

LEDMAN，是一个词典里无法搜到的英文词汇，也是深圳雷曼光电——这家国内首个上市的LED显示屏公司的英文名称。提起这个名称的创立，雷曼光电创始人、董事长兼总裁李漫铁向记者给出了一个相当“直白”的理由：“自公司创立以来，我们的目标一直是致力成为行业中的领跑者、领军企业。”

与这一愿景相呼应的是，由雷曼光电研发的世界首台基于COB技术的8K 163英寸超级Micro LED巨幕近期已正式推向市场，这意味着我国企业在新型显示领域的技术达到了全球顶级水准。



深圳特区报记者 李忠 通讯员 张茏 摄

最受关注的，莫过于雷曼光电最新自主研发的全球首台8K 163英寸超高清Micro LED嵌墙巨幕了——幕帘拉开，这块巨型屏幕如一堵墙般嵌于室内，静静呈现在众人眼前。它可以是一块能播放8K超高清视频的巨型显示屏，画质效果唯美逼真；也能在静止时切换为一张超大型油画或壁纸，用以起到装饰作用，震撼的视听效果为受众带来了极强的感官享受。

“显示升级，是满足人们美好生活的一部分。”谈及这一产品，李漫铁眼神坚定，充满自豪。在他看来，这块超高清巨幕的推出问世，不仅意味着雷曼光电迎来了划时代的“里程碑”，也为国内企业走向世界市场，领跑全球超高清显示领域充满了底气。

“它使用了超过100项雷曼的自主LED专利技术，分辨率达到7680×4320像素（8K

), 0.4mm的间距制造难度非常高, 需要我们在研发、技术、工艺、制程、设备开发、良品率控制等各方面有足够的积累。更重要的是, 它可以现场拼接, 不受尺寸限制, 有效解决了100英寸以上超大屏产品入户难的痛点。”他表示。

技术为导向, 靠自主创新成就领先优势

跻身全球第一梯队, 雷曼的技术精髓何在? 李漫铁给出了答案: COB技术。

传统LED屏具有高亮度优势, 但这也是室内应用的劣势。高亮炫光、高频刷新的眩晕感、灯珠表贴的颗粒感, 让传统LED屏在面对一些“距离近、观看时间长”的场景时, 容易使观者产生视觉疲劳等现象。

COB技术则能很好地消除传统LED屏的视觉体验劣势。这种技术直接将发光芯片封装在PCB板上, 使每一个像素的LED芯片和焊接导线都被环氧树脂胶体紧密严实地包封在胶体内, 没有任何裸露在外的元素, 为LED芯片提供了保护, 可以解决外界因素对发光像素点造成损害的问题。简单形容的话, 就是COB技术能够把像素颗粒做得更小, 提升观感。

专注COB技术攻关, 成为雷曼光电鲜明的一个发展方向。自2014年起, 该公司开始布局COB技术, 经过多年坚持研发创新和产品迭代, 目前已打造出业内品类最丰富的Micro

LED产品矩阵, 拥有了在下一代新型显示领域与国际巨头同台竞技的硬实力。

一组时间线, 或许可以读出雷曼光电在COB技术上的领先优势:

2018年, 雷曼光电首次发布了基于COB技术的Micro LED产品显示屏, 成为全球最早突破基于COB技术Micro LED产品量产技术的少数企业之一; 2019年, 该公司全球首发了基于COB技术的324英寸8K Micro LED超高清显示屏, 标志着其Micro LED显示技术跻身全球顶级行列, 随之又先后发布了0.79mm、0.63mm、0.4mm等间距的Micro LED显示屏, 进一步丰富产品矩阵; 2021年, 该公司将基于COB技术的Micro LED产品打入C端消费市场, 先后推出了110英寸、138英寸和163英寸等标准化尺寸的巨幕产品。

“我们目前在基于COB技术的Micro LED显示领域已建立起了比较明显的先发优势和技术护城河, 但要持续保持这个优势, 就仍然要不断地对产品推陈出新, 对技术、工艺更新迭代。”李漫铁说。

攻坚“无人区”, 走出行业发展新路径

回顾雷曼光电早期在COB技术上的初步探索阶段，李漫铁坦言，这条通往“无人区”的道路，一开始其实并不好走。

“这项术有比较高的门槛，它需要配套的一些材料、技术、工艺都要进行摸索，至今雷曼光电的生产线上还有部分设备是我们自己研发制造的，避免了像我国部分产业的设备因国外‘卡脖子’而受到严重影响的情况发生，这是雷曼光电能够持续创新，推动自身的COB技术走在世界前沿的一个重要因素。”他说。

从外部环境来看，由于全球LED行业的产业链条有超过70%布局在中国，具有强劲的竞争优势，这为包括雷曼光电在内的一批优秀LED行业企业向海外出口产品，拓展国际市场提供了契机。“国外的LED企业很少，或是很不成熟。海外买家如果要购买优质的LED产品，就必须要向中国的企业购买，所以国内具有高水平科技能力的LED企业，它们的一些技术是能够成为世界顶级的。”

在精研COB技术并达到国际顶尖水平后，雷曼光电如今摩拳擦掌，试图挑战下一个“无人区”——即把其Micro LED巨幕产品推进C端消费市场。这同样是一个全新的领域，没有成熟的营销模式可以借鉴，如何运用好在B端市场的多年探索，形成一套适合C端产品特点的营销模式，成为了雷曼光电考虑的方向。

尽管巨幕产品价格相对较高，市场也仍处于培育阶段，但李漫铁坚定认为，它的市场空间足够大，足以引领家用显示行业发展新风向。破题的思路，则是在灵活运用中国LED产业链整体优势的同时，应用自身独有的专利技术降低生产成本，以更高的性价比提升巨幕产品的市场竞争力。

“人类对视觉的追求，其实就是更大、更高清。打开国内市场是雷曼巨幕发展的第一步，我们更长远的目标是将其推向全球，为全球高净值家庭提供最顶级的视觉享受，提升他们的生活品质。”他说。

吸引全球目光，“高光时刻”激励雄心再出发

2022年2月4日晚，北京冬奥会正式开幕，一场浪漫空灵、璀璨耀眼的开幕式盛大上演，惊艳了整个世界。

当夜，在离北京2000公里之外的深圳，李漫铁坐在电视机前，紧盯着现场直播画面，眼里既有紧张、忐忑，又有兴奋、激动。

随着晶莹剔透的“冰雪五环”破冰而出、徐徐升起，他长出了一口气，脸上挂满喜悦之情。这其中，不仅蕴含了李漫铁油然而生的民族自豪感，还因为这个承载了冬奥愿景与中国文化底蕴的“巨型五环”，是由雷曼光电承制，凝聚了主创团队的无

数心血与汗水。

厚度特别薄

长达19米、高8.75米，厚度却仅有35厘米，内部由360度无死角LED异形屏构成，可实现任意画面的显示

画面特别美

最外层的扩散板为显示屏做了“美颜”，保证视觉效果清晰柔和

技术特别尖端

双屏异形拼接LED可编程显示装置，双播控及双供电系统无延时切换，航天级质控及风控标准，上万次虚拟仿真试验毫米级精密精度控制