

E+P+C 模式下的设计管理

石 峰

工程建设项目一旦业主选择 E+P+C 执行模式，对业主的挑战是需要一个专业化的管理团队。由于牵扯单位较多，对界面管理、整体协调提出了更高的要求，管理、协调不好，极容易出现扯皮、进度拖延、材料浪费。现就 E+P+C 模式下的工程项目谈点个人体会，仅供参考。

1. 设计合同中的工作范围

一般设计合同都采用标准范本，描述比较概括，如有的设计合同以围墙为分界线，即围墙内都属于乙方设计范围。作为乙方，必须搞清楚哪些设施放在围墙内、哪些可能需要布置在围墙外。需要在设计合同中进行详细分解，即我们所说的项目 WBS。这样双方一开始就对各自的工作范围非常清楚，避免将来增加不必要的合同变更。

2. 设计合同中的乙方技术服务内容

一般设计合同规定，乙方负责界区内的初步设计（或基础工程设计）和/或详细工程设计，提供现场设计代表（工代）服务。但由于没有详细说明乙方配合业主采购、施工的具体工作内容，所以最后都是由业主想办法求助设计单位或者施工单位。比如业主采购部门需要设计单位提供请购文件，而设计单位不提供请购文件，认为那是业主采购部门的工作范畴，而且设计合同中也并没有规定提供请购文件。其二，即使提供了请购文件，设计合同中也并没有规定比如技术澄清、答疑、技术评标等工作需要设计单位完成，最后业主与厂家商定的技术附件也没有规定应由设计单位审核确认。其三，制造厂文件图纸的审查由谁负责，设计合同中没有规定。如果是 EPC 总承包合同，这些工作都属于 EPC 承包商的工作和责任。所以，为了项目的设计质量和进度，需要业主在这方面统筹考虑，建议在设计合同中明确这些工作内容、时间及相应费用。

3. 厂商文件图纸的审查确认

E+P+C 模式下的工程物资采购是业主负责，满足设计所需的厂商文件图纸由业主采购部门负责催交，催交来的文件图纸一般由设计承包商负责审查确认。如满足设计所需的厂商文件图纸版本出现问题，容易导致设计变更。比如供应商提

供的文件图纸或条件并非最终版，导致设备到现场后装不上去、管口接不上。对业主来说，应在采购合同中规定文件图纸的审查确认程序、交付进度以及要注意的问题。如设备管口方位图、预焊件条件图要由设计承包商提供给供应商，设备的预焊件图一定要及时提交给供应商，尤其是需要热处理的设备的预焊件必须在出厂前加工完毕，否则现场无法处理。作为设计承包商有义务提醒业主在采购过程中如何加强三方合作与协调，处理好设计与采购的界面关系，避免扯皮。

4. 设计开工会 (KOM)

万事开头难，E+P+C 项目设计开工会是项目进度计划的一个重要里程碑，标志着设计正式启动。开工会议非常重要，开好了能少走弯路、理顺关系、对项目总体进度起积极推动作用。为此，在开工会上，双方要讨论确定通讯协调程序、总进度计划、总图布置、图纸文件交付计划、关键会议计划、确认项目设计数据以及项目基础资料交付时间、设计和采购协调事项等内容。会议讨论的内容和结果应形成正式文件并签署会议纪要。

5. 设计变更的处理

任何一个工程项目建设都会发生变更，不管是设计原因或非设计原因。建设工程设计合同中对于设计变更没有给出明确定义，需要界定哪些属于设计原因变更哪些属于非设计原因变更，哪些变更不会对费用和进度产生影响。对于产生的变更如何控制和处理，需要在设计合同中进行明确，以保证项目建设的质量，控制好投资。对于业主变更，即非设计原因变更，一般需要双方商谈变更的设计进度及费用并签署补充协议。对于设计单位变更，即设计原因变更，应明确哪些变更可以扣设计费，哪些需要扣设计费，扣多少，最好在合同中有约定。妥善处理设计变更，尽量减少变更量，对业主、设计承包商都很重要。一损俱损、一荣俱荣。

本文作者：石 峰

北京创新瑞成工程项目管理有限公司副总经理

教授级高级工程师

2018 年 1 月 26 日