

监理工程师工程建设监理基本理论和相关法规第五章 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/91/2021_2022__E7_9B_91_E7_90_86_E5_B7_A5_E7_c59_91703.htm 第一节目标控制概述 一

、控制流程及其基本环节 (一)控制流程 建设工程的目标控制是一个有限循环过程,表现为周期性的循环过程。通常,在建设工程监理的实践中,投资控制、进度控制和常规质量控制问题的控制周期按周或月计,而严重的工程质量和事故,则需要及时加以控制。目标控制也可能包含着对已采取的目标控制措施的调整或控制。(03)9. 由于工程项目系统本身的状态和外部环境是不断变化的,相应地就要求控制工作也随之变化,目标控制的能力和水平也要不断提高,这表明目标控制是一种()过程。 A. 循环控制 B. 动态控制 C. 主动控制 D. 反馈控制 答案: B (二)控制流程的基本环节 控制流程可以进一步抽象为投入、转换、反馈、对比、纠正五个基本环节. 1. 投入 控制流程的每一循环始于投入。对于建设工程的目标控制流程来说,投入首先涉及到的是传统的生产要素,包括人力(管理人员、技术人员、工人)、建筑材料、工程设备、施工机具、资金等;此外还包括施工方法、信息等。要使计划能够正常实施并达到预定的目标,就应当保证将质量、数量符合计划要求的资源按规定时间和地点投入到建设工程实施过程中去。 2. 转换 所谓转换,是指由投入到产出的转换过程,如建设工程的建造过程,设备购置等活动。转换过程,通常表现为劳动力(管理人员、技术人员、工人)运用劳动资料(如施工机具)将劳动对象(如建筑材料、工程设备等)转变为预定的产出品,在转换过程中,计划的运行往往受

到来自外部环境和内部系统的多因素干扰，从而造成实际状况偏离预定的目标和计划。同时，由于计划本身不可避免地存在一定问题，从而造成实际输出与计划输出之间发生偏差。对于可以及时解决的问题，应及时采取纠偏措施，避免“积重难返”。

3. 反馈 控制部门和人员需要全面、及时、准确地了解计划的执行情况及其结果，而这就需要通过反馈信息来实现。需要设计信息反馈系统，预先确定反馈信息的内容、形式、来源、传递等，使每个控制部门和人员都能及时获得他们所需要的信息。信息反馈方式可以分为正式和非正式两种。对非正式信息反馈也应当予以足够的重视。非正式信息反馈应当适时转化为正式信息反馈，才能更好地发挥其对控制的作用。

4. 对比 对比是将目标的实际值与计划值进行比较，以确定是否发生偏离。目标的实际值来源于反馈信息。在对比工作中，要注意以下几点：(1)明确目标实际值与计划值的内涵。从目标形成的时间来看，在前者为计划值，在后者为实际值。(2)合理选择比较的对象。在实际工作中，最为常见的是相邻两种目标值之间的比较。在许多建设工程中，我国业主往往以批准的设计概算作为投资控制的总目标，这时，合同价与设计概算、结算价与设计概算的比较也是必要的。另外，结算价以外各种投资值之间的比较都是一次性的，而结算价与合同价(或设计概算)的比较则是经常性的，一般是定期(如每月)比较。(3)建立目标实际值与计划值之间的对应关系。目标的分解深度、细度可以不同，但分解的原则、方法必须相同，从而可以在较粗的层次上进行目标实际值与计划值的比较。(4)确定衡量目标偏离的标准。要正确判断某一目标是否发生偏差，就要预先确定衡量目

标偏离的标准。5. 纠正 根据偏差的具体情况，可以分为以下三种情况进行纠偏：(1)直接纠偏。所谓直接纠偏，是指在轻度偏离的情况下，不改变原定目标的计划值，基本不改变原定的实施计划，在下一个控制周期内，使目标的实际值控制在计划值范围内。例如，某建设工程某月的实际进度比计划进度拖延了一、二天，则在下个月中适当增加人力、施工机械的投入量即可使实际进度恢复到计划状态。(2)不改变总目标的计划值，调整后期实施计划。这是在中度偏离情况下所采取的对策。(3)重新确定目标的计划值，并据此重新制定实施计划。这是在重度偏离情况下所采取的对策。纠偏一般是针对正偏差(实际值大于计划值)而言，如投资增加、工期拖延。对于负偏差的情况，要仔细分析其原因，排除假象。

