

分布式太阳能光伏电站EPC建设风险管理的思考

王洪亮

龙源(北京)风电工程设计咨询有限公司西安分公司 陕西省 西安市 710100

摘要: 本文主要针对目前分布式太阳能光伏电站EPC建设风险进行分析,并提出有效的风险管理和改善措施,希望能够对今后光伏电站的EPC建设效果提供保障,降低安全风险和隐患问题的产生,更好地实现行业长久稳定的进步和发展,创造更加良好的社会发展环境。

关键词: 分布式太阳能;光伏电站;EPC;建设风险;风险管理;管理措施

近几年来光伏行业的发展速度较快,在政策的引导和影响下,工程EPC模式在分布式太阳能工程中进行应用,并且给项目建设质量和行业发展带来良好的促进效果。但是在模式应用的过程中,依旧会存在较为明显的安全风险和隐患问题,给企业经济效益的增长带来严重的阻碍和影响。因此,加强对风险因素的分析,制定科学合理的措施,不仅是提升工程建设质量的基础,还是促进企业效益提升的有效手段。

1 EPC模式的内涵

EPC模式主要是指工程建设的过程中,建设单位根据建设方的合同内容,按照合同中相关规定进行设计、采购、施工等内容。与传统承包模式对比,EPC总承包模式需要承包人对施工项目全过程进行管理,并且承担相应的责任,承包人具有的权利和义务相对较大,工作压力较强。这样的承包模式,不仅能够对施工建设的效果提供保障,还能够加强工作人员之间的沟通、协调能力,对工程项目的整体建设情况负责,保障施工的顺利开展。

在EPC总承包模式中,不仅需要对工程项目进行设计工作,还需要对工程的施工内容进行规划制定,加强工程组织规划工作的全面开展,及时对各项数据信息进行收集,保证工作整体的效果和意义。在EPC模式中,需要加强设备、材料、人力资源、机械设备的采购和管理效果,更好地提升建设的效果,落实施工的协调性,加强员工培训工作的落实,为工程项目的整体施工质量提供保障。相对于传统承包模式来讲,EPC总承包模式自身具备三个方面的显著优势,本文在此进行简要的分析^[1]。

通讯作者: 王洪亮,出生年月:1987年1月,民族:汉族,性别:男,籍贯:山东,单位:龙源(北京)风电工程设计咨询有限公司西安分公司,职位:项目经理,职称:中级,学历:本科,邮编:710100 研究方向:技术经济。

(1) 充分强调和发挥设计在工程建设中的主导推动作用。在EPC总承包模式中,设计工作作为施工的重要基础和前提条件,设计的质量是工程施工质量的重要保证。为此,在设计阶段中,总承包人员在项目启动或者规划阶段中,就需要将自身的责任和义务全面落实,及时对项目整体进行控制与管理,确保设计方案不仅能够满足甲方的基本需求和意见,还能够对后续施工质量提供保障,发挥自身优势和价值的基础上,不断对设计方案进行优化,提升设计工作水平,确保最终设计质量能够得到有效的保障。

(2) 采用无缝衔接的工艺流程完成施工的全面控制目标。在EPC模式中,因为总承包人员需要对工程项目的整体进行管理,保证建设管理任务的全面落实。在项目规划工作开展的阶段中,总承包人员需要避免中间施工环节出现脱节的矛盾问题,各个不同阶段中都需要有效地进行连接,从而更好地对施工进度、施工目标进行有效的控制,实现一定程度上的流水化工作模式,避免工程浪费问题的大量产生。这样不仅能够有效地保证建设单位自身的利益,还能够提升参与方的经济效益,保证相关单位和部门经济效益的全面提升。

(3) 以合同形式明确领导人员。在项目工程施工建设的过程中,需要结合合同的具体内容和相关规定,保证总承包人能够成为整个工程的主导人员,在对自身责任进行承担的基础上,对施工建设整体质量提供保障,进一步为工程质量的责任提供法律基础和管理依据。

2 分布式光伏电站EPC工程项目风险因素产生的原因

分布式光伏电站EPC模式在施工建设中的范围、责任和风险相对较大,在施工中经常会出现多种影响因素,导致工程无法顺利开展。为此,在工程准备阶段中,需要及时对分布式光伏电站EPC工程项目风险产生的主要原因进行分析,从而更好地对工程施工质量提供保障,降

低安全风险和安全隐患产生^[2]。

2.1 技术风险

分布式光伏电站EPC工程项目自身的特点,决定工程项目体积较大、需要大量的时间开展施工建设,并且会因为多种不利因素导致工程施工质量受到影响,为此在工程准备阶段中,不仅需要和技术能力水平和管理水平进行考虑,还需要对市场条件、社会情况等进行调查和研究,总结风险因素产生的主要情况,进而制定有效的策略进行改善,尽可能避免风险因素的产生。

2.1.1 总承包商方案设计风险

分布式光伏电站EPC总承包商因为对风险问题的重视程度不足,对施工周期、施工成本等各项因素的判断结果出现失误情况,进而导致各种亏损问题的产生。为了能够避免此类问题的产生,总承包商需要对项目内部资料进行验证,加强市场环境调查工作的开展,保证自身水平能得到稳定的提升。

