AInvestorAgent/

├─ backend/

│ ├─ app.py # 保持入口稳定

│ ├─ orchestrator/ # （新增）编排层

│ │ ├─ \_\_init\_\_.py

│ │ ├─ router.py # /api/v1/orchestrator/dispatch

│ │ ├─ planner.py # 串行/并行/降级策略

│ │ └─ tracing.py # 生成/查询 trace\_id

│ ├─ agents/ # （新增）智能体实现

│ │ ├─ base\_agent.py

│ │ ├─ data\_ingestor.py

│ │ ├─ data\_cleaner.py

│ │ ├─ signal\_researcher.py

│ │ ├─ backtest\_engineer.py

│ │ ├─ risk\_manager.py

│ │ └─ portfolio\_manager.py

│ ├─ reporters/ # （新增）报告生成

│ │ ├─ report\_writer.py

│ │ └─ templates/

│ ├─ routers/ # 保留现有，对外API稳定

│ │ ├─ prices.py

│ │ ├─ symbols.py

│ │ ├─ backtest.py

│ │ ├─ portfolio.py

│ │ └─ metrics.py # 若已有则复用；否则与你确认后新增

│ ├─ services/

│ │ ├─ data\_sources/ # AlphaVantage/News/LLM等适配

│ │ ├─ db.py

│ │ ├─ cache.py

│ │ ├─ bus.py # 轻量消息总线（内存/队列），可先内存实现

│ │ └─ observability.py # 统一日志/埋点/计时

│ ├─ schemas/ # Pydantic模型与消息协议

│ │ ├─ protocol.py

│ │ └─ dto.py

│ ├─ tests/

│ │ ├─ test\_orchestrator\_min.py

│ │ ├─ test\_ingest\_clean.py

│ │ ├─ test\_research\_backtest.py

│ │ └─ test\_risk\_pm\_report.py

│ └─ requirements.txt

├─ frontend/

│ ├─ index.html

│ ├─ dashboards/

│ │ ├─ flow.html # （新增）流程/trace可视化

│ │ └─ research.html # 因子&回测面板

│ └─ assets/

│ ├─ js/

│ │ ├─ api.js

│ │ ├─ trace.js # （新增）调用 /trace/{id} 渲染泳道图

│ │ └─ charts.js

│ └─ css/

│ ├─ main.css

│ └─ dashboards.css

├─ docs/

│ ├─ 项目概览.md # 按上文修订

│ ├─ 架构设计.md # 按上文修订

│ ├─ 功能描述.md # 按上文修订

│ ├─ 实施时间表.md # 按上文修订

│ └─ 多智能体的实现构思.md # 作为总纲

└─ db/

└─ migrations/ # 若需要新表会先讨论再落地