

项目管理在航天项目工程中的应用

周 超

北京控制工程研究所 北京 100094

摘 要: 随着我国经济和科技的飞速发展,我国的航天业也得到了很大的发展,其水平逐渐跻身于国际前列。航天项目的管理工作也得到了越来越多的重视。不断完善和改进现代的航天项目管理,对于提高航天行业的整体水平有着重要的推动作用。现代项目管理在该行业的管理中被得以应用,这是十分有利于其发展的,我们也应该看到该方法在实际应用中的情况,能够积极分析和研究,对关键要素进行重点关注并采取合理措施,最终实现航天项目管理的科学高效发展。

关键词: 航天企业; 现代; 项目管理

Application of project management in aerospace project engineering

Zhou Chao

Beijing Institute of control engineering, 100094, Beijing

Abstract: With the rapid development of China's economy and science and technology, China's aerospace industry has also been greatly developed, and its level has gradually ranked among the first in the world. More and more attention has been paid to the management of space projects. Continuously improving and improving modern space project management plays an important role in improving the overall level of the space industry. Modern project management has been applied in the management of this industry, which is very conducive to its development. We should also see the situation of this method in practical application, be able to actively analyze and study, focus on key elements and take reasonable measures, so as to finally realize the scientific and efficient development of aerospace project management.

Key words: Aerospace enterprises; Modern; project management

1 项目管理的概念

现代项目管理是在很大程度上运用了现代科学与技术,把信息论、控制论、系统论、电脑技术等融合为一体的管理模式,其所包含的管理理论和方式也都在逐渐的创新。通常所说的项目,指的是为完成某一特定的产品或者服务而做的一次性工作。因此,所谓的项目管理,就是指在项目活动中使用知识、工具、技能以及技术,来满足项目的要求。也就是,依照进度的要求,在预算范围中制造能够满足性能指标的产品,并最终确保目标的实现和完成。项目管理,就是项目的管理者,在有限的资源约束下,运用系统的观点、方法和理论,对项目涉及的全部工作进行有效地管理。即从项目的投资决策开始到项目结束的全过程进行计划、组织、指挥、协调、控制和评价,以实现项目的目标^[1]。

2 项目管理的三要素

项目管理中,最重要的是质量、工期与成本三要素:

(1)质量是项目成功的必须与保证,质量管理包含质量计划、质量保证与质量控制。

(2)进度管理是保证项目能够按期完成所需的过程。在一种大的计划指导下,各参与建设的单位编制自己的分解计划,才能保证工程的顺利进行。

(3)成本管理是保证项目在批准的预算范围内完成项目的过程,包括资源计划的编制、成本估算、成本预算与成本控制。

3 项目管理在航天科技产业建设中应用存在的问题

3.1 航天科技产业建设中相关管理人员工作中存在问题

随着我国社会经济的逐步发展,城市的经济也紧随其后逐步发展起来,所以使得城市的生活节奏不断加快。这给人们带来了巨大的压力,除此之外,也使得许多人在工作岗位上出现了很多问题,同样,航天科技产业新城建设中项目管理的工作人员在航天科技产业新城建设中管理领域中也承受着巨大的压力。这些压力可能来自生活、工作、朋友等多方面。总而言之,这些因素会导致航天科技产业新城建设中管理人员工作出现失误,对管理工作出现懈怠的现象。具体体现在他们在工作中不认真,在细节方面总是出现不同程度的问题^[2]。

3.2 资源配置工作不够完善

航天工程在实际开展过程中,科研项目是同时进行多个项目研发工作,在项目管理工作开展过程中,主要工作职责是实现各个项目的资源分配,对各个项目研发需求实现资源有效配置,这一要求也是工程项目研发过程中保证进度

的重要因素。现阶段航天企业在研发项目工程过程中需要的经费以及资源发放模式为分批次形式,基于此,项目开展过程中存在多次经费注入,但实际分配过程中,经费分配会造成工程研发产生紧缺问题,会造成工程建设周期延长,航天企业的工程项目建设稳定性受到影响。出现这一问题的主要原因是企业在科研项目立项过程中为结合不同类型的项目制定针对性的研制周期,一些项目工程的研制周期制定比较简单,这一问题造成研发项目开展过程中各种类型的监督工作以及管理工作难以顺利开展,在一定程度上对工程项目研发效率和研发进度造成直接影响。

3.3 体系化方法融合性深化程度不够

航天工程各个系统中存在多样化的管理体系,例如质量管理体系、项目管理体系等,这些管理体系实现与方法的并存,工程开展中结合各种类型的管理体系,其规范化整合工作相对来说不够充分。一些科研机构在全面质量管理推行过程中,仅仅在这一方面比较重视,部分单位质量工作开展核心内容为产品保证,工程总体运行处于管理方法上的融合性综合性考虑不够,过程中会由于冗余管理影响,管理效能难以发挥,同时也会由于管理全面性较差形成关键环境的控制风险^[3]。

3.4 新城建设中施工质量的出现严重问题

就目前的实际情况来看,由于越来越多的人都由城镇向城市中迁移,所以,城市中的人口数量不断增加,导致城市的交通越来越拥挤,城市的环境越来越差等众多问题。然而对于一个航天科技产业新城建设管理者应该对这些问题加以重视,如果这些问题得不到解决,那么就会给人民群众的日常生活造成一定的困扰,给他们带来许多的不便。所以,航天科技产业新城建设相关的管理部门必须制定出一系列的解决措施来解决这些问题。然而,就目前航天科技产业新城建设的情况来看,有很大一部分的航天科技产业新城建设存在着不同程度的质量问题。大多数的施工企业为了自身的利益,或者为了可以早点完工,而用质量不合格的材料来施工建设,一些城市的道路,才刚刚修完没有多长时间,就出现了裂缝,这有可能导致交通事故的发生。

