations

车身尺寸与重量

车宽180cm（胎压1.4bar时），车头前端距离前轮中心线不得超过120cm，车尾后端距离后轮中心线不得超过50cm。车体高度不得超过95cm。

每一部F1赛车车底都必须装上10mm厚的木质底板，底板必须随时保持9mm以上的厚度。

车身底板从前轮到后轮轴之间必须绝对平坦。这项规则阻绝了赛车在20世纪70年代晚期到80年代早期所运用地面效应(ground-effect)或翼板(wing)等运用倒转机翼设计来增加额外的下压力，并将侧边进气舱延伸到接触地面，而能产生涡流将车子吸附在地面上的设计。目前的F1赛车是利用设置于引擎和后轮后方的翼板和分流器等设计来增加下压力。

在自由练习及测时赛阶段，车重不得低于605公斤，正式比赛车重不得低于600公斤。

轮胎

F1赛车的车轮数固定为4个（禁止使用6个轮子，1976、1977曾出现过6轮赛车），车轮必须外露于车身，与空气力学装置分离（禁止使用完全流线型的车身设计，1954~1959曾使用过此项设计）。

所有的轮圈必须使用同样的金属材质，轮圈直径介于328~332mm之间。

整个比赛周末一位车手最多使用40条干胎和28条雨胎。其中12条（前6后6）在第一天练习中使用的轮胎不得在其他天使用，剩余的28条轮胎不能在星期五使用。12条分配于第一天练习使用的轮胎不能超过8条（前4后4），可以是同一规格。2004年赛季开始，必须于星期六早上9点之前确认将于剩余赛程中使用何种配方的轮胎，星期六自由练习中也可以使用这种轮胎规格。然而，如果星期五两个自由练习阶段都是在湿滑天候下进行，则可以延后至星期六下午1点测时赛之前才选定。

每条干胎在新的时候，必须从胎面中心周围设计有4条相对称的沟纹，锥形的沟纹设计在接触面至少要有14mm宽，两个沟纹的中心线之间距离50mm（+/-1mm）。沟纹在磨损之后最少要有10mm宽，深度至少2.5mm，此外，前轮胎面接地宽度不得超过270mm，测量标准是轮胎装在轮圈上，胎压1.4bar。

全雨胎是设计用来在下雨时或潮湿的赛道上所使用的轮胎。在决赛当天，全雨胎只能在赛事主管者宣布赛道为潮湿状态时才能使用，而在其他相关的时段中轮胎可以自由地选择。

引擎

只允许使用四冲程往复活塞引擎，引擎容积不得超过3000 cc，禁止使用增压器。所有引擎必须是10汽缸，每个汽缸必须是圆形，每缸汽门数不得超过5个。

不得使用可变几何长度排气系统。先进的F1引擎最大马力超过900匹，引擎转速可达19,000转。

在以往，车队会在第二阶段测时赛之前更换新引擎。2004年开始整个比赛周末只能使用一具引擎，在测时赛前更换引擎者将会被罚退后10名的测时排位，在测时赛后才更换引擎者必须从最后一位起跑。

变速箱

禁止使用四轮驱动系统（1969曾使用过）。

变速箱至少要有4个前进档，最多不可超过7档位。必须有倒档，但不能在Pit区开放时使用。

使用半自动变速箱，所以车手换挡前不用操作离合器踏板，由位于方向盘后方两侧的拨板取代，一侧升档、另一侧为降档。当换挡讯号传送到变速箱的电子系统时，0.02秒之内就能完成换挡，比任何传统手排都快。

悬吊系统

F1赛车必须装置有弹簧的悬吊系统，由电脑控制的主动悬吊是禁止的。为了保护车手，悬吊系统的任何部分都不能过度进入驾驶舱位置。并禁止在悬吊系统上镀铬以便容易侦测到悬吊的损毁。

刹车系统

一个轮子只能使用一个碟盘及一个卡钳。卡钳不得使用超过6个活塞，另外也不得使用两个刹车踏板。刹车系统主要的改变是20世纪90年代初期导入碳纤维刹车系统来取代铁质的碟盘、来令片，特点是轻量化、耐高温、能力佳不易衰退，卡钳必须是合金材质。

