核岛实时动态管理系统双日计划需求分析报告

1. 目的与范围

为实现K2/K3项目部现场施工的精细化管理，建立快速响应机制，提升班组的施工效率，做好安全文明施工，特编制核岛实时动态管理系统需求分析报告。本报告仅适用于K2/K3项目部核岛实时动态管理系统双日计划的开发与应用。

1. 期望效果

* 公司开发移动APP是为了提高班组工作效率,而不是增加班组工作量；
* 移动APP开发应围绕施工双日计划为核心，进行循环管理；
* 实现控制点发点电子化；
* 实现报量电子化；

1. 功能需求与目标
2. 各专业双日计划

双日计划中的数据主要来源于ENPower系统六级计划，将六级计划中所需字段自己推送到班长，由班长在APP里进行任务分派至组长，作业组接受任务后进行施工、报量、回填。主要包括以下几个模块：

**一、任务模块**

1. 滚动计划

该模块主要用于ENPower六级计划直接与双日计划进行数据交换，也可以用于上传六级计划，也能够直接手动录入计划和删除计划，应具有查询过滤功能。该模块应能WEB端和移动APP端都实现。滚动计划表格见样表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | 工程量 | 规格 | 材质 | 核级 | 工程量单位 | 点值 | Itp编号 | 计划施工日期 | 施工班组 | 状态 | 备注 | 操作 |
|  | 六级计划相同字段 | | | | 六级计划无 | 六级计划“管段号”字段 | 六级计划无 | 六级计划相同字段 | 六级计划相同字段，但无数据 | 六级计划相同字段，但无数据 | 六级计划相同字段 | 六级计划相同字段 | 六级计划无 | 六级计划相同字段 | 六级计划“施工开始日期”和“施工完成日期”两个字段 | 六级计划相同字段 | 我的任务，反填至六级计划 | 六级计划相同字段 |  |

工程量编号是指管段号、支架位号、部件位号、设备编码，来源于六级计划任务单列表中的管段号或支架位号或部件位号或设备编码。

1. 班长分派

该模块的数据来源有2种方式，方式1：从ENPower六级计划中所需的各项数据；方式2：在已分派至组长模块中将作业任务解除，该任务自动流回班长分派模块中。班长在该模块中将作业任务分派到每个作业组。该模块在WEB、APP端实现。班长分派样表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | 工程量 | 规格 | 材质 | 单位 | 点值 | Itp编号 | 计划施工日期 | 施工班组 | 状态 | 备注 | 操作 |
|  | 数据来源与滚动计划相同 | | | | | | | | | | | | | | | 我的任务 | 与滚动计划相同 |  |

在操作里设置任务分派功能，分派的样表见：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 组列表 | 组1 | 选择键 |
| 组2 | 选择键 |
| 计划完成日期 |  | |

1. 已分派至班(已分配的查询)

该模块的数据来源于ENPower六级计划：用于队长查询过滤任务工作。该模块应能WEB端和移动APP端都实现。已分派至班长样表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | 工程量 | 规格 | 材质 | 单位 | 点值 | Itp编号 | 计划施工日期 | 施工班组 | 状态 | 备注 |
|  | 数据来源与滚动计划相同 | | | | | | | | | | | | | | | 我的任务 | 与滚动计划相同 |

1. 已分派至组

该模块的数据来源于班长分派模块，班长在班长分派模块中完成作业任务分派后，该作业任务在已分派至组里应能体现。班长可以在该模块中进行任务改派、任务解除、查询过滤任务工作。该模块只在移动APP端实现。已分派至组样表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | 工程量 | 规格 | 材质 | 工程量单位 | Itp编号 | 计划施工日期 | 作业班组 | 作业组长 | 状态 | 备注 | 操作 |
|  | 来源于班长分派模块 | | | | | | | | | | | | | | 来源于班长分派 | 我的任务 | 来源于班长分派 |  |

