

摘要 在城市轨道交通建设期,各参与单位和专业相互间有众多和复杂的接口。接口管理是否能顺利完成,对工程的工期和投资有着重大影响。从项目沟通管理的角度,论述了如何更有效地进行接口管理。在分析接口信息流、利益相关者的基础上,提出接口沟通规划的内容。在项目实施前应作好项目接口的沟通规划,明确各参与方对接口信息的要求与沟通程序,处理好不同合同、管理、技术之间的接口;在项目实施过程中加强对接口的实时跟踪,并根据工程具体实施情况及时进行调整。探讨了接口沟通支持系统。

关键词 轨道交通建设;接口管理;沟通管理

城市轨道交通建设项目规模大、涉及专业多,其面临的一个重要问题就是如何在各个接口之间进行有效的管理,满足工程建设的需要。接口管理的主要任务就是通过沟通解决信息在各方之间的有效传递。接口问题的解决过程就是信息的传递和有效沟通的过程。如果能有效地进行沟通,接口将成为各方合作的平台。本文从项目沟通管理的角度,探讨如何更有效地进行接口管理。

1 城市轨道交通项目中的接口管理

1.1 接口管理概述

城市轨道交通建设项目是一个由多单位、多专业组合成的系统工程。因此,其接口管理涉及业主、设计、监理、承包商(土建、安装)、设备供应商等单位,并且贯穿于工程建设可行性研究、设计、施工安装、运营维护的全过程。

城市轨道交通建设项目接口具有数量多、影响大等特点。接口管理的重要性主要体现在:提高管理效率,控制工程质量;规范设计变更,减少投资浪费;统筹规划,明确各方责任和任务。项目接口管理主要是指为完成同一目标,项目各相关参与方之间在信息、技术、资源、财务等要素交流方面的相互作用关系。在项目设计、施工过程中的相互协作,包括技术设计、总体详细设计、采购、计划和材料设备供应等,接口管理都是必须的。识别和管理这些接口对项目的成功具有举足轻重的作用。

1.2 接口沟通管理的重要性

城市轨道交通建设项目工程量大、技术复杂,往往需要很多专业承包商参与。但项目的各参与方分属于不同的经济利益实体,相互之间缺乏坦诚的沟通,甚至相互提防、敌视,容易在界面上产生争端和冲突,导致工期延误,甚至造成质量缺陷。

沟通能确保项目内、外部以及各参与方之间相互交流轨道交通工程和接口的质量、进度情况,以及存在的问题,同时各方对相关的信息资源及时共享,使业主能够作出相应的控制措施和管理决策。因此,加强项目接口的沟通管理,识别项目参与各方在信息、资源、财务等要素交流方面的相互作用,解决接口各相关方在专业分工与协作之间的矛盾,实现界面的动态控制,是轨道交通建设等大型项目成功进行项目管理的关键。

2 接口沟通的内容

2.1 接口信息流

接口的矛盾最终都反映在信息流上。接口信息流是指项目各相关参与方在技术、进度、质量、资源、财务等方面的信息交会。要及时地解决接口上的信息流,否则工程会受到影响。目前接口之间的许多矛盾之所以得不到解决,除了组织原因外,往往是信息流不畅所造成的。在项目的运作过程中,各种不同的信息流穿梭其中,每个承包商或项目部一般只关注自身领域的信息而不关心其他领域的信息;且会有意无意地封闭自身的信息,因而导致信息常常滞留于信息源周围,造成信息传输通道受阻。而解决问题所需的信息分布在不同的专业或流程之中,只有当各环节之间实现信息开放才能实现目标协调。因此,需要建立接口信息的管理渠道,包括信息流程图和信息管理制度,保证信息的收集、储存、检索及应用,为接口管理服务。而接口信息管理渠道的建立需要与接口沟通规划和接口信息发布平台结合起来。沟通规划明确了信息流的方向,信息发布平台则保证了信息流能够迅速准确地到达信息需要方。

2.2 利益相关者分析

首先需要识别与项目接口有关的利益相关者,其次分析各利益相关者的不同需求。利益相关者分析是进行接口沟通规划的重要依据,以便项目实施时能够满足项目利害相关者的需求,并与利益相关者一起解决接口问题。



涉及接口管理的利益相关者即是接口的各个参与方。对相关各方进行积极管理,可以促进项目沿预期轨道进行,减少接口的矛盾和障碍。接口的利益相关者分析就是要确定出各利益相关者的不同需求,并在规划和实施时充分考虑和满足其需求,进而提高各参与方的协同工作能力和团队精神,减少和限制由于其利益不一致对项目接口产生的任何干扰。

