好，我们继续对本系统做优化和完善。首先，我们对整个系统配置：我们整体设置：监控中心、处置中心、分析中心、诊断中心、评估中心、报告中心、历史记录、基础配置等八大模块。下面我们分别描述每个模块的核心功能。

1. **监控中心：**目的是为管理层提供一个全局的报警态势的总览，主要聚合呈现报警系统的关键指标、趋势和分布情况。具体包括：
   1. 筛选条件：近24小时、近7天、近一个月；工厂-装置-单元，默认最近7天+全厂；
   2. 仪表盘：总报警数及环比、小时报警数及环比、峰值报警率(/10min)及基准对比、滋扰报警数量、滋扰报警占比、报警泛滥数量、报警泛滥比例及基准对比等；
   3. 报警趋势：用柱状图显示每小时报警数量、根据数量显示预测趋势曲线（指数型预测）；
   4. 报警优先级占比饼图
   5. TOP10报警
   6. 各装置报警数量树图
2. **处置中心：**本模块主要给操作和管理人员对每一个报警填写报警原因、处置措施、验证结论。
   1. 筛选条件区：近24小时、近7天、近一个月；工厂-装置-单元，默认最近7天+全厂；
   2. 顶部总览区：
      1. 顶部以卡片或仪表盘显示：总报警数量、待处置分析数量、超时确认数量、超时处置数量、及时确认率、及时处置率等。
   3. 处置操作区：
      1. 以列表形式显示报警记录和处置状态，并在记录操作区显示处置分析按钮（弹出处置分析页面，记录报警原因、处置措施、分析人、处置人、分析时间等输入框），验证关闭按钮（显示记录的原因、措施、分析人、处置人、填写验证意见、关闭按钮、验证人、验证时间）。
      2. 单个报警处置验证：在列表中选择具体的报警记录对应的按钮逐个处置、分析和验证；
      3. 批量报警处置验证：通过标签筛选并选中后多个标签后，点击批量处置，弹出批量处置分析页面（包括原因记录、措施记录、验证记录录入文本框），进行该标签的批量报警的处置、分析和验证。
   4. 处置分析区：
      1. 处置分析重点是对报警及时确认率、及时处置率进行分析。在基础配置中，对每个标签都设置了最大允许确认时间、最大允许处置时间。在持时间范围内报警被确认或处置即为及时确认或及时处置。
      2. 及时确认分析：显示每个装置或单元的报警数量、及时确认数量、超时确认数量、及时确认率、超时确认率、平均确认时长、平均处置时长。并以柱状图降序排列每个装置的及时确认率；
      3. 及时处置分析：显示每个装置或单元的报警数量、及时恢复数量、超时恢复数量、及时处置率、超时处置率。并以柱状图降序排列每个装置的及时处置率；
3. **分析中心：**按日、周、月以及装置的维度，对报警数量、滋扰报警、泛滥报警、TOP10报警、报警确认、报警处置等进行趋势性分析。具体如下：
   1. 报警趋势分析：可以具体包括：
      1. 报警数量趋势：用柱状图，显示报警数量变化趋势，并提供指数型的预测曲线，显示下一周期的数值；
      2. 滋扰报警趋势：用对接柱状图和折线图，显示滋扰报警数量（包括间歇报警、瞬闪报警、陈旧报警）、滋扰报警占比变化趋势，并提供指数型的预测曲线；
      3. TOP10趋势：用柱状图和折线图，显示TOP10报警数量、TOP10报警占比变化趋势，并提供指数型的预测曲线；
      4. 10min峰值趋势：用柱状图显示10min峰值报警数量，并提供指数型的预测曲线；
      5. 报警泛滥趋势：用数字+柱状图和折线图，显示报警泛滥次数（数字）、泛滥报警数量（柱状图）、报警泛滥比例（折线图），并提供泛滥报警数量指数型的预测曲线；
      6. 报警确认趋势：用柱状图和折线图，显示报警确认数量、及时确认率，并提供指数型的预测曲线；；
