

团 体 标 准

T/BCEBCA ***-2026

T/BEMSI ***-2026

建设工程工期管理作业指引

Guidelines for Construction Project Time Management

(征求意见稿)

2026-**-**-** 发布

2026-**-**-** 实施

北京市建设工程招标投标和造价管理协会

联合发布

北京工程管理科学学会

T/BCEBCA ***-2026

T/BEMSI ***-2026

北京市建设工程招标投标和造价管理协会

团体标准

北京工程管理科学学会

建设工程工期管理作业指引

Guidelines for Construction Project Time Management

T/BCEBCA ***-2026

主编单位：北京建筑大学

批准单位：北京市建设工程招标投标和造价管理协会

北京工程管理科学学会

施行日期：2026年**月**日

前 言

《建设工程工期管理作业指引》（以下简称《指引》）是根据北京市建设工程招标投标和造价管理协会《关于〈建设工程工期管理作业指引〉团体标准立项的通知》（京标价协〔2025〕12号）和北京工程管理科学学会《关于〈建设工程工期管理作业指引〉团体标准立项的通知》（京工学通〔2025〕4号）的要求进行编制。编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外相关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本指引。

本指引共分8章，主要内容包括：总则、术语、基本规定、工期策划、工期分析与控制、工期保障、工期数智化管理、工期管理后评估。

本指引由北京市建设工程招标投标和造价管理协会和北京工程管理科学学会归口管理，由北京建筑大学负责具体技术内容的解释。执行过程中，如有意见或建议，请反馈给北京建筑大学城市经济与管理学院（地址：北京市大兴区黄村镇永源路15号，邮编：102616，邮箱：suncs@bucea.edu.cn）。

主编单位： 北京建筑大学
***有限公司

参编单位： 广联达科技股份有限公司
北京城建集团有限责任公司
北京建工集团有限责任公司
北京市工程咨询股份有限公司
北京诺士诚国际工程项目管理有限公司
友勤（北京）科技发展有限公司

主要起草人：***

主要审查人：***

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	4
4 工期策划	5
4.1 一般规定	5
4.2 进度计划编制	5
4.3 进度计划优化	6
4.4 进度计划合理性分析	8
4.5 工期影响因素分析	9
4.6 基准进度计划确定	9
4.7 工期策划报告	10
5 工期分析与控制	11
5.1 一般规定	11
5.2 关键路径分析	11
5.3 进度执行情况分析	11
5.4 工期延误分析	12
5.5 工期调整	13
5.6 工期控制内容	15
5.7 工期控制方法	15
6 工期保障	16
6.1 一般规定	16
6.2 保障措施	16
7 工期数智化管理	21
7.1 一般规定	21
7.2 工期数智化的数据和平台管理	21
7.3 工期档案管理数智化	21
8 工期管理后评估	23
8.1 一般规定	23

8.2 工期管理后评估内容	23
8.3 工期管理后评估步骤和方法	23
本标准用词说明	24
引用标准名录	25
附：条文说明	26

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Regulations	4
4	Time Planning	5
4.1	General Requirements	5
4.2	Formulation of Schedule Plan	5
4.3	Optimization of Schedule Plan	6
4.4	Rationality Analysis of Schedule Plan	8
4.5	Analysis of Factors Affecting Time	9
4.6	Determination of Baseline Schedule plan	9
4.7	Time Planning Report	10
5	Time Analysis and Control	11
5.1	General Requirements	11
5.2	Analysis of Critical Path Analysis (CPA)	11
5.3	Analysis of Schedule Implementation Status	11
5.4	Analysis of Time Delay	12
5.5	Time Adjustment	13
5.6	Contents of Time Control	15
5.7	Methods of Time Control	15
6	Time Guarantee	16
6.1	General Requirements	16
6.2	Guarantee Measures	16
7	Digital and Intelligent Time Management	21
7.1	General Requirements	21
7.2	Data and Platform Management for I Digital and Intelligent Time	21
7.3	Digital and Intelligent Management of Time Archives	21
8	Post-evaluation of Time Management	23
8.1	General Requirements	23

8.2	Contents for Post-evaluation of Time Management.....	23
8.3	Procedures and Methods for Post-evaluation of Time Management.....	23
	Explanation of Terms.....	25
	List of Normative References.....	25
	Addition: Explanation of Provisions.....	26

1 总则

1.0.1 为规范建设工程工期管理工作，科学合理地进行规划、控制和管理工程工期，降低工期延误风险，提高工程建设效率，特制定本作业指引。

1.0.2 本指引适用于指导施工单位在新建、扩建、改建的建设工程进度计划制定和工期管理工作，其他阶段或其他利益相关者的进度计划制定、工期管理与咨询工作可参考本指引相关内容。

1.0.3 建设工程工期管理除应符合本指引规定外，尚应符合工程所在国家或地区现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 建设工程工期 Construction Project Time

完成整个建设工程所需的日历天数或工作天数，通常以天、周、月为单位，分为要求工期、计划工期、实际工期、计算工期，简称工程工期。

2.0.2 要求工期 Required Time

合同文件中明确约定的建设工程工期以及对工程实施具有约束力的关键日期。

2.0.3 计划工期 Planned Time

基于经审查和认可的进度计划，通过关键路径法进度计算确定的工程计划完成所需的时间周期或计划竣工日期。

2.0.4 实际工期 Actual Time

工程实施完成后，根据工程实际完成情况确定的，从实际开工至实际竣工所经历的时间周期。

2.0.5 计算工期 Calculated Time

根据工程的工作逻辑关系、各工序持续时间、网络计划参数等，通过公式或网络计划技术计算得出的工期。

2.0.6 工期管理 Time Management

运用科学的方法和工具，对建设工程的工期目标、工作内容、逻辑关系、持续时间、风险因素等进行全面梳理、计算和评估的过程。

2.0.7 进度计划 Schedule Plan

基于工期分析结果，以书面或可视化形式明确工程各项工作的起始时间、完成时间、持续时间、逻辑关系及责任主体的管理文件。

2.0.8 基准进度计划 Baseline Schedule Plan

经批准或认可后，作为工程进度监控、对比和分析依据的进度计划。

2.0.9 工作分解结构 Work Breakdown Structure,

将建设工程按照一定的逻辑层次分解为若干个相对独立、易于管理的工作单元（或工作包）的结构化工具，简称 WBS。

2.0.10 工期策划 Time Planning

在工程开工前，结合工程类型、规模、技术难度、要求工期及资源供应情况，通过科学方法，对施工工序、时间节点、资源配置、工期风险进行规划与设计的过程。

2.0.11 工期分析 Time Analysis

在工程开工前和施工过程中，运用网络计划技术等，对关键路径、里程碑、进度执行情况、工期调整方案等进行分析的过程。

2.0.12 工期控制 Time Control

在工程实施过程中，工程项目管理者围绕要求工期，采取系统的管理手段和技术方法，对施工进度计划的执行情况进行跟踪、分析和调整，将工程工期控制在要求工期范围内的管理活动。

2.0.13 关键路径 Critical Path

网络计划中总工期最长的路径，该路径上的工序称为关键工序，其任何延误都会导致总工期延长。

2.0.14 进度里程碑 Schedule Milestone

工程进度计划中设定的标志性时间点，用于衡量工程进展的重要时点或事件，其持续时间为0。

2.0.15 工期延误 Time Delay

在建设工程实施过程中，某项工作、阶段工程或整个工程的实际或预测完成时间相对于计划工期或合同要求工期出现滞后，可能导致总工期延长或阶段性目标未能按期实现的情形。

2.0.16 时差 Float

在不违反既定逻辑关系和约束条件的前提下，工序允许发生时间延迟的时间量。根据对后续工序或项目完工时间的影响不同，时差可分为总时差和自由时差。

2.0.17 工期延长 Extension of Time

根据合同中关于工期延长的约定，经合同约定程序审查和批准，对合同要求工期所做出的调整，简称EOT。

2.0.18 持续时间 Duration

完成一个工序所需要的时间总数，在建设工程中，一般用工作天数表示。持续时间分为原定、实际、尚需等。

2.0.19 日历 Calendar

在进度计划中用于定义可工作时间与非工作时间规则的时间参数体系，包括工作日、非工作日、每日工作时段及节假日安排，作为工序持续时间计算及开始、完成日期推算的基础依据。

2.0.20 工序 Activity

建设工程项目实施过程中执行的、持续时间大于0的、有唯一编号的工作事项。

2.0.21 界面 Interface

在建设工程项目实施过程中，不同参建方或不同责任主体之间因工作衔接而形成的管理边界及其相互关系。

2.0.22 恢复计划 Recovery Plan

施工单位在实际进度偏离基准计划时，为恢复关键里程碑或合同的工期目标而编制的专项进度计划。

3 基本规定

3.0.1 工期管理的依据应包括下列内容：

- 1 国家及地方有关工程建设的法律法规、政策文件；
- 2 工程建设标准、规范、规程等；
- 3 可行性研究报告、项目建议书、设计资料；
- 4 工程招投标文件、施工合同及相关协议；
- 5 工程所在地的自然条件、社会经济条件；
- 6 类似工程的工期资料和经验数据；
- 7 进度网络计划；
- 8 工程资源配置计划。

