

# 欧洲空间局空间活动

七机部五院情报室

一九七九年十二月

# 目 录

## 前 言

### I、欧洲空间活动

- 一、简史..... (1)
- 二、欧洲运载火箭研制组织的挫折..... (2)
- 三、欧洲空间研究组织的加强..... (2)

### II、空间局组织的概况

- 一、成立经过..... (3)
- 二、组织形式、目的、政策和职权..... (6)
- 三、所属机构及其人员编制
  - 1、机构的设立..... (11)
  - 2、人员编制..... (12)
- 四、空间活动经费及其预算..... (13)

### III、应用卫星发展趋势及空间局面临的形势

- 一、今后发展趋势..... (17)
- 二、面临的空間产品市场竞争新形势..... (18)

### IV、空间局今后的空间活动

- 一、科学卫星..... (18)
- 二、应用卫星..... (19)
  - 1、欧洲海事通信卫星..... (21)
  - 2、欧洲实用通信卫星..... (22)
  - 3、气象和测地两用卫星..... (22)
  - 4、地球观测卫星和海洋卫星计划..... (22)
  - 5、日地观测和气候学卫星计划..... (23)
  - 6、空间局的直接广播卫星计划..... (23)

### 三、欧洲空间实验室

- 1、空间实验室提出的背景及其目的和任务..... (24)
- 2、空间实验室选用的轨道及其特性..... (25)
- 3、宇航员的选拔..... (26)
- 4、空间实验室的结构..... (27)
- 5、空间实验室实验项目及所用的仪器..... (28)

|                     |      |
|---------------------|------|
| 6、空间实验室的地球观测系统..... | (30) |
|---------------------|------|

#### 四、阿里安火箭

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 1、研制方案.....              | (34) |
| 2、研制安排与承包单位.....         | (35) |
| 3、制造费的分配.....            | (35) |
| 4、设计要求与应用计划.....         | (35) |
| 5、阿里安未来的发展.....          | (37) |
| 6、几种火箭性能的比较.....         | (37) |
| 7、与空间渡船和“奥特拉格”火箭的克争..... | (38) |

#### V、空间局的地面设施

##### 一、空间局主要空间中心

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 1、荷兰诺德克欧洲空间技术研究中心.....  | (40) |
| 2、西德达姆施塔特的欧洲空间操作中心..... | (42) |
| 3、意大利弗拉斯卡蒂空间资料中心.....   | (42) |

##### 二、卫星跟踪与遥控站..... (43)

##### 三、欧洲“地球网”..... (43)

##### 四、“地球网”的组织及其活动..... (44)

##### 五、“地球网”与成员国和美国航宇局的关系..... (45)

#### VI、意大利福齐诺资源卫星地面接收站

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 一、地面接收站兴建的起因.....        | (46) |
| 二、地面站的归属与数据处理系统.....     | (47) |
| 三、国外地面站建造费和美国航宇局的关系..... | (47) |

#### VII、空间局与国际空间的合作

|                  |      |
|------------------|------|
| 一、与美国的太空合作.....  | (48) |
| 1、国际紫外探险者.....   | (48) |
| 2、国际日地探险者.....   | (49) |
| 3、空间望远镜.....     | (49) |
| 4、黄道外飞行计划.....   | (49) |
| 二、与加拿大的太空合作..... | (50) |
| 三、与印度的太空合作.....  | (51) |

附表 1：欧洲空间局及其成员国从一九六二年四月至一九七八年七月发射卫星统计

附表 2：欧联和空间局一九六二年至一九七八年七月发射的卫星

附表 3：空间局一九七八年至一九八三年卫星发射计划

附表 4：欧洲国家从一九六二年至一九八四年发射卫星统计

附件 1：空间实验室的承包合同

附件 2：欧洲临时通信卫星组织

参考文献

# 欧洲空间局

## 前 言

欧洲空间活动始于一九六二年成立的欧洲空间研究和欧洲运载火箭研制两个组织。有十年历史的欧洲空间活动组织，随着世界空间科学技术的迅速发展，已远远不能适应需要。在一九七二年二月十日召开的一次欧洲空间代表会议上，欧洲空间研究组织十个成员国（法、西德、英、意、荷兰、比利时、西班牙、瑞士、瑞典、丹麦）的代表们一致认为，要大力发展空间科学技术，非欧洲一个单独国家的人力、物力、财力所能及，只有联合西欧共同体的力量，才能加快发展空间科学技术。就此，在会议上，代表们作出了一项决议：撤消两个原有的空间组织，另行成立一个新的“欧洲空间局”（以下简称“空间局”），但在新的空间机构未正式成立前，原空间组织依然存在。于是，在一九七三年七月三十一日召开的另一次欧洲空间代表会议上便正式批准了这项决议。从那时候起，进入了筹组阶段。西欧诸国之所以弃旧立新，其目的在于加强和统一西欧国家的空间科学技术活动，并尽快地、合理地使欧洲国家空间计划纳入欧洲一体化的空间活动范畴。因此，与其说是新的空间活动机构，不如说是在总结前两个空间组织十多年成功的经验和失败的教训基础上，进行了一次彻底改组，以利于继续沿着欧洲化的空间道路前进。

为较全面了解欧洲空间活动的过去、现在和未来，我们将从两个不同历史发展时期（前两个欧洲空间组织和新成立的空间局），对欧洲的空间活动作一概述，其重点是介绍“空间局”的现状及其未来的发展。事实上，这两个时期是不能截然分开的，有其内在联系和继承性，是一个整体，只是名称上和个别组织职能上略有不同。现分述如下，以资有关同志欲知欧洲空间局活动时的参考。

## I 欧洲空间活动

### 一、简 史

一九五七年十月四日苏联发射了世界上第一颗人造地球卫星，接着美国一九五八年一月三十一日也发射了它的第一颗探险者-1卫星。从那个时候起，苏美遂揭开了它们的第一轮空间竞争序幕。在它们开始竞争的时候，欧洲的几个国家，诸如法国、英国、西德、意大利等国的科学家们在一九六〇年亦成立了一个空间科学研究小组。这个小组曾向西欧国家政府呼吁携起手来，共同参加探索空间科学技术的行列，以免在空间研究领域里落后于苏、美，并建议成立一个空间研究组织。在两年之后（即一九六二年）由法国、英国、西