禁用刹车辅助系统，如ABS或动力刹车强制分配装置，因为这个系统能将总刹车力精确地分配到每个车轮来稳定车身。

燃油

F1车队必须使用无铅汽油，其化学配方须与一般加油站的汽油相似。

车队必须在赛季开始时提供10公升样品汽油给FIA，在经过化验分析之后加以建档，在整年之中随时抽检，就算是只有些微的差异也都将导致被取消资格。

安全规范

所有的车必须有两根防滚杆，一个在车手头上，一个在方向盘前面车手两脚之间，构成车手安全生存空间。

现今的F1座舱比以往大，车手在意外中比较容易逃生，必要时还可以直接吊起他的座椅来挽救。座舱采用高侧边设计能在侧面撞击时保护车手。

在每年赛季之初和每次车手受过伤时，FIA将会测试车手是否能在5秒钟之内爬出座舱，如果不行的话将无法出赛。

车手必须穿着有FIA认证的防火赛车服，包括防火内衣、头套、连身服、手套与长统靴，由Nomex材质制成，能在烈焰之中耐热达12秒。此外FIA也依据严格的标准检查车手安全帽。

转向机构

方向机系统必须通过FIA撞击测试。方向盘必须具有快拆功能，让车手在紧急时也能在没有外力协助下快速地离开赛车。此外，四轮转向是被禁止的。

撞击测试

生存空间必须接受FIA规定的前方、后方、侧边撞击测试。在测试当中必须使用75kg重的假人，油箱则装满水。在这些测试当中生存空间、安全带、底座接点以及灭火器都不得受损。

车上摄影机

所有的车必须要能够装载两个摄影机或是假的摄影机，在比赛中必须装载其中一样，以避免造成车重的不公平。所有的车必须提供5个地方以供装载摄影机。





2004年F1新规则分析 新赛季的冲击

2004年F1赛季又将会有一些规则更动，这次可不是特别针对某特定对象，而是2003年规则检讨之后的改进，原本两天两阶段的单圈测时排位赛已有所调整，新的单场比赛单颗引擎规则更是此次修改的重点，目标当然是降低比赛成本。

2003年赛季无疑是F1近年来规则变动幅度最大的一年，为了压制Ferrari车队的连霸以及 Michael Schumacher 的气焰，并且挽救日渐下滑的收视率，FIA 制定了一连串的新规则。经历一整个赛季运作下来，新规则基本上仍是成功的，虽然Ferrari与Schumacher仍然封王，但是各车队之间激烈的厮杀也使得比赛变得精彩，收视率再度回升。

2003年赛季的星期五早上两小时测试阶段已经取消，只剩下两阶段自由练习，每阶段一小时，而为人所诟病的星期五第一阶段测时也被废除，新的测时赛规定将原本分成两天两阶段的测时赛集中成为一天连续两阶段，每个阶段间隔两分钟，长度为90分钟，其余规则不变，仍采单圈单车测时方式，这个修改主要是为了让测时赛不会过于无聊。

2004年赛季最关键的规则修改莫过于限制每部车在每场比赛中只能使用一颗引擎，也就是说从星期五的自由练习、星期六测时排位一

直到星期天决赛都不可以更换引擎，否则将受到处罚。这意味着引擎的耐用度与可靠度必须大幅提升，特别是在会动的结构部分都必须大幅强化。以往一颗F1引擎的寿命约400公里左右，当然无法支撑整个比赛周末，依据新的规则，引擎寿命至少必须超过700公里，最好是达到900公里以上，Mercedes与BMW都宣称他们的引擎寿命超过800公里，Ferrari则保守地表示可以通过700公里的考验。

引擎寿命提升的同时首先影响的将会是重量的增加与动力输出的减低，为了减轻重量，Ferrari采用新的引擎本体铸造技术，所有可运转的零件都经过重新设计。BMW宣称新的P84引擎在不增加重量的同时仍保有相同的动力性能，Ferrari则低调地表示新的053引擎动力“足够”而已。Mercedes则指出除了上述原则之外，新的FO 110 Q引擎也重视拆装的快速便利，假使赛车的其他部分有问题而需要使用备用车时，此时如果能快速地将比赛车上

