

一級航空模型 小組活動提綱

中國人民國防體育協會編

人民體育出版社

一級航空模型小組活動提綱

中國人民國防体育協會編

內 容 提 要

航空模型小組活動提綱共分小學、一級、二級、三四級航空模型小組活動提綱四冊。這套活動提綱是給中、小學航空模型輔導員和少先隊輔導員以及航空模型小組組長用的。

它闡明了在中、小學中如何組織航空模型小組；小組活動應該包括什麼內容；如何根據小組組員的文化水平和年齡特征來輔導小組進行活動等。輔導員按照這本提綱就能組織起航空模型小組的活動來，它是中、小學航空模型小組輔導員必備的手冊。

★ ★ ★

統一書號：7015·375

一級航空模型小組活動提綱

中國人民國防體育協會編

人民教育出版社出版

北京崇文門外體育館路

(北京市書刊出版業營業許可證出字第〇四九零)

北京崇文印刷廠印刷

新華書店發行

*

787×1092 1/32 20 千字 印張 1

1957年4月第1版

1957年4月第1次印刷

印數：1-3,800册

定 价 [9]：0.13元

目 錄

航空模型小組活動提綱總說明.....	1
一級提綱說明.....	6
先導課.....	9
第一單元 滑翔機.....	12
第二單元 飛機.....	19
結束課.....	25
附錄一 航空模型運動員的等級標準和要求.....	26
附錄二 一級航空模型小組所需的工具.....	28
附錄三 一級航空模型小組輔導員所需主要參考資料.....	29

航空模型小組活動提綱總說明

(一)

航空模型運動是在廣大青少年中，普及航空科學知識的、群眾性的和富有興趣的方法；也是培養青少年愛國主義及熱愛祖國航空事業、熱愛人民空軍的良好辦法。廣泛的開展航空模型運動，將會為國家培養大批的熱愛航空事業的人才，還可以發展青少年的創造能力，同時也可以啓發他們對科學技術的興趣。

航空模型小組就是利用課外活動的方式，組織學生來學習和制作各種航空模型。通過模型的制作和活動來學習航空科學的基礎知識；培養熱愛祖國航空事業的精神和志願；激發努力學習功課、積極鍛煉身體，培養良好品德以求有助於青年們的全面發展。

(二)

航空模型運動的內容很廣泛，總括起來在小組活動提綱中包括下面三方面的內容：

(一) 制作和飛行：根據各個年級學生的年齡和文化水平的不同，從制作最簡單的航空模型到較複雜的裝有發動機的模型飛機。制作和飛行航空模型是航空模型運動的主要內容，是小組活動的基礎。所以輔導員在活動中，必須十分注

意培养每个組員掌握熟練的制作技巧和飛行技術。要特別注意糾正組員們只會做模型不會飛模型的偏向。每種模型做好後，必須多組織飛行。飛行是最好的理論結合實際的過程，也是組員們掌握技術不斷提高的過程。

每種模型飛行完畢後，可根據航空模型運動員等級標準進行一次測驗，以評定每個組員的成績和授予等級運動員稱號，激發他們進一步的學習和鑽研。

（二）飛行原理：飛行原理是每個航空模型小組組員都應掌握的知識，用以指導他們的實踐。由於各個年級學生的文化水平不同，所以飛行原理也是由淺入深、循序漸進的，由輕于空氣航空器的飛行原理到重于空氣航空器的飛行原理，由無動力模型飛機的飛行原理到有動力模型飛機的飛行原理，由物理概念的講解到利用公式來計算。

講解原理時，要盡量利用實物、模型、實驗來給學生示範，要引用日常生活中的實例、自然現象及學生課堂知識作為基礎來講解，要科學而通俗地講解提綱中所規定的內容。

輔導員要經常注意組員們掌握理論的情況，在實際的飛行中，就能很好地檢查這個問題，看組員們是否能把理論用于實際，用來解釋各種飛行現象，並正確地調整模型飛機。在實際飛行中結合飛行現象來講解原理，也是組員們最容易接受的。