德、意大利、荷兰、比利时、西班牙、瑞典、瑞士、丹麦十个国家的主管科学技术的部长们，召开了一次会议，专门讨论了科学家小组提出的建议，并一致同意成立两个欧洲空间研究组织：一个是欧洲空间研究组织，负责设计和制造科学卫星；另一个是欧洲运载火箭研制组织，制造“欧罗巴”火箭，想把约一吨重的有效载荷送入低轨道。从此，西欧国家有了共同的正式的空间研究组织。但这两个组织的空间计划与各自国家的空间计划并行不悖，相辅相成，互相促进。至于这两个组织的空间政策、审定科学卫星的研制与运载火箭的制造计划，仍由欧洲空间代表会议决定。规定每六个月召开一次代表会议，以研讨空间组织的空间活动。在发展西欧共同的空间科学技术的同时，法国在同一时期也成立了国家空间研究中心。法、英一方面参加欧洲空间组织研制的大型火箭——欧罗巴，另一方面自己也制造发射科学卫星用的运载火箭。这是西欧六十年代末和七十年代初的发展空间技术概况。

## 二、欧洲运载火箭研制组织的挫折

一九六八年由美国成功地发射了欧洲空间研究组织的第一颗科学卫星。由于科学卫星发射的成功，遂经一九七一年初欧洲空间代表会议便决定了以后空间发展方向：在研制科学卫星的同时，优先发展应用卫星，主要是实验性通信卫星，从而使该空间组织的活动从科学卫星逐步转移到应用卫星的研制。西欧最初之所以同时成立两个空间组织，是因为西欧国家深深知道，欲大力发展空间科学技术，只能制造卫星是不移的，更重要的是必须拥有自己的运载火箭，否则，发射卫星，还得求助于美国。所以欧洲从开始空间活动时起，就是在研制科学卫星的同时，也在研制运载火箭。

负责研制科学卫星的空间研究组织所进行的工作极为顺利，相继成功发射了七颗科学卫星，但另一空间运载火箭研制组织花了近十年功夫研制出来的“欧罗巴-1和-2”火箭，于一九七三年五月从法属圭亚那发射场试射连遭失败，白白浪费了三十七亿法郎（当时折合美元为六亿六千万）。这两次的失败使欧洲空间运载火箭研制组织面临着是否继续制造“欧罗巴-3”的问题。随着试射失败的出现，引起了法、英之间互相指责运载火箭研制计划不妥当。如果继续研制“欧罗巴-3”，法国就反对，而英国赞成。由此导致了法、英之间意见严重分歧。关于如何平息这场风波，将在“阿里安”火箭一章中予以介绍。欧洲空间运载火箭研制组织就是专为研制火箭而设立的，但试射失败后，该组织由于确定不了到底研制何种类型火箭，所以研制工作停滞不前，而实际上它已成了一个形同虚设的机构了。

## 三、欧洲空间研究组织的加强

由于欧洲空间研究组织研制的科学卫星连续发射成功，因此，成员国并未完全丧失对空间探索的信心。在欧洲初期空间活动中，有得有失，失了研制的运载火箭，获得了研制科学卫星的经验。于是，在一九七三年七月召开的一次欧洲空间代表会议上，代表们认为不要因运载火箭研制的失败而气馁，应鼓起勇气在成功研制科学卫星基础上继续前进。会议通过了欧洲空间研究组织提出的三项大的空间活动计划：1）轨道试验卫星应用计划；2）欧洲空间实验室；3）研制“阿里安”火箭。这三项研制费约五十六亿法郎。接着，一九七四年该组织又增加了两项空间活动计划：1）研制同步气象卫星；2）海事轨道试

验卫星（现改称欧洲海事通信卫星）。在两年时间里，欧洲空间研究组织就制定了五项较大的空间活动计划。欧洲的两个任务不同的空间组织，出现了两种截然不同的情况：一则研制运载火箭组织摇摇欲坠；二则研制卫星组织不断地在加强。倘若完成欧洲这五项空间活动计划，那么，到八十年代初，欧洲不但将有自己的应用卫星和载人空间实验室，而且也拥有可与美国雷神、德尔他和宇宙神-半人马座火箭相比美的“阿里安”运载火箭。到那个时候，欧洲诸国将进入所谓的“空间超级大国”的空间飞行之行列。

## II 空间局组织的概况

### 一、成立经过

前欧洲空间研究组织成员国已经意识到只有通过联合力量，共同努力，才能使欧洲空间活动有一个较大的发展，从而增强在某一个空间技术领域中与苏、美竞争的能力。尽管前欧洲空间研究组织完成了从研制科学卫星转到研制应用卫星，但旧的空间组织不论在组织形式上，还是在发展应用卫星的能力上，远远不能适应新的空间发展的需要，必须成立一个新的空间机构——欧洲空间局，取代原有的空间研究组织，有了新的空间活动，则需要新的组织，以便统筹制定应用卫星研制、发射、管理和使用计划。欧洲空间局的成立是空间活动新形势下的产物。

据上述的情况，一九七二年二月的欧洲空间代表会议上作出了成立“欧洲空间局”的决议；一九七三年三月召开的欧洲空间代表会议就批准了该项决议。于是，从三月份起开始筹建新机构工作。经过八个月的酝酿，一九七四年四月欧洲空间研究组织成员国举行了部长级代表会议，一致同意新的“欧洲空间局”的成立，并讨论了新机构首任局长的人选问题。会议决定，在末正式推选出新局长之前，从是年七月份起，暂由前欧洲空间研究组织行政管理主任英国人 R·吉布森接替欧洲空间研究组织主任霍克尔（西德人）的工作，因他任期已满。实际上，吉布森是“欧洲空间局”代理局长，处于待选出正式局长交任的过渡时期。

既然成员国部长级代表会议一致通过了正式成立，那么，一般说来，经过几个主要成员国，如法国、西德、英国、意大利等一协商很容易推选出来。但未料到法国和西德由谁先担任局长发生了激烈的争执。法国坚持第一任局长应由法国人 R·奥比尼尔担任，而西德则认为首任局长应该由西德人施密特·卡斯特当局长。从四月以后，多次协商，仍不得结果。由于局长的难产，“欧洲空间局”迟迟不能正式成立，以至拖到一九七五年四月才予以解决。在争夺局长的一年中，欧洲空间研究组织的行政和执行计划工作，由代局长吉布森负责。

为什么欧洲空间组织成员国部长级会议已通过成立“欧洲空间局”而不能尽快地推选出局长呢？为什么几经协商，竟不能终止争执，甚至长达一年之久？据推测，不外乎下列几种原因。