3.0.2 工期管理应收集的资料包括基础资料、技术资料、合同及管理资料等，并应建立资料的动态更新机制，所有收集的资料需进行分类编号、归档存储，建立资料台账并明确责任人。

3.0.3 工期管理应遵循下列程序：

- 1 收集资料；
- 2 工期策划；
- 3 工期分析与控制；
- 4 工期管理后评估。

3.0.4 工期管理的目标应是在满足工程质量、施工安全及成本控制要求的前提下，通过全流程系统性的策划、实施、分析与控制，确保项目按合同约定实现各阶段性里程碑节点及工期目标的达成，同时实现工期资源的最优配置与工期风险的有效管控。

4 工期策划

4.1 一般规定

4.1.1 工期策划与分析的实施主体应包括建设单位、施工单位和监理单位等。

4.1.2 实施主体在工期策划中的主要职责应包括下列内容：

1 建设单位负责确定建设工程要求工期及关键里程碑，向施工单位提出详细进度计划编制的规范和技术要求，并对施工单位编制的详细进度计划进行审查；

2 监理单位按照合同约定和相关规范要求，协助建设单位建立建设工程工期管理程序，对施工单位编制的详细进度计划进行审查，并提出审查意见；

3 施工单位依据合同约定的建设工程工期及关键里程碑时间要求，在合同约定的期限内组织编制并提交符合要求的详细进度计划。

4.1.3 工期策划的时间频率应符合下列要求：

1 工程启动阶段应进行一次全面的工期策划，确定工程工期目标和总体计划；

2 工程执行阶段应每日监控施工进度，每周或每两周进行一次详细工期分析；大型复杂工程可根据实际情况增加分析频率，其中重要节点如开工、关键设备进场、主体结构封顶、竣工验收等，应进行专门的工期分析；

3 工程收尾阶段应再次进行全面的工期分析，总结工程工期管理的经验教训。

4.2 进度计划编制

4.2.1 进度计划的编制程序应包括计划编制准备、进度计划建模 2 个阶段，主要工作内容如下：

1 计划编制准备阶段：明确工程的工期目标、资源需求和约束条件，包括调查研究、确定工程工期、关键里程碑时间和日期、确定日历、准备工作量估算、可用资源清单及功效表、选择进度计划编制方法和编制工具等；

2 进度计划建模阶段：制定工作分解结构（WBS），建立工序清单，估算工序持续时间，搭接各工序之间的逻辑关系，为工序加载资源，使用关键路径法对模型进行排程计算，识别每个工序及里程碑的最早和最晚日期，确定工程项目的关键路径。

4.2.2 进度计划可采用甘特图、关键路径法、计划评审技术等方法编制。

4.2.3 进度计划应根据工程具体条件尽可能采取流水作业方式。

4.2.4 进度计划中单个工序的持续时间原则上不宜超过两周。

4.2.5 确定里程碑事件时，应梳理项目约束条件并核验外部协同依赖要求，结合工程建设阶段目标筛选候选事件，经风险分析并优化修订后，组织多方主体评审论证，最终确定里程碑事件。

4.2.6 设置里程碑计划应遵循下列步骤：

- 1 建立里程碑工序：在进度计划中建立里程碑工序，明确其时间约束条件；
- 2 制定详细计划并建立与里程碑工序的逻辑关系：编制详细进度计划，将相关工序与里程碑工序搭接逻辑关系，形成完整的网络计划；
- 3 关键路径计算与时间参数确定：利用进度计划软件，通过关键路径法计算活动网络，确定各里程碑工序的最早和最晚时间参数及其总浮时。

4.3 进度计划优化

4.3.1 当进度计划的计算工期不能满足要求工期时，应对进度计划进行优化，工期优化应遵循下列原则：

1 关键路径优先原则。优先保障关键路径上的里程碑节点按时完成。因关键路径决定工程总工期，资源应优先分配给关键路径上的任务，确保其持续推进；非关键路径工序的调整不得影响关键路径的稳定性；

2 经济性平衡原则。工期优化应兼顾工程经济性。对于经营性工程项目，应分析全生命周期成本，包括投资回收期、内部收益率等指标，确保优化方案的收益大于成本；对于非经营性工程项目，应在满足质量与功能要求的前提下，优先选择单方造价最低的方案。

4.3.2 工期优化可采用下列方法：

1 技术优化方法。采用先进施工技术与工艺缩短工期，如装配式建筑工艺。实施前，应通过建筑信息模型进行碰撞检测，验证技术方案对结构安全、设备安装及工序衔接的影响，确保技术可行性；

2 资源优化方法。通过增加设备投入、扩大班组规模和延长工作时间加快施工进度。调整前，应核算施工空间与通道容量，确保新增资源可合理布置。

3 管理优化方法。通过调整进度计划逻辑关系优化工期，对无工艺冲突的串行工序，可调整为部分平行或搭接作业。在关键路径工序中，对可拆分的子工序实施平行推进。

4.3.3 进度计划优化应包括工期优化、工期费用优化和资源优化三个方面。

4.3.4 工期优化应通过压缩计算工期，以达到既定工期目标，或在一定约束条件下，使工期最短，具体的步骤如下：

- 1 找出网络计划中的关键路径，并求出计算工期；
- 2 按工期目标计算出应缩短的时间；
- 3 根据下列诸因素选择应优先缩短持续时间的关键工作：
 - 1) 缩短持续时间对工程质量和施工安全影响不大的工作；
 - 2) 有充足储备资源的工作；
 - 3) 缩短持续时间所需增加的成本最少的工作。
- 4 应优先缩短的工序缩短到最短持续时间，并找出关键路径，若被压缩的工序变成了非关键工作，则应将其持续时间适当延长到刚好恢复为关键工作；
- 5 重复本条 1-4 款内容，直到满足工期要求。

4.3.5 工期优化时应同时进行费用优化，工期费用优化应在满足工期要求的前提下使总成本最小，或在预算约束下优化工期，具体的步骤如下：

- 1 计算正常作业条件下工程网络计划的工期、关键路径和总直接费、总间接费及总费用；
- 2 计算各项工作的直接费率；
- 3 在关键路径上，选择直接费率最小并且不超过工程间接费率的工作作为被压缩对象；
- 4 将被压缩对象压缩到最短，当被压缩对象为一组工作时，将该组工作压缩同一数值时(该值为该组工作可压缩的最大幅度)，并找出关键路径。被压缩对象变成了非关键工作时，则需适当延长其持续时间，使其刚好恢复为关键工作为止；
- 5 重新计算和确定网络计划的工期、关键路径和总直接费、总间接费、总费用；
- 6 重复本条 1-5 款内容，直到找不到直接费率或组合直接费率不超过工程间接费率的压缩对象为止。此时的工期即为总费用最低的最优工期；
- 7 绘制出优化后的网络计划。

4.3.6 工期费用优化后，应进行资源优化，资源优化分为“资源有限—工期最短”和“工期固定—资源均衡”两种。

4.3.7 “资源有限—工期最短”优化中，资源分配应符合下列原则：

- 1 关键工作优先满足，按每日资源需求量大小，从大到小顺序供应资源；

2 非关键工作在满足关键工作的资源需求后再供应资源，按总时差由小到大的顺序供应资源；

3 最后考虑给计划中总时差较大，允许中断的工作供应资源。

4.3.8 “工期固定—资源均衡”优化中，资源分配应符合的原则为：在工期不变的条件下，尽量使资源需用量均衡，既有利于工程施工组织与管理，又有利于降低工程施工费用。

4.3.9 “资源有限—工期最短”优化应遵循下列步骤：

1 绘制进度计划，逐时段计算资源需用量；

2 逐时段检查资源需用量是否超过资源限量，若超过进入第 3 步，否则检查下一时段；

3 对于超过的时段，按总时差从小到大累计该时段中的各项工作的资源强度，累计到不超过资源限量的最大值，其余的工作推移到下一时段，在各项工作不允许间断作业的假定条件下，在前一时段已经开始的工作应优先累计；

4 重复本条 1-3 款内容，直至所有时段的资源需用量均不超过资源限量为止。

4.3.10 “工期固定—资源均衡”优化应遵循下列步骤：

1 绘制进度计划，计算资源需用量；

2 计算资源均衡性指标，用均方差值来衡量资源均衡程度；

3 从网络计划的终点节点开始，按非关键工作最早开始时间的后先顺序进行调整，关键工作不得调整；

4 绘制调整后的进度计划。

4.4 进度计划合理性分析

4.4.1 进度计划合理性分析应包括完整性分析、资源匹配度验证、风险预留合理性分析和合规性分析。

4.4.2 进度计划完整性分析包括工作分解结构（WBS）应覆盖全部合同工作范围，工序清单完整，无遗漏，工序应完成必要的资源加载，相关界面应得到充分识别且时间上无冲突。

