

测量阶段 (Measure)

本页整合测量阶段的现状度量、方法、发现问题与影响评估，结论用于支撑后续“分析/改进/控制”三个阶段的决策。SA/SFC 报表用于技术试点与结构验证，但度量与问题定位面向“整个平台”与多部门指标。

1. 度量方法与数据范围

- 数据域与来源：Planisware、Project、Excel、Power BI、OEE、SFC、MES、SharePoint（含线下表格）。
- 抽样窗口：按月/周选取代表性样本期，覆盖工作日与跨日班次。
- 方法
 - 结构对齐：对主数据（产品、工序、日历/班次、字典表）进行字典化与采样核对。
 - 口径回放：对样本期进行 ETL 与 DAX 双向重算，目标误差阈值 $\leq 0.5\%$ 。
 - 稳定性基线：统计近 4 周作业成功率、耗时、异常类型与瓶颈节点。
 - 覆盖性评估：对关键字段（日期、工序、数量、停机等）进行缺失率与异常率统计。

流程示意（测量方法）

```
flowchart TD
A[多源系统\n(MES/SFC/OEE/Excel/SharePoint)] --> B[结构对齐\n字典/日历/主数据采样]
B --> C[口径回放\nETL vs DAX 双向重算]
C --> D[稳定性基线\n成功率/耗时/异常类型]
D --> E[覆盖性评估\n缺失率/异常率]
E --> F[问题清单与影响评估]
```

补充参考：[02_Measure_ 测量阶段/01_DataCollectionPlan_ 数据收集计划.md](#)

2. 发现的问题与影响

序号	问题	说明（为何是问题）	影响（业务/技术）	重要性
1	数据来源分散、缺少统一“单一真实来源”	Power BI、Excel、SFC、OEE、MES、邮件、SharePoint 各自维护数据，字段与口径不统一	各报表结果不一致，管理层难以获得统一口径；整合依赖人工拼表，工作量随业务规模成倍增长	高
2	指标口径与业务规则不透明	KPI/计算公式分散在脚本、个人 Excel、口头约定中，缺乏集中定义与版本管理	同一指标在不同报表中数值不同，质疑与解释频发，报表可信度下降	高
3	主数据与维度表不完备且不一致	产品、工序、组织、客户等主数据由不同系统维护，存在缺失、重复和历史版本混用	聚合分析时出现“统计口径不一致”“部分对象缺失”，影响运营分析与对外汇报	高

序号	问题	说明(为何是问题)	影响(业务/技术)	重要性
4	时间相关口径不统一(日历/班次/时区/节假日)	各系统对班次、跨日、节假日的处理方式不同，时间颗粒度与含义不一致	交期、产能、稼动率等时间敏感指标在不同系统间出现系统性偏差，难以定位根因	高
5	数据质量问题缺少监控(缺失/重复/异常值)	缺乏统一的数据质量规则与自动校验机制，依赖项目成员“看数”发现问题	异常数据进入报表后被放大，导致决策偏差；质量问题往往在汇报前夕才暴露，补救成本高	高
6	手工录入与线下表格占比高，流程不闭环	关键业务数据通过邮件、Excel、手工A3报告维护，审批与修改记录不完备	数据难以追溯责任人和修改历史，审计与合规风险上升；同一数据被多处维护，容易出现版本冲突	高
7	报表刷新机制依赖全量与人工触发	刷新策略以全量为主，缺少稳健增量、重跑与补数机制，且多依赖人工按钮操作	数据量增长后刷新时间过长或失败，形成“报表不可用窗口”，用户对系统时效性产生不信任	高
8	报表与指标体系碎片化、重复建设	不同部门根据本地需求各自搭建报表，同一主题存在多份相似但不一致的仪表板	用户不知道“应该看哪一张报表”，导致对同一问题出现多种解释；维护成本高且难以统一下线旧版	中高
9	权限与数据安全治理不完善	报表与数据集缺少统一的权限模型，粒度过粗或过细，审批链不清晰	敏感数据存在越权访问风险；或因过度收紧导致业务同事取数困难，通过线下导出绕开控制	中高
10	配置分散、缺少变更审计与回滚机制	报表配置与查询逻辑分散在脚本、多份pbix、参数文件中，缺少集中配置库与版本记录	线上数值变化难以追溯“是哪一次修改导致”，排查时间长，影响发布节奏和用户信任	中

问题分层(测量视角)

```

mindmap
root((测量阶段发现的问题))
数据与口径
    多源分散/缺少单一真实来源
    指标口径与规则不透明
    主数据与维度不完备/不一致
    日历/班次/节假日口径不一
过程与质量
    缺乏数据质量规则与监控
    无系统化一致性校验与对账
    手工录入比例高/流程不闭环
报表与使用
    报表与指标体系碎片化
    权限与安全治理不足
刷新与运维
    依赖全量/无重跑与补数
    配置分散/无审计与回滚

```

占比示意 (按重要性粗分)

```
pie title Issue Importance (High/Mid)
  "High" : 7
  "Mid/High" : 2
  "Mid" : 1
```