1) 法国和西德是欧洲空间局的两个主要支柱成员国。如果缺一方不支持空间局，则它就难以维持下去。因此，每一方都认为自己是举足轻重的成员国，均有“争先”的思想，

各持己见，不相让步；

2) 西德在经济实力上，在成员国中首屈一指，空间活动耗资巨大，西德如不给予经济支持，空间局活动就遇到经费支绌，难以顺利进行。所以西德态度强硬。甚至法国也承认：“西德是最固执的协商者”。几次协商，都达不成协议。另外，如没有西德与法国的空间合作，仅法国自己是不会研制出世界上首次采用三轴稳定的“交响乐”实验通信卫星的。在空间技术水平上，西德不亚于法国，据此它有理由认为第一任局长应先由它担任；而法国虽在经济实力不如西德，但空间技术力量与西德相比，有过无不及，何况法国既能自己研制科学卫星，又能制造发射卫星用的钻石系列火箭。在世界上法国当时在发射卫星数目列为第三位，仅次于苏、美。现在，日本已跃居第三位。法国自以为是“世界第三个空间国家”；另外法国多年来一直在鼓吹“欧洲人应走欧洲化的空间道路”的口号。凡此种种，法国力争作第一任局长，对它来说，是理所当然的。而且，法国可能还有一个政治因素，促使它与西德争夺局长。那就是法国的“唯我独尊”和“唯我独任第一任局长”的主导思想。可能法国认为西德毕竟是美、英、法占领下崛起的国家。在政治上，法国非争不可。

3) 西德和法国各有各的理由和条件，双方均意识到没有谁参加空间局的空间活动，都会影响今后空间局空间科学技术的发展。因此，它们之间在今后仍然是既争夺又合作，是决不会一帆风顺的达成协商的。这是由于它们的政治和经济力量所决定的。

4) 法国不管怎么争夺，但它的经济危机、通货膨胀，自己虽有一个“宏大的空间设想”计划，而是力不从心。西德和法国各自都有自己的国家空间计划与国际双边空间合作。它们既有互相依赖之一面，又有独立的一面，由此导致它们之间争论不休，不协调，意见分歧时起时伏。例如，正当一九七四年法国争夺局长的时候，法国国内出现了经济危机。它声称要削减经费，甚至一度曾出现了影响法国负责制造的“阿里安”火箭的进度。如得不到西德的经济支持，大有取消制造火箭之势。因而，又面临了取消“欧罗巴”火箭计划后的第二次危机。第一次危机是“欧罗巴-1和-2”发射失败时发生的。为解决第二次危机，法国不得不让步，不再争夺局长，但也不甘心情愿让西德人任局长，于是由第三个成员国英国人担任。这种折衷解决争夺办法，对双方都不失“面子”和“尊严”，也只有这种办法，才能结束争夺。

上述是法国与西德为争当首任局长这把交椅僵持了约一年，而法国与英国也是由于取消“欧罗巴-3”，改用法国坚持的“阿里安”火箭，引起了不团结。由于英国承担欧洲空间局的经费额不大，无关重要，尚未危及到空间局的存在与否。英国是采取“与我有利者”支持或参加，否则不参加。

综上所述，我们认为，由于西欧国家错综复杂的情况，不管是原有欧洲空间研究组织，还是新的空间局，不会成为一个强有力的空间领导组织，但没有这个组织还不行，所以说，只是起着沟通、协调各成员国的桥梁作用，对成员国和国际空间合作也是一个不可缺少的统一的共同渠道。事实与成立协议宗旨有所偏离。这是空间局先天的难以避免的客观现实。

由于法国和西德长时间的争执，当然无形中削弱了西欧联合力量，从而影响空间局各项空间活动的顺利执行，故其余七个成员国有鉴于此种情况再持续下去，不利于欧洲空间技术的发展。它们为及早解除空间局出现的危机，打开法国和西德争夺首任局长僵持不下的局面，促使互相让步，并同意给法国增加空间地面设施建设支援经费，主要用在法属圭

亚那的库鲁发射场的改建,以适应发射阿里安火箭的需要。经过七个成员国不懈的努力调停,不仅解决了法国提出的经济危机,使制造火箭得以继续进行,而且又团结了法国和西德,甚至也缓和了法国与英国为研制火箭发生的争吵隔阂。

通过成员国多次协商，最后取得法国和西德的同意，先由代理欧洲空间研究组织主任英国人 R. 吉布森担任首届局长，并将由成员国部长级代表会议正式任命。于是，一九七五年四月十五日又在布鲁塞尔召开了一次十个成员国（法国、西德、英国、意大利、比利时、荷兰、西班牙、瑞士、瑞典、丹麦）的部长级会议，挪威、爱尔兰、奥地利以观察员国家也参加了会议。会上由西德科学技术研究部部长 H. 汗斯正式宣布了任命英国人 R. 吉布森作第一任局长，批准了“欧洲空间局”正式成立，并从一九七五年五月底生效。在宣布这两项决定的同时，又由各成员国大使或高级官员在巴黎签署了新空间局成立协议书，并将协议提交各成员国政府批准生效。

在成员国部长级会议上，除了任命局长和批准空间局成立外，还批准了一九七五年一月二十日提出。空间局四名新主任和另外三名未任命的主任。局长和新任命的四名主任姓名、职务如下：

表 1 空间局局领导人员

| 原 名                 | 译 名        | 职 务                | 国别 | 备注 |
|---------------------|------------|--------------------|----|----|
| Massimo Trella      | 马辛莫·特拉     | 技术监察主任             | 英国 | 教授 |
| M. Bernard Deloffre | 伯纳德·迪洛弗    | 空间实验室主任            | 法国 |    |
| Herr Walter Lukscho | 赫尔·沃尔特·卢克绍 | 通信卫星计划主任           | 西德 |    |
| John Hanks          | 约翰·汗克斯     | 欧洲空间技术研究中心发展和技术部主任 | 英国 |    |

### 第一任空间局局长简历

| 姓 名                 | 现年                                                                                                                                                                   | 国别 | 籍 贯   | 出生年月日    | 家 庭 状 况                     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----------|-----------------------------|
| Roy Gibson<br>R·吉布森 | 55                                                                                                                                                                   | 英国 | 曼彻斯特市 | 1924.7.4 | 两次结婚、前妻留一男一女，<br>1971 年二次结婚 |
| 学 历                 | 在乔尔顿普通中学毕亚，魏德哈木学院和伦敦经济学院肄业                                                                                                                                           |    |       |          |                             |
| 简 历                 | 1948—58年在马来西亚殖民行政管理局任职；1959—66 年在英国原子能委员会工作；1967 年进入欧洲空间研究组织的荷 兰 诺 德魏克欧洲空间技术研究中心工作。之后，调到巴黎总 局 任 行 政和财务主任。1974 年 7 月以后接替前空间研究组织霍克尔主 任。1975 年 5 月底正式任命为欧洲空间局第一任局长，任期四年 |    |       |          |                             |
| 受 好                 | 音乐，语言；喜欢玩桥牌；受散步等                                                                                                                                                     |    |       |          |                             |