2.1.2 合同表述存在风险

总承包商虽然在项目中承担大量的风险问题,但是因为自身责任划分不够清晰,在合同签订的过程中,经常会出现多种风险问题,这样得到情况都会对最终工程施工安全造成影响。因此,在合同签订的过程中,需要加强合同审查工作,避免文字表述模糊导致的问题的产生。如果在合同签订之后,才发现合同表述存在问题,总承包商需要对风险责任全面负责,独自承担相对应的风险后果^[3]。

2.2 设计风险

设计工作是工程项目能够顺利开展的重要前提和基础,在分布式EPC总承包模式中,设计工作作为前提和基础,为了能够更好地保证设计方案的效果和质量,设计人员需要严格按照相关规定和要求开展设计工作,保证施工设计方案能够与工程项目相吻合。因此,在分布式光伏电站EPC模式下,总承包商需要解决设计工作存在的技术风险,还需要加强整体管理和控制任务的落实。设计部门或者设计单位需要加强技术水平的全面提升,降低设计工作中存在的风险因素。

3 分布式光伏电站 EPC 工程风险应对的有效措施

EPC工程项目在施工的过程中,所使用的承包模式,决定着总承包商需要对承担一部分风险和责任的,在分布式光伏EPC工程项目中,总承包商为了能够提升相对应的经济利益,在工程项目风险管理的阶段中,需要根据实际的工程情况和风险因素进行评估,根据评估的真实情况,制定具有针对性的风险管理措施,进而为EPC工程企业经济利益最大化的提升奠定基础。简单来讲,分布式

光伏EPC工程企业,在对风险问题进行改善的过程中,可以采取以下几方面的措施,希望能够对今后模式的推广和应用奠定基础 and 保障^[4]。

3.1 规避设计风险

在设计风险规避的过程中,需简要全面加强设计图纸的审核,保证设计图纸的全面性和完善性,根据施工的动态化发展需求,加强动态设计的效果。在设计工作中加强施工部分在设计中的融入,保证方案审核的全面性,充分的对技术和经济进行改善,加强设计方案的可行性效果。在设计阶段中,设计人员需要结合施工现场的实际情况,对方案进行改善,快速对方案进行调整,确保设计方案与施工现场实际情况相吻合。

3.2 规避合同风险

在合同制定的过程中,为了能够降低EPC总承包商对风险承担的效果,就需要保证合同表述的全面性和有效性,降低合同漏洞问题的存在。在合同实际制定给的过程中,需要对多种施工内容进行优化,明确责任和义务的划分权限,建立责任追究制度,加强现场管理工作的全面开展。在合同中,需要对采购方式和采购质量进行保障,严格加强材料管理的效果和质量,这样也能够减少不符合标准要求的材料、设备进入施工现场,有效的对合同存在的风险问题进行规避。此外,在合同规划制定的过程中,还需要加强用词、用句的精准性,减少合同表述不清问题的产生,及时对合同内容进行审核与调整,进一步降低工程风险因素的产生。

3.3 规避施工风险

在施工的过程中,需要保证专业技术人员的素质能力和技术能力,加强风险管理工作的全面落实,及时对施工中存在的风险问题进行优化和改善,确保施工给各个环节的有效落实。在施工现场需要建立风险评估小组,派遣专业工作人员,对施工风险进行实时的跟踪和检测,及时对存在的风险问题进行规避。同时,还需要加强施工团队的把控效果,随时对施工环节进行全面的监控和管理,最终对质量、成本以及施工周期的重点风险进行有效的控制。

3.4 有效的对风险进行分散

风险分散主要包括外部分散和内部分散两种基本模式,外部分散主要是指承包商通过相应的合作商,将项目存在的风险进行扩散,从而降低自身风险金额的损失情况。比如联合体投标形式,就是将项目整体的风险分散给多个承担主体,从而降低个体风险承担的情况。风险内部分散,主要是企业通过对内部资金结构的调整,将风险损失分摊给各个项目中,在一定程度上降低整体

风险损失的情况。在EPC模式中,风险主要是应用外部分散,确保各种风险能够有效地进行分摊,在确保企业自身经济效益的基础上,将风险分担给多个部门,避免风险过大给企业造成更严重的经济损失。风险分散的优势在于能够及时将风险问题进行控制,保证风险在可控制的范围内。但是也具有较为明显的缺陷问题,在分担风险的同时对经济效益的提升造成阻碍^[5]。

结束语:在分布式太阳能EPC模式的应用下,相关部门为了能够降低风险隐患造成的经济损失,就需要加强对风险产生因素进行评估,制定有效的改善措施,针对风险产生的实际原因,保证风险规避的效果,为企业经济效益的提升奠定良好的基础和保障。

参考文献:

- [1]李利凯,赵亮宇.富安华会光伏发电EPC项目创越南200兆瓦光伏电站建设速度新纪录[J].电力勘测设计,2020(3):1.
- [2]顾涛.基于EPC模式下光伏电站建设过程的项目管理研究[J].建筑技术开发,2020(16):2.
- [3]许岩.美国大型地面光伏电站EPC工程管理重点[J].建材世界,2022,43(2):4.
- [4]陈静.关于分布式太阳能光伏电站运行管理模式的分析[J].中国科技纵横,2020.
- [5]赖明峰.大型光伏电站EPC总承包项目风险管理研究[J].今日自动化,2021(12):2.