



Formula 1

世界一级方程式锦标赛





Contents 目录

赛事介绍

F1 Championship Introduction

赛事规则

F1 Sporting Regulations

技术规则

F1 Technical Regulations

* 上海国际赛车场

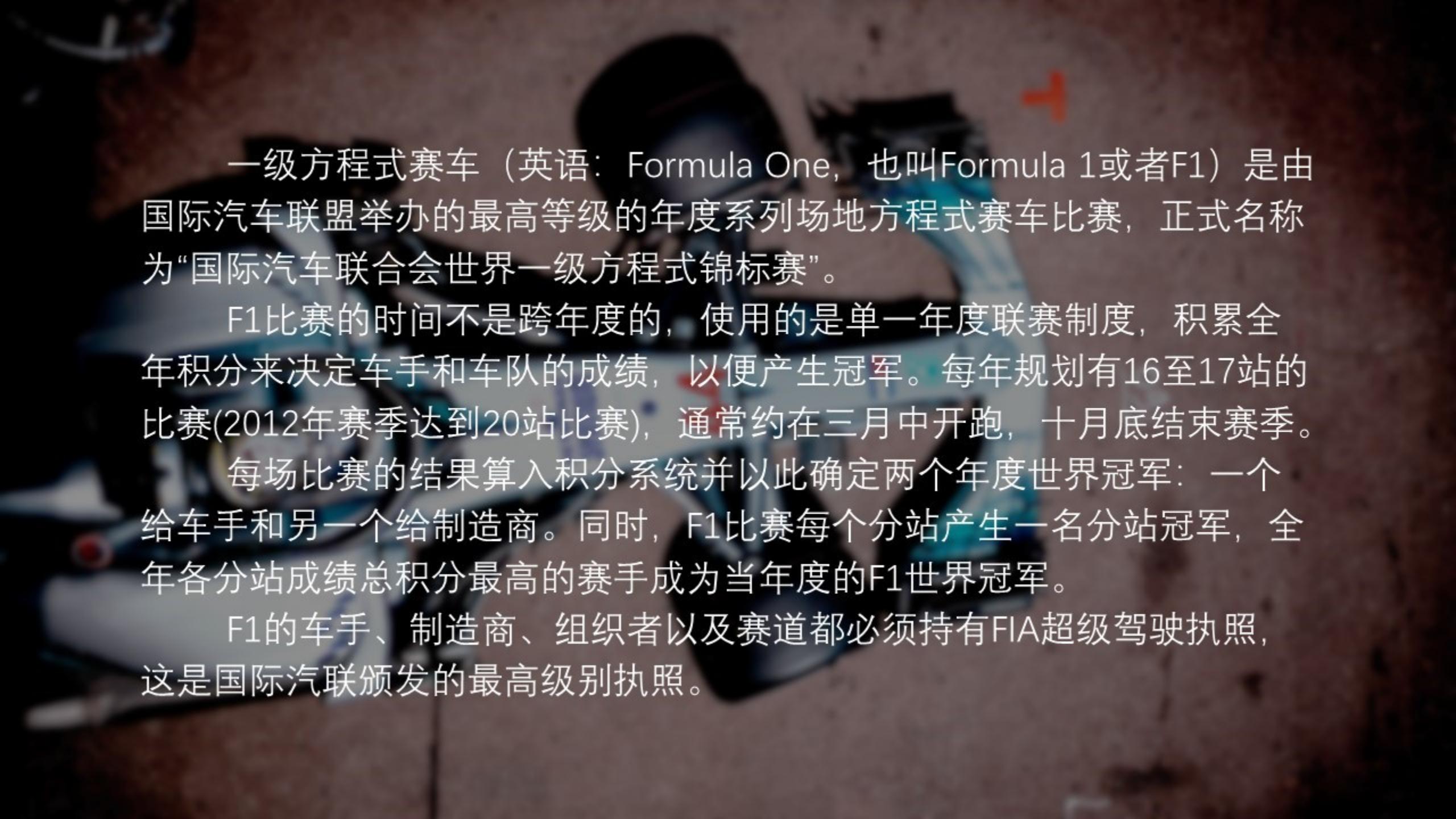
Shanghai International Circuit



赛事介绍

F1 Championship Introduction





一级方程式赛车（英语：Formula One，也叫Formula 1或者F1）是由国际汽车联盟举办的最高等级的年度系列场地方程式赛车比赛，正式名称为“国际汽车联合会世界一级方程式锦标赛”。

F1比赛的时间不是跨年度的，使用的是单一年度联赛制度，积累全年积分来决定车手和车队的成绩，以便产生冠军。每年规划有16至17站的比赛(2012年赛季达到20站比赛)，通常约在三月中开跑，十月底结束赛季。

每场比赛的结果算入积分系统并以此确定两个年度世界冠军：一个给车手和另一个给制造商。同时，F1比赛每个分站产生一名分站冠军，全年各分站成绩总积分最高的赛手成为当年度的F1世界冠军。

F1的车手、制造商、组织者以及赛道都必须持有FIA超级驾驶执照，这是国际汽联颁发的最高级别执照。

* F1是FIA（国际汽联）制定的方程式赛车规范等级最高的，因此以1命名。其他还有各种等级较低，也比较不受注目的赛车规格。值得注意的是比赛名称中的“Formula”代表的是“规则”（rule）的意思，与数学的方程式并没有实际关系，但由于中文环境中最早接触此名词时翻译为方程式，在多年的使用后已成为约定成俗且广为接受的译名。



F1被很多人认为是赛车界最重要的赛事，同时也是最昂贵的体育运动，其赛车往往采用汽车界最先进的技术和高成本的材料。每年约有10支车队参赛，经过16至25站的比赛，来竞争年度总冠军的宝座。

尽管欧洲是这项运动的传统基地并且每年举办半数左右的比赛，然而一级方程式现已风靡全球，越来越多的大奖赛在其他大洲举行。



暗灰色的国家曾举办过F1大奖赛，
绿色的国家目前仍在举办的赛事国

*上海市由2004年起开始举办F1赛事至今



赛事规则

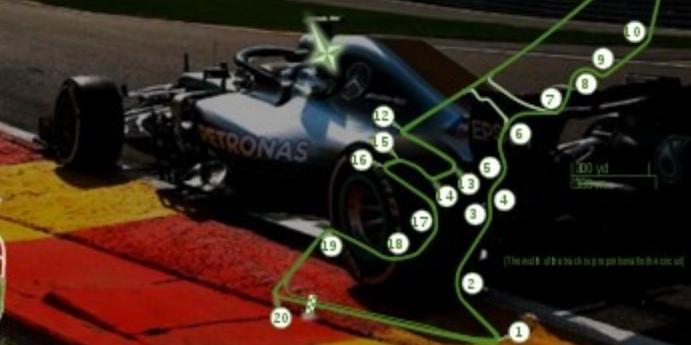
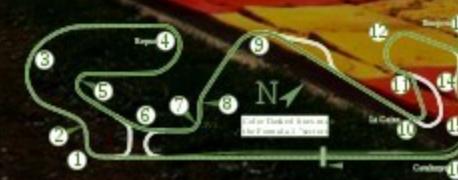
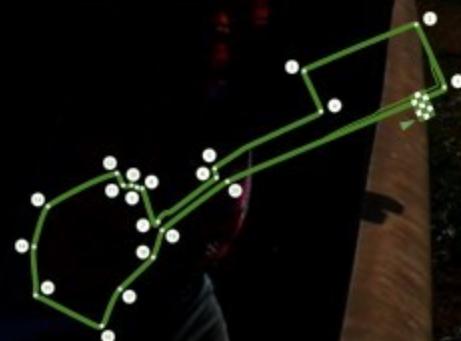
F1 Sporting Regulations