在完成了利益相关者的识别及其需求分析后,才能通过接口沟通规划,为接口的利益相关者确定合适的沟通方法。以地铁中的环境系统设计为例,环境系统需要其他专业系统相互协调的主要技术要求有:客流预测专业提供初、近、远期客流量,以便环控系统满足有关空调、换气的要求;车站建筑专业应满足所有环境设备的布置安装要求;动力照明专业应满足给环控系统供电的要求;火灾时环控系统对防灾报警专业有控制要求;工程概预算要求环控系统提供工程数量和投资概算等。

3 接口沟通规划

沟通规划的目的是确定利益相关者对信息与沟通的要求。通过接口沟通的规划,在项目前期就明确各参与方对接口信息的要求与沟通程序。项目接口规划的主要内容包括:

- 明确涉及接口各方的沟通要求,即接口各方的责任、工作范围;
- 对所需发布信息的描述,如格式、内容和详尽程度的要求;
- 信息要求的提出方,即接口的主要责任方需要其他方提供的信息;
- 信息要求的回复方;
- 接口问题的处理程序;
- 信息沟通的途径,接口协调会议或项目信息平台;
- 沟通的频率;
- 对无法处理问题的解决方法,如上报等;
- 编制项目接口沟通规划表。

在项目实施前作好项目接口的沟通规划,处理好不同合同、管理、技术之间的接口;在项目实施过程中加强对接口的实时跟踪,并根据工程具体实施情况及时进行动态调整,有助于保证工程质量、协调工程进度、控制工程造价。

从轨道交通建设项目实施的整个过程来看,接口的沟通规划主要有两个层次的要求,即项目建设的各个参与方(横向)和各个阶段(纵向)的沟通规划。其具体内容如图 1 所示。





图 1 接口沟通规划层次

以地铁中的环境系统设计为例,在进行信息流分析和利益相关者分析之后,根据沟通规划的要求,制定环境系统设计的沟通规划表(见表 1)。

表 1 环境系统设计接口沟通规划表

接口责任单位:环境系统设计单位		接口检查单位:				
	利益相关者	沟通需求	信息提出方	信息回复方	沟通方式	对不能解 问题的处
横向 沟通	客流预测专业	提供初、近、远期客流量	环境系统设计单位	客流预测专业		
	车站建筑专业	环境设备的布置安装要求	车站建筑专业	环境系统设计单位	接口信息 发布平台	
	工程概预算专业	要求提供工程数量和投资概算	工程概预算专业	环境系统设计单位		
	∴					
纵向 沟通	可行性研究阶段	对环境系统提出的功能要求	环境系统设计单位		设计说明书	
	决策阶段	设计概算分配给环境系统的投资限额		环境系统设计单位	接口协调会议	
	∴					

4 接口沟通的支持系统

4.1 合同结构

合同是确定项目接口各方责任和工作范围的依据。它使项目实施过程中各方均有章可循,防止接口参与方互相推委责任。因此,在项目实施前应做好项目的合同结构策划,处理好不同合同之间的界面;在项目实施过程中加强对合同界面的实时跟踪,并根据工程具体实施情况及时进行动态调整。

合同结构对接口沟通的支持主要体现在合同明确规定了在接口处项目各参与方在工作内容、施工顺序、工作面的交接,以及技术、组织上的协调等方面的责任。合同本身就是沟通的重要方式之一。业主方或负责接口管理的组织人员需要重视合同对接口问题的重要性,提高合同管理的水平。

在轨道交通建设项目中,不同层次的合同间本身就存在着接口问题,如设计合同与施工合同之间的接口、分包之间的合同接口等。在项目前期的合同策划中,应保证各专业和各施工段的合同界面关系清晰、责任明确,以实现合同界面的平滑交接。