的引擎换到备用车上就不算违规。

此外，让起跑变得无趣的起跑控制装置将被取消，全自动进退档的变速箱也将被禁止，车手回复到使用方向盘后面的拨杆来换档，序列式半自动变速箱仍保有自动离合器，车手要当心的主要还是退错档，事实上这才是自动变速箱最大的功能——避免退错档位而导致引擎超转爆掉。但是争议不断的循迹控制系统仍被保留，此项装置因为开发成本高昂而且能提升过弯速度而一直是FIA所打算禁用的项目之一，但是循迹控制系统对于安全性的提升却也是不无贡献，因此今年赛季仍将继续保留。

空气力学方面主要是在车尾部分的规则修改，由于一部F1赛车约有三分之二的下压力来自尾翼，新规则规定尾翼从三片变成两片，下压力将因此受到影响，FIA的目的就是要降低F1的车速。引擎盖与尾翼侧边的尾板尺寸都加大，诚如Ferrari技术总监Ross Brawn所言：如此一来可以放上更多赞助商的商标！



2004 新规则变动

今年赛季的比赛规则最主要的改变在于测时排位赛程的改变,在澳洲站实际施行之后,引发各界的批评,主要是时间拖得太长,既单调又无聊,但目前FIA仍坚持先观察一段时间之后再讨论是否要在赛季中作修正。

赛程变动

星期五赛程

11:00~12:00 自由练习
14:00~15:00 自由练习

1. 取消星期五早上的私人测试行程。
2. 在两个自由练习阶段中,除了那些在前一个赛季车队排名前四名的车队之外,其余的车队(5~10名)将被允许派出任何一位车手来驾驶第三部车上场练习。不必考虑他是否为车队在该场比赛的提名车手。但是必须拥有 Super

Licence, 并且在先前的两个赛季中参赛场次不得超过六场。

3. 如果车队提名的正式车手被检查者判定在某些场合不适合驾驶,而赛事主办单位同意更换车手,则第三部车的驾驶可以参加其余的赛程。在这种情形下,这个替代上阵的第三车手必须使用相同的引擎继续参加比赛。
4. 依据规则第62条关于车辆的涂装规定将不适用于在星期五两阶段期间所使用的第三部车上,但是如果这部车在其余的比赛中将当作车队的备用车的话,则允许适用该规定。