赛道

Circuits

F1是一种封闭式的赛事，意思是说比赛是在一个完全与外界隔绝、封闭的范围内，以固定的路线绕圈进行。大部分举办F1的场地都是专门用来进行各类车辆比赛的赛车跑道，但也有以一般市街道路围成，每年只有在举办F1比赛时才特别封路做出的市街赛道。甚至还有介于两种场地之间，以一半市街地与一半赛车跑道组成的混合赛道。



Length of black layout:
5.513 km (3.426 mi)

(The end of a track is a part from the circuit)



*上海国际赛车场赛道。被称作“世界上最大的‘上’字”



车手
Drivers

Mercedes-AMG
PETRONAS

F1车手是体魄最强健的运动员之一，因为F1赛车的特殊驾驶方式和车手所必须承受的强大离心力，与驾驶一般车辆有着天壤之别。不仅要求体能状态优于常人，更要有沉着冷静分析的头脑。

观察F1车手你可以发现他们都有看起来几乎与头部同样宽的粗壮颈部，因为在驾驶F1赛车时，戴着安全帽的头部是外露于驾驶舱之外的。除了在过弯时必须承受4个G的横向离心力之外，在刹车时往前的减速力道更超过5个G，在那样的高离心力状态下，头部和头盔的重量会变成原来的5倍，约25公斤，因此需要有特别强壮的颈部来抵抗离心力，并保持头部在一定的位置。

而身体的耐热性对F1车手也是重要的，在凉爽的欧洲地区赛站比赛时，驾驶舱内的温度就可高达摄氏50~60度，虽然不断补充水分，但将近2个小时的比赛下来身体脂肪的消耗及脱水总和仍将超过4公斤。





旗帜
Flags



【方格旗】

告知车手该阶段赛事或活动已经结束



【黄旗】

告知车手前方有危险，例如故障的车辆



【黄、红条纹旗】

警告车手前方跑道抓地力差，通常是在前面有赛车引擎机油泄漏在跑道上



【蓝旗】

警告车手后方有超越其一圈(或以上)的车手即将通过



【绿旗】

告知车手刚才的状况解除，通过绿旗后可依原本的速度进行比赛



【白旗】

警告前方有缓慢移动的车辆



【黑旗】

告知车手回到维修区，通常宣示了车手从这场比赛中除名，不能继续进行比赛。



【红旗】

告知车手比赛或活动终止。通常是因为严重事故或是天候状况导致跑道状况无法继续比赛



比赛程序

Competition Procedures



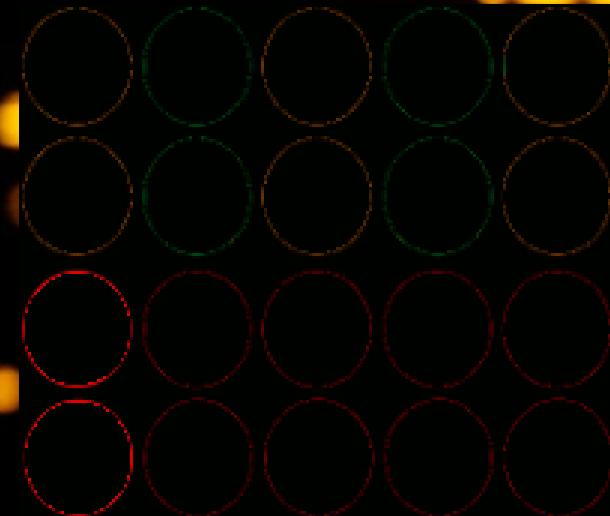
F1比赛赛程分为三天，其中包含了：星期五上午及下午的两次自由练习赛；星期六上午的一次自由练习赛；星期六下午的测时排位赛；以及星期日的决赛(正赛)。

想要在正赛当天的起跑线上占有一席之地，必须经过测时排位赛的考验。为时一小时的排位赛现又分为三节，每一节单独计时，前两节分别依次淘汰圈速最慢的五位车手，最后一节则以其中最快的一圈成绩来比较作为决定决赛的出发排位顺序。单圈成绩最快的车手可排头位，称为P.P.(Pole Position)，又称为「杆位」。在一些路面较狭窄、超车困难的跑道，排位顺序对于比赛的结果将有直接的影响。