改派样表与班长分派样表一致。

1. 我的任务

该模块的数据来源于班长分派和班长改派，用于作业组长，在移动APP端实现，我的任务见样表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | 核级 | 工程量 | 规格 | 材质 | 工程量单位 | Itp编号 | 计划施工日期 | 作业组长 | 状态 | 备注 | 操作 |
|  | 来源于班长分派或班长改派 | | | | | | | | | | | | | | 来源于班长分派或改派 | 我的问题模块反馈 | 来源于班长分派或改派 | 几个按键 |

在我的任务模块每一条任务后里应有四个tab界面按键和一个状态显示，当每个作业任务里所有工序见证完成后，该任务的状态显示完成，当工序见证有一个发起见证时，该任务状态显示施工中，当遇到问题时，该任务显示停滞状态。每个tab界面应有返回上一级的功能按键：

tab界面按键1：问题创建，作业组长可以在该界面中创建问题，并有技术问题和协调问题的选项，保存提交至待处理问题模块，该界面样表见：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | Itp编号 | 问题描述 | 添加附件 | 问题选项 | 问题处理人选择 | 操作 |
|  | 来源于我的任务 | | | | | | | | 填写 | 添加 | 下拉箭头选择 | 逐级反馈 | 提交 |

问题反馈流程：问题→班长→班长选择一个人（队里协调工程/技术部技术问题（作业包编制人）/队里计划工程师）-协调/计划工程队其他部门工程师。

tab界面按键2：发起见证，进入任务，在该界面中显示该任务的所有工序，在每一条工序后面应有该工序的状态显示、发起见证按键工序因问题无法进行时，显示停滞状态，如果见证完成，显示完成状态，前一工序完成或NA后下一道工序则显示施工中。作业组长可以在该界面通过按发起见证按键进入工序见证编辑tab界面，编辑完毕后可以在该tab界面提交至班长，班长，由班长再提交至QC1组长、QC2组长，QC1/2组长再进行分配进入任务样表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工序号 | 工序名称 | 通知点A-QC1 | 通知点A-QC2 | 通知点B | 通知点C | 通知点D | 当前状态 | 操作 |
|  | 数据来源于ENPower里的ITP的工序及选点 | | | | | | |  | 发起见证 |

点击发起见证按键后的样表：

|  |  |
| --- | --- |
| 通知点见证 |  |
| 见证时间 | 日历选择 |
| 见证地点 | 手动填写 |
| 简要描述 | 手动填写 |

tab界面按键3：批量见证，在该界面里面可以将该任务的所有工序或部分任务同时发起见证，见证时间和见证地点可以编辑，批量见证流转至见证分派模块里，该样表如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通知点见证 |  | | | | | |
| 工序1/工序名称 | 见证时间 | 日历选择 | 见证地点 | 手动填写 | 简要描述 | 手动填写 |
| 工序2/工序名称 | 见证时间 | 日历选择 | 见证地点 | 手动填写 | 简要描述 | 手动填写 |
| 工序3/工序名称 | 见证时间 | 日历选择 | 见证地点 | 手动填写 | 简要描述 | 手动填写 |

1. 我完成的任务

该模块的数据来源于我的任务，当我的任务里所有工序都见证完毕后，数据流转到此模块。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | Itp编号 | 计划施工日期 | 施工班组 | 施工组长 | 完成时间 | 状态 | QC1 | QC1确认时间 | 操作 |
|  | 来源于我的任务 | | | | | | | | | | | 组长填 | 完成 | QC1填写 | |  |

**二、问题模块**

1. 待处理问题（Web端和APP端）（问题处理人提醒功能）

该模块的数据来源于作业组长问题创建tab界面，作业组长在问题提交给班长后，由班长选择是技术问题还是协调问题，问题直接流转至相应的处理人和处理人的直接上级的待处理问题模块，见样表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | ITP编号 | 问题描述 | 提出人 | 提出时间 | 附件 | 处理方案 | 操作 |
|  | 来源于作业组长问题创建Tab界面 | | | | | | | | | | | | 处理人填写 | 提交 |