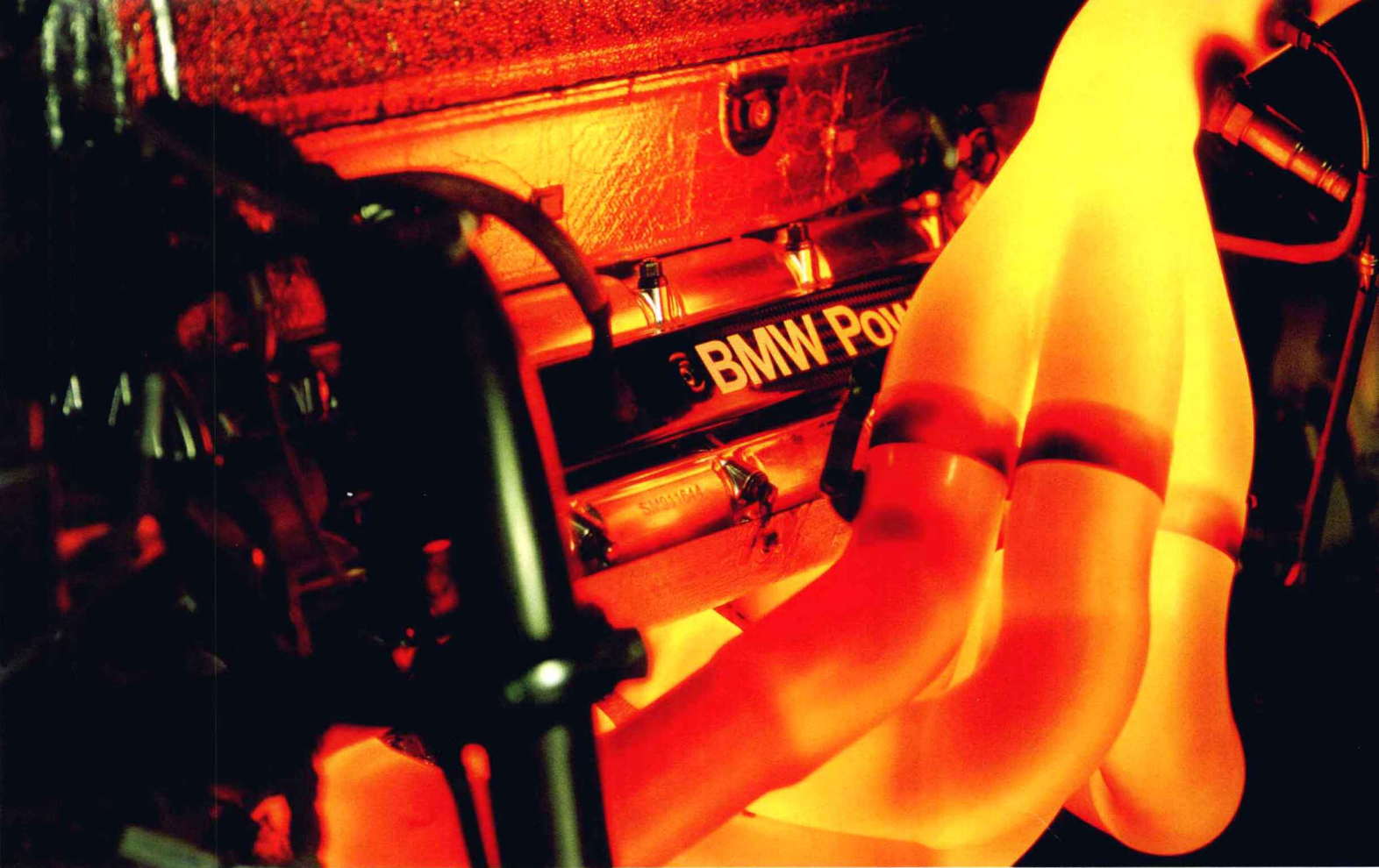
星期六赛程

10:00~10:45 自由练习
11:15~12:00 自由练习
14:00~15:30 测时排位赛

星期六早上两段自由练习时间皆为45分钟。测时排位赛将进行90分钟,分成两个阶段,阶段间隔2分钟。

测时第一阶段:

1. 在第一阶段每一位车手将完成一个计时圈,如同之前一样依照上一场比赛的完赛名次依序出发。在年初第一场比赛的出发顺序是以前最后一场比赛的排名为依据(新车手将安排数字顺序)。
2. 任何车辆未完成第一阶段测时的话,将不允许参加第二阶段测时,如果车子是在测时阶段结束之前直接开回 Pits, 必须停留在 Parc Ferme 直到测时阶段结束。



3. 在第一阶段将允许使用加油装置但穿着必须依比赛规定。

测时第二阶段：

1. 第二阶段的出发顺序将由第一阶段所作出成绩的相反顺序出发。赛车将如同2003年规则一样装载决赛时的汽油量和决赛时的车辆设定。
2. 在两个阶段中，车辆将在前一部车通过起跑线开始进行测时圈时才放行。
3. 在两个阶段中的第6、第11和第16部出发的车，将在前一部车完成测时圈后两分钟才放行。

星期日赛程

14:00 决赛（或依据所公布的时间）

决赛将在星期日下午两点正式开跑，部分赛站

决赛时间会有所不同，依赛会公布时间为准，不变的是比赛距离必须超过300公里（摩纳哥GP除外），比赛时间则不得超过两小时。比赛过程中每位车手都必须至少进站加油换胎一次。每场比赛前八名分别给予10、8、6、5、4、3、2、1的积分，车队积分为两部车所获得的积分加总；2004年赛季将会有史无前例18站的GP，这18场比赛的积分总和将决定车队与车手世界冠军头衔。

单引擎规则

1. 在2004年F1赛季中，每场比赛只能使用一颗引擎，在测时赛前更换备用引擎者，决赛起跑位置必须退后10位。
2. 在测时赛之后更换引擎者，决赛时必须从最后一位起跑。

