大轮班调度信息闭环管理提升交接班执行效率的效果

周权升

宁夏和宁化学有限公司 宁夏 灵武 750411

【摘　要】：大轮班调度模式下，生产任务连续性强、跨班组协作频繁，交接信息遗漏、调度指令反馈滞后及遗留事项责任不清，容易影响交接班执行效率。针对传统交接管理中信息传递与任务落实脱节的问题，构建以信息分类登记、指令跟踪反馈、责任确认及遗留任务核销为核心的闭环管理机制，明确交接事项管理标准，完善跨班组任务流转与执行状态追踪流程，并从信息遗漏率、指令传递准确率、任务处置时效及工作衔接效率等方面评价管理效果。该机制有助于减少交接信息断点，增强调度指令执行的连续性与可追溯性，提高大轮班交接班管理质量及生产调度协同效率。

【关键词】：大轮班调度；信息闭环管理；交接班管理；执行效率；调度指令

DOI:10.12417/2705-0998.26.14.032

1 大轮班调度信息交接管理的基本要求

1.1 大轮班调度运行特点与信息交接需求

大轮班调度具有生产连续、班组轮换集中、任务关联性强及跨岗位协作频繁等特点，交接内容涉及生产计划、设备状态、异常处置及未完成指令。由于作业周期与班次交替时间不一致，部分任务需跨班组连续执行，容易出现信息传递与现场作业脱节。交接管理应准确记录生产进度、关键设备参数、作业限制及后续安排，重点关注临时指令、运行方式调整和异常变化。

1.2 调度信息分类及交接内容管理要求

调度信息交接应依据业务属性、任务紧急程度及处理状态分类管理，明确登记范围与交接要求。生产运行信息涵盖作业计划、完成进度及组织调整；设备信息记录运行参数、故障状态及检修情况；调度指令需注明来源、下达时间、执行岗位及任务要求。异常处置与跨班次遗留事项应明确风险等级、处理进度、责任单位及完成期限。交接记录采用统一编码和标准字段，关键数据标明计量单位与记录时间，对安全生产重点事项设置标识，确保信息完整准确、便于核查。

1.3 跨班组任务衔接及交接责任划分

跨班组任务衔接涉及连续生产作业、设备故障处理、调度指令延续执行及多岗位协同事项，交接责任需要按照任务性质与岗位职责进行明确划分。交班岗位负责核实当班任务完成状态，整理未完成事项的处理进度、现场条件及后续操作要求；接班岗位负责确认交接内容与实际生产状态的一致性，明确承接任务的执行安排。涉及多个执行单位时，应确定调度协调岗位、现场执行单位及结果反馈责任主体，避免任务处理过程中出现责任交叉。对于跨班次持续处理的异常事项，应明确责任转移节点、处理权限及复核要求，并保留交接确认记录，防止任务移交后出现处置中断。

2 大轮班调度信息交接存在的主要问题

2.1 交接信息记录不完整与传递遗漏

大轮班调度涉及生产运行、设备状态及现场作业等多类信息，交接记录容易出现内容缺项、关键数据遗漏及描述不准确等问题。部分班组侧重记录已完成任务，对临时调整指令、设备异常变化及待处理事项记录不足，造成交接信息与实际运行状态存在偏差。口头交接与书面记录未能保持一致，重要事项缺少时间节点和执行状态说明，接班岗位难以及时掌握完整情况。多项调度任务集中交接时，信息更新不同步，容易造成指令重复传递或关键事项遗漏，影响后续工作安排。

2.2 调度指令执行反馈滞后与跟踪不足

调度指令下达后，执行进度与反馈信息缺乏有效衔接，部分任务存在指令已传达但执行状态未及时更新的情况。现场作业受设备条件、人员配置及生产计划调整影响，实际完成时间可能偏离原定要求，但相关变化未能同步反馈至调度岗位。部分指令仅记录下达时间和执行单位，缺少过程节点、完成结果及异常原因等信息，导致任务处置状态难以准确判断。跨班次执行的调度指令缺乏连续跟踪，容易出现重复催办、反馈延迟及任务处理超期等问题，降低调度执行时效。