除了欧洲的三个观察员国家（挪威、爱尔兰、奥地利）外，从一九七八年起爱尔兰已正式批准为空间局成员国，从此空间局有十一个成员国。加拿大也以观察员国家参加欧洲空间委员会召开的会议。所谓观察员国家是指尚未取得正式成员国资格，只可以参加召开的各种会议，但无表决权，也可参与空间局的单项空间计划，例如，奥地利参加了欧洲空间实验室上的实验项目。

## 二、组织形式、目的、政策和职权

新成立的“欧洲空间局”，在其职能上相当于美国的航宇局拥有的职能。它是欧洲负责有关空间科学技术的研究和发展的统一行政管理机构。与其说是新机构，倒不如说是对原欧洲空间研究组织进行了改组，扩大了职权。成员国期望新的空间局能够有力地领导欧洲的空间活动，代表西欧成员国就有关空间活动事宜和签订空间合作的全权代表机构。它完全继承了前欧洲空间研究组织所执行的各项空间活动计划。局长任期四至五年，根据需要得以连任。

空间局的决策机构是空间局委员会，由各成员国的代表组成。空间局委员会可直接每年召开一次成员国部长级代表会议，以听取空间局局长的年终总结报告，审议下一年度的空间预算，并决定空间活动计划。

现将空间局的立法机构及其本身组织系统分列于表 2、3、4。

空间局立法组织所属委员会和空间局本身所属处的增设或取消，视空间局空间活动计划的增加或减少而定。尤其是空间局下属各处变动较大，经常进行增设、合并或撤消。例如，一九七六年由于空间活动的需要，在西德波尔兹、哈恩成立了一个欧洲空间实验室有效载荷一体化和协调小组；在圭亚那空间中心设有一个办事处。如果空间局的空间活动计划结束或取消了，则相应的行政组织机构也随之取消，如“航空卫星”计划，由于一九七八年美国预算无着落，因此影响计划的实施。原来设立的“航空卫星”计划处也随之取消。如增添了新计划，就得设立新的计划处。至于空间局人事编制不受管理机构取消的影响。

空间局之所以成立，是因为一方面用新的机构取代原有机构，以便能够制定较大的空间活动计划，并使成员国在新的机构领导下，加快空间活动计划的实现；另一方面集中各成员国分散的空间技术力量，纳入统一管理、协调，使成员国步调一致，用欧洲的“一个声音”和“统一的一体化力量”与美国对话，借以与之能够平起平坐，从而增强竞争的能力。为达到上述目的，它必须拥有一定的职权，方能独立进行工作，其职权包括提出的方针政策，制定实施的措施，以及任务等。就此分述如下。

