

指文® 战史系列 018

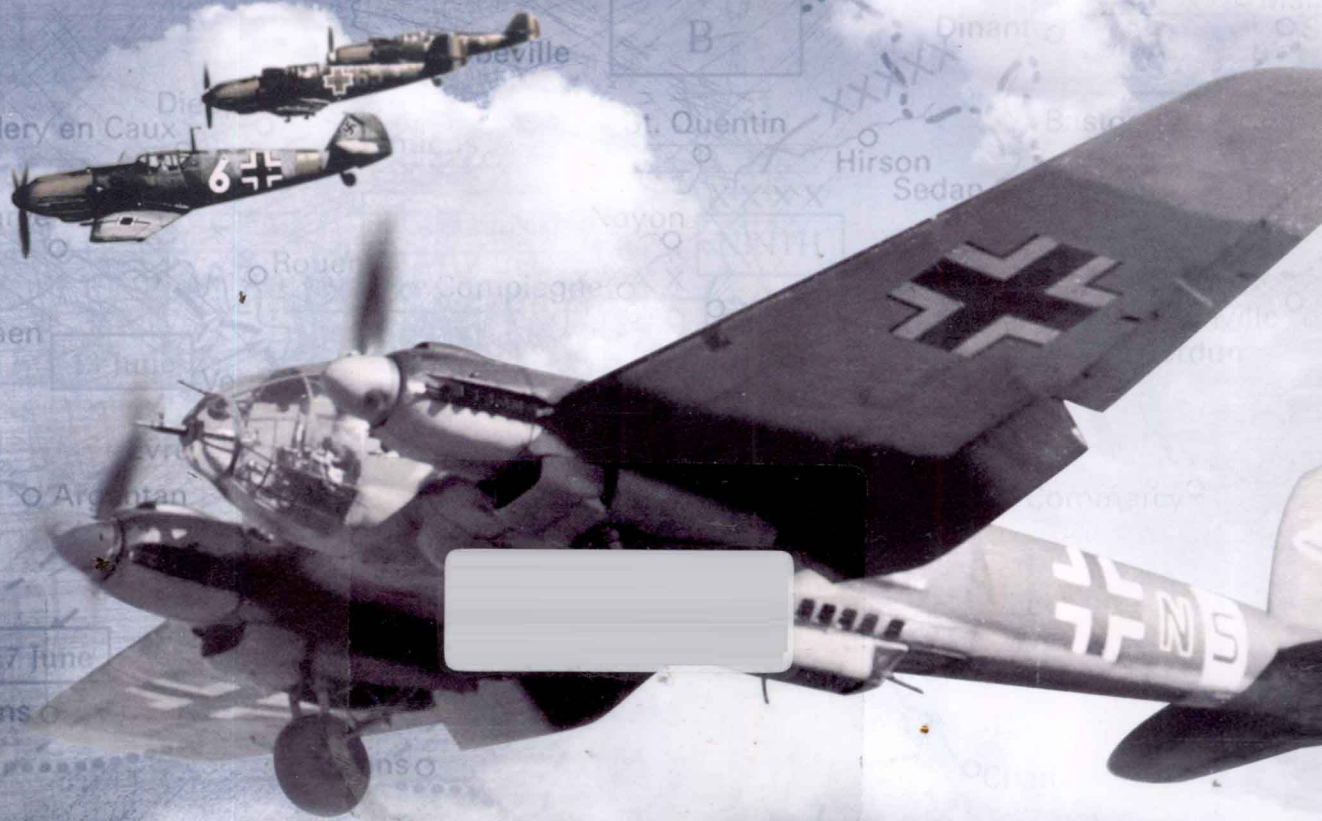
二战苏德空战权威著作国内首次出版

# 东线空战

## THE AIR BATTLE

### JULY-DECEMBER 1941

莱因哈特 编译



**当德军“速战速决”的攻势遭遇苏军  
“以弱敌强”的致命反转**

强悍飞机、精锐部队、关键人物的东线服役“日记”  
唯一目击者材料+罕见高清照片+详细作战数据及地图

四川师范大学 电子出版社  
Sichuan Normal University Electronic Press

指文

指文® 战史系列 018

二战苏德空战权威著作国内首次出版

# 东线空战

## THE AIR BATTLE

JULY-DECEMBER 1941

莱因哈特 编译



出品 远望资讯  
策划/制作 指文图书  
新浪微博 @指文图书  
网站 www.zven.cn

图书出版总监 罗应中  
策划总监 何单  
视觉总监 黄丹  
线下发行总监 牟燕红  
网络发行总监 胡小茜  
执行编辑 冉智超 罗雪

## 东线空战

莱因哈特 编译

---

出版人 向万成  
责任编辑 韩昊  
封面设计 王星  
出版发行 四川师大电子出版社有限公司  
社址 四川省成都市锦江区静安路5号  
邮政编码 610066  
电话 028-84768005 (总编室) 028-84769668 (发行部)  
网址 epress.sicnu.edu.cn  
电子邮箱 ep@sicnu.edu.cn  
光盘生产 四川省釜山数码科技有限公司  
文本印刷 重庆蜀之星包装彩印有限责任公司  
文本尺寸 787mm×1092mm 1/16  
印张 13.75 印张  
字数 200 千字  
版次 2013年6月第1版  
版号 ISBN 978-7-89411-167-8  
定价 39.80 元

---

如发生印制、装订质量问题,读者请与本社发行部联系

■ 版权所有 侵权必究 ■

# 前言

---

说到东线空战，经典著作毫无疑问是克里斯特·伯格斯坦（Bergström Christer）的《巴巴罗萨：1941年6-12月的空战》（Barbarossa: The Air Battle July-December 1941），本书即是以这本书作为主轴来展开描述的。在有选择性地吸收了其中精华内容的同时，还加入了多本其他有关东线空战的著作的内容。比如：德国空军元帅阿尔伯特·凯塞林（Albert Kesselring）的回忆录、沃尔弗拉姆·冯·里希特霍芬男爵（Wolfram Freiherr von Richthofen）的日记、德国空军斯图卡俯冲轰炸机飞行汉斯-乌尔里希·鲁德尔(Hans-Ulrich Rudel)的回忆录等等。

书中对德国空军部队中“Geschwader”这一级别，根据不同的机种采用了不同的译法，比如：战斗机部队采用的译名是“联队”，而同样级别的轰炸机、驱逐机、俯冲轰炸机等部队采用的译名是“航空团”。这主要是为了与已为很多军事爱好者认同的、由网友“元首卫队”译制的表格“二战德国空军的建制”当中的译法保持一致。