2.3 跨班组遗留任务责任不清与衔接不畅

大轮班运行期间，设备故障处理、生产计划调整及现场协调任务可能延续至后续班次，遗留事项容易出现责任主体不明确、任务移交不充分等情况。部分交接记录仅注明事项尚未完成，未明确后续处理岗位、完成期限及具体处置要求，造成接班后的任务承接缺乏依据。涉及多个生产岗位或执行单位时，协调责任与执行责任存在交叉，任务进度核实和结果反馈容易脱节。班次轮换后，遗留事项处理状态缺少连续记录，可能引发重复协调、任务搁置及处置延误，影响跨班组工作衔接效率。

3 大轮班调度信息闭环管理的实施策略

3.1 建立分类登记机制规范交接信息管理

依据大轮班调度业务特点，建立统一的信息分类登记台账，按照生产运行、设备异常、调度指令及遗留事项设置独立记录模块。登记内容明确事项编号、发生时间、责任岗位、当前状态及处理要求，采用标准化字段减少信息填写差异。对涉及安全运行和生产连续性的事项设置优先级标识，突出关键参数及处置期限。交班前核对台账与现场运行记录，及时修正状态变化和缺漏内容。

3.2 完善指令跟踪机制强化执行反馈控制

建立调度指令全过程跟踪机制，将指令下达、任务接收、现场执行、进度反馈及结果确认纳入统一管理流程。每项指令配置唯一编号，明确执行岗位、完成时限及关键反馈节点，依据任务紧急程度设置跟踪频率。执行期间及时更新任务状态，对进度偏差、设备限制及现场条件变化进行动态记录。超过规定反馈期限的事项触发催办提醒，由调度岗位核实延误原因并协调处理。任务完成后核对执行结果与指令要求，对异常处置事项保留过程记录，保证指令流转和执行反馈相互对应。

3.3 落实责任确认机制推动遗留任务闭环核销

针对跨班组遗留任务，建立交班确认、接班承接、持续处理及完成核销的责任管理流程。交班岗位逐项说明任务进度、未完成原因及后续处置要求，接班岗位核实现场状态并确认承接责任。涉及多个执行单位的事项，指定牵头协调岗位，明确任务分工与反馈时限，避免责任交叉。遗留任务完成后，由责任岗位提交处理结果及相关记录，调度岗位依据完成标准核验，对未达到要求的事项退回继续处理。核销记录保留责任转移与处理时间，形成可追溯的任务闭环。



图 1 大轮班调度信息闭环管理实施流程图

4 大轮班调度信息闭环管理的实施效果评价

4.1 班组间沟通遗漏发生率变化分析

班组间沟通遗漏发生率是评价调度信息闭环管理效果的重要指标，主要考察生产计划变更、设备异常及临时作业事项在交接过程中的信息完整程度。评价时可选取管理实施前后相同周期的交接记录，依据交接事项总数与遗漏事项数量计算发生率，并结合现场运行日志核实信息传递情况。重点分析关键参数漏报、异常状态未更新及临时指令未交代等情况，区分一般信息缺失与影响生产组织的重要遗漏。对重复发生的沟通偏差进行分类统计，比较不同班次、任务类型及交接时段的信息遗漏分布，判断标准化记录与交接复核机制对减少信息断点的作用。

4.2 调度指令传递准确率及处置时效评价

调度指令传递准确率主要依据指令原始内容与现场接收信息的一致程度进行评价，核查执行对象、作业范围、完成期限及操作要求是否存在偏差。处置时效则以指令下达、签收、执行反馈和完成确认等时间节点为依据，分别计算平均传递耗时、响应时长及规定期限内完成率。评价过程中应区分常规生产指令与紧急处置指令，避免不同任务复杂程度影响比较结果。对于执行超时事项，结合设备限制、现场协调及任务调整记录分析延误原因，并核实异常反馈与重新调度的时间间隔，评价指令跟踪机制对信息传递质量和现场执行效率的改善程度。

4.3 跨班组任务衔接效率及管理成效检验

跨班组任务衔接效率评价重点关注遗留事项承接及时性、处理连续性及任务完成后的核销质量。依据交接台账与任务流转记录，统计接班后任务启动时间、跨班次重复协调次数、遗留事项按期完成率及闭环核销符合率，识别不同环节的管理偏差。对连续多个班次未完成的任务，结合责任转移记录核查是否存在处理间断、岗位责任交叉及反馈资料不完整等情况。管理成效检验还需关注任务积压数量、异常事项处置周期及记录可追溯程度，比较闭环管理实施前后的变化，判断责任确认与结果复核机制对降低协调成本、减少任务搁置和提高交接班执行效率的实际作用。