问题处理人在待处理问题模块中提供问题处理方案，然后提交至我的问题模块中。在该模块中问题处理人的上级领导应能修改问题处理时间，处理时间超过设置时间后，该问题直接流转到该问题处理人的直接领导，该领导的直接领导也能看到该问题，依此类推，层层推送，技术问题直至分管技术的项目领导，协调问题直至分管工程的项目领导。

1. 未处理问题（Web端和APP端）

在该模块中，直接上级领导能看到待处理问题，技术员/班长直接上级领导在未处理问题模块中应有改派功能。在该模块中应能设置问题处理时间，处理时间超过设置时间后，该问题直接流转到该处理人的直接领导，该领导的直接领导也能看到该问题，依此类推，层层推送，技术问题直至分管技术的项目领导，协调问题直至分管工程的项目领导。（上级可以修改时间限制）

在WEB界面，应能够通过筛选问题处理的状态，根据问题是否处理提取问题列表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | Itp编号 | 问题描述 | 附件 | 提出人 | 提出时间 | 当前处理人 | 关注人 | 操作 | 状态 |
|  | 来源于我的任务模块的问题创建 | | | | | | | | | | | |  |  |  | 完成与否 |

1. 我的问题（作业组长）（APP端）

作业组长在问题创建模块中创建问题并提交后，问题自动流转本模块里，等待处理方案的流转，当待处理问题模块中的问题被处理人添加处理方案并提交后，处理方案、处理人、处理处理时间将自动进入以下界面的相应字段内，在该界面应有方案接受按键和退回按键，退回时应编写退回原因，退回的问题流转至待处理问题模块中，方案接受后，在我的任务界面里该任务的状态应变成施工中状态。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | Itp编号 | 管线号 | 问题描述 | 附件 | 提出人 | 提出时间 | 处理方案 | 处理人 | 处理时间 | 操作 |
|  | 来源于问题创建 | | | | | | | | | | | | 来源于待处理问题 | | | 接受/退回 |

1. 已解决问题（web和APP端）

该模块的数据来源于我的问题，方案接受后数据流入此模块，该模块的样表如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | ITP编号 | 管线号 | 问题描述 | 附件 | 提出人 | 提出时间 | 处理方案 | 处理人 | 处理时间 |
|  | 来源于我的问题 | | | | | | | | | | | | | | |

**三、见证模块**

1. 见证分派（web和APP端）

该模块的数据来源于我的任务里批量见证和进入任务模块，QC组长在此模块中进行见证任务分派，见证任务分派后进入QC2里。该模块样表如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通知点见证 | | 分派 | | | | |
| ITP 编号 | 工序1/工序名称 | 见证时间 |  | 见证地点 |  | 分派 |
| ITP 编号 | 工序2/工序名称 | 见证时间 |  | 见证地点 |  | 分派 |
| ITP 编号 | 工序3/工序名称 | 见证时间 |  | 见证地点 |  | 分派 |

在该表中ITP编号、工序名称、见证时间、见证地点应有筛选功能，有批量分派和单个分派见证按钮，点击单个分派和批量分派后弹出以下表单：

分派样表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| QC1 | 名字1 | 选择键 |
| 名字2 | 选择键 |
| QC2 | 名字1 | 选择键 |
|  | 名字2 | 选择键 |