      7. 报警处置趋势：用柱状图和折线图，显示报警处置数量、及时处置率，并提供指数型的预测曲线；；
      8. 处置时长趋势：用柱状图显示平均确认时长、平均处置时长的变化趋势，并提供指数型的预测曲线；
4. **诊断中心：**对滋扰报警、报警泛滥、TOP10报警进行分析诊断。具体如下：
   1. 筛选条件区：近24小时、近7天、近一个月；工厂-装置-单元，默认最近7天+全厂；
   2. 间歇报警分析（每分钟三个及以上的报警的标签界定为间歇报警）：以标签维度统计间歇报警次数、总持续时长、平均报警时长，并以列表降序排列，可查看每个标签历史报警记录详情，并在列表上部用柱状图显示前10个间歇报警。
   3. 瞬闪报警分析（对于报警持续时间小于等于3秒的报警界定为瞬闪报警）：以标签维度统计瞬闪报警次数、总持续时长、平均报警时长，并以列表降序排列，可查看每个标签历史报警记录详情，并在列表上部用柱状图显示前10个瞬闪报警；
   4. 陈旧报警分析（持续时间大于等于24小时报警界定为陈旧报警）：列表形式显示统计范围内的陈旧报警记录，列表字段：报警标签、报警开时间、报警结束时间、报警持续时间；并在列表上部显示每日陈旧报警的数量；
   5. 滋扰报警分析：以上间歇报警、瞬闪报警、陈旧报警，均为滋扰报警。此处统计所有的滋扰报警的次数、累计时长、数量占比、时长占比；并以组合趋势图显示滋扰报警数量（柱状图）、和数量占比（折线图）。
   6. TOP报警分析(报警次数排名前N的标签为TOP报警标签）。可以自定义排名的N，默认为10；列表显示前N个报警，显示字段包括标签位号、标签名称、报警次数、累计时长、次数占比（该标签报警次数占总报警数的比例）；
   7. 优化治理建议：针对间歇报警、瞬闪报警、陈旧报警、TOP10报警，分别各处具体的治理建议。治理建议也可放在每个缝隙页面的合适位置，或者集中一个页面呈现优化治理建议。治理建议，可以集成LLM大语言模型，给出没一类滋扰报警和TOP报警的整理建议。
   8. 报警搁置管理：提供列表，条件临时搁置报警的标签，搁置的报警在搁置时间周期内不参与统计。搁置列表字段包括：标签位号、标签名称、计划搁置开始时间、计划搁置结束时间、搁置原因、风险分析、防控措施、申请人、审批人。在列表记录的操作区，需要增加取消搁置的操作按钮。
5. **评估中心：**对主要的报警的关键KPI指标、发展趋势、报警分布、处置情况等进行分析，以揭示实际的管理情况，为报警的优化管理提供辅助决策。
   1. **性能健康度评估:**根据日报警率、小时报警扰动率、10min报警峰值、报警泛滥比例、滋扰报警比例、TOP10报警比例6个指标，通过加权平均计算综合的性能指数。其中，6个指标需要根据实际的数据与标准值对比（在基础配置模块进行配置优良阈值、合格阈值）换算成正向的分值（比如：日报警率的优良阈值为144、合格阈值为288，288对应60分、144对应80分、0对应100分）。计算后的分值，通过设定权重加权平均计算成为综合指数。具体呈现方式为：对每个装置（或单元）用雷达图显示6个分指标及合格线，以柱状图或横道图等形式降序排列显示装置的综合性能排名。
   2. **管理成熟度分析：**健康度分析，实在性能指标分析的基础上增加报警趋势变化情况、报警确认情况、及时处置情况进行。具体分指标包括：性能指数、报警数量下降率、及时确认率、及时处置率、处置分析率等五个指标来计算报警管理成熟度。具体如下：
      1. 性能指数及权重：根据每个装置性能指数分析结果，并设定权重（比如25%）计算性能指数峰值；
      2. 报警数量下降率及权重：计算报警的环比下降率，在-30%---30%之间，对应0--120分，权重设定为25%；