### 1、尽量使各成员国国家空间计划纳入欧洲化的范围：

①统一各成员国国家空间政策，制定协调空间局与成员国的空间政策，以增强联合力量；

②提出增加各成员国经济收益计划，扩大社会上感兴趣的新空间应用计划，拟定几项共同空间技术研究和计划；

③加强同用户的联系，力求使空间技术应用商业化。

### 2、继续执行前欧洲空间研究组织制定的各项空间应用计划。

### 3、工业政策

表 2

欧洲空间局立法组织系统（一九七五年五月底成立后的组织）

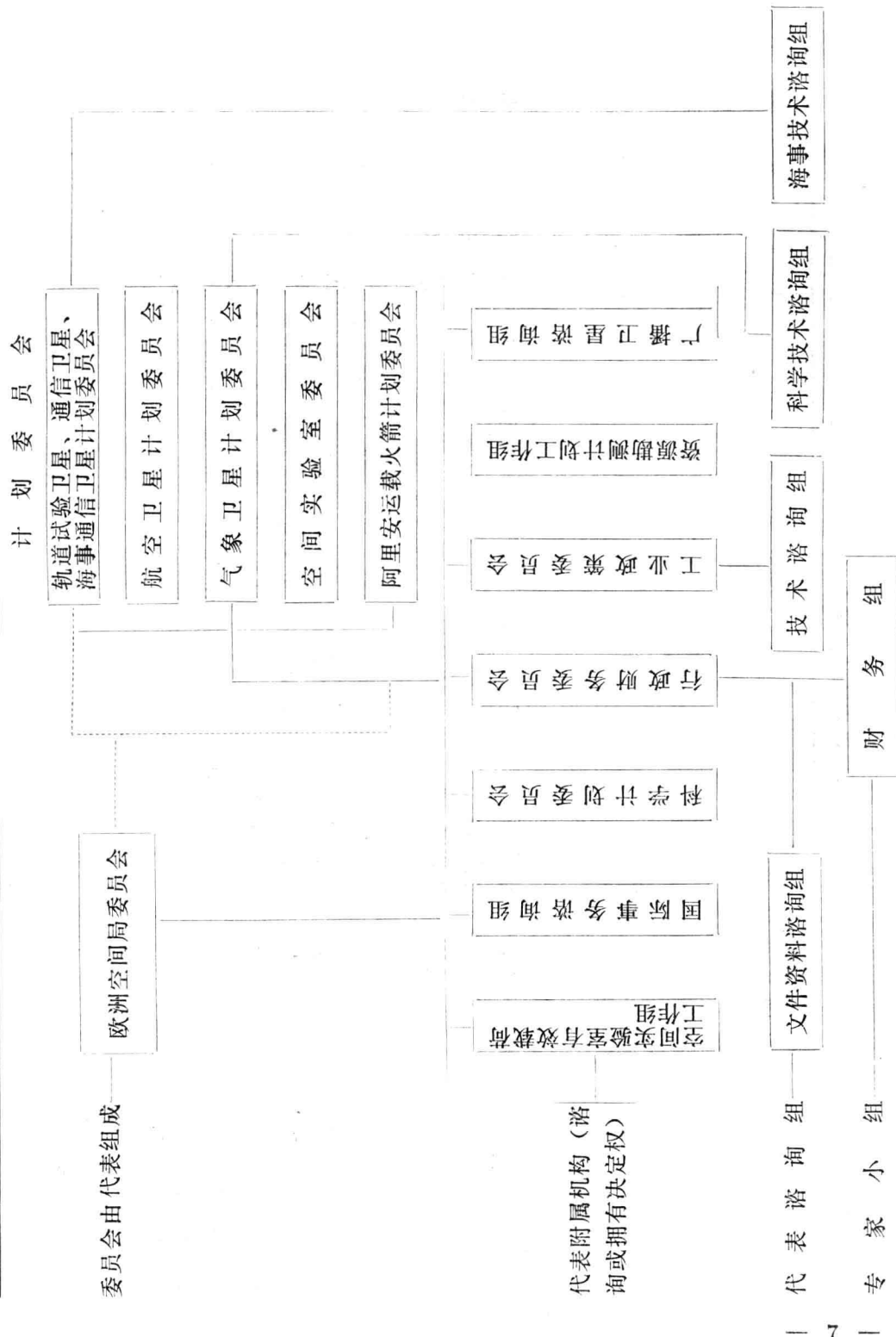


表 3

欧洲空间局组织机构及其负责人（一九七五年五月底成立后的组织）

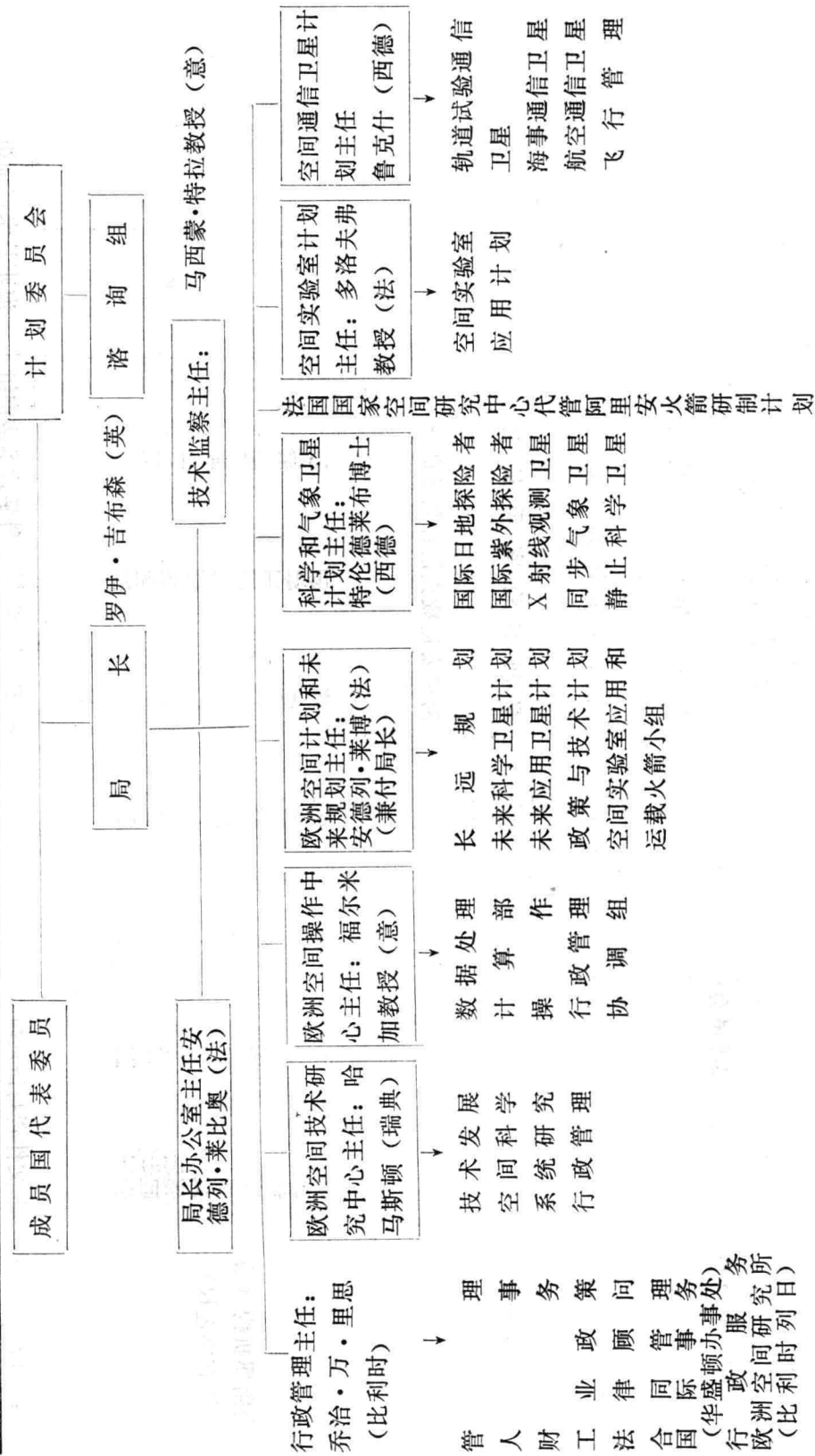
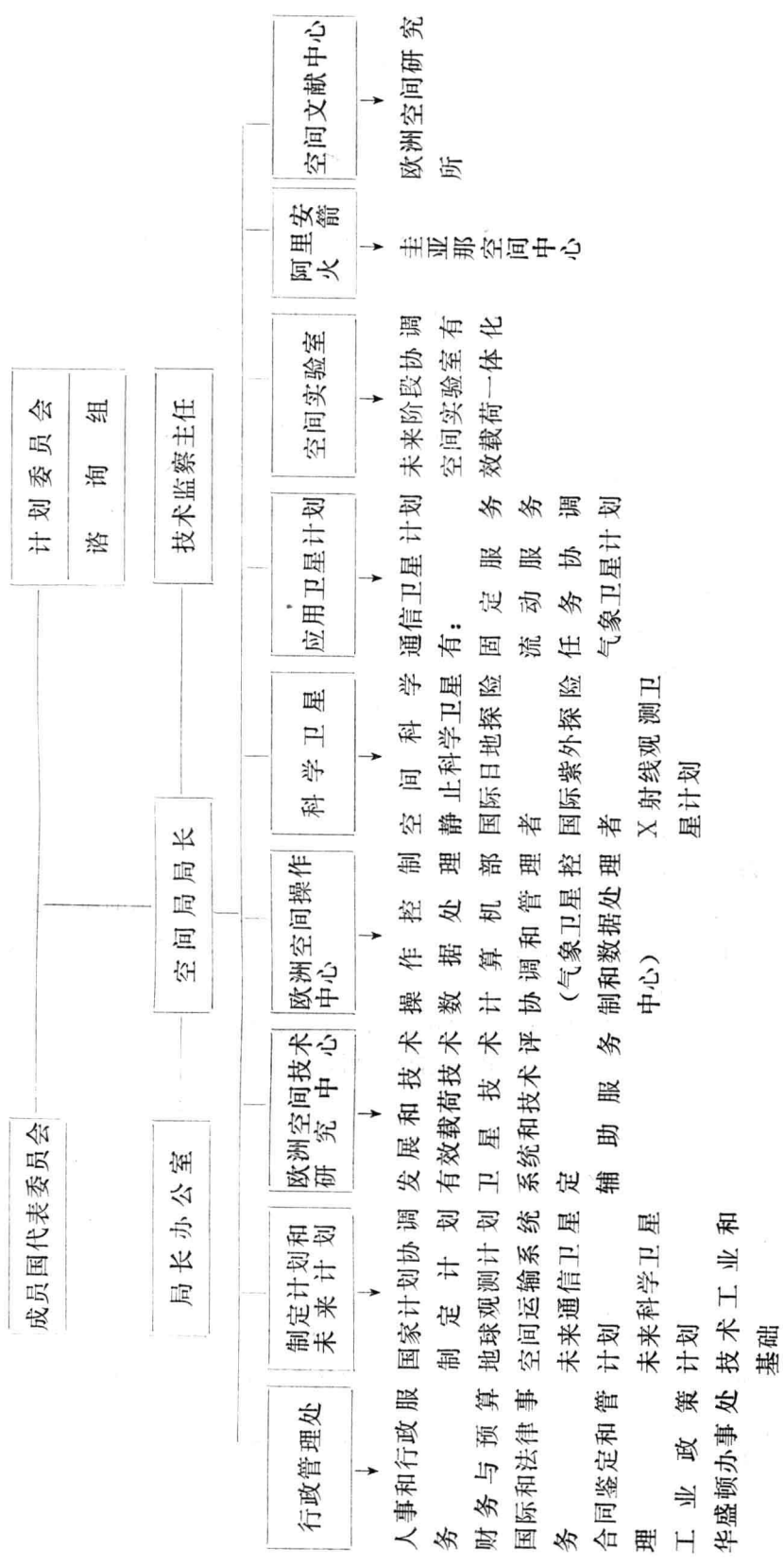


