

# 公平竞争

今天的单座位赛车领域中，在一级方程式赛车以下的大多数初级赛事，所采用车种实际上都是「单一品牌」，意味着所有车手驾驶的赛车，从技术规格层面上都是相同的，但其他形式的赛车运动中，情况却不相同。

以量产跑车为基础的GT类别赛事，是赛车运动中发展最快的项目之一。各家大名鼎鼎的汽车厂商，都在世界各地的赛道争夺GT霸主地位。

然而，每款强大的GT赛车都有其独特的设计和制造特性。由于引擎类型、空气动力学、重量和底盘设计不同，其性能也存在本质差异，让某些车型在特定赛道获得优势，同时令其竞争对手在个别赛道上处于劣势。

近年来，GT赛车人气持续飙升的原因之一，是无论在地球上任何赛道、任何时间的任何比赛，几乎都不可能预测赛果。促成这种情况的主要因素，就是「性能平衡规定」(BoP)。

性能平衡规定的设立宗旨，在于确保不同汽车制造商之间，有一个公平竞争的监管系统。它起了均衡器的作用，协助调整关键参数，确保没有任何一款赛车能够占据主导地位，从而推动竞争紧凑的比赛，并进一步鼓励车手、车队和制造商的参与。

BoP于2000年代初引进，当中涉及高度技术性的性能分析，透过针对每款特定赛车的一系列专门措施，尽力确保在赛道上持续出现激烈的竞争。




图片来源：澳门格兰披治大赛车组织委员会

BoP是一个以数据为主导的处理流程，利用卫星定位技术监测圈速、并划为段落区域和仿真计算。主办单位会收集排位赛、正赛和试车数据以设定BoP参数。每次調整都会在赛前公布，并随着获知更多数据后，仍可能进行变动。

调整涵盖多个方面，例如车辆的最低重量(包括车手在内)，因为较重的赛车可以获得更强抓着力，但加速就较慢；相对较轻的赛车具加速优势，却可能会牺牲操控稳定性。而动力系统的输出功率，则可以透过进气口限流器或行车计算机的排程作調整，毋须更改硬件也可限制车辆极速或扭力输出。增压值和功率均可透过进气限流器间接降低；另外，改变赛车最低离地间隙，则可以增、減车辆下压力。事实上，这些纯种赛车的空气动力学部件，那管是任何细微改变，也足以影響性能、平衡性，以至是空气阻力和下压力。



图片来源：澳门格兰披治大赛车组织委员会

为确保参战澳门GT杯 — 国际汽联GT世界杯的GT3赛车作公平竞争，管理赛车运动的世界机构 — 国际汽联(FIA)也对所有车辆实施了BoP规则，规定调整最低车重、引擎功率输出、入气口限流器尺寸、涡轮增压值和底盘高度等参数。此举旨在防止单一车型会在东望洋跑道独霸一方，并在自然吸气和涡轮增压动力之间，创造公平的竞争环境，当中，更有专门针对澳门赛事而作出的专门措施。

今年比赛的一项重要更新，就是所有参赛车辆都要强制装设扭力传感器，它会安装于传动轴上，以实时测量传送到车轮的功率。国际汽联会监察赛车是否符合限定的功率，并考虑诸如大气条件等变化，从而增强在澳门这个独特街道赛赛场进行比赛时的公平性。

在不同规模赛道上的每个比赛周末，BoP规则都已一次又一次证明，它是创造公平竞争环境的有力工具，同时让制造商和车手都能展现自己的实力。从本质来说，BoP一直将规格表上的数据差别，演变成了一场激动人心的真实较量，让GT赛事成为比赛策略、车手天份和工程技术的展示舞台。



图片来源：澳门格兰披治大赛车组织委员会