

中国商用显示产业发展白皮书

2020

深圳市商用显示系统产业促进会
北京奥维云网大数据科技股份有限公司
2020年12月

目录

目录	1
第一章 全球及中国显示产业及供应链发展	10
一、全球电视面板市场总结及趋势	10
二、全球及中国显示器面板市场总结及趋势	15
第二章 中国经济与显示产业政策环境分析	18
一、宏观经济环境分析	18
二、国内政策与投资环境分析	19
第三章 中国商用显示产业发展总览	26
一、中国商用显示产品定义及分类	26
二、中国商用显示生态链系统发展总览	26
三、中国商用显示行业发展综述	28
第四章 中国商用电视市场分析	33
一、研究范围及产品定义	33
二、中国商用电视整体市场规模	33
三、中国商用电视细分市场规模	34
四、中国商用电视细分产品市场规模	36
五、中国商用电视分区域市场规模	37
六、中国商用电视市场技术环境	38
七、中国商用电视市场竞争格局	39
八、中国商用电视市场未来发展趋势	40

第五章 中国单屏显示器市场分析	42
一、研究范围及产品定义	42
二、中国单屏显示器整体市场规模	42
三、中国单屏显示器细分市场规模	43
四、中国单屏显示器细分产品市场规模	44
五、中国单屏显示器细分区域市场规模	45
六、中国单屏显示器市场技术环境	46
七、中国单屏显示器市场竞争格局	46
八、中国单屏显示器市场未来发展趋势	47
第六章 中国平板拼接市场分析	49
一、研究范围与定义	49
二、中国平板拼接整体市场规模	49
三、中国平板拼接细分市场规模	50
四、中国平板拼接细分产品市场规模	52
五、中国平板拼接分区域市场规模	53
六、中国平板拼接市场技术环境	54
七、中国平板拼接市场竞争格局	55
八、中国平板拼接市场未来发展趋势	56
第七章 中国广告机市场分析	58
一、研究范围及产品定义	58
二、中国广告机整体市场规模	58
三、中国广告机细分市场规模	60

四、中国广告机细分产品市场规模	60
五、中国广告机市场技术环境	62
六、中国广告机市场竞争格局	62
七、中国广告机市场未来发展趋势	63
第八章 中国教育 IWB 市场分析	66
一、研究范围及产品定义	66
二、中国教育 IWB 整体市场规模	67
三、中国教育 IWB 细分区域市场规模	68
四、中国教育 IWB 细分市场规模	69
五、中国教育 IWB 细分产品市场规模	70
六、中国教育 IWB 市场技术环境	73
七、中国教育 IWB 市场竞争格局	74
八、中国教育 IWB 市场未来发展趋势	76
第九章 中国商用平板市场分析	80
一、研究范围及产品定义	80
二、中国商用平板整体市场规模	80
三、中国商用平板细分区域市场规模	82
四、中国商用平板细分市场规模	82
五、中国商用平板细分产品市场规模	84
六、中国商用平板市场技术环境	85
七、中国商用平板市场竞争格局	85
八、中国商用平板市场未来发展趋势	86

第十章 中国小间距 LED 市场分析	88
一、研究范围与定义	88
二、中国小间距 LED 整体市场规模	90
三、中国小间距 LED 细分市场规模	91
四、中国小间距 LED 细分产品市场规模	92
五、中国小间距 LED 分区域市场规模	93
六、中国小间距 LED 市场技术环境	94
七、中国小间距 LED 市场竞争格局	95
八、中国小间距 LED 市场未来发展趋势	96
第十一章 中国激光投影市场分析	97
一、研究范围及产品定义	97
二、中国激光投影整体市场规模	98
三、中国激光投影细分市场规模	99
四、中国激光投影细分产品市场规模	102
五、中国激光投影市场技术环境	103
六、中国激光投影市场竞争格局	104
七、中国激光投影市场未来发展趋势	105
第十二章 中国商用显示趋势分析	106
一、中国商用显示市场未来五年发展展望	106
二、中国商用显示市场未来机遇与挑战	106

图表目录

图表 1: 2019Q1-2020Q4F 全球电视面板出货量及同比	11
图表 2: 2019Q1-2020Q4F 全球电视面板出货面积及同比	11
图表 3: 2020 年全球电视面板供应商规模排名	12
图表 4: 2020 年全球电视整机出货分季度预测	12
图表 5: 2020 年全球电视整机分区域出货预测与同比	13
图表 6: 2019Q1-2020Q4F 电视面板库存周数变化趋势	14
图表 7: 2019-2020 年全球电视面板重点尺寸价格趋势	14
图表 8: 2018Q1-2020Q4F 全球显示器面板出货量及同比	15
图表 9: 2018Q1-2020Q4F 全球显示器面板出货面积及同比	16
图表 10: 2020 年全球显示器面板供应商规模排名	16
图表 11: 2020-2025F 新基建总体规模及同比增速	22
图表 12: 2016-2024F 中国大陆商显整体市场规模 (销额 Mn 元)	27
图表 13: 2020 (Q1-Q3) 中国商显市场各品类产品市场表现	28
图表 14: 2020Q1-Q3 中国各类商显产品市场规模 (销额 Mn 元)	28
图表 15: 2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆商用电视销量销额规模及增长	33
图表 16: 2019Q1-2020Q3 中国大陆商用电视分季度规模及增长	34
图表 17: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆商用电视需求行业销量占比	35
图表 18: 2019Q1 -2020Q3 年中国大陆商用电视中酒店及地产细分行业销量占比	36
图表 19: 2019Q1-2020Q3 中国大陆商用电视尺寸销量占比	37
图表 20: 2019Q1-2020Q3 中国大陆商用电视区域销量占比	38

图表 21: 2020Q1-Q3 中国大陆商用电视品牌竞争格局	40
图表 22: 2020-2024F 中国大陆商用电视市场规模变化预测	41
图表 23: 2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆单屏显示器市场规模及增长	43
图表 24: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆单屏显示器 TOP 行业销量份额及变化	44
图表 25: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆单屏显示器分尺寸销量结构及变化	45
图表 26: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆单屏显示器分区域销量结构	45
图表 27: 2019Q1-2020Q3 中国大陆单屏显示器分辨率销量结构走势	46
图表 28: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆单屏显示器品牌竞争格局	47
图表 29: 2020-2024F 中国大陆单屏显示器市场规模预测	48
图表 30: 2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场销售规模及增长	50
图表 31: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场 TOP 行业销量份额及变化	51
图表 32: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场分尺寸销量结构	52
图表 33: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场分拼缝销量结构	53
图表 34: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场分区域销量结构及变化	54
图表 35: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场品牌竞争格局	56
图表 36: 2020-2024F 中国大陆平板拼接销售规模预测	57
图表 37: 2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆广告机整体市场规模	59
图表 38: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆广告机细分市场销量份额	60
图表 39: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆户内广告机尺寸分布	61
图表 40: 2013~2020 年中国教育 IWB 整体市场规模 (销量 千台)	68
图表 41: 2013~2020 年中国教育 IWB 整体市场规模 (销额 Mn 元)	68
图表 42: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆教育 IWB 各细分领域市场份额 (销量)	70

图表 43: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆教育 IWB 细分市场规 模情况 (销量 千台) …	71
图表 44: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆教育 IWB 细分市场规 模情况 (销额 Mn 元) ·	71
图表 45: 2020(Q1-Q3) 中国大陆液晶教育平板分尺寸占 比 (销量) ……………	72
图表 46: 2020(Q1-Q3) 中国大陆投影式教育白板分尺寸 占比 (销量) ……………	72
图表 47: 2020(Q1-Q3) 中国大陆电子黑板分尺寸占比 (销 量) ……………	72
图表 48: 2020(Q1-Q3) 中国大陆液晶教育平板触控技术 市场机构 (销量) ………	73
图表 49: 2020(Q1-Q3) 中国大陆投影式教育白板触控技术 市场机构 (销量) ………	74
图表 50: 2020(Q1-Q3) 中国大陆电子黑板触控技术市场 机构 (销量) ……………	74
图表 51: 2020(Q1-Q3)中国大陆液晶教育平板市场竞争格 局分析……………	75
图表 52: 2020(Q1-Q3)中国大陆投影式教育白板市场竞争 格局分析……………	75
图表 53: 2020(Q1-Q3)中国大陆电子黑板市场排名 (销量 千 台) ……………	76
图表 54: 未来五年液晶教育平板市场规模预测 (销量 千台) ……………	77
图表 55: 未来五年液晶教育平板市场规模预测 (销额 Mn 元) ……………	77
图表 56: 未来五年投影式教育白板市场规模预测 (销量 千 台) ……………	78
图表 57: 未来五年投影式教育白板市场规模预测 (销额 Mn 元) ……………	78
图表 58: 未来五年电子黑板市场规模预测 (销量 千台) ……………	79
图表 59: 未来五年电子黑板市场规模预测 (销额 Mn 元) ……………	79
图表 60: 2017-2020F 中国大陆商用平板整体市场规模 (销 量 千台) ……………	81
图表 61: 2017-2020F 中国大陆商用平板整体市场规模 (销 额 M 元) ……………	81
图表 62: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆商用平板各细分领域市 场份额 (销量) ………	83
图表 63: 2020Q1-Q3 中国大陆商用平板各尺寸产品市场 份额 (销量) ……………	84
图表 64: 2020Q1-Q3 中国大陆商用平板各触控技术产品 市场份额 (销量) ………	85

图表 65: 2020Q1-Q3 中国大陆商用平板市场竞争格局分析	86
图表 66: 2019-2024F 中国大陆商用平板市场规模预测 (销量 千台)	87
图表 67: 2019-2024F 中国大陆商用平板市场规模预测 (销额 M 元)	87
图表 68: 2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 销量规模及增长	91
图表 69: 2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 销额规模及增长	91
图表 70: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 各行业销售量及变化	92
图表 71: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 各点间距段销量占比及同比	93
图表 72: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 各区域销售量占比及变化	94
图表 73: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 品牌竞争情况	95
图表 74: 2020-2024F 中国大陆小间距 LED 规模变化预测-销额	97
图表 75: 2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆激光投影机销量规模及增长	99
图表 76: 2016-2020(Q1-Q3)中国大陆激光投影机销额规模及增长	99
图表 77: 2019-2024F 中国大陆激光投影市场规模变化预测-销量	105
图表 78: 2020F-2024F 中国大陆商显设备市场销额预测	106

第一章 全球及中国显示产业及供应链发展

2020 年伊始，受新冠疫情以及全球政治经济环境变化影响，全球消费市场面临巨大挑战。上半年受疫情影响，全球经济严重衰退，电视需求低迷；下半年，随着海外市场“宅经济”兴起，市场迅速从阴霾当中走出来，主要显示终端产品需求大增，全球电视和显示器面板出现供不应求的局面，面板价格进入到长的增长周期。

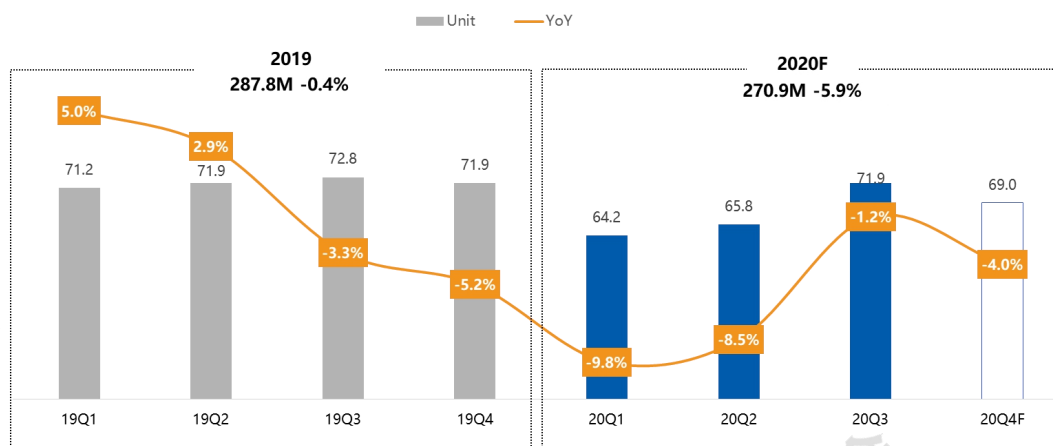
一、全球电视面板市场总结及趋势

（一）韩厂产能减产，2020 年全球 TV 面板出货量预计下降 5.9%。

根据奥维睿沃（AVC REVO）《AVC 产业链-电视面板全球出货月度数据报告》显示，2020 年前三季度电视面板出货量 201.7M，同比下降 6.6%，电视面板出货面积 125.1M m²，同比增长 3%。出货量下降主要受到韩厂产能退出，TV 产能向其他显示面板转移以及面板出货大尺寸化等因素影响。

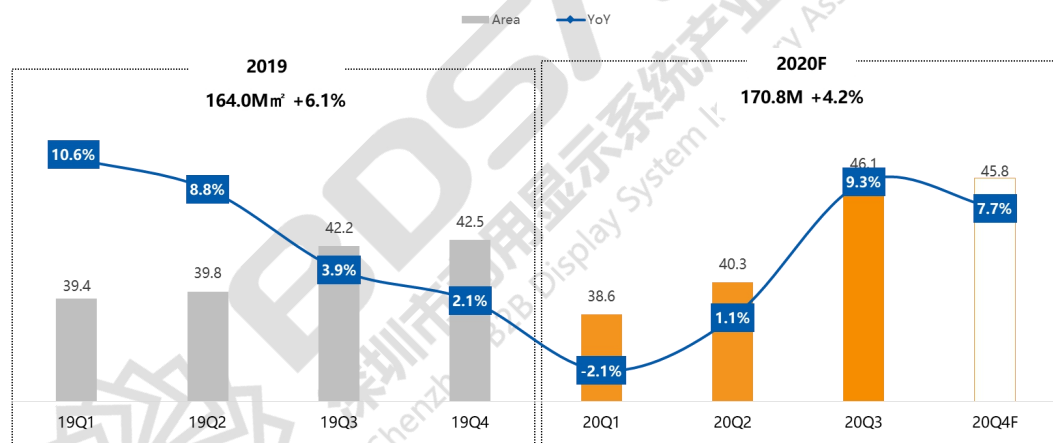
那么，第四季度受 SDC 逐渐减产的影响，出货量会有所减少，预计 2020 年出货量同比下降 5.9%。出货面积第四季度增幅略有回落，预计增长 7.7%，2020 年出货面积预计同比增长 4.2%。

图表 1：2019Q1-2020Q4F 全球电视面板出货量及同比



Data Sources: 奥维睿沃 (AVC REVO) Unit: M, %

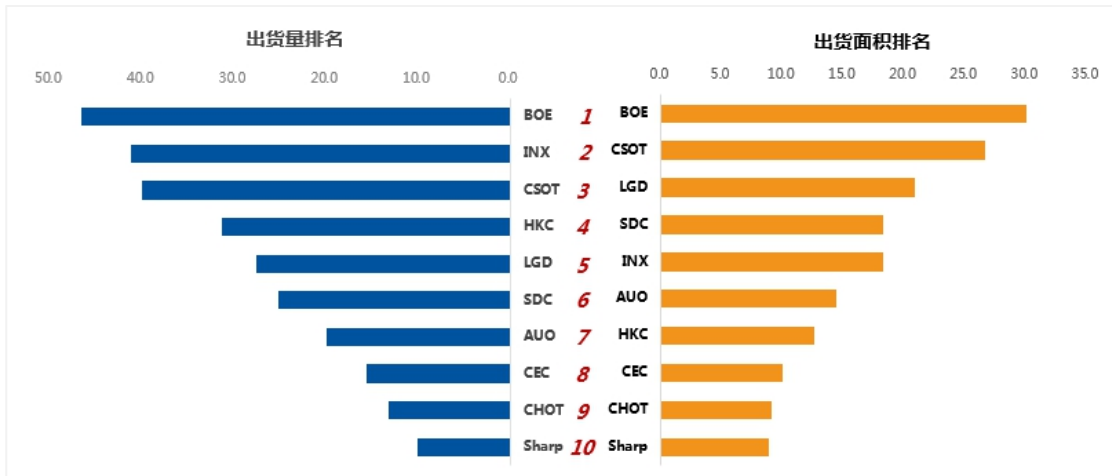
图表 2：2019Q1-2020Q4F 全球电视面板出货面积及同比



Data Sources: 奥维睿沃 (AVC REVO) Unit: M m², %

全球电视面板供应商来看，BOE 维持榜首，CSOT 追赶积极，韩厂大幅减产。我们预测 2020 年全球电视面板供应规模排名，BOE 电视面板出货量和出货面积持续排名第一，产品方面，BOE 43/65/75 寸出货量全球第一。

图表 3：2020 年全球电视面板供应商规模排名

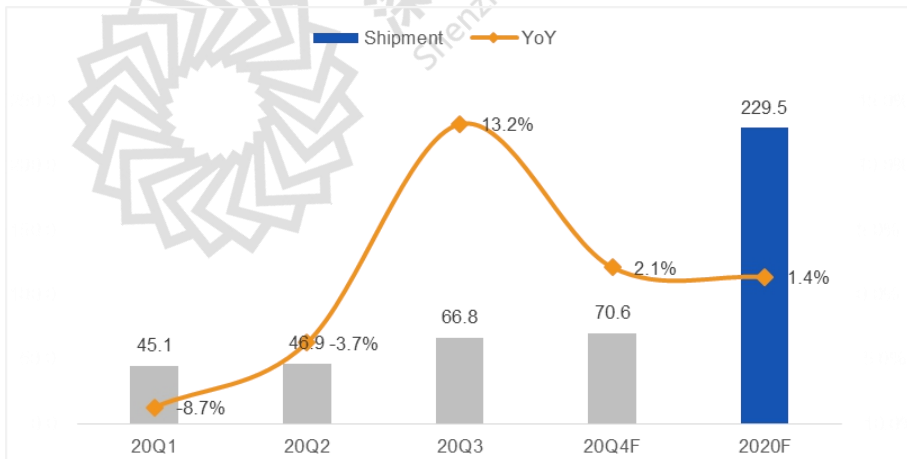


Data Sources: 奥维睿沃 (AVC REVO) Unit: Mpcs, M m²

(二) 全球 TV 面板供需紧张局面会覆盖 2020 年全年, 可能持续到 2021 年第三季度。

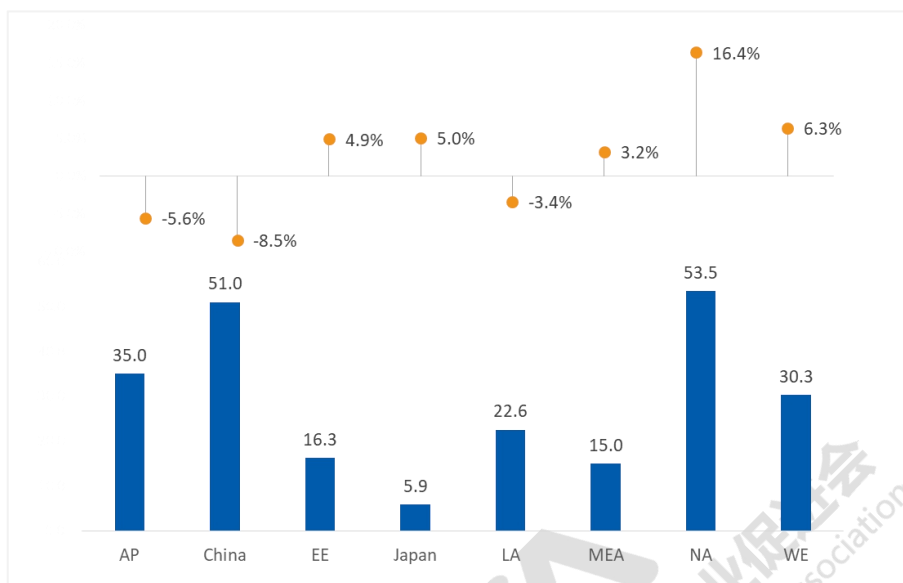
年初疫情全面爆发后, 我们预测 2020 年全球电视品牌出货将出现衰退, 现在来看全球电视出货量远好于预期, 预计同比实现 1.4% 增长, 特别是一些发达国家, 电视需求迅速恢复, 其中北美市场电视出货预计同比增长超过 16%, 给予了市场很大的信心。

图表 4：2020 年全球电视整机出货分季度预测



Data Sources: 奥维睿沃 Unit: M %

图表 5：2020 年全球电视整机分区域出货预测与同比

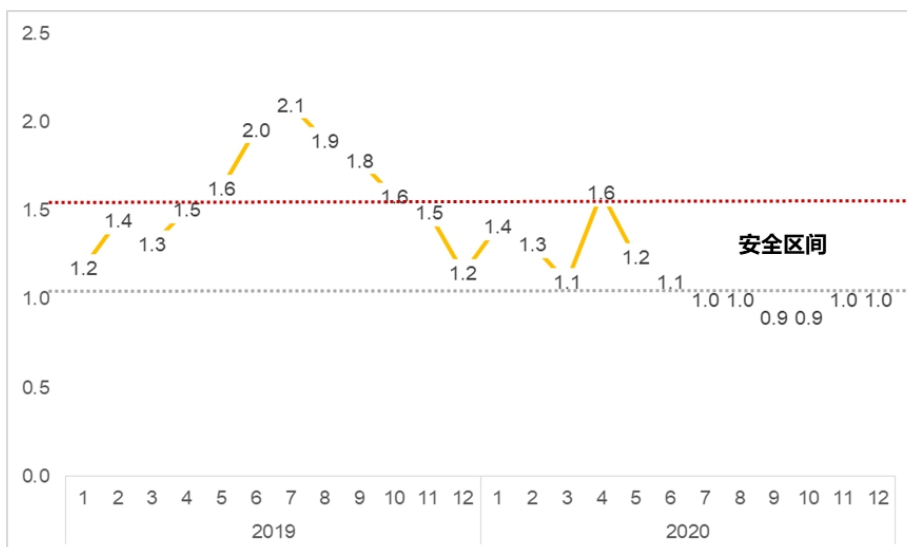


Data Sources: 奥维睿沃 Unit: M %

因全球电视面板供给不足,面板需求又迅速增加,导致面板供需进入到严重的失衡状态,而供需紧张的局面会覆盖 2020 年整年,并且可能持续到 2021 年第三季度。

从面板厂库存来看,三季度开始电视需求复苏,品牌厂商加大面板采购量,面板厂库存水位持续走低,据奥维睿沃 (AVC REVO)《AVC 产业链-全球液晶电视面板产销存月度报告》数据显示,进入 7 月份,面板厂库存已触及安全区间的底部,预计到今年年底仍一直处于安全区间以下。

图表 6: 201901-202012F 电视面板库存周数变化趋势

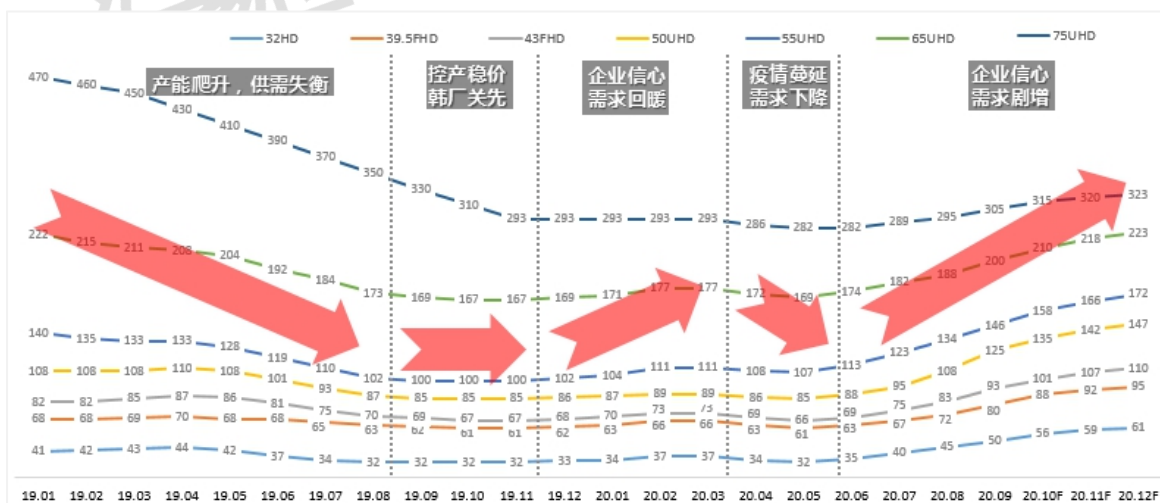


Data Sources: 奥维睿沃 (AVC REVO) Unit: Week

(三) 全球电视面板价格暴涨, 预计增长势头将持续到年底

今年电视面板价格在短期内经历巨大波动, 6 月份, 随着海外市场电视需求恢复, 面板供不应求, 电视面板价格水涨船高, 9 月底相比年初重点尺寸平均涨幅 33%, 中小尺寸涨幅较大, 其中 32" 涨幅达到 47%; 而四季度面板需求仍然保持高位, 面板价格上涨趋势有望保持到年底。

图表 7: 2019-2020 年全球电视面板重点尺寸价格趋势



Data Sources: 奥维睿沃 (AVC REVO) Unit: \$

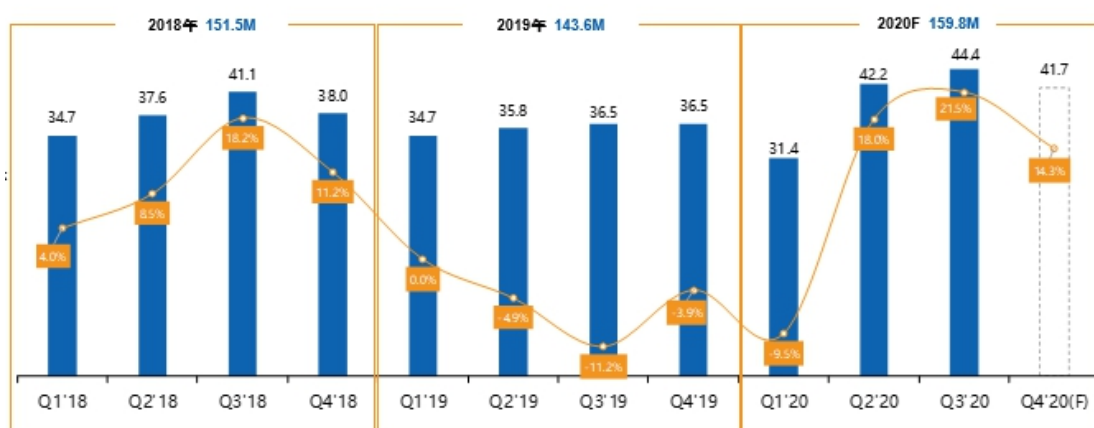
面板涨价带来的机遇和挑战，目前电视面板价格重新回到面板厂盈亏平衡以上，给市场带来了难得的机遇，也给面板厂的经营注入更多信心，面板厂上半年经营不佳，下半年将会扭亏为盈。但是面板涨价也带来了挑战，像国内市场原本是存量竞争市场，电视品牌通过价格战的方式来刺激消费需求，面板价格的上涨已经传导到整机市场，而整机价格的上涨会抑制终端的消费需求。

二、全球及中国显示器面板市场总结及趋势

(一) 新场景需求推动下，2020 年全球显示器面板出货高位增长

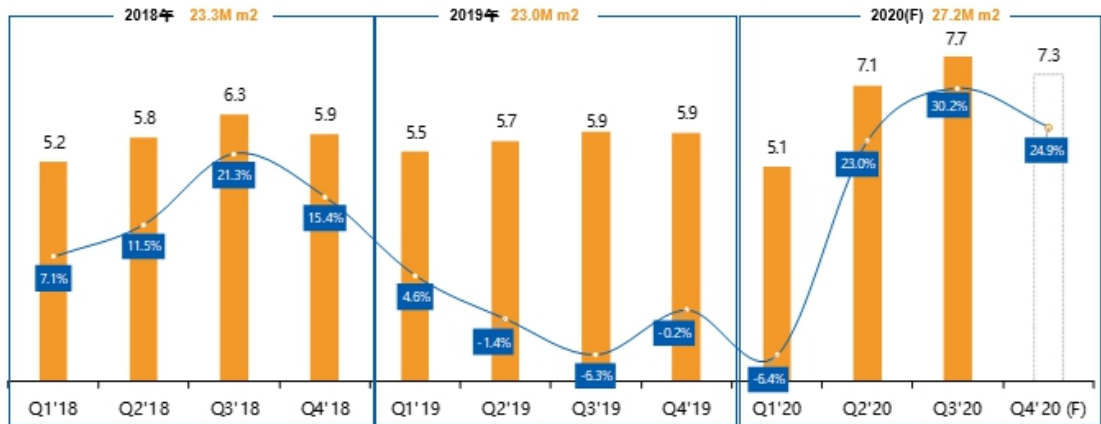
受到疫情影响，以“宅经济”为代表的新场景应用需求爆发，带动了显示器的市场增长。根据奥维睿沃（AVC Revo）《AVC 全球显示器面板出货月度追踪报告》数据，第三季度市场需求火热，显示器面板出货量创新高。虽然双十一、黑五等促销节日备货完成，但受到供应端变动预期及终端宅经济应用支撑，需求热度延续到第四季度初，出货量仍将保持高位。预计今年显示器面板出货量达到 159.8M，同比增长 11.3%。而随着平均出货尺寸增长，出货面积同比表现优于出货量，预计全年出货面积同比增长 18.4%，产能去化能力进一步提高。

图表 8：2018Q1-2020Q4F 全球显示器面板出货量及同比



Data Sources: 奥维睿沃 (AVC REVO) Unit: M, %

图表 9：2018Q1-2020Q4F 全球显示器面板出货面积及同比

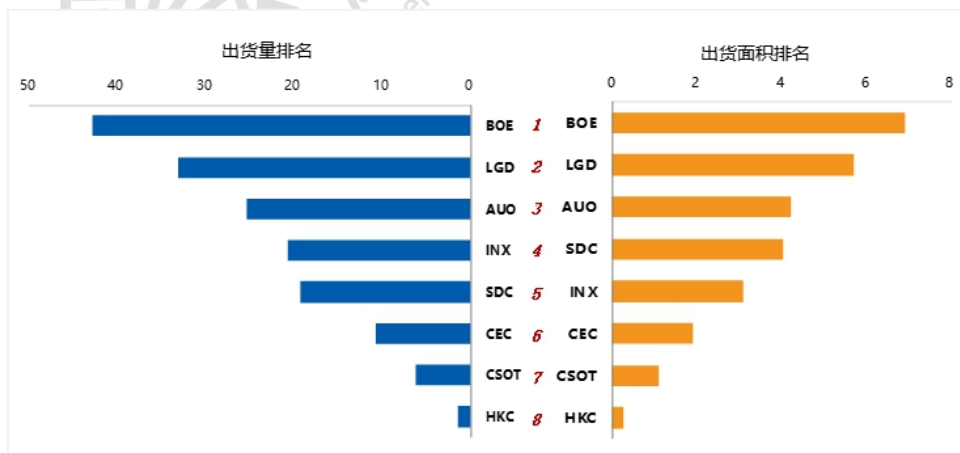


Data Sources: 奥维睿沃 (AVC REVO) Unit: M m², %

(二) 反超韩国，中国大陆成为全球显示器面板最大供应基地

随着产业链本土供应能力的增强，今年中国大陆反超韩国，成为全球最大显示器面板供应基地。BOE 市占率保持第一名的位置，CEC-Panda、CSOT 和 HKC 也在持续发力，今年占比预计达到 38.4%。2021 年并购、重组以及退出等一系列动作完成，加上 CSOT 和 HKC 的积极扩张，预计大陆企业供应占比将达到 50%，话语权将进一步增强。

图表 10：2020 年全球显示器面板供应商规模排名



Data Sources: 奥维睿沃 (AVC REVO) Unit: Mpcs, M m²

(三) 全球显示器面板缺货，供需偏紧，价格一致上扬

受新冠疫情影响，家庭办公、娱乐以及网上教育等多元化场景需求增加，带动全球 MNT 面板出货规模大幅增长。需求处于快速回暖的 IT 应用，在二季度末又迎来 TV 的反弹，NB、

MNT 和 TV 三大应用需求集中爆发，造成 LCD 面板产能供应严重不足，整体供需关系偏紧的状况延续到今年底，MNT 面板主力尺寸价格保持上涨动力。

MNT 面板三大主力尺寸在价格方面表现一致，全年来看都呈现正增长。根据奥维睿沃 (AVC Revo) 《AVC 全球显示器面板价格月度数据报告》，今年 1 月到 12 月，21.5" FHD MDL 面板价格涨幅最大，预计 TN 和 IPS 分别上涨 19%和 14%，23.8" 和 27" FHD MDL 也有不同程度的涨幅。

(四) 中国显示器市场面临三大机遇

疫情影响，商用市场受到较大冲击，2020 年中国显示器市场总体规模预计同比下滑 8.3%。风险和机遇并存，在国内市场萎缩的大环境之中，仍能发掘潜在的机会。机会点一是国内强化自主安全，本土显示器品牌应抓住契机，顺势崛起；机会点二是细分市场包括电竞、高分辨率以及超宽屏处于高速增长阶段，未来仍具有很大空间；机会点三是中国 PC 显示器产业链本土化将为上下游各类企业带来加速发展的新机遇。



深圳市商业显示系统行业协会
Shenzhen Business Display System Industry Association

第二章 中国经济与显示产业政策环境分析

一、宏观经济环境分析

回顾 2020 年，中国在疫情特殊时期的特殊应对举措，取得了举世瞩目的巨大成功。全力应对新冠肺炎疫情的巨大冲击和国内外复杂严峻的环境，2020 年 Q1-Q3 的 GDP 单季增速分别为-6.8%、3.2%、4.9%，上半年和前三个季度累计增速分别为-1.6%和 0.7%，到三季度中国就已经扭转了上半年经济负增长的局面，实现了累计增速的同比转正。