（三）航空知識：航空知識的範圍很廣泛，包括航空發展史，航空科學家、英雄人物的事跡與生平，各種航空器的知識，航空知識等。航空知識的學習能擴大學生的眼界，將航空模型和航空聯繫起來，激發他們對於航空事業的嚮往。

航空知識除輔導員講述外，在高年級更重要的是組織組員們自己閱讀書籍，舉辦專題報告，組織他們看航空方面的電影，參觀飛機或航空專門學校等，這對激發組員們對航空事業的興趣有着很大的作用。

以上三方面的內容，在提綱中不是孤立進行的，而是把它們有機地組織起來，互相穿插，結合起來進行的。

(三)

在航空模型活動中必須進行愛國主義的思想教育，這是小組活動的靈魂，貫徹於整個活動過程中，絕對不能把航空模型活動變為單純的工藝課，而忽略了它的政治目的，但也不能把愛國主義教育看為僅是做一兩次動員報告。它是一個長期的、細致的、自始至終貫徹於整個活動中的教育過程。

必須使每個學生都能了解參加小組活動的目的，並引導他們把理想與現實的學習聯繫起來，激發他們努力學習功課，積極鍛煉身體、培養良好品德。

向學生進行保衛祖國的愛國主義教育，除介紹祖國在航空事業上的成就外，介紹科學家和英雄們的生平事跡，是有很大作用的。說明他們艱苦勞動、英勇奮鬥為祖國服務、不怕犧牲的精神；說明航空事業能有今日的成就是科學家、工程師、飛行員等艱苦勞動的結果。教育組員們向航空科學家、飛機設計師、飛行員和戰鬥英雄們學習，學習這些英雄人物的優秀品質，並繼承先輩們的事業。

在活動方式上，還可以組織組員們與空軍英雄、空軍戰

士、航空科学家、航空工作者們見面，請他們講述有关航空方面的知識、战斗生活，以及介紹和組織組員們閱讀有关航空方面的書籍和电影等。这都有很大的教育作用。

(四)

理論結合实际是小组根本的學習方法，輔導員在教学过程中，必須运用这一原則，不要孤立、空洞地給組員們灌輸一些理論，必須与他們的实际制作与飛行联系起來。實踐——制作和飛行，是我們活动的主要方法。

(五)

小组活动是以組員的自动性和積極性为基础的，它与課堂教学不同。学生参加課外小组决定于他們自己的兴趣。因此当他們参加航空模型小组后，輔導員必須通过种种办法啓發他們的兴趣，并引導他們兴趣的正常發展。要組織学生們独立活动与培养他們独立工作的能力。如：組織本校的航空模型展覽会、比賽、航空晚会等來宣傳航空知識；在学校的运动会上、節日、假日，進行模型的表演；在少先隊隊会上介紹自己所学得的知識等。小组如能出刊自己的小刊物那就更好（如牆报、油印报等）。小组还应經常注意收集有关航空方面的資料并加以整理。这些工作都应組織組員們自己來做。

必須培养小组組員習慣于把自己所学得的知識經常向其他的学生介紹，帮助他們來制作模型，并可以在班会、少先隊隊会或其他群众場合中介紹自己的經驗。也可以把飛得很

好的模型送給英雄、先進生產者和學校的物理實驗室。

競賽是激發學生興趣，促使他們不斷鑽研，創造新紀錄的良好手段，每一種模型做好并飛行后都應該進行一次競賽，或在一定時期內（如每學期一次）與鄰近學校組織學校之間的競賽。每個組員每次競賽成績都應登記下來，優勝者的成績還應記錄下來，号召大家要打破現有的飛行紀錄，爭取更高的成績。還可以發給優勝者以獎品（如：制作模型飛機用的材料、圖書等）。

小組活動必須服從于學校总的教育任務。如果組員因參加活動而影響功課和身體健康，應暫時停止其活動。目前看來小組每周活動1——2次，每次兩學時較為恰當，提綱中所規定的活動時間是按每周兩學時計算的，組員還可利用一些課餘時間自己進行活動。