3. FIA会在引擎贴上封条以确保重要的组件不会被重组或更换，除了直接更换引擎组件之外，如果这些封条有破损或去除也将被视为更动。

空气力学

1. 加大尾翼的侧板与引擎盖尺寸，侧板尺寸加大100mm，由原本的500mm加大为600mm。
2. 尾翼的翼板限定为两片。

轮胎

预计在测时赛和决赛中使用的干胎必须在星期六早上九点钟之前选定（星期六自由练习中也可以使用这种轮胎规格）。然而，如果星期五两个自由练习阶段都是在湿滑天候下进行，则可以延后至星期六下午一点测时赛之前才选定。



电子系统

1. 禁止使用起跑控制装置 (launch control) 与全自动变速箱 (fully automatic gearbox)。
2. 循迹控制系统 (traction control) 仍被允许继续使用。

Pit 区限速

在测时赛以及决赛时, Pit 区限速将提高为 100km/h, 但是如蒙特卡罗等特别狭窄的Pit区将会降低限速。

Pit 区起跑

从 Pit 内起跑的车辆必须在比赛开始前 15 分钟开往Pit出口前端停止线等候, 不得继续留在车库内。

围场规则

1. 第一阶段测时后称重, 如果FIA 技术代表认为有必要时可以进一步检查车辆。
2. 第二阶段测时后称重, 车辆必须移送围场停放。
3. 参加或原本打算参加第二阶段测时的车辆必须送交围场统一停放, 未能下场测时的车辆必须直接移送围场。
4. 其余规则与 2003 年相同。

