

追求速度&车手生命

安全方程式 十万火急

特别
关注

本周末的F1萨基尔大奖赛,将有两名正选车手缺席,同时也会有两名替补车手得到登场机会。缺席者中的第一人,是昨天刚新冠检测呈阳性的汉密尔顿,另一位缺席者,就是从严重撞车事故中脱险但仍需疗养的格罗斯让。在本赛季只剩两个分站的情况下,他们可能会错过“末班车”,但围绕安全而产生的一系列讨论,却不会缺席。

本版撰稿 本报记者 章丽倩



格罗斯让将出院疗养

在HALO、HANS（头颈部支撑系统）及F1其他安全性设计的集体作用下,反应敏捷的格罗斯让从一片火海中顺利脱身。在经过两天治疗后,哈斯车队透露格罗斯让即将出院疗养。劫后逢生的时刻,几乎所有人都在感谢HALO这个曾不被看好的安全系统。

双手和脚踝处被轻度烧伤、肋骨也有多处伤的格罗斯让,他在拍视频跟大家报平安的同时,就表达了对HALO的改观与感谢之情。“以前我不支持HALO,但现在我感谢它被引入了F1。如果没有它,可能我就没法跟大家在这里说话了。”当格罗斯让从火海中脱身时,他的头盔面罩已经轻度熔化。

在这次的严重事故中,HALO与F1中的其他安全性设计一同发挥作用,为格罗斯让争取到了活下来的机会。但同时必须要认清的是,如果当时他所处的那一半赛车残体没有冲破护栏而是刚好被卡在其中,或者格罗斯让反应没那么快、身手没那么敏捷的话,最终的结果很可能就是另一

个样子。所以,本次事故的后续调查必须被格外重视。

为什么赛车会那么干脆地断成两截?为什么火势会起得那么猛? F1赛事事务总监罗斯·布朗表示,他们需要在后续调查中挖掘出更多原因。“国际汽联会与车队合作,我们必须了解事故发生的原因,看看是否有改进的可能。”“有些事情并没有处于被掌控的状态,大火和断裂的隔离墙都让人忧心,我们必须对已经发生的事做深入分析。”罗斯·布朗承诺,他们“会采取任何需要采取的行动”来维护F1的安全。

其实,在上世纪70年代之前,F1都处于一个追求极速但对生命有些忽视的状态。棉质的参赛服,极速而危险的赛道设计,与车速形成剧烈反差的脆弱车身,仅能说是聊胜于无的赛道灭火人员……不过,那个“一切只向速度看齐”的年代已经远去了,如今的F1被系上了“安全带”,车手们再也不必仅凭一把被安在方向盘上的扳手来自救了。每一次事故,都会成为沉重却也富有意义的一课。

当格罗斯让从那片小火海中全胳膊全腿地脱身时,几乎所有人都在为F1的安全性鼓掌。但大家只要稍稍回顾一下历史,就不难发现,如今与安全有关的各项标配,哪怕是基础如头盔这样的入门级配置,也都是从一次次赛道事故的血肉教训中而来。



► 头盔(1952年)

在F1比赛创办的前两年,车手们通常是戴一顶软帽再搭配一副护目镜,然后就能登场了。直到1952年,佩戴头盔才成为规则中的强制条款。不过,在当时的条件下,头盔都由软木制成,它的常规用途也能为车手们挡掉些来自灰尘与昆虫的打扰,在防撞击性上的功用聊胜于无。

此后几十年,随着更多新材料的问世,F1中的头盔与护目镜在抗撞击强度、防火性、耐高温性等方面有了较大提升,车手驾驶时的安全性增加了。2001年,碳纤维头盔被引入F1,就此开启了新的一章。如今,车手们所佩戴的头盔都是经过年复一年科技加码后的产物。

► 防火比赛服(1975年)

如今的年轻车迷可能想象不到,在1963年之前的F1比赛中,车手们参赛时的穿着可以随意到何等程度。爱怎么穿,就怎么穿,尤其短袖款的衣衫更凭借其凉爽特性,受到车手们的喜爱。这种自由放飞的情况,一直持续到1962年,因为从1963年开始,国际汽联就规定车手必须穿着工作服参赛了。

1975年,国际汽联对工作服条款

“安全补丁”是部编年史

进行补充,将“必须符合防火标准”的要求加了进去。在过去的几十年里,防火比赛服一直不断发展,如今选手们所穿着的比赛服由轻质、透气的材料制成,并且都拥有诺梅克斯涂层,后者凭借优异的耐高温性和阻燃性而闻名于世。在测试中,如今的防火比赛服能承受600至800摄氏度高温达到11秒。从身上的一根拉链,到脚上的一双袜子,车手们穿着登场的全身装备都需经过测试。

► 安全车(1993年起永久使用)

安全车是F1的重要组成部分,比赛时当赛道进入非安全状态时,就需要由它来引导车阵。F1比赛中第一次出现安全车,这可以追溯到1973年的加拿大站,但直到1993年,安全车才成为规则中的永久存在。

