

建所三十周年科技论文选编

1961.8—1991.8



航空航天工业部第六〇六研究所

1991

建所三十周年科技论文选编

1961.8—1991.8

航空航天工业部第六〇六研究所

1991

内部发行

版式设计 时炳武
封面设计 刘皓

建所三十周年科技论文选编
《航空发动机》编辑部编

航空航天工业部第六〇六研究所出版发行
(沈阳市沈河区万莲路1号)

— 邮政编码: 110015 —

第六〇六研究所第二十四研究室印刷

1991年7月第1版

1991年7月第1次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 25 插页: 6

印数: 1—700

字数: 584千字

沈新出登字第373号

《建所三十周年科技论文选编》 编 审 委 员 会

主 任：严成忠

特邀委员：吴大观 张 池 周晓青

委 员：（以姓氏笔划为序）

孙立田 刘兴元 刘存阁 严成忠 李 烽 李志广

沈丙炎 陈尚志 杨燕生 张绍基 林基恕 徐麒祥

葛文杰 魏玉冰

主 编：刘存阁

副 主 编：刘曙源 崔仲尧

编 辑：郑永成 洪庆宽

航空六零六號成立卅周年紀念

發展航空動力
振興航空事業

劉華清
一九九一年
七月廿四日

勤力造行

六零六所三十周年



一九九一年林宗棠



发展航空动力
振兴航空工业

祝言六路建路好周年

许光

一九五七年十月十日

自力更生艱苦
奮鬥努力發展
航宇動力技術

懷國樞

一九九一年
七月一日

发展航空动力，

振兴航空事业。

六〇六所成立廿周年

董正人

九二年七月

振興航太動力
先引

紀念六〇六誌

建誌三〇周年

何文浩



九九年五月

加賀航空航天部六〇六所建所卅周年

自力更生
振興航空

王光中
九九一年
八月五日

发扬成绩. 总结经验
迎接新的任务

隋清

1991年5月31日

序 言

我所是新中国成立后国家重点建设的第一个航空发动机设计研究所，从1961年创建到现在已经整整30周年了。在我们满怀豪情欢庆建所30周年的时候，《建所三十周年科技论文选编》与大家见面了。我对这部《选编》的出版问世感到由衷的高兴。《选编》所收集的文章大都是我所科技人员通过自己的亲身实践和研究探索，在设计、试验、试制和新技术开发与应用等方面所取得的成绩和宝贵经验的总结，它是我所广大科技人员用辛勤汗水和聪明智慧培植出的果实。它比较真实地反映了建所以来尤其是近10年来的科研成果和技术水平。《选编》也展示了“自力更生，艰苦奋斗，大力协同，无私奉献”和“严谨求实，敢打硬仗，百折不挠，奋发向上”的精神风貌。今天，在我所肩负繁重、艰巨的新机研制任务，面临世界涡轮喷气技术第三次发展浪潮挑战的形势下，认真总结过去的经验，对继承和发扬优良传统，加速新机研制，开拓新的未来，具有重要意义。

30年来，我们走过了艰难曲折、不断探索和充满希望的道路。经过长期的艰苦努力，我所从无到有，从小到大，从改进改型到自行设计，已逐步建设成为一个具有一定规模的大、中型航空发动机设计研究和发展中心，并承担了国家下达的大量科研任务，取得了一批重要的科研成果。到1989年为止，共获科技成果奖614项，其中获国家级17项，部、省级56项，有的已经在国防建设和科研发展中发挥了作用。

30年来，通过科研实践，我所培养造就了一支献身祖国航空科研事业、具有一定技术水平、敢打硬仗、勇于攀登的科研

设计队伍和试制加工队伍。他们的大多数都参加过多种型号航空发动机研制，积累了比较丰富的经验。改革开放以来，我所与美、英、法、苏联、加拿大等17个国家建立了技术业务联系，并先后派出250多人次到15个国家进修、考察、学术交流和进行国际合作研究。

30年来，我们取得的每一项科研成果，每一个进步，都是在党中央的正确领导下，在国防科工委、航空航天部、辽宁省和沈阳市的直接领导下，在空军及各兄弟单位的大力支持帮助下，经过全所同志的共同努力取得的。在此，我向这些兄弟单位和同志们表示衷心的感谢！向我所历届老领导和其他同我们一起奋斗过的同志致以深切的敬意！他们为所的建设作出的贡献和努力，我们是永远不会忘记的。