从季度走势来看，在 2020 年三季度经济较好恢复的基础上再展望 1-2 个季度，经济恢复向上的动能仍将持续。从三次产业的角度，虽然第一产业、第二产业已经恢复至达到甚至略高于疫情前水平，但是占比超过 53%的第三产业中，只有金融业、信息服务业等生产性服务业恢复较快，大量服务业还处于恢复进程中。与此相对应的是，三大需求中，货物和服务贸易净出口、资本形成恢复较快，消费还处于恢复进程中。伴随着常态化疫情防控的持续胜利，在第一、第二产业增长维持在当前水平的基础上，随着秋冬国内外主要消费季的到来，预计 2021 年一季度之前，服务业和消费的加快恢复，将推动整体经济活动达到本轮疫后恢复周期中的较高景气度状态，商显产业也将迎来反弹。

展望2021年，消费和制造业投资将成为2021年需求侧的主要推动力，中国将持续担当全球经济恢复的“发动机”。2020年疫情冲击下，得益于逆周期政策的整体发力，内需方面总体呈现“投资强于消费”、投资分项呈现“地产强于基建强于制造业”的结构特征，这一结构2021年可能会出现一定程度的反转。在经济运行逐步回归常态之后，随着居民收入和预期的恢复，2021年消费对总需求的贡献将明显提升，中国消费驱动型经济特点更为明显。同时，在企业盈利已经出现好转的前提下，2021年企业也会适度加快资本开支。这样的需

求结构也意味着经济增长的健康性越来越强。预计中国经济在2020年将实现2.1%左右的增长，2021年的增速水平将达到8.9%左右，新冠疫情期间中国经济增量对全球的贡献比例可能超过2008年金融危机时期。疫后的中国经济恢复较快，体现出了相对世界其他经济体的明显优势，也是中国经济高质量发展的客观结果。

二、国内政策与投资环境分析

（一）“新基建”引领新趋势

受全球疫情影响，全球经济承压。国内疫情得到很好的控制，但海外疫情仍未见拐点，为对冲疫情带来的经济压力，新基建被提上日程。2020年3月央视初步定义新型基础设施建设是发力于科技端的基础设施建设，涉及七大领域，包括特高压、新能源汽车充电桩、5G基站建设、大数据中心、人工智能、工业互联网、城际高速铁路和城际轨道交通。同年4月20日，发改委将“新基建”定义为以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。同时，发改委指出新基建发展的三个方面，分别为信息基础设施，融合基础设施和创新基础设施。“新基建”的内涵和外延并不是一成不变的，将会随着产业和技术的发展进行更新和丰富。以下以央视分出的七大领域对新基建未来的规模做出预测：

1、新能源充电桩

中国将新能源汽车视为从汽车大国到汽车强国转换的关键要素，快速增长的新能源汽车需求推动了充电桩产业发展。基于新能源汽车保有量、车桩比以及公共充电桩与私人充电桩占比推测新能源汽车充电桩市场规模，预计2020年新能源汽车充电桩投资规模达88.36亿元，未来6年累计投资总额为1491.36亿元。

2、5G基站建设

新基建的提出，将使得进一步加快 5G 发展。根据三大运营商中报显示，中国电信和中国联通 2020 年上半年累计共同建设 5G 基站 15 万个，移动已经累计拥有 5G 基站 18.8 万个，已经基本实现了主要城市的商用覆盖，根据预测，2020 年中国市场整体预计新建 5G 基站 60 万个，未来两年将保持持续增长，之后开始缓慢下降。基于三大运营商过往投资估算，单个 5G 基站建设需要 50 万元左右。基于此推算，至 2025 年，5G 基础建设累计投资规模预计达到 2.5 万亿元。

3、人工智能

人工智能已超越技术概念，上升为国内产业转型升级、国际竞争力提升的发展立足点和新机遇。根据统计，2010 年到 2020 年 7 月，中国人工智能企业创立共计 1137 家，其中 81% 的企业成立于 2012 年以后，大多集中在行业解决方案、企业服务、机器人以及大健康行业。根据预测，2020 年人工智能市场规模将达到 640 亿元，未来 6 年复合增长率 30%，累计投资额达 1.04 万亿元。

4、工业互联网

当前我国已经完成 5 个国家顶级节点、55 个二级节点的上线运营，接入设备的标识注册量超过 37 亿个，远超顶层政策中的规划。此外，目前我国还完成了 10 个跨行业、跨领域工业互联网平台的遴选、153 个试点示范项目的评选、4 个国家级示范基地的建设。根据中国工业互联网研究院数据，2019 年工业互联网增加值规模为 3.00 万亿元，根据预测，未来 6 年工业互联网市场规模复合增长率将达到 17%，累计投资规模为 32.32 万亿元。

5、城际轨道交通

城际高速铁路和城际轨道交通，将共同打造轨道上的“都市圈”，新基建的提出将使其加快审批节奏、丰富资金来源、提高投资强度。城轨投资逐步提升，根据中国城市轨道交通协会数据，2016-2018 年轨交投资复合增长率达 19%，但城轨密度与国际大都市相比仍有

较大差距。2019 年，城际轨道交通投资金额达 5959 亿元，预计未来 6 年轨交投资复合增长率达 13%，累计投资额 6 万亿元

6、大数据中心

整体来看，我国大数据中心处于高需求态势，特别是在中国 5G 领先的大背景下，大数据中心仍有较大发展空间。与美国相比，中国还呈追赶态势，TierIII 建设标准和设计标准均落后于美国，但 TierIV 设计标准领先于美国。根据工信部数据，2019 年大数据中心市场规模为 1562.5 亿元。未来 6 年预计大数据中心市场规模复合增长率将达到 20%，累计投资规模为 1.9 万亿元。

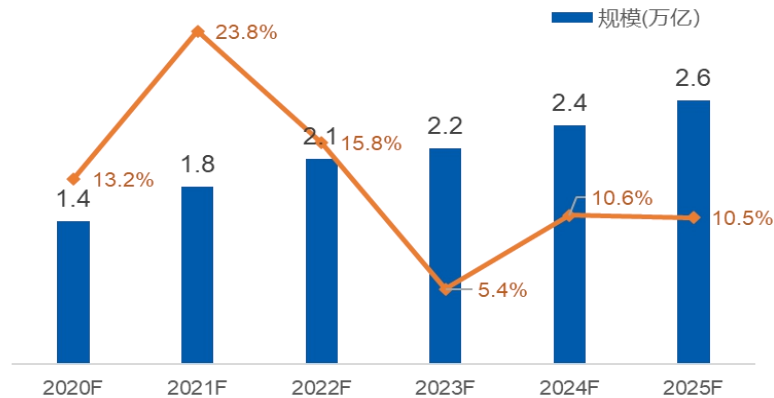
7、特高压

中国特高压技术研究起步虽晚，但后来居上，拥有完全的自主知识产权，且完全具备大规模建设特高压电网的条件。截至 2019 年末，我国已建成“十交十四直”（其中包括南方电网三条直流输电线路）共 24 项特高压工程，成为世界上输电能力最强的电网。

国家电网公开表示，2020 年特高压建设项目的投资规模将达 1811 亿元，可带动社会投资 3600 亿元，整体规模近 5411 亿元。基于国家电网在建项目 6 条，待建和待核准项目共 5 交 5 直以及未来潜在新增项目，预计未来 6 年特高压项目累计投资总额为 1.01 万亿元。

综上所述，预计未来七大领域新基建累计规模达 12.4 万亿，年复合增长率达 13%

图表 11：2020-2025F 新基建总体规模及同比增速



(二) “十四五” 规划政策推动新发展

2020年11月3日，中共中央发布《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标的建议》，本次《建议》核心为“形成强大的国内市场，构建新发展格局”，以“畅通国内大循环”、“促进国内国际双循环”作为两个小节重点展开。预计在十四五期间，将有一系列的政策沿着“双循环”政策思路出台，较多细分领域将在此背景下获得加速发展。

短期看，新冠疫情在全球蔓延导致外需不足，中美关系恶化，推动中国不得不开始走独立自主的道路。长期来看，实现“双循环”是中国经济转型升级的需要，5G带来新一轮科技革命和产业变革，我国需要抓紧机遇完成向全球高端产业链的跨越。十四五规划将围绕“双循环”战略展开，在促进内消费、突破核心关键技术、转换发展动力等核心任务上加大政策支持。

从整体来讲，国内大循环包括消费、制造、科技三大重点领域。根据《建议》，十四五期间，消费内循环方面，以供给侧结构性改革为主线，以扭转扩大内需为基点，注重消费升级趋势、新兴消费、质量品牌，培养国内文化旅游产业。制造业内循环方面，锻造产业供应链长板，发展九大战略性新兴产业，布局新基建，推动交通强国、能源革命，并制定2030

年前碳排放达峰行动方案。科技内循环方面，制定科技强国行动纲要，瞄准八大前沿领域。

未来五年是国家发展的重要时期，“十四五”规划为经济、社会、科技等领域指引了方向，也为显示产业也创造了更多新机遇：

第一：坚持供给侧结构性改革，以供给带动需求，以需求创造供给这一发展动力，带来新一轮的消费升级。预计十四五结束后，各项配套政策、区域产业策略落地之后，居民消费升级需求将会崛起形成一个巨大的新消费市场，这些新增消费将主要分布在下沉经济、审美文化社交、衣食住行游购娱中，为争取更大的市场空间，显示市场也应顺应潮流，优化生产结构，更好的满足新兴市场的需求。

第二：推动城镇区域协调发展，中国新型城镇化建设将进入新阶段。未来五年，中国将出现一批大型城市聚集群，这些城市群将成为新生产力的代表城市，智能化程度、公共资源丰富度等将领先国内水平，成为企业投资关注的重点城市，显示市场也将在这些城市群中得到极大发展。

第三：大力推动科技创新，尽快突破关键核心技术，实现依靠创新驱动为导向的新型发展动力。未来五年，国内科学技术水平将实现前所未有的发展，5G、物联网、工业互联网、材料应用、大数据、人工智能、区块链等将成为转换发展动力关注的重点领域，显示市场需求依托5G、物联网、人工智能等核心技术才能得到长远的发展。

(三) 行业政策落实新发展格局

1、超高清视频技术推动商显产业链升级

2019年3月1日，工业和信息化部、国家广播电视总局、中央广播电视总台日前联合印发《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》，明确将按照“4K先行、兼顾8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用。《行动计划》提出，2022年，我国超高清视频产业总体规模超过4万亿元 [1]，4K产业生态体系基本完善，8K关

键技术产品研发和产业化取得突破，形成一批具有国际竞争力的企业。

2020年5月，国家印发《超高清视频标准体系建设指南》。目前正重点开展各类基础通用、超高清终端、内容制作指导规程、业务质量评价规范等产业急需标准的制定工作，预计四季度有望推出2020年制定急需标准20项以上的计划，到2022年将完善制定标准50项以上，这将对加速超高清视频技术演进、推动商显产业链生态建设起着至关重要的作用。

2、教育部发布《教育信息化 2.0 行动计划》

2018年4月教育部发布《教育信息化 2.0 行动计划》，文件指出，到2022年基本实现“三全两高一大”的发展目标，继续深入推进“三通两平台”，实现三个方面普及应用；持续推动信息技术与教育深度融合，促进两个方面水平提高；构建一体化的“互联网+教育”大平台。2020年教育部印发《2020年教育信息化和网络安全工作要点》，进一步推动实施教育信息化 2.0 行动计划。科学规划推动教育专网建设，完善国家数字教育资源公共服务体系，启动国家中小学生网络学习平台建设，网络学习空间应用不断普及深入，师生信息素养持续提升。推广“三个课堂”模式应用，以“三区三州”为重点开展网络扶智工程。教育信息化试点示范效益彰显，不断探索“互联网+”条件下教育发展新模式，教育交互平板大屏迎来发展良机。

3、国务院深化实施医疗信息化改革

2015年3月，国务院发布《全国医疗卫生服务体系规划纲要》，提出到推动惠及全民健康信息服务和智慧医疗服务，加强人口健康信息化建设，到2020年实现全员人口信息、电子健康档案和电子病历三大数据库基本覆盖全国人口信息动态更新，医疗信息化迎来风口。2016年-2019年国家卫计委、国务院、国家卫健委相继出台

《远程医疗信息系统基本功能规范》、《“十三五”卫生与健康规划》、《关促进“互联网+医疗”发展的指导意见》、《医院智慧服务分级评估标准体系》等一系列政策。推动医疗

信息化发展。

2020年2月国务院实施《关于深化医疗保障制度改革的意见》，进一步深化实施医疗信息化改革。意见要求健全全科和专科医疗服务合作分工的现代医疗服务体系，强化基层全科医疗服务，加快发展社会办医，规范“互联网+医疗”等新服务模式发展。互联网医疗实现规模化增长，并与大数据、人工智能等新一代信息技术深度融合，呈现前所未有的新趋势。

“互联网+医疗”让商显产业在医疗行业的发展出现了更多契机，目前商显在智慧医疗领域的应用主要有医务人员的电子病历系统、LED取药叫号屏、预约排队广告机、触摸查询一体机、随着医疗领域融入智慧商显行业更多的系统解决方案及硬件产品，医疗服务将走向真正意义上的智能化与便捷化，从而进一步推动我国医疗事业的繁荣发展。

4、智慧交通商显视频领先企业，把握道路信息化新趋势

2019年9月中共中央、国务院《交通强国建设纲要》，大力发展智慧交通。推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术与交通行业深度融合。到2035年，基本建成交通强国，到本世纪中叶，全面建成交通强国。

2019年12月交通运输部提出到2021年6月，初步建成高速公路视频云联网智慧监测与管控体系。

2020年8月6日，交通运输部印发《关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》。提出打造融合高效的智慧交通七大基础设施：智慧公路、智能铁路、智慧航道、智慧港口、智慧民航、智慧邮政、智慧枢纽。

政策的执行对于智慧交通行业大有裨益，但技术的实现最终仍需要终端硬件设备的支持。譬如尽管5G技术提升了交通管制部门的视频监控效率，但监控画面的呈现则需要大尺寸、高清晰度的LED拼接屏来实现，而相应的数据分析也需要商显智能软件系统的辅助，智慧交通领域未来一片蓝海。

第三章 中国商用显示产业发展总览

一、中国商用显示产品定义及分类

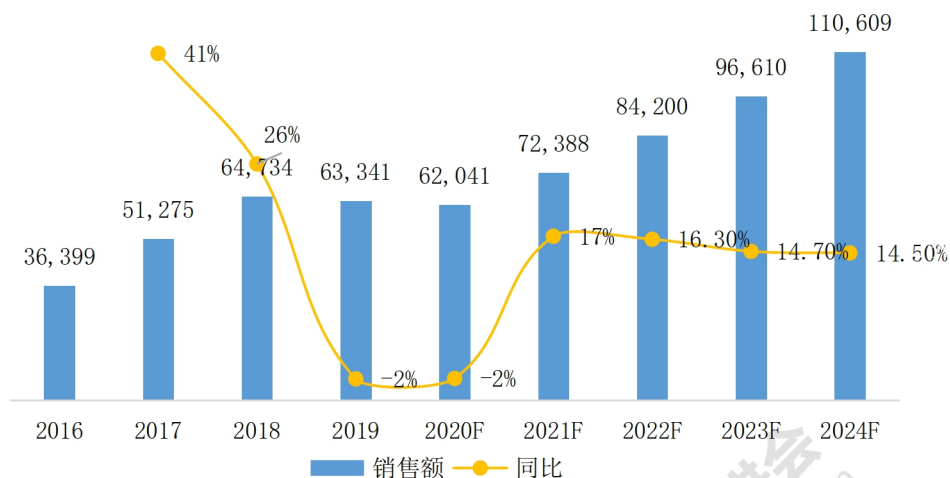
商用显示产品指的是在非家庭、公共环境中使用，可向单个及多个个体传达信息的具有显示功能的产品。相对民用显示产品，商用显示产品的使用环境要求更为严苛及多样化，这也促使商显产品在规格方面具有更多的优势和鲜明的特点。例如稳定性高、色域广、亮度高、芯片运算能力强、软件定制化程度高等。

按产品形态主要分为商用电视、液晶拼接、DLP 拼接、商用 IWB、教育 IWB（液晶教育平板、投影教育白板、电子黑板）、激光投影、单屏显示器、广告机（户内、户外）、小间距 LED 等。

二、中国商用显示生态链系统发展总览

2020 年一个不平凡的一年，新冠肺炎疫情肆虐，全国经济受其影响增长放缓，前三季度 GDP 总值 72.3 万亿，同比上涨 0.7%，商显市场受其影响较大，整体持续下滑。根据奥维云网 (AVC) 统计数据显示，2020 年前三季度中国商用显示八大品类整体销售额约 441.2 亿元，同比下降 6.4%。

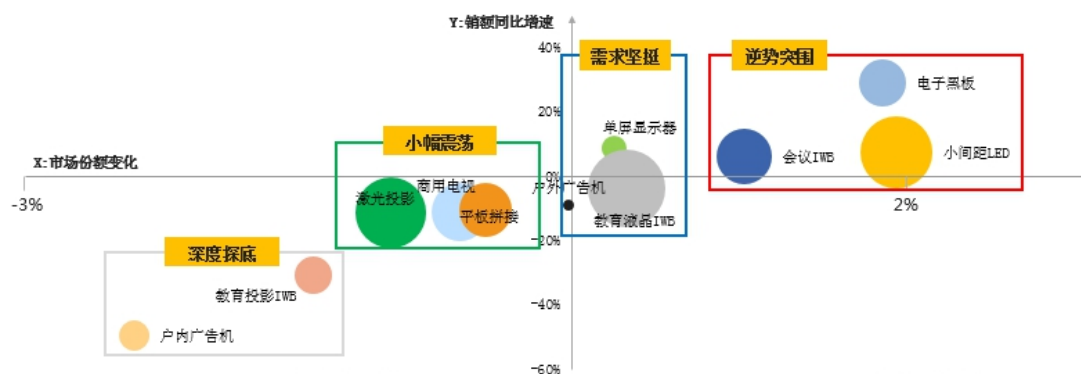
图表 12: 2016-2024F 中国大陆商显整体市场规模 (销额 Mn 元)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

虽然今年前三季度商显市场整体表现低迷,但各品类产品市场表现各异,有喜有忧,其中逆势而上的产品有商用会议平板、小间距 LED、电子黑板,商用平板因为远程办公兴起,需求快速上升,前三季度销售量达 26.4 万台,同比增长 36.5%,销售额约 43.6 亿元,同比增长 6.3%。小间距 LED 处于高速增长态势,国内需求旺盛,加之市场竞争激烈,价格下滑,单个项目安装面积增加,前三季度销售量达 20 万 m²,同比增长 41%,销售额约 74 亿元,同比增长 8%。电子黑板近几年持续快速增长,虽然疫情放缓了增速,但仍保持高速增长,前三季度销售量达 16 万台,同比增长 59%,销售额约 32 亿元,同比增长 29%。单屏显示器、液晶教育平板因其远程视频会议兴起、教育专项需求叠加释放等原因,保持了一定市场需求。户外广告机、商用电视、拼接屏、激光投影因下游需求受到疫情影响,需求出现一定幅度的下滑。投影教育白板本身处于明显下滑趋势,加之疫情影响,需求下滑加剧,前三季度销售量约 11 万台,同比下降 26%,销售额约 19.5 亿元,同比增长 31%。户内广告机受疫情影响较深,室内活动减少,需求下滑明显,前三季度销售量约 46 万台,同比下降 44%,销售额约 13.7 亿元,同比增长 50%。

图表 13: 2020 (Q1-Q3) 中国商显市场各品类产品市场表现



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

图表 14: 2020Q1-Q3 中国各类商显产品市场规模 (销额 Mn 元)

分产品	教育液晶 IWB	小间距 LED	激光投影	商用电视	会议 IWB	平板拼接	电子黑板	教育投影 IWB	户内广告机	单屏显示器
销额 (亿元)	88	74	72	47	44	41	32	19	14	9
市场份额	20%	17%	16%	11%	10%	9%	7%	4%	3%	2%

Data Sources: 奥维云网 (AVC)

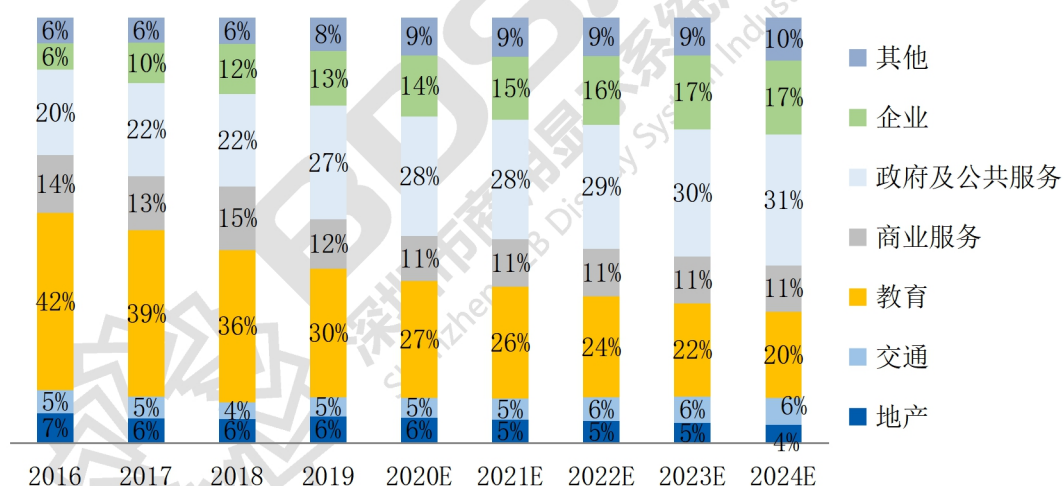
三、中国商用显示行业发展综述

整体来看，商用显示产品过去主要服务于教育等政府主导的大型基建项目，今年受疫情影响，企业、政府、交通等领域较快智能化、数字化转型，这些领域需求明显增长，另外受疫情影响严重，商业服务、地产市场受挫严重，教育市场学校开学延迟，教育专项落地延后，加之部分主流教育市场（义务、高中教育）区域饱和，使得教育、商业服务、地产等领域需求明显下滑。根据奥维云网（AVC）统计数据显示，2020 年全三季度中国商用显示在七大产业（政府及公共服务、商业服务、教育、企业、地产、交通、其他）中，政府及公共服务代替教育，以 28.1% 的占比排名第一，同比增长 14%；教育占比 27%，居第二，下降 2%；

企业增长最快，占比 14%，同比增长 21%，可以说疫情促使政府、企业加快数字化转型的步伐，智慧党建、智慧政务逐渐铺开，警队军队等政府机构的信息化建设不断深入、企业数字化转型，潜在需求巨大。未来几年，政府、企业在商显市场占比将逐步提高。商业服务中新零售市场虽然受疫情影响较大，需求明显下滑，但这只是短期现象，未来随着疫情稳定，该市场仍具较大潜力。

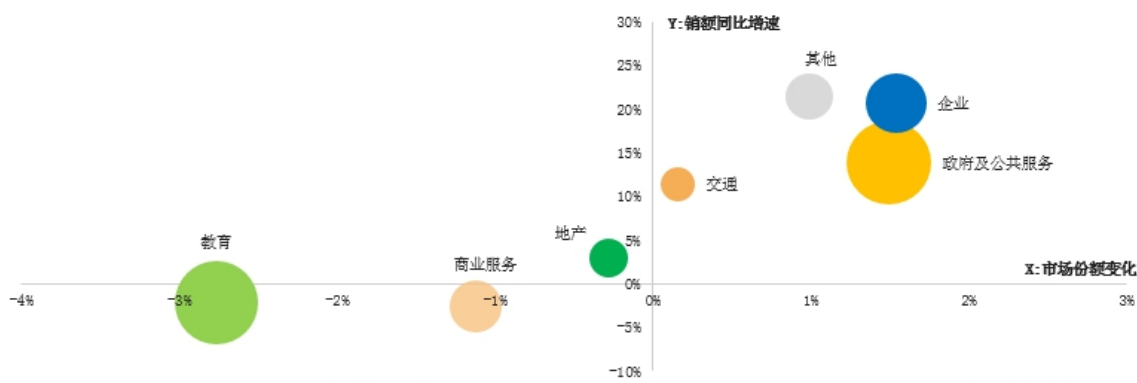
未来随着国内人工智能、云计算、5G 等技术的不断发展，越来越多的领域面临智能化、数字化转型，商用显示产品应用将更加广泛，并且在各行各业的发展将更加均衡、深入。

2016-2020F 中国大陆商显在各行业中的使用占比



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

2020Q1-Q3 中国商显市场各应用领域市场结构



	政府及公共服务	教育	企业	商业服务	地产	交通	其他
市场份额	28%	27%	14%	11%	6%	5%	9%
份额变化	1%	-3%	2%	-1%	0%	0%	1%
同比	14%	-2%	21%	-3%	3%	11%	21%

Data Sources: 奥维云网 (AVC)

分品类来看，商显各品类产品行业应用呈现着不同的特点和趋势，我们具体看一下各类产品的需求特点：

液晶教育平板主要应用在高中、义务教育阶段，但近两年由于两类市场需求趋于饱和，加上电子黑板等竞品的竞争，销量呈下滑趋势。未来义务教育、高中教育市场饱和、竞品竞争使液晶教育平板将目标市场转向高校和中等职业教育，高校智慧校园的发展、中等职业教育国家政策扶持，使得这两类市场出现了一定商机。

投影教育白板主要受液晶教育平板、电子黑板等竞品的竞争，在义务、高中阶段等教育市场销量明显下滑。未来投影教育白板将目标市场转向高校，高校智慧校园的发展、以及大型教室（阶梯教室等）的需要，使该市场存在一定商机。

电子黑板主要应用在高中、义务教育阶段，上市的几年间呈现快速增长态势，凭借其触控更精准、更符合传统教室需要等优势，迅速抢占市场。未来，义务、高中教育市场仍然是其主攻市场。

商用会议平板主要应用在企业、政府等领域，今年受疫情影响，企业、政府、医疗等领域加快数字化转型，需求快速增长。未来，随着智慧党建、智慧医疗、企业数字化转型的进程加快，其需求将进一步快速提升，企业、政府、医疗依然是其主要需求领域。

商用电视主要用于三星级中端酒店，未来国内电视行业竞争不断加剧，行业发展遇瓶颈，商用电视应以智能电视为入口，搭载智慧系统，首先入局智慧酒店和智能家居，积攒行业资源和实战经验，为未来进入智慧城市、智慧社区奠定基础。短期来看，伴随 5G 网络应用，

4K 高清屏持续渗透，智慧酒店仍将是商用电视重点发展方向。

单屏显示器主要应用于交通、商业服务、零售，受疫情影响前三季度交通行业占比持续上升，零售和商业（餐饮为主）占比略有下降。视频会议的升温，使单屏产品在金融、能源、制造业、政府应用也相应增多。未来伴随交通行业地铁新建和信息化改造，机场、高速铁路在建项目提速，教育、医疗、能源、金融网点信息化改造，电视台高清显示升级、以及新零售的发展，单屏显示器需求得到快速增长的同时，应用也更加多元化。

平板拼接主要应用于政府、交通、金融行业，2020 年前三季度在这三个领域销量超 5 成。其中，政府及公共服务销量占比在 30%左右，交通行业由于基建投入加大，需求分布广，前三季度销量占比达 17.3%，未来，由于政府需求稳定并会增长持续，国家不断扩大内需，重大项目建设加快，传统和新型基建预期反弹，以及液晶拼接面板 OC 的开放，价格持续下探，平板拼接虽然仍以政府、交通领域需求为主，但商业显示应用将进一步得到拓展。

小间距 LED 主要应用于政府领域，如：公共服务、公检法等政府部门，前三季度销售额占比达 62.8%。未来政府依然是小间距 LED 的主要需要市场，而其他领域中伴随交通强国建设和医疗卫生升级建设，必定会使交通、医疗领域对显示屏需求的提升、所以交通和医疗将成为小间距 LED 最具潜力的行业。

激光投影主要应用于家用、教育、工程领域，其中家用领域需求最大，2020 年前三季度市场占比达 48.3%。未来，随着家庭娱乐化程度加深，激光电视将会更多的进入普通消费者家庭，家用市场仍是各家企业争夺的重点市场。教育市场由于自身需求量大，加上国家对教育投资持续增加，长期来看前景较好。

广告机主要应用行业是零售和传媒行业，2020 年三季度占比分别达到 31%、27%。前三季度传媒行业受疫情影响最大，传媒公司为节约成本，扩张放缓，并优化掉低效广告机点位，减少广告机采购规模。零售业一季度受疫情影响最大，因线下餐饮商超客流量被限制，

随着二三客流量放开，市场迎来反弹。未来电梯传媒将在一段时间内继续领跑广告机行业应用，是最具潜力市场。其他行业中智慧医疗、智慧旅游、智慧交通、智慧零售等都是国家十四五规划中数字经济的重点发展方向，广告机等显示终端应抓住商机，搭载大数据采集应用和人工智能技术，助力数字经济发展。



第四章 中国商用电视市场分析

一、研究范围及产品定义

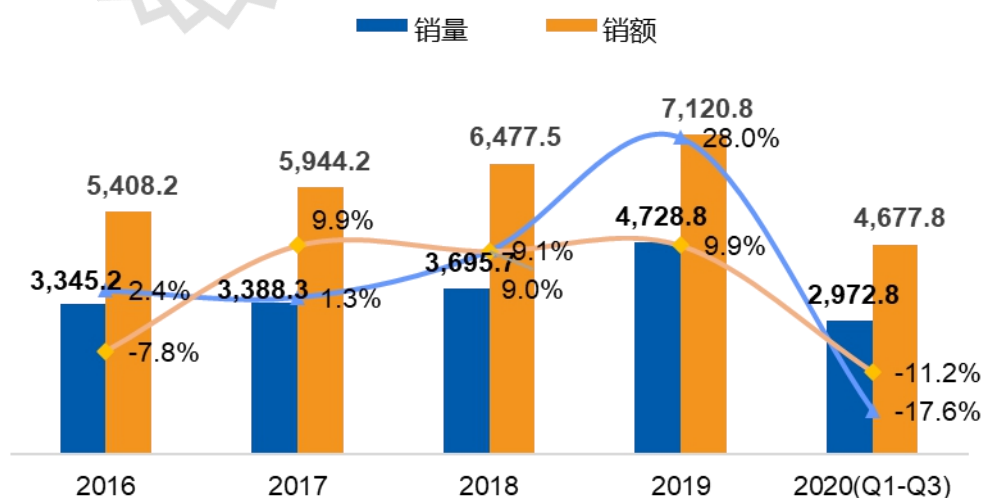
主要研究对象、研究界定：本报告主要研究对象为商用电视，研究领域主要是中国大陆三大应用行业，酒店及地产、企业、政府。

商用电视概念：商用电视是可整合应用于各商业场所的显示终端，具有高清多媒体液晶电视功能。广泛用于产品展示、商务会议、信息发布等。

二、中国商用电视整体市场规模

2020年初新冠疫情爆发，商用电视市场受到巨大冲击，市场规模开始处于同比下降趋势；2020年Q3商用电视面板短缺、整机价格上涨等因素都不同程度的对市场销量造成了影响。2020年截至Q3市场总体销量为2972.8K台，总体销额为4677.8M元，销量同比下滑17.6%，销额预计同比下滑11.2%。

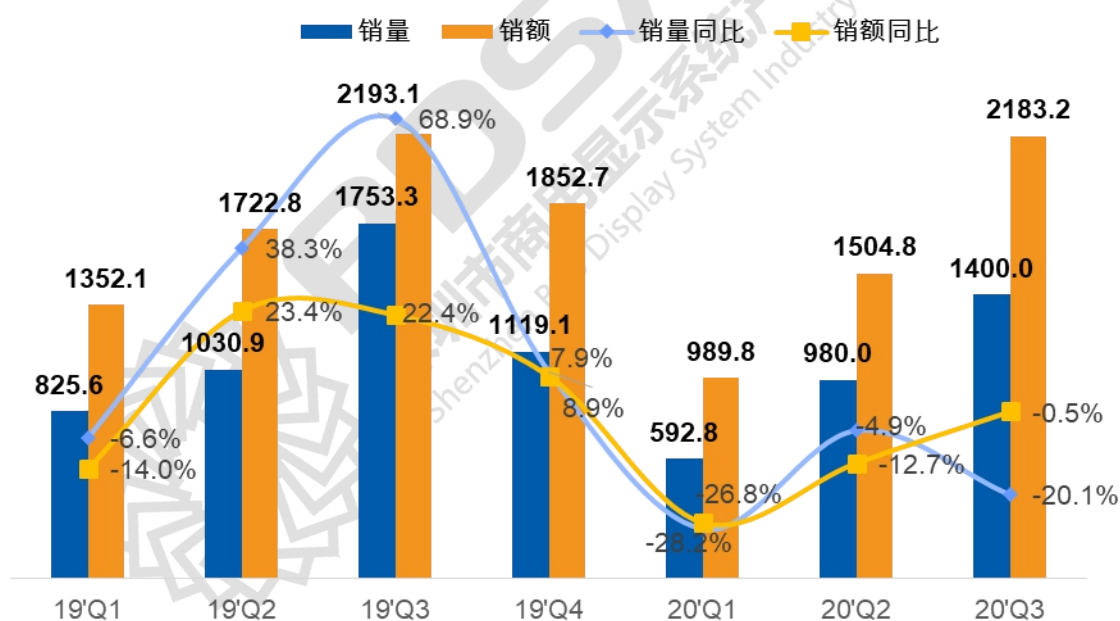
图表 15：2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆商用电视销量销额规模及增长



Data Sources: 奥维云网 (AVC), 单位: K 台, M 元

虽然市场整体处于同比下滑趋势,但从季度来看,市场复苏趋势相对较为明显。Q1 受疫情影响最为严重, Q2 疫情缓解,市场开始回暖, Q3 由于受到上游面板短缺,市场供货不足,政府预算缩减等因素的影响导致整机销量同比下滑,但因供货不足,导致市场价格上涨,市场销额仍处于上升趋势,弥补了销量下滑带来的损失。虽然 Q3 市场销量和销额仍处于同比下滑趋势,但销量环比上升 42.9%,销额环比上升 45.1%,市场仍处于复苏发展状态。