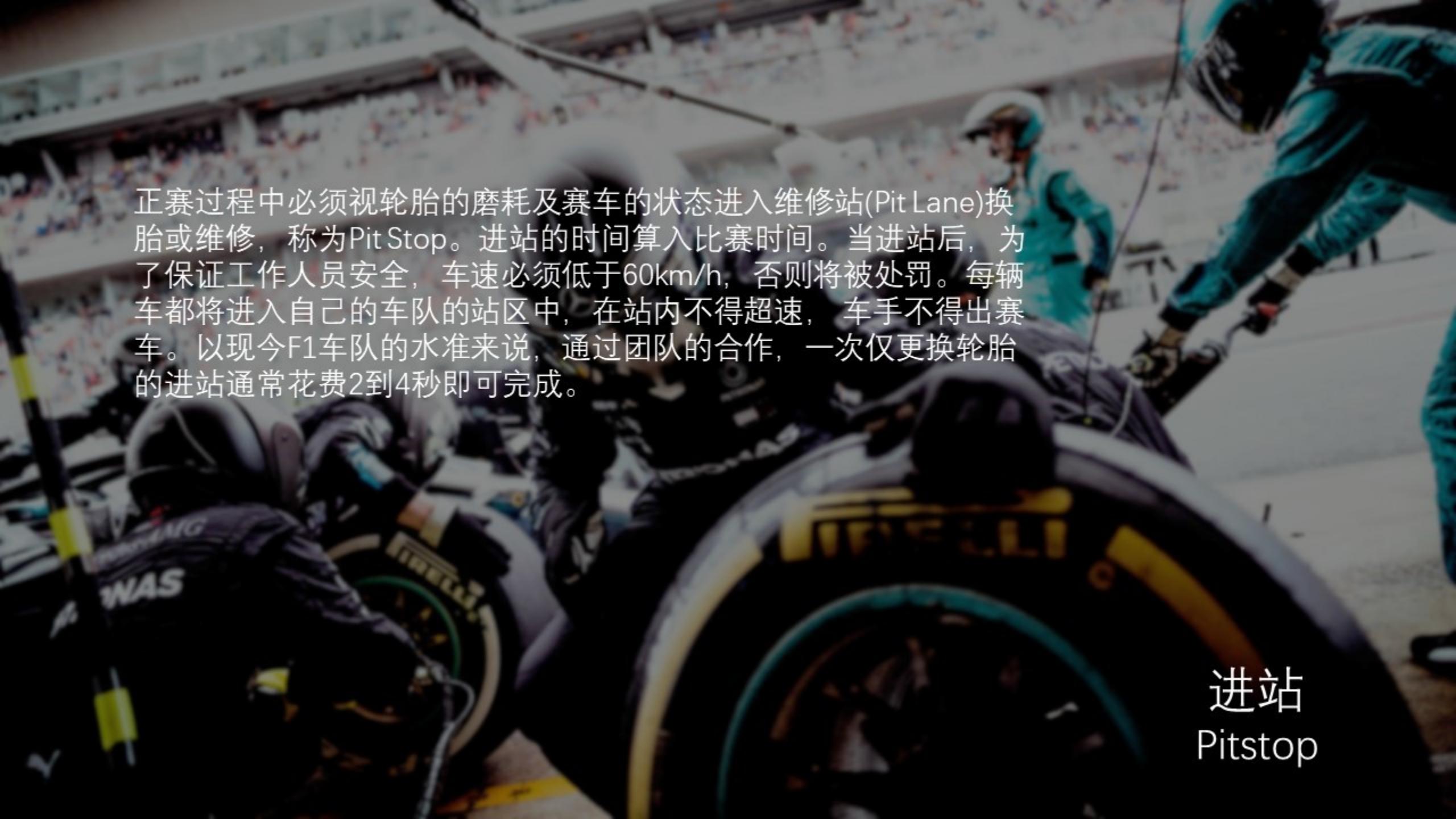
正赛前有一圈的暖胎圈，在起跑前有30秒的倒数，由5个一组的灯号所控制，5个红灯同时熄灭时比赛就开始。赛程一般以300公里或2小时为限，看何者先完成，比赛就算结束。

A dynamic black and white photograph capturing a Formula 1 pit stop. In the foreground, a driver in a white shirt and helmet is leaning over the sidepod of a racing car, focused on his task. Behind him, another driver in a similar uniform is crouched near the rear wheel, also engaged in work. Several crew members in white shirts with various sponsor logos (Epson, Bosch, IWC, UBS) are visible, some holding equipment or working on the vehicle. The background is filled with blurred figures of spectators and other team members, creating a sense of a busy, high-energy environment.

比赛中
In the Race



发车时F1车手所看到的信号灯顺序画面
*五盏红灯全部亮起，比赛开始



正赛过程中必须视轮胎的磨耗及赛车的状态进入维修站(Pit Lane)换胎或维修，称为Pit Stop。进站的时间算入比赛时间。当进站后，为了保证工作人员安全，车速必须低于60km/h，否则将被处罚。每辆车都将进入自己的车队的站区中，在站内不得超速，车手不得出赛车。以现今F1车队的水准来说，通过团队的合作，一次仅更换轮胎的进站通常花费2到4秒即可完成。

进站
Pitstop

冠军
Champions



Hall of Fame - the World Champions



Nino Farina -
1950



Juan Manuel
Fangio - 1951,
1954-1957



Jack
Brabham -
1959, 1960,
1966



Phil Hill - 1961



John Surtees -
1964



Denny Hulme -
1967



Emerson
Fittipaldi -
1972, 1974



Jody
Scheckter -
1979



Alain Prost -
1985, 1986,
1989, 1993



Alan Jones -
1980



Ayrton Senna -
1988, 1990,
1991



Jacques
Villeneuve -
1997



Damon Hill -
1996



Kimi
Raikkonen -
2007



Nico Rosberg -
2016



Alberto
Ascari - 1952,
1953



Graham Hill -
1962, 1968



Jackie
Stewart -
1969, 1971,
1973



James Hunt -
1976



Nelson
Piquet - 1981,
1983, 1987



Nigel Mansell -
1992



Mika
Hakkinen -
1998, 1999



Jenson
Button -
2009



Mike
Hawthorn -
1958



Jim Clark -
1963, 1965



Jochen Rindt -
1970



Mario
Andretti -
1978



Keke Rosberg -
1982



Michael
Schumacher -
1994, 1995,
2000-2004



Fernando
Alonso -
2005, 2006



Sebastian
Vettel - 2010-
2013

由1950年第一届赛事至今的F1车手世界冠军获得者（及获得年份）

驾驶赛车的赛手为一个人。
比赛时22辆赛车根据排位
比赛的成绩排列起跑顺序。
当五盏红灯熄灭时，22辆
赛车同时出发，跑完规定
圈数，时间短者获胜。

F1的年度总冠军分为两种，
车手总冠军及车队总冠军。
计分方式是采用积分制，
车手与车队的积分都是累
积的。车队积分则以两位
车手积分累加。

1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th
25	18	15	12	10	8	6	4	2	1

