

机电工程施工前期征地协调工作流程优化与实践

马 廷

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司服务保障中心 陕西 榆林 719300

【摘要】：机电工程施工前期征地协调涉及政府部门、建设单位、施工单位和权属主体，协调事项多、流程衔接紧、资料要求高，容易出现信息传递滞后、责任边界不清、审批节点延误等问题。通过建立征地协调流程清单，细化权责分工，前置资料核查，完善多方沟通机制，并运用台账化管理跟踪问题闭环，可有效压缩协调周期，减少重复沟通和现场阻滞，提高前期准备效率，为机电工程按期开工和稳定施工提供保障。

【关键词】：机电工程；施工前期；征地协调；流程优化；台账管理

DOI:10.12417/2705-0998.26.09.066

引言

机电工程建设通常具有专业交叉多、施工节点紧、现场条件复杂等特点，前期征地协调是否顺畅，直接关系到施工组织能否及时落地。征地工作不仅涉及土地权属确认、补偿沟通、手续办理，还需要多部门之间形成高效衔接。一旦前期协调缺乏统一流程，容易造成资料反复补充、沟通链条拉长、现场移交延迟等情况，进而影响设备进场、管线敷设和基础施工安排。因此，有必要从施工前期管理角度切入，梳理征地协调中的关键问题，提出针对性流程优化方法，使协调工作由被动推进转向主动管控。

1 机电工程施工前期征地协调的工作特征

1.1 参与主体多元

机电工程施工前期征地协调涉及建设管理单位、施工单位、设计单位、监理单位、属地管理部门、自然资源部门、村镇组织、产权单位及土地权属相关主体，各方关注重点存在差异。建设管理侧重手续合规和进度控制，施工侧重作业面移交和进场条件，属地部门侧重政策执行和群众沟通，产权单位侧重补偿依据和资产保护。多元主体共同参与，使征地协调不再是单一事务办理，而是政策解释、资料核验、补偿确认、现场交接、风险预控同步推进的综合管理活动。新发展理念下，协调工作还需兼顾绿色施工、节约集约用地和社会稳定要求，形成依法依规、公开透明、协同联动的前期管理格局。

1.2 审批环节紧密

机电工程征地协调前期通常需要完成用地范围确认、权属资料核查、规划条件衔接、补偿方案审核、协议签订、现场移交等环节，各节点之间具有较强的先后关系。任何一个审批资料不完整、边界成果不清晰或程序衔接不到位，都会影响后续施工组织安排^[1]。审批环节紧密还体现在时间节点受项目总进度控制，征地手续办理必须同设计深化、材料采购、设备进场计划保持匹配。数字化管理理念应用后，可通过资料电子归档、节点清单管控、审批进度预警等方式提高流程透明度，减少重复报送和人工催办，使征地协调由经验推进转向标准化、可追

踪、可核验的过程控制。

1.3 现场衔接复杂

机电工程施工空间往往涉及设备基础、管线通道、临时用地、运输道路、材料堆放区和作业安全区，征地协调成果必须转化为可施工的现场条件。现场衔接复杂主要表现为用地边界与设计坐标需要复核，地下管线、既有设施、农田水利、道路通行等因素需要同步排查，作业面移交还需满足安全、环保和文明施工要求。若前期只完成书面手续，未开展现场踏勘和问题清单化处理，后续容易出现进场受阻、交叉干扰和返工调整。绿色低碳和精细化管理要求下，现场衔接应强化实地核验、分区移交、临设优化和扰动控制，把征地协调结果落实到施工平面布置和节点作业安排中。

2 征地协调推进中的主要阻滞因素

2.1 权属信息核查滞后

权属信息核查滞后主要表现为用地红线、地块边界、土地性质、承包关系、附着物登记等资料未在施工准备阶段同步完成，导致征地协调缺少准确依据。机电工程前期一旦进入设备基础定位、管线走向复核和临时用地布置阶段，权属信息不清会直接影响补偿测算、协议签订和作业面移交。部分地块存在历史登记资料不完整、权属变更未及时更新、现场界址与图纸成果不一致等情况，容易造成重复核验和协调停滞。新发展理念强调依法合规、集约高效，权属核查应前移到施工组织策划之前，通过地籍资料比对、现场测绘复核、权属清单建档等方式减少后续反复调整。

2.2 责任分工边界模糊

责任分工边界模糊会使征地协调在资料收集、政策解释、补偿确认、问题上报、现场移交等环节出现交叉管理或无人跟进^[2]。机电工程前期工作节奏紧，建设、施工、设计、监理及属地协同事项较多，若未形成清晰的责任矩阵，容易出现审批资料由谁补正、现场争议由谁牵头、补偿意见由谁确认、移交条件由谁验收等问题。责任不清还会削弱节点考核和过程追踪，导致协调事项停留在口头沟通层面。精细化管理要求将协