燃油

汽油中硫磺含量必须低于10ppm, 以符合欧洲 2008 年的规定。

车手数目

每支车队在每个赛季中将被允许启用四位车

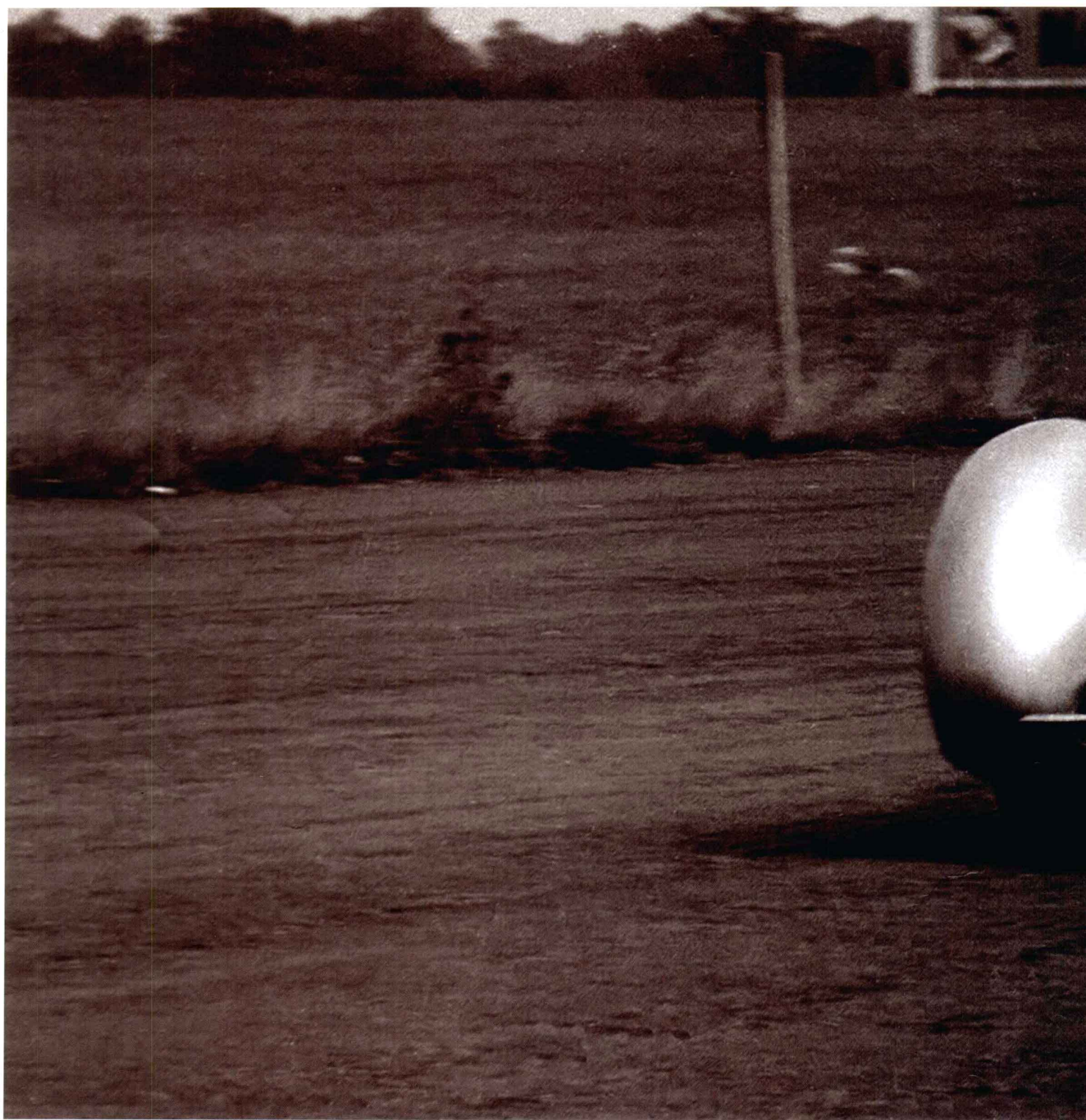
手, 不包括任何在星期五自由练习阶段上场的第三车手。

安全

提升轮圈系索装置最低强度规定, 抗拉强度不得低于 70kN, 直径需超过 9.5mm。

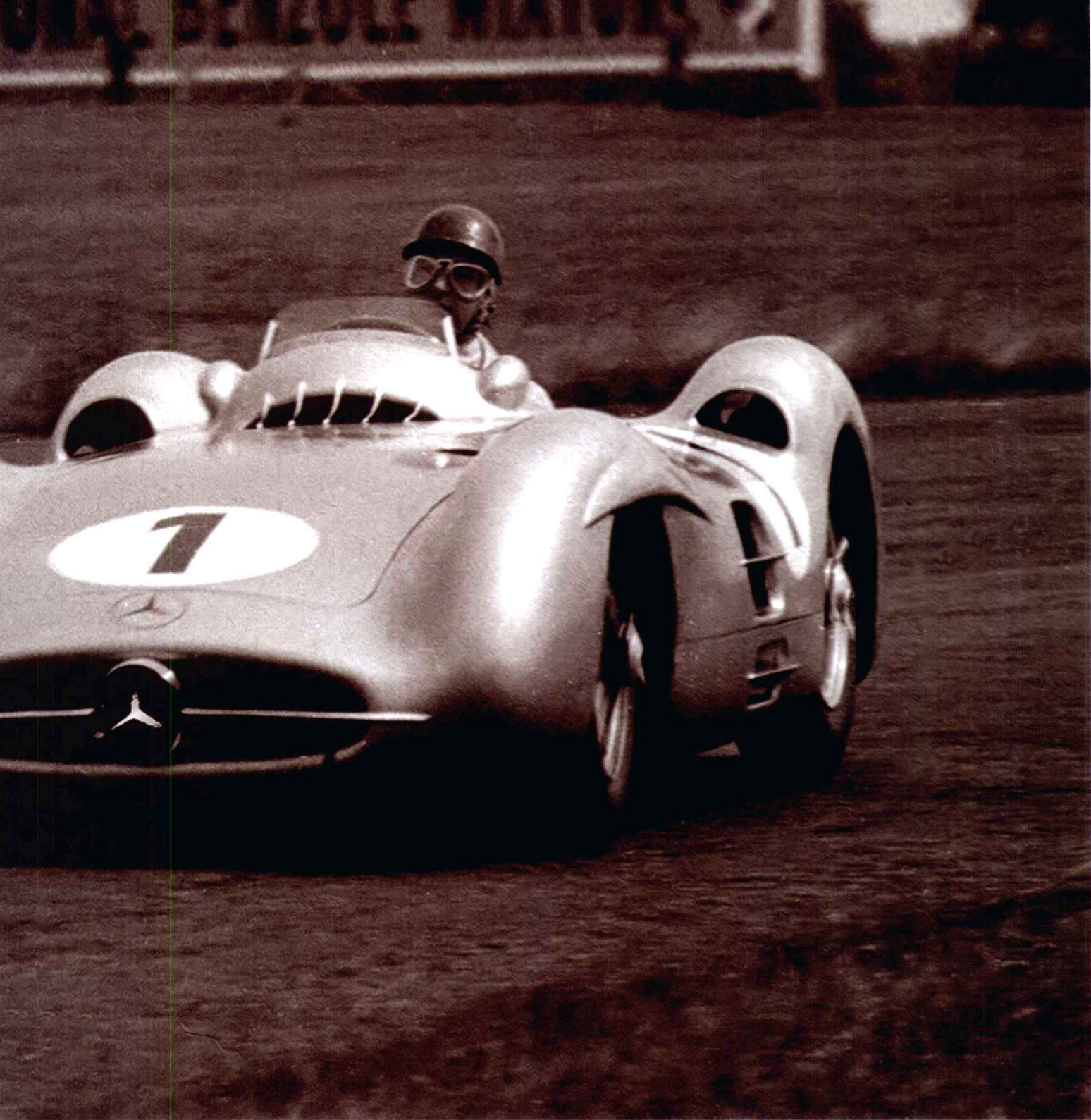
备用车

1. 车手必须在第二阶段测时开始之前指定出赛车辆, 如果在第二阶段测时开始之后才决定要换车, 必须装载与原车相同的载油量。
2. 从测时赛之后到比赛开始之前 Pit 区关闭为止, 车手如果要更换车辆, 必须从 Pit 内起跑, 此时车辆的载油量没有限制, 轮胎也可以更换, 但必须使用原本的引擎。



24部引领风骚的世纪经典之作

F1 历代风云名车



F1赛车迷人之处不仅在于风驰电掣的速度与狂放不羁的声浪，更是人类造车工艺的极致展现。半个世纪以来，每个年代总会出现桀骜不驯的顶尖车手，当然也会有无数的顶尖工程师设计出一部一部充满无限创意的经典名车，它们未必都是战功彪炳，却都是时代的先驱。

50



1951 Ferrari 375 - Ferrari 第一个冠军杯

1951年Ferrari决定在375赛车上搭载4.5升V12引擎，来对抗老东家Alfa Romeo的1.5升机械增压引擎，其330匹马力虽然比不上Alfa 159的425匹，但却省油得多，由Jose Froilan Gonzalez在英国银石赛道替Ferrari拿下第一座冠军奖杯，Enzo Ferrari百感交集地表示这种胜利感觉好像弑杀自己的母亲一样。

