

关于飞行试验项目计划管控的若干思考

张 军¹ 张 涛² 胡志军¹ 魏唯一¹

(1.北京宇航系统工程研究所 北京 100076; 2.中国运载火箭研究院 北京 100076)

【摘 要】在航天产业的不断发展当中,如何提高航天飞行器的稳定性和安全性成为首要的考虑因素。在我国由于航天飞行器型号种类的不断增多,对于航天飞行器试验项目计划管控的要求也随之提高,需要在航天飞行器计划的制定上和人员调配的管理方面做出较大的革新,以顺应航空产品的不断发展。在航空飞行试验当中存在着一些不确定的自然因素导致飞行试验的延期或是取消,相关部门要针对这一现状和航天飞行器型号进行分析,对整个航天飞行器试验计划做出总体的规划,保证后续试验的有效进行。

【关键词】飞行试验;项目计划管控;策略

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i3.41456

航空型号试验所涉及的范围较广,需要各个部门直接实现有效的衔接,在人力资源的调配要做出相应的规划,确保整个试验的有序进行。

1 飞行型号项目计划的特点

1.1 前期风险评估计划的制定

在对于飞行型号项目计划的实施当中,确定明确的飞行型号项目计划目标对于项目的发展十分重要。在工程项目的实施当中,要对项目的基础做出详细的考察工作,在项目的风险预算上做出完整的分析。在试验过程当中,我们首先要考虑这个项目的风险问题,在项目的最初阶段明确航天飞行器的运行情况,做出合理的分析,确保在项目失败的情况下把公司的损失降到最低,同时,面对不确定因素要做出相应的预案,保证在面对突发问题的时候能够得到合理的解决,保证飞行型号项目计划的顺利进行。同时在项目的发展阶段,要明确工程项目的试验目标。在工程的开展当中,要对整个项目做出详细的项目规划,对于设备的运作方面实现公开透明化,让管理部门更好地实现人员的有效利用,同时在要对飞行员的能力做出诊断保证飞行型号项目计划的有效实施,在最初阶段要保障整个试验项目可持续性发展,在保证试验质量的情况下,要对企业的利益着重分析,权衡考虑整个项目对于试验资金的投入,实现企业最大化利益。在面对不同的型号项目的时候,要根据不同的项目类型做出合理分析,对于试验实施当中的试验对象的选择要细致的思考,对于飞行员的资历和能力方面做出详细的判断,同时不同的项目类型中要根据现场的实际情况做出考量,因地制宜的采取相应对策,要发挥公司的优势性项目,实现企业的核心竞争力。

1.2 完善型号航天飞行器计划

在计划开展以前,必须建立完整的试验体系标准,保证在工作当中各方面能够有条不紊的进行。对于领导班子的建立需要符合实情,将合适的人安排到专业的岗位当中,成立分工机制。同时应该成为应急事件处理小组,对于试验进行当中的一些突发事件和意外事件做出防备,保证发生此类事件时能够及时处理,从根源上阻断意外事件的发生。各部门之间定期召开会议,在存在的问题方面,基层人员应及时向领导人员做出反馈,保证后续工作进

行。在试验材料的运输和组装过程当中,要制定科学有效的施工标准,根据现场的实际情况做出适当的改进。

2 飞行试验项目计划管控存在问题分析

2.1 缺少预实验工作

在很多航空企业当中为了提高试验进程,急于求成,没有对施工地点、周边人员、气象勘察方面做出相应的前期判断。对于试验方案的制定缺乏一定的科学性,盲目的试验,甚至出现没有对天气情况做出仔细的考察就开始试验的情况,对周围的居民生活造成了不小的影响。在试验过程当中没有严格控制航天飞行器噪音带来的危害,对生态环境和人们的健康造成较大影响。在试验的地址和气象勘察方面没有深入研究,凭借主观意识去进行工作,缺少前期科学性以及合理性的分析,使后面工作的展开存在较大安全隐患,没有相应的企业制度作为支撑,不能系统化管理人员的工作。在制定试验方案的同时,没有考虑在后续工程开展时可能遇到的各类问题,没有做好一定的预案工作。定期对航天飞行器试验进行预防性试验工作,可以保证航天飞行器在飞行过程当中的稳定性,同时可以排除航天飞行器设备在运行过程当中存在的一些安全隐患。所以对飞行试验项目计划定期开展相关的预防性试验十分必要,在预防性试验当中,可以深入发现飞行试验计划过程当中存在的问题。在新型号航天飞行器投入使用过程中,通过一定的实验可以发现航天飞行器在飞行过程中气流是否处于一个平稳状态。进行预防性试验也标志也我国的行业产业已经步入到现代管理中,现在对于航天产业的管理不断趋向于信息化,自动化。对于一切设备在投入使用之前,都会根据所需的参数展开相关的试验,在实验当中预测未来可能会出现的问题,同时检验设备可以维系的使用寿命,为规划好未来一段时间内的检修工作提供数据支撑。在一定的预防性试验工作当中,通过对数据的分析可以实时把控航天飞行器的时速和高度,在合理的范围内进行相关调整,避免发生意外事件。

2.2 技术人员缺失

虽然我国航天产业规模不断提高,越来越涌现出更多高水平人才,但在不断庞大的航天行业当中,人才的短缺是一直不可避免的问题。大部分员工出自专科学校,

没有经过系统化的培训要求,只有一些自己的技术支撑,但没有科学合理的方法。在基层人员方面,大多是外来招募工人,没有经过专业的考察,在人员的技术上存在参差不齐的情况;在管理人员方面,高水平高技术人员空缺,导致实验中没有招募到合适的人员为实验提供专业指导,许多人只有技术但是在人员管理方面做的却不尽如人意。