安全车在F1中的首秀以失败退场。1973年加拿大站,赛车事故导致大量碎片散落在了赛道上,为此,组委会安排了一辆黄色保时捷914驶上赛道,以便对其他赛车限速,避免发生二次事故。但是,由于经验不足或是沟通上的问题,这辆新手安全车认错了头车,以致打乱了所有赛车的临时名次排序。在这次失败的尝试后,安全车一度遭到抛弃,只在某几条特别容易发生事故的赛道上才会看到它的客串。直到1993年,安全车才被F1永久引入,明确规定每一场大奖赛都必须配备安全车。



► 维修区限速(1994年)

车手与车手间的较量,车队与车队间的角力,落到赛道上,很可能就是得精确到每一秒的计较。如何缩短进站时间?维修区也成了各家必争之地。但是,轮胎加热柜、加油枪、排气孔溢出的火焰……当这些因素凑到一起,维修区就可能成为“危险区”,越是争分夺秒求快,危险系数就越高。

1994年,F1中就发生了因拔油管太急而令残油被赛车尾部高温引燃的情况,幸而那次老维斯塔潘只是轻微烧伤。也正是从1994年开始,维修区限速别写入规则。维修区范围内,赛车每超速1公里/小时,将被罚款100欧元,最高1000欧元。但若赛会发现车手有利用规则之嫌,则可能对其开出额外罚单。

► 车轮系带(1999年)

赛道上发生撞击事故,结果车轮脱离车体飞了出来,砸伤车手或者旁人——在赛车运动中,突然飞出的轮胎一直是笼罩在车手与赛道工作人员头上的一片阴云。不过,随着车轮系带的问世与不断加强,如此天降灾祸已得到有效改善。

1998年比利时大奖赛,一场赛道事故导致多条“飞天轮胎”,当时的场面非常混乱。于是第二年,车轮系带(将轮毂与赛车稳定连接起来)就作为强制性的存在被补充进了规则。2011年,国际汽联不仅将车轮系带的数量增加了一倍,还对赛车上其他部位的系带做了加强,以尽可能减少在发生撞击时,赛车部件四散飞扬的危险情况。

► 生物识别手套(2018年)

2018年,生物识别手套与HALO系统一道被引入F1,只不过与后者曾受到的大量质疑不同,前者的受关注度要低得多。

国际汽联认为,生物识别手套的引入,对车祸发生后外部监测车手生命体征具有革命性的意义。生物识别手套上安装了3毫米厚的生物传感器,可将车手的脉搏、血氧水平等数据实时传输给比赛控制系统。在事故发生后,它可以为医疗团队提供重要信息,帮助他们判断是需要快刀斩乱麻地将车手尽快从车辆中救出,还是仍有余地,可以用更仔细、更谨慎的方式去施救。



HALO系统“真香定律”

两年前,梅赛德斯车队领队托托·沃尔夫说:“如果给我一把电锯,我会把它锯掉。”这里的“它”,说的就是刚救了格罗斯让一命、正处一片称赞声中的HALO系统。没错,当HALO在2018赛季刚被正式引入时,从车手到车队高层,再到车队工作人员,他们中可能有90%的人都看衰它的功效与前景。

HALO是一套用于赛车领域、为车手在高速驾驶时提供更充分头部保护的系统。按照官方介绍,HALO的前部要能够承受正面83千牛的前方载荷和93千牛的横向载荷,而它的侧面则需承受116千牛的垂直方向载荷和46千牛的前方载荷。且在受到撞击时,它的形变必须控制在不影响车手活动空间的前提下。在考察HALO系统的过程中,国际汽联对车对车碰撞、车对障碍物的碰撞和外部因素(如碎片和轮胎)对车的碰撞三种情况进行了分析。结果,在所测试的17个案例中,HALO能对其中15例起到作用。而通过进一步模式演算,使用了

HALO系统的赛车能使车手在碰撞发生时受到的生命威胁降低约17%。

用一句简单的话来说,被成功安装的HALO应该是F1赛车中最坚固的一部分,应该能够支撑起两辆伦敦双层公交车的重量。但问题是,它拿到的第一印象分实在好不到哪儿去。

“外貌党”们惊讶于HALO与人字拖那抹实难掩藏的神似;习惯于开阔视野的车手们吐槽它遮挡视线,认为没必要强制假装;不过,更糟心的还数车队。国际汽联在2017年年中才宣布,所有F1赛车必须在2018款的设计中都用上HALO。F1赛车的设计向来是兵马来动粮草先行,通常在一个赛季的中段时,各车队来年的赛车设计都已基本成型了,再要嵌入HALO,就势必影响到车辆的空气动力学数据、车身重心、赛车自重等。

在HALO被引入F1的第三个赛季,曾背负众多质疑的这个系统,它终于迎来了自我证明的机会。尽管,谁都不希望赛道上有如此严重的事故发生。