

煤电汽轮机产品项目管理模式探讨

叶楠

东方电气集团东方汽轮机有限公司 四川 德阳 618000

【摘要】：本文从煤电汽轮机行业分析入手，提出了传统煤电汽轮机制造商项目管理优化的紧迫性。通过对传统煤电汽轮机制造商项目管理现状分析，得出现有项目管理不能快速响应业主需求的多重问题。同时，运用现代化项目管理方法，提出对传统煤电汽轮机制造商项目管理方式的优化，为有效解决现有项目执行中的相关问题进行了探讨。

【关键词】：项目管理；项目组织形式；部门墙效应；项目团队

Discussion on the Project Management Model of Coal, Electricity, Steam Turbine Products

Nan Ye

Dongfang Electric Group Dongfang Steam Turbine Co. Ltd. Sichuan Deyang 618000

Abstract: Starting from the analysis of the coal-electric steam turbine industry, this paper proposes the urgency of project management optimization of traditional coal-fired steam turbine manufacturers. Through the analysis of the current situation of project management of traditional coal, electricity, steam turbine manufacturers, it is concluded that the existing project management cannot respond quickly to the needs of the owners. At the same time, using modern project management methods, the optimization of the project management methods of traditional coal, electricity, steam turbine manufacturers is proposed, and the relevant problems in the implementation of existing projects are discussed.

Keywords: Project management; Project organization form; Department wall effect; Project team

1 研究背景

随着近些年国家能源结构调整，“碳达峰、碳中和”等减污降碳要求的提出，以及全球疫情、国际局势的不确定性激增导致的全球经济持续低迷等因素，国家宏观政策对传统煤电行业发展提出了更高要求。从而也给传统煤电汽轮机制造商（下文简称“D公司”）在新外部环境下的汽轮机项目执行带来新挑战。

1.1 煤电行业的宏观发展背景

在国家对能源结构性调整加速，节能减排、“双碳”等政策不断推进的大环境下，国家对煤电产业出台了一系列指导意见，例如，“十三五”期间发布的《关于进一步调控煤电规划建设的通知》，今年国家发布的《“十四五”现代能源体系规划》等政策，对煤电行业的总体要求为：合理建设支撑性、调节性的先进煤电，加强煤电灵活性改造，有序淘汰落后煤电。

同时，因全球疫情反复、国际局势波动、极端天气频现等因素，世界经济发展动力不足，全国经济增长艰难。全国各级政府都在为实现“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的总体目标不断努力。

综上所述，建设先进煤电项目，已成为各省各地区通过能源行业实现地区综合发展目标的不二选择。

1.2 煤电汽轮机项目现有特点

通过对近十年同期煤电行业发展的特点分析，和各地区为保经济增长对基础设施投资的需求分析，当今先进煤电项目建

设面临着不仅要满足国家新的减污降碳要求，也要满足地方政府保经济增长见效快的需求。同时，面对电力建设的又一高峰期，煤电建设业主也加快推进项目核准、建设、投运的各方面进度。所以，D公司当前面对的煤电汽轮机项目特点为：产品性能需更优，项目交付、服务响应需更快的高要求。

2 煤电汽轮机产品项目管理现状调查与分析

随着煤电汽轮机市场需求持续处于高位，业主需求多样，D公司为了快速响应项目外部环境变化和要求，实现用户要求的过程控制，也开始推行以项目为基础的合同执行管理模式，即煤电汽轮机项目管理。随着煤电汽轮机项目管理在公司的发展，现在基本呈现出以下现状。

2.1 矩阵型煤电汽轮机项目管理组织形式

项目管理的组织形式分为三类：职能型组织、矩阵型组织和项目型组织。矩阵型项目管理组织同时具备职能型组织和项目型组织的特征。典型的职能组织是一种层级结构，每名雇员按专业分组。其特征如下：项目经理的角色更像是协调员或者联络员，故项目经理的职权小或无；可调用资源少或没有；项目预算控制者为职能经理；项目管理行政人员为兼职。相反，项目型组织中，团队成员通常集中办公，组织大部分资源都用于项目工作，项目经理拥有很大的自主性和职权。而且，项目预算控制由项目经理负责，项目经理角色和项目管理行政人员均是全职。

D公司现有的煤电项目管理组织模式则是介于职能型和项

目型之间的矩阵型（见图表一）。具体表现为：（1）公司各项目仅有全职的项目经理，无全职项目管理行政人员。（2）项目经理有一定的职权。（3）项目经理可用资源相当有限，更多资源的使用全掌握在各职能部门。（4）项目预算控制比较薄弱，控制基本依靠专业职能部门。

