

## B 题 光伏建筑一体化板块指数发展趋势分析及预测

国家《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出，将 2030 年实现“碳达峰”与 2060 年实现“碳中和”作为我国应对全球气候变暖的一个重要远景目标。光伏建筑一体化(BIPV)是充分利用工业建筑、公共建筑屋顶等资源实施分布式光伏发电工程，它对我国实现“碳达峰”和“碳中和”起到重要作用。目前已有北京、天津、上海、重庆、内蒙古、浙江等 31 地发布光伏建筑一体化未来三至五年相关政策，这将对光伏建筑一体化相关上市企业的发展带来一定影响。

在股票交易软件中，每支股票都有日 K 线（由开盘价、收盘线、最高价、最低价构成），还有移动平均线（5 日、10 日、20 日等），通过对日 K 线和移动平均线的分析，可知每支股票的走势。股票市场中有板块指数（将同一板块的个股按不同的权重方式生成相关指数），它是对该板块走势的整体反映。

现统计沪深股市中 37 家光伏建筑一体化相关企业的股票数据（见附件 1），将这 37 家企业股票看作一个整体称为光伏建筑一体化板块。光伏建筑一体化板块作为新兴板块，通过对板块指数发展趋势做出预测，可以了解板块相应行业未来的发展趋势。

请根据所给数据资料，解决以下问题：

1.利用附件 1 中数据，给出光伏建筑一体化板块指数的移动平均线（5 日、10 日、20 日等）模型，并绘制 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 4 月 30 日该板块指数的移动平均线。

2.利用 2021 年 5 月 6 日至 5 月 28 日数据，对所建立模型进行误差分析并修正模型，根据修正后的模型对该板块未来发展趋势做出预测，给出 5 月 28 日后 20 个交易日的日移动平均线、3 周的周移动平均线、2 个月的月移动平均线。

3.利用 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 5 月 28 日数据，以 2 个月为一个时间段，对上证指数和光伏建筑一体化板块指数进行相关性分析。

4.对光伏建筑一体化板块个股投资风险进行评估，给出该板块 37 支股票 2021 年 6 月份投资风险由低到高的排序结果。假定投资者持有资金 100 万元人民币，欲全部用于该板块的投资，请给出 2021 年 6 月份的最优投资方案（当日可用于投资的资金为上一个交易日结束后投资者所持有的资金，且每日持股数不超过 5 支）。

5.请给相关部门写一份不少于 1500 字关于我国光伏建筑一体化行业未来发展趋势的报告。

附件 1：沪深股市中 37 家光伏建筑一体化相关企业的股票数据

附件 2：<http://www.csindex.com.cn/zh-CN/indices/index-rules>

中证指数有限公司