4.4.3 资源匹配度验证的内容包括劳动力曲线应匹配施工强度，机械计划应考虑周转率，材料供应计划应预留供应商生产周期。

4.4.4 风险预留合理性分析应包括关键路径缓冲和外部依赖缓冲，并需形成书面文件。

4.4.5 合规性分析应包括遵守法定工期时限，特殊工艺、危大工程需预留方案论证与许可时间、逻辑关系（FS/SS/FF）应符合施工工艺或法规要求、关键路径应连续等。

4.5 工期影响因素分析

4.5.1 工期影响因素宜按照建设单位、施工单位、设计单位、外部因素等维度进行分类。

4.5.2 建设单位因素应包括未按合同约定支付合同价款，未按合同约定提供施工场地、进场道路、水、电源，未按合同约定提供图纸、资料或提供的图纸、资料错误、派驻现场的工程管理人员履职异常等。

4.5.3 施工单位因素应包括施工工艺错误、施工方案不合理、施工安全措施不当、不可靠技术的应用、施工组织管理不力、分包人履约差等。

4.5.4 设计单位因素应包括勘察资料不准确、设计内容不完善、规范应用不恰当、设计有缺陷或错误、设计对施工的可能性未考虑或考虑不周、施工图纸供应不及时或不配套等。

4.5.5 外部环境因素中的自然环境应包括复杂的地质条件、不明的地下埋藏文物的保护与处理、不可抗力的天气条件等；社会环境包括节假日交通限制、市容整顿、临时停水停电断路、外界社会环境的干扰等。

4.5.6 其他因素应考虑法律法规及政策变化、原材料供应不足或质量不合格、设备供应延迟或故障、不可预见的外部干扰等。

4.5.7 工期影响因素分析可采用下列方法：

1 因果分析法（鱼骨图分析）。可通过图形化的方式，将问题的可能原因进行分类和细化；以工期延误作为问题，将各类影响因素，如建设单位因素、施工单位因素、设计单位因素等作为原因，并进一步分解为更具体的子因素；

2 风险矩阵分析法。可通过评估风险发生的概率和影响程度，确定风险优先级；在工期影响因素分析中，可将各类影响因素视为潜在风险，通过评估其发生的可能性和对工期的影响程度，确定需要重点关注的因素；

3 敏感性分析法。应分析各因素变化对工期影响的敏感程度，通过改变各因素的数值，观察工期的变化情况，判断哪些因素对工期的影响最为显著；

4 头脑风暴法。可组织工程团队成员共同讨论，集思广益，找出可能影响工期的各种因素，并提出应对措施；

5 历史数据对比分析法、应分析类似工程的历史数据，找出影响工期的因素及其规律，为当前工程的工期管理提供参考。

4.6 基准进度计划确定

4.6.1 施工单位编制的进度计划应提交监理单位进行审查，并在第一次工地会议前报送建设单位备案。

4.6.2 监理单位提出修订意见的，施工单位应在合同约定的期限内完成进度计划的修订，并再次提交监理单位审查，直至审查通过。

4.6.3 经监理单位审查通过的施工单位进度计划，作为建设工程工期管理的基准进度计划。

4.6.4 基准进度计划可根据现场实际情况的变化进行修订。经认可的最新版本基准计划，作为工期分析与控制的依据。

4.7 工期策划报告

4.7.1 施工单位应撰写工期策划报告，报告的内容包括：工程概况、WBS 分解原则、规划的施工顺序、功效分析表、每个主要施工阶段现场对人员和设备需求的合理估算、界面、风险和关键假设条件等内容。

4.7.2 工期策划报告格式应符合下列要求：

- 1 文件应采用标准化排版，通过分级标题与连续页码，确保进度资料具备内容的完整性；
- 2 图表应按顺序编号并配有标题，确保关键数据准确清晰，能直观反映进度逻辑关系；
- 3 报告应包括目录以便查阅，附件需完整包含会议纪要、进度计划及支持性文件等。

4.7.3 工期策划报告审批应包括内部审查、外部审核和签发备案。

1 内部审查。由项目经理及技术负责人分别对内容完整性与措施可行性进行内审，确保措施可落地；

2 外部审核。依次报监理单位、建设单位审核确认，如有重大偏差调整需组织专家论证；

3 签发备案。经各方负责人签字盖章后生效，并作为项目关键管理档案分类备查。

5 工期分析与控制

5.1 一般规定

5.1.1 工期分析和控制的责任主体为施工单位，工程监理单位协助实施。建设单位应组织各相关方定期召开协调会议，共同解决进度执行中的关键问题。

5.1.2 进度计划应定期更新并分析实际进度和基准计划的偏差，识别偏差原因和责任主体，施工单位依据合同约定进行工期延长索赔或制定延误修复计划。

5.1.3 工期控制应重点控制关键节点、阶段性目标和总工期，对重大风险事件及时开展评估与响应，保障按期完工。

5.1.4 当现场作业条件发生较大变化或施工单位实施工程的顺序发生较大调整时，施工单位可以提出修订基准计划但需要提交监理单位和建设单位审查。

5.2 关键路径分析

5.2.1 关键路径分析应包括识别关键节点、建立关键节点进度计划、监控关键节点进度、调整关键节点计划等内容。

5.2.2 识别关键节点应按分解工作、确定关键节点标准、初步识别、专家评审、最终确定的流程执行。

5.2.3 建立关键节点进度计划时，应明确关键节点时间参数，包括最早开始时间（ES）、最早完成时间（EF）、最迟开始时间（LS）、最迟完成时间（LF）、总时差（TF）和自由时差（FF）；应制定包含任务名称、时间安排、责任人的计划，并经优化、审批后发布。

5.2.4 监控关键节点进度时，应定期收集实际进度数据，对比计划进度分析偏差并应评估其对后续任务和总工期的影响，及时报告并协调解决问题，记录相关信息。

5.2.5 当关键里程碑偏差对总工期造成显著影响、业主指令或重大设计变更影响节点逻辑、出现资源短缺或外部风险等情况时，需要调整关键节点计划。

5.2.6 调整关键节点计划时，应分析约束条件，制定调整方案，经联合评审后才可更新基准计划。

5.3 进度执行情况分析

5.3.1 施工单位应按日采集现场工程量、资源投入及外部指令，确保数据一致、可追溯。

5.3.2 施工单位应定期对比实际进度与基准进度计划，量化偏差，识别关键路径和非关键路径延误程度，形成预警。

5.3.3 施工单位应评估偏差对后续工作及工程工期的影响，确定偏差是否在可接受范围，是否需要采取纠偏措施。

5.3.4 工期偏差的可接受性判定如下：

1 关键路径上的关键工序发生延误，通常将直接导致建设工程总工期的延误，原则上不可接受。施工单位可依据延误责任主体的认定以及合同约定的工期延长机制，提出工期索赔，或编制并实施进度恢复计划。

2 未处于关键路径但涉及建设单位设定且附带违约责任的关键日期发生延误，通常亦不可接受。施工单位可依据延误责任主体的认定以及合同约定的工期延长机制，提出工期索赔，或编制并实施进度恢复计划。

3 非关键路径上工序的延误，在其总时差尚未消耗至零之前，原则上可予以接受；当总浮时消耗殆尽并对关键路径或合同关键节点产生实质影响时，应按关键工序延误进行管理和处置。

5.3.5 偏差产生原因分析应包括内部因素和外部因素。

1 内部因素：施工单位自身原因造成的延误；

2 外部因素：包括政策、天气、设计变更、业主资金、供应商违约、不可抗力等。

5.3.6 施工单位应编制动态进度报告，包括实际完成状态、偏差根本原因分析、工期趋势预测、建议措施等

5.3.7 编制动态进度报告应遵循下列步骤：

1 明确每个工序的实际状态和总时差剩余情况；

2 组织会议，确定导致偏差的根本原因；

3 利用完工尚需时间估算（ETC）和完工估算（EAC）等工具，预测在当前绩效下乐观和悲观两种情景的总工期趋势；

4 提出解决的建议措施。

5.4 工期延误分析

5.4.1 工期延误原因分析可采用关键路径法和因果关系分析。

- 1 关键路径法用于识别关键路径及关键工作，判定延误工作对总工期的影响；
- 2 因果关系分析用于从时间逻辑、合同约定及施工流程等维度，明确延误原因与结果的关联。

5.4.2 工期延误分析应采用计划影响分析法、时间影响分析法、时间切片分析法、时间分水岭分析法、计划与实际进度对比分析法、回溯最长路径分析法、实际进度断裂分析法等。

5.4.3 工期延误责任可按照建设单位责任、施工单位责任、双方共同责任进行划分。

5.4.4 工期延误责任界定流程应包括通知与报告、调查与核实、协商与确定，具体内容如下：

- 1 发生工期延误事件后，受影响方应按合同约定的工期延长程序及时通知对方并提交延误分析报告；
- 2 双方应共同或委托监理单位调查核实延误原因；
- 3 依据调查结果协商确定责任方及工期调整方案，协商不成可按合同约定解决争议。

5.4.5 为避免工期管理争议，施工单位应按照合同约定的程序，及时提出工期索赔申请，并避免集中提出索赔。建设单位和监理单位应对施工单位提出的工期索赔申请及时予以回应，不得无故搁置或拖延。