1954 Mercedes W196- 流线型的 F1

Mercedes W196一推出即引起极大的震撼，其流线型车身是经过风洞测试而来，搭载2.5升直列八缸自然进气引擎及先进的5速变速箱，刹车系统采内置式设计，可减低非承载质量提升操控性。但是相较于传统开放式车轮设计，流线型的W196有着严重的转向不足问题，因此在隔年就改成四轮外露设计。

1959 Cooper T51 - 第一部中置引擎 F1

Cooper T51是第一部中置引擎配置的F1赛车，具有重心集中、转向灵活迅速、荷重转移量较低的特点，远比后置引擎来得容易操控，比起前置引擎车少了中央传动轴，不但传动效率佳，车身与驾驶位置更低，车重只有460公斤，比当时对手Ferrari 246赛车轻了20%。

60



1962

Lotus 25

1962 Lotus 25- 第一部单体车身结构

Lotus 25是第一部单体车身结构设计的F1赛车，并且采用铝合金材质的车壳，车身重量减轻许多，结构刚性以及抗扭曲性也比钢管式结构大幅提升，悬吊系统的工作效率更佳。此外，车手坐姿相当低，呈35度角的半斜躺状态。

1962 BRM P57- 喷射供油与电晶体点火

BRM P57是BRM车队唯一拿到世界冠军的经典之作，采用BRM P578底盘，车体采用比玻璃纤维更轻的Elektron材质，搭配BRM P56 1.5升V8引擎，这颗引擎首先用上Lucas研发中的喷射供油以及电晶体点火系统，转速可达11,000转。