表 4

欧洲空间局组织机构（一九七八年八月）



空间局对工业政策作了几项决定：

①首先要最大限度地满足空间局的空间计划的要求，其次才照顾各成员国国家空间计划的需要；

②在发展欧洲空间工业前提下，鼓励适应市场需要的工业合理发展，优先发挥成员国已有的竞争，特别是同美国的竞争；

③保证成员国合理分担经费，首先由各成员国工业部门参与承包空间局的空间计划项目；

④除了与空间局既定的工业政策发生抵触外，准备实行由目前的三个财团（宇宙、星和迈什）自由竞争投标。

#### 4. 空间局的任务

在发展欧洲空间科学技术研究中，空间局的任务，在于保证和促进各成员国之间的合作，以便如期完成空间计划，并使应用卫星早日投之使用，其任务内容有：

①制定长期的空间活动政策，向各成员国提供有关空间资料。另外，也要考虑到成员国的国家空间计划政策；

②提出新的空间活动计划；

③协调空间局与各自成员国国家空间计划，逐步加以结合，使欧洲空间计划臻于完善和统一，尤其是应用卫星的研制计划；

④拟定适用于欧洲化的空间活动的工业政策，以期发挥各成员国的工业技术的潜力。

⑤执行协议计划和随意计划。

凡经各成员国签署的空间计划，称为协议计划，受协议条款规定的约束，而由各成员国，根据本国的兴趣和需要选择参加的空间计划，叫随意计划。例如，欧洲海事通信卫星，挪威虽不是成员国，但因它是一个海运发达的国家。为有利于本国的海运发展和利益，它可以参加研制卫星计划，并承担研制费。如另一个成员国对卫星不感兴趣，就可不参加，甚至参加后也可退出，不受任何约束。

在执行协议空间计划时，空间局为履行协议，拥有下列的权利：

①可调拨所需要的成员的设备，供空间局使用；

②控制和应用入轨的卫星；

③执行会议批准的用户需要。

#### 5、协调成员国之间的空间合作

若一个成员国要向另一个成员国提议进行合作，那么，要向空间局作出如下的报告：

①在确定合作项目之前，先报告空间局局长审阅；

②提交书面参加合作内容、时间以及所承担的合作计划；

③成员国如与非成员国合作，在鉴定双边或多边空间计划时，不得有损于空间局的空间科学、经济和工业研究和发展。

#### 6、设施与使用措施

为保证执行已批准的空间计划，空间局有下列职权：

①保证协调内部需要的能力，为此，可成立专门机构，建造必要的设施。由空间局

统筹安排，使各成员国的国立研究所和实验室承担部分计划工作，或同成员国合作，或请成员国予以协助。

②在执行计划过程中，空间局和成员国均须先利用现有的设备，以期发挥其效能，并达到合理化使用，勿需另外制造新设备，之后，再更好地研究利用设备的可能途径；

③在任务确定之后，空间局在其计划范围内应先考虑使成员国采用自己研制的运载火箭—阿里安，除非火箭不能满足有效载荷的需要。

#### 7、合同的分配原则

一个成员国对空间计划的承担额，根据成员国一致同意的总额及它所提供的能力而定。每一项合同的平衡视其有关技术而定，由空间局委员会平衡合同比率。分配方法是：总额为100%。头三年最低限度要承担不小于80%，随后，每三年作一次修订。从前欧洲空间研究组织成立的第二年（即一九六三年）到成立欧洲空间局之日止（一九七五年四月底），曾向各成员国的空间工业提出过四千个合同，总额达九亿计算单位（1个计算单位等于1.1美元）。随着空间局的几项大的空间活动计划的发展，在八十年代里的空间费用将会有所增加。空间局每年的空间预算拟介于四亿到五亿五千万计算单位之间。因此，承包合同数量也会随之扩大。

### 三、所属机构及其人员编制

#### 1、机构的设立

空间局一九七五年十二月十九日购置了座落在巴黎马利·尼克街十五号的一所建筑，进行修建，并于一九七六年九月三十日竣工。尽管承建单位延迟了十天，但仍按预定十月四日移交使用。这栋六层新楼就是欧洲空间局总局办公楼。一九七六年十月十八日正式办公。一九七六年欧洲空间委员会主席金克说：“新的办公大楼之建成，不仅象征着从原欧洲空间研究组织转变为新的欧洲空间局，而且也标志着沿欧洲化的空间道路前进的开端”。