5.5 工期调整

5.5.1 工期调整程序应符合下列规定：

- 1 申请阶段。当施工单位发现实际进度与计划进度出现较大偏差，或出现可能影响工期的特殊情况时，应向监理单位提交工期影响分析报告；报告内容应包括基准进度计划与实际进度的详细对比数据，以及对工期影响的评估和初步调整建议；

- 2 评审阶段。监理单位收到施工单位提交的工期影响分析报告后，应组织相关专家 and 人员对报告进行评审；评审内容主要包括调整后的质量、安全风险评估，以及调整方案的技术可行性和经济合理性；对于对合同总工期造成显著影响的重大工期调整，还应报送建设单位进行终审，由建设单位负责人签批；

- 3 更新基准阶段。经评审和批准后的工期调整方案，应作为新的基准进度计划发布，并应及时同步至所有参建方，包括设计单位、施工单位、监理单位、供应商等，确保各方了解并遵循最新的工期安排；

4 实施与监控阶段。参建各方应按照新的基准计划组织实施工程，并持续监控工程进度；在实施过程中，如发现新的问题或偏差，应及时采取措施进行调整，确保工程工期目标的实现；应定期对工期调整的效果进行评估，总结经验教训，为今后的工程管理提供参考。

5.5.2 特殊情况下的工期调整应符合下列规定：

1 当工程受到异常恶劣气候条件的影响，施工单位有权向建设单位提出工期调整申请；申请时应提供详细的气象资料和受影响的工程部位、程度等证明文件，经监理审核和建设单位书面批准后，方可进行工期调整；

2 在施工过程中，如遇到地质风险、地下障碍物等不利物质条件，导致工程暂停或延误，施工单位应及时通知建设单位和监理单位，并提交相关的地质勘查报告、检测报告等证明文件；经监理审核和建设单位确认后，根据实际情况调整工期；

3 因建设单位原因导致工程暂停施工时，施工单位应按照合同约定的程序向建设单位提出工期调整申请；建设单位应在规定的时间内回复施工单位，经双方协商一致后，确定工期调整的具体方案；

4 当工期压缩比例达到或超过项目自行设定的阈值时，应将该调整方案视为风险显著增加的危大工程管理范畴，应组织专家对安全专项方案进行论证；施工单位应编制详细的安全专项方案，包括施工安全措施、风险评估、应急预案等内容，并提交专家论证；经专家论证通过后，方可实施压缩工期的调整方案。

5.5.3 工期调整可采用下列方法：

1 基于关键路径的调整方法。当关键路径发生变化或需要调整时，应重新审视关键路径上的任务，通过分析参数调整关键任务的持续时间或资源分配，可有效缩短或延长工期；应考虑关键路径的变化对非关键路径的影响，确保工程的协调性；

2 网络计划调整方法。可利用工程管理软件编制的网络计划调整工期，结合实际情况对网络计划进行调整，通过优化网络计划，可找到更合理的工期安排，提高工程的整体效率。

5.5.4 当实际进度与计划进度出现偏差或工程条件发生变化时，应分析是否需要调整里程碑计划。

5.5.5 调整里程碑计划应制定调整方案，明确调整内容、方法和步骤。

5.5.6 里程碑计划调整方案应包括调整后的关键路径、拟采取的赶工或快速跟进的策略、所需的资源增量，以及对成本和质量的影响分析等。

5.5.7 调整方案应提交建设单位、监理单位和关键分包商进行联合评审，确保各方对调整的范围、成本和工期达成一致。

5.5.8 施工单位应持续监控调整后的里程碑计划执行情况，评估调整效果，确保达到预期目标。

5.6 工期控制内容

5.6.1 工期控制内容应包括进度计划审核、进度执行监督、工期履约协调机制、进度滞后预警与纠偏及工期调整管理。

5.6.2 进度计划审核时，施工单位应在合同约定时间内提交初始进度计划，建设单位或监理单位应组织开展进度计划审查，审查内容包括关键路径设置、资源配置合理性、工期逻辑关系等。

5.6.3 进度执行监督过程中，工程管理人员通过定期收集进度报表资料、现场实地检查工程进展情况、定期召开现场会议的方式，确保各项工作按计划推进，对关键节点实施重点监管。

5.6.4 应建立现场协调机制，包括周例会、月度例会等，明确参会单位、会议议题和决策权限。协调会议应及时解决工期执行过程中的各类问题，并形成会议纪要。

5.6.5 进度滞后预警与纠偏过程中，当实际进度出现偏差或存在重大延误风险时，应及时启动工期预警机制，制定赶工或调整计划方案，动态更新网络计划并上报审批。

5.6.6 对于设计变更、不可抗力等引起的工期调整，施工单位应按合同约定及时提出工期调整申请，并提交延误分析报告，由建设单位或监理单位组织评审后确定调整工期。

5.7 工期控制方法

5.7.1 工期控制方法的选择应遵循适用、高效的原则，根据工程规模、管理精细度要求、可利用的技术手段等综合确定。各种控制方法可结合使用，通过对比计划与实际进度，识别偏差、分析原因、指导纠偏。

5.7.2 工期控制方法包括横道图控制法、网络计划控制法、S型曲线控制法、香蕉型曲线比较法、列表控制法、前锋线比较法及挣值分析法等。

6 工期保障

6.1 一般规定

6.1.1 工期保障应遵循科学合理、公平公正、诚信履约、风险预控、动态调整的原则，结合建设工程特点、合同约定及资源条件，通过全过程动态管理，确保工期目标的实现。

6.1.2 建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、造价咨询单位及政府相关部门应共同参与建设工程工期保障工作，各自承担相应的责任和义务。

- 1 建设单位：负责总体协调与资源统筹，监督工期保障措施落实，不得随意压缩工期；
- 2 设计单位：配合优化设计方案，减少因设计变更导致的工期延误；
- 3 施工单位：制定并执行具体工期保障方案，确保资源配置与进度匹配；
- 4 监理单位：审核工期保障计划的合规性，监控实施过程并提出纠偏建议；
- 5 造价咨询单位：通过工程成本监控与分析，为工期决策提供依据。

6.1.3 工期保障措施应包括组织措施、技术措施、经济措施、合同措施。

6.1.4 建设工程工期策划阶段，施工单位应完成必要的组织、技术、资源、外部协调等准备工作，通过事前周密筹划消除影响工期的不确定因素。

6.1.5 建设工程开工后，施工单位应对工程进度实施动态的跟踪、分析、预警与调整，通过数据采集与分析，识别影响工期的潜在风险，定期评估进度偏差，动态调整各项工期保障措施，在保障工期目标的同时实现投资效益最大化。

6.2 工期策划阶段的保障措施

6.2.1 工期保障的组织措施主要包括下列内容：

- 1 应建立工期管理体系，成立以工程项目经理为核心的工期保障专项小组，设置计划协调、资源管理及现场调度等工期管理岗位，分别负责进度计划的编制与跟踪、各类资源的统筹保障以及施工现场的日常协调与问题处理，明确各岗位在工期控制上的具体职责和考核目标，形成从计划到执行、从资源到现场的闭环管理；
- 2 应根据施工进度计划对人力、材料、机械设备等资源实施动态调配，精准服务关键节点；

3 应按关键节点需求配置专业技术人员及施工班组，明确各专业队伍进场顺序和穿插节点，减少相互干扰；

4 各参建单位宜开展工期管理专项培训，强化全员进度意识，组织有关工程技术人员学习图纸及有关文件，掌握工程质量标准和技术要求；工期管理专项培训内容，宜涵盖工期管理制度与流程、进度计划编制、进度动态控制方法、工期风险、进度预警与应急处理等内容；

5 应建立与关键节点联动的材料需求预警机制，对关键材料，应提前锁定供应商，明确生产周期和运输周期，制定专项采购方案，与供应商建立畅通的沟通渠道，确保材料按时、按质、按量进场；

6 应根据关键节点施工强度，科学规划并保障大型机械设备的进出场时间与使用效率，同时确保小型机具储备充足，同时应建立并执行设备日常检查与定期维护保养制度，由专人负责，建立设备档案；7 应建立与建设单位、设计单位、监理单位、分包单位及材料供应商的沟通协商机制，明确例会制度；

8 宜利用BIM等数智化技术建立工程各参与方信息共享平台，实现进度、成本等数据实时互通。

6.2.2 工期保障的技术措施主要包括下列内容：

1 应加大建设工程前期工作深度，统筹协调多个部门对设计方案内容加以审核，避免在施工过程中出现因勘察、设计不全面而导致的工程变更；

2 应以建设工程的设计图纸、施工规范及现场资料为依据，及时编制实施性施工组织设计，对其中有关工序衔接、劳动组织、工期安排等内容持续优化；

3 宜运用BIM等数智化技术模拟施工流程，提前识别工序冲突，采用无人机巡检、传感器网络等智能监测设备实时跟踪进度；

4 合理安排工序循环，在满足质量要求和施工安全的前提下，宜开展多工序平行流水作业；

5 应提前做好各项工程的施工方案、材料试验及其他相关资料的报验工作，以避免影响工程正常的施工进度。宜对关键设备实施冗余配置，避免因故障导致停工；

6 应针对极端天气、地质条件等制定专项应急预案，针对具体的风险点，编制有效的事故预防措施。

6.2.3 工期保障的经济措施主要包括下列内容：

- 1 应合理编制施工预算和费用计划，预测各阶段资金需求，确保工程款专款专用；
- 2 应预留一定比例的应急资金，应对材料断供、机械故障等突发情况，避免因资金问题导致施工进度延误；
- 3 应合理配置人力、物资、设备等施工所需资源，一方面应提前集结符合要求的专业技术人员与施工班组，提前采购和储备施工材料，提前做好机械设备进场安排，避免因供货延误或资源短缺造成施工进度的延误，另一方面，应避免资源的浪费与闲置，提高资源的利用效率；
- 4 宜推行“进度奖励金”制度，对提前完成关键节点的班组、施工队给予奖励。