图表 16: 2019Q1-2020Q3 中国大陆商用电视分季度规模及增长



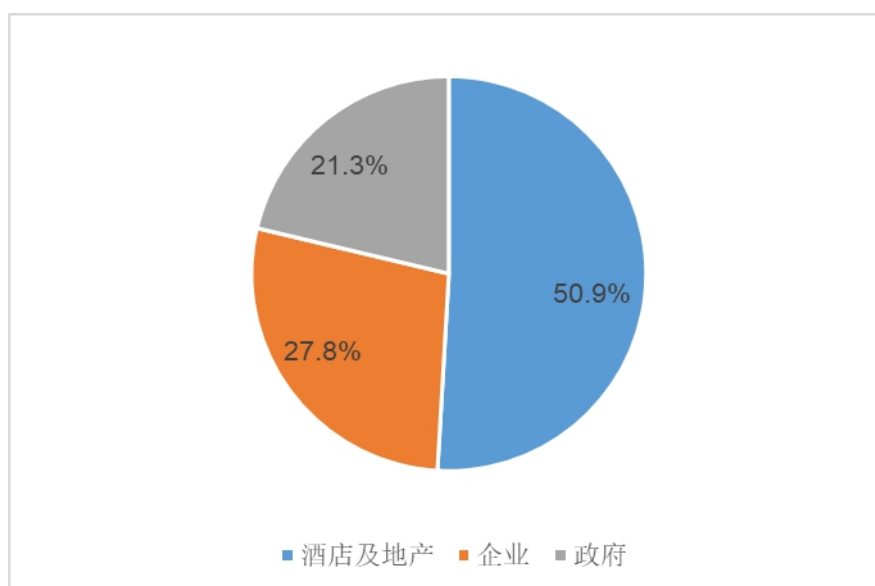
Data Sources: 奥维云网 (AVC), 单位: K 台, M 元

三、中国商用电视细分市场规模

2020 年商用电视市场需求行业以酒店及地产行业为主, 占市场总销量的 51%。2020 年受新冠疫情的影响, 国内旅游业严重萎缩, 酒店及地产行业也面临着严峻的挑战, 华住、首旅、格林、锦江等头部酒店上半年净开酒店同比下降 14%, 新开酒店除华住外, 均为同

比下降。酒店行业内部的严峻形势，相应地导致采购需求的下降，2020年酒店及地产行业商用电视销量同比下降9.7%；政府行业采购量占市场总销量的21%，同比下降最为严重，主要原因为受疫情影响，政府转变发展方式，财政缩紧。尽管如此，2020年Q1以来，大部分行业依然处于环比增长阶段，市场处于稳步复苏阶段，更有细分行业可以成为市场需求的动力，比如新零售、5G、人工智能等，带动着商用市场的变革。

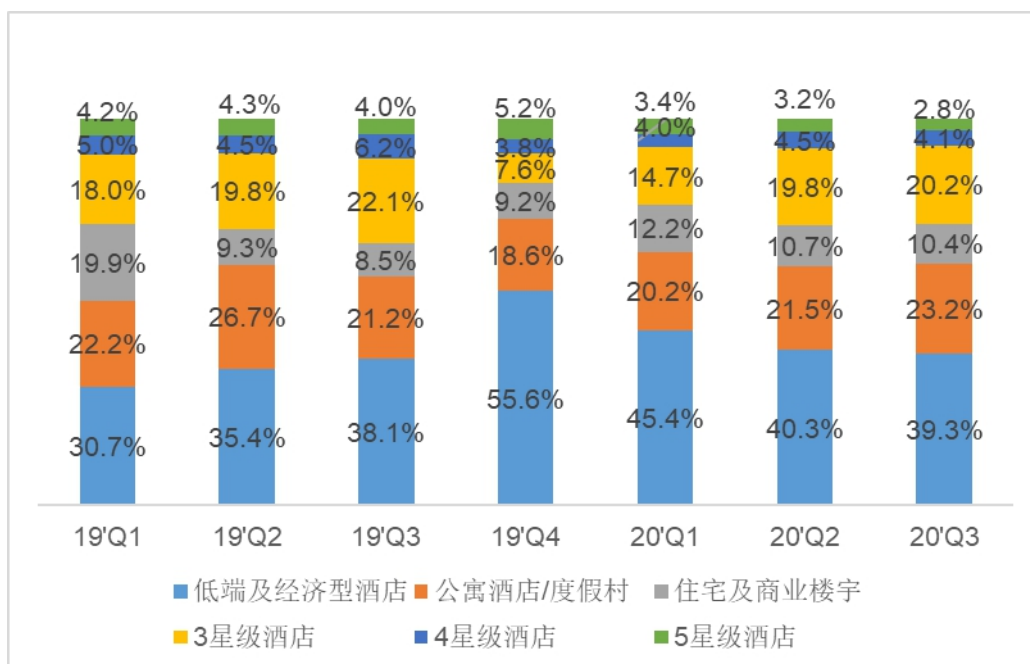
图表 17：2020 (Q1-Q3) 中国大陆商用电视需求行业销量占比



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

酒店及地产的细分行业中，低端、经济型酒店采购量最高，销量占比为39.3%，其次为公寓酒店及度假村，而四星及以上高端酒店销量占比最低，分别为4.1%和2.8%；根据目前头部酒店扩张主要向中高端酒店发展趋势，未来低端、经济型酒店的采购比重将有所下降，而中高端酒店采购将会有所上升。

图表 18: 2019Q1 -2020Q3 年中国大陆商用电视中酒店及地产细分行业销量占比



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

四、中国商用电视细分产品市场规模

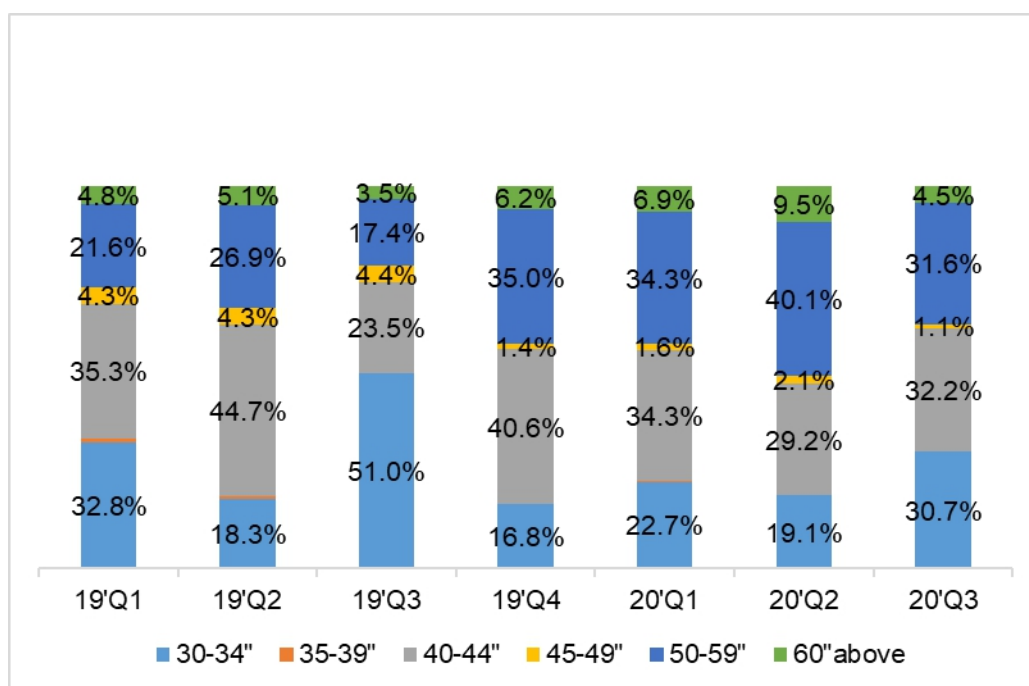
34 英寸以下尺寸为政府需求机型，2020 年政府采购预算缩减，导致 34 英寸以下的市场份额处于下滑趋势，同时三星退出中国市场也是导致小尺寸机型份额缩减的重要原因，虽然如此，34 英寸以下的机型仍占有 20.7% 的市场份额。

50-59 英寸的机型市场份额持续增加，已经成为市场主流机型，主要受益于酒店行业的扩展和 5G、人工智能等技术的发展，商用电视向智能电视/4K 超清屏方向转换，从而带动市场需求商用电视向大尺寸方向转变。

2020 年 40-44 英寸市场份额出现轻微波动，40-44 英寸对于需求客户来说如同鸡肋，相比于 30-34 英寸的机型来说，40-44 英寸体验感更强，而相比于 50-59 英寸，性价比更高。Q1 为疫情突发期，企业在此期间受到重创，损失惨重，在预算缩减的情况下，40-44 英寸更受客户的追捧，而在 Q2 疫情缓解，企业逐渐恢复运营，在有能力采购更大尺寸机型

的情况下, 40-44 英寸的市场份额便受到挤压; 而在 Q3 由于上游面板短缺, 市场缺货严重, 导致整机价格上涨, 原计划采购大尺寸的客户不得不向 40-44 英寸倾斜, 从而使 40-44 英寸市场份额上升。

图表 19: 2019Q1-2020Q3 中国大陆商用电视尺寸销量占比

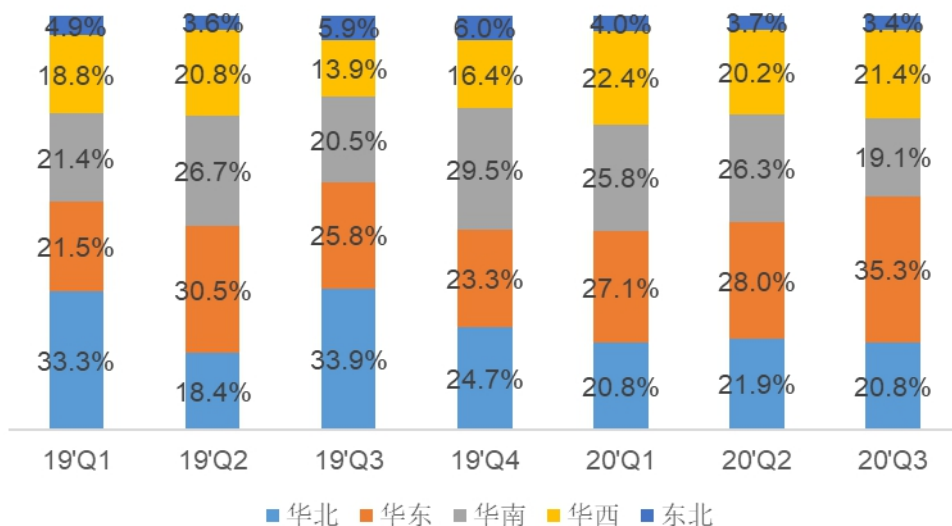


Data Sources: 奥维云网 (AVC)

五、中国商用电视分区域市场规模

酒店业占据商用电视市场的主要份额, 酒店业的发展情况直接影响到商用电视的销售情况。得益于商业经济发达、旅游资源丰富, 华东和华南酒店业发展迅速。奥维云网 (AVC) 数据显示, 2020 年, 华东地区市场份额超过 30%, 华南超过 20%。华西地区 2020 年市场份额也超过 20%, 主要原因为新疆疫情反复, 防疫工程的需求; 华北和东北地区市场份额略有下降, 受疫情影响, 政府改变发展方式, 针对商用电视的市场需求下降, 其中受影响最大的为东北地区, 市场份额仅接近于 4%。

图表 20: 2019Q1-2020Q3 中国大陆商用电视区域销量占比



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

六、中国商用电视市场技术环境

2020年10月,中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议召开,对“十四五”规划的主旨思想进行了阐述,其中提出要以科技创新催生新发展动能,坚定不移建设制造强国、质量强国、网络强国、数字中国,推进产业基础高级化、产业链现代化,提高经济质量效益和核心竞争力”;坚持供给侧结构性改革,使生产、流通、分配与消费更多的依托国内市场,提升供给体系与国内市场需求的适配度。

2020年为5G网络快速发展时期,5G网络的应用,对商用电视提出了更高的技术要求,智能电视已基本普及市场,4K电视的渗透率不断攀升,8K电视也开始市场渗透计划,比如创维Q71电视、三星QLED8K电视等各大厂商相继推出自家的8K电视;但8K电视的渗透还需较长的时间,主要原因超高清视频高额的制造成本和应用内容的缺失。超高清视频的平均制作成本是高清视频的3-4倍,再加上播出渠道较少,市场回报率低、导致内容制作

方动力不足，出现终端无内容的局面，并且受新冠疫情的影响，东京奥运会也相应推迟，本应依赖东京奥运会极大推动 8K 电视出货量的期望也无疾而终。但无可否认的是，5G 网络的推进，人工智能、VR 等技术的发展，无疑不昭示着 8K 电视是商用电视未来的必然趋势。

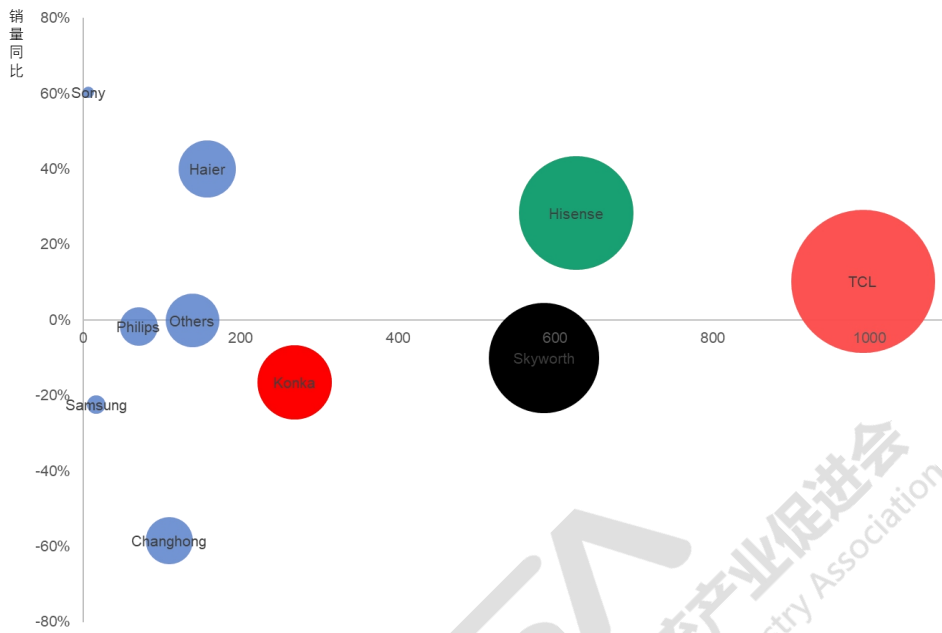
为推动高清视频产业发展，国家和地方先后出台一系列支持超高清产业发展的相关政策，以期在 2022 年之前大幅提升在超高清视频领域的国际竞争水平。同时，央视作为超高清视频领域的领头羊，率先推出 4K 超高清频道，并在 2020 实现全面 4K，地方电视台也相继逐步向 4K 频道转型升级，进一步推动超高清视频发展。

七、中国商用电视市场竞争格局

截至 2020 年 Q3，商用电视市场销量最大的品牌为 TCL，约占市场 33% 的份额，同比上升 10.3%，其次为海信和创维，分别占 19.7% 和 21.1% 的市场份额；而市场份额同比上升最大的为索尼，索尼市场份额同比上升 60.4%，同比下降最大的为长虹，下降将近 60%；飞利浦市场份额相对稳定，如图 21。

2020 年由于疫情影响，各企业均在不同程度上受到冲击导致市场竞争越加激烈，只为争取更多的生存机会；2020 年 5G 网络正式进入商用领域，极大的推动了物联网的发展，这给智能电视带来的更大的市场空间，从而吸引小米、华为、OPPO 等手机品牌商也纷纷进入电视市场，欲抓住机遇，获取更多的市场份额。

图表 21：2020Q1-Q3 中国大陆商用电视品牌竞争格局

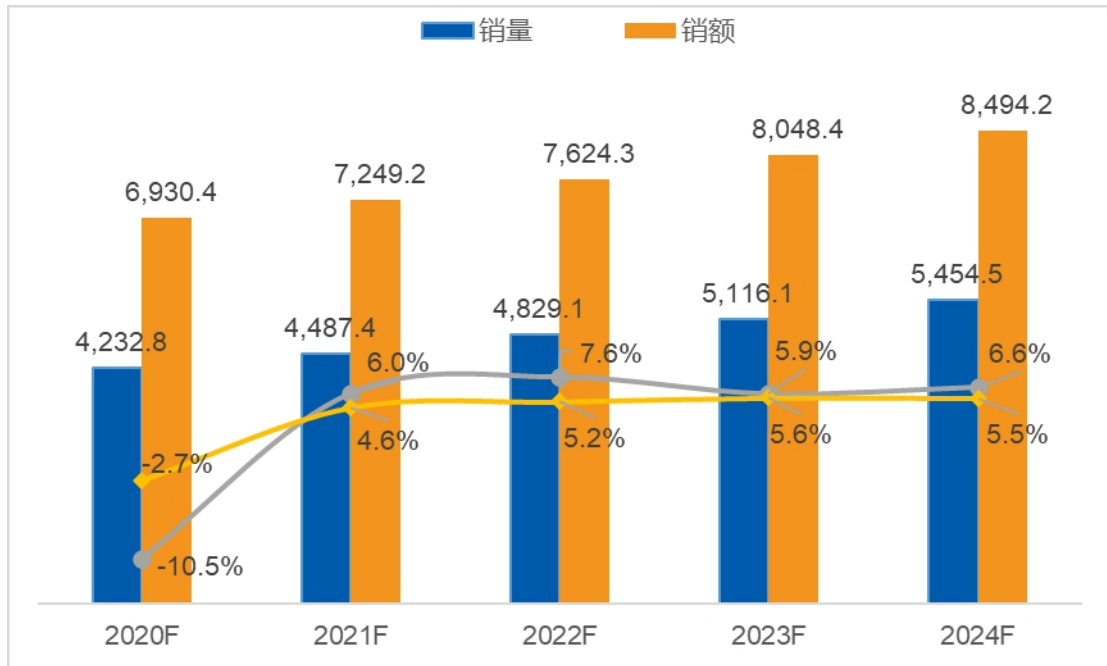


Data Sources: 奥维云网 (AVC)

八、中国商用电视市场未来发展趋势

商用电视作为显示终端，是智慧酒店系统信息化、数据化的核心，酒店行业的需求将逐渐扩大。随着一线城市更多年轻人的涌入，以及当下消费者意识的改变，长租公寓市场发展迅速。目前长租公寓市场从快速扩张阶段转变为提高品质阶段，我们有理由相信未来此类公寓对商用电视的需求将会增加。由于疫情和政府项目波动较大，2020年商用电视量额均呈下降趋势。奥维云网 (AVC) 调研数据预测，预计2021年市场基本恢复正常状态，商用电视销量同比增长6.0%，销额同比增长4.6%，到2024年，中国商用电视出货量达5454.5千台，同比增速达6.6%，销额8494.2M元，同比达到5.5%。

图表 22: 2020-2024F 中国大陆商用电视市场规模变化预测



Data Sources: 奥维云网 (AVC), 单位: K台, M元



第五章 中国单屏显示器市场分析

一、研究范围及产品定义

研究产品为单屏显示器（以下简称为单屏），单屏产品即专业商用显示器，工业级面板，可以 7*16 或 7*24 小时持续工作，涵盖 32" 及以上规格，可用于监控指挥、视频会议、信息发布以及播放广告等，单屏不包括监视器和广告机。

监测领域：中国大陆地区商用显示设备市场。

数据口径：厂商 Sell In 为主，销售额为终端规模，不含税。

二、中国单屏显示器整体市场规模

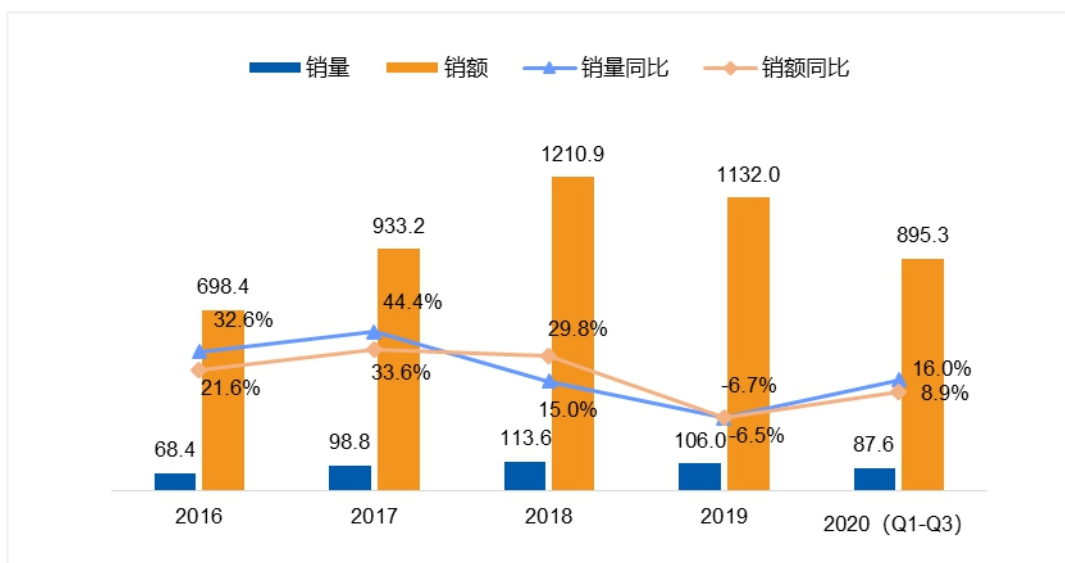
单屏显示器在中国商显行业的八大类产品中属于进入市场较早、相对成熟的产品，与其他商用电视和广告机相比，具有显示效果好、产品稳定性高、尺寸大以及使用寿命长等特点，由于其价格相对较高，一直定位在中高端的客户需求。

从规模上来看，中国单屏显示器市场在经历了过去三年的高速增长以后，增幅明显收窄。2020 年受新冠肺炎疫情的影响，单屏显示器产品在 20Q1 也遭受到较大的冲击，但是 Q2、Q3 快速反弹，同比增长分别达到 25.3% 和 46.9%。根据奥维云网（AVC）数据显示：2020 年前三季度销售量 87.6 万台，销售额 895.3M 元，累计同比分别达到 16.0% 和 8.9%。预计 2020 年四季度规模环比超过三季度，全年销量预计达到 129.1K 台，同比增长 21.8%，销售金额有望达到 1309.0 M 元，同比增长 15.6%。

市场增长高于预期的主要原因：1) 需求最大的交通行业，在地铁、铁路，机场持续交货，影响偏小；2) 零售、餐饮业需求逐渐回暖，国产品牌拓展到一些非高端连锁门店的信息化改造，拓展中低端商业零售市场；3) 疫情触发了政府和企业远程视频会议的需求，单

屏大尺寸产品受益需求增加，包括金融、能源、制造业、政府会议室改造。

图表 23：2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆单屏显示器市场规模及增长

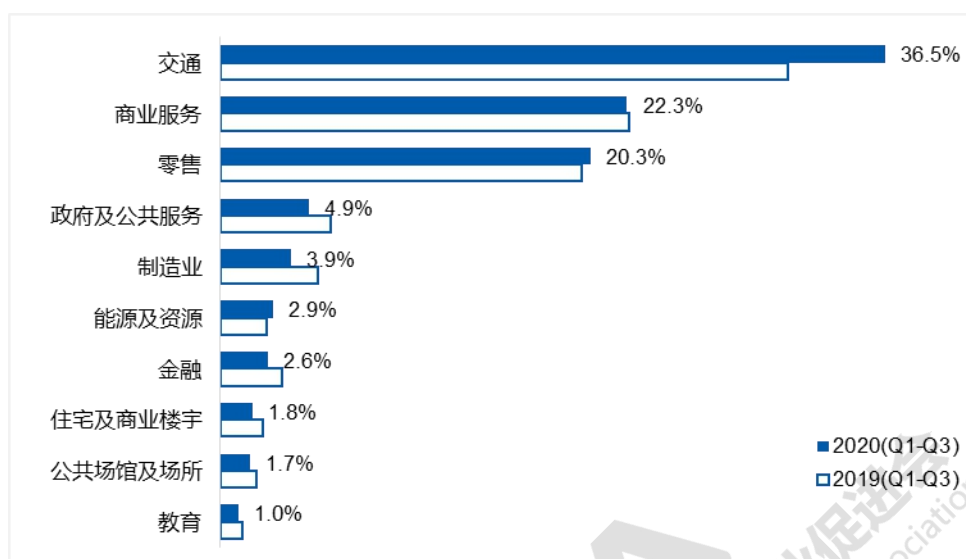


Data Sources: 奥维云网 (AVC), 单位: K 台, M 元

三、中国单屏显示器细分市场规模

随着智慧零售的不断发展，近两年单屏显示器产品正在从传统的专业显示领域（「铁公机」）向商业零售领域快速渗透。在细分市场应用方面，2020 年主要应用行业仍然是交通、商业服务和零售，三个细分行业占比近 80%，但各行业受疫情的影响表现有所差异。其中，前三季度交通行业持续上升，销量占比 36.5%，零售和商业（餐饮为主）前三季度占比总计 42.6%，份额略有下降。视频会议的升温，使单屏产品在金融、能源、制造业、政府部门的会议室改造应用增多，大尺寸销售明显增加，但销量份额受交通行业快速增长的挤压份额下降。能源行业回暖相对较快，销量份额至 2.9%。

图表 24: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆单屏显示器 TOP 行业销量份额及变化



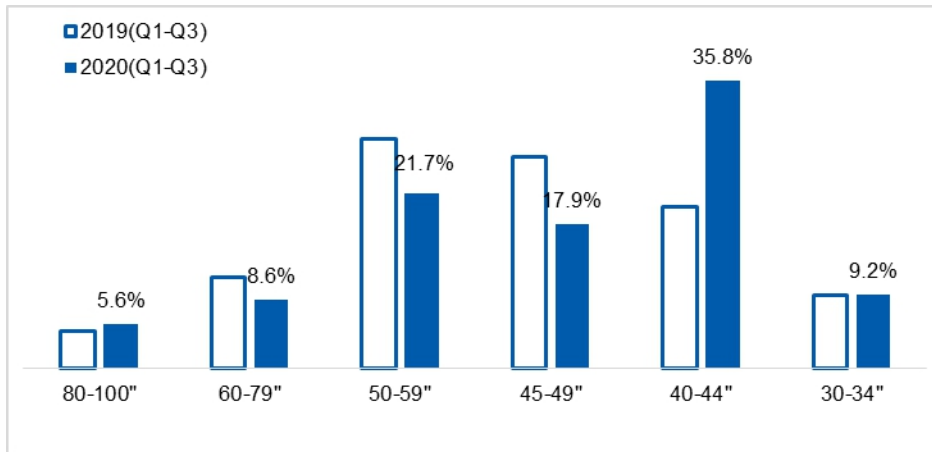
Data Sources: 奥维云网 (AVC)

四、中国单屏显示器细分产品市场规模

单屏市场分尺寸来看，主销尺寸为 43"、49" 和 55"，2020 年前三季度销量份额达到 75%，由于应用场景广泛，销量最为集中。如在交通（地铁 PIS、机场航显）、餐饮电子餐牌、商场（立式导视）、金融（信息发布）、会议室辅屏（55"）等，零售对 40-44" 需求增加，前三季度同比增长明显。

2020 年比较大的变化是 80" 以上大尺寸发力，包括 85"、86" 和 98"，前三季度销量同比增长 39.5%。主要是因为除连锁专卖展示以外，政府和企业的会议室需求增多（不需要触控功能）。

图表 25: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆单屏显示器分尺寸销量结构及变化

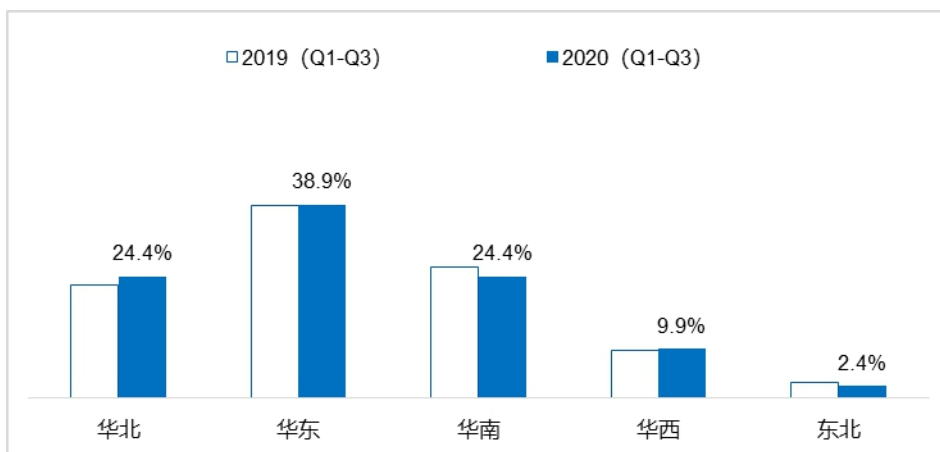


Data Sources: 奥维云网 (AVC)

五、中国单屏显示器细分区域市场规模

总体来看,单屏显示器的销售区域分布与当地经济发达水平和投资状况有很大关系,主要集中在华东、华南和华北区域,2020年前三季度单屏显示器 TOP3 区域销量份额占总体市场的 87.7%。其中,华东地区位居第一,销量份额达 38.9%,比较稳定,该区域交通(地铁、机场)、零售(专卖连锁等)和商业服务(餐饮连锁)行业需求最大,占比超过 80%;华北区域增长明显,与华南份额持平,销量份额超过 24%。东北区域需求仍然偏小,销量同比下降,份额不足 3%。

图表 26: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆单屏显示器分区域销量结构

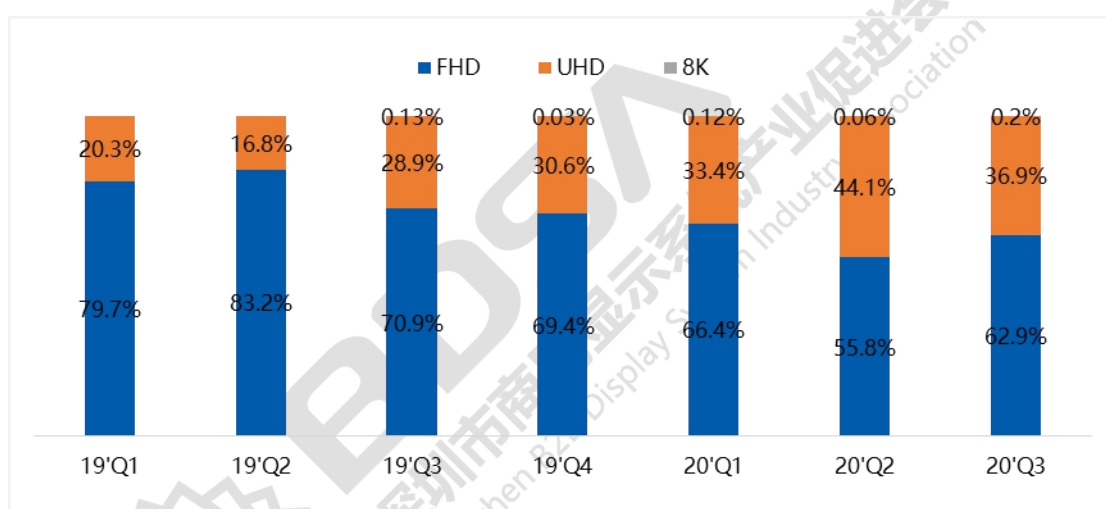


Data Sources: 奥维云网 (AVC)

六、中国单屏显示器市场技术环境

从产品性能来看，在数字标牌领域，单屏显示器相比广告机而言，在亮度和分辨率指标上普遍较高。根据奥维云网（AVC）数据显示：单屏产品 UHD 分辨率有上升趋势，从季度表现来看，2020 年三季度由于中小尺寸数量增多，UHD 份额环比下降，但 2020 年前三季度 UHD 渗透率达到 38.9%，相比去年同期提升 16.8 个百分点。

图表 27：2019Q1-2020Q3 中国大陆单屏显示器分辨率销量结构走势



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

根据国家超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年），到 2022 年在文教娱乐、安防监控、医疗健康等领域实现超高清视频的规模化应用。而各品牌厂商除 32" 以外，中大尺寸都在计划向 UHD 全面导入。在 8K 超高清方面，三星 82" 和 98" 8K 产品最先进入中国大陆市场，夏普 2020 年 8K 产品也在计划上市。随着“5G+8K”在广电、医疗、安防、展厅等领域的智能化创新应用，8K 超清单屏显示设备机会显现。

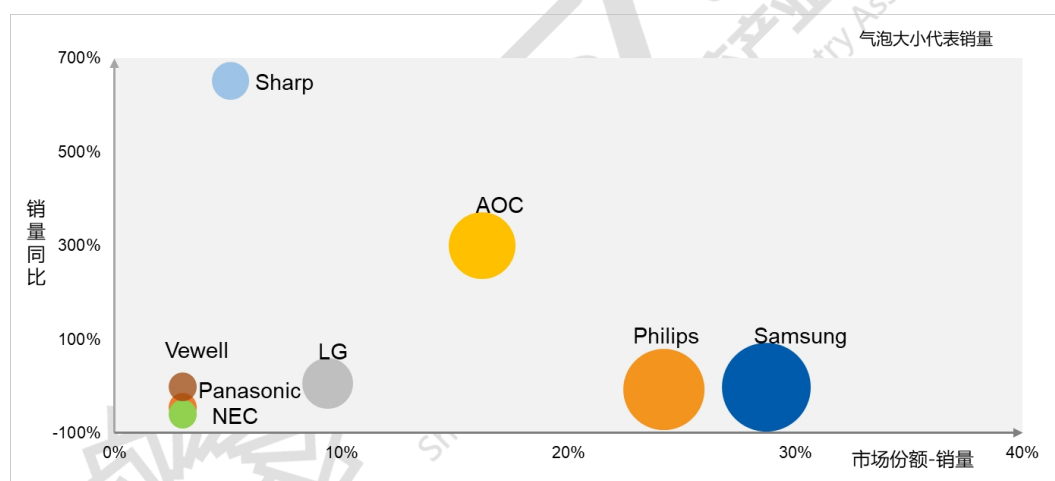
七、中国单屏显示器市场竞争格局

单屏显示器在数字标牌领域定位高端，目前参与企业数量不多，约 10 家左右，包括

Samsung、Philips、LG、NEC、Panasonic、Sharp、Vewell、AOC 等，主要以外资品牌为主。

从品牌竞争格局来看，2020 年前三季度 Samsung 仍稳居首位，且领先优势突出。Samsung 在零售、交通、商业服务、金融等行业优势明显；Philips 销量位居第二，一方面凭借地铁、机场等交通领域的优势，同时，在商业零售领域快速拓展，2020 年前三季度销量份额达到 25%左右。另外，Panasonic、NEC 在广电专业领域优势明显，LG 和 Samsung 也有涉及。