3 提高飞行试验项目计划管控策略

3.1 实现飞行试验数据的有效利用

在试验结束之后需要对相关的实验数据进行分析,可以通过一定的计算机手段判断飞行过程中存在的问题,并及时解决。在飞行型号试验当中,我国普遍运用大型机械设备参与到试验建设当中,对于大型机械设备的质量保障工作更是影响实验数据的关键因素。在操作过程当中,要严格保障大型设备操作人员的基本素质,规范其操作流程。同时要定期对设备进行维修检测工作,避免在后续的实验过程当中出现安全隐患。

3.2 做好前期勘测工作

在飞行试验项目计划进行之前,首先要对当前试验背景开展相应的调研工作,在试验设施的运作方面实行具体的实地考量。为保证整个过程的安全性,要对飞行型号、整个试验场地和当地天气情况有一定的了解。在飞行试验项目计划制定之前需要派相关的调研组对整个实验过程的风险进行评估,根据现场情况做出相应的处理方式,同时要注意天气条件的变化,实时的对飞行过程的运营做出调整,同时要准备一定的预备救援团队,防止项目出现事故造成的人员和经济损失,做到及时止损。在飞行型号试验之前要向相关政府部门了解相应的政策法规,保证试验符合国家标准,保证整个试验过程当中符合法律规定。在进行飞行设备检修时需要做出一定的防护方案,派遣专业的技术人员完成制定的工作环节,同时对从业者的身体条件进行相关的检测,保证检修人员在工作当中不受到自身因素的影响。同时在检修工作前,要做好相关的停机工作,保证设备处于平稳的关闭状态。

3.3 加强信息化平台管理工作

随着时代的发展,计算机技术的不断普及,信息技术成为人们生活当中不可或缺的组成部门。在飞行试验项目计划制定当中,我们需要合理的运用到信息化手段,通过计算机模型的分析,利用大数据的观察,保证我们在具体实施环节当中能够对大局有所掌握,更好的发展各部门的协调工作,保障工程的有效进行。第一,信息化其实就是理由高科技手段对我们手上拥有的数据资料进行分析,对日常积累的数据进行归纳汇总,得出一个有效的实施手

段。通过计算分析可以帮助我们更好地了解实际情况,在后续的试验过程当中,管理人员能够快速了解到试验的进展情况,对于实施过程当中出现的问题能够及时发展、及时解决,能够让管理层面更好地对全局工作做出分析,从而实现项目的有效管理。第二,在当前的项目实施当中,会出现很多的数据,各部门之间每天都有大量的现场数据想要向管理层面进行反馈,在实际操作过程当中会因为数据的零散导致数据缺失或是遗漏,通过有效的计算机手段,可以把这些大量的数据进行合理的信息汇总,能够帮助管理部门更好地了解关键问题,同时在办公上更加高效,更好的实现企业之间的联动,基层人员也能够对管理人员下达的指令更加快速的做出反馈,使得整个项目能够更加规范化。

3.4 提高从业人员的作业水平

在选择飞行试验队伍人员时一定要对个人技术做出相关培训,进行相应的考察后安排人员上岗。对于安全方面以一定要树立人员安全意识,将人员安全放到第一位。建立工作中奖惩机制,对于优秀者给与表彰、奖金等奖励机制,对于在重大安全上违反相应规定的人可以做出开除处理,情节严重将移交相关公安部门处理。定期对人员做培训,强调工作内容,反复检查工作中是否存在漏洞,在每日收尾之时,应当由相应技术人员再次进行检查,保证万无一失。

3.5 加强试验数据的保密工作

需要优化信息化平台的建立,要开展专门的部门保障飞行数据的信息安全。在数据化发展的今天,如果企业的内部数据不能妥善保存就很容易遭到数据泄露,对公司的发展也存在很大的隐患,要加强对于公司信息安全的保障,建设相应的制度做好监管工作。

4 结语

在飞行试验项目计划管控当中,需要做好整个型号飞行计划的前期勘测工作,在人员的管理上实现信息化交流,提高各部门之间的联动效率。对于从业人员要加大对人员的培训工作,定期更新相关设备和对飞行设备的检修维护工作,利用好型号飞行中的各项数据,不断提高航天产品的发展。

作者简介:张军(1986.11—),男,河北石家庄人,工程师,研究方向:项目管理;张涛(1977.4—),男,江西南昌人,高级工程师,研究方向:科研技术管理;胡志军(1977.1—)男,湖南临武人,高级工程师,研究方向:项目管理;魏唯一(1980.4—),男,吉林长春人,高级工程师,研究方向:项目管理。

【参考文献】

- [1] 胡冬冬,祝贺.未来几年美国高超声速飞行试验计划及实施举措[J].战术导弹技术,2020(6):87-90+126.
- [2] 刘瑜,房文林.航天飞行器飞行试验总体构型定义技术研究[J].导弹与航天运载技术,2020(6):112-115.
- [3] 邓帆,关键,王毓栋.吸气式飞行器通用飞行试验平台技术研究[J].航空科学技术,2020,31(11):89-96.
- [4] 张莉,王杰风,赵庆革,等.关于航空项目计划管控的若干思考[J].山东工业技术,2014,(6):149.