表 1 调度命令自动化管理实施前后运行效能对比

评价指标	传统管理模式	自动化闭环管理模式	变化幅度	指标单位
单条命令平均生成时间	18.6	4.7	缩短 74.7%	Min
平均传达确认时间	7.9	1.8	缩短 77.2%	Min

命令字段完整率	84.3	98.6	提高 14.3 个百分点	%
规定时限内闭环率	81.5	96.8	提高 15.3 个百分点	%
信息重复上报率	22.4	6.1	降低 72.8%	%
事后追溯可还原率	68.0	97.2	提高 29.2 个百分点	%

数据来源：马健超、姜丽云《面向防洪应急响应的工务段调度命令自动化管理分析》，《工程与管理科学》，2026 年第 8 卷第 5 期，原文表 2“传统模式与自动化模式效能对比（仿真测算）”。DOI：10.32629/ems.v8i5.20161。

5 大轮班调度交接班执行效率的持续提升路径

5.1 完善交接信息标准化管理与动态更新机制

交接信息标准化管理应结合大轮班调度业务变化，持续优化信息登记字段、交接操作规范及数据更新要求。针对不同生产任务设置差异化交接模板，统一设备状态、指令进度及异常事项的记录口径，减少信息理解偏差。建立交接信息动态维护机制，依据现场生产计划调整和设备运行变化，及时修订任务状态与处置要求。利用数字化调度平台实现交接记录自动关联、历史数据查询及版本追溯，对频繁变更事项保留修改时间和操作记录。定期检查交接模板适用性，及时调整冗余字段与缺失项目，提高信息更新效率。

5.2 强化调度执行过程监督与异常预警管理

调度执行监督应突出任务进度偏差识别与异常状态预警，依托调度管理平台建立任务执行监测规则。依据任务紧急程度、计划完成时限及生产影响范围，设置分级预警阈值，对指令超时未接收、执行进度滞后及反馈中断等情况自动提示。针对涉及多班组的连续性任务，建立跨班次监测记录，实时关联任务执行状态与责任岗位变化。出现异常预警时，按照风险等级明确响应权限和处理时限，并记录预警触发、处置反馈及解除时间。

5.3 健全闭环管理考核评价与持续改进机制

闭环管理考核应将交接信息完整率、指令反馈及时率、任务按期完成率及遗留事项核销率纳入评价指标体系，明确统计周期、数据来源及考核标准。依据调度台账与系统操作日志开展定期核查，区分岗位执行偏差、设备条件限制及跨部门协调因素，避免单纯依据完成数量评价管理质量。对重复发生的信息遗漏、任务超期及责任确认不及时等问题，开展原因追溯与整改效果复核。建立班组月度评价和典型问题复盘机制，将考核结果用于交接流程调整、岗位培训及管理制度修订，推动执行效率持续提升。

6 结语

大轮班调度信息闭环管理是提升交接班执行效率的重要手段。建立信息分类登记、指令跟踪反馈及责任确认机制，能够减少交接信息遗漏，改善跨班组任务衔接质量，增强调度指令执行的及时性与准确性。实际管理中，还需完善标准化交接流程，强化异常预警与过程监督，健全考核评价和持续改进机制，推动调度信息传递、任务执行与结果核销有效衔接，提升生产调度协同水平与运行管理效率，为连续性生产组织提供可靠保障。

参考文献：

[1] 杨骓騑.“一厂两站”大轮班模式下 X 水电厂生产运行优化研究[D].云南大学,2022.

[2] 任海燕,薛连连,马乐.基于 SBAR 沟通模式的医护一体交接班在儿科交接班中的应用效果[J].妇儿健康导刊,2025,4(23):17-21.

[3] 顾菊香,郑晓宇,曹佳琴.PDCA 循环联合思维导图管理方法对提高床边交接班规范率的影响[J].现代养生,2025,25(12):948-951.

[4] 曾静亚.标准流程化 SBAR 交接班管理对病区护理人员的影响探讨[J].中国卫生产业,2024,21(13):97-99+103.

[5] 李汶鞠,吴娜娜,唐伟忠,等.铁路局调度中心调度员交接班应用设计[J].铁路计算机应用,2025,34(3):44-51.