每场比赛车手排位所获积分表



技术规则

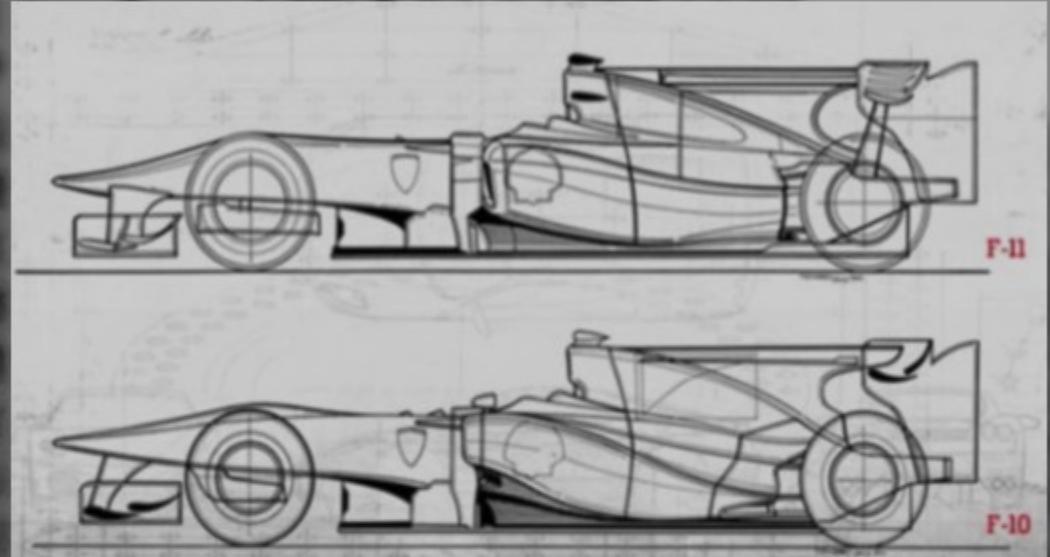
F1 Technical Regulations

关于「方程式」

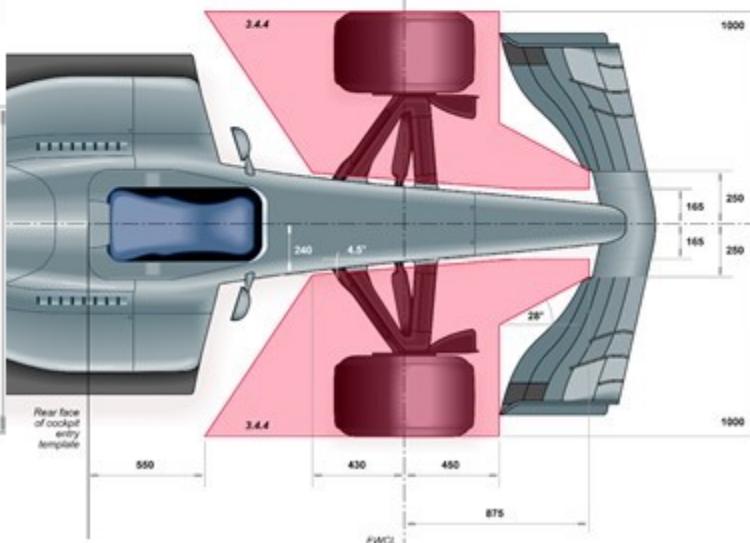