4 项目管理在航天科技产业建设中应用对策

4.1 培训工作人员

在实际施工过程中也有一些问题完全是因为施工人员没能做好分内工作,所以需要对他们进行集体培训,端正他们的工作态度,提高他们的安全意识,增强他们的责任感,在施工过程中管理人员一定要时刻提醒自己要遵守“质量第一,民众之上”的原则,其次,也要提高他们的专业技能,更好的完成施工工程,跟上时代快速发展的脚步,还要让他们树立清正廉明的作风,需要展现给大众一个好的形象,这样才能更好的管理群众。

4.2 项目研发工作环境有效完善

航天工程项目研发工作在实际开展过程中,出现的问题

有职能部门沟通不畅通等,这一问题与企业内部工作人员职责划分不清以及工作环境因素存在较大联系,基于上述问题需要航天企业项目管理团队在项目研发开展之前确定企业内部行政人员以及科研人员的职责,培育良好的研发环境,为此奠定坚实基础。项目管理团队需要确定各个研发团队内部行政人员以及科研人员的职责范围,解决职能划分不清造成的沟通不畅问题。项目管理负责人员需重视项目研发工作运行环境,监督以及管理工作中的不稳定因素,各项研发工作顺利开展具备良好的内外环境。

4.3 建设混合矩阵式管理组织形式

发展到现阶段,现代化项目管理发展时间较长,其中关键内容主要有以下几方面,首先是管理过程中需提高质量以及任务完成成果的重视程度;知识挖掘以及整合过程的重视程度提高;其次实现资源整合,建设团队;强调其中的共同价值以及完成共同参与。最后,航天项目管理过程中,现代化管理项目有效应用可以重塑职能型组织结构,以此构成混合矩阵管理组织,构建专门性的结构,对项目整体统筹规划以及监控工作进行负责,对原有职能部门的服务工作和支撑职能进行优化。

4.4 提高施工质量

在之前的文章中已经提到,在航天科技产业新城建设管理中施工质量存在很大的问题,根本不能达到所需标准,所以首要任务就是提高施工质量。解决这一问题的根本方法是根据图纸及所需要求提前做好预算,不至于在施工时因资金问题导致偷工减料,而支撑这方法的几大因素分别是需要极尽详细的施工图纸、更具体的时间成本和人工成本依据。这就需要实际调查数据,将时间和人工成本误差缩至最小,也要尽可能的将施工中所需的材料、机械设备列成完整的清单,这才能够保证施工工程顺利进行,并且有一套详细完整的施工图也是必要条件,施工过程中应严格按照图纸要求进行施工,如果图纸中存在错误应及时修正,同时相关施工人员对待工作的态度也极为重要,应该随时跟进施工进度,持着端正严谨的态度做好工程的每一步,随时与图纸进行对照,注重细节,施工结束也应对照图纸反复将成品进行全面检查,以保证工程的安全性,这样才能做到提高工程的质量。

5 我国航天项目管理创新思路探讨

5.1 紧密结合实际需求,拓展项目选题思路,形成创新思想

目前大多数预先研究项目的选题来源于立项部门发布的项目申报指南,而指南通常是由项目申请单位推荐项目选题后,经专家筛选编制而成,未经过全面、系统的实地调研,项目与实际需求结合不够紧密,创新思想也比较少。因此,探讨进一步拓展项目选题思路,在保持原有方式的基础上,一方面项目负责人通过与需求单位包括军方、高磁科研院所进行对接,了解实际需求,获得创意,另一方面定期或不定期

期组织优秀的科学家采用类似头脑风暴的方法促成新思想的产生。

5.2 建立完善的动态监管机制,加强对项目的监督管理

当前型号项目实施过程中,普遍存在重立项和验收,轻过程管理的问题,尽管里程碑节点有检查控制的要求,但是过程管理模式缺乏创新,未能形成有效的监督管理机制。因此,考虑建立完善的动态监管机制,加强对项目的监督管理,使管理部门能及时了解项目的进度、质量及资金使用情况等。具体措施包括:一是成立专门的组织机构,分级设立监督管理委员会。二是完善制度建设,将部分要求转化成标准或体系文件,加强关键节点上的监督顶层设计。三是在人员意识方面加强其自律性和荣誉感,让研制人员实现自我督促与提升。

结语

通过航天项目的管理创新,可以使航天项目的管理和运

行更加规范,有利于实现人、财、物等资源的有效配置。本文通过对项目管理创新等概念的探讨,在国外项目管理创新实践研究的基础上,从预先研究和型号研制两类项目出发,提出了针对我国航天项目管理创新的一些思路,以期为我国航天项目形成自己特色的管理方法体系提供参考借鉴,为航天项目管理改革与创新提供有力支撑,助力航天强国建设目标的早日实现。

参考文献

[1]李林军.当前建筑工程项目安全控制管理的问题与对策[J].中国科技博览,2018(15).

[2]郑红.关于当前建设单位工程管理工作的思考[J].企业导报,2018(08)

[3]张银辉,张喆,蔡鸿杰,等.项目管理在航天项目工程中的应用研究[J].科技创新导报,2019(29):165+167