1. 我的见证（Web端和APP端）（见证提醒功能）

该模块的数据来源于见证分派模块，用于QC。在我的见证模块中应有见证结果的选项：见证合格和见证不合格，所有QC选择见证合格后，整条数据（含见证结果）流转至已发起的见证模块里。同时在我的任务里工序的状态显示完成。如果QC选择不合格，QC应编制不合格的原因，该条数据（含不合格的原因）流转与见证合格流转相同。我的见证模块样表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | Itp编号 | 工序编号 | 工序名称 | 申请见证时间 | 见证点类型 | CZEC QC选点类型 | CZEC  QA选点类型 | PAEC选点类型 | 见证时间 | 见证地点 | 简要描述 | 材料量见证 | 工序见证结果 | | 未通过原因 | 原因分类 |
|  | 来源于见证分派 | | | | |  | 用于QC2 | 用于QC2 | 用于QC2 | 日历选填 | 填写 | 填写 | 进入按钮 | QC1 | QC1填 | 填写 | 选择项 |
| QC2 | QC2填 |
| CZEC QC |
| CZEC QA |
| CZEC QA |

点击进入按钮后，弹出材料量见证界面：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物项名称 | 物项编码 | 规格型号 | 设计数量 | 实际用量 | 计量单位 | 操作 |
| 来源六级计划材料清单中的相同字段 | | | | QC1填写 | 六级计划同字段 | 保存 |

当最后一道工序见证合格后，材料量反填入六级计划该条工程量对应的材料量清单里。

1. 已发起的见证

该模块的数据来源于我的任务模块见证发起，在该模块中，作业组长能够看到QC1、QC2更改后的见证时间和见证地点及见证结果。该模块在Web端和移动APP端都能实现。在已发起的见证模块中，应有见证时间、见证地点、见证人改派功能，改派后的信息返回至我的见证里。

在队长和班长已发起的见证模块中能够看到本队/班所有的已发起的见证和结果，应有查询过滤功能。

在QC及项目领导已发起的见证模块中，应能看到所有已发起的见证。该模块的样表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | 发起人 | ITP编号 | 工序编号 | 工序名称 | 见证时间 | 见证地点 | 最终结果 | 操作 |
|  | 来源于我的任务 | | | | | | | | | 来源于发起见证 | | | | 来源于我的见证 | Tab键 |

点击Tab键进入以下界面，应具有返回功能。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 见证结果 | | 见证人 | 未通过原因 | 原因分类 | 是否一次合格 | 返回键 |
| QC1 |  |  |  |  |  |
| QC2 |  |  |  |  |  |
| CZEC QC |  |  |  |  |  |
| CZEC QA |  |  |  |  |  |
| PAEC QA |  |  |  |  |  |
| 来源于我的见证 | | | | | |  |

1. 未完成见证

该模块统计所有已发起但未完成的见证。样表如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作业条目编号 | 房间号 | 系统代号 | 图纸号 | 工程量名称 | 工程量编号 | 管线号 | 发起人 | ITP编号 | 工序编号 | 工序名称 | 见证时间 | 见证地点 | 见证人 |
|  | 来源于已发起的见证 | | | | | | | | | | | | | |

1. 见证结果统计

该模块的数据来源于已发起的见证，适用于项目里每一个人，样表见：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间段 | 项目部 | 施工队 | 施工班 | 作业  组 | 总数量 | 已通过 | 未通过 | 通过率 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 作业任务状态

在该模块中，应能统计任务多少条，已完成多少条，施工中多少条，停滞中多少条。该模块在Web端和移动APP端都能实现。



1. 主要管理内容
2. 计划的推送。软件WEB端由Enpower中获取双日工作计划，由WEB端分配给各施工班长，班长将计划分解为双日计划后分派至作业组长。
3. 施工任务分派及接收。作业组长接收双日计划后，开始施工。
4. 见证点通知与释放。作业组长根据ITP发送见证点通知，QC1接收后见证。
5. 施工问题反馈及处理。作业组长在遇到施工问题后第一时间告知技术员（必须具备附加照片的功能），技术人员及时处理后作业组长更改问题状态。
6. 业务流程图及说明



1. 该软件与已有软件的关系
2. 能够获取Enpower中六级计划信息，以及计划中包含的ITP信息、焊口信息、支吊架信息。
3. 能够将任务完成材料、工程量信息回填至Enpower六级计划中。