空间局几个主要机构分设在法国巴黎（总局）、荷兰诺德魏克欧洲空间研究技术中心、西德达姆施塔特的欧洲空间操作中心、意大利弗拉斯卡蒂的空间资料中心。此外，还有两个探空火箭发射场分别建立在瑞典和挪威。在成员国国内也有空间局建立的地面站。在美国华盛顿和法属圭亚那设有办个处。图1是空间局机构的地理分布。

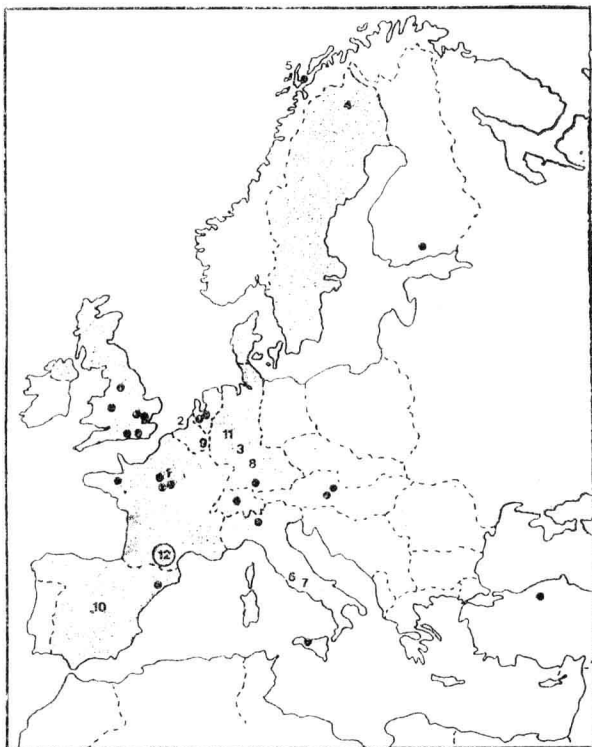


图1 空间局机构的地理分布

1、巴黎总局；2、荷兰诺德魏克欧洲空间研究和技术中心；3、西德达姆施塔特欧洲空间操作中心；4、瑞典纳律纳欧洲空间局探空火箭发射场；5、挪威安道亚火箭发射场；6、意大利罗马附近的弗拉卡蒂空间资料中心；7、意大利福齐诺轨道试验卫星和资源卫星地面接收站；8、西德米什列施塔特-奥登瓦德静止科学卫星和同步气象卫星地面站；9、比利时雷杜静止科学卫星遥控地面站；10、西班牙维拉弗朗加国际紫外探险者和轨道试验卫星地面站；11、西德波兹瓦恩的空间实验室有效载荷一体化中心；12、法国国卢兹空间中心用于空间局的各种操作和服务；图中未标黑圈表示不属于空间局的地面站，但也参加空间局的活动）

## 2、人员编制

空间局一九七六年批准的编制人员总计为一千五百六十一人；中途离职、辞职、雇用期满，到去年年底只有一千四百八十六人；一九七七年工作人员共达一千四百九十人。由此来看，空间局的人员编制控制在不超过一千五百人左右，而美国航宇局一九七七年工作人员约二万四千人（包括所属各空间飞行中心）。现就空间局工作人员的国别、名额分配以及总局组织系统列入表5、6和7。

