

宝马新世代供应商媒体走访系列内容（二）

一束光，照见车灯进化之路 甲子同行，再启新光：宝马与佛瑞亚海拉共创数字天使光翼

智能网联浪潮下，汽车前脸早已跳出单纯进气与照明的基础功能桎梏。在新世代 BMW iX3 长轴距版上，它进化成了整车智能交互的第一视觉窗口。这束集美学与智慧于一身的“数字天使光翼”，是宝马携手佛瑞亚海拉从前瞻概念阶段便开启深度共创、历经数年打磨的结晶，为行业智能化、一体化技术革新树立了全新标杆。

一甲子之前，佛瑞亚海拉为宝马初代新世代车型 BMW 1500 点上车灯，开启了一个辉煌的时代；如今，这束光再次点亮新世代 BMW iX3 长轴距版，在数字浪潮中完成了从机械照明到智能感知的迭代跃迁，**以跨时代的创新实践，持续引领高端智能电动汽车的发展方向。**

“照亮前路”，更“读懂世界”

在 ICV 快速迭代的今天，宝马与佛瑞亚海拉打破了传统零部件配套的固有边界，以深度共创重构整车光影与智能硬件逻辑。新世代 BMW iX3 长轴距版搭载的行业首创“数字实体前面板”（数字天使光翼前脸），是宝马经典设计语言的数字化新生。它在一眼可辨的宝马基因之上，延续了品牌经典双肾格栅的设计识别，以简洁纯粹的数字化光影语言塑造全新视觉名片。

硬件层面，一体式无断点灯组内嵌 200 余颗 LED 灯珠，3D 光耀格栅含有 144 颗 LED 灯珠，通过纵深光影结构塑造出立体的数字天使光翼，用现代数字语言复刻 BMW 1500 的经典前脸。更核心的突破在于功能融合：整个前脸将照明、美学设计、感知系统高度集成，实现从单一照明功能向人车交互、道路全域感知的跨越式升级。车灯不再只服务于“看清路面”，更能感知环境、传递信号，**让整车拥有读懂道路的视觉感知力，把前沿技术转化为用户可感知的出行安全感与智能体验。**

光影藏细节，科技不张扬

高阶智能驾驶辅助逐步普及的当下，想要将雷达、摄像头与主光源高度集成，既要保留经典美学，又要确保智驾系统的“火眼金睛”，技术难度堪比在针尖上跳舞。依托与佛瑞亚海拉的深度共创，宝马打造了原创的智能前脸一体化感知架构，这正是

“Shy Tech”隐形创新科技理念的绝佳体现——将复杂的传感硬件悄然隐匿于前脸设计之中，让用户在享受前沿科技带来的安全感时，无需忍受外露传感器对美学的破坏。

为了攻克复杂天气下的感知难题，研发团队发起了一场向物理极限的挑战。他们在灯罩内，镶嵌了厚度“薄如蝉翼”的膜片，并在膜片内精准嵌入了直径仅 170 微米、总长 8 米的加热丝。毫厘之间的精密工艺配合专属透波涂层，通过整车电控系统快速消除冰雪遮挡，保障雷达信号的无阻穿透，从而让雷达无时无刻都能“看得清”。这种“润物细无声”的解决方案，让冰冷的工业元件拥有了温暖的生命力，真正做到了“科技隐而不显”。

这套系统稳定可靠，在-40℃ 到 110℃ 的设计范围内，无论面对冰天雪地还是酷热高温都稳如磐石，彻底打破恶劣环境对感知系统的物理桎梏。无论是东北寒冬里的霜冻结冰，还是南方梅雨时的潮湿朦胧，用户的智驾体验始终如一。宝马始终坚持：**真正的豪华从不依靠参数堆砌，而是将硬核黑科技低调藏于设计细节，兼顾外观美学与全天候实用性能**，并推动行业跳出单纯堆料内卷，转向“颜值与可靠性兼顾”的深层技术竞争。

光影背后的“零缺陷”答卷

对于宝马而言，豪华的底线是安全，创新的基石是可靠。这束“数字天使光翼”不只是为了营造一眼惊艳的美学效果，更是为了在每一次出行中守护周全。

长途夜间行驶，光线明暗频繁切换极易引起视觉疲劳。为此，宝马与佛瑞亚海拉依据人眼生理特征，将视野内的明暗亮度比例严格锁定在 1.5:1 以内，大幅缓解视觉刺激。同时，通过优化光路结构与防眩光技术，在杜绝干扰对向车辆的前提下，悄然拓宽照明范围至非机动车道与人行区域，让安全不仅局限于车内，更惠及每一位道路参与者。

针对国内高湿、温差大的气候环境，新车搭载了 CMD 2.0 主动湿度控制系统。车辆启动后，系统便持续实时监测灯腔内部湿度，一旦探测到湿度超标，便会主动介入调控。这种随时在线探测的快速“体检”，有效减少了灯腔起雾凝水问题，确保灯光长久通透。

进入量产阶段，考验仍在继续。基于双方对品质的一致苛求，佛瑞亚海拉工厂执行 100% 全功能检测，借助 AI 视觉系统对线束连接、塑料卡扣等细微之处进行毫秒级

扫描，精准捕捉 0.1 毫米级的装配偏差。依托智能制造系统，每一套组件都拥有一枚独一无二的“身份证”，实现 30 年全生命周期的可查、可控。**这种近乎偏执的“零缺陷”标准，只为将一切隐患彻底挡在交付之前。**

一束传承之光，照亮智能未来

六十多年前，一束灯光点亮初代新世代；如今，同一束光影赋能新世代 BMW iX3 长轴距版的数字光学体验。汽车硬件、电子技术不断革新，但宝马与佛瑞亚海拉深耕技术、极致打磨的共创初心始终未变。最好的合作，不是简单的配套关系，而是携手共生、共筑未来的战友。

自 2006 年本土化配套落地以来，双方从传统整零关系升级为全流程同步研发的深度共创伙伴，针对国内高湿、温差大、雨雪多发等环境持续优化主动湿度控制、雷达加热等功能，**将前沿技术与对质量的坚持转化为客户可真切感知的豪华与安全。**

未来，这束融合了科技与温度的光，将继续护航宝马的智能化转型之路，照亮每一次更安全、更智能、更具情感温度的出行。

-完-