调任务拆解到具体环节,明确主责单位、配合单位、完成时限和成果标准,形成可检查、可追责、可闭环的责任体系。

2.3 沟通反馈链条过长

沟通反馈链条过长主要体现在信息需要经过多层传递后才能到达决策端和执行端,造成问题发现慢、意见确认慢、现场响应慢。征地协调涉及政策口径、补偿标准、施工需求、群众诉求、审批意见等多类信息,若缺少统一的信息平台和固定反馈机制,容易出现同一事项多头询问、资料反复提交、现场情况传递失真等现象。机电工程施工前期对时间窗口依赖较强,反馈滞后会影响设备进场、临设搭建和作业面安排。数字化协同理念要求建立问题台账、节点预警和线上流转机制,将诉求登记、责任派发、办理进度、结果确认纳入同一管理链条,提高协调效率和信息准确性。

3 征地协调流程优化的实施路径

3.1 建立前置核查清单

建立前置核查清单应将征地协调事项从施工进场前移至施工策划阶段,按照“资料核验、现场复核、风险识别、成果确认”的顺序展开。清单内容需覆盖用地红线、土地权属、地类性质、附着物数量、既有管线、临时占地、运输通道、环保限制和安全控制要求,并明确每一项资料来源、核查责任、完成时限和确认标准。机电工程涉及设备基础、管沟开挖、线缆敷设和临设布置,前置核查不能停留在图纸审查层面,还需结合现场坐标复测、地下设施探查和施工平面布置校核,提前发现边界冲突、用地交叉和进场受限问题。清单管理可引入数字化台账和电子影像归档,将核查结果形成可追溯数据链,为后续补偿测算、协议办理、作业面移交和施工组织调整提供统一依据,减少协调反复和资料缺口。

3.2 细化部门责任台账

细化部门责任台账应把征地协调任务拆解为可执行、可检查、可反馈的管理单元,避免职责交叉和事项悬空。台账设置可按照审批手续、权属确认、补偿协商、资料报送、现场移交、问题整改等类别划分,每类事项对应主责部门、配合部门、办理人员、完成节点、成果文件和验收口径^[3]。机电工程前期协调强调施工进度与手续办理同步推进,责任台账需要同总进度计划、设备进场计划和分区施工计划衔接,确保关键作业面优先完成征地移交。对于跨部门事项,应明确牵头协调机制和会签流程,减少多头传递造成的责任弱化。台账还可设置红黄绿分级状态,对临期、逾期、争议较大的事项进行动态标识,形成责任清晰、节点明确、过程留痕的管理闭环,提升征地协调的执行刚性。

3.3 设置节点反馈机制

设置节点反馈机制应围绕征地协调全过程建立固定频次、固定内容、固定责任的反馈路径,使问题能够在形成初期被识

别、派发和处理。节点可按照前期资料核查、权属确认、补偿方案沟通、协议签订、作业面移交、进场条件复核等阶段设置,每个节点明确反馈内容、提交资料、确认人员和处理时限。反馈机制不能只依赖临时会议,应建立线上填报、现场影像上传、问题编号流转、整改结果确认等方式,提高信息传递准确性。机电工程施工前期节点紧凑,设备安装、土建配合和管线施工常存在交叉需求,反馈机制需将施工计划变化、现场障碍、审批意见和属地协调结果同步更新,避免信息滞后影响后续安排。通过节点预警、超期提醒和结果复核,可把征地协调由事后补救转为过程管控,增强流程运行的连续性和稳定性。

4 征地协调问题闭环管理措施

4.1 分类登记协调事项

分类登记协调事项应以征地协调全过程中的实际阻滞点为基础,按照权属资料、补偿确认、审批手续、现场移交、临时用地、管线迁改、环保控制和安全保障等类别建立问题清单。每项事项需记录问题来源、发生位置、涉及范围、影响工序、责任主体、处理期限和成果要求,避免问题描述笼统导致后续处置缺少依据。机电工程施工前期对作业面连续性要求较高,分类登记不能只反映行政办理状态,还应标明对设备进场、基础施工、管沟开挖、材料运输和临设布置的具体影响。登记方式可采用数字化台账,将文字说明、测绘图件、现场照片、审批材料和沟通记录统一归档,形成“一事一档”的管理模式。绿色低碳和精细化管理要求下,分类登记还需纳入土地扰动范围、生态保护要求和临时占地恢复标准,使问题管理从单纯进度控制延伸到合规管控和资源节约。