輔導員要注意了解學生的水平，他們是那一年級的學生，曾學習過什麼東西，曾否參加過航空模型小組活動，有否一般的工藝知識等。輔導員只有充分了解了組員們的知識水平和年齡特征，才能很好的輔導小組活動，以達到航空模型運動既定的教育目的。

一級提綱說明

一級提綱的對象是初中一、二年級的学生（其中一部分內容小学五、六年級也適用）。

內容是以滑翔机和飛機为中心、介紹人类的飛行歷史及飛機的發明和發展等基本的航空常識；制作初級的模型飛機并掌握飛行技術。通过這一級的活动，培养初參加航空模型小組的組員对航空模型的興趣，初步了解航空事業和航空模型运动的意義。小組課程進行完畢后要求大部分組員达到少年級運動員的标准。

提綱內容、時間分配表

項目 次序	單元名称	实 習 作 業	時 間 (学时)
	先 導 課		2
1	滑 翔 机	彈射模型滑翔机 一級牽引模型滑翔机	30
2	飛 机	一級橡筋动力模型飛機	28
	結 束 課	進行少年級運動員測驗	4
		共計64学时	

注：參觀及其他集体活动時間未計算在內。

一級提綱供一个學年用。先導課及第一個單元在第一學期進行，第三個單元和結束課在第二學期進行。

每一單元介紹一種航空器。內容包括該種航空器的常識；該種航空器模型的制作和飛行；并組織飛行和競賽。

在航空常識中，主要說明人類的飛行歷史、滑翔機和飛機的發明、功用和結構，以及它的簡單的飛行原理。一般都放在每單元活動的前面進行，最好以有關的航空英雄人物的故事和事例為中心，準備好實物模型、挂圖或照片做教具，通俗而生動的講解，使組員易懂且感興趣。每次的時間不能過長，並且決不可搬一大堆史實、年代、名稱出來。因初中一、二年級學生文化水平低，接受能力有限。

講解飛行原理時，只能用一些日常生活上的現象來作比喻說明，較深奧的物理概念、公式等都不可講。飛行原理知識主要放在組員的飛行調整中，用實際的飛行現象說明，組員就更易領會。

制作模型飛機是活動的主要內容，只有作得好，才能飛得好。因此要注意制作的質量。同時由於制作所需的時間較多，而每學期活動時間有限，提高制作速度保證不返工、不出廢品、是保證活動順利進行的重要條件。輔導員應該特別注意解決這個問題。制作方法的講解，應緊密結合組員的制作，最好是每次活動什麼就講什麼，講解時應用成品和半成品示范，具體說明作法、制作程序及制作上易犯的毛病。一級牽引模型滑翔機和一級橡筋動力模型飛機可二人合作一架。合作時，應特別注意彼此的分工，分工應明確並規定出進度。較難制作的部分，輔導員應代作出樣板，組員照作，如牽引模型滑翔機的翼肋和機翼的工作圖等。這樣既可提高制作速度，又可保證質量，更能逐步提高組員們的制作技術。

在制作之前，應將材料、工具準備好，並尽可能地使用成套的袋裝材料。此外，輔導員應該隨時注意組員制作的情

况，对制作快，质量又好的组员，应给予表扬以推动制作工作，对制作中一般易出现的问题及时提醒，以免大家都犯。

模型作成以后，一定要进行飞行，通过飞行活动能够进一步提高和巩固组员对航空模型和航空的兴趣，丰富他们的知识，如果缺少飞行，活动就会停滞。

首先是试飞，试飞前辅导员当场作飞行示范，并讲解操纵技术和调整方法。对一些常发生的不正常的飞行现象应对组员详细解释，教会如何调整的方法使他们了解得更深刻，以提高飞行成绩和从中学到飞行原理知识。辅导员应注意启发和引导组员研究飞行中的问题，并帮助他们解决这些问题。