6.2.4 工期保障的合同措施主要包括下列内容：

- 1 合同应明确约定施工单位提交详细进度计划的期限，以及监理单位和建设单位的审查期限，同时应约定进度计划的修订期限；
- 2 为防止因施工单位未能及时提交合格进度计划而影响工程项目的工期管理，建设单位可考虑在合同中约定付款约束条件；
- 3 设计委托合同应约定设计成果交付时间，要求设计单位驻场服务，明确现场设计单位配合响应时间，并设置设计变更经济责任条款，约定由设计错误导致的返工，由设计单位承担工期延误赔偿；
- 4 施工合同应明确关键节点进度要求，明确工期违约责任条款，约定不可抗力事件的处理规则及工期延长申请流程，不宜通过设置工期提前奖励条款变相压缩工期；
- 5 总包单位应以合同规定的工期要求编制工程施工总进度计划，可要求分包单位提交进度保证金，与其节点完成情况挂钩；
- 6 应加强供应链管理，建立合同履行评价体系，可将工期表现纳入供应商考核，签订供应商按时供货保证金协议，约定延迟供货按支付违约金；
- 7 合同中应规定工程变更与索赔的程序与方式，明确现场日志、影像资料等工期索赔证据链要求，可约定工程变更指令需附带工期与成本变动分析；
- 8 合同中可约定引入专家证人或第三方工期鉴定机构处理工期争议事件，通过合同条款建立工期索赔与争议解决机制。

6.3 开工后的保障措施

6.3.1 工期保障的组织措施主要包括下列内容：

1 施工单位应强化过程控制，实行工期动态管理，结合工程进度及时调整进度计划，定期召开进度协调会，及时解决施工中出现的进度、质量、文明施工等问题，做好劳动力动态调配，协调解决交叉作业冲突，合理安排各专业队施工任务；

2 各参建单位应加强沟通与交流，加强工程建设流程优化工作，做好施工现场的调度及监管工作，明确各参建人员的责任及义务；

3 施工单位应加强与业主单位、设计单位、监理单位、分包商和材料供应商的联系，宜指派专人负责相关联系工作，及时解决施工中出现的变化和困难，协调与地方政府、周边单位及居民的关系，创造良好的外部环境，减少施工中出现的的外部干扰，确保工程施工正常进行；

4 施工单位宜适时组织开展劳动竞赛，给予一定的物质奖励，提高施工人员工作积极性，在确保工程质量和安全的前提下，提高施工效率。

6.3.2 工期保障的技术措施主要包括下列内容：

1 应动态跟踪项目进度计划的实施情况，进行对比分析，运用网络计划技术及时调整、优化后续计划；

2 各参建单位应确保各级技术交底到位，加强现场技术指导和必要的工艺检查，避免返工；

3 针对工程施工中对工期有影响的难点问题，应组织参建各方开展技术攻关，及时解决施工中的技术问题，确保工程按进度顺利施工；

4 在施工中如必须进行工程变更，应统筹协调各参建单位对变更内容进行审核，审核通过后方可正式变更。

6.3.3 工期保障的经济措施主要包括下列内容：

1 建设单位应确保工程进度款按节点足额支付，施工单位在资金不能及时到位时，宜调度工程外资金确保工程顺利进行；

2 应根据实际进度情况，调整资金支付优先级，确保关键线路工作资源充足；

3 应对工程变更指令及时进行费用测算和确认，避免因费用争议影响施工进度；

4 应严格执行奖惩制度，根据节点考核结果，及时兑现对分包商和施工班组的奖罚，形成良性激励；

5 施工单位宜开展工期-成本联合分析，对比分析赶工措施的成本与收益，优化赶工措施的经济性，对因工期压缩产生的额外成本进行专项核算与审批。

6.3.4 工期保障的合同措施主要包括下列内容：

1 严格履行合同中的工期条款，按合同要求定期报送进度报告，履行通知、报验等程序义务；

2 加强分包合同履行管理，定期检查分包商的人员、材料、设备投入是否满足合同承诺，对违约行为及时发出警告或采取处罚；

3 及时进行工期索赔与反索赔：对于非施工单位原因造成的延误（如甲方指令变更、供图延迟、异常天气），按照合同约定的程序和时限发起工期及费用索赔，同时对分包造成的延误进行反索赔。

7 工期数智化管理

7.1 一般规定

7.1.1 工期管理宜应用数智化手段。

7.1.2 施工单位应成立专门的组织负责工期数智化管理工作，明确由工程的主要管理者担任主管，负责统筹协调数智化推进中的资源配置、流程优化与问题处置。

7.1.3 工期数智化管理应建立完备的管理制度和绩效考核机制。

7.1.4 施工单位应加强工程工期数智化管理的人才培养。

7.2 工期数智化的数据和平台管理

7.2.1 工期数智化管理应建立统一的数据标准，确保数据采集、传输、分析的真实性、实时性和完整性。

7.2.2 宜搭建工期数智化管理协同平台，实现设计、施工、监理等多方的实时协同。

7.2.3 工期数智化管理平台应能与 ERP、劳务、成本等管理平台进行数据对接。

7.2.4 工期数智化管理平台应具备完整的数据归档功能，对进度计划、实际进度数据、调整记录、审批文件、沟通函件等资料进行分类存储，支持按时间、项目阶段、文件类型等多维度检索，归档数据不可篡改。

7.2.5 施工单位是进度数据采集的主体，应建立实时的数据采集机制。数据采集内容与方法应符合以下规定：

1 采集内容应包括各项工序的实际开始时间、期望完成日期或尚需持续时间、实际完成时间、当日投入的人工、材料、机械设备等资源量、已完成工程量等信息；

2 采集方法宜采用信息化、数字化手段，如通过移动终端填报、利用物联网传感器采集、通过施工现场图像识别等。传统方法如施工日志、每日进度报告应及时上报，确保记录准确、可追溯；

3 所有采集数据应定期采集并录入软件，形成进度数据库。

7.3 工期档案管理数智化

7.3.1 施工单位应采用数智化技术对工期管理全过程形成的档案资料进行管理。

7.3.2 工期档案管理数智化应建立标准化采集、数字化存储、智能化管控、高效化应用、安全化保障的全生命周期管理体系。

7.3.3 工期档案应包括工期策划、进度计划管理、工期执行监控、工期偏差调整、工期延误处置、工期验收与后评估等所有过程中的资料。

8 工期管理后评估

8.1 一般规定

8.1.1 工程结束后应开展工期管理的后评估工作。

8.1.2 工期管理后评估工作的原则应遵循客观性、全面性、针对性、反馈性、时效性等原则。

8.1.3 工期管理后评估工作可由建设单位、施工单位组织实施，也可聘任外部咨询企业完成。

8.1.4 施工单位应组织企业相关人员对工期管理后评估报告进行分析和学习。

8.2 工期管理后评估内容

8.2.1 工期管理后评估应重点针对关键节点完成情况、进度计划调整有效性、资源保障与工期匹配度、各参建方协同效率等内容。

8.2.2 工期后评估应准备的资料包括工程立项文件、合同文件；工程总体进度计划、各级进度计划及审批记录；进度报告、会议纪要、工程联系单、变更洽商记录、索赔文件；实际施工进度记录、竣工验收资料；资源配置记录；质量安全记录、风险登记册及应对措施记录；相关方沟通记录、往来函件；项目总结报告等相关资料。

8.2.3 工期管理后评估应提交总结报告，可包含评估目的、评估范围、工期目标达成情况评估、工期管理措施及实施成效、工期管理存在的问题及原因分析、改进措施及未来工期管理优化建议等内容。

8.3 工期管理后评估步骤和方法

8.3.1 工期管理后评估工作可按照以下步骤开展：

- 1 明确评估目标与范围；
- 2 制定评估方案；
- 3 数据与资料收集；
- 4 开展评估分析；
- 5 形成评估结论与改进建议。

8.3.2 工期管理后评估可采用资料核查法、数据对比分析法、座谈访谈法、现场核查法等。

本标准用词说明

1 为便于在执行本指引条款时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本标准条文中指明应按其他有关标准、规范执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《工程网络计划技术规程》 JGJ/T121-2015
- 2 《网络计划技术 第1部分：常用术语》 GB/T13400.1—2012
- 3 《建设工程项目管理规范》 GB/T 50326-2017
- 4 《建设工程施工组织设计规范》 GB/T 50502-2009
- 5 《建设工程工程量清单计价规范》 GB 50500-2013
- 6 《建设工程监理规范》 GB/T 50319-2013
- 7 《建筑信息模型应用统一标准》 GB/T 51210-2016
- 8 《建设工程工期延误量化分析标准》 T/CECS 1522-2024

