



当地时间 2026 年 7 月 2 日，美加墨世界杯 1/16 决赛，葡萄牙对阵克罗地亚。裁判在 VAR 回放后示意克罗地亚球员绝平进球无效。

球从发出到进门全过程里的每一次触球，数据显示马塔诺维奇的发丝确实碰到了球。

1/4 决赛英格兰对阵挪威队的比赛中，挪威门将尼兰开出球门球，皮球在空中上升后突然急速下坠，英格兰队随即发动快攻，贝林厄姆扳平比分。尼兰在丢球后第一时间向主裁判蒂尔潘激烈抗议——他认为皮球击中了悬在空中的“飞猫”摄像线缆，导致球路异常变向，裁判本应中断比赛并坠球。

但问题是，当所有人都相信自己看到了触碰时，藏在球里的芯片却说“没有”。国际足联赛后给出的官方解释是：“比赛用球内的传感器显示，足球在空中运行时‘足球心跳’数据并未出现峰值，因此没有证据表明足球碰到了空中线缆并改变了运行轨迹。”

埃及队对阿根廷队的比赛，VAR 介入和裁判判罚的尺度争议更是引爆了舆论。通过 VAR，裁判吹掉了埃及队的一次精彩的反击进球，而对阿根廷队绝杀球前可能的犯规视而不见。埃及队主教练胡萨姆·哈桑赛后愤怒地说，一个本应属于埃及队的点球被漏判了，另一

个该判点球的动作“甚至没有被 VAR 检查”。

平心而论，这届世界杯，VAR 介入在大部分场次很准。但从“头发丝触球”的越位判罚，到争议绝杀进球的判定，再到 VAR 介入后的改判争议，一次次判罚风波，让球迷们对科技判罚的合理性产生了质疑，有时反而会制造一种“被操纵感”。500Hz 芯片足球与 10 厘米精度的半自动越位系统，将围绕裁判的争议从“看不清”转向“该不该吹”。

“VAR 越位线比爱情还难懂”“比赛是 VAR 的，人类只是陪跑”——球迷造出这些梗的背后，是本届世界杯科技执法陷入的“越判越乱”的困局。很多球迷在追问：当足球的判罚精确到头发丝，它还是我们认识的那个足球吗？专业媒体则从技术层面分析系统误差的可能：摄像头帧率是否会导致关键帧错位？芯片触球数据的判定阈值是谁定的？

也许科技介入的判罚也属于足球魅力的一部分，但如何让高科技真正为比赛公平服务，而不是成为新的争议点，这是世界杯必须面对的新课题。**民**