对大家熟悉的地名（如列宁格勒、哈尔科夫、基辅等）和人名（如戈林、朱可夫等），本书没有给出其俄语、英语或德语名称，而对于那些大家相对不熟悉的，则批注了相对应的外文。此外，大家阅读时还需注意的是，对那些平时很少接触到的地名和人名，笔者尽量根据读音写出了中文名称，但由于本人水平有限，因此写出的中文名称难免有不尽如人意的地方，还望大家理解。

最后还有一点要说明的是，尽管克里斯特·伯格斯坦的原著是这个方面的绝对权威和经典，但笔者在认真读过此书后，发现也有些无法说明的疑问，比如在文章里出现的一些参战的空军单位（尤其是苏军的）在书中提供的战斗序列中本来没有，但在后文讲述的战斗中，这个空军单位突然就出现了，至于是不是从后方调过来的或是新建的，都没有做出说明。还有就是双方飞机数量、损失数量，这本书中也有些矛盾的地方，由于找不到比该书更权威的资料了，所以在本书中是原文引用的，如果大家有疑问，欢迎一起研究和探讨。

# CONTENTS 目录

<b>第一章</b>	<b>德国人战前的准备 .....</b>	<b>001</b>
	德国王牌的评定.....	001
	情报收集 .....	003
	训练和战术情况.....	005
	不足与隐患.....	006
	德军战斗序列 .....	006
<b>第二章</b>	<b>苏联人战前的准备.....</b>	<b>010</b>
	战前苏联空军的发展.....	010
	战前飞机技术的发展.....	012
	战果的确认.....	013
	主要机型.....	014
	苏德两国空军在战前的较量与交流.....	015
	战前的准备情况.....	017
	1939—1941: 苏联飞机制造工业发展至关重要的时期 .....	018
	不足与隐患.....	020
	苏军战斗序列 .....	021
<b>第三章</b>	<b>第一波攻击.....</b>	<b>026</b>
<b>第四章</b>	<b>德国北方集团军的战斗情况.....</b>	<b>056</b>
	波罗的海沿岸空战.....	056
	列宁格勒空战.....	070
	空袭喀琅施塔得——斯图卡对战苏联战舰.....	084
<b>第五章</b>	<b>卡累利阿空战.....</b>	<b>087</b>

<b>第六章</b>	<b>德国南方集团军的战斗情况</b> .....	<b>103</b>
	西乌克兰空战.....	103
	摩尔达维亚空战.....	111
	对罗马尼亚的战略空袭 .....	115
	敖德萨空战 .....	118
	基辅空战 .....	125
	哈尔科夫与克里米亚.....	135
<b>第七章</b>	<b>德国中央集团军的战斗情况</b> .....	<b>153</b>
	德国空军的杀戮.....	153
	空袭莫斯科 .....	164
	柏林上空的红星.....	166
	台风袭击莫斯科.....	169
	加里宁之战.....	177
	莫斯科空战 .....	178
<b>第八章</b>	<b>苏军的反攻</b> .....	<b>187</b>
<b>第九章</b>	<b>阶段性结论</b> .....	<b>194</b>