图表 28：2020（Q1-Q3）中国大陆单屏显示器品牌竞争格局



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

从各品牌的增长变化来看，尽管大部分品牌受新冠肺炎疫情的影响增长乏力，但 2020 年前三季度 Sharp 和 AOC 销量明显增长，尤其是 AOC 自 2019 年进入数字标牌市场以来，开始在餐饮、连锁专卖的中低端市场渗透，从前三季度销量来已跃居第三位。

八、中国单屏显示器市场未来发展趋势

单屏显示器作为数字标牌产品，定位高端，主要应用地铁、机场、银行、连锁餐饮数字标牌、高端零售专卖店等。同时，受到商业零售和视频会议领域其他竞品（商用电视、广告

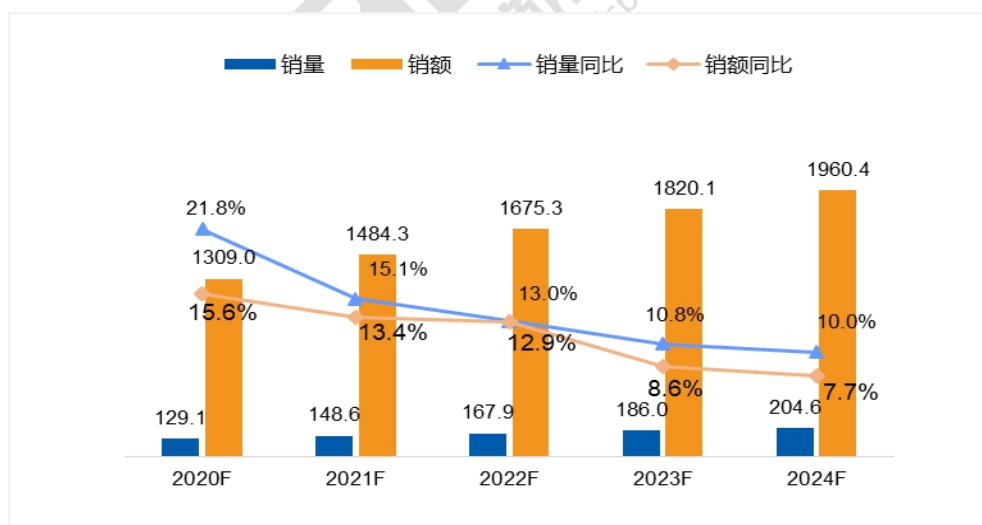
机、商用平板、平板拼接)的替代威胁。

2020年受新冠肺炎疫情的影响,主要面临的是需求增长的压力。2020年前三季度表现乐观超预期,预期下预计全年销量同比增长超过20%,2021年规模增速或低于2020年,未来5年销量CAGR为14.1%,整体仍处于稳定增长阶段。

面临的机会: 交通行业地铁新建和信息化改造,机场以及高速铁路在建项目提速,教育、医疗和能源信息化,金融网点信息化改造,电视台高清显示升级等需求仍会持续。另外,疫情之下的会议市场对单屏大尺寸有较大需求,同时智慧工厂的产线监控对单屏产品的需求也有所增加。

面临的风险: 2020年制造业、能源、金融、广电等企业因经营状况不佳延期或减少投资预算,零售、餐饮业中小企业受疫情影响短时间恢复慢。

图表 29: 2020-2024F 中国大陆单屏显示器市场规模预测



Data Sources: 奥维云网 (AVC), 单位: K台, M元

信息发布是单屏显示器产品的主要应用场景之一,未来中国新零售的发展,将会刺激单屏数字标牌显示器的快速增长。随着电子商务的迅速普及,消费模式的不断转变,零售行业必然会进行数字化、网络化的新零售升级,单屏数字标牌类应用则是帮助传统零售店向新零售革新的重要推动力,必然会得到更快速的增长。

第六章 中国平板拼接市场分析

一、研究范围与定义

平板拼接为大屏幕拼接显示中的一种，包含 LCD 和 PDP 两种技术，在 2015 年底 PDP 产品彻底被市场淘汰，自 2016 年以来，平板拼接即为液晶（LCD）拼接产品。

平板拼接产品既能单独作为显示器使用，又可以拼接成超大屏幕使用。该产品使用的是专业工业级面板，支持 7*24 小时开机，应用功能广泛，涵盖监控指挥、视频会议、信息发布等等。

目前产品规格如下：

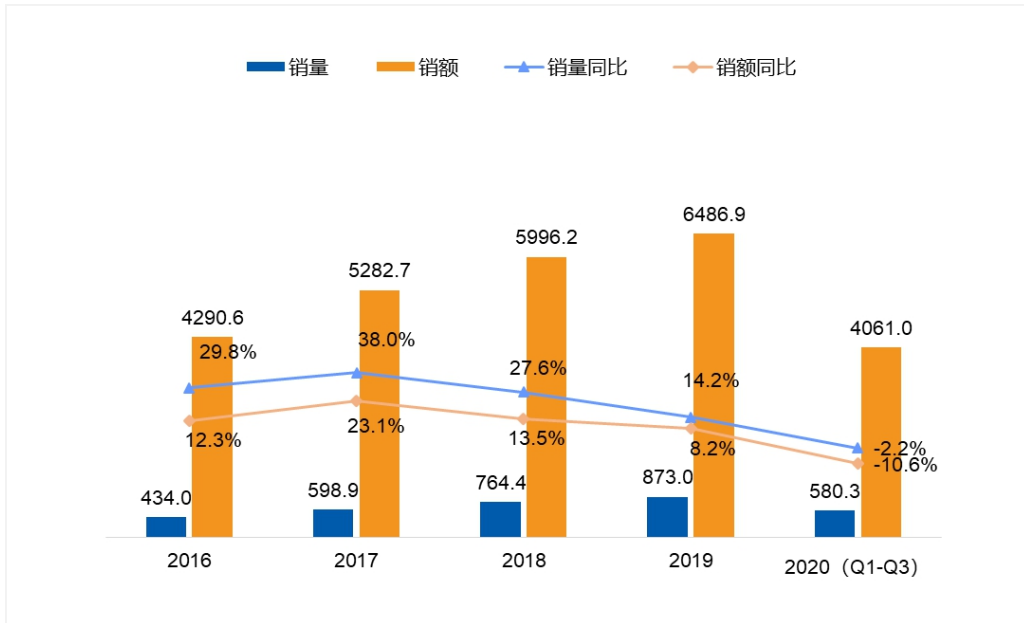
- ✓ 尺寸：46 " /49 " /55 " /60 " /65 " /70 "
- ✓ 拼缝类型：SNB（4.4/4.9/5.3-5.5/6.5mm）/UNB(3.5mm)/ENB（1.7-1.8mm）
/RNB(0.88-0.99mm)
- ✓ 亮度类型：低亮：350-450-500cd/m²，高亮：700-800cd/m²以上

二、中国平板拼接整体市场规模

平板拼接市场历经十余年的发展，随着液晶拼接产品拼缝不断收窄、成本不断下降、应用领域不断扩展，平板拼接市场已经进入了成熟发展期。

从规模来看，2020 年平板拼接市场受疫情影响比较明显，前三季度整体业绩同比下滑，销售量 580.3K，销售额 4061M 元，同比下降分别为 2.2%和 10.6%。分季度销量变化来看，一季度下降 45.2%，二季度随着疫情逐渐得到控制，销售规模回升，出货量略超过去年同期，三季度明显放量，同比增长 21.5%。

图表 30: 2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场销售规模及增长



Data Sources: 奥维云网 (AVC), 单位: K 台, M 元

从需求环境来看, 政府行业指挥监控领域受到 LED 小间距冲击较大, 加之预算收紧, 增长压力大, 其价格优势在政府展厅和会议室应用空间仍然较大。商业零售三季度开始回升明显, 但历史基数偏大, 疫情影响若达到去年水平仍需要时间。四季度政府投资恢复, 项目落地增加, 发展向好, 商业零售行业逐季改善, 工业领域头部企业需求旺盛, 预计增幅高于三季度, 2020 年销量预计能达到 939K 台, 同比增长 7.5%, 全年增幅放缓。

三、中国平板拼接细分市场规模

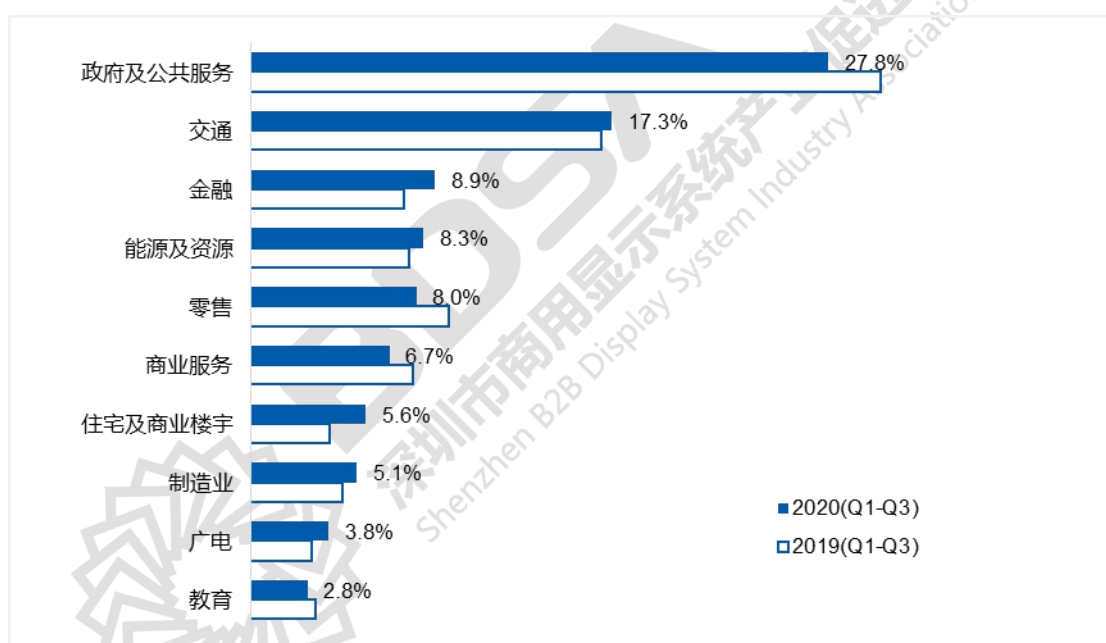
液晶拼接产品目前主要以监控应用为主, 由于国家对安全的重视, 安防行业对液晶拼接产品有非常大的需求, 液晶拼接 60%以上应用于监控指挥, 广泛应用在政府、交通、金融、制造业等。

从细分行业来看, 液晶拼接产品销售行业集中度较高, 2020 年前三季度销量超过 5 成集中在政府、交通、金融行业。其中, 政府及公共服务行业需求最大, 销量份额保持在 30%左右, 整体规模下滑, 份额下降 2.5 个百分点。交通行业基建投入加大, 需求分布广, 在高

高速公路、地铁、高铁和水运等方面全面反弹，前三季度交通行业为销量第二大行业，销量份额达到 17.3%，已经超过政府销量的一半。

由于液晶拼接产品价格下移，以及成功案例的不断复制，商业服务和零售行业的份额自 2017 年开始持续上升，在各大商场的化妆品店、服装连锁、汽车 4S 店的门店信息化改造项目已经比较普遍，2020 年受疫情的影响，零售行业需求放缓，前三季度销量比重为 8.0%，同比下降 1.5 个百分点。

图表 31：2020（Q1-Q3）中国大陆平板拼接市场 TOP 行业销量份额及变化



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

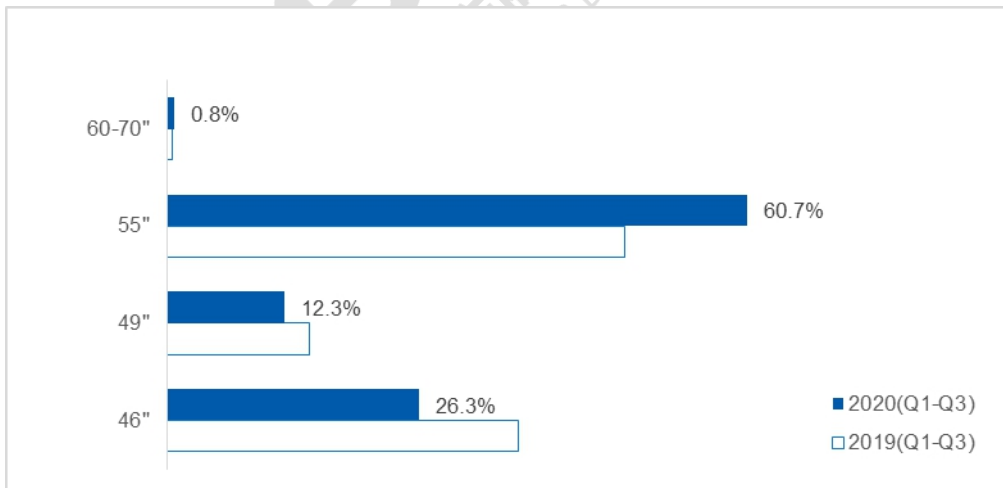
其他行业来看，金融、广电、能源及资源、住宅及商业楼宇份额上升。其中，金融行业每年信息化改造投入仍然较多，2020 年数字化展厅项目仍在持续；广电行业在各级融媒体中心建设持续，2020 年前三季度广电行业销量份额为 3.8%，略低于预期；能源资源行业除电力行业以外，水利、石油石化、煤炭等领域需求回升，制造业在企业园区的展厅和会议室需求持续，同时工厂监控也有改造需求。工业领域头部企业数字化建设开始加码，对拼接屏的需求向好。

四、中国平板拼接细分产品市场规模

近几年，平板拼接市场的产品结构升级明显。从尺寸来看，目前平板拼接市场的产品主销 55"、46" 和 49"，65"、60" 和 70" 销售仍然较少，2020 年前三季度 60" 及以上销量占比不足 1%，尽管 65" 为 4K 分辨率，但拼缝相对较大，价格优势不明显，且上游面板供应不足，规模不大。

在主销产品中，55" 销售持续上升，2020 年前三季度 55" 销量份额占比达到 60.7%，继续保持第一大尺寸的位置，其中 55" UNB 产品性价比高，面板供应相对较充足，份额达到 42.8%，同比提升 8.2 个百分点；49" 与 46" 竞争焦灼，目前价格几乎持平，受市场面板供应普遍吃紧的影响，叠加去年同期 49" ENB 和 46" SNB 尚有销售，导致 2020 年前三季度 49" 和 46" 市场份额都在缩小。

图表 32：2020（Q1-Q3）中国大陆平板拼接市场分尺寸销量结构



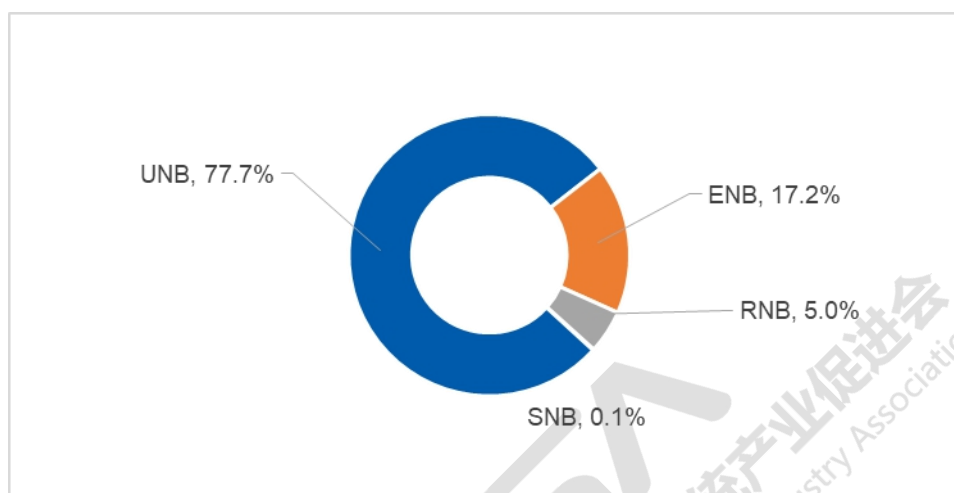
Data Sources: 奥维云网 (AVC)

从拼缝来看，近两年平板拼接市场拼缝上移明显，ENB 和 RNB 份额上升，2020 年受上游面板韩系厂商变动的影 响，拼缝结构变化较大。

总体来看，平板拼接市场的产品仍以 UNB 和 ENB 为主，2020 年前三季度 UNB 销量份额达到 77.7%，明显是当前销量最大拼缝产品，且份额上升。ENB 产品销量份额较为稳

定，份额达到 17.2%，RNB 产品作为目前拼缝最小产品，2020 年前三季度销量份额达到 5.0%，尽管份额提升，但面板明显供不应求，份额低于预期。

图表 33：2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场分拼缝销量结构



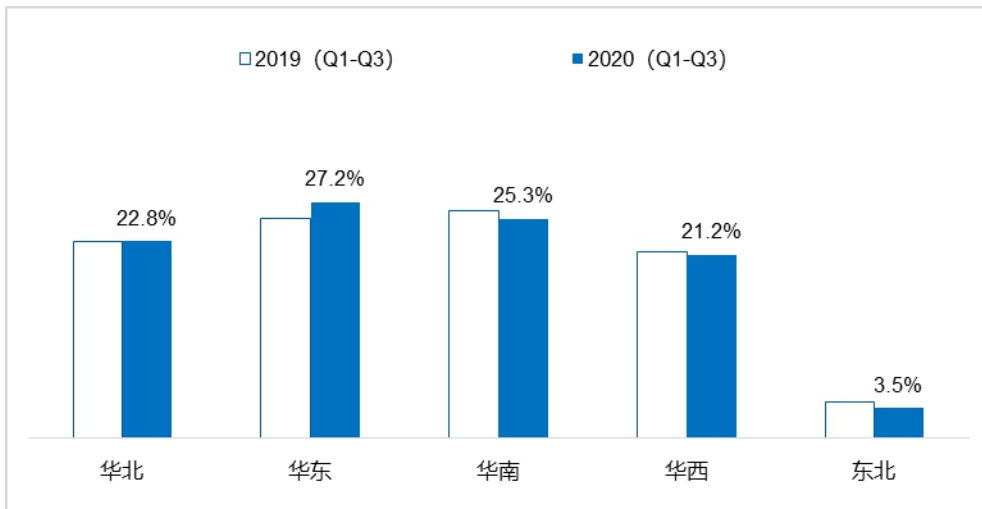
Data Sources: 奥维云网 (AVC)

五、中国平板拼接分区市场规模

总体来看，平板拼接的销售区域集中在华东、华北、华南和华西，且四个区域份额比较平均，均在 20%以上。其中，华东和华南地区份额相对较高，销量份额均在 25%。

从变化来看，2020 年前三季度华东地区整体投资环境趋好，份额稳中有升，华南地区零售需求逐季回升，但政府采购提速稍慢，份额略有下降。华北区域尽管三季度开始明显反弹，尤其是政府、交通采购增多，但前三季度份额仍微降。华西和东北地区项目同比增幅偏小，销量份额呈下降态势，尤其是东北地区，该区域经济和投资环境影响较大，规模同比萎缩。

图表 34: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场分区域销量结构及变化



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

六、中国平板拼接市场技术环境

液晶拼接产品自 2009 年三星 6.7mm 拼缝上市以后，在大屏幕拼接市场中的地位逐渐提升，之后拼缝几乎隔两年就升级一次，2018 年 0.88-0.99mm 产品上市，可以说至今为止 RNB 基本达到液晶拼接拼缝的上限。

从上游面板供应来看，2020 年液晶拼接面板主要有 BOE、SDC、LGD、Sharp、CSOT 和 INX 六家供应商，其中，SDC 10 月基本停止供应面板，退出面板市场。2020 年 SDC 和 LGD 韩系品牌出货同比明显减少，对整个拼接面板市场来讲影响很大。最为明显的是 ENB 和 RNB 产品明显供应不足，因为目前 0.88mm RNB 仅有 LGD 和 BOE 两家供应。另外，SDC 退出以后，ENB 产品仅 LGD 能够大量供应，但由于 LGD 的产线调整，ENB 产能不足，整体供不应求。

从目前各上游面板厂商 UNB 产品 OC 开放的进度来看，LGD、CSOT 和 INX 的 UNB 产品在 2020 年都已经开始转向 OC，随着各大国内面板厂商 UNB 产能的扩大，相信 UNB 价格在 2021 年会逐渐稳定或者有所下降，加快市场的普及。

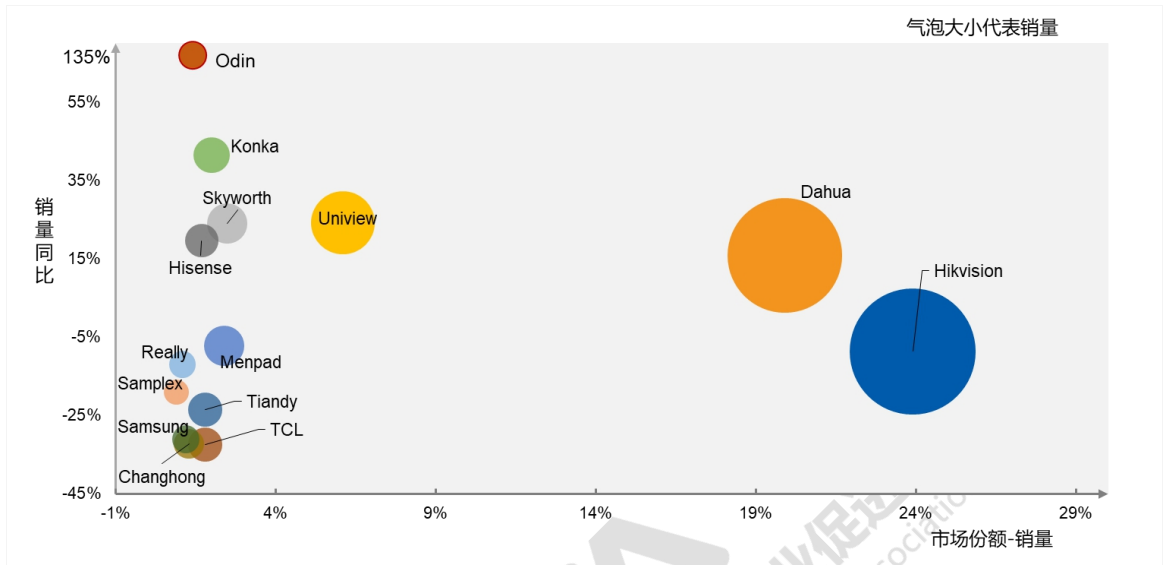
考虑到上游面板供应能力以及终端需求低端化趋势，奥维云网认为短期内 UNB 市场份额很难被 ENB 替代，而 ENB 和 RNB 今后的发展如何，主要还要看面板厂商的产品策略。其中，BOE 2020 年 11 月 ENB 产品可供，LGD ENB 和 RNB 产品计划在 2021 年一季度完成向广州工厂的转移而扩大产能，CSOT 也计划 ENB 于 2021 年 11 月量产，但总体来看，各厂商实际进展仍待观察，可能很难完成 SDC ENB 退出的快速补位，毕竟 SDC ENB 供应量达到整个 ENB 市场七成以上(2020 年前三季度)。因此，可以预见 2021 年 ENB 和 RNB 供应仍略显不足，而 2022 年 LGD 的面板策略，也将会对整个市场产生重大的影响。

七、中国平板拼接市场竞争格局

目前，液晶拼接产品整个产业链发展非常成熟，由于进入门槛低，参与品牌数量约 200 家左右。

从销量集中度来看，近三年 CR3 在 50%左右，CR5 在 55%-60%区间，说明平板拼接仍属于高集中度的市场。从变化来看，2020 年前三季度 CR3 为 49.9%，数值同比上升，说明今年该市场竞争加剧，TOP3 品牌通过拓展经销商渠道，挤压其他中小品牌的市场。但总体来看，中小品牌仍然有其发展环境，市场上整机代工厂大概有 30 家左右，为拼接中小企业的发展提供保障，比如赛维克、康冠、锐丽、耐诺、中广深、正宇、同欢、熊猫、冠捷、清投、吉恒久泰等。

图表 35：2020 (Q1-Q3) 中国大陆平板拼接市场品牌竞争格局



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

根据奥维云网 (AVC) 数据显示: 2020 年前三季度安防龙头企业海康威视 (Hikvision)、大华 (Dahua) 仍然高居 TOP2, 销量份额合计占比 43.8%, 两家企业 2020 年子品牌或者子公司拼接业务发展迅速, 导致份额提升; Uniview、Konka、Skyworth、Hisense 和 Odin 销量同比增长, 这几家品牌或发展渠道, 或丰富产品线, 拓展低端市场, 份额明显上升。

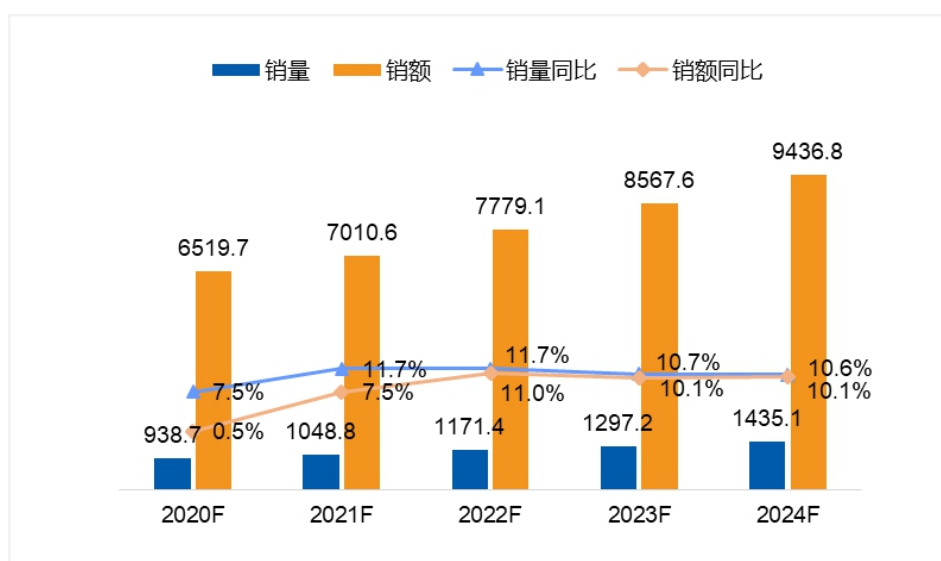
总体来看, 2020 年新冠肺炎疫情对企业营收影响很大, 市场回暖给各品牌商带来新的活力, 但为回补疫情带来的损失, 品牌之间的竞争更为激烈。安防头部品牌向上与核心面板厂强强联手, 向下铺设经销商渠道, 小品牌或将遭遇洗牌。

八、中国平板拼接市场未来发展趋势

液晶拼接市场近两年规模保持较快的增长, 2019 年全年 873K 台, 同比增长 14.2%, 2020 年一季度受疫情影响下滑明显, 二季度开始逐渐恢复和反弹, 三季度同比超过 20%, 预计四季度增幅达到 28%, 规模是之前预期的 105%。那么 2020 年全年预计销量 939K, 同比增长 7.5%, 销售额为 6517.9M 元, 同比 0.5%, 略有增长。2021 年平板拼接市场增

幅预期会有所反弹，未来五年销量 CAGR 预计为 10.5%，增幅比较平稳。

图表 36：2020-2024F 中国大陆平板拼接销售规模预测



Data Sources: 奥维云网 (AVC), 单位: K 台, M 元

面临的机会：一是政府需求稳步增长。疫情引起政府在城市应急、公共安全、医疗信息化方面的重视，2020 年公安大数据智能化建设、智慧安防小区建设将会发力，司法、纪检、水利、环保、消防、应急等数字化升级加快。二是国家扩大内需，加快推动建设一批重大项目，传统和新型基建预期会反弹。新型基础设施的建设和应用，会促进企业信息化投资加快，如智能制造、智慧园区、工业互联网等。三是液晶拼接面板 OC 的开放，价格持续下探，商业显示应用将持续拓展。

面临的风险：政府减税降费等政策影响，各级政府机关财政预算吃紧，基建项目落地滞后不及预期，商业服务行业 2020 年受冲击较大，恢复仍需要较长时间；上游面板短缺及价格增加带来成本的提高；受 LED 小间距产品影响持续。

第七章 中国广告机市场分析

一、研究范围及产品定义

数字标牌有广义数字标牌和狭义数字标牌之分。广义数字标牌，是指在公共场所中用于显示任意信息的显示终端，及其后台用于数字信息发布的系统；而狭义的数字标牌是指在公共场所中，用于显示公共信息、广告信息、娱乐资讯等显示终端及其后台用于数字信息发布的多媒体专业试听系统。狭义的显示终端主要包括商用电视、大屏显示器、广告机、自助终端等。广告机是本章节重点介绍的内容，按其应用场景又分为户内广告机和户外广告机。

户内广告机产品按操作系统可分 3 类，Windows 系统、Android 系统和其他（Linux 系统）；按 CPU 架构可分为 3 类，X86 架构、ARM 架构及其他；户内广告机产品在各行业中都有广泛的应用，细分行业有传媒、零售（含餐饮及娱乐）、金融、教育、医疗、酒店、交通、政府（含公共场所）、电信（含广电邮政）及其他（含能源制造）行业。

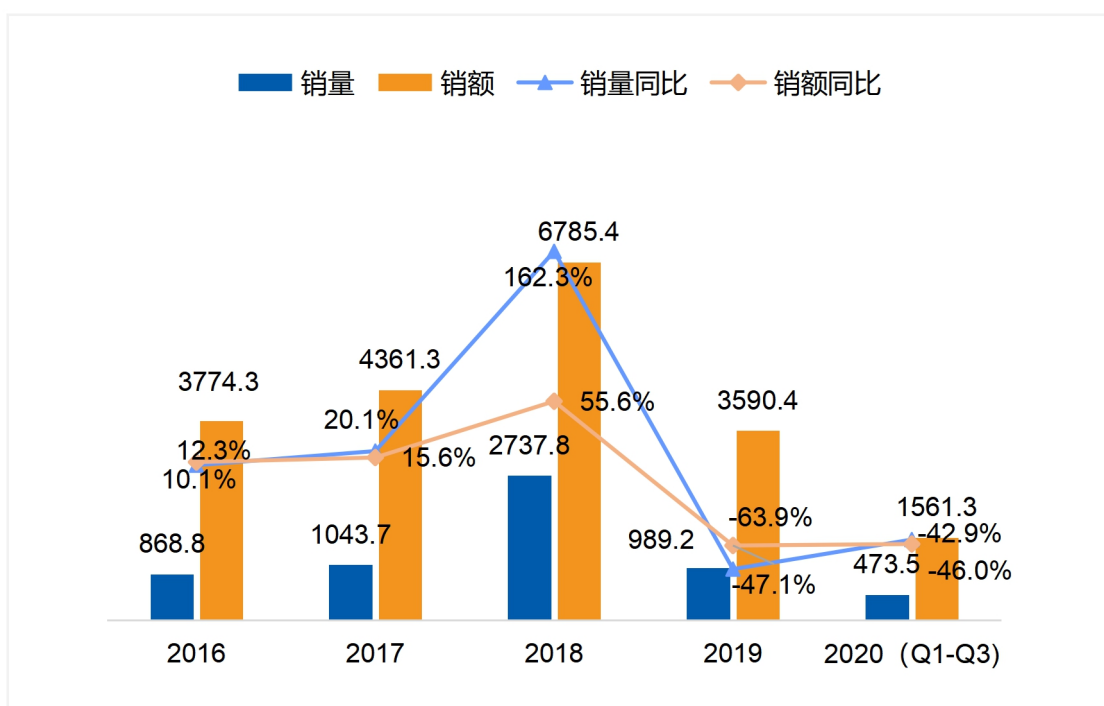
二、中国广告机整体市场规模

当前，广告机作为一种新型工具，逐渐走向我们的生活，在很多地方可以看到广告机的身影，并且随着城市规模扩大及生活品质的提高，中心城市的人们用在户外的时间越来越长。上下班、会友、聚餐、娱乐、拜访客户等等，使大众将越来越多的时间花在途中。传统媒体强调更多的是点的概念，覆盖面和受众的停留时间都比较少；通过技术创新来有效弥补传统媒体的缺陷，由此可见液晶广告机正是新媒体相较于传统户外媒体质的飞跃。

从近五年来看，广告机经历了平稳-爆发-回落三个阶段。2018 年以前广告机市场平稳增长，2018 年传媒公司快速扩张，带动广告机市场爆发式增长。2019 年传媒公司竞争趋缓，为节约成本优化点位，带动广告机市场下行。2020 年上半年疫情爆发，进一步抑制了

广告机的出货规模。奥维 (AVC) 预测：2020 年广告机设备出货量预计 716K 台，销额预计 2,554 M 元。根据奥维云网 (AVC) 数据显示：2020 年前三季度销售量 473.5 千台，销售额 1561.3M 元，累计同比分别下降 42.9%和 46.0%。