3. 影响与风险

- 决策影响：各部门 KPI 难以对齐，管理层难以获得可信的一致视图。
- 成本影响：人工整合与对账随范围扩大而线性甚至指数增长。
- 稳定性风险：刷新失败与延迟导致报表“不可用窗口”，削弱用户信任。
- 维护风险：缺少配置审计与版本控制，问题难定位且回滚困难。

4. 变更的必要性与重要性 (Why Now)

- 业务扩展要求“跨部门一致、可复用”的平台化能力；当前做法在规模上不可持续。
- 统一口径与配置治理是提升数据可信度与复用效率的基础工程。
- 引入一致性校验与稳健增量/补数/重跑，是保障报表时效与可靠性的关键。
- 通过 SA/SFC 试点已验证结构可复用，具备推广到各部门的现实基础。

5. 输出与进入下一阶段

- 形成问题清单、影响评估与优先级，作为分析阶段的输入。
- 对关键问题建立样本期与对照数据集，为后续“口径回放”“一致性检验”提供基线。
- 在分析阶段产出鱼骨与现状流程，映射到可落地的改进措施与控制点。

6. 案例分析与对比 (来自本文件夹材料)

案例A：跨系统项目状态不一致 (来源：数据收集计划与实施指南)

维度	观察	影响	量化 (样本期)
Project vs Planisware	同一项目状态“进行中/已完成”不一致	进度汇总口径不一，月度汇报偏差	30个活跃项目比对，一致率约85%
SharePoint 报告 vs 系统记录	手工A3报告未及时更新	决策滞后，重复沟通	随机20个项目，滞后>7天占35%

结论：需要统一“项目状态字典与映射”，并将报告数据来源切换为系统主数；建立跨系统对账规则，纳入每周质量报告。

案例B：日历/班次口径导致的 SA 偏差 (来源：实施指南与SA试点)

现象	根因	影响	量化 (样本期)
夜班跨日导致 LT 起止不一致	无统一班次与节假日口径	SA在跨日边界偏差	跨夜批次中，差异>1h占22%

结论：需建立“日历与班次服务”，统一跨日与节假日规则；在ETL中显式使用统一接口生成起止时间。

案例C：标准时间覆盖不足（来源：实施指南与KPI口径说明）

现象	根因	影响	量化 (样本期)
少量工序无标准时间	规则分散、来源多样	指标无法按统一口径聚合	覆盖率~93%，导致部分产品被排除

结论：将标准时间转换接口化，缺失项形成“待补清单”，作为每周治理任务。

案例D：全量刷新造成时效不稳（来源：实施指南与数据流）

方案	刷新方式	问题	建议
现状	全量刷新	数据量增长后失败/延迟	引入增量+重跑窗口与补数清单

结论：设置最近N天重跑窗口，异常后可回补；并在发布前执行“样本期口径回放”校验点。

思维导图（测量阶段发现的问题）

```

mindmap
root((测量阶段发现的问题))
数据与口径
    多源分散/缺少单一真实来源
    指标口径与规则不透明
    主数据与维度不完备/不一致
    日历/班次/节假日口径不一致
过程与质量
    缺乏数据质量规则与监控
    无系统化一致性校验与对账
    手工录入比例高/流程不闭环
报表与使用
    报表与指标体系碎片化
    权限与安全治理不足
刷新与运维
    依赖全量/无重跑与补数
    配置分散/无审计与回滚

```

对比示意（问题到对策）

```
flowchart LR
    A[状态不一致] --> A1[跨系统对账规则+主数来源]
    B[日历口径不一] --> B1[统一日历/班次服务]
    C[标准时间缺失] --> C1[接口化转换+缺失清单]
    D[刷新不稳] --> D1[增量+重跑窗口+补数]
```

7. PPT 片段 (可直接复制)

- 标题：测量阶段总结（方法·发现·影响·必要性）
- 方法
 - 结构对齐：主数据/日历/字典采样核对
 - 口径回放：ETL 与 DAX 双向重算（阈值≤0.5%）
 - 稳定性基线：成功率、耗时、异常类型
 - 覆盖性：缺失率、异常率
- 主要发现与影响
 - 数据分散与口径不一 → 指标不一致、重复劳动、难追溯（高）
 - 术语与KPI定义不清 → 计算差异、沟通成本高（高）
 - 无系统化一致性校验 → 发布质量不稳定、回溯困难（高）
 - 刷新不稳 → 时效与信任度下降（高）
 - 日历/班次不统一、标准时间未接口化 → 口径漂移（中高）
 - 配置分散无审计 → 回滚困难（中）
- 案例（精简版）
 - 跨系统状态不一致：30个项目一致率85%；建议建立主数与对账规则
 - 夜班跨日LT差异：跨夜批次>1h差异占22%；建议统一日历/班次服务
 - 标准时间覆盖不足：覆盖率~93%；建议接口化转换+缺失清单
 - 全量刷新不稳：建议增量+重跑窗口+补数
- 必要性
 - 平台化扩展下，现状不可持续；统一口径与治理刻不容缓
 - 稳健增量与一致性回放是保障“可信+可用”的关键门禁