

目前电力行业项目采用总承包模式越来越得到建设单位的青睐，通过总承包模式，建设单位将原有的风险转移到总承包单位。总承包单位是集设计、采购、施工为一体的有机整体，要充分利用这一优势降低风险，完成总承包项目。总结我院近几年总承包项目经验，进度受影响的因素主要有如下几点。

一、国家政策调整影响项目开工时间

国家及地方对行业的一些政策调整，会加快项目的建设进度，特别是新能源项目，近几年光伏电价调整频繁、风电项目可能在 2015 年 6 月 30 日后调整电价，这些信息在一定程度上使得建设单位为了抢电价而仓促开工；而一些地方对路条时限的突然收紧，也使得建设单位仓促开工。基于上述原因开工的项目建设单位一般会大幅压缩工期且对工期节点要求严厉，给总承包人造成很大的进度风险。

二、项目接入影响项目开工时间

我院总承包的项目大多是新能源项目，项目核准较容易但取得接入系统较难，接入系统的取得是并网发电的关键，接入情况的乐观程度会左右项目开工时间，影响建设单位的信心及积极性。很多项目迟迟不开工就是受接入系统的影响。接入系统主要受项目周边地区电网的规划建设情况、消纳能力以及区域外送通道是否打通等电网接纳条件的制约。一些建设单位将项目接入系统也纳入总承包的工作范围，若接入系统严重滞后，必然会造成整个项目的无法顺利开展，造成进度风险。

三、项目早期管理有效控制项目实施进度

对总承包而言，项目早期管理指工程规划、初步设计阶段的管理。在这一阶段，总承包单位要根据业主所提供的设计要求进行规划、初步设计。这一阶段所花费的资金只占总包项目合同价的一小部分，但决定了项目合同价绝大部分的花费。规划、初步设计阶段的管理工作至关重要，但常常容易被忽视。只有合理的早期管理才能合理安排工作，确保设计、采购、施工有效衔接，节约工期。首先必须要确定项目的总体目标，在总体目标的基础上安排年度、季度、月度工作，确定关键设备并提前对影响施工图的设备进行招标、根据定标的设备完成相关土建设计及关键部位的土建图纸、进行关键路线上施工单位的招标工作，合理安排各项工作开始—完成时间，有效控制施工开工时间、设备到货时间，减少窝工现象。只有各工序衔接紧凑，才能加快建设进度。

四、设计、采购对项目进度的影响

项目开工后，总承包项目管理部应就如何避免设计、采购、施工之间脱节，减少由于设计、采购失误引起的调整，作为缩短工期的管理要点。设计变更、设备材料到货等因素对项目施工进度的影响最为直接。通过加强设计与采购、施工的互动，将设计、采购对工程施工进度的影响减到最小，降低总承包单位进度风险，满足项目目标要求。

4.1 设计因素对工程进度的影响

设计文件的及时到场，能满足施工的图纸量，是确保施工顺利进行的先决条件。以土建施工为例，土建工程开工最早，这就要求土建结构设计专业的施工图纸必须先到场。按照设计工作程序，土建结构专业接到其他设计专业的委托资料最晚，其他设计专业委托资料的滞后都会影响到结构专业的施工图设计，最终影响土建施工图纸的到场时间。为保证工期，设计部门打破以往的出图方式，采用发白图或电子版图以满足现场施工要求，但是这种方法带来的隐患是一旦其他专业设计变更，就会带来土建单体结构产生相应的设计变更，而此时该单体可能已施工完成，进行返工，必然会影响施工进度，并引发施工分包商的工期索赔。因此客观上要求土建结构专业的施工图纸必须尽早、尽快地到达现场。

作为总承包单位必须充分考虑当前的施工单位体制和用工模式，合理安排设计进度。特别是土建工程，属于劳动密集型施工，更应保证图纸工程量，避免工程开工后，因图纸跟不上导致的施工时断时续，造成施工分包商的工期、费用索赔。设计工作的重点工作之一是抓好设计专业之间委托资料的提交，重点抓设备制造商返回资料，因为厂家返回资料是否及时对项目整体进度非常关键。而设备厂家返回资料的及时提交必须通过合同形式进行约束，因此总承包合同以及采购合同签订时效性对设计进度至关重要。为确保项目的总体进度，提前提供设备技术规范，做好第一批长周期设备订货的技术和商务谈判，以便给其他专业提资，对于影响现场施工的主要施工图纸尽可能提前发放，这部分图纸会直接影响施工分包商土建原材料采购。因此只有保证设计进度，施工进度才能得到保证。

充分发挥设计在工程总承包的主导作用，同时打通设计与施工的界面障碍，加强设计与施工的互动关系，在设计阶段施工管理人从施工工序及现场施工实际便可以提

前介入，统筹考虑施工可行性。通过项目各阶段的设计、采购、施工的深度交叉，相互创造条件，将设计、采购、施工各部分的资源科学而有效地整合。

4.2 采购因素对工程进度的影响

在实施过程中应综合考虑费用、工期、质量等因素的影响，认真策划并有针对性地制定采购方案，根据设备供货周期及设计要求有针对性的分阶段进行采购，确保设计可顺利开展、设备可按进度要求到达现场。总承包单位的利润主要来自于设备材料采购中的采购价差，所以总承包单位在采购时希望多家设备材料供货商参与招投标，通过竞争机制，在保证产品质量和到货时间满足工程进度的前提下，使各方获得合理的利润。在进行供应商数量的选择时既要避免单一货源，寻求多家供应，又要保证所选供应商承担的工作量以合理确保供应商的合理利润。对于项目工期紧且工程量大的工程，应采用由多家供货的方式，保证供货进度满足现场施工进度以保证项目工期目标的实现。

五、建设单位资金不到位造成工期拖延

目前一些建设单位在资金不到位的情况下，因种种原因对项目进行总承包并要求总承包单位开工建设，若建设单位资金落实不到位，其实是一种变相的融资，通过总承包单位由供货商、施工单位垫资进行项目建设。若在工程进展到一定程度的时候建设单位仍无法融资，将可能导致项目停滞不前，造成项目工期拖延、并有财务和法律风险。为避免此种情况出现，在总承包前应了解建设单位付款能力及总承包方的垫资能力，从中寻找一个平衡点。

六、结束语

目前总承包模式给总承包单位带来发展机遇的同时，因外部因素的不确定性给总承包单位带来的风险也越来越大，如何有效降低风险，需要从经验中不断总结和提高。