每单元结束时，应该测验飞行的成绩，要求大部分组员都能达到少年级运动员的标准，并为争取更高的成绩而努力。测验飞行成绩可通过竞赛来进行。对成绩特别好的组员如条件许可，可发给奖品（最好是制作模型用的材料），并在学校黑板报或墙报上登载，以鼓励大家不断提高水平。经常组织飞行竞赛是组员很感兴趣的，可以提高组员活动的热情，并提高他们的放飞技术。

组织竞赛应注意作好组织工作，辅导组应事先考虑并分工负责进行。

除提纲所规定的作业外，小组组员还可以自己制作各种各样的模型。在节日、假日、班会、少先队日、运动会以及其他群众性的活动中进行表演、游戏和比赛。

一级提纲活动的内容，是按照“简单的模型飞机”和“简易模型飞机”二书进行的。

先 導 課

(2学时)

內 容 提 綱

一、航空与航空模型：

(30分鐘)

(一) 空軍和民航事業在國防和生產上的作用：

①空軍是高速度的現代化兵種，配合地面部隊作戰、掩護地面部隊進攻、轟炸敵人的軍事重地、砲兵和海上的軍艦等；切斷敵人的後路；輸送傘兵在敵人後方降落；打擊來侵犯祖國領空的空中敵人，保衛國防。

②在生產建設事業中：飛機是良好的運輸工具，運送旅客、貨物；促進國內和國際間物資、文化的交流，節省很多時間；用飛機進行空中測量與勘察，對開發祖國富源，進行工業建設有極大作用；在農、林業方面用飛機播種、撲滅害蟲、傳播花粉、炸冰壩、救火、護林等。在國家建設事業中航空事業是十分重要的一部分。

(二) 航空模型運動的意義：蘇聯創造了“從航空模型到滑翔，從滑翔機到飛行”的道路。在這條道路上，培養出無數的空軍英雄、飛機設計家和各種航空工程人才。飛機設計家雅克福列夫、空軍英雄莫洛德奇都是從這條道路上獲得成功的。這些，都是我們光輝的榜樣。

從航空模型中學習航空知識；航空模型組員要想將來成

为飛行員、飛機制造家，必須从現在起努力學習功課，積極鍛煉身体，以求达到全面發展。

二、宣布小組的組織、小組活动計劃、小組的制度及少年級運動員标准。

(15分鐘)

三、航空模型表演

(45分鐘)

輔導方法提示

一、進行本課的目的是使初參加小組的組員了解航空与國防、生產的关系以及航空和航空模型的关系，引起他們对航空事業的嚮往；并且对于航空模型小組的活动开始有所認識和發生兴趣，激發他們从現在起努力學習功課，積極鍛煉身体，以求有助于組員們的全面發展。

二、为此輔導員应收集有关的資料，系統地用生动的故事体裁來說明航空与國防和生產建設事業的关系。比如：講志願軍空軍在朝鮮配合地面部隊作战，摧毀敌人所謂“空中优势”的情形；空軍英雄張積慧、趙宝桐等的事蹟；人民空軍空前壯大的事实；以及我國民航事業在國家建設事業中所起作用的具体事例；第二次世界大战中苏联空軍在消滅法西斯德國强盜时所發揮的威力。講航空模型运动的意义时，就具体講雅克福列夫、莫洛德奇的故事——他們怎样从航空模型到滑翔，从滑翔到飛行的。应号召組員去作集体航空隊伍的一員，在这个前提下号召大家向这些英雄人物學習。

此外还应講我國航空模型运动开展的情况；苏联和人民民主國家航空模型运动的情况，以及航空模型的國際紀錄

等。如時間有多余，还可介紹我國以及苏联的航空俱乐部的活动情况。

三、輔導員应为这一課准备好挂圖和圖片（民用航空事業方面的；空軍英雄的照片等）以及描寫空軍英雄事迹的書籍和文章（“生平回憶”、“为祖國服务”、“航空俱乐部”、“年青的鷹”、“瑪林娜的生活道路”、“苏联飛行員故事集”等以及人民日报歷次所發表的关于空軍英雄和民航事業的文章和圖片）向小組組員們介紹并誦讀其中英雄所說的有教育意义的内容。