北京市建设工程招标投标和造价管理协会

北京工程管理科学学会

建设工程工期管理作业指引

T/BCEBCA ***-2026

条文说明

制定说明

本指引制定过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了工程建设企业在工期管理方面的实践经验，同时参考了国外先进的建设工程工期管理的相关法规、标准。

本指引以规范性、通用性和先进性为基本编制原则，积极与现有国际国内先进标准对接，紧密结合我国建设工程的特点，既注重对工期管理全流程的规范指引，涵盖进度计划编制、工期确定、工期分析和控制及工期保障等关键环节，又充分考虑不同类型工程的共性需求与个性差异，确保指引的适用性和可操作性。由于建设工程具有复杂性、系统性强的特点，不同工程在规模、技术难度、环境条件等方面存在显著差异，部分具体场景下的特殊处理方式难以在指引中逐一详尽规定，使用者在实际应用时，需结合工程具体情况，在遵循本指引基本原则和方法的前提下灵活运用。

为便于广大技术和管理人员在使用本指引时能正确理解和执行条款规定，《建设工程工期管理作业指引》编制组按章、节、条顺序编制了本指引的条文说明，对条款规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项等进行了说明。本条文说明不具备与指引正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握指引规定的参考。

本指引的某些内容可能直接或间接涉及专利，本指引的发布机构不承担识别这些专利的责任。

1 总则

1.0.2 本指引编制也可为造价咨询单位掌握施工阶段进度计划编制和工期管理的相关知识，以利于造价咨询人员制定更为科学、合理的工程造价。

2. 术语

2.0.6 工期管理的目的是为进度计划编制、控制和调整提供依据，保障工程按期保质完成。

2.0.10 本指引不鼓励采用未充分逻辑搭接的横道图进行工期管理。

2.0.13 该术语参考《工程网络计划技术规程》JGJ/T121-2015中的术语定义：双代号网络计划中，由关键工作组成的路径或总持续时间最长的路径；单代号网络计划中，由关键工作组成，且关键工作之间的间隔时间为零的路线或总持续时间最长的路径。

2.0.14 进度里程碑设置的目的是将工程划分为若干个阶段，便于对工程的进度进行监控和管理，及时发现和纠正偏差，确保工程按计划顺利推进。

2.0.21 界面通常涉及明确的工作内容、责任划分以及对应的需求日期和承诺日期，对工程进度计划的编制与执行具有重要影响。例如，业主完成场地移交与承包商进场施工之间，即构成一个典型的工作界面。

3. 基本规定

3.0.2 工期管理应收集的资料包括：

基础资料收集：全面收集工程所在地的地质勘察报告、地形地貌图、气象数据（包括历年降雨量、气温变化、台风及暴雨预警周期等）、水文资料等自然条件资料，为评估施工环境对工期的影响提供基础数据。同时，收集工程周边交通路网分布、材料供应商名录及产能信息、当地劳动力市场供需情况及技能水平数据、周边居民作息及施工限制要求等社会环境资料，确保工期规划符合现场实际条件。

技术资料收集：完整获取工程可行性研究报告、初步设计文件、施工图设计图纸及设计说明、各专业技术规范及标准等技术资料，明确工程技术要求和施工难点。收集类似工程的施工组织设计、专项施工方案、技术交底记录及工期实施报告等资料，为工作分解和持续时间估算提供参考依据，且需对类似工程与本工程的技术差异进行标注说明。

合同与管理资料收集：系统收集工程招投标文件、施工合同及补充协议（重点关注工期约定、违约责任、付款节点等条款）、监理规划及实施细则、工程管理机构组织架构及岗位职责文件等。同时，收集工程前期审批文件（如施工许可证、规划许可证等）、政府部门对工程施工的特殊要求或限制文件，确保工期管理符合合同约定和监管要求。

资料动态更新机制是指在工程实施过程中定期收集施工日志、材料进场验收记录、设备运行状况报告、劳动力出勤统计、进度款支付凭证等实时数据。收集设计变更通知单、工程洽商记录、现场签证文件、会议纪要（包括进度协调会、技术研讨会等）等变更类资料，及时掌握影响工期的动态因素。对于工期风险相关资料，如天气预报、材料价格波动信息、政策调整通知等，需按周进行汇总整理，确保风险识别的及时性。

对于所收集资料的管理要求：资料需进行分类编号、归档存储，建立资料台账并明确责任人。对于关键数据（如工程量清单、定额标准、工期签证等）需进行真实性核验，核对资料来源的权威性和有效性，杜绝使用虚假或过时资料。资料收集过程需形成书面记录，包括收集时间、收集人、资料内容摘要等信息，确保资料可追溯，为工期管理的科学性和准确性提供保障。

3.0.3 工期管理应遵循下列步骤：

1 **收集资料：**全面收集有关建设工程的合同条款、项目地质/设计资料、资源供给信息、外部风险及多方协同要求，经核查梳理后标准化归档，为后续工作提供依据。

2 工期策划：基于收集的基础资料，拆解总工期与里程碑节点，用关键路径法等工具编制进度计划，匹配资源供应方案，制定风险预控预案与管控机制，方案经论证审批后执行。

3 工期分析与控制：全程动态监控施工进度，定期对比计划与实际进度、分析偏差成因，针对滞后问题制定资源追加、工序优化等调整措施，确保工期可控，全程留痕归档。

4 工期管理后评估：项目竣工后，复盘工期目标达成情况、管理流程有效性、资源与风险管理成效，界定履约责任，提炼经验教训形成报告，为同类项目工期管理提供优化参考。

4. 工期策划

4.1 一般规定

4.1.2 建设单位应以定额工期为基准，结合项目特性、外部约束与资源保障，明确招标工期与赶工机制，确保安全、质量与经济平衡。

4.2 进度计划编制

4.2.1 制定工作分解结构（WBS）主要包括自上而下法、自下而上法、模板法和生命周期分解法，每种方法的适用场景及步骤如下：

1 自上而下法（Top-Down）

适用场景：复杂工程，需从宏观到微观逐步细化。

步骤：明确工程目标并分解为阶段性目标；按专业或功能分解（如土建、电气、安装）；逐层细化至工作包。

2 自下而上法（Bottom-Up）

适用场景：不确定性高的工程，需整合零散任务。

步骤：列出所有最小任务（如“绑扎钢筋”“支模板”）；按逻辑关系合并为工作包，进一步归纳为上层任务。

3 模板法（Template-Based）

适用场景：同类工程（如住宅、体育场馆），复用历史经验。

步骤：参考行业标准或企业模板（如体育场馆建设工程的 WBS 模板）；根据工程特点调整模板内容。

4 生命周期分解法

适用场景：长周期工程（如基建）。

步骤：按工程阶段分解（启动、规划、执行、收尾）；在阶段内按专业或功能进一步分解。

WBS 编码示例见表 4.2.1。

表 4.2.1 WBS 编码示例

层级	编码规则	示例
----	------	----

工程项目层	1.0	1.0（整个工程项目）
阶段层	1.1, 1.2, 1.3	1.1（设计阶段）
任务层	1.1.1, 1.1.2	1.1.1（方案设计）
工作包层	1.1.1.1, 1.1.1.2	1.1.1.1（调研分析）

4.2.2 进度计划编制可采用甘特图、关键路径法、计划评审技术方法。

1 甘特图（Gantt Chart），也称横道图，是一种以时间为横轴、任务为纵轴的条状图，通过直观的图形化方式展示工程进度、任务分配及时间安排。横道图用于小型工程或大型工程的子工程上，或用于计算资源需要量和概要预示进度。但是大型工程工作之间的逻辑关系不容易表达清楚。

2 关键路径法（CPM），是一种通过分析任务依赖关系，识别工程中耗时最长的任务链（即关键路径）的技术。当工作的持续时间确定，工作之间的逻辑关系也确定时，可以采用关键路径法编制进度计划。

3 计划评审技术（Program Evaluation and Review Technique, PERT），是一种用于工程管理的进度规划与控制方法，通过概率分析帮助管理者评估工程工期风险，并优化资源分配。特别适用于工作之间逻辑关系确定，但是工作时间不确定性较高的复杂工程。

本指引建议采用关键路径法编制进度计划。

4.2.4 应尽可能避免单个工序持续时间过长或出现过大的总时差，以提高进度计划的可控性和可分析性。

4.2.6 设定里程碑计划时，应在进度计划中建立相应的里程碑工序，并明确其时间要求。应在此基础上制定详细进度计划，将里程碑工序与相关工序建立合理的逻辑关系，通过关键路径法计算确定各里程碑的最早开始时间、最晚开始时间、最早完成时间、最晚完成时间及其总浮时。并应在实施过程中，按周或月采集实际进度数据，采用横道图、前锋线法或其他适用方法对比基准计划，量化进度偏差。