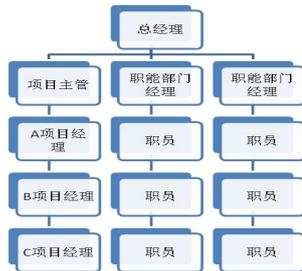


图 1 D 公司现有矩阵型组织模式

即便矩阵型项目组织形式已不是最初级的职能型组织形式，但它仍然给煤电项目高效执行增加了阻力。第一，虽然 D 公司矩阵型项目组织模式有专职的项目经理，但是项目经理的职权是有限的。现有的煤电项目经理更多的是需求的提出者，而不是满足需求的控制者。各职能部门是否响应项目需求，响应程度如何，均是职能部门自己决定。第二，D 公司现阶段没有为煤电项目配备专门的项目行政人员。项目执行的绝大多数事情全部由项目经理处理，从而在无形中减慢了对业主需求的反映速度。例如，项目询征函信息的传递较慢，业主和公司财务对账较困难等。第三，项目经理对某单一项目可用的资源很少，可用资源均掌握在各职能部门中，包括生产设备资源、人力资源、备品备件资源和运输资源等。例如，当项目遇到急需供某零部件时，项目经理只能将此需求传递给职能部门，各职能部门再从现有资源中寻找是否有业主需要的部件，而项目经理没有权力调配资源，从而也降低了对业主需求的处理效率。第四，项目预算控制由专业职能部门负责。项目经理对项目预算不做控制，对执行过程中再发生费用无权决策。例如，项目执行中，不得已部分材料需委托业主自行采购，但业主的采购报价需要由成本管理部门审核后，才能告知业主实施采购，项目经理无权审核，无法高效的满足项目的需求。

2.2 部门墙现象明显

部门墙现象是指，项目执行的需求和各部门自身目标不一致，从而导致项目执行困难的现象。由于矩阵型项目管理组织模式中包含所有职能部门，各职能部门均有本部门考核目标故 D 公司煤电项目管理跨职能部门协调比较困难。从而使业主需求不能快速得到响应。

虽然在矩阵型项目组织中，各职能部门都会根据公司的一级产品产出计划来编制各自部门的产出计划，但是各职能部门的计划依赖于固有的生产制造流程编制，是一种产能平衡后的计划，所以各职能部门的二级、三级产品产出计划无法有效反

映业主真正需求。如果业主需求与公司固有的生产制造流程相符合，那么所有计划是真实可行的，但是如果业主根据自身项目特点，或加快项目推进速度，那么各职能部门的固有计划就不能适应业主的需求。然而，各职能部门对员工的考核也是根据部门计划实施的，从而出现一旦遇到业主特殊需求，项目经理的目标是快速解决业主需求，而职能部门员工的目标是完成计划考核任务。由于部门墙的严重阻碍，业主的需求很难高效实现。

2.3 项目管理团队建设相对薄弱

现有 D 公司煤电项目管理团队由项目经理、项目分管领导和项目管理部门领导构成。其中项目经理的作用是协调各职能部门职员为项目需求服务，而分管领导和管理部门主要领导是对项目的整体排产做出抉择，同时通过领导层面，包括部门间领导交涉以及向公司领导反馈，协调问题，推动项目进展。客观的讲，现有煤电项目的项目团队只有 3 至 5 人。面对业主的项目团队构架是以项目经理为主，项目负责领导和公司领导参与的模式。在此模式下，业主对项目的迫切要求无法直接传递到各执行部门，通过项目经理的转述，职能部门大大降低了对业主迫切需求的理解，从而也就导致了执行力的下降。

3 D 公司煤电汽轮机项目管理的优化方案

根据现有 D 公司煤电项目管理情况，项目管理在煤电汽轮机的生产制造中发挥着最基本的作用，它构建起了业主与公司交流的桥梁，有利于项目稳步推进。但是现有的项目管理模式下，项目高效执行，迅速完全达到业主需求还存在着差距。所以，结合现有项目管理的特点，公司的项目管理可以进一步优化。

3.1 现代项目管理方法

在现代项目管理中，项目是有明确的时间界限的临时性任务，每个项目的周期通常被分为 4 个阶段：项目启动；组织与准备；执行工作；结束项目。在不同的节点，项目管理的方法不同，输出内容也是不同的。项目管理包含 9 大办法——范围管理、成本管理、时间管理、质量管理、采购管理、人力资源管理、沟通管理、风险管理以及综合管理——贯穿在项目生命周期的四个阶段。分别地，项目启动阶段采用项目整合管理和项目沟通管理，此时需要完成项目章程。组织与准备阶段为项目执行最重要阶段，将用到全部管理方法，此时项目执行的各项计划将会被确定。项目执行阶段，项目整合管理，项目质量管理，项目人力资源管理，项目沟通管理和项目采购管理需要被有效应用，当执行工作结束时，可项目交付成果需要被验收。结束项目阶段，项目整合管理和项目采购管理要被应用，此时项目所有文件需要存档。通过项目不同生命周期和九大方法的应用，项目执行的各个环节都可以有效衔接起来，共同以高效完成项目为目标。