图表 37：2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆广告机整体市场规模



Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: K 台, M 元

从细分产品规模表现，广告机之前被应用于专业的行业应用中，诸如交通轨道运输、指挥调度、医疗等行业，但是随着广告机行业应用领域的不断扩大，开始慢慢向大众生活领域靠拢，诸如快餐店、餐馆、商场大卖场等，由此可见，多行业应用的拓宽极大的促进了广告机行业发展步伐。2020 年前三季度出货量累计看，户内广告机在广告机设备市场中占比达 98%，而户外广告机产品比重仅在 2%左右。而户外广告机产业目前正在崛起，但结合 5G 互联网、智能充电桩、智慧灯杆等平台基础上众多产业的变革、转型和融合，它的未来发展有着无限的憧憬。

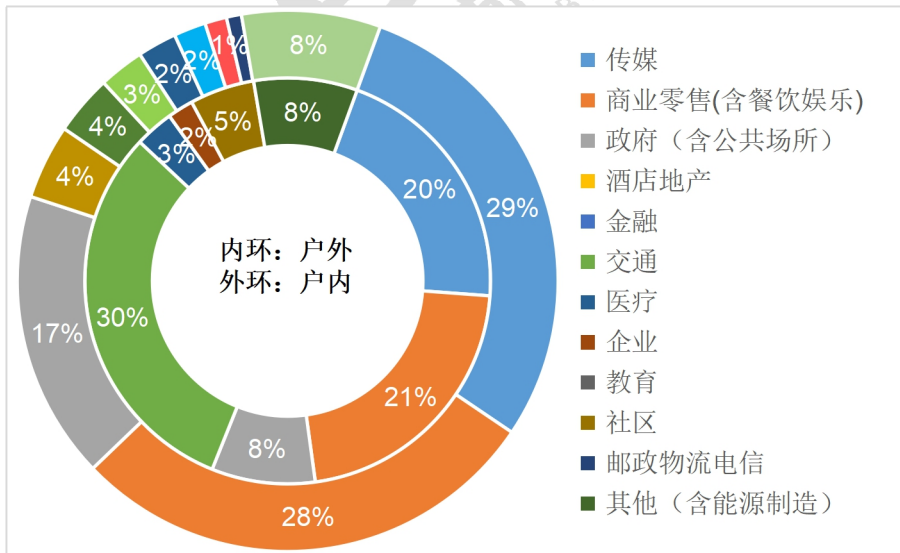
三、中国广告机细分市场规模

广告机的高增长最核心的动力一是房地产拉动，刺激了电梯广告、商业地产等行业的需求，二是零售与餐饮产业数字化扩张，带动广告机迅猛发展，未来空间巨大。

据奥维云网（AVC）调研数据显示，户内广告机传媒市场比重达 29%，商业零售（含餐饮娱乐）市场需求占比达 28%，两者不相上下，共同拉动广告机行业需求。

广告机户外市场发展处于萌芽状态，但随着国内数字化商务环境的日益发展、智慧城市建设，以及基本人力资源成本的提升，广告机产业的宏观需求不均衡性将逐渐改善。据奥维睿沃（AVC Revo）调研数据显示，户外广告机的主要应用在交通行业，2020 年前三季度占比 30%，其次是零售与传媒行业，分别占比 21%和 20%。增长相对较快的行业需求主要还是国家政府政策鼓励，例如智慧交通，智慧社区等方面的建设。

图表 38：2020（Q1-Q3）中国大陆广告机细分市场销量份额



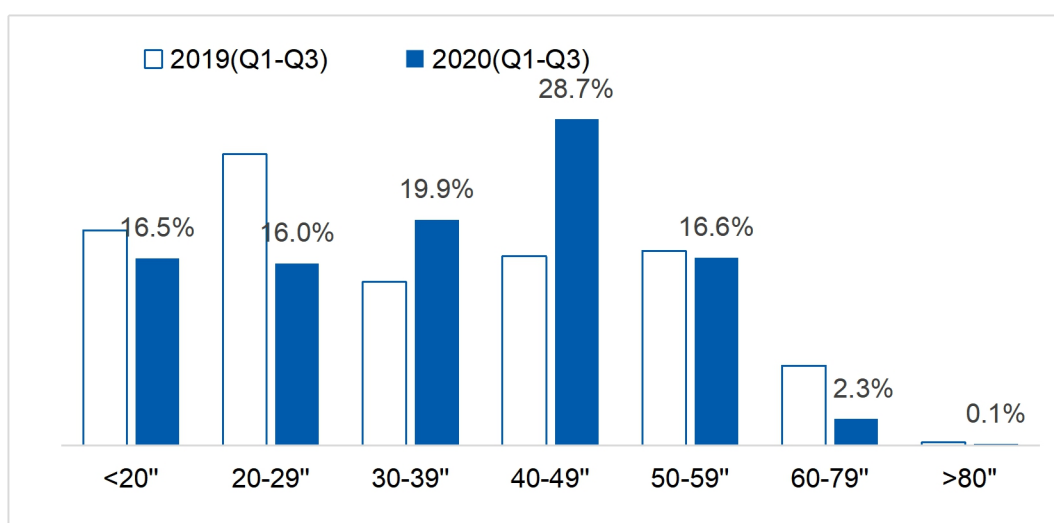
Data Sources: 奥维云网 (AVC)

四、中国广告机细分产品市场规模

从户内产品尺寸看，受传媒公司出货量减少影响，广告机一改以往“小而多”的趋势，

出货尺寸段向中间尺寸段靠拢。2020 年前三季度主要是以 32、43、55 英寸产品，以及 22 英寸以下的梯媒需求产品为主。主需尺寸中 43 英寸产品占比 22.1%，与同期增长 12 个百分点，是增长幅度最大的尺寸产品；32 英寸占比 19.7%，与同期增长 5.3 个百分点；而 55 英寸产品比重是 12.0%，与同期下降 0.2 个百分点。

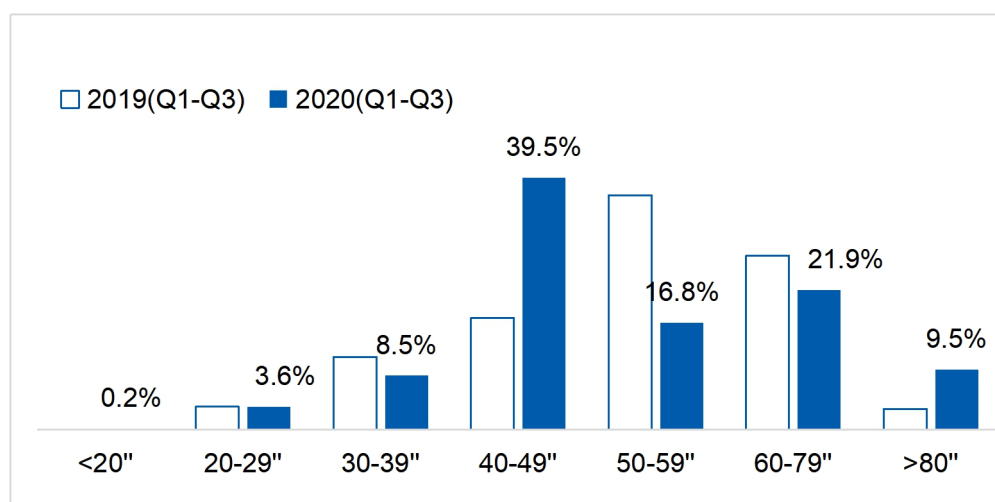
图表 39：2020（Q1-Q3）中国大陆户内广告机尺寸分布



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

从户外产品尺寸看，户外广告机尺寸主要是 40 英寸以上产品为主，其中 43 英寸、55 英寸和 65 英寸为主需尺寸产品，2020 年前三季度，市场份额占比分别是 30.4%、16.8% 和 14.2%。增长相对较快的产品为 43 英寸设备，与去年前三季度累计市场份额增长 19 个百分点。

图表 40: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆户外广告机尺寸分布



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

五、中国广告机市场技术环境

从户内产品来看，户内交互式产品占 13%；触控技术仍以红外技术为主，电容技术受限于大尺寸价格相对较高，主要应用于 32 寸以下的中小尺寸产品。

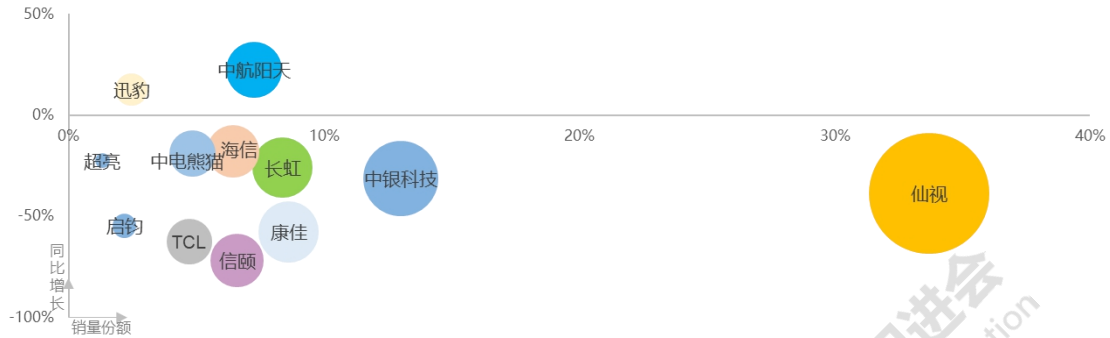
从户外市场来看，户外市场交互产品占 30%；94%的产品采用电容触控技术。电容触控技术占主流，受应用环境限制（户外环境）红外技术稳定性较差、电容技术相对稳定，是户外交互产品的首要选择。

六、中国广告机市场竞争格局

当前的广告机市场硬件设备同质化已然成为了不争的事实，面对五花八门的应用需求，业内厂商可谓是以不变应万变，特色化解决方案自然就成为了变通的关键。但广告机行业产品意识浓厚、服务意识不足；销售意识浓厚、商业模式创新不足；供给形态上单品意识浓厚、系统解决方案能力不足。在共享广告机创新、服务租赁性应用、后台大数据挖掘等方面，尤其是在品牌厂商对客户的采购金融服务上，市场还处于起步阶段，行业也还没有明确的市场价值模式可以复制。产业供给侧、制造、研发、生态与服务体系的分工依然不够成熟和明确。

因此行业集中度在整个商显市场垫底，从中国大陆广告机品牌 CR3 集中度看，据奥维睿沃 (AVCRevo) 数据显示，户内和户外广告机品牌集中度基本在 40%左右波动。

图表 41: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆广告机品牌竞争格局



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

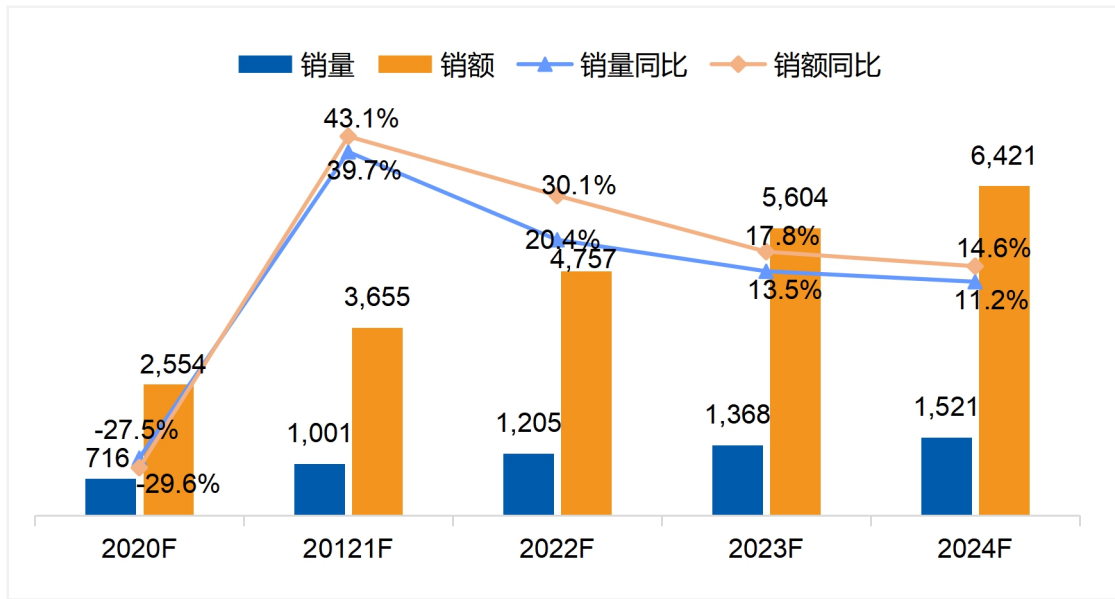
广告机行业中典型企业品牌格局不稳定，以及能够在市场生态上、前沿技术上、商业模式上起到示范性创新作用的品牌缺乏。市场销售量的绝大部分都是来自分散的中小企业，这与未来广告机市场是需要大规模服务商的预期形成了不匹配。广告机市场的份额集中和龙头化发展，将是未来一个阶段必须解决的问题。从行业细分产品 TOP 品牌情况看，户内品牌格局不稳定，主要受梯媒和零售订单影响较大；其次户外广告机品牌格局相对稳定，但是出货量不高，市场集中度过低。

七、中国广告机市场未来发展趋势

因受新冠疫情影响，2020 年前三季度广告机项目订单大幅减少，行业需求低迷，出货量大幅较少，预计 2020 年全年市场规模同比下降 29.6%。

随着新冠疫苗的研发和推广，国外屏幕产能及行业需求将逐渐恢复，2021 年广告机出货量将迎来大幅度反弹，据奥维云网 (AVC) 预测，2021 年广告机市场将同比增长 43.1%，未来 5 年广告机保持 10%以上的增速，到 2024 年市场规模达 1,521K 台。

图表 42：2020F-2024F 中国大陆广告机市场规模预测



Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: K 台, M 元

未来, 广告机将迎来如下机遇:

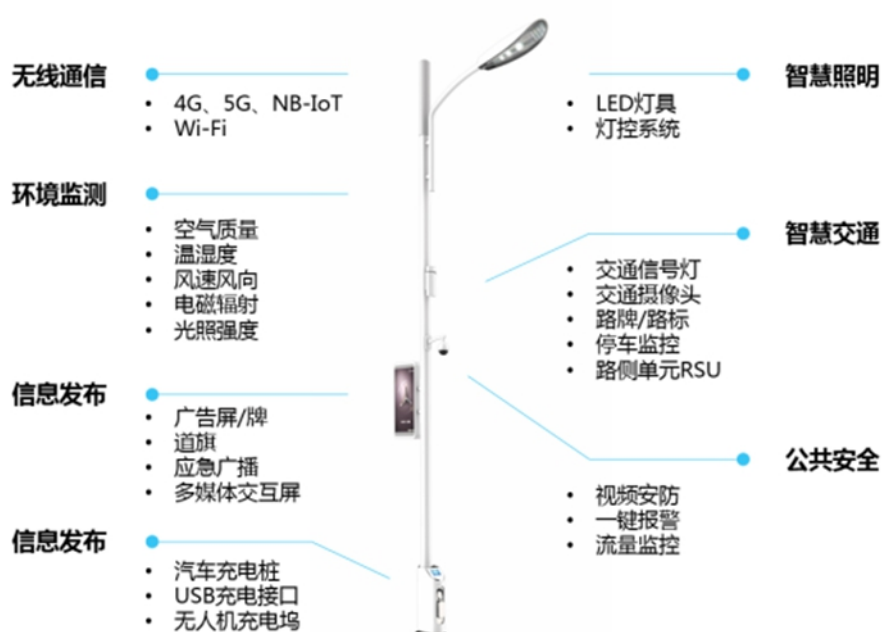
(1) 户外 LED/LCD 显示承载智慧灯杆风口迎来高速发展期

随着新基建进入热点布局, 5G 建设领衔发展。城市照明工程属于城市基建, 伴随基建投资回暖, 城镇化进程加快, 将推动城市照明行业的发展。智慧灯杆作为智慧城市的“新基建”, 承载着包含 LED 屏等多种设备和传感器, 是智慧城市的重要载体。

中国工程院预计, 到 2020 年年底, 我国 5G 基站数可能达到 65 万个, 5G 套餐用户可能达到 2 个亿。智能灯杆网络像血管和神经一样深入遍布城市的各个角落, 对人口密集处有良好的渗透, 智慧灯杆是 5G 基站大规模深度部署的首选方案。

户外 LED/LCD 屏承载智慧灯杆信息发布子系统, 主要是将图片、幻灯片、动画、音频、视频及滚动字幕等各类媒体文件组合成多媒体节目, 通过网络传输到数字媒体控制器, 然后由数字媒体控制器按照控制规则在智慧杆塔上集成的 LED/LCD 屏、广播音柱上进行有序的播放和控制。可用于发布政策宣传、交通信息、应急信息、气象信息、空气质量信息和噪音

实时信息，也可用于其它商业广告的发布。在智慧城市的街道中承担着重要信息发布角色。当前智慧灯杆市场还处于市场空间大，整体规模小，参与者纷杂且体量较小的成长初期。据调查统计，我国智慧路灯在 2014 年出现布局，2018 年进入示范阶段，建设规模 6500 根；在 5G 新基建加速推进下，规模将在未来 2-3 年快速扩大，预计 2021 年突破 4.4 万根，市场规模达 400 亿元，户外显示作为智慧灯杆的子系统，乘智慧灯杆的风口，也将迎来百亿空间。



(2) 智能充电桩广告机借新基建风口东风再起

智能充电桩分私人桩和公共桩两种。私人桩作为个人自有的充电桩，一般不对外开放；其主要建于车主的住宅小区，充电桩企业只能参与到设备销售和维护两个环节。公共桩则主要建造于公共停车位，为社会车辆提供公共充电服务，通过基础电费和充电服务费的模式实现盈利。公共桩位置固定，且具有信息发布职能，因此也受到广告机企业的关注。但目前充电桩式广告机在公共充电桩中的渗透率并不高，低于 5%；企业充电桩式广告机整体出货较少，多为新能源汽车充电桩运营商小批量试定制运营。原因在于大尺寸屏幕充电桩会大大增

加成本至 1~2 倍，而广告机充电桩回本方式多为充电服务费，投资商存在对仅靠单一汽车群体的广告投放难以收回屏幕尺寸增加带来的高额成本的担忧，市场未引发投资热情。

以 5%渗透率来计算，到 2025 年仍有 17 万台的市场发展空间。据奥维云网调研的部分企业表示：在市场需求以及各地政府“新基建”和新能源政策扶持下，未来公共充电桩建设速度及密度会大大增加，显示屏受众群体逐渐扩大，并吸引更多的传媒厂商投资，广告机企业也将加大布局，充电桩式广告机市场渗透率将进一步提升，形成良性的市场循环，市场迎来井喷式增长，前景可期。在新基建风口下，假设 2025 年充电桩广告机渗透率达到 10%，奥维云网（AVC）对未来充电桩式广告市场趋势做出如下预测：未来五年充电桩式广告机每年的新增销量将迎来翻倍式增长，到 2025 年累计新增规模达到 28 万台。

第八章 中国教育 IWB 市场分析

一、研究范围及产品定义

(1) 研究范围

本报告研究领域为中国大陆地区 IWB 教育市场应用为主，即 B2B IWB 市场。

(2) 市场定义

- IWB 市场包括 IWB 厂商、中间商及终端用户之间的形成的市场。
- IWB 厂商包括投影白板厂商和交互平板厂商。
- 中间商包括代理商、经销商及系统集成商等。
- 终端用户主要指教育行业用户及商用市场用户。

(3) 设备定义

- IWB 设备全称：Interactive White-Board

- 按产品类别分为投影白板(投影仪+PC+IWB)和交互平板 (LCD 显示屏+PC 一体机)产品。

- 触控技术分为红外、电容、电磁、光学等。

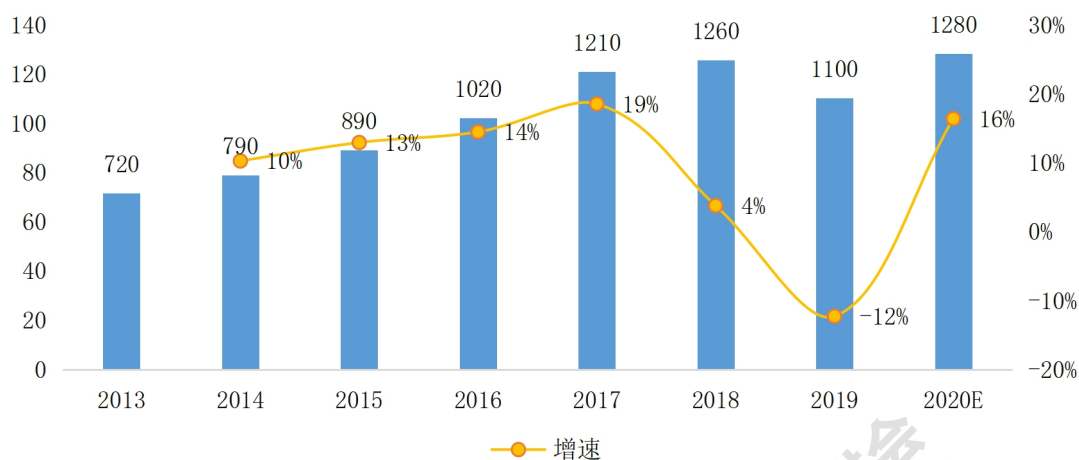
- 按应用分为教育市场以及其他市场。

二、中国教育 IWB 整体市场规模

近几年伴随着国家在教育资源全覆盖、教育信息化、智慧校园、国家精品课程等项目上投入的加强，有力的拉动了教育市场需求。但近两年随着高中、义务教育阶段信息化程度不断提高，市场趋于饱和，教育市场需求有所下降；从 2013~2017 年历史数据来看，教育 IWB 市场增速处于 10%以上，但从 2018 年开始市场增速下滑至 4%，2019 年更是呈现负增长态势，同比下降 12%，整个市场需求略显疲软。

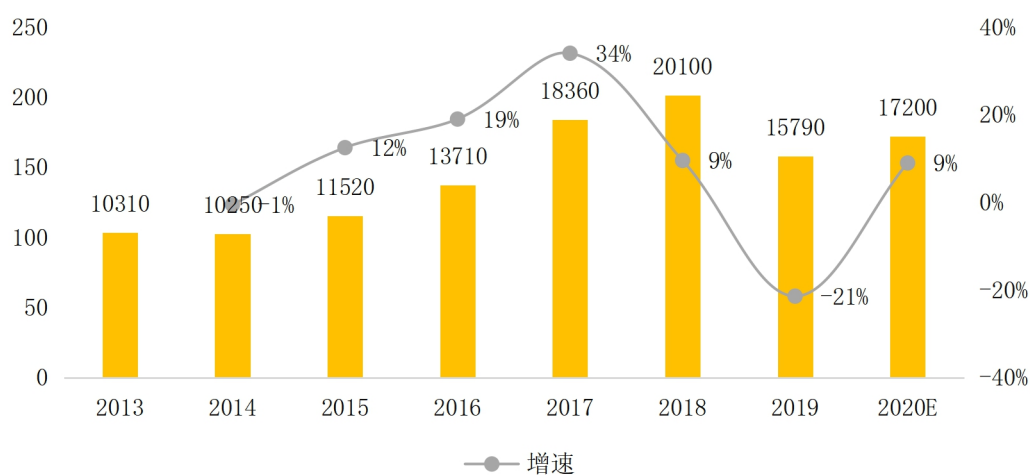
2020 年是特殊的一年，受疫情影响，学校相继推迟开学，第一季度市场需求骤减，为了应对疫情影响，国家进一步较快教育信息化程度的提升。后面伴随二、三季度国内疫情稳定，学校相继开学，前三季度及去年年底项目需求叠加释放，市场迅速回暖，2020 年 Q1~Q3 教育 IWB 销售量达 102 万台，同比增长 8.7%。由于之前教育专项需求叠加释放，使得今年前三季度教育 IWB 市场需求有所反弹。根据奥维云网 (AVC) 预测：2020 年教育 IWB 设备全年出货量预计 1280K 台，同比增长 16%，销额预计 17200 百万元，同比增长 9%。疫情对于教育市场影响是相对滞后，以及国家教育部公共预算收紧，未来几年教育市场将会呈现略降态势。

图表 40: 2013~2020 年中国教育 IWB 整体市场规模 (销量 千台)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

图表 41: 2013~2020 年中国教育 IWB 整体市场规模 (销额 Mn 元)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

三、中国教育 IWB 细分区域市场规模

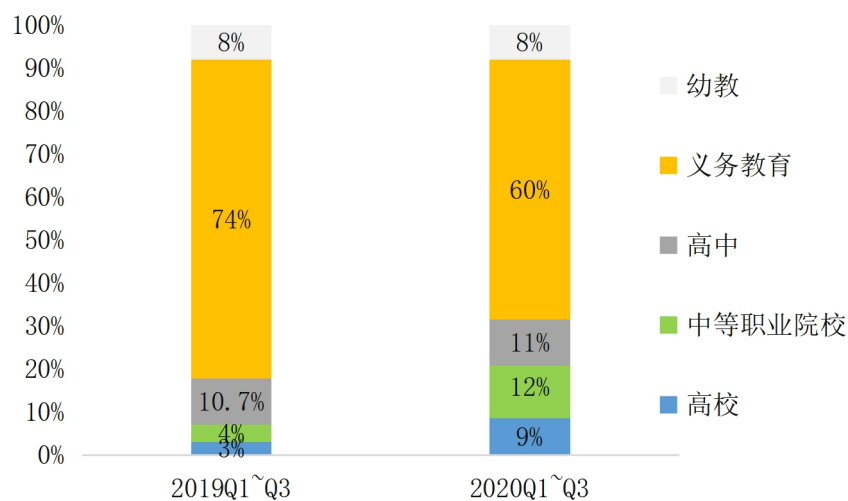
总体来看,我国整体教育规模庞大,推进教育信息化对于缩小区域、城乡、学校、群体的办学水平和教育质量差异,实现教育质量提升和内涵式发展具有重大推进意义,尤其国家在义务教育薄弱改造、智慧校园等方面推动作用明显。随着教育信息化不断发展,经济相对

发达的华北、华东、华南区域教育信息化起到早、程度高，近两年区域需求增长放缓，反观经济相对落后的华西区域需求增长较快，一是国家政策倾向，二是区域教育信息化程度相对较低，未来该区域宁夏、广西等省份需求缺口较大，另外东北黑龙江需求缺口也较大。2020年前三季度教育 IWB 华北、华东、华南、华西、东北各区域市场份额（销售量）分别占到 24%、27%、26%、19%、5%，华西、东北两个区域市场份额均有所提升。

四、中国教育 IWB 细分市场规模

随着国内教育信息化推进，义务教育、高中市场 IWB 设备安装率不断高，两个教育市场趋于饱和。相比较而言，由于近几年国家对于学前教育、职业教育的关注度不断提升（政府工作报告中多次提及对学前教育的关注、对于中等职业教育领域出台了相应的扶持政策）、这两个市场存在一定的机遇，另外高校智慧校园的建设也拉动了高等教育市场的需求，市场需求开始发生了一定的转移。据奥维云网（AVC）调研数据：2020年前三季度，教育 IWB 细分行业应用义务教育阶段市场份额有所下降，但依然占据需求首位，占比达 60%，同比下降 14%。高中教育阶段市场份额占比约 11%，与去年基本持平。职业教育和高校市场需求显著提升，占比分别达到 9%、12%。当然对于不同品类的教育 IWB 产品而言，其面临的市场机遇是不同的，对于传统教育 IWB 产品（液晶教育平板、投影式教育白板）而言，其未来市场机遇多在职业教育、高校教育，对于电子黑板产品而言，由于其更多的是替代液晶教育平板，未来主要市场是义务、高中教育。

图表 42：2020（Q1-Q3）中国大陆教育 IWB 各细分领域市场份额（销量）

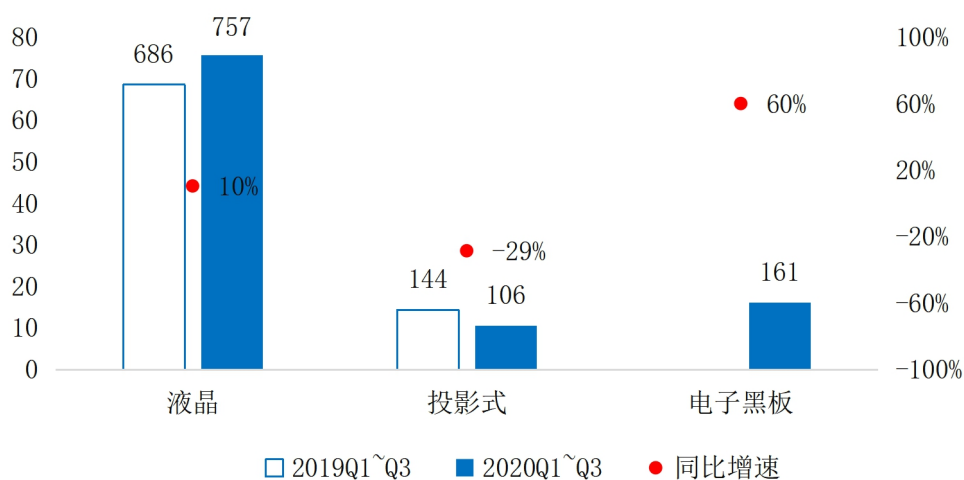


Data Sources: 奥维云网 (AVC)

五、中国教育 IWB 细分产品市场规模

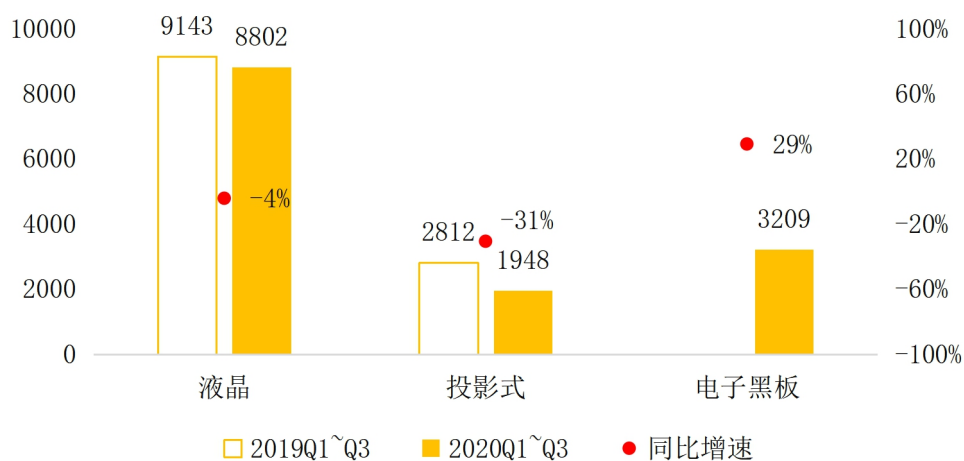
目前，教育 IWB 设备主流产品有三类：液晶交互平板、投影式教育白板、电子黑板，其中液晶教育平板 2020 年前三季度销量约 76 万台，同比增长 10%，销售额约 88 亿元，同比下降 4%，投影式教育白板持续低迷，销量约 10 万台，同比下降 29%，销售额约 19.5 亿元，同比下降 31%，电子黑板依然保持高速增长，销量约 16 万台，同比增加近 60%，销售额约 32 亿元，同比增长 29%（由于产品价格下降，销额增速低于销量）。液晶交互平板和投影式教育白板这类较早出现的产品，由于国内义务、高中教育阶段需求趋于饱和，这两款产品在近两年均处于下滑状态，电子黑板是近两、三年新兴的产品，由于其自身的触控技术更精准（采用电容触控技术）、书写更方便、更符合传统教室黑板尺寸需求等优势，对液晶教育平板、投影式教育白板产生较大的冲击，发展势头强劲。

图表 43: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆教育 IWB 细分市场规模情况 (销量 千台)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

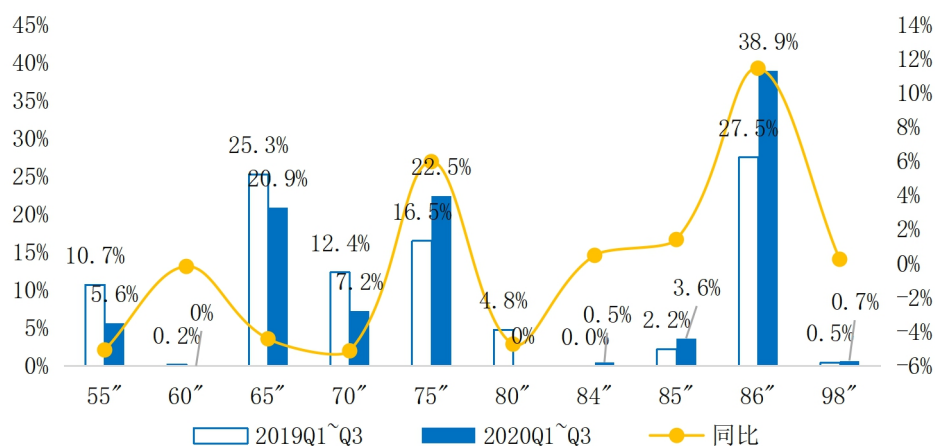
图表 44: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆教育 IWB 细分市场规模情况 (销额 Mn 元)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

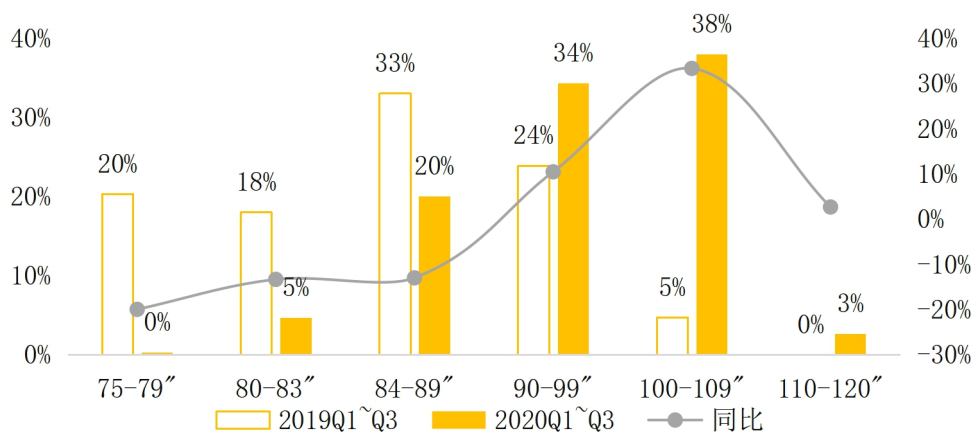
从产品尺寸看, 液晶教育平板、投影白板趋向大尺寸, 电子黑板仍旧以 86 寸产品为主, 2020 年前三季度, 液晶教育平板 75 寸、86 寸产品占比大幅提高, 前三季度分别达到 22.5%、39%, 同比增长 5%、11%。投影式教育白板倾向于高校等市场, 所以百寸以上产品占比持续提升, 前三季度占比达到 41%, 同比增长 36%。电子黑板 75、86 寸更符合传统教室黑板的尺寸, 所以 75 寸、86 寸产品市场占比高, 占比分别达到 11%、86%。