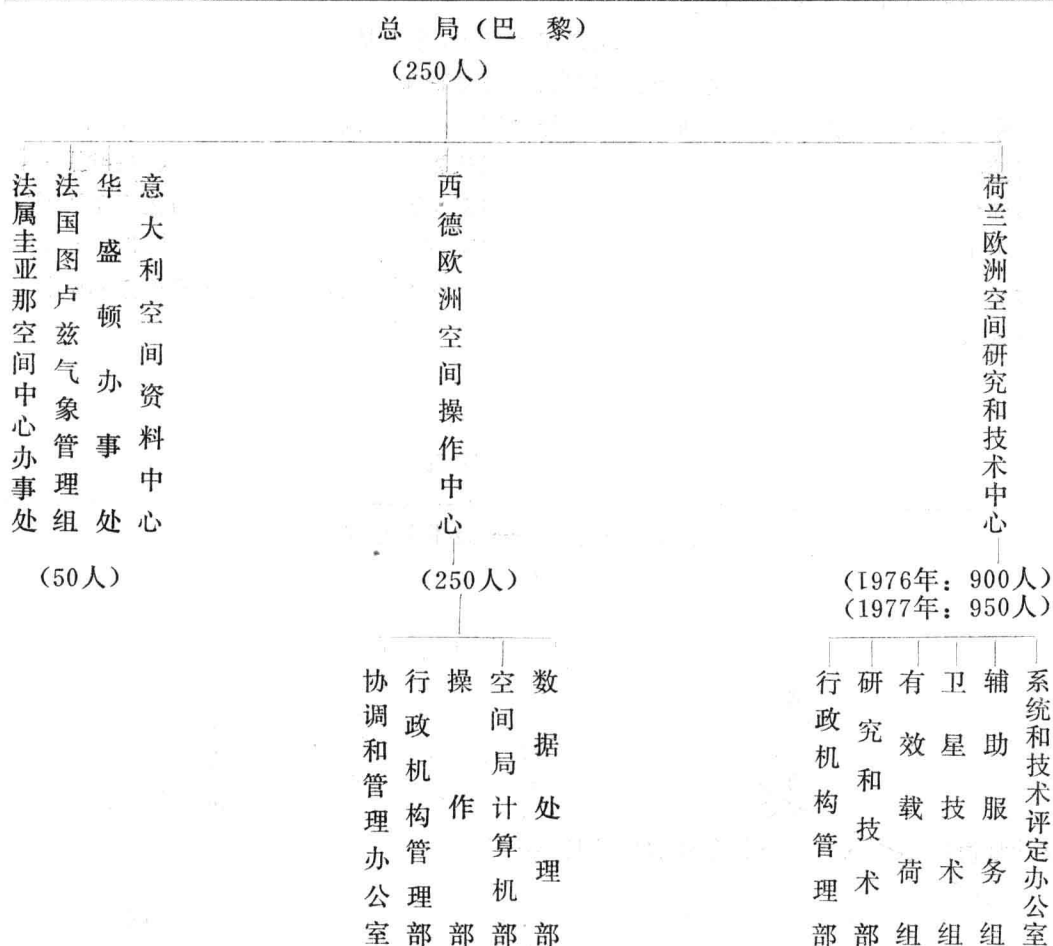
表5 空间局一九七六年工作人员国别与级别统计

| 国 别     | 在 编 人 员 |     |    |     |    |      |
|---------|---------|-----|----|-----|----|------|
|         | 特邀人员    | 1   | 2  | 3   | 4  | 合 计  |
| 成 员 国：  | 2       | 154 | 9  | 108 | 27 | 300  |
| 法 国     | 2       | 167 | 4  | 69  | 2  | 244  |
| 西 德     | 1       | 254 | 5  | 95  | —  | 355  |
| 英 国     | 2       | 65  | —  | 31  | 2  | 100  |
| 意 大 利   | 1       | 69  | —  | 204 | 12 | 286  |
| 荷 兰     | 1       | 44  | —  | 18  | —  | 63   |
| 比 利 时   | —       | 17  | —  | 6   | —  | 29   |
| 丹 麦     | —       | 20  | —  | 11  | —  | 31   |
| 瑞 典     | —       | 15  | —  | 4   | —  | 19   |
| 瑞 士     | 9       | 827 | 18 | 553 | 43 | 1450 |
| 合 计     |         |     |    |     |    |      |
| 非 成 员 国 |         |     |    |     |    |      |
| 奥 地 利   | —       | 6   | —  | —   | —  | 6    |
| 加 拿 大   | —       | 2   | —  | —   | —  | 2    |
| 印 度     | —       | 1   | —  | —   | —  | 1    |
| 爱 尔 兰   | —       | 4   | —  | 3   | —  | 7    |
| 挪 威     | —       | 4   | 1  | —   | —  | 5    |
| 美 国     | —       | 13  | —  | —   | —  | 13   |
| 其 他 国 家 | —       | 1   | —  | 1   | —  | 2    |
| 总 计     | 9       | 858 | 19 | 557 | 43 | 1486 |

注：按学历和职位，将在编人员分为四级

表 6

空间局工作人员分配额



#### 四、空间活动经费及其预算

空间局最近几年每年的空间活动预算虽有增加,但也只有四亿左右的美元,而美国航宇局每年预算约在四十三、四亿美元之间。相形之下,欧洲空间活动费是微乎其微的。但是,空间局成员国整个国民生产总值一九七六年超过美国约二十亿美元,而为空间局承担的总预算才为美国的民用空间开支的八分之一多点。既使加上各自成员国国家空间活动费约四亿美元,每年两项空间活动经费加在一起也只有美国航宇局年度预算不到四分之一。美国民用空间费用一九七八年占其国民总产值0.24%。空间局成员国法国是最积极从事空间活动的国家,它的一九七八年空间预算为十四亿五千七百万法郎,只占法国国民总产值的0.085%;其次是空间活动开支最多的成员国西德,一九七八年承担空间局预算总额约为五亿四千五百万马克,折合美元二亿六千七百万美元,占国民总产值的0.050%,意大利虽然国民总产值领先西德,但空间经费只占总产值的0.07%;英国每年花在空间活

动的经费就更少了，甚至连一个年度预算都没有，它每年只承担空间局预算六百万英镑。其它成员国的空间开支更少得可怜。

从上述来看，欧洲空间局每年空间经费如此之少，并不是西欧国家没有钱，而是由于空间局成员国都是独立国家，不论在政治体制上，还是在工业体系上，各有各的独立性，不愿意拿出更多的钱投入空间活动。同时，每个成员国承担额多寡，视空间计划对其国家是否感兴趣或利益大小而定。因此，空间局也只能从事有限的几种应用卫星、科学卫星、欧洲空间实验室以及运载火箭的研制。该局力求使每年预算维持在四亿至四亿五千万计算单位水平上。在制定年度预算时，要增加百分之三至百分之四，以免受货币贬值的影响。现将该局一九七七的经费收支列入表 7 表 8 和表 9。一九七八年至一九八三年空间估计预算概况列入表 10、11。

表 7

空间局总局机构

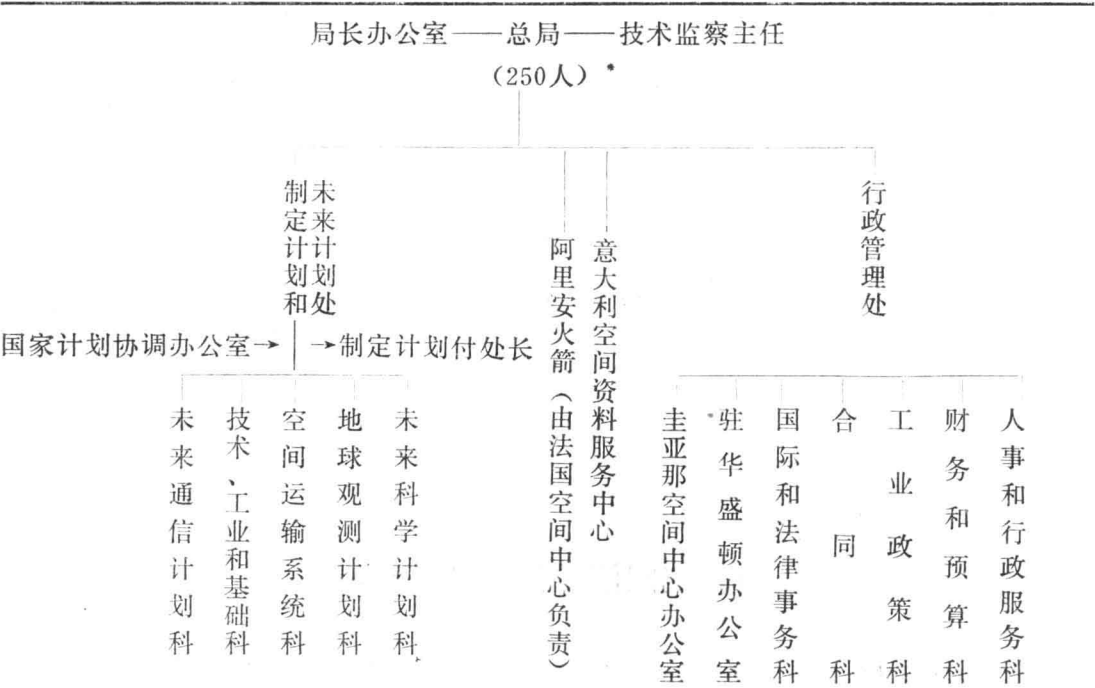


表 8

1977 年空间局各成员国收入分担比例

| 成员国 | 法国   | 西德   | 英国   | 意大利 | 比利时 | 荷兰  | 瑞典  | 西班牙 | 瑞士  | 丹麦  | 爱尔兰 | 额外  |
|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 百分比 | 31.0 | 25.1 | 12.4 | 9.2 | 4   | 2.7 | 2.3 | 2.3 | 1.9 | 1.3 | 0.3 | 7.5 |