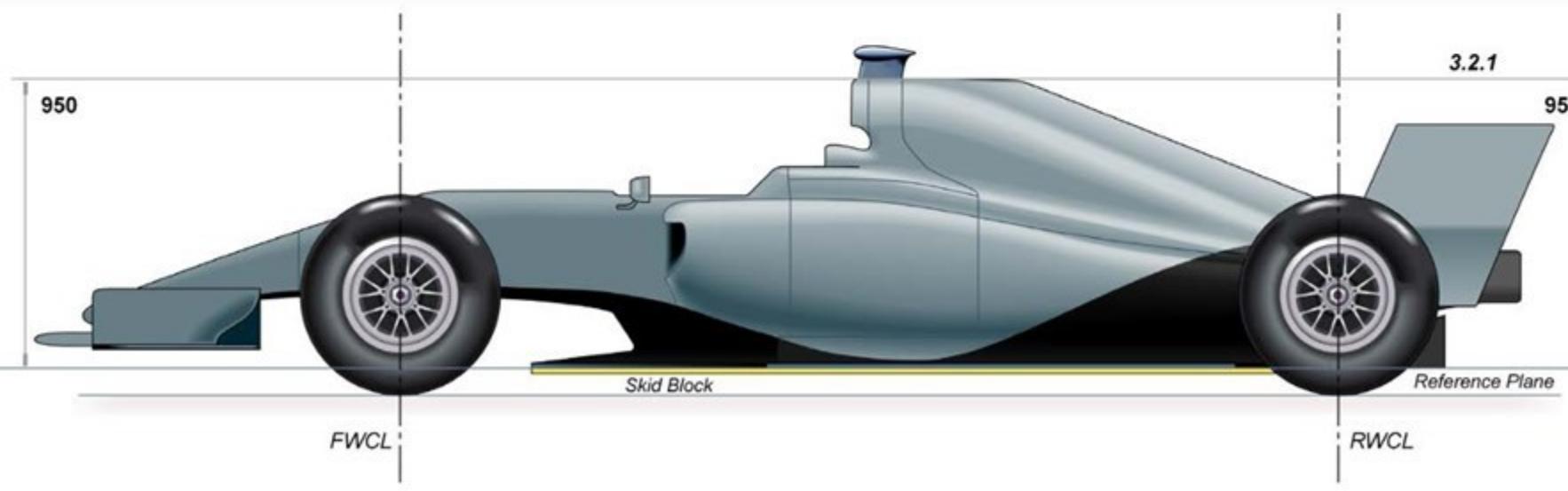
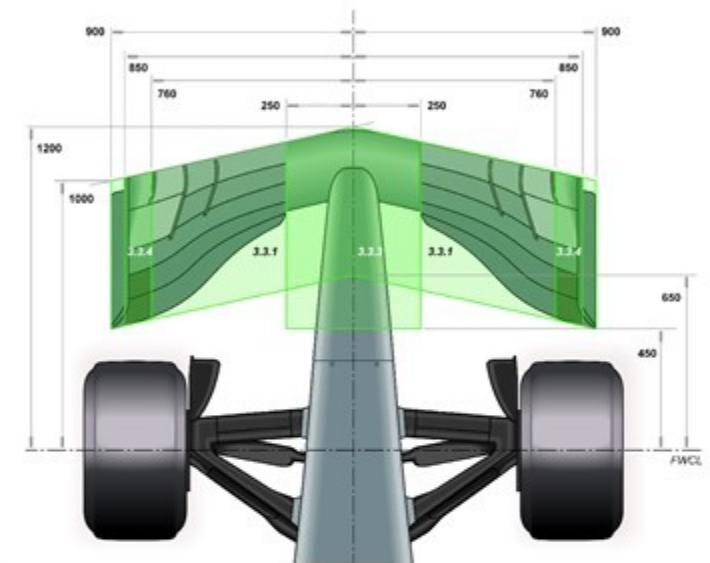
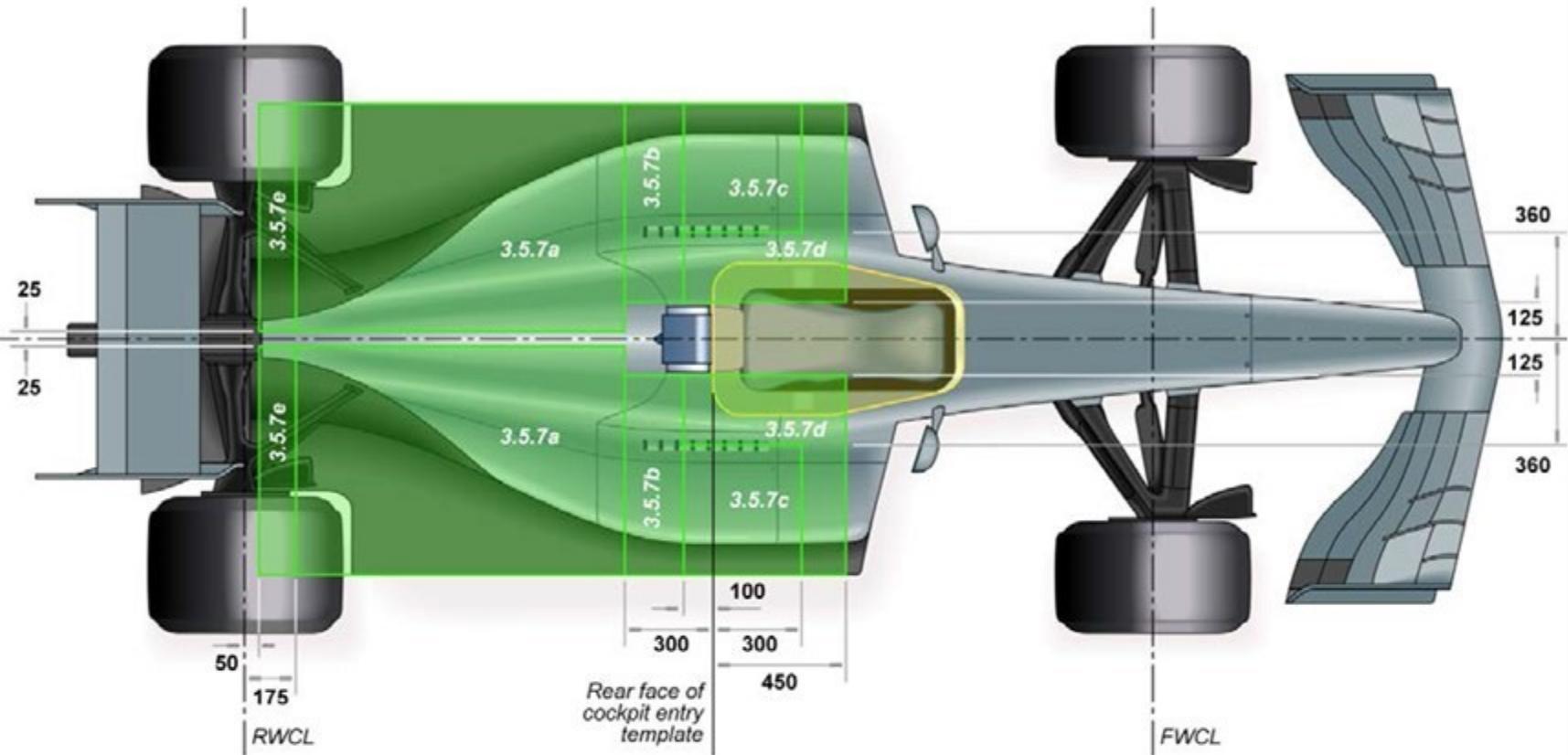
About Formula