图表 45: 2020(Q1-Q3) 中国大陆液晶教育平板分尺寸占比 (销量)



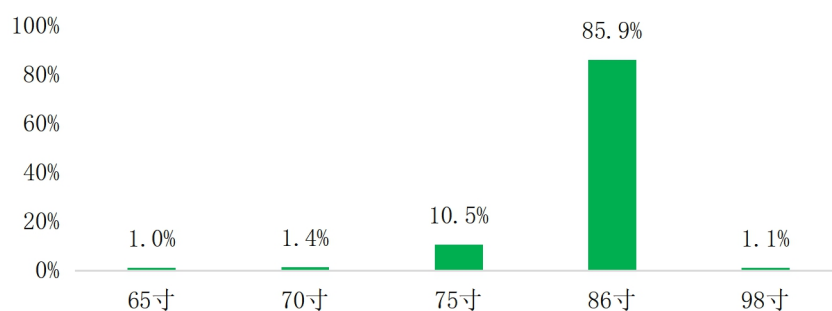
Data Sources: 奥维云网 (AVC)

图表 46: 2020(Q1-Q3) 中国大陆投影式教育白板分尺寸占比 (销量)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

图表 47: 2020(Q1-Q3) 中国大陆电子黑板分尺寸占比 (销量)



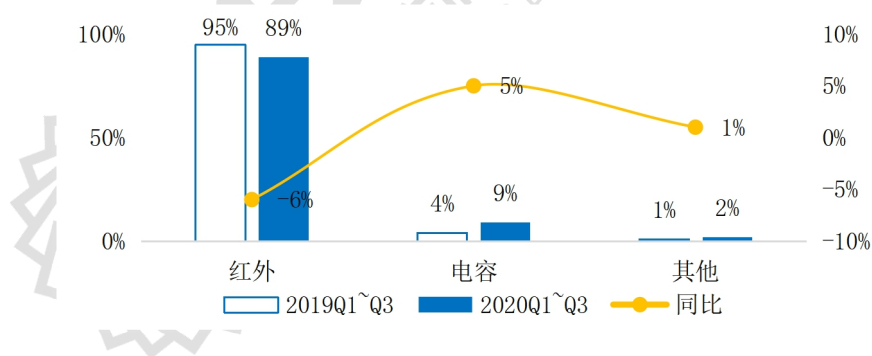
Data Sources: 奥维云网 (AVC)

六、中国教育 IWB 市场技术环境

总体来看，目前教育 IWB 设备中液晶教育平板、投影白板触控技术仍然以红外触控为主，主要原因是红外触控技术成熟、成本低，相比之下电容触控技术 1、成本相对较高，且完成产品不良率高，2、其中纳米银线阴离子属于活性离子，遇到高温游离，易形成触摸跳点；3、易受环境影响，遇高温等特殊环境易受损（日久变脆，易折断），造成设备使用寿命缩短；4、全贴合技术，玻璃与大屏之间加一层介质，由于介质与书写玻璃的热胀冷缩比例不同，遇到潮湿、高温天气会形成气泡，从而影响磁场变化造成触摸失灵。

虽然市场上液晶教育平板以红外触控技术为主，但红外触控产品的市场占比却有所降低，2020 年前三季度销量占比 89%，同比下降 6%，电容触控产品市场份额约 9%，同比增长 5%，未来随着电容触控技术不断成熟、成本降低，其市场份额会逐步提高。

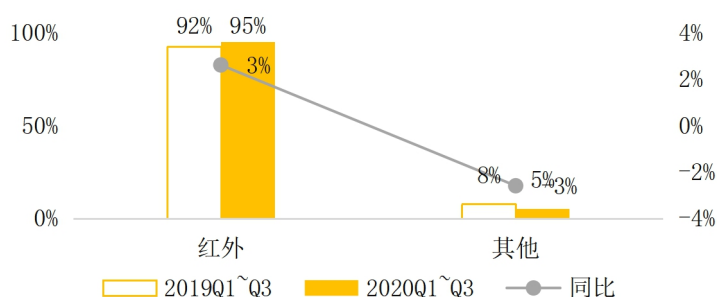
图表 48：2020(Q1-Q3) 中国大陆液晶教育平板触控技术市场机构 (销量)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

投影白板触控技术结构占比没有明显变化，2020 年前三季度红外触控技术市场占比近 95%，同比增长 2.6%。未来其触控技术结构变化不大。

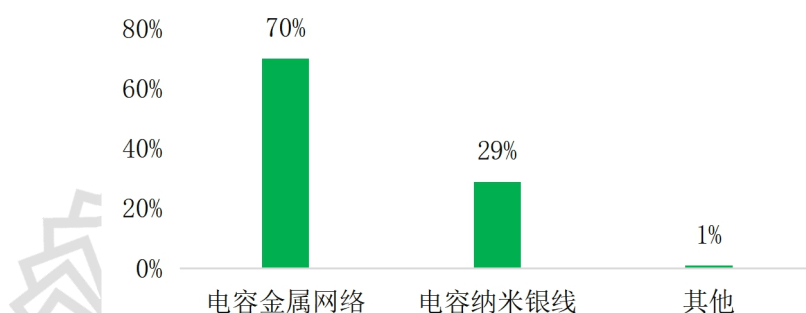
图表 49: 2020(Q1-Q3) 中国大陆投影式教育白板触控技术市场机构 (销量)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

电子黑板一直采用电容触控技术，其中 70%采用金属网络技术，约 29%采用纳米银线技术，今年创维光电推出一款 In-cell 触控面板的新品，由于刚上市，产品的市场表现有待观察。

图表 50: 2020(Q1-Q3) 中国大陆电子黑板触控技术市场机构 (销量)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

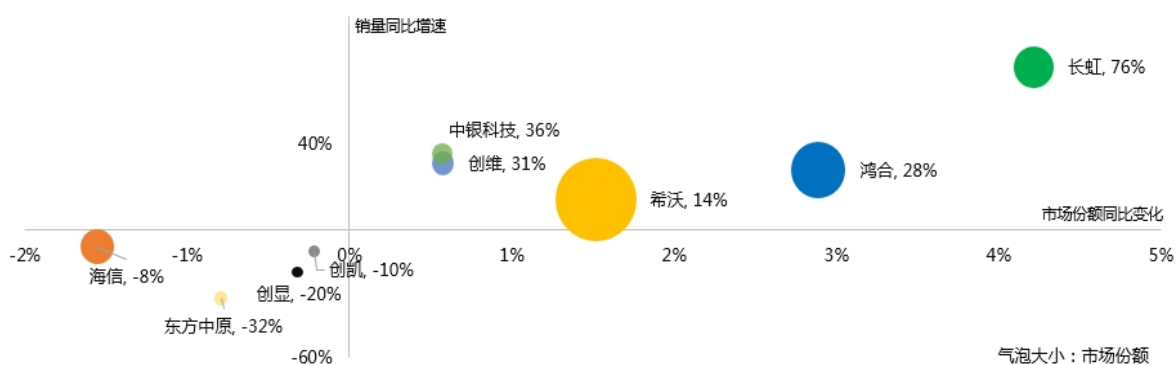
七、中国教育 IWB 市场竞争格局

随着国内义务、高中教育市场趋于饱和，教育 IWB 市场竞争进一步加剧，产品利润不断压缩，市场集中度在不断提升。从销量集中度来看，2020 年前三季度液晶教育平板市场 TOP5 企业市场份额达 89%，同比去年同期增长 6%（截至 2019 年前三季度累计）；投影式教育白板市场，由于处于明显下滑状态，市场集中度变化不明显，2020 年前三季 TOP5

企业市场份额达 83%，基本与去年持平；电子黑板市场，由于处于快速发展阶段，中小企业洗牌频繁，头部企业地位稳定，集中度不断提升，2020 年前三季 TOP5 企业市场份额达 86%，同比去年同期增长 5%，整体来看教育 IWB 属于高度寡头市场。

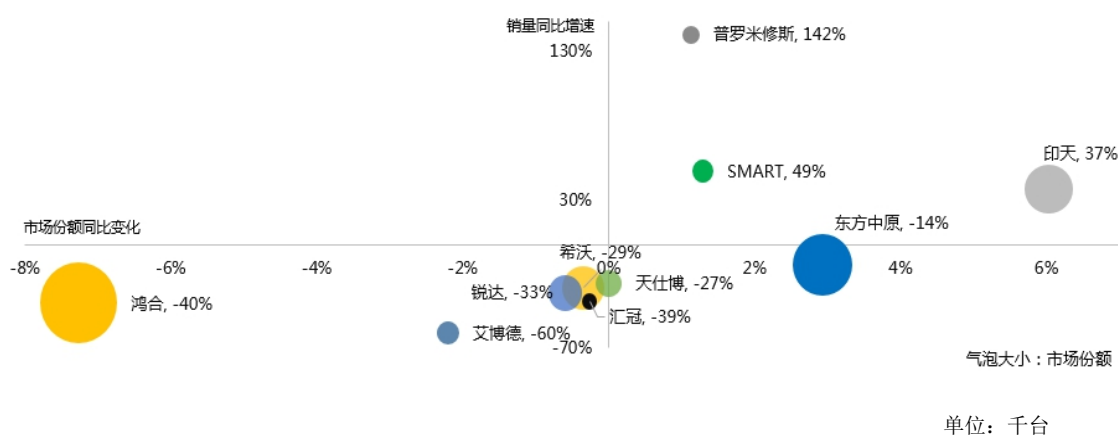
目前液晶教育平板市场中，希沃、鸿合占据绝对优势地位，2020 年前三季两家企业市场占比超过 60%，其他品牌中长虹、创维等成长较快，长虹今年前三季度销量同比增长 76%，市场占比达 11%，创维同比增长 31%。

图表 51：2020(Q1-Q3)中国大陆液晶教育平板市场竞争格局分析



鸿合、东方中原在投影式教育白板市场中占据绝对优势地位，2020 年前三季两家企业市场占比超过 50%，但整体市场处于下滑状态，销量同比下降明显。

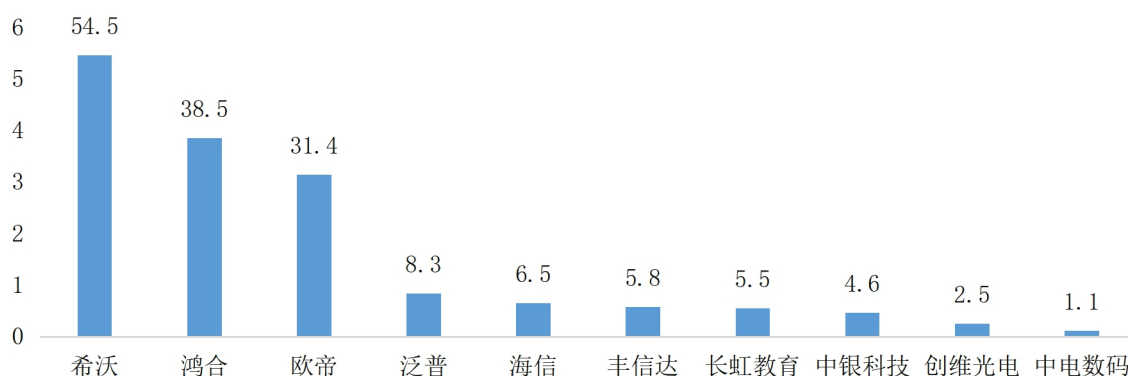
图表 52：2020(Q1-Q3)中国大陆投影式教育白板市场竞争格局分析



电子黑板市场中，希沃、鸿合、欧帝占据市场绝对优势地位，且市场地位稳固，稳居前

三, 2020 年前三季三家企业市场份额近 77%, 其他品牌由于行业发展时间不长, 竞争激烈, 行业洗牌加剧, 品牌市场地位不稳固, 新旧品牌更替频繁。

图表 53: 2020(Q1-Q3)中国大陆电子黑板市场排名 (销量 千台)

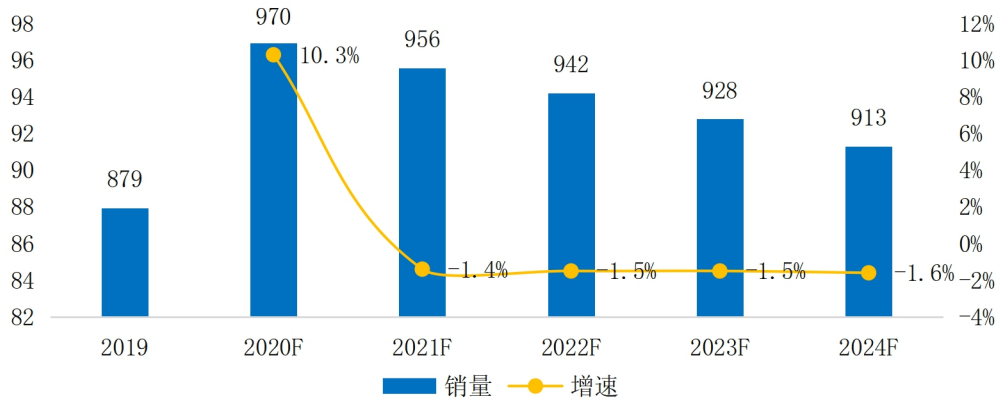


八、中国教育 IWB 市场未来发展趋势

未来五年, 伴随 AI 技术的不断发展, 教育信息化将进一步升级, 从“智慧”变为“智能+”, 整个教育生态体系将重构。学校作为教育信息化的重要载体和具体实践场所, 必然要求与时俱进, 更多智慧教育装备将被配置在学校各个场景, 中国智慧教育进入一个飞跃性的发展阶段, 交互式显示等智能设备将得到更广泛的应用。

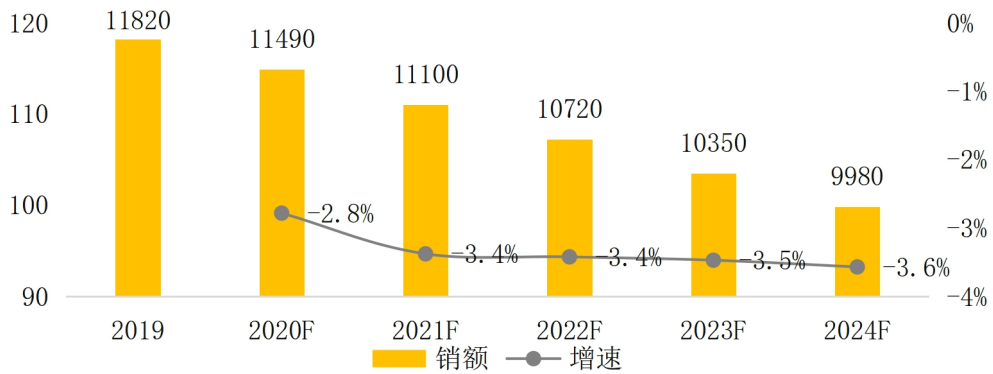
2020 年三季度随着国内疫情稳定, 学校迎来开学旺季, 市场迅速回暖。预计今年各类教育专项基本可以落地, 加上国家进一步推进教育信息化, 以及之前市场需求叠加释放, 今年销量将达 97 万台, 同比增长 10%左右, 由于价格下降, 销额增速下降 3%左右, 销额约 114 亿元。在未来几年, 由于疫情对教育市场影响相对滞后, 负面影响将逐步显现, 另外根据党中央、国务院落实过紧日子要求, 教育部 2020 年部门预算相应减少, 明年国家及地方教育预算都会收紧, 再加上国内义务、高中教育市场趋于饱和, 多重压力下, 未来液晶教育平板市场将呈现小幅下滑的态势, 预计销量平均降幅在 1.5%左右。

图表 54：未来五年液晶教育平板市场规模预测（销量 千台）



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

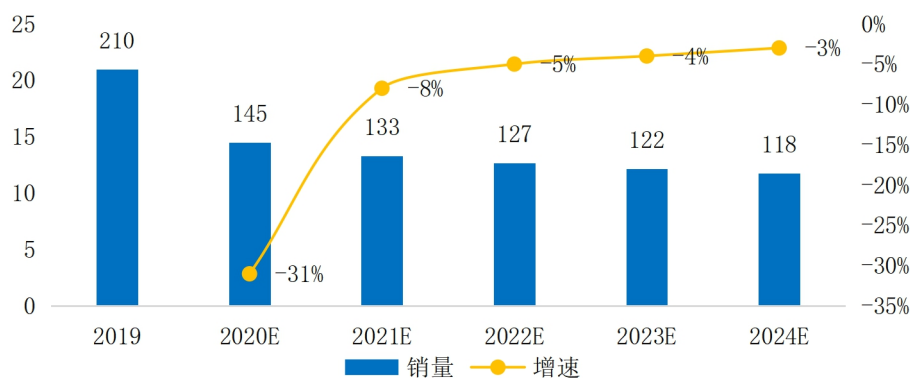
图表 55：未来五年液晶教育平板市场规模预测（销额 Mn 元）



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

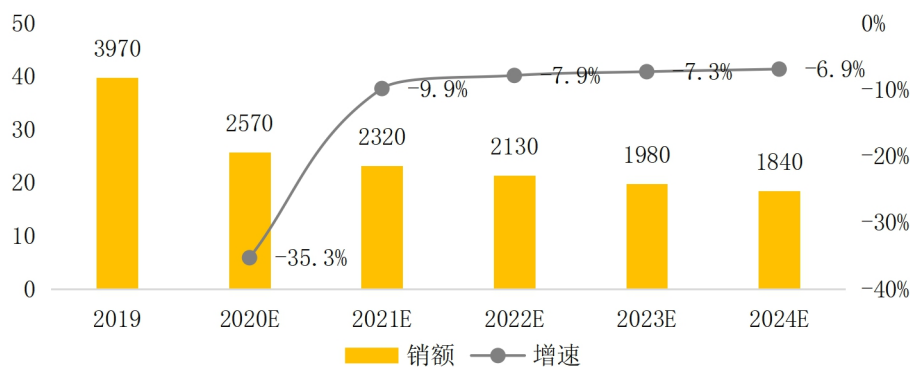
投影式教育白板，由于近几年受到竞品竞争，以及疫情，义务、高中教育市场趋于饱和等影响，市场处于下滑状态，预计今年投影式教育白板销量 14 万台左右，同比下降 31%，未来随着投影式教育白板市场逐步转向高校、高职等领域，会拉动一定市场需求增长，但高校、高职市场规模有限，整体来看仍将处于下滑态势，预计销量平均降幅在 5%左右。

图表 56：未来五年投影式教育白板市场规模预测（销量 千台）



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

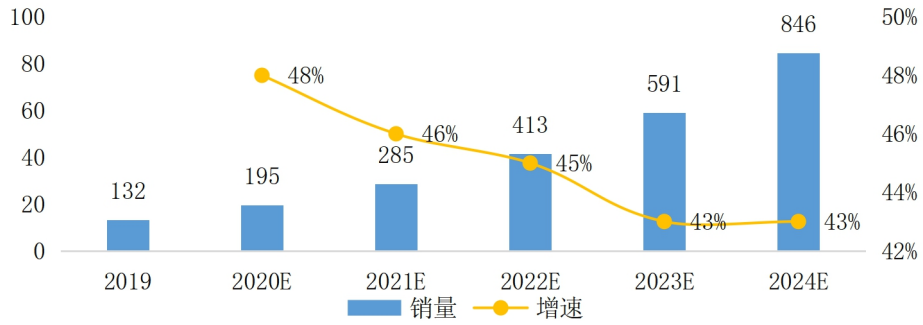
图表 57：未来五年投影式教育白板市场规模预测（销额 Mn 元）



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

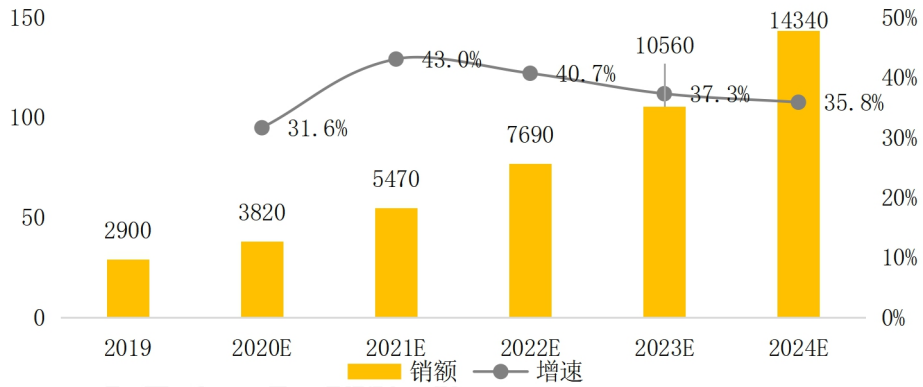
电子黑板是近几年新兴产品，凭借其自身产品优势快速抢占市场，整体呈现高速增长状态，虽然今年受疫情影响，市场增速有所放缓，但未来仍存在较大的市场空间，预计未来几年销量平均增长在 45%左右。

图表 58：未来五年电子黑板市场规模预测（销量 千台）



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

图表 59：未来五年电子黑板市场规模预测（销额 Mn 元）



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

未来随着 5G、云计算等技术的发展，教育信息化装备将进一步升级，如：智慧校园、教育云产品；创客、物联网、STEAM 产品、机器人、无人机相的产品；虚拟现实、增强现实以及混合现实类产品，都将在教育行业得到进一步应用。中国智慧教育行业技术的不断进步，催生了产学研结合、产业联动等新型商业模式的形成，推动了教育装备及相关行业发展。

第九章 中国商用平板市场分析

一、研究范围及产品定义

(1) 研究范围

本报告研究领域为中国大陆地区商用应用市场，即 B2B IWB 市场。

(2) 市场定义

- 会议平板市场包括会议平板终端厂商、中间商及终端用户之间形成的市场。
- 中间商包括代理商、经销商及系统集成商等。
- 终端用户主要指企业以及商用市场用户。

(3) 设备定义

- 会议平板设备全称：Commercial Conference Flat Panel（或 Corporate Interactive Flat Panel）
- 产品为集电子白板、投影仪、远程会议、摄像机、电视、广告机、音箱等各种功能于一体的多媒体设备。
- 按应用分为企业、商用等领域应用。

二、中国商用平板整体市场规模

商用会议平板诞生于 2014 年，起步于 2016 年，2017 年年底迎来发展的小高峰，2018 年市场热度提升，高速增长，2019 年热度下降，市场增速明显放缓，据奥维云网（AVC）调研数据，2018 年商用平板市场销量规模同比增长 151%，2019 年增速降至 9%。

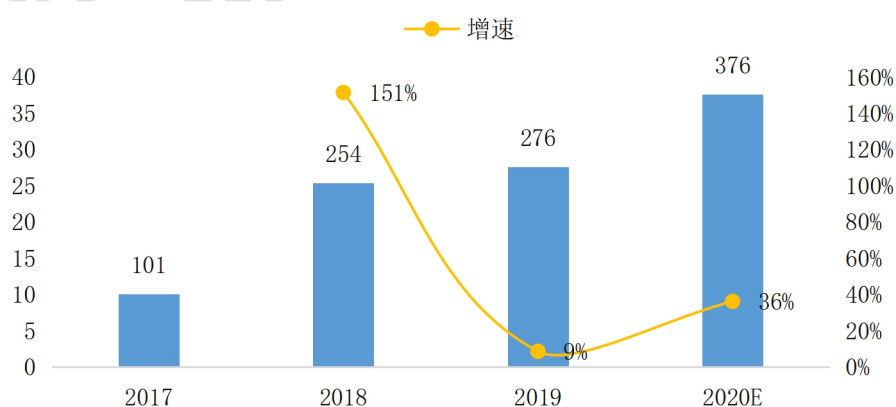
2020 年，新冠肺炎疫情肆虐，全国经济受其影响增长放缓，前三季度 GDP 总值 72.3

万亿，同比上涨 0.7%，但商用平板市场却逆势而上，前三季度销售量达 26.4 万台，同比增长 36.5%，销售额约 43.6 亿元，同比增长 6.3%，市场整体呈现高速增长态势，可以说疫情把商用会议平板市场提前推向了发展的快车道。

商用会议平板逆势增长，究其原因可以从四个层面分析得出：1、需求层面：用户产品认知程度提高，远程办公常态化，需求得以不断被拉动；2、竞争层面：加速替代投影类产品，相比投影产品，会议平板优势明显，如：交互能力强、功能多样化、显示更清晰等，疫情的催动，使得产品更替加速；3、基础层面：网络基础设施的完善，大数据、云计算等技术带动 SaaS 发展，为远程办公软件的发展提供了必要的基础设施；4、政策层面：今年 3 月工业和信息化部实施《中小企业数字化赋能专项行动方案》，方案提到支持中小企业运用线上办公、财务管理、智能通讯、远程协作、视频会议、协同开发等产品和解决方案，尽快恢复生产管理。

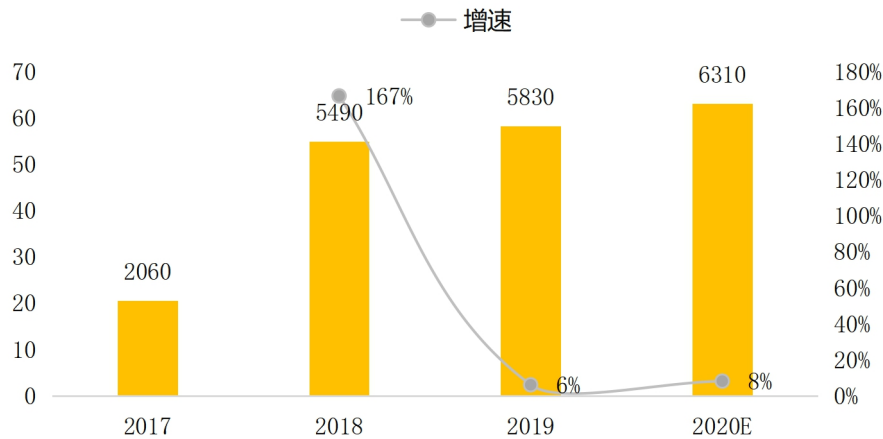
基于商用平板前三季度的良好表现，奥维云网 (AVC) 预测：2020 年商用平板设备出货量在 38 万台左右，同比上升 37%，销额预计 63 亿元左右，同比上升 8%。

图表 60：2017-2020F 中国大陆商用平板整体市场规模 (销量 千台)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

图表 61：2017-2020F 中国大陆商用平板整体市场规模 (销额 M 元)



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

三、中国商用平板细分区域市场规模

区域应用来看，商用会议平板主要分布在华东、华南、华北经济较发达地区，其中华东地区需求居首，主要是由于大、中型企业密集，互联网企业较多，华南区域是商用平板整机厂商的聚集区，商用显示产业链分布完整、密集，各类型企业众多，用户居多、产品体验感强，是商显产品的前沿市场。华北区域大、中型企业较为集中，需求较多，采购份额略低于华东和华南两个区域。华西区域随着一带一路的发展，经济快速上升，企业入住率提高，对于设备的需求也有所提升。东北区域的需求正处在起量阶段。

据奥维云网 (AVC) 调研数据显示，2020 年前三季度华东销量占比达 32%，同比增长 6%，华南区域销量占比达 28%，同比下降 2%，华北区域销量占比达 23%，同比下降 1.7%，华西区域销量占比达 13%，同比持平，东北区域销量占比达 6%，同比增长 1.4%。

四、中国商用平板细分市场模

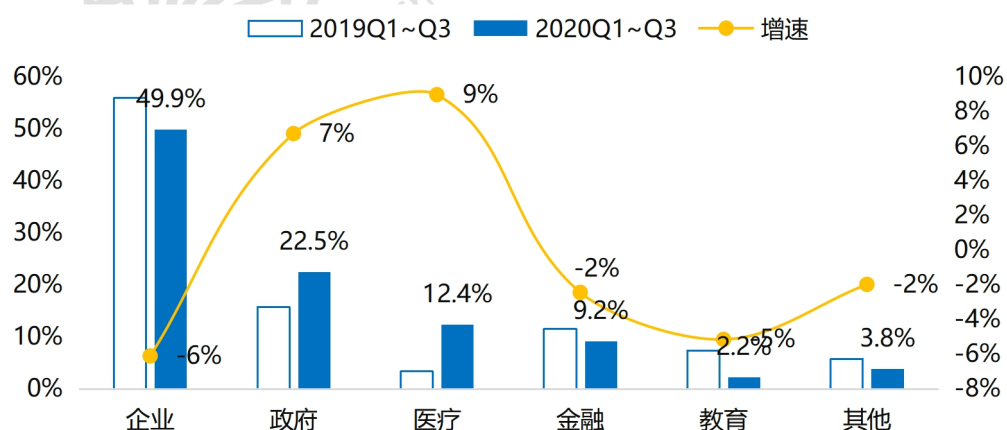
商用平板是教育交互平板一体机的延伸产品，专门针对企业会议室研发打造的触摸交互式一体机。在目前信息化时代背景下，商用平板应用在各行各业，多样的解决方案以满足用

户在不同场景的多种需求，需求不断增多，技术也在不断的城市和提高。

今年受到疫情影响，各企业、政府、医疗等机构纷纷加快了数字化、智能化转型，对于商用会议平板的需求显著提升，满足其远程办公、视频会议的需要。据奥维云网（AVC）调研数据，2020年前三季度，商用平板在企业（民营企业/国企单位）需求占比接近一半，同比去年下降6%，政府、医疗领域需求占比增长较快，前三季度分别占到23%、12%，同比去年增长6%、9%，主要是受疫情影响，政府、医疗应急需求增多，远程会议频率增加，需求增长快。

未来商用会议平板依然以企业用户为主，目前企业用户大中型企业居多，中小企业需求较少，未来随着产品技术成熟、规模化效应提升、价格下降，中小企业逐渐接受产品，这将是一个巨大的潜在市场。另外智慧政务、远程医疗的发展也将会进一步推动商用会议平板的发展。未来随着各行各业的数字化、智能化转型，商用会议平板应用场景将会更加丰富、多样。

图表 62：2020（Q1-Q3）中国大陆商用平板各细分领域市场份额（销量）



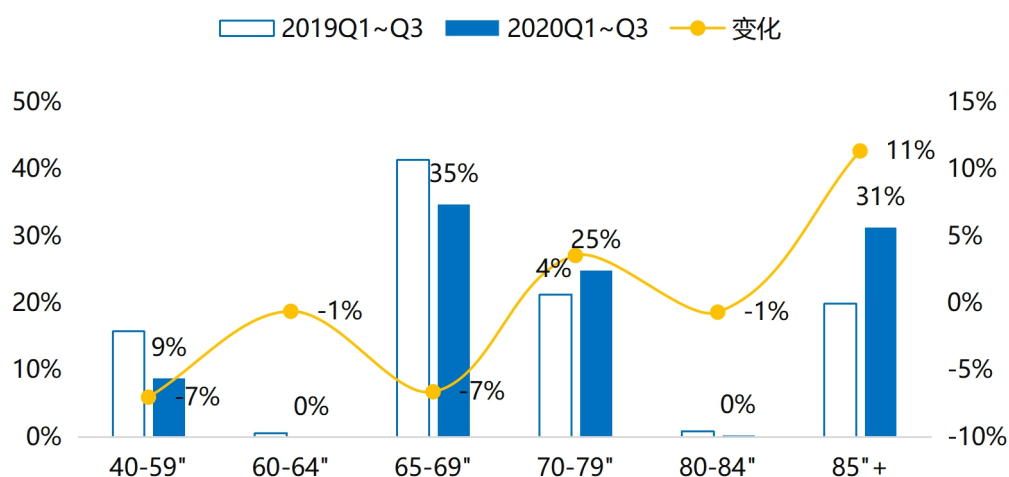
Data Sources: 奥维云网 (AVC)

五、中国商用平板细分产品市场规模

从产品尺寸来看，在过往的中国会议市场中，55英寸、65英寸等中小尺寸占据较高的市场份额，但今年市场发生了较大的变化，大尺寸产品需求明显增多，国内商用平板大屏化趋势凸显。2020年前三季度75英寸、86英寸销量占比分别达到25%、31%，同比增长4%、9%。如果不是三季度上游大尺寸面板供应紧张，相信这一比例会更高。而55英寸、65英寸前三季度市场份额占比分别是9%、35%，同比均下降7%。造成产品结构发生较大变化的主要原因：一方面去年年底上游大尺寸面板价格下降，使得大尺寸产品价格相应下滑，需求增多；另一方面供应端驱动，小尺寸价格触底，利润空间小，供应商更倾向推大尺寸产品。

未来上游大尺寸面板供应紧张将会延续至今年年底，所以今年第四季度大尺寸产品受上游面板产能限制会有所下降。

图表 63：2020Q1-Q3 中国大陆商用平板各尺寸产品市场份额（销量）



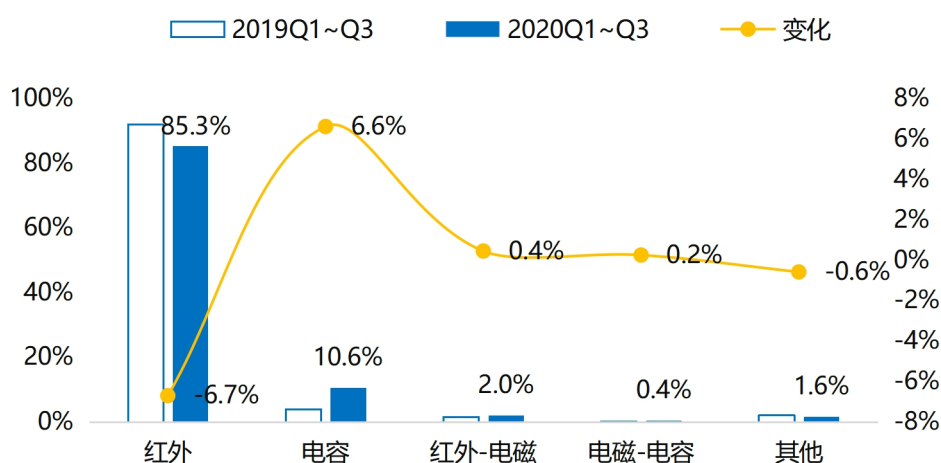
Data Sources: 奥维云网 (AVC)

