



# 数字能源专题(二)温控系列： 数字能源的“稳定器”



温控对于保障电池、芯片、工商业等环境稳定具有重要意义，绿色+智能化升级背景下千亿空间加速到来。温控技术被广泛应用于工业、通信、消费电子、新能源、动力电池等多个场景，用于保障电池等原器件正常稳定的工作运转以及工业等环境稳定。温控行业蓬勃发展的驱动力主要包括：1) 新能源装机量提升开启储能温控蓝海市场；2) 数据中心 PUE 审核趋严背景下温控成为升级改造重点；3) 新能源车渗透率持续提升带动汽车热管理量价齐升；4) 4G 手机向 5G 升级带动单位价值量有 3-4 倍增加，以及在热力密度和智能化持续升级背景下，企业由产品向服务升级，进一步打开想象空间。

根据我们测算，到 2025 年国内温控行业市场空间有望超过 1900 亿元，储能为高弹性赛道：1) 从空间上看，预计 2025 年数据中心、储能、新能源车电池管理、以及手机温控市场空间分别有望超过 400、120、175（整车为 507）、620 亿元；2) 从增速上看，2021-2025 年储能、新能源车电池、数据中心、手机温控年均复合增速分别为 63%、26%、17%、14%，其余各工业领域、整体维持 10% 平均增速，储能温控弹性最高。

热力升级+智能化，液冷技术有望成为主要趋势。温控底层技术主要分为：风冷、冷冻水（间接蒸发冷）、液冷、相变材料、电子散热技术（导热材料散热、热管散热、均热板）等，目前存量场景中以风冷为主，间接蒸发冷、液冷技术的使用比例正不断提升。我们认为，随着算力升级、绿色化和智能化的加速到来，液冷具有散热功率密度高、能耗低、噪音小、

效果稳定、散热均匀、能够延长电池/芯片使用寿命等优势，有望成为未来主要趋势。我们分析，液冷有望在 IDC、动力电池、储能电池等实现跨行业的技术共享，降低开发成本，加速普及。

从企业发展战略上看，跨应用场景带来规模效应，平台化开发助力降本增效，赋能长期成长。企业选择在不同的细分行业间跨领域发展能够打破单一行业规模限制，提升中长期空间，为更好的解决温控行业产品多元化及定制化属性较强等特点，可以采取：1) 选择切入具有一定相关度的行业；2) 构建平台化的研发采购模式；3) 开发标准化的技术模块；4) 加大研发投入提高产品价值量等方式。

长期看好温控蓝海赛道中跨行业布局的优质企业，兼顾高景气赛道中高弹性个股。我们认为，在数字浪潮和能源革命背景下，温控赛道具备长期广阔的增长空间，值得重点布局，随着热力密度+智能化升级，头部厂商的价值量及占有率有望进一步提升，在技术上重点关注对液冷技术有所布局和应用的企业。长期看好多赛道布局+平台优势的温控领先企业，同时兼顾数据中心、储能、新能源车等高景气赛道中的高弹性个股。

综合以上分析，重点推荐多元化温控领先企业【申菱环境】、建议关注【英维克】、【同飞股份】、【高澜股份】、【佳力图】、【瑞纳智能】。

关键词: 4G 5G 新能源 芯片

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1\\_39889](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_39889)