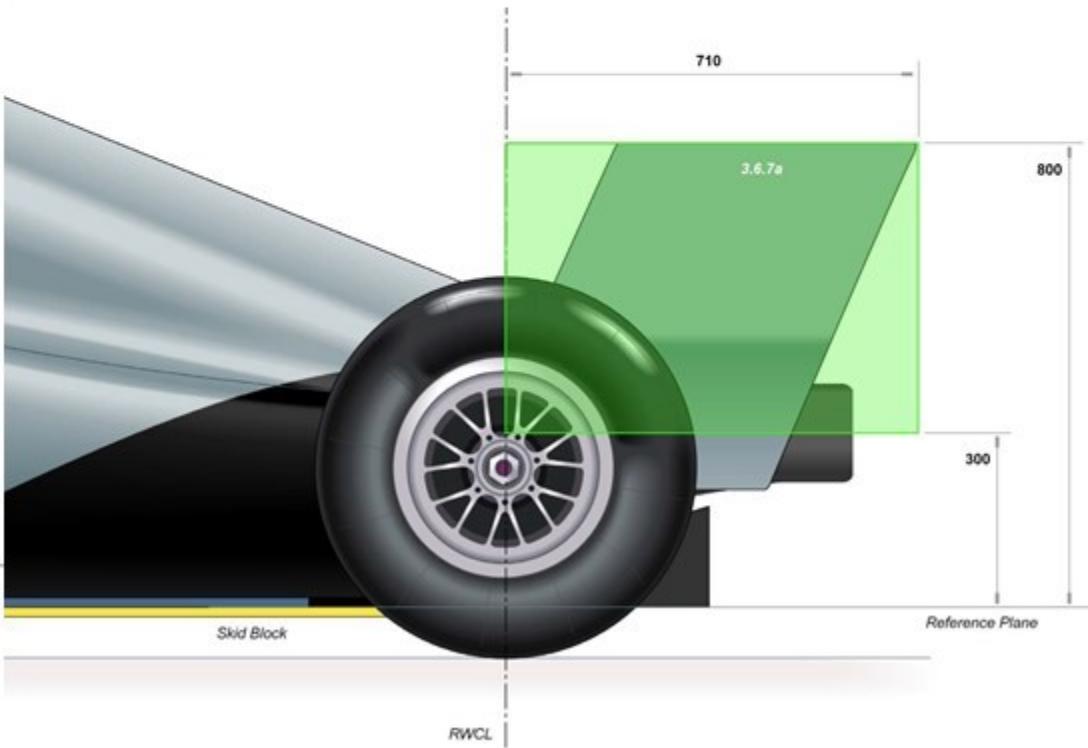
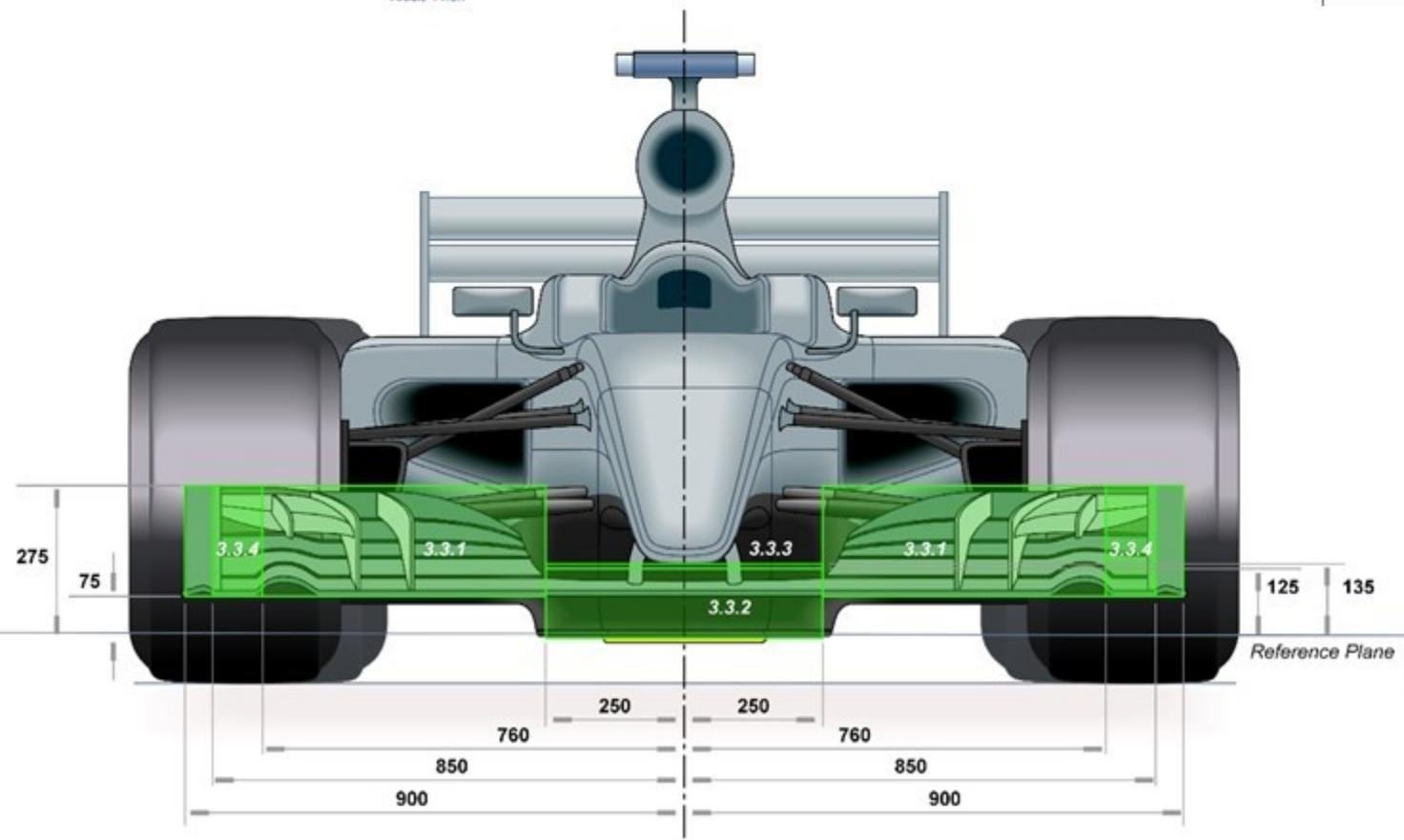
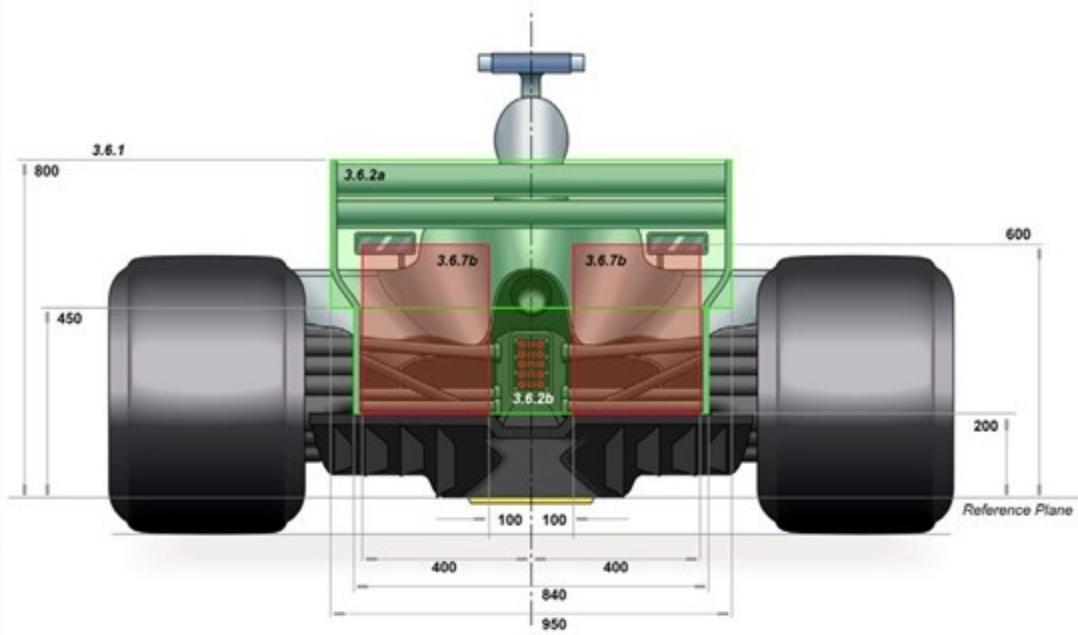
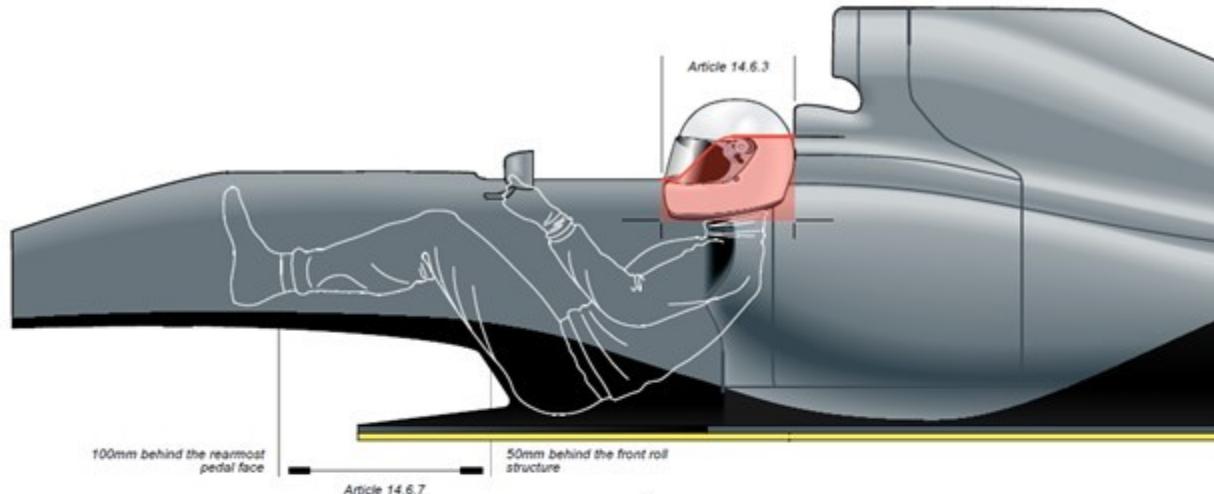
“方程式”是指一组所有参赛车辆都必须遵守的规则。