六、中国商用平板市场技术环境

总体来看，目前商用会议平板触控技术仍然以红外触控为主，但其市场份额占比有所下降，电容触控技术占比相应提升，只是提升的速度低于市场初期的预期。主要原因是红外触控技术成熟、成本低，电容触控技术在大尺寸产品中制造成本高，技术不成熟，不良成品率高，且终端用户对于这两款产品触控精准度体验差异不明显。所以造成电容触控产品市场表现低于预期，但未来随着电容触控技术不断成熟，制造成本降低，其市场占有率会有所提升。

据奥维云网（AVC）调研数据显示，2020年前三季度红外触控产品销量占比85%，同比下降7%，电容触控产品市场份额约11%，同比增长7%。

图表 64：2020Q1-Q3 中国大陆商用平板各触控技术产品市场份额（销量）



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

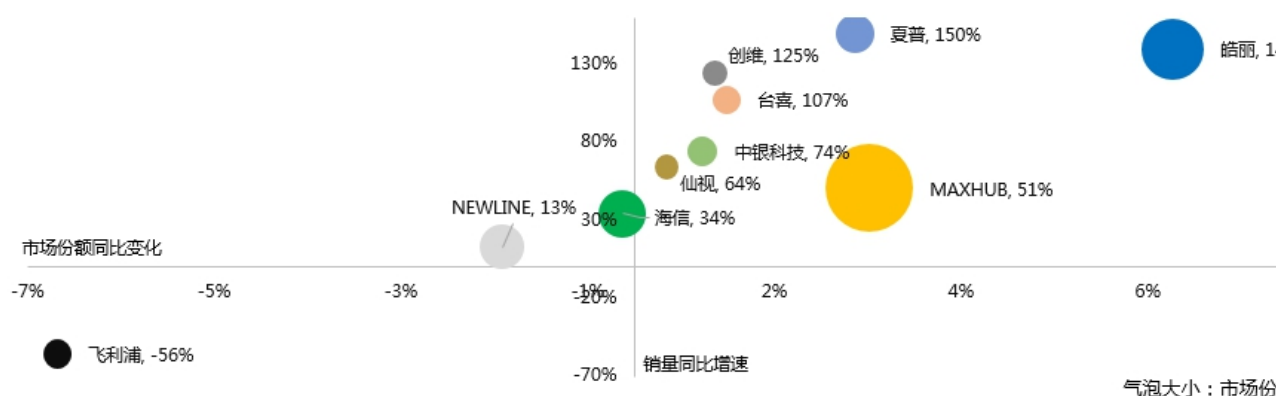
七、中国商用平板市场竞争格局

商用会议平板的快速发展，吸引了众多品牌的进入，华为、联想分别在今年进入了该市场，与此同时与此相关其他类型的企业也纷纷涉足该领域，包括软硬件、解决方案提供商，如：腾讯、好视通、小鱼易联等，这些企业与业内整机厂商寻求合作，形成完整庞大的会议

市场商业生态体系，竞争与合作相结合推动会议平板市场格局变化的同时，也促进行业更全面的快速发展。

从各品牌市场表现来看，MAXHUB 稳居市场首位，2020 年前三季度市场份额达到 27%，同比上升近 3%，皓丽因良好的市场策略占据了较多的市场份额，2020 年前三季度市场份额达到 13%，同比上升近 6%，排名跃居第二，其他品牌中夏普、台喜、创维也有良好表现，新进入企业中联想稳步提升，华为凭借自身优势资源（产品、产业链布局完整，软硬件产品齐全），在未来的市场中会占据较高市场地位，未来的市场竞争格局也因此发生较大的变化，优秀企业的进入，加上良性的市场竞争，会进一步助推商用会议市场的高速发展。

图表 65：2020Q1-Q3 中国大陆商用平板市场竞争格局分析



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

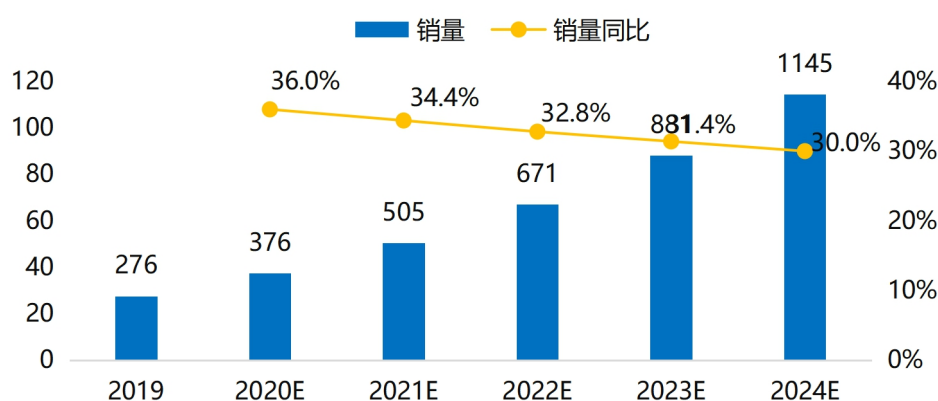
八、中国商用平板市场未来发展趋势

我国大数据、云计算、5G、人工智能、新基建的不断发展，为远程办公软件的发展提供了必要的基础设施，推动了 SaaS、新兴会议市场的发展，在新兴会议市场中云视频会议、智能会议等市场，目前在国内处于起步阶段，市场渗透率还很低，市场潜力巨大，当前国内华为、阿里、腾讯凭借自身软件等优势均涉足云视频会议市场，通过云服务（软件）整合各

类硬件，形成一个完整的商业生态体系，为用户提供全面的会议整体解决方案，在这样智能化会议商业生态体系中，商用会议平板可以凭借其智能交互、集成一体化等优势在硬件设备中抢得一席之地，所以未来云视频会议、智能会议的发展会给商用会议平板带来一定商机。

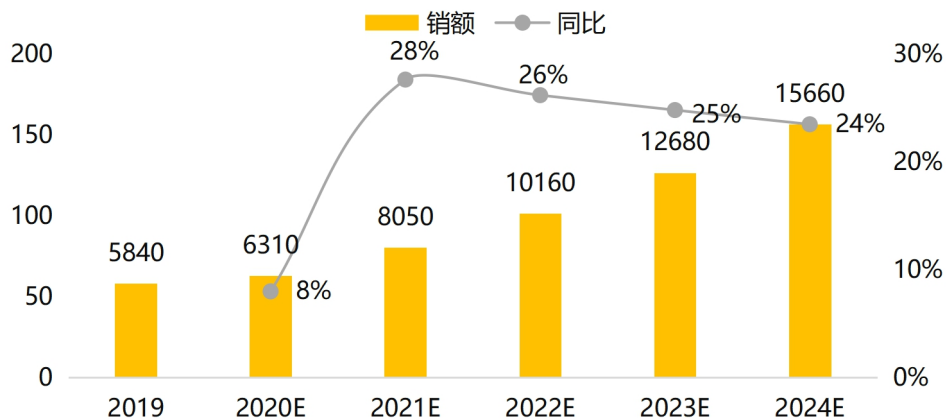
未来几年在下游应用领域中，主要还是以企业、政府、医疗用户需求居多，需求结构变化不大，企业用户在智能化、数字化转型、远程办公常态化、以及政策（今年工业和信息化部实施《中小企业数字化赋能专项行动方案》）的推动下会进一步释放需求，尤其是中小企业，目前渗透率还比较低，未来市场空间大。政府、医疗在疫情的促动下，需求潜力不断被挖掘，未来随着智慧党建、智慧医疗的不断发展，需求也将会有明显的提升。

图表 66：2019-2024F 中国大陆商用平板市场规模预测（销量 千台）



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

图表 67：2019-2024F 中国大陆商用平板市场规模预测（销额 M 元）



Data Sources: 奥维云网 (AVC)

第十章 中国小间距 LED 市场分析

一、研究范围与定义

1、产品定义

LED 显示器件是以大量颗粒状的三基色 LED 灯珠制作而成的显示面板，通过调控三基色 LED 灯珠分别发射出红、绿、蓝单色光复合显现出全彩画面，它是一种通过控制半导体发光二极管 (LED) 的显示方式。从使用场景来看，LED 显示器件分为户外 LED 显示和室内 LED 显示两大类；从像素点间距大小来看，LED 显示器件还可分为常规 LED 显示和小间距 LED 显示两大类。

小间距 LED (Narrow Pixel Pitch LED, 简称 NPP LED) 显示屏，是指相邻像素点之间的距离在 2.5mm 及以内的 LED 全彩显示器件产品，形态包括拼接屏和一体机等。



小间距LED拼接



LED一体机

与常规 LED 显示相比，小间距 LED 显示的像素间距要小很多（常规 LED 显示屏像素间距通常在 4-20mm），间距越小，单位面积内像素点越多，显示分辨率就越高。

近年来，由于小间距 LED 产品的无缝拼接、面积延展性高、色域广、高分辨率、低亮高灰高刷、长寿命、低功耗等突出优势，在室内显示领域得到大力推广，广泛应用于指挥调度、监测监控、视频会议、展览展示、演播演艺等室内大屏显示（100 英寸以上）领域。

2、产品分类

根据像素点间距大小，小间距 LED 产品可分为以下五大类：

间距段	点间距
2.5-2.1	P2.5: 2.5
	P2.4: 2.48
	P2.3: 2.375
2.0-1.8	P2.0: 2.0/2.083
	P1.9: 1.9/1.9008/1.904/1.906/1.923/1.935
	P1.8: 1.8/1.86/1.875/1.89/1.899
1.6-1.5	P1.6: 1.6/1.6019/1.667

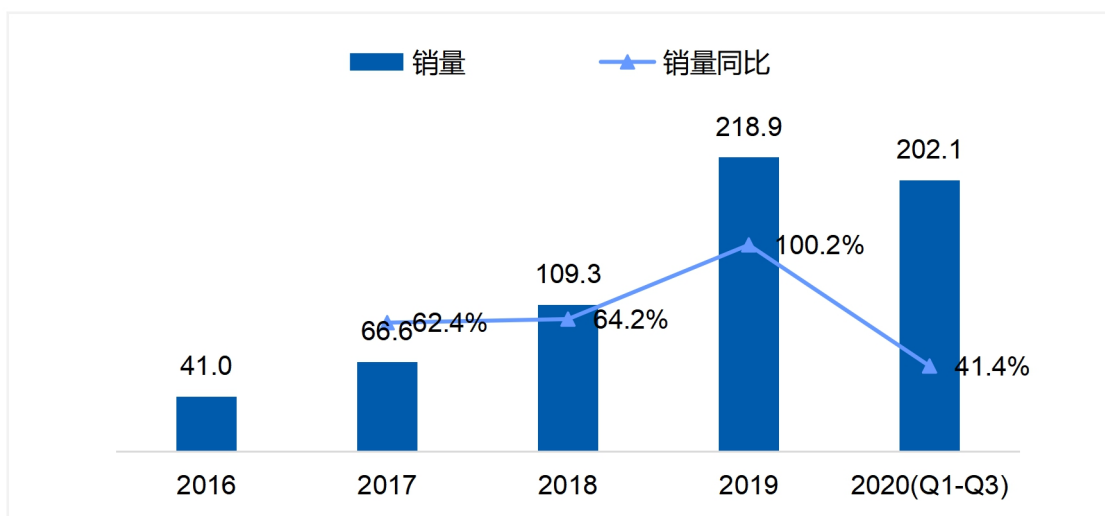
	P1.5: 1.5/1.5625/1.575/1.579/1.583/1.588
1.4-1.2	P1.4: 1.4/1.428/1.44/1.45/1.454/1.48/1.4825/1.49 P1.3: 1.3/1.388 P1.2: 1.2/1.25/1.26/1.266/1.2672/1.27 P1.1: 1.1
1.0-0.7	P1.0: 1.0/1.068 P0.9: 0.9/0.93/0.9375 P0.8: 0.8 P0.7: 0.7/0.78/0.7815

二、中国小间距 LED 整体市场规模

小间距 LED 显示屏应用领域广泛，主要应用领域有公共显示、安防监控、商业显示等。近几年来，随着智慧城市、数据运营中心的建设加快了小间距 LED 的渗透。同时，小间距 LED 屏可视角度广、刷新率高、功耗低、无拼缝等特点顺应了公安、交通、应急指挥等部门的可视系统升级改造需求，正不断地取代传统的 LCD 拼接、DLP 拼接以及投影机等显示产品。

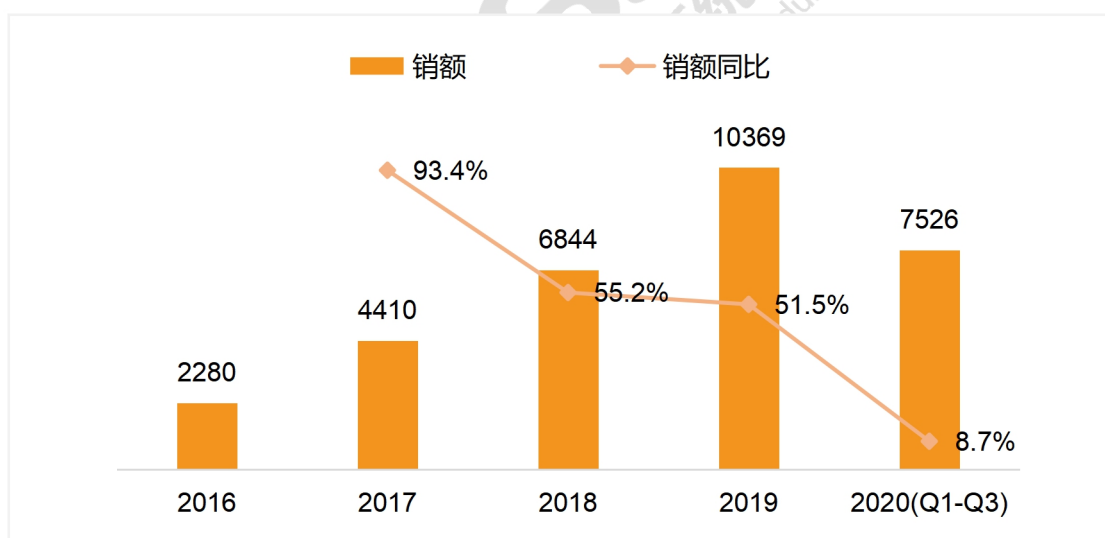
2020 年在全球疫情肆虐下，LED 出口市场受到了极大的影响，LED 企业纷纷转战国内市场，进一步刺激了小间距 LED 向县级城市持续渗透。奥维云网（AVC）调研数据显示，2020 年前三季度，国内小间距 LED 实现逆势增长，安装面积达到 201K 平米，同比增长 41%，销售额达到 7526M 元，同比增长 8.7%。

图表 68：2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 销量规模及增长



Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: K 平方米

图表 69：2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 销额规模及增长



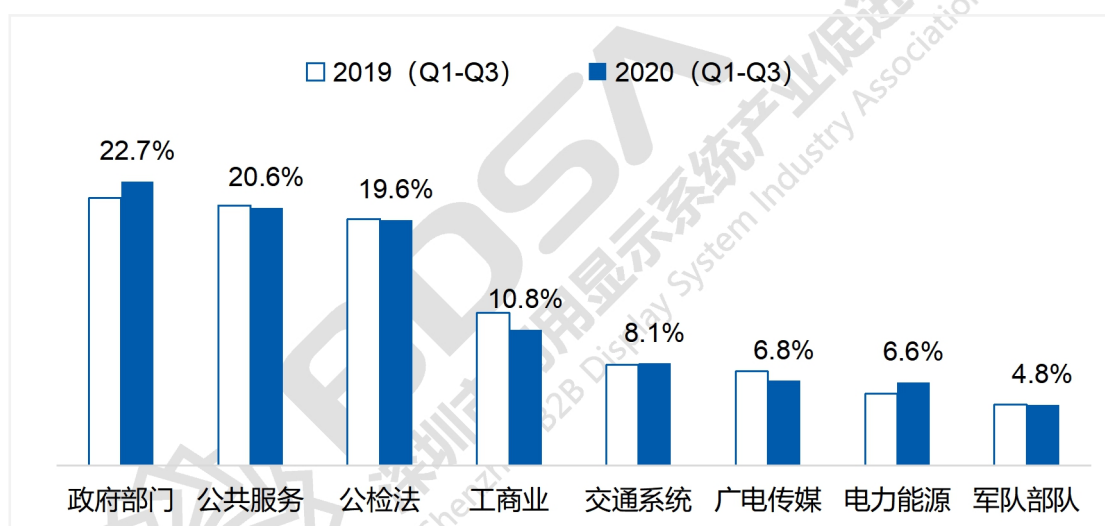
Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: M 元

三、中国小间距 LED 细分市场规模

小间距 LED 产品一开始主要是应用于政府的指挥监控市场，随后逐渐向商用、民用市场拓展，商用市场未来一定是小间距 LED 的重要增长点。从细分行业来看，小间距 LED 市场主要分为 8 大行业，分别是军队部队、公检法、政府部门、公共服务、电力能源、广电传媒、交通系统、工商业。其中军队部队、政府部门、公检法项目都属于政府类的项目，对

产品性能、稳定性要求较高。政府事业单位以及公检法部门实行信息化建设改造，小间距 LED 在指挥监控、视频会议等应用中快速替代了原有的 DLP 产品、液晶拼接产品以及投影产品。奥维云网 (AVC) 调研数据显示，2020 年前三季度，小间距 LED 在行业中的应用主要还是大政府（政府部门、公共服务、公检法）合计销量市场份额占比 62.8%。工商业（包含了商业零售、酒店、金融、保险等营利性企业或组织）受疫情影响比较严重，销量市场份额下降了 1.4 个百分点。

图表 70：2020（Q1-Q3）中国大陆小间距 LED 各行业销售量及变化



Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: K(千)平方米

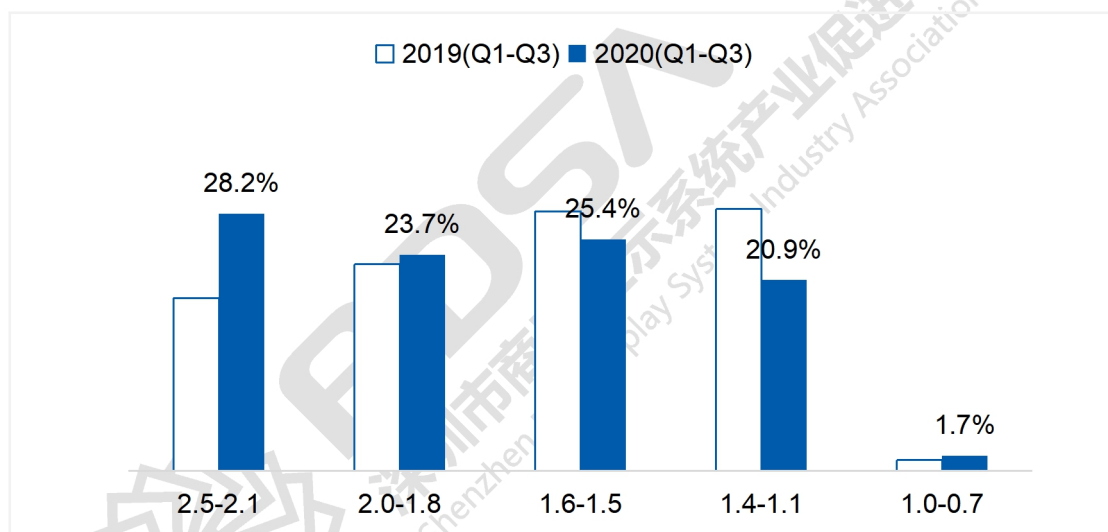
四、中国小间距 LED 细分产品市场规模

与常规 LED 显示产品相比，小间距 LED 在单位面积上使用的 LED 灯珠量更多，每缩小 0.1mm 像素间距，则 LED 灯珠数相应增加约 1.1-1.3 倍。因此，LED 材料成本、封装成本、维护成本明显增加。过去，在高成本的驱动下，小间距 LED 的应用市场主要集中于价格不敏感的高端场合，如军事应用、高端监控以及大型视频会议系统等专用领域。随着 LED 尺寸的微缩化，封装走向集成化，LED 显示屏的点间距逐渐缩小，且技术逐渐成熟，良率提升，成本也就跟着降低了。小间距 LED 开始从政府部门的专用显示、商显显示走向民用显

示。由于像素间距与分辨率的密切关联，加上超高清显示产业的成熟，小间距 LED 产品不断往更小间距发展，追求高解析度已经成为行业发展和进步的一个重要方向。

奥维云网 (AVC) 调研数据显示，受疫情的影响，全球经济萎缩，大型项目预算缩减，行业内重要品牌强力巨彩将 P2.5 产品价格降至 2000 多元/平米向各级城市推广。所以，前三季度 P2.5 产品销量市场份额比去年同期提升了 9.2 个百分点，但间距微缩化的趋势不变，P1.0 及以下的产品销售面积提升了 0.5 个百分点。

图表 71：2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 各点间距段销量占比及同比

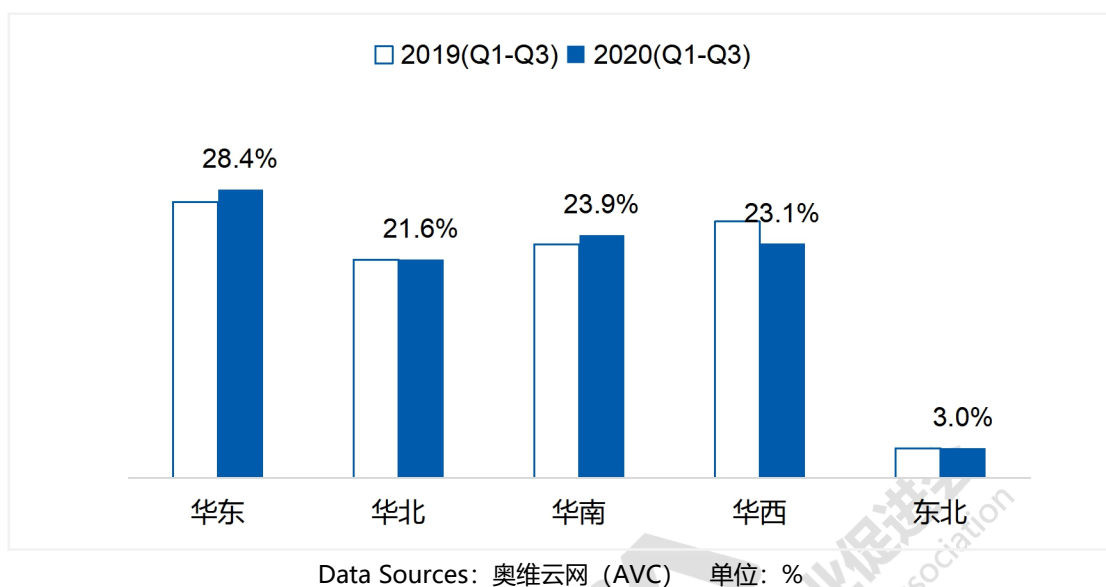


Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: %

五、中国小间距 LED 分区域市场规模

中国 LED 显示产业基地绝大部分位于华南地区、华东地区、华北地区，因此，上述地区俨然成为小间距 LED 应用推广的重点区域。近两年，国家大力发展建设西部地区，四川、甘肃、云南的发展为华西地区小间距 LED 市场带来活力。2020 年前三季度华西区域的西藏、甘肃、云南受益于西部大开发，经济增速名列前茅，湖北受疫情影响前三季度 GDP 增速 -10.4%。奥维云网 (AVC) 调研数据显示，前三季度华东区域小间距 LED 销量市场占比 28.4%，市场份额上升了 1.2 个百分点，华西区域占比 23.1%，市场份额下降 2.2 个百分点。

图表 72：2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 各区域销售量占比及变化



六、中国小间距 LED 市场技术环境

LED 显示屏微间距化已经成为显示行业发展的一个趋势。传统小间距在不断地往下探索，当间距下探到 P0.X 的时候，占据主流地位的 SMD 封装在往更小间距探索发挥的作用受到越来越多的限制。为了解决更小间距的问题，行业内出现了「四合一」、「N 合一」以及 COB 技术等替代方案。

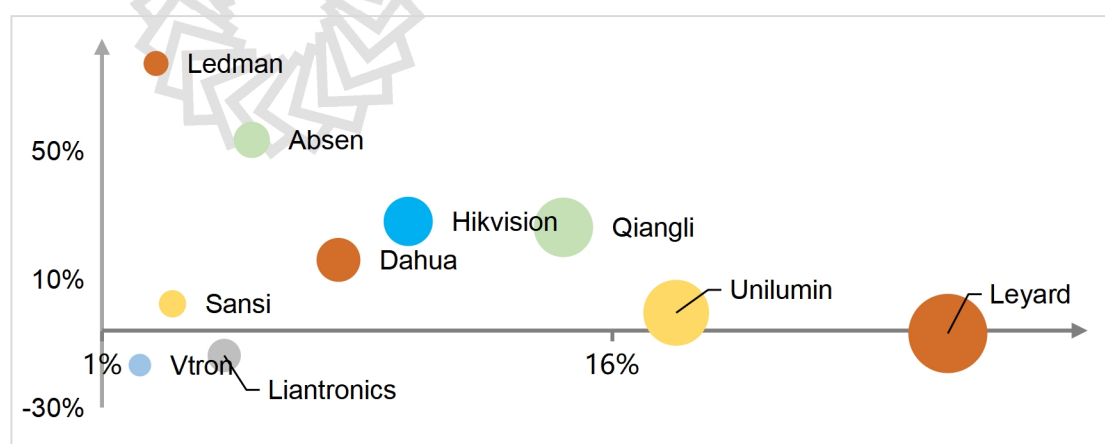
以雷曼为代表的部分企业大力推广发展 COB 产品，COB 技术型小间距产品扩散速度呈现爆发趋势，产品成本逼近 SMD 技术型小间距产品，市场成长势头迅猛。当然，这种行业变革性的新技术路径，更多的是被行业新品牌所推崇，先进企业把 COB 新技术作为其市场突破的一把利器。随着 COB 技术型小间距 LED 显示产品供给能力提升，市场认知度和接受度也不断提高。作为小间距 LED 产品的技术路线之一，COB 技术的出现，加剧行业内部竞争，有益于整个产业保持健康的发展趋势，并为未来的市场提供充足的技术储备。同时，COB 技术作为小间距 LED 行业「后进」品牌的差异化武器，将着力于改善产品的视觉舒适性，进一步提升小间距产品取代其他大屏拼接屏的竞争力。

从小间距到 Mini-LED，甚至到 Micro-LED，这是整个行业的技术演进的方向。但在 Mini/Micro LED 领域，并不是只有 LED 显示企业在努力，索尼、三星以及消费电子巨头苹果等企业无不在发力，积极探索 Mini/Micro LED 技术应用。2020 年涌现大量消费类 Mini 产品，TCL、康佳、小米均推出 Mini LED 电视，利晶无锡 Micro LED 量产基地正式投产。

七、中国小间距 LED 市场竞争格局

小间距 LED 技术成熟，成本下降，门槛降低，而且在新基建、智慧城市等带动下市场需求旺盛，吸引了大量的企业进入小间距 LED 市场。奥维云网 (AVC) 调研数据显示，2020 年前三季度，利亚德、洲明依然占据市场 43.8% 的市场份额。雷曼 COB 产品出货增加，前三季度增长较快，艾比森重点布局国内业务，所以国内小间距在大幅增长。市场需求在扩大的同时竞争也更加激烈，国内小间距 LED 头部企业的市场份额将会被稀释，小品牌中将会有越来越多的后起之秀抢夺 LED 市场。

图表 73: 2020 (Q1-Q3) 中国大陆小间距 LED 品牌竞争情况



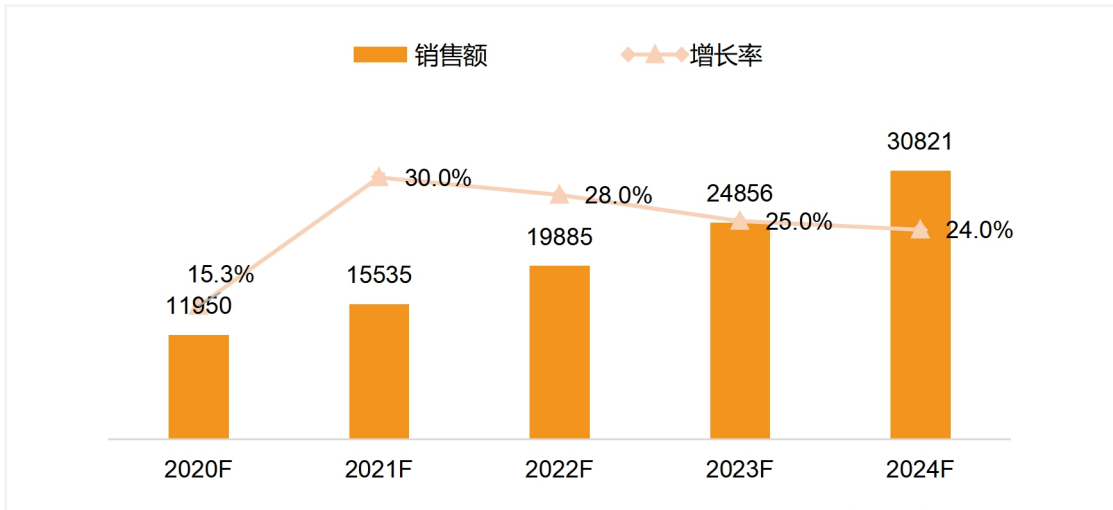
Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: % 备注: 气泡大小代表销售额、X 轴代表市场销售额份额、Y 轴代表销售额增长率

八、中国小间距 LED 市场未来发展趋势

近几年来,技术的发展与进步大大推动了小间距 LED 产品全面市场化进程,小间距 LED 产品凭借其无缝拼接、高解析度等优势迅速燃起 LED 显示市场的「新火炬」。传统 LED 显示厂商依托于深耕多年的生产优势纷纷试水小间距并推出大量新品的同时,一批批创新型企业、DLP 拼接企业、LCD 拼接企业、商用显示器企业等也不甘示弱,大举跨界进入小间距 LED 市场,造就了小间距 LED 市场的深度爆发。

2020 年受疫情的影响,预计小间距全年销售额增长率略有下滑,奥维云网 (AVC) 预测数据显示,预计 2020 年中国小间距 LED 销售额达到 119 亿元,同比增长 15.3%。在智慧城市建设进程加快的今天,信息化将成为交通、医疗、教育、能源等各领域的建设重点,小间距 LED 拥有无缝拼接、面积延展性高、色彩还原度高、寿命长等无可比拟的优势,未来将大举取代其他类型的拼接屏市场;除此之外,随着小间距 LED 「登堂入室」的成功,特别是小间距 LED 中小尺寸一体机的出现,给室内显示领域带来全新的希望,未来还将渗透到更多的智能终端市场,朝大众化、终端化、智能化方向发展。产业的成熟和市场的火热,必将推动小间距 LED 显示市场持续高速增长。奥维云网 (AVC) 调研数据显示,预计 2024 年小间距销售额能达到 30821M 元,未来 4 年复合增长率为 26.7%。

图表 74：2020-2024F 中国大陆小间距 LED 规模变化预测-销额



Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: M 元

第十一章 中国激光投影市场分析

一、研究范围及产品定义

1、研究对象、范围界定

本报告研究产品为激光投影，即 Laser Projectors。研究领域是中国大陆五大应用行业，即工程、教育、商用、家用、影院行业。

2、激光投影概念

激光投影 (Laser Projectors)，激光光源是利用激发态粒子在受激辐射作用下发光的电光源，其色域广、寿命长、亮度高、能耗低，称为第四代显示光源。

- ✓ 按光源技术，分为单色激光（蓝色）+ 荧光粉（LPD），LED+激光混合光源（SSI），红绿蓝三基色纯激光（RGB）三种。
- ✓ 按投影技术，分为 1DLP、3DLP、3LCD、SXRD 等技术。
- ✓ 按分辨率，分为 XGA(1024*768)、WXGA(1280*800)、HD(1280*720/720p)、

FHD(1920*1080/1080p) 、 WUXGA(1920*1200) 、 SXGA+(1400*1050) 、 2K(2048*1080)、WQXGA(2560*1600)、UHD(3840*2160)、4K(4086*2160)等。