4.3 进度计划优化

4.3.1 当采用工期优化的步骤和方法后，工期仍不能缩短至要求工期，则应采用加快施工的技术、组织措施来调整原施工方案，重新编制进度计划。如果属于工期要求不合理，无法满足时，应重新确定工期目标。

4.3.2 资源优化方法中，如需延长工作时间时，应符合《保障农民工工资支付条例》（中华人民共和国国务院令 第 724 号）的规定，保障劳动者休息权利及加班报酬

4.3.5 工期费用优化应在满足工期要求的前提下使总成本最小，或在预算约束下优化工期，具体的步骤如下：

1 将所有工作在正常持续时间条件下的直接投资相加即得总直接费；用工程的间接费率乘以工期即得总间接费；将总直接费与总间接费相加即得总费用；

2 对于仅有一种方法，其持续时间和费用不变的工作，可设其直接费率为无穷大；

3 当网络计划存在多条关键路径时，选择组合直接费率最少并且不超过工程间接费率的若干项工作(工作数目根据关键路径数目而定)作为被压缩对象。

4.6 工期基准进度计划确定

4.6.3 基准进度计划确定应遵循“分解测算—综合论证—层级审批”的流程。首先，依据工作分解结构（WBS）对各分项工程持续时间进行精准估算，采用定额法、类比法、三时估算法等科学方法计算基础工期；其次，通过关键路径法（CPM）分析关键工作及总时差，结合工期风险评估结果预留合理缓冲时间；最终形成的工期方案需经施工单位技术负责人确认、监理单位专业审查及总监理工程师审核后生效，重大工程还应组织专家进行专项论证。

4.6.4 基准进度计划确定后并非一成不变，当出现重大设计变更、不可抗力事件、资源供给异常等影响工期的关键因素时，应启动工期重新评估程序。由施工单位结合实际变化情况重新测算工期影响幅度，编制工期调整方案并附详细论证资料，按原审批流程报监理单位和建设单位审核。调整后的工期目标需更新至工程进度计划，并同步修订关键节点控制要求，确保工期管理与工程实际进展动态适配。

5. 工期分析与控制

5.1 一般规定

5.1.1 实施主体在工期分析与控制中的主要职责：

对于工程项目经理及其管理团队、施工班组和分包单位的主要责任包括：

1 工程项目经理：工程项目经理是工期分析的核心责任人，负责全面统筹和监督工程的工期管理工作。需要根据工程整体目标制定工期计划，协调各方资源，确保工程按期完成。

2 工程项目管理团队：包括工程计划工程师、施工管理人员等，负责具体执行工期分析工作。计划工程师需根据工程实际情况制定详细的工期计划，分析各任务的持续时间和依赖关系；施工管理人员则需监控现场施工进度，及时反馈实际进度与计划的偏差。

3 施工班组及分包单位：施工班组和分包单位是工期的具体执行者，他们需要按照工期计划完成各自的任务，并及时与工程管理团队沟通施工过程中出现的问题，以便及时调整工期计划。

施工单位作为工期履约的直接责任主体，应对施工组织和进度执行承担主要责任；工程监理单位在授权范围内协助实施进度控制。建设单位通过组织协调会议，统筹各参建方资源和决策，有利于及时解决影响工期的关键问题，形成工期控制的协同机制。在咨询服务实践中，工期控制相关分析和协调工作，通常需基于多方提供的信息开展，相关成果的完整性和及时性依赖于各责任主体的配合。

5.3 进度执行情况分析

5.3.6 编制动态进度报告，应包含工序实际完成状态，如准时、滞后、超前；应包含偏差根本原因分析，如设计变更、资源短缺；应包含工期趋势预测，如乐观、悲观情景模拟；应包含建议措施，如加速施工、流程优化等。

5.4 工期延误分析

5.4.1 通过关键路径法确定关键路径和关键工作。若延误的工作在关键路径上，且延误时间超过总时差，则会对总工期产生影响。依据《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）第 3.2.6 条，采用关键路径法分析工期延误责任时，应考虑关键工作的延误对后续工作及总

工期的影响。

因果关系分析是指分析工期延误的原因与结果之间的因果关系，依据《建设工程工期延误量化分析标准》T/CECS1522-2024 第 5.3.2 条，应从时间、逻辑、合同等方面分析因果关系，确定责任方。

5.4.2 工期延误分析方法的具体内容可在《建设工程工期延误量化分析标准》T/CECS1522-2024 中查找。

5.4.3 对于因建设单位未按约定提供施工条件（如场地交付延迟、图纸供应滞后、工程款支付逾期等）、提出超出合同范围的变更指令或管理协调不当导致的延误，由建设单位承担相应责任；因施工单位施工组织不合理、资源投入不足、质量安全问题返工、技术能力不足等自身管理或执行缺陷引发的延误，由施工单位承担责任；因设计单位、监理单位、材料供应商等第三方未履行合同义务（如设计错误导致返工、监理指令延误、材料供应断供等）造成的延误，由对应第三方承担责任。对于不可抗力（如地震、台风、疫情等不可预见、不可避免且无法克服的客观事件）导致的延误，应根据合同约定或法律规定免除责任方的工期违约责任，但责任方需及时采取减损措施并履行报告义务。责任划分需以施工日志、签证记录、沟通函件等书面证据为依据，确保事实清楚、权责明晰，为后续工期调整、索赔处理或争议解决提供可靠依据。

5.4.4 工期延误责任界定的流程应包含：

1 通知与报告：依据 GF-2017-0201 第 7.5.2 款，施工单位应在知道或应当知道工期延误事件发生后及时通知监理人。

2 调查与核实：依据 GB/T50326-2017 第 7.5.4 条，工程管理机构应组织相关人员对延误事件进行调查，核实延误原因和责任方。

3 协商与确定：依据 GB/T51095-2015 第 3.2.8 条，协商过程中应考虑合同条款、法律规定等因素。协商一致后，签订补充协议。若协商不成，可依据合同约定的争议解决方式处理。

5.5 工期调整

5.5.1 和 5.5.4 评估偏差影响范围应分析对后续里程碑及总工期的连锁影响，识别关键偏差点，判定是否触发预警阈值，具体步骤如下：

1 偏差识别与定位：识别当前进度滞后的工序，计算其对紧后工序和总时差的影响。

2 偏差影响分析：采用关键路径法或情景分析模拟，评估当前偏差是否会消耗关键路径上的总时差，并推导出对后续里程碑和总工期的最终影响。

3 触发预警判断：将总工期的预测偏差百分比与预设的预警阈值进行比较。一旦达到或超过 阈值，即触发正式的偏差分析与纠偏流程。

5.6 工期控制内容

5.6.1 工期控制的主要内容涵盖进度计划审核、进度执行监督、协调机制、预警与纠偏以及工期调整等方面，构成工期控制工作的基本框架。咨询机构参与工期控制相关服务时，可根据委托内容和工程实际情况，开展上述工作内容，并形成相应的分析意见或管理成果。

5.6.2 通过对关键路径设置、资源配置合理性和工期逻辑关系的审查，可判断进度计划的可实施性和风险点，为后续工期控制提供基础。在咨询服务中，进度计划审核通常以施工单位提交的计划文件为依据，分析结论应基于既定假设条件形成。

5.6.3 通过进度资料收集、现场检查 and 会议沟通等手段，可动态掌握工程进展情况，并对关键节点实施重点管控。咨询机构在开展进度监督分析时，应结合现场实际情况和已批准的进度计划，对偏差情况进行客观反映。

5.6.4 通过定期召开协调会议并形成会议纪要，有助于统一各方认识、明确责任分工和落实工期控制措施。协调会议形成的决策意见，是后续工期分析和调整的重要依据。

5.6.5 当出现进度偏差或重大延误风险时，应及时启动预警机制，研究赶工或调整方案，并对网络计划进行动态更新。在咨询实践中，预警分析和纠偏建议通常基于阶段性进度数据和计划对比结果形成。

5.6.6 对于因设计变更、不可抗力等因素引起的工期调整，应按合同约定履行申请和评审程序，并通过延误分析报告作为调整依据。当工期调整导致原有进度分析基础发生变化时，咨询机构应对既有分析成果进行相应调整。

5.7 工期控制方法

5.7.2 本部分所列工期控制方法，均用于对工程计划进度与实际进度进行对比分析，以识别偏差、分析原因并指导纠偏。咨询机构在实施工期控制相关工作时，应依据委托合同约定的服务范围，结合工程实际情况，合理选用控制方法，并形成相应的分析成果。

当因建设条件变化、设计变更、施工方案调整或外部审批等非咨询方原因，导致原有工

期控制方法、参数或分析结论需重新测算或调整时，咨询机构应据实开展补充分析，其新增工作量及费用承担宜由委托双方按照合同约定或协商确定。

(1) 横道图控制法。将项目实施过程中收集到的数据，用横道图平行绘于原计划的横道线处，反映实际进度与计划进度之间的差距，通过横道图表达施工任务时间安排和执行状态，对比实际与计划进度进行偏差分析，适用于一般性工程项目的工期监控。在咨询服务中，横道图控制法通常用于进度执行阶段的常规跟踪与汇总分析，其数据主要来源于施工单位报送的进度报表和现场核查结果。