F1早期称为Grand Prix大赛，为了公平性与安全性，赛车运动的主办者会制订赛车的统一“规格”（formula，或也可解释为车辆设定的“公式”），只有依照规格制造的赛车才能参赛，这种赛车便称为“方程式赛车”。



结构 Structure





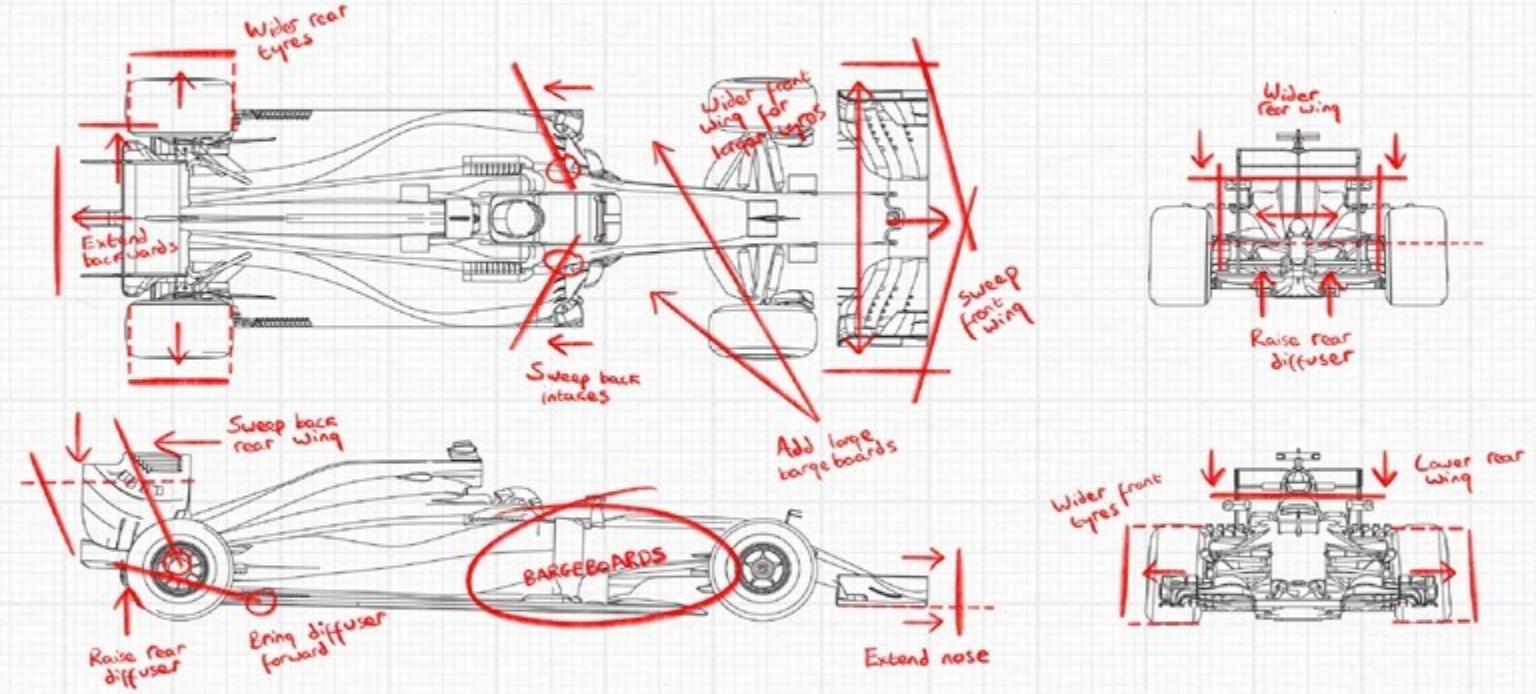
- 1.只允许带有往复式活塞的四冲程发动机。
- 2.发动机排量必须为1600 cc(0/-10 cc)。
- 3.曲轴转速不得超过每分钟15000转。
- 4.燃料质量流量不得超过100 kg/h。
- 5.低于10500 rpm时，燃料最大流量不得超过 $Q(\text{kg}/\text{h})=0.009 \text{ N}(\text{Rpm})$ 。
- 6.增压系统只能通过与发动机曲轴平行并在距汽车中心平面25毫米以内的轴总成，使用连接到唯一单级排气涡轮的唯一单级压缩机来实现。轴的设计必须确保轴总成、压缩机和涡轮始终围绕一个公共轴旋转，在相同的角速度下，电机发电机(MGU-H)可以直接耦合到它上。轴不能机械的连接到任何其他设备上。
- 7.所有的发动机必须有六个汽缸，配置成90°“V”形，每个汽缸的正截面必须是圆形的。所有六个气缸必须具有相同的容积。
- 8.每个汽缸必须有两个进气阀和两个排气阀。只允许具有轴向位移的往复式锥阀。运动阀部件和固定发动机部件之间的密封接口必须是圆形的。
- 9.发动机废气只能通过气缸孔中心线外侧的排气口，而不是从“V”中心内排出汽缸盖。
- 10.曲轴只能有三个连杆轴承轴颈。
11. PU元件中插入的组件是一个很小的、不可拆卸的部件，其功能仅仅是用于支持该元件的一个功能。插入的组件总体积不能超过元件总体积的10%。
- 12.所有动力装置的排出气体只能排放到大气中，且必须通过位于后桥中心线后方、在基准平面上方不足400毫米、距汽车中心面不到100毫米的孔口。排出的气体不得再次进入到动力装置中。



动力单元 (发动机规格部分)

Power Unit (Engine specification)

重量 Weight



MCLAREN HONDA

1. 最小重量: 在比赛过程中, 车辆的重量不少于733公斤(不含燃油)。如果在需要检查时, 一辆汽车还没有安装干胎, 它将在国际汽联技术代表选择的一套干胎上称重。
2. 重量分配: 在排位赛期间, 前轮和后轮的重量分别不得少于333公斤和393公斤。如果在需要检查时, 一辆汽车还没有安装轮胎, 它将在国际汽联技术代表选择的一套轮胎上称重。
3. 轮胎重量: 第1条和第2条规定的重量限额将根据title和前一年锦标赛中所用干气轮胎的总重和个别轴组重量之间的差异(± 1 公斤)上下调整。
4. 压舱物: 压舱物可以使用, 只要它是安全的。但需要能够用工具来拆除。如果国际汽联技术代表认为有必要, 必须能够修复密封。
5. 比赛期间增重: 除压缩气体外, 在比赛中不得向汽车内添加任何物质。如果在比赛中需要更换汽车的任何部件, 新部件的重量不得超过原部件。

详细规则信息...