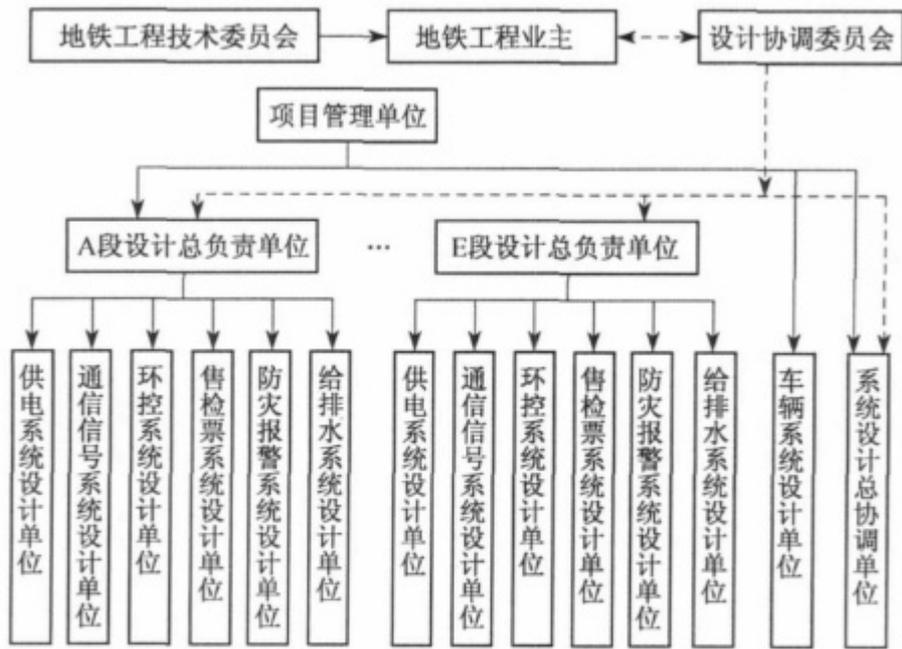
4.2 组织结构

通过组织规划,建立负责接口管理与协调的组织机构,明确其责任和工作范围,以保证工程接口管理的权威性和各项工程接口任务的顺利实施。接口管理组织的主要任务为:

- 明确接口的类型和要求;
- 编制接口管理细则和接口实施规划;
- 制定接口工作程序;
- 协调接口各方的矛盾;
- 检查接口实施的质量。

某地铁工程项目的设计组织结构方案规划如图 2 所示。其对项目接口的沟通协调有 4 个不同的途径,分别是项目段的设计总负责单位、业主委托的项目管理单位、专门委托的系统设计总协调单位(A 段设计总负责单位)和业主聘请的设计协调委员会。建立专门的组织机构(系统设计总协调单位和设计协调委员会)来负责接口的沟通协调,可以很好地解决项目各专业、不同的施工段之间的设计接口问题。





注: A 段设计总负责单位为系统设计总协调单位
图 2 某地铁工程设计组织结构方案规划

4.3 接口信息发布平台

接口信息的发布,是指如何有效地收集所需信息并及时提供给项目接口的利害相关者。各接口涉及方在获得信息后,才能进行有效的沟通,因此项目的接口沟通管理与项目的信息管理密不可分。

接口信息发布平台如图 3 所示。目前信息沟通的主要方式有以下两种:

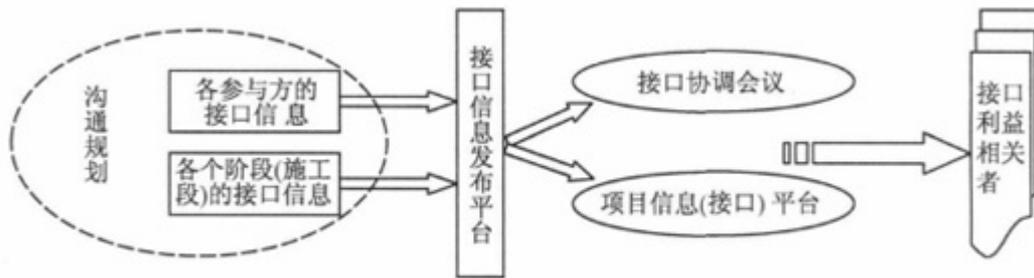


图 3 接口信息发布平台

(1)依据沟通规划中已制定好的项目接口管理手册,或者召开接口协调会议。这是目前接口信息沟通的最主要形式。

(2)借助于项目信息管理平台。随着建设项目管理信息化的发展,可以在建设项目网络平台上构建专门的接口信息沟通平台。这样可以集中管理项目实施过程中的各方产生和需求的信息,从而为项目参与各方提供一个高效的信息交流和协同工作的环境。各参建单位在统一的接口信息沟通平台上交流接口信息,大大缩短了各参建单位在空间和时间上的距离,避免由于信息沟通不及时而造成不必要的损失。

5 结语

实践证明,城市轨道交通建设项目的接口管理至关重要,涉及项目的各个参与方,贯穿项目生命期的各个阶段。通过对项目接口进行有效的沟通管理,可以很好地解决项目接口问题。因此,必须构建项目接口的沟通机制,在分析接口信息流的



基础上建立全面的接口沟通规划,完善接口信息发布途径,重视对接口利害关系者的管理,以保证轨道交通建设一次成功完成,且功能完备、协调,运行安全、可靠。

参考文献

- [1]赵勤,左均超,蔡登明,等.城市轨道交通工程中的接口管理[J].城市轨道交通研究,2007(5):15.
- [2]美国项目管理协会.项目管理知识体系指南[M].3版.北京:电子工业出版社,2005.
- [3]丁士昭.工程项目管理[M].北京:中国建筑工业出版社,2006.
- [4]李蒙.建设工程的接口管理[J].基建优化,2006(10):32.