四、小組活动計劃及少年級運動員标准宣布后，应說明小組規約及組長职责，并动员大家共同努力來搞好活动，每个組員都应努力爭取獲得少年級運動員的称号。

五、航空模型表演，能够具体、生动地向組員們介紹小組活动内容，使他們对于未來的學習和活动產生極大的兴趣。因此在先導課講解完畢后，应举行事先准备好的模型飛機表演，如果学校过去沒有开展过航空模型活动，那么可請其他学校的同学來表演，或由輔導員事先做好几架模型來表演。

表演的内容，可以是高級的模型飛機和組員們將要在本學期內自己親手制作的各種模型飛機。

第一單元 滑翔机

第一單元“滑翔机”活动進程表

每次活动2学时
共30学时

課目	講解內容	實習作業	所需教具
第一課	人類飛行的歷史。 滑翔机和滑翔运动的常識。 彈射模型滑翔机制作方法。	作彈射模型滑翔机	滑翔机的模型或者是挂圖。 彈射模型滑翔机一架。 紙模型飛機一架。
時間	45分鐘	45分鐘	
第二課		作彈射模型滑翔机	
時間		90分鐘	
第三課	裝配彈射模型滑翔机的方法。	制作和裝配彈射模型滑翔机	彈射模型滑翔机一架。
時間	10分鐘	80分鐘	
第四課	試飛和調整彈射模型滑翔机的方法。	試飛和調整彈射模型滑翔机	
時間	20分鐘	70分鐘	
第五課		進行測驗或競賽	
時間		90分鐘	
第六、七、八課	牽引模型滑翔机的特点和制作方法（主要講机翼作法）。	制作机翼	一級牽引模型滑翔机工作圖。 一級牽引模型滑翔机一架。 机翼構架。
時間	15分鐘	255分鐘	
第九、十課	机身和尾翼制作方法	制作机身和尾翼	机身和尾翼構架。
時間	15分鐘	165分鐘	
第十一課	蒙紙和裝配方法	蒙紙和裝配	一架牽引模型滑翔机。
時間	10分鐘	80分鐘	
第十二、十三課	牽引模型滑翔机的試飛和調整的方法	試飛和調整牽引模型滑翔机	
時間	30分鐘	150分鐘	
第十四課	牽引模型滑翔机飛行測驗或競賽的方法	進行測驗或競賽	
時間	10分鐘	80分鐘	
第十五課	講評和小結本單元活动		
時間	90分鐘		

內 容 提 綱

一、人类飛行的歷史：

人类飛行的幻想，以及由幻想到实践的过程，如“列子御風飛行”和“插翼人的飛行”等傳說故事都說明我們祖先对飛行的嚮往。

人类首先發明气球——用輕于空气的航空器升空。我國的孔明灯；世界上第一个气球的出現——克拉庫特諾乘气球升空；門德雷也夫乘气球观察日蝕；从簡單的气球到現代的气球。

由輕于空气的气球到重于空气的飛機的發展。

二、滑翔机和滑翔运动：

（一）滑翔机及其应用：

滑翔机：滑翔机是重于空气的一种航空器，外形大致与飛機相同；它本身沒有动力裝置，借助外力起飛升空和靠本身重力的向前分力來向前滑翔。

滑翔运动的意义和滑翔机的应用：

群众性的滑翔运动，可以提高人民群众的航空知識，为空军与民航培养优秀而强大的后备力量，既經濟又有效。

通过滑翔訓練，可精確地挑选出身体合格的飛機飛行員。經過滑翔訓練的飛機飛行員質量高，而且飛行訓練的时间也可縮短。

可鍛煉身体，增强體質；培养优良的共產主义道德品質。滑翔机还可用作交通運輸工具；可探討大气的秘密，還