      3. 及时确认率及权重：取及时确认率计算指数得分，权重为20%；
      4. 及时处置率及权重：取及时处置率计算指数得分，权重为20%；
      5. 处置分析率及权重：统计当期已完成处置分析的报警占中报警数量的比例，权重为10%；
   3. **参数审计：**通过对比“历史报警记录”与“报警参数数据库”，自动发现设计与实际运行之间的偏差。朱啊哟显示位号、不一致项目、记录值、设置值、风险提示。比如，阈值不一致、优先级不一致、为纳管等。
6. **报告中心：**用文字+图表的形式，综合生成周、月或指定周期的管理报告。包括核心指标表现、主要问题、原因分析、下一步行动计划等。可以集成LLM大模型自动生产管理报告的摘要。
7. **历史记录：**主要提供历史报警记录导入、导出、列表展示。
   1. 供按照时间、工厂模型、标签、报警类型、报警等级等的筛选条件和列表展示。
   2. 在列表记录的操作区提供“详情”、“删除”按钮。另外，可以对具体筛选后的报警提供是否参与统计的选项（默认为参与统计）。
   3. 历史记录字段包括：标签位号、标签名称、阈值、触发值、单位、报警内容、报警级别、报警时间、确认时间、恢复时间、处置分析时间、数据入库时间等。
   4. 提供批量计算按钮，即导入后当用户点击批量计算后，系统自动对行导入的以及没有计算的记录进行一次批量计算，补充相关记录。主要需要计算的包括：
      1. 报警持续时间（报警恢复时间-报警开始时间）
      2. 是否确认超时（(报警确认时间-报警开始时间)>允许确认时间）
      3. 是否处置超时（(报警回复时间-报警开始时间)>允许处置时间）
      4. 是否瞬闪报警（报警持续时间<报警瞬闪时间阈值）
      5. 是否间歇报警（报警发生次数在规定改时间窗口内大于规定次数）
      6. 是否陈旧报警（报警持续时间超过陈旧报警时间阈值，对于未恢复的报警用数据导入时间替代计算）
      7. 报警是否恢复（无恢复时间，标记为否）
      8. 是否报警搁置（对配置了搁置的报警，打标记，在搁置时间范围内不参与统计）
8. **基础配置：**主要包括工厂模型管理、标签管理、报警参数管理、统计参数管理等页面，用于进行系统过的基础数据化。
   1. **工厂模型：**包括工厂--区域（装置）--单元--设备四级模型节点，可以导入、导出、正删改查等基本功能。主要字段包括：编号、名称、类型、所属区域、所属工厂等；
   2. 标签管理：包括标签位号、标签名称、量程上限、量程下限、计量单位、标签类型、所属区域、所属系统等；
   3. 报警参数：包括标签位号、标签名称、高高限阈值、高限阈值、低限阈值、低低限阈值、报警等级、允许确认时间、允许处置时间等。
   4. 班次配置：配置各厂班次的起止时间，和工作日时间
   5. 班组配置：配置班组级排班；
   6. 统计参数数据字典配置：
      1. 间歇报警参数配置：间歇报警时间窗口:T（如1分钟）、间歇报警数量阈值:N（如3次）
      2. 瞬闪报警参数配置：瞬闪报警时间间隔：T(比如3秒）
      3. 陈旧报警参数配置：陈旧报警超时阈值：T(比如24小时）
      4. 报警泛滥参数配置：泛滥统计时间窗口：T；泛滥开始数量阈值：N1(>=N1);泛滥结束数量阈值：N2（<N2）。
      5. 日报警率合格阈值
      6. 10min峰值报警合格阈值
      7. TOP10报警占比合格阈值：N（比如：5%）
      8. 报警级别占比：一级、二级、三级、四级
      9. 报警原因分类、处置措施分类