现代项目管理不仅采用了先进的管理方法，而且在管理的组织形式上是项目型或强矩阵型，即以项目团队对公司负责的形式，项目经理直接对总经理负责。

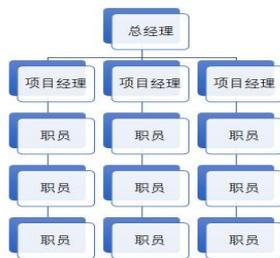


图2 项目型组织模式

同时，强矩阵型组织形式则具有项目型组织的许多特征，拥有掌握较大职权的全职项目经理和全职项目行政人员，项目经理或团队职员可用资源较多，项目资金预算控制由项目经理负责。

表3 强矩阵型组织形式与项目型组织形式的差异

	强矩阵型	项目型
项目经理的职权	中到大	大到几乎全权
可用的资源	中到多	多到几乎全部
项目预算控制者	项目经理	项目经理
项目经理角色	全职	全职
项目管理行政人员	全职	全职

由此可见，强矩阵型或项目型项目管理的组织形式，项目经理权利和责任都很大，项目经理需要对项目执行的好坏直接负责。

3.2 优化 D 公司煤电项汽轮机项目管理

根据目前 D 公司煤电项目执行情况和生产经营模式，完全采用项目型或强矩阵型项目组织方式较难实现。但优化已有的项目管理模式，解决现有项目管理的突出问题，仍是提升公司煤电汽轮机项目管理的办法。

3.2.1 加强弱矩阵组织形式，明确项目负责人及其权利。

第一，明确项目执行内部负责人，赋予项目负责人一定的资源调配和成本监控权利。因为资源调配和成本监控都是关系 D 公司切身利益的权利，故项目第一负责人可以任命为公司干部，同时考虑每位干部负责项目的合理数量。第二，为项目配置全职行政人员，分担项目负责人或项目经理常规工作。同时，增强项目执行中的关键文件的管理、传递和归档。

参考文献：

- [1] <项目管理知识体系指南>(PMBOK 指南)(第 4 版)2012(12).
- [2] 国家能源局网站 <http://www.nea.gov.cn/>.
- [3] [美]Gregory M. Horine, 陈彦辛译. 写给大家看的项目管理书[M]. 人民邮电出版社. 2011.
- [4] 邱兴渺. 基于关键链技术的某电厂汽轮机制造项目进度管理研究[D]. 西南石油大学. 2015.
- [5] 蒋周. Y 核电常规岛汽轮机项目进度和质量管理研究[D]. 上海交通大学. 2016.

3.2.2 全力打破部门墙

第一，加强各职能部门的交货意识，业主对 D 公司的满意度调查可由项目管理部门分解到各职能部门。D 公司现有的项目产出计划或者业主要求的交货需求，分解到每个职能部门的专人负责，特别是设计部门和采购部门。若项目执行的前期控制不好，那么后期的加工制造交付则存在很大压力。项目执行各个环节主责职员均要有交货意识、底线意识、项目执行各环节量标准意识，已直接面对业主的紧迫感干好本职工作。

另外，业主反馈的“客户满意度调查”，可分解到公司各部门。通常用户抱怨并非项目管理部门直接造成，而是因为产品配套不齐，单一部件交货严重拖期等。针对业主真实的满意承担，对不满意内容由项目管理部门进行公司内部细分，从而让职能部门切实感受用户体验，完善自身工作。从而在思想上和心理上打破部门壁垒。

第二，受第三方因素影响的相关产品的产出计划，由项目管理部门和职能部门一起编制。首先，共同编制计划避免了职能部门按经验办事导致与实际脱钩的风险。随着现在煤电业主要求的多样化，根据业主需求修正工作计划越来越重要。同时，及时反馈因第三方原因无法实现的计划内容，从而避用户的抱怨。通过共同编制计划打破计划环节的部门壁垒。

最后，建立适当的项目管理团队，实现各环节均可直接传递业主需求。现代化项目管理的实施需要项目团队得支撑。建立各职能部门设置专人参与具体项目执行机制，建立虚拟项目团队。职能部门专人和项目部的项目经理一起承担项目交货压力、解决业主需求。项目团队可以明确包括：技术、工艺经理，生产经理，采购经理，质量检验经理，以及项目经理。业主需求通过各位经理快速响应和实现。从而从组织结构上，打破部门墙，实现项目最终目标。

4 结语

在新的煤电行业发展的宏观环境下，在业主需求迫切且多样的情况下，优化煤电汽轮机的项目管理是 D 公司实现自身发展目标、确保客户满意和促进行业健康发展的必经之路。通过更好的项目管理组织形式，打破部门墙效应，建立统一的项目进展监控、数据收集分析、预警和管控机制，共享信息，确保各职能部门对业主需求的有效响应。同时，建立有效的项目管理绩效考核机制，以最终的项目交付成果作为虚拟项目团队的考核指标，形成各部门项目专人协同工作，高效响应和满足业主需求，使 D 公司的项目管理效用最大化。