二、控制类型 根据划分依据的不同，可将控制分为不同的类型。例如，按照控制措施作用于控制对象的时间，可分为事前控制、事中控制和事后控制；按照控制信息的来源，可分为前馈控制和反馈控制；按照控制过程是否形成闭合回路，可分为开环控制和闭环控制；按照控制措施制定的出发点，可分为主动控制和被动控制。控制类型的划分是人为的(主观的)，是根据不同的分析目的而选择的，而控制措施本身是客观的。因此，同一控制措施可以表述为不同的控制类型，或者说，不同划分依据的不同控制类型之间存在内在的同一性。

(一)主动控制 所谓主动控制，是在预先分析各种风险因素及其导致目标偏离的可能性和程度的基础上，拟订和采取有针对性的预防措施，从而减少乃至避免目标偏离。主动控制也可以表述为其他不同的控制类型。主动控制是一种事前控制。它必须在计划实施之前就采取控制措施，以降低目

标偏离的可能性或其后果的严重程度，起到防患于未然的作用。主动控制是一种前馈控制。主动控制通常是一种开环控制。主动控制是一种面对未来的控制，(二)被动控制 所谓被动控制，是从计划的实际输出中发现偏差，通过对产生偏差原因的分析，研究制定纠偏措施，以使偏差得以纠正，工程实施恢复到原来的计划状态，或虽然不能恢复到计划状态但可以减少偏差的严重程度。被动控制是一种事中控制和事后控制。被动控制是一种反馈控制。被动控制是一种闭环控制。被动控制是一种面对现实的控制。(三)主动控制与被动控制的关系 在建设工程实施过程中，如果仅仅采取被动控制措施，难以实现预定的目标。但是，仅仅采取主动控制措施却是不现实的，或者说是是不可能的。这表明，是否采取主动控制措施以及究竟采取什么主动控制措施，应在对风险因素进行定量分析的基础上，通过技术经济分析和比较来决定。在某些情况下，被动控制倒可能是较佳的选择。因此，对于建设工程目标控制来说，主动控制和被动控制两者缺一不可，都是实现建设工程目标所必须采取的控制方式，应将主动控制与被动控制紧密结合起来，要做到主动控制与被动控制相结合，关键在于处理好以下两方面问题：一是要扩大信息来源，即不仅要从本工程获得实施情况的信息，而且要从外部环境获得有关信息，包括已建同类工程的有关信息，这样才能对风险因素进行定量分析，使纠偏措施有针对性；二是要把握好输入这个环节，即要输入两类纠偏措施，不仅有纠正已经发生的偏差的措施，而且有预防和纠正可能发生的偏差的措施，这样才能取得较好的控制效果。需要说明的是，虽然在建设工程实施过程中仅仅采取主动控制是不可能的，有时是

不经济的，但不能因此而否定主动控制的重要性。实际上，牢固确立主动控制的思想，认真研究并制定多种主动控制措施，尤其要重视那些基本上不需要耗费资金和时间的主动控制措施，如组织、经济、合同方面的措施，并力求加大主动控制在控制过程中的比例 (03)10．被动控制也可以表述为()。 A．前馈控制 B．反馈控制 C．开环控制 D．事前控制 答案：B (03)11．下列关于主动控制与被动控制关系的表述中，正确的是() A．由于主动控制比被动控制的效果好，因而应仅采取主动控制 B．由于建设工程实施过程中有许多风险因素是不可预见和防范的，因而只能采取被动控制 C．应将主动控制与被动控制两者紧密结合，并以主动控制为主 D．应将主动控制与被动控制两者紧密结合，并力求加大主动控制在控制过程中的比例 答案：D (04)9．从主动控制是事前控制的角度来理解，主动控制的主要作用在于()。 A．防患于未然 B．及时纠偏 C．避免重蹈覆辙 D．降低目标偏离的严重程度 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com