For More Infos



F1 Sporting
Regulations (FIA)



F1 Technical
Regulations (FIA)



A photograph of a man with a beard and a baseball cap, wearing a red hoodie with various national flags on the sleeves, looking towards a brightly lit city skyline at night. The city lights reflect off a body of water in the foreground.

*上海国际赛车场
Shanghai International Circuit

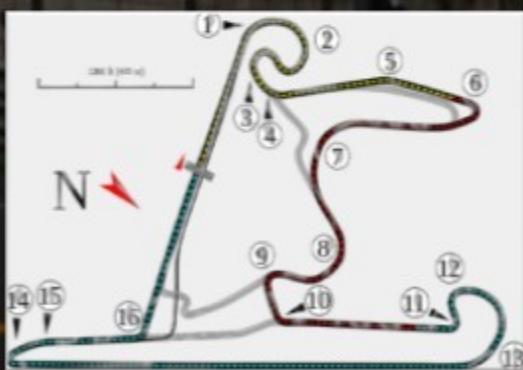


上海国际赛道整体造型犹如一个翩翩起舞的“上”字。它既有利于大马力引擎发挥的高速赛道，又赛道整体造型犹如一个翩翩起舞的“上”字。它既有利于大马力引擎发挥的高速赛道，又具有挑战性，可以充分体现车手的技术。上赛道除了部分与F1赛事共用外，还可以举办各类不同的赛事（举办其他赛事时赛道图略有变化）。赛车场设计看台规模约20万人，其中带顶蓬的固定看台约有5万个座位，其余为坡型露天看台。上海国际赛道的总长度为5451.24米，具有7处左转弯道及7处右转弯道。最长的直道长度为1175米，位于弯道T13和T14之间。赛道的宽度在13-15米之间，一般为14米，在弯道处加宽达到最大20米（弯道T14/T15）。

其他有特色的赛道设计为：螺线型收缩的弯道（弯道T1到T3），其半径从 $R=93.90$ 米变为 $R=31.8$ 米，故进弯有多条赛车线；螺线型展宽的弯道（弯道T11到T13），其半径从 $R=8.80$ 米增加到 $R=120.55$ 米；还有两处急转弯道，曲线半径分别为 $R=18.70$ 米（T6）和 $R=10.07$ 米（T14）。

赛道轴的最低点，其绝对标高为+4.50米，最高点处是位于弯道T2上，绝对标高+11.24米。最大上坡坡度为3%，最大下坡坡度为8%。整个赛道由弯道、直道和一些上下坡道组成，其在最长直道上（T13和T14之间）的最高允许时速为327公里/小时，并且在窄弯道处要求制动到87公里/小时的时速，给观众带来一种赛车运动所特有的激烈、紧张和刺激的感受。

上海国际赛道举办过的赛事有：世界一级方程式锦标赛（F1），世界杯汽车大奖赛（A1），世界摩托车大奖赛（Moto GP），全国房车锦标赛（CTCC），中国方程式公开赛（CFO），以及各种表演赛等。



历届冠军榜

Championship List of SIC

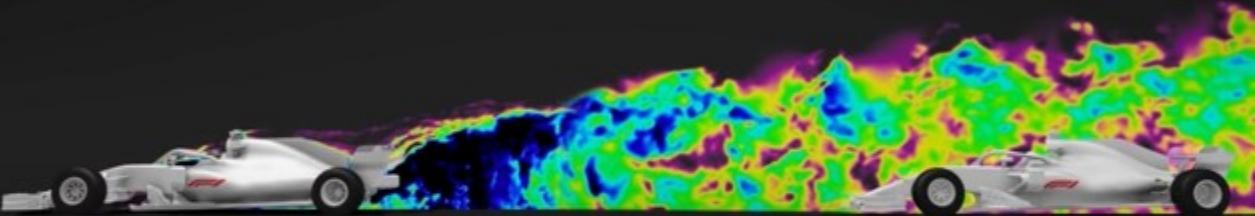
年份	冠军车手	所属车队	日期	所用时间
2018	丹尼尔·里卡多	红牛车队	2018-4-15	1:35:36.380
2017	刘易斯·汉密尔顿	梅赛德斯AMG车队	2017-04-09	1:37:36.158
2016	尼科·罗斯伯格	梅赛德斯AMG车队	2016-04-17	1:38:53.891
2015	刘易斯·汉密尔顿	梅赛德斯AMG车队	2015-04-12	1:39:42.008
2014	刘易斯·汉密尔顿	梅赛德斯AMG车队	2014-04-20	1:33:28.338
2013	费尔南多·阿隆索	法拉利F1车队	2013-04-14	1:36:26.945
2012	尼科·罗斯伯格	梅赛德斯AMG车队	2012-04-15	1:36:26.929
2011	刘易斯·汉密尔顿	迈凯轮车队	2011-04-17	1:36:58.226
2010	简森·巴顿	迈凯轮车队	2010-04-18	1:46:42.163
2009	塞巴斯蒂安·维特尔	红牛车队	2009-04-19	1:57:43.485
2008	刘易斯·汉密尔顿	迈凯轮车队	2008-10-19	1:31:57.403
2007	基米·莱科宁	法拉利F1车队	2007-10-07	1:37:58.395
2006	迈克尔·舒马赫	法拉利F1车队	2006-10-01	1:37:32.747
2005	费尔南多·阿隆索	雷诺F1车队	2005-10-16	1:39:53.618
2004	鲁本斯·巴里切罗	法拉利F1车队	2004-09-26	1:29:12.420

CURRENT CAR

LOSS OF DOWNFORCE

20m = 35%

10m = 46%



2021 13-英寸



Ø 660 毫米

405 毫米



2022 18-英寸



Ø 720 毫米

405 毫米

F1 FORMULA 1™ F1 FORMULA 1™ FIA FORMULA ONE CHAMPIONSHIP GRAND PRIX 一级方程式赛车是一项由国际汽联认可的赛事，该赛事由一级方程式公司组织。一级方程式公司是国际汽联的全资子公司。

2022 CAR

LOSS OF DOWNFORCE

20m = 4%

10m = 13%



CLEAN AIR







HAMILTON

RUSSELL



PEREZ



NORRIS

RICCIARDO



VETTEL



STROLL



F1 2022 DRIVER LINEUP



OCON

ALONSO

LECLERC

SAINZ



GASLY

TSUNODA



BOTTAS



ZHOU



MAZEPIN

SCHUMACHER



ALBON



LATIFI

A dramatic, low-key photograph showing the silhouettes of three people seated around a table in a dark room. The scene is bathed in a strong, bluish-green light from behind the subjects, creating a hazy, atmospheric effect. The people are positioned in a triangular arrangement, facing each other. The background is dark and indistinct.

谢谢！