(2) 网络计划控制法。网络计划控制法包括计划编制和动态控制两个阶段。计划编制阶段需完成工作分解结构、绘制网络图、计算最早开始时间、最迟完成时间、自由时差和总时差等参数。动态控制阶段则应定期更新网络计划，监测关键路径变化，对进度偏差进行实时分析和调整。该方法以关键路径法为基础，适用于技术复杂、工序衔接紧密的大中型工程。咨询机构在应用该方法时，应重点关注关键工作的变化及其对总工期的影响。

(3) S 型曲线控制法。通过计划进度和实际进度的累计完成量曲线对比，分析工程总体推进态势，本方法宜用于适用于资金流等进度控制的可视化分析。对于任意检查日期，若其实际进度曲线上的一点，位于计划 S 形曲线左侧，表示此时实际进度比计划进度超前，位于右侧则表示实际进度比计划进度滞后，应实施纠偏一定的工期控制措施。该方法宜用于工程总体进度和阶段性目标的分析，也可结合资金支付计划进行综合研判。

(4) 香蕉型曲线比较法。在工程实施过程中进度控制的理想状况是任一时刻实际进度描出的点均落在香蕉型曲线区域内，这说明实际工程进度被控制于工作的最早开始时间和最迟考试时间的要求范围之内，呈现正常状态。结合计划进度的合理浮动区间，最早开始计划 ES 曲线和最迟开始计划 LS 曲线构成的“香蕉形”区域，监测实际进度曲线是否偏离预期路径，用于预警和纠偏。若实际进度点落在 ES 曲线左侧（上方），表示进度超前；若落在 LS 曲线右侧（下方），表示进度之后已超出允许范围，应实施纠偏。

(5) 列表控制法。当工程进度计划用非时标网络图表示时，可采用列表比较法进行实际进度与计划进度的比较。该方法通过记录检查日期应该进行的工作名称及其已经作业的时间，然后列表并计算有关时间参数，并根据工作总时差进行实际进度与计划进度比较的方法。该方法通过列出各关键任务的计划开始与完成时间、实际执行情况和责任人，实现任务逐项跟踪，宜用于对关键节点的精细化管理。

(6) 前锋线比较法。在前锋线中，工作实际进展位置点落在检查日期的左侧，表明该

工作实际进度拖后，拖后时间为二者之差；工作实际进展位置点于检查日期重合，表明该工作实际进度与计划进度一致；工作实际进展位置点落在检查日期的右侧，表明该工作实际进度超前，超前时间为二者之差。该方法通过在现场布置施工前锋线，实时标记工程进度状态，直观反映施工节奏与计划一致性，结构施工、装饰装修、交付节点等阶段性工期控制。

(7) 挣值分析法。挣值分析法是一种集进度控制与成本控制于一体的动态控制方法。其基本原理是通过比较计划值、挣得值和实际成本三者之间的关系，评估工程当前的执行偏差。通过计算计划值(PV)、挣值(EV)和实际成本(AC)，得出进度绩效指数($SPI=EV/PV$)和成本绩效指数($CPI=EV/AC$)。当 $SPI < 1$ 时表示进度之后。该方法成本绩效指数和进度绩效指数，可量化当前工程的成本效率与进度效率，实现对工程执行的可视化评估和预警管理，宜用于工程执行偏差分析与绩效评价。在咨询实践中，挣值分析法通常需依托较为完整和稳定的数据基础，其分析深度和频次应与委托服务内容相匹配。

6 工期保障

6.1 一般规定

6.1.1 工期保障的实施应采用全过程动态管理模式，覆盖工期策划、进度计划编制、计划执行、进度监控、偏差调整、工期复盘的全流程。例如，施工前编制详细的进度计划（横道图、网络图），施工中通过“日检查、周调度、月总结”监控进度，发现偏差及时调整，竣工后通过工期后评估总结经验。

7 工期数智化管理

7.1 一般规定

7.1.1 工期管理应全面推行数智化技术手段，充分依托建筑信息模型（BIM）技术和专业工程管理软件提升管理效率与管理精度。通过 BIM 技术构建三维可视化模型，将进度计划与模型构件关联，实现施工过程的动态模拟与可视化展示，直观呈现各阶段工程形象进度。常用的国内外主流进度管理软件如下：

（1）Primavera P6（Oracle），主要应用于建筑、能源、交通等行业的超大型工程，需深度管控进度、成本与风险；

（2）Microsoft Project，主要应用于中小型工程、跨部门协作工程，尤其适合已部署 Office 365 的企业；

（3）广联达斑马进度计划，主要应用于房建、基建工程的进度优化与多方案比选；

7.2 工期数智化的数据和平台管理

7.2.1 为保障进度排程结果的一致性和进度数据的持续可获取性，减少工期争议并提升争议解决效率，工期管理宜采用具备成熟应用基础的商业化软件，而不宜仅依赖建设单位、监理单位或其他单一参建方的内部管理系统。

7.2.4 关于采集频率，关键路径上的工作宜按日采集，非关键路径上的工作可按周或按需采集。所有采集数据应统一录入信息管理系统，形成进度数据库。

7.3 工期档案管理数智化

7.3.3 工期档案在工期管理各过程中的资料主要包括：

1 工期策划阶段包括工期策划方案及编制依据；进度计划合理性分析报告；资源需求分析及优化方案；工期风险识别清单、风险预控方案及应急预案；工期策划相关会议纪要、各方沟通函件等资料。

2 进度计划管理阶段包括经监理/业主审批的正式进度计划；进度计划修订申请、修订方案及审批文件；进度里程碑设置文件、里程碑节点确认书及审批文件；关键线路调整方案、论证意见及审批文件；工期管理相关制度文件等资料。

3 工期执行监控阶段包括进度日常监控记录；进度统计报表（日 / 周 / 月 / 季进度报表，含计划进度与实际进度对比数据、进度偏差率）；进度执行情况分析报告；工期管理现场影像资料；资源供应与进度匹配记录；进度监控相关会议纪要、监理单位进度监理日志、监理通知单、进度评估报告等资料。

4 工期偏差调整阶段包括进度偏差识别报告；工期调整申请文件、调整方案；调整方案专家论证意见、监理 / 业主审批文件；工期调整实施记录、实施效果验证报告；进度里程碑调整申请、调整方案及审批文件；偏差调整相关沟通函件、会议纪要等资料。

5 工期延误处置阶段包括工期延误报告；工期延误现场核查记录、佐证资料；工期延误责任分析报告、各方责任界定确认书；工期顺延申请、审批文件；赶工方案、赶工措施实施记录及费用核算资料；工期延误相关索赔 / 反索赔文件；延误处置相关会议纪要、函件等资料。

6 工期验收与后评估阶段包括各阶段里程碑验收记录、工期验收报告；项目整体工期验收文件、总工期目标达成确认书；工期管理后评估报告；工期管理指标统计资料；工期管理经验总结文件、案例分析报告；针对工期管理问题的整改方案、整改实施记录及验收文件等资料。

8 工期管理后评估

8.1 一般规定

8.1.1 开展工程管理后评估工作的目的是通过对工程工期目标实现情况、管理控制措施有效性及影响因素的系统分析，总结成功经验，识别问题与不足，为提升后续工程工期管理的水平 and 能力。

8.1.2 工期管理后评估需遵循以下核心原则，确保评估工作规范、客观且具有实用价值：

- 1 客观性原则：基于项目实际施工数据、文档资料和现场情况开展评估，避免主观臆断，多方收集意见，确保评估结果真实反映工期管理实际状况；
- 2 全面性原则：覆盖项目全周期工期管理流程（筹备、施工、竣工），兼顾计划制定、资源配置、进度管控、协同配合等各环节，不遗漏关键点；
- 3 针对性原则：聚焦工期管理核心问题（如工期偏差、节点管控、风险应对等），结合项目类型、规模及施工特点，精准剖析问题根源，提出切实可行的改进建议；
- 4 反馈性原则：将评估结论与改进建议有效反馈至后续项目管理体系，推动工期管理流程优化，实现“评估—改进—提升”的闭环管理；
- 5 时效性原则：在项目竣工交付后及时开展后评估，确保相关资料、数据和参与人员记忆清晰，提升评估效率与准确性。

8.3 工期管理后评估方法

8.3.2 资料核查法：系统查阅项目可行性研究报告、施工组织设计、进度计划方案、监理日志、施工日志、变更签证文件、竣工验收资料等相关文档；**数据对比分析法：**将计划工期与实际工期、关键节点计划完成时间与实际完成时间进行量化对比，分析偏差情况及原因；**座谈访谈法：**组织项目管理人员、技术人员、施工班组负责人及监理单位、建设单位相关人员开展座谈，收集各方对工期管理工作的意见与建议；**现场核查法：**对项目施工场地、已完工程进行实地核查，验证工期管理措施的落实情况。