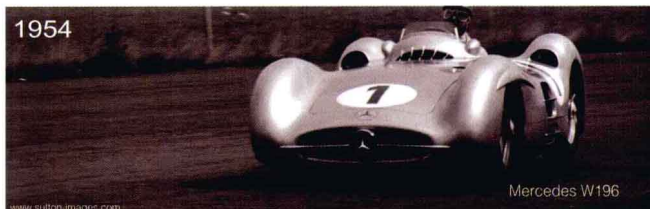
1966 BRM P83- 巨大的 H16 引擎

BRM车队于1966年推出一颗3.0升H型16汽缸引擎，搭载于BRM P83底盘上面，这颗笨重的引擎可以输出380匹最大马力，但BRM P83始终未曾赢过任何一场比赛，而这颗H16引擎也只有搭载在Lotus 43赛车上，由Jim Clark赢得一场美国GP而已。

1968 Brabham BT26 - 第一部有扰流翼的 F1 赛车

1968年的比利时GP，Brabham BT26赛车在引擎上方加装翼板，那是模仿美国Chaparral赛车车手Jim Hall的做法，利用倒置机翼的原理来产生空气下压力，提升过弯的极限以及高速稳定性。同时采用这项设计的还有Ferrari 312赛车。

1954



Mercedes W196

1959



Cooper T51

1962



BRM P57

1966



BRM P83

1968



Brabham BT26



1970 Lotus 72 - 近代F1设计的鼻祖

Lotus 72堪称现代F1赛车设计的鼻祖，独特的楔形车身造型，融合前后翼的空气力学设计以及油水冷却装置位于车身两侧的设计，成为今日F1赛车的基本特征之一。此外，悬吊系统也首次采用扭力杆式渐进系数弹簧，更具有防俯潜式几何设计，可抑制刹车时车头下沉及加速时车头上扬的情形。

1975 Ferrari 312T - 横向变速箱

Ferrari 312T是一部让Ferrari夺回睽违10年的世界冠军的经典名车，搭载水平对卧12汽缸引擎，最大马力达500匹/12,200转，搭配全新设计的横向五速变速箱，让重心更集中，超宽车头设计不仅有效降低重心，更让油箱变宽变短，并采短轴距设计，有效克服12缸引擎过长的缺失，让车辆的转向与操控性更优异。

1976 Tyrrell P34 - 六轮F1赛车

Tyrrell P34是第一部六轮F1，其中有四个轮子在车头，轮圈尺寸由传统的13吋缩小为10吋，其优点在于入弯时抓力绝佳，如同水蛭一般吸附在地面。1976年比利时站首次登场，赢过瑞典站冠军。March与Williams都曾经设计过六轮F1，不同的是他们的设计是有四个后轮，且未曾下场比赛，FIA在1982年明令禁止。

1977 Renault RS01 - 第一部涡轮增压车

Renault RS01是第一部涡轮增压F1赛车，搭载1.5升V6涡轮增压引擎，最大马力约500匹，比当时的3.0升自然进气引擎略胜一筹，但是可靠度不佳，因此成绩并不好，经过多年努力之后发展逐渐成熟，涡轮增压引擎开始主宰F1赛场。除此之外，RS01也率先使用Michelin所研发的辐射状轮胎。

1977 Lotus 78 - 首部地面效应F1

Lotus 78首创地面效应设计，其底盘下方如同倒转机翼的设计，再加上车身两侧的裙角设计，让赛车在行驶时可以紧贴地面，大幅提升高速过弯能力。但Lotus 78的缺点是下压力中心过度偏前，必须用上巨大的尾翼来加以平衡，也因此造成直线速度过慢，后来Lotus 79就针对这项缺点加以改进，顺利拿下世界冠军。

1978 Brabham BT46B - 独特的F1风扇车

Brabham BT46B是唯一的F1风扇车，在当时地面效应激烈竞争的时代，尽管Lotus 79赛车仍是中个翘楚，但是在低速弯中地面效应无法发挥效用也是事实。设计师Gordon Murray别出心裁地将水箱移到引擎上方平躺，在车尾设置一个由引擎驱动的垂直风扇，表面上是为了引擎冷却，实际上却在底盘下方设计了特殊的挡板，将流经车底的气流抽出，使得车底更接近真空状态而产生惊人的下压力。BT46B只在瑞典GP出赛一场拿下冠军，随即因遭其他车队强烈抗议而被禁止。