4.2 分级处理重点问题

分级处理重点问题应根据问题影响程度、处理难度、时间敏感性和关联工序紧迫性划分等级,形成差异化处置路径。对影响关键线路、阻碍作业面移交、涉及补偿争议或审批卡点的事项,应列为高等级问题,实行专人牵头、限时会商、专项督办和结果复核;对影响局部施工安排但可通过工序调整缓解的事项,可纳入中等级管理,采取计划调整、资料补正、现场复核和定期反馈方式推进;对一般性资料完善和局部协调事项,可实行清单跟踪、节点销项^[4]。机电工程前期工序衔接紧密,分级处理需要同施工进度计划、设备到货计划和专业交叉作业计划联动,优先保障基础施工、管线通道和关键设备安装区域。分级机制还应设置升级条件,当普通问题超过办理时限或影响范围扩大时,及时转入重点督办,防止小问题累积成进场障碍。

4.3 动态跟踪整改结果

动态跟踪整改结果应贯穿问题登记、责任派发、过程办理、现场核验和销项确认各环节,确保征地协调事项不因口头反馈或阶段性答复而中断。每项整改任务需明确完成标准,包括资料是否补齐、协议是否签订、补偿是否确认、障碍是否清除、

作业面是否具备移交条件、现场安全环保措施是否落实。跟踪方式可采用节点更新、进度预警、影像留存和现场复核相结合的模式,对已完成事项进行成果校验,对未完成事项分析滞后原因并重新明确办理路径。机电工程施工前期变化频繁,设计优化、设备进场时间、现场条件调整都可能改变协调重点,因此整改结果需保持动态更新,避免台账信息与现场实际脱节。闭环销项必须以实际移交和施工可用为依据,通过数字化记录保留全过程痕迹,使征地协调从问题发现到结果确认形成连续、透明、可追溯的管理链条。

5 流程优化后的实践成效

5.1 协调周期明显压缩

协调周期明显压缩体现在征地事项由分散推进转向节点化管控,权属核查、资料补正、补偿确认和审批流转能够按既定顺序同步衔接。前置清单减少了临时补资料和重复核验,责任台账压缩了事项转交时间,节点反馈机制提高了问题处理速度。机电工程施工前期对工期敏感,流程优化后,关键作业面涉及的征地事项可优先识别、优先协调、优先销项,避免一般问题占用关键资源。数字化台账和预警管理使逾期事项能够及时暴露,推动协调工作从被动催办转向主动推进,缩短施工进场前的等待时间。

5.2 现场移交效率提升

现场移交效率提升表现为征地成果不再停留于手续完成,而是直接对应施工可用条件。通过现场复核、分区移交和问题

销项,作业边界、进场通道、临时占地、地下管线和安全环保要求能够在移交前完成确认。机电工程设备基础、管沟线路和安装区域对空间条件要求较高,移交效率提升后,施工单位能够依据明确边界组织材料进场、机械布置和工序穿插^[9]。绿色施工理念下,现场移交还同步关注土地扰动控制、临设布置优化和恢复要求,减少无序占地和重复进场,提升前期施工组织的稳定性。

5.3 施工准备衔接顺畅

施工准备衔接顺畅体现在征地协调结果能够及时转化为施工计划、资源配置和现场组织条件。流程优化后,设计复核、材料采购、设备到场、临设搭建和人员进场可依据移交进度进行动态调整,减少计划与现场条件脱节。机电工程专业接口较多,前期征地协调顺畅能够保障土建基础、设备安装、管线敷设和调试准备之间形成连续衔接。精细化管理模式下,问题台账、责任分解和节点反馈为施工准备提供稳定数据支撑,使各项准备工作具备明确时序和执行依据,降低窝工、返工和交叉干扰风险。

6 结语

征地协调是机电工程施工前期管控的关键环节。流程优化以权属核查前置、责任台账细化、节点反馈闭合为核心,能够减少审批滞后、沟通反复和现场移交阻滞,推动征地事项同施工准备精准衔接,为工程按期开工、资源集约配置和现场高效组织提供稳定支撑。

参考文献:

- [1] 李春彬,任海辉,霍红伟,顾跃跃.基于建筑施工的机电工程技术应用模式探索[J].中国设备工程,2025(1):266-268.
- [2] 陈龙.建筑机电工程安装施工技术分析[J].城市开发,2025(24):172-174.
- [3] 涂俊.机电工程施工中弱电系统安装技术研究[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2025(12):131-134.
- [4] 黄群超.城市轨道交通机电工程安全管理工作探讨[J].建筑安全,2024,39(8):79-82.
- [5] 邓开发.BIM技术在建筑机电施工项目管理中的应用[J].江苏建材,2024(4):159-160.