回顾过去硕果纷呈，展望未来任重道远。当前我们面临着在90年代振兴航空发动机行业的有利形势，党和国家领导同志非常关心、重视航空发动机的发展，提出了“要用抓两弹的精神抓航空发动机”的指示并作出了新的决策和安排。艰巨、光荣的新机研制任务已经落在了我们的肩上，我们一定不辜负党和国家的殷切期望和全行业的重托，为振兴航空工业和国防现代化建设再谱写出新的篇章。



1991年6月18日

目 录

题词	
序言	陈尚志
1 SARI的涡轮喷气技术三十年	严成忠 (1)
2 CAD技术的应用和发展	张光星 (12)
3 发动机总体CAD系统	卓为培 朱 驥 (18)
4 跨音速单级轴流风扇设计与试验	魏玉冰 (24)
5 高性能大轮毂比单级压气机的设计与试验研究	张志芳 贾平芳 孟憬非 (34)
6 串列叶片在航空发动机上的应用研究	苗厚武 高金满 郭 捷 (51)
7 大弯度多圆弧叶栅的试验研究	成 刚 (58)
8 涡流器的设计及其在发动机上的应用	高志达 高拯亚 刘晓明 (68)
9 风扇、压气机CAD系统集成技术	张文达 (82)
10 涡轮级参数的优化设计计算方法	王月奇 黄忠湖 (92)
11 高负荷跨音速涡轮导向器环形叶栅试验研究	周世英 李晋年 黄忠湖 (101)
12 航空涡轮CAD系统	崔顺河 刘喜阳 (109)
13 燃烧室流体损失的试验研究	顾铭企 (115)
14 射流屏点火方案及其验证	尹 群 (124)
15 进口流场畸变对燃烧室性能的影响	刘庆国 杨 锐 徐凤琴 (132)
16 涡扇加力燃烧室的设计和发展	季鹤鸣 (139)

- 17 涡扇加力引燃式组合火焰稳定器的设计与研究..... 程秋芳 (153)
- 18 可变面积针栓式喷嘴环的设计和低压燃烧试验..... 付藻群 (161)
- 19 航空发动机可调喷管蜗轮蜗杆型机械同步系统
研究..... 龚正真 马淑德 (166)
- 20 全气膜与发散冷却涡轮导向叶片的设计与试验
研究..... 杨燕生 张致君 (172)
- 21 一种涡扇发动机的主燃油调节器..... 周来嗣 赵锡同 (185)
- 22 汽心泵过流部件水力参数的选择及实验研究..... 崔仲尧 (192)
- 23 先进润滑系统及附件的试验研究..... 林基恕 杨九高 段馨田 (199)
- 24 先进航空涡轮发动机轴间反转滚子轴承设计与
试验研究..... 朱宗举 林基恕 (211)
- 25 高性能航空发动机主传动锥齿轮的设计和试验
研究..... 王一鸣 常春江 林基恕 (222)
- 26 某航空发动机历程记录仪软件设计方案
..... 隋海 李永新 韩红志 (232)
- 27 某型航空发动机振动特性试验研究..... 张元周 (238)
- 28 航空发动机双锥面定位联接结构轴向承载能力
的研究..... 董本涵 高鹏飞 (246)
- 29 正交各向异性材料、异型孔气冷叶片三维弹性
应力分析..... 徐鹤山 王正涛 郝艳华 (253)
- 30 某发动机后机匣的低循环疲劳寿命试验研究..... 蒲瑞刚 (259)
- 31 中央传动锥齿轮共振破坏的实验研究
..... 许锬俊 梁世昌 沈丙炎 (263)
- 32 飞机挂架发射导弹试验中动态参数测量..... 张中亭 (271)
- 33 五孔探头在多级轴流压气机级间测试中的应用
..... 吴昌明 阎久坤 赵全春 (279)

34	动应力多路无线电遥测系统设计与试验·····	李永志	(294)
35	薄膜温度传感器的研制及应用·····	安保合	(303)
36	台架加力排气中燃气组分分布测试技术研究 ·····	刘皓 韩忆湘 杨森	(308)
37.	双涵排气压气机试验器设计、安装、调试与试 验方法·····	赵全春	(315)
38	大型迴转试验器建设中的主要技术问题·····	梁世昌 邱玉展	(325)
39	高速多功能滚轮试验器研制及应用 ·····	阎玉桓 林基恕 陈系冠	(335)
40	叶片类铸件熔模铸造压型的叶型预变形设计和 计算·····	蒋育华	(346)
41	吸气式组合发动机喷管/后机身一体化流场计算·····	王洪烈	(365)
42	涡扇冲压组合发动机概念研究·····	诸惠民	(376)

编后语