3、激光投影市场应用分类

(1) 工程市场，产品亮度范围是 4.5K-20K 流明，主要细分应用为主题公园、展览展示、大型演出、广告商业、监控室、虚拟仿真、大中型会议、大中型教室等。

(2) 教育市场，产品亮度范围是 0.2K-5K 流明，主要细分应用为幼教、小学、中学、大学教室等。

(3) 商用市场，产品亮度范围是 0.2K-5K 流明，主要细分应用为会议室、影吧、餐饮娱乐、会所、俱乐部等。

(4) 家用市场，产品亮度范围是 0.2K-4K 流明，主要细分应用为客厅、家庭影院等。

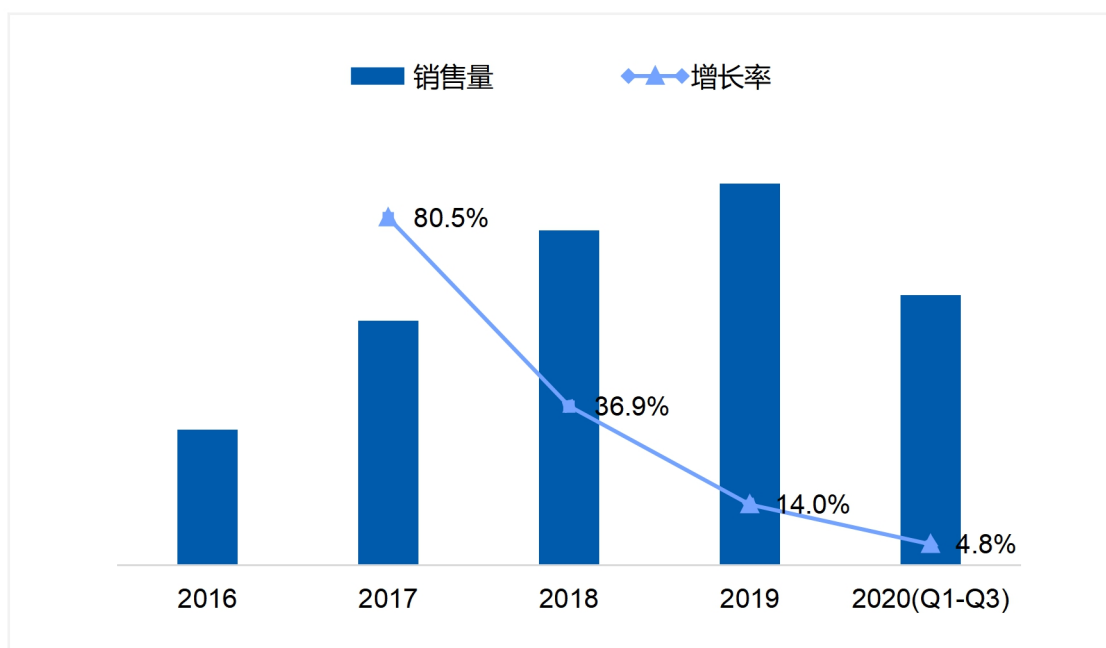
(5) 影院市场，产品亮度范围是 10K-30K 流明，主要应用在院线领域。

二、中国激光投影整体市场规模

投影在短短几十年的发展历程中，经历多次技术的迭代。被称为第四代的激光显示技术也发展了 5 年。

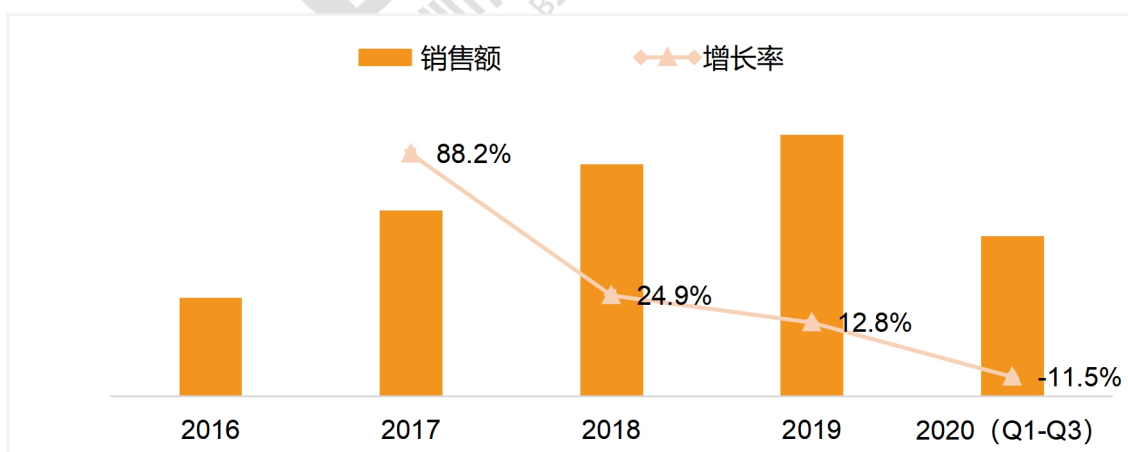
2015-2017 年属于激光投影的爆发期，每年市场销量翻倍增长，随着激光显示技术成熟，产品更新迭代，激光投影产品应用场景越来越广泛，市场不再仅仅关注投影产品本身，更多的是场景化的解决方案。2018 年激光投影开始从高速增长迈入高品质增长期。2020 年激光投影各细分领域市场都不同程度的受到新冠疫情的影响，文旅夜游项目受到重创，教育和工程市场竞争格局有一定的变化，但是居家办公、线上教育带动了家用市场的增长，远程会议带动了商务市场的增长。奥维云网（AVC）调研数据显示，2020 年前三季度，中国激光投影市场销量 313 K 台，同比增长 4.8%；销售额为 7165.10 M 元，同比下降 11.5%。

图表 75: 2016-2020 (Q1-Q3) 中国大陆激光投影机销量规模及增长



Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: K 台

图表 76: 2016-2020(Q1-Q3)中国大陆激光投影机销额规模及增长



Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: M 元

三、中国激光投影细分市场规模

激光投影行业细分市场的产品特点、应用形式不尽相同。最初的激光投影产品应用于商教市场，随着技术的更新迭代，产品亮度、分辨率越来越高，便开始大量应用于工程市场。

其亮度高、寿命长、免维护的特点满足了工程市场复杂的安装条件，迅速代替原有的灯泡投影，得到了市场的认可。

1、教育市场在大尺寸趋势下，打造差异化解决方案

激光投影教育市场一直是投影市场最重要的领域。教育市场是政策驱动型市场，2016-2017年，随着国家对教育的重视、加深及教育信息化的持续推进，教育市场保持高速增长。2018年底至2019年，「薄改」项目到达尾声且受到液晶教育平板的挤压，激光投影教育市场增长乏力，市场占比逐年下降。2020年上半年停工停学给教育市场带来了极大的压力，但是，教育市场大尺寸化趋势明显，而投影在100英寸以上的显示方案上表现出比液晶显示领先的优势，多台无缝融合打造任意尺寸的显示画面，投影画面不受面板尺寸限制，并且在价格方面，百英寸以上的液晶面板价格是激光教育投影的10倍以上。在超短焦投影机+电子白板的基础上，逐渐加入互动娱乐，沉浸式教育，AR等功能，从而打造出差异化的解决方案。另外，激光投影产品无辐射，相比液晶显示的直射光，投影的反射光对教师以及学生的眼睛健康损伤减小、设备维护成本降低等优势，也加大了教育市场对激光产品的青睐。

2、家用市场占投影市场近50%的市场份额

随着中国经济水平的不断提升，消费者对于高品质生活的追求不断上升，尤其从未停止对影像超高清晰度的追求，激光电视的出现正好迎合了市场这一需求。同时，随着技术的不断完善，超高清4K激光电视的生产成本也在不断下降。2020年新冠疫情袭来，学生停课不停学，人民日报、国家卫健委联合为投影护眼做背书，提倡电子产品优先选用投影，带动了家用投影的增长。

奥维云网（AVC）调研数据显示，2020年前三季度家用激光投影销量151.4K台，市场占比48.3%。

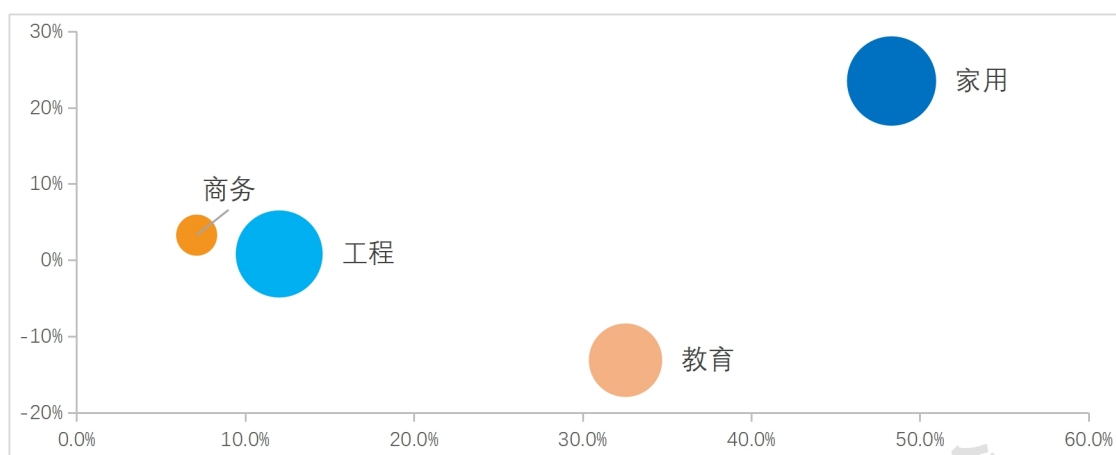
3、工程市场更加注重场景化的解决方案

工程市场一直是投影行业利润最高的市场，激光光源凭借高亮度、稳定性强、使用寿命长、周期成本底等优势，在工程市场中迅速崛起，并推动整个市场的发展。不管是国内新兴品牌还是在中国投影市场中盘踞甚久的日系品牌，激光工程投影都是其产品线的一大重要布局。各家厂商在产品方面的比拼势均力敌，市场正流行的热潮是在场景化的解决方案上推陈出新。沉浸式的演出、水秀、户外文化秀在刺激着工程市场的需求。但是 2020 年由于新冠疫情的影响，文旅、夜游项目受到极大的影响。2020 年前三季度工程激光投影市场销量 37.7K 台，市场占比 12%，同比增长 0.8%。

4、商务市场竞争与机会并存

主要是由于价格的原因，目前商务市场基本还是由传统灯泡投影主导，商务激光投影在四大细分市场中的份额最低。液晶会议平板、智能投影的进入更是给商务激光投影带来了不小的压力。机遇与压力总是并存的，商务激光投影除了最初应用在普通的会议室场景，现开始在娱乐、零售、餐饮等寻求其发展机会。反射式超短焦商务激光投影利用反射式镜头、投射距离短、漫反射不刺眼的优势，在商场娱乐、KTV 娱乐等场景下开拓新的市场。2020 年远程办公带动了视频会议的普及，带动了一波会议场景下商务投影的增长。奥维云网 (AVC) 调研数据显示，2020 年前三季度商务激光投影出货 22.3K 台，市场占比 7.1%，同比增长 3.3%。

2020 (Q1-Q3) 激光投影各细分市场布局



Data Sources: 奥维云网 (AVC) 备注: 气泡大小代表销售额、X轴:销量份额、Y轴:销量增长率

四、中国激光投影细分产品市场规模

激光投影各个细分市场产品多样,变化趋势不同。教育市场、家用市场、工程市场、商务市场在对产品的亮度和分辨率的要求各有特点,所以产品特征的发展趋势各异。总体来说,激光投影均在向高清、高亮化发展。

教育激光投影产品亮度主要在 2-5K 流明范围,2016-2018 年教育激光投影中亮度在 3-3.4K 流明段的产品占比超 50%,随着高亮度产品的成本下降、市场需求增长,奥维云网 (AVC) 调研数据显示,2020 年前三季度教育激光投影 3.5-3.9K 流明段产品市场占比大幅上升,销量 49.7K 台,占比 48.8%,同时 4-4.9K 流明段产品占比达到 16.2%。分辨率方面,教育产品向高清化方向发展趋势明显,2020 年前三季度,1280*800 分辨率产品销量 47.3K 台,市场占比 46.4%。教育市场大屏化的发展对产品提出的高亮化、高清化的需求仍在继续。

家用激光投影产品亮度主要集中在 1.5-5K 流明范围。2016 年,3-3.4K 流明的家用激光投影产品在市场占比过半,并随着激光电视在家用市场掀起热潮,以海信为代表的 3K 流明以下高性价比激光电视受到消费者的青睐,市场份额逐年攀升。2020 年前三季度,家用

激光投影 3-3.4K 流明段产品 35.6K 台，市场占比 23.0%，2-2.9K 流明段产品 63K 台，市场占比 40.7%，1.5-1.9K 流明段产品 31.2K 台，市场占比 20.2%。从分辨率方面来看，2016-2018 年家用激光投影 1080P 分辨率产品市场占比远远过半，2018 年下半年市场涌现 3840*2160 分辨率的激光电视新品，2020 年前三季度，3840*2160 分辨率激光投影销量占比 80.1%，家用激光投影全面进入 4K 时代。

工程激光投影产品亮度主要在 5K 流明以上，其中 5-6.9K 流明段产品稳稳地占据着工程市场的半壁江山，主要应用在展览展示、展馆、大型的教室等场景。4-4.9K 流明段产品主要是高端超短焦产品辅助应用在工程市场的特殊安装环境中，比如全息橱窗、全息舞台的背景图像显示。7-9.9K 流明段产品主要应用在大型展馆、虚拟方针等对产品性能要求较高的场所。10K 流明以上的产品大多应用在舞台表演、情景秀、户外投影等超大面积的显示。从销量来看，2020 年前三季度 5-5.9K 流明段产品销量 9.5K 台，市场占比 25.2%，6-6.9K 流明段产品 11.0K 台，市场占比 29.3%。从分辨率来看，1920*1200 分辨率产品已经是工程激光投影的标配，2020 年前三季度市场销量 25.2K 台，市场占比 67.0%。

商务市场应用场景比较广泛，3-3.4K 流明段产品是市场主流产品。2020 年前三季度商务激光投影市场，3-3.4K 流明段产品出货 7.1K 台，市场占比 31.8%。从分辨率来看，2020 年前三季度商务激光投影市场，由于价格优势，1024*768 分辨率产品出货 6.7K，市场占比 29.9%。同时，因为激光电视在商务市场的应用，UHD 分辨率产品在商务市场占有市场 19.2% 的市场份额。

五、中国激光投影市场技术环境

激光投影发展至今也有近 6 年的技术沉淀了，技术基础扎实、产品成熟。但激光显示技术仍然是一项新的技术，这一新技术给整个投影行业带来了历史性的转折点。经过长期的

探索和不断的积累，厂商通过不断对激光技术难题的攻克，让激光的优势在投影中更好的发挥出来，激光投影产品成为当前投影行业的主力军。

目前，对于激光投影市场来说，主要有 DLP 和 3LCD 两大主流投影显示技术。DLP 技术是由美国德州仪器公司主推，也是 DMD 芯片的唯一厂商。3LCD 核心技术主要掌握在日系厂商。所以，目前国内投影市场的发展对海外技术有着较深的依赖。如果从整个投影显示技术的来看，现阶段中国整个投影市场，DLP 和 3LCD 市场份额势均力敌，基本各占 50% 左右。单从激光投影来看，因为激光首先是从国内发展起来的，日系激光产品起步较晚，目前激光光源 DLP 产品占据大半市场。

激光电视的热潮又激起了国内激光投影厂商对 LCOS 技术的研究热情。LCOS 技术是一种结合半导体和液晶显示的技术，通过微电路控制电压，使液晶发生扭转，利用液晶对偏振光的控制，实现对光进行开关，从而实现显示图像，本质上也是一种 LCD 技术。2000 年，Aurora Systems 公司开发出了首批 LCOS 成型产品。其后加入 LCOS 阵营的厂商虽多，但随后几年随着飞利浦、英特尔两大巨头的退出，LCOS 技术开始陷入低谷。国家超高清计划的实施对显示设备分辨率提出了更高的要求。国内上游厂商正在积极研发 8K 激光电视，相关消息称，目前已完成 4K 分辨率 LCOS 方案原型机，正在启动 8K 分辨率显示方案研究。

上游厂商正在尝试攻克 8K 技术难题，希望尽快推出 8K LCOS 显示芯片解决方案。如果国内 8K LCOS 技术实现突破，中国真正拥有了激光显示全产业链技术，技术上将不再受限于欧美芯片厂商，而且 LCOS 继承了 LCD 光阀的全部技术，结构更加复杂、光效更高，再加上液晶制造在像素上的优势，8K 分辨率 LCOS 产品比 DMD 产品更具有优势。

六、中国激光投影市场竞争格局

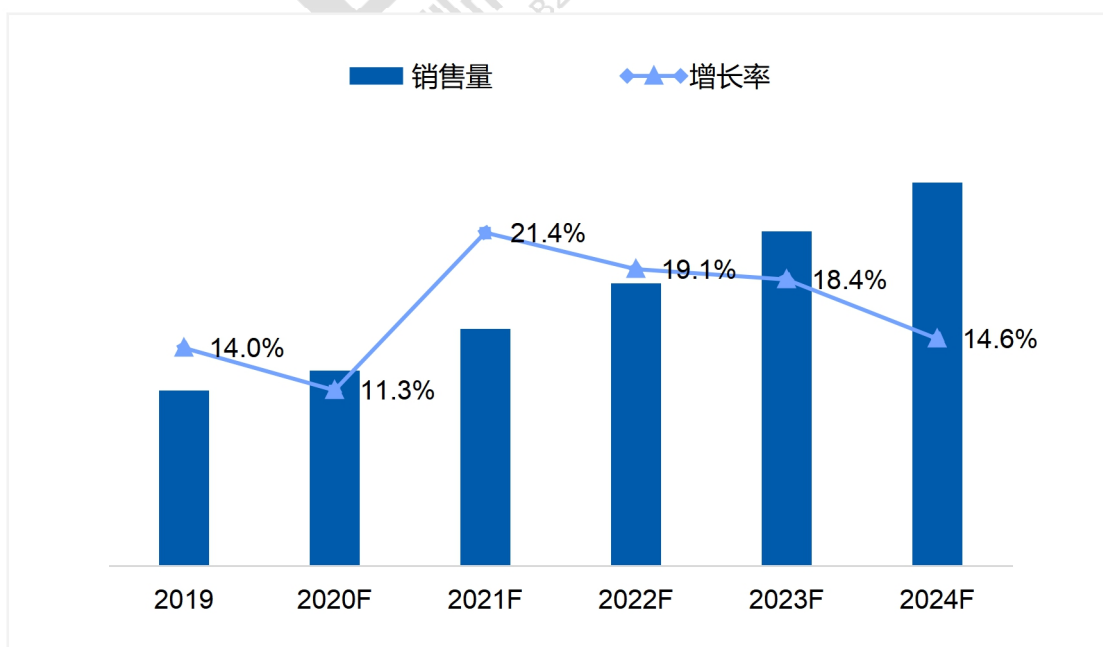
目前中国激光投影市场参与者众多，传统的日系品牌以爱普生、松下、索尼、NEC 等

品牌为代表，欧美系品牌以巴可、科视、DP 等品牌为代表，台系品牌以丽讯、奥图码等品牌为代表，大陆品牌则以鸿合、海信、光峰等为代表。海信在家用市场突飞猛进，2020 年前三季度，海信激光产品销量在激光投影占比 20.2%，其次是鸿合，鸿合教育激光投影占 9.9%。

七、中国激光投影市场未来发展趋势

激光投影的优势明显，市场接受度高。随着科技的发展和理念的进步，激光投影机还将不断的进行革新，其功能将会越来越强大，越来越智能，应用范围越来越广泛。激光投影代替传统灯泡投影势在必行，同时，中国有着大量的消费人口，未来激光投影仍将保持高速增长。奥维云网（AVC）调研数据预测，2020 年激光投影市场销量 493K 台，到 2024 年达到 843K 台，未来 4 年激光投影市场销量年均复合增长率将达到 18.3%。

图表 77：2019-2024F 中国大陆激光投影市场规模变化预测-销量



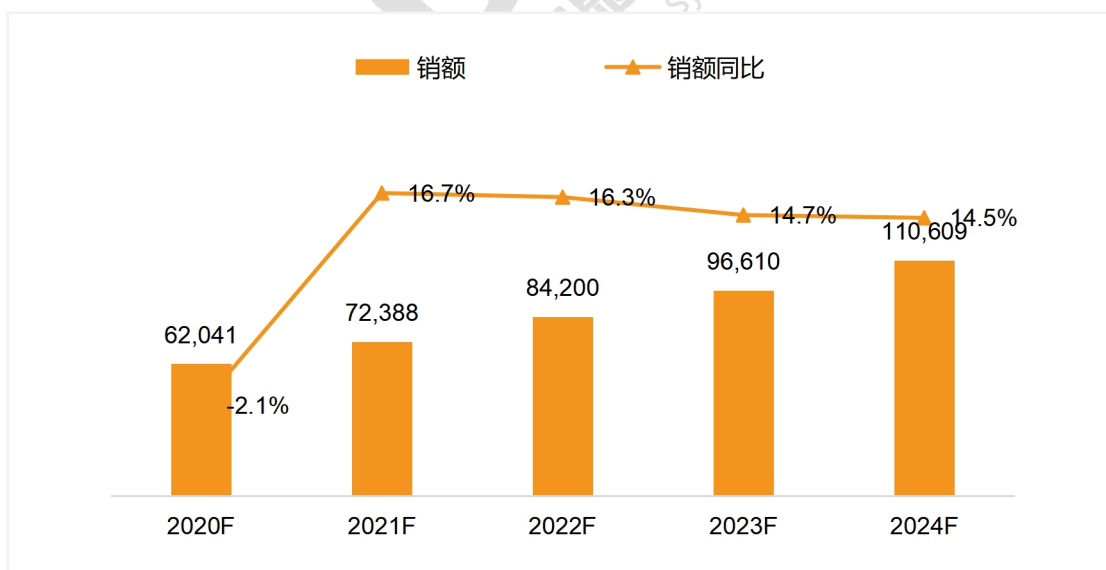
Data Sources: AVC 单位: K 台

第十二章 中国商用显示趋势分析

一、中国商用显示市场未来五年发展展望

2020年在新冠疫情的影响下，整个经济增长下行，行业投资普遍下滑，商显市场也遇到了前所未有的挑战，广告机和教育 IWB 市场呈现明显下滑。机遇和挑战总是并存的，受疫情的影响，远程办公成为趋势，视频会议在中国市场得以普及，商用 IWB 一枝独秀，逆势而上。同时商显市场显现的活力也吸引了越来越多大中型企业的加入，随着新基建、「十四五」及其配套计划将陆续推出，必将带动中国商用显示行业发展。根据奥维云网（AVC）的预测，商显市场在 2024 年将达到 1106 亿的规模，未来五年复合增长率将达到 11.8%。

图表 78：2020F-2024F 中国大陆商显设备市场销额预测



Data Sources: 奥维云网 (AVC) 单位: M 元

二、中国商用显示市场未来机遇与挑战

商用显示行业经历十余年的发展，与国家产业政策和投资环境息息相关。十四五期间，新阶段、新理念、新格局是产业发展的宏观背景。未来，中国经济仍表现出强大韧性，疫情

常态化背景之下,商用显示市场仍然有其发展的动力和机会,当然依然面临诸多风险和问题。

阻碍因素:

1) 市场竞争加剧,尤其是竞争力薄弱的中小型企业,叠加 2020 年疫情冲击带来的运营压力,2021 年面板成本上涨或将持续到明年一季度,中小型企业或退出市场,或转型寻找更多确定性机会。

2) 技术方面, Micro LED 技术已经取得进展,但从芯片到巨量转移、制程加工以及材料成本居高难下。未来技术成熟度和成本控制力将成为该技术应用的着力点。如在制程中的巨量转移、背板、驱动、芯片、检测及维修等技术难点,芯片成本和规模化量产以及工艺良率的提高仍然有待克服。

3) 全球市场仍然是一块大“蛋糕”,2020 年海外疫情原因导致企业境外收入普遍下滑,2021 年随着全球经济复苏,外需提振,利好企业出口,但各国经济复苏节奏存在一定的不确定性因素,商显企业走出去难度仍然较大。

4) 企业客户业务分散化,应用场景多样化,政府大项目落地放缓,渠道下沉,极大的考验企业实力,需要企业具备跨领域、跨产品、跨技术的行业解决方案能力,并且需要从工程到零售的全渠道布局。

利好因素:

1) 十四五期间加快传统产业提质增效,大力发展战略新兴产业。国家加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。同时,传统制造企业通过数字化改造实现转型升级,企业数字化建设也开始加速。

2) 政府方面,5G+AI+安防,智慧安防创造商显新需求。5G 技术可以提供至少十倍于 4G 的峰值速率、毫秒级的传输时延和千亿级的连接能力。随着 5G 的落地和成熟,很多困

扰安防行业的问题都有可能迎刃而解，数以亿计的安防设备，将会创造新的需求，加速场景化的开拓；而 5G 之外的另一个驱动力则是 AI。算力、算法、数据的进化用机器代替了人工、消除安全隐患，提升作战、生产效率。由 AI 加持的视频监控，形成了智能安防的未来方向。随着智能安防的建设，对指挥监控中应用的拼接和小间距 LED 的分辨率要求也相应升级，刺激安防行业对显示屏的需求。

3) 扩内需促消费，新型消费扩容提质，政策推动智慧零售基础设施建设提速。随着经济发展不断扩大，消费总量规模不断扩大，国家鼓励建设智慧商店、智慧街区、智慧商圈，并鼓励有条件的城市和企业建设一批线上和线下融合的新消费体验馆，未来消费升级态势也将持续，网络消费、智能消费、定制消费、体验消费等新模式不断被培育。除传统消费行业以外，医药行业、教育行业都是值得关注的领域。

需要关注的是 2020 直播电商逆势突起，直播电商时代的全面到来，正重塑整个消费市场的“人、货、场”格局。商显直播屏将会广泛用在服装、美妆、网红、产品发布直播等等，可快速发布信息，高效营销。

4) 基建投资领域，十四五期间将系统布局新型基础设施，加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设。加快建设交通强国，完善综合运输大通道、综合交通枢纽和物流网络，加快城市群和都市圈轨道交通网络化，提高农村和边境地区交通通达深度。

5) 5G、AI、IoT 技术为商显市场带来新机遇。新的信息技术应用成为传统产业智能化方向，新的技术、新的理念、新的商业模式不断发展。显示屏作为人们智慧生活的重要端口，与大数据、人工智能等技术融合，通过更清晰的画面，打造更多智能应用和方案。

6) 核心器件国产化，加速进口替代。一方面国产面板厂商纷纷崛起，面板产业加速向中国大陆转移，中长期来看，韩国厂商退出 LCD 将是大势所趋。另一方面国产芯片、国产操作系统也开始向“纯国产”方向发展。

从行业领域方面，智慧医疗、教育、交通和政府文化建设方面蕴含巨大潜力和发展机遇。

机遇 1——医疗行业：医疗和应急防控体系持续优化刺激商显应用

1) 疫情常态化，持续升级应急防控体系是国家十四五规划重点

疫情期间，国家层面建立应急防控指挥部，各医院成立应急防控工作组，应急防控机制发挥了重大作用，打破了条块分割和繁琐程序，形成高效的决策机制和应变能力。疫后仍将持续优化，同时 5G+AI 技术的加持，医疗行业将快速迭代升级。

5 月 20 日国家发展改革委、国家卫生健康委、国家中医药局联合印发《公共卫生防控救治能力建设方案》方案包括：每个省份建设 1-3 所重大疫情救治基地；每个城市，选择 1-2 个现有医疗机构进行改扩建，完善城市传染病救治网络；每个县重点改善 1 所县级医院的基础医疗设施，全国数千所医疗机构开始扩建，显示屏需求看涨。

2) 加强分级诊疗体系建设，刺激远程医疗的需求

此次十四五规划和建议继续重点关注分级诊疗，并提出要加快体系化建设，这是对该制度的运行效果给予肯定的同时，也对其发展目标的推进时间提出了明确要求。另外，从制度升级到体系化，是对我国医疗服务供给由粗放规模走向高质量发展方向的有力引导。另外，11 月 2 日，工信部、国家卫健委联合发布《关于进一步加强远程医疗网络能力建设的通知》，到 2022 年 98% 以上基层医疗机构将接入互联网。结合国家层面对互联网+、大数据的重视，以及分级诊疗等政策的推进，社会办医、远程医疗、基层医疗机构等将迎来更大的发展机遇。

3) 银发经济时代，智慧康养成新趋势

随着中国老龄化进程不断加快和居民康养需求的日益提升，康养服务供不应求，但我国仍然以居家养老为代表的重服务、低成本的模式占据主流。

智慧康养是一种创新康养模式，相对传统康养的以重固定资产、重劳动力为特点的商业模式而言，是利用物联网技术来实现智慧养老和健康养生，并通过大数据分析进行慢病监测、

预防和护理，通过社区大屏幕、以及各类可穿戴监测设备，打造智慧养老大数据应用平台，线上和线下相结合，构建居家、社区和机构养老的一体化服务。未来我国的医养结合将从机构向社区居家拓展，从单环节向全链条渗透，养老产业将打通居家、社区、机构三位一体的养老服务，实现三者融合协调发展。智慧康养产业链中的各种智能硬件以及信息化显示终端设备需求有广阔的提升空间。

机遇 2——教育行业：“三个课堂” 助推显示屏发展机会

《教育信息化 2.0 行动计划》提出，要到 2022 年基本实现“三全两高一”的发展目标。“三全”：教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校；“两高”指信息化应用水平和师生信息素养普遍提高；“一大”：指建成“互联网+教育”大平台。

2020 年 3 月，教育部印发《关于加强“三个课堂”应用的指导意见》，明确到 2022 年，全面实现“三个课堂”在广大中小学校的常态化按需应用。三个课堂，是指“专递课堂”、“名师课堂”和“名校网络课堂”，作为后疫情时代加速教育公平发展的重要举措，其发展方向均涉及远程，直录播，互动教学等。这就意味着，未来智慧教室中的教学交互平板大屏设备将不局限于一块屏幕，而步入多屏互动阶段。

1) 教育市场庞大，长期受政策保护，教育大屏市场长期看好

中国中小学教室数量大概有 380 万间，【薄改】使得义务教育市场信息化设备接近饱和，按照教育设备 6-7 年的更换周期，现阶段“薄改”期间的产品已经进入更新换代周期，而且智慧教室的快速落地，再次助推大屏产品发展，预计到 2021 年教育市场教育大屏的需求量在 86 万台，同比增长 2%。教育市场是个庞大的盘子，国家对教育的支持力度不减，所以教育市场长期看好。

2) 疫情加速“教育信息化 2.0 的推进”，电子班牌需求空间巨大

今年的疫情加速了“信息化 2.0”的进程，我国教育正在向着“线上+线下”的混合模式发展，各教育产品企业开始着力打造“平台+生态”型智慧校园，在软硬件及其配置上力求创新突破。电子班牌应势升级，成为智慧教室的重要设备之一，根据教育部数据统计，截至 2019 年底，中国普通教育阶段小学、初中、高中、高校教室数量在 648 万间，2019 年电子班牌市场保有量约 68 万台，渗透率不超过 10.5%，按照教室与班牌 1:1 的配比，市场需求量在 580 万台，未来三年班牌在一二线城市则会成为标配，所以这些需求预计在未来 3 年内逐步释放，从而实现 60%以上的覆盖率。

机遇 3——交通强国建设驶入快车道，城轨交通迎政策利好

国家对交通强国战略的重视程度持续加深。2019 年党的十九大提出建设交通强国，在刚刚结束的十九届五中全会上，统筹推进基础设施建设，加快建设交通强国被特别提出。

2020 年以来，受疫情的影响，经济下行压力加大，中央层面多次强调将推进“新基建”建设。经测算，2020-2025 年间，“新基建”领域中的城际高铁和轨道交通投资规模最大，投资规模预计达 34400 万亿元。

2020 年新基建风口下的高铁和轨道交通投资仍处在高位，其中预计铁路投资 8000 亿-8500 亿，相比 2019 年增加 0-500 亿，轨道交通投资规模在 6500-7800 亿左右，相比 2019 年的 6300 亿，增加 200-1500 亿左右。

从在建线路里程看，轨道交通的在建线路里程进入高位平台期，2019 年年底在建里程数为 6052 公里，2020 年预计新增里程数为 1050 公里，2021-2025 年新增里程 6714 公里，累计运营里程 14500 公里。

同时，轨道交通车辆配置也迎来高峰期，车载数字标牌新增市场空间可期。奥维云网 (AVC) 初步评估：按照地铁里程占比 86%，车辆密度 6.5 辆/公里，预计 2020 年新增 5800 辆，2021-2015 年新增地铁 3.8 万辆，如果按每辆 6 节编组，每节 4 块屏，即每辆平均 24

块屏配置的话，预计 2020 年新建地铁需要配置的车载数字标牌新增 14 万，2021-2025 年期间新建车载数字标牌数量达到 90 万。

机遇 4——文化建设：十四五着重强调红色文化建设，商用应用空间激增

文化和科技的融合，既催生了新的文化业态、延伸了文化产业链，又集聚了大量创新人才，是朝阳产业，大有前途。“十四五”规划提出要高度重视发展文化产业，加强党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育；实施全媒体传播工程，做强新型主流媒体，建强用好县级融媒体中心；建设长城、大运河、长征、黄河等国家文化公园；建设一批富有文化底蕴的世界级旅游景区和度假区。

1) 红色文化建设，党建展厅加快落地

在国家新政策的适用下，根据文化创意产业的红色风；近些年，党建文化展厅迈入了重要的发展机会。在国家政策、资金和技术应用的多种适用下，中国各省的党建展厅加速了基本建设步伐，再加上 2021 年是建党 100 周年，党建展厅如火如荼。

党建文化展厅文化交往需要技术应用的适用，随着科技进步的创新，数字显示信息的概念逐渐普及。比如，全息投影技术应用、VR 虚拟现实技术应用、数字沙盘等，愈来愈多地出现在党建服务厅；不管是在显示信息形式上，在内涵表述层面，数字显示信息的概念都能够更为生动，深入展示了党建工作的丰富多彩文化。党建展厅用到的显示产品主要有拼接屏、广告机、交互一体机、LED 小间距。

2) 媒体融合发展与城乡融合发展为商显提供机遇。

近两年来，全国各地县级融媒体中心陆续挂牌成立，在业务、技术、机制等方面进行了各种创新尝试。十四五规划在文化建设中提出实施全媒体传播工程，做强新型主流媒体，建强用好县级融媒体中心。

2020 年 4 月，中央两办发布了《关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意

见》，发改委发布了《2020 年新型城镇化建设和城乡融合发展重点任务》。两个重要文件均聚焦新型城镇化建设，尤其重点突出强调“城乡融合发展”。

媒体融合发展，城乡融合发展，都以县域为着力点。同时，在 5G、大数据、智能化的背景下，媒体移动化、社交化、可视化、智能化发展成为必然趋势。其中可视化的建设为商显带来了新的市场空间。





深圳市商用显示系统产业促进会
官方微信公众号



奥维云网_显示器件与系统
官方微信公众号