# 德国人战前的准备

## 第一章

### CHAPTER 01

## 德国王牌的评定

在形容战绩好的飞行员时，人们经常用“王牌”（ACE）一词，在英国和美国评定王牌飞行员的标准是击落5架以上飞机，如果用这个标准来评定德国的王牌飞行员，那么单单列数在东线达到这个成绩的战斗机飞行员，名单就会有长长的一大串——总数约在5000人以上。而实际上，德国空军中用来形容战绩辉煌且技术精湛的飞行员的词，并不是“王牌”，而是“专家”（Experte，在英文书籍中很多也将ACE与Experte理解为同一个意思，即王牌）。英国军事作家约翰·福利（John Weal）曾经采访过一些德国空军飞行员，他们每一个人至少都有50架以上的战绩，已经远远超过了英美两国的王牌评价标准，但是当被问及是否觉得自己称得上“专家”时，这些曾久经沙场的飞行员都会严肃地说：“我并不是优秀的‘专家’，你应该去采访……”接下来的省略号代表了另外几个战绩更为辉煌的飞行员。

还需要指出的是，二战时德国空军评定“专家”的标准是随着战争的不断升级而节节提高

的：在战争刚打响时，取得20架战绩即可获得骑士十字勋章，而随着战争的持续进行这个标准不断被提高，后来很多在东线长期服役的飞行员在其战绩几乎要达100架时才能获得这一荣誉。不过如果单纯以击落飞机的架数来评价一个飞行员的技术是否高超，这对于分别在东西两线作战的德国飞行员显然是不公平的。

比较一下两条战线上德国空军飞行员的战绩就可以看出，（有人做过粗略的统计）在西线服役的飞行员中战绩达到100架以上的人数很少，而在东线服役的飞行员中有70人可以达到这样一个战绩，而且有8人达到200架以上，2人达到300架以上。但是这里的统计不一定就能说明什么，因为德国飞行员中有些人确实在整个战争期间一直是在西线服役，比如大家都知道的阿道夫·加兰德（Adolf Galland），也有人一直在东线服役，比如埃里希·哈特曼（Erich Hartmann），但更多的人是在两条战线上都作过战。而且有一点还是要明确，在东线击落苏联的飞机确实比在西线击落英美两国的飞机要容易，尤其是在1941年，可以说

是非常容易的，许多在东线的德国飞行员就是在这一年里为自己的辉煌战绩打下了坚实的基础。

再把话题转到战果的确认上，德国空军评定战果是非常严格的：击落1架飞机要被确认，需要有一名或多名亲眼目睹这个战果的飞行员书面的确定文件，另外（如果有可能的话），如果地面上有人亲眼目击了整个击落过程，也要有他们的书面确认。然后飞行员所在的飞行单位才能写出书面的申请文件送到位于柏林的德国空军最高司令部，再等待总部送过来的官方确定文件，有时这个官方文件甚至要一年或者更长的时间才能送达。

尽管战果要经过这样繁杂的官方程序才能获得确认，但1941年苏德战争爆发后，从东线送来的申请确认战绩的报告却如雪片一样飞过来，任何人都禁不住要问：这么多战绩是怎么取得的呢？在看完本书后，相信读者朋友们自然会明白的。

1940年11月18日希特勒下达了第21号作战指令，也就是著名的巴巴罗萨(Barbarossa)行动计划，其中对德国空军的任务作了如下的批示：“空军部队务必给地面部队提供力所能及的并且是强有力的支持，同时要确保德国东部尽可能少的遭受敌方空军的打击……行动的最终目的是将俄国人赶到伏尔加河以东，并且将他们在乌拉尔地区的工业区包围起来，如果可能就出动空军消灭它们。”

当时德国空军已经组建了世界上最大的空军单位——航空队（Luftflotten），每一个航空队都拥有各种类型且执行不同种类任务的飞机，包括：战斗机、水平轰炸机、俯冲轰炸机、对地攻击机、侦察机等，此外还有通信部队和高射炮部队。其

规模和建制类似于美国陆军航空队1942年之后组建的第八航空队这样的大型空中舰队，但英国皇家空军没有相对应的单位。航空队下辖数个航空军（Fliegerkorps），它与航空队类似，也是由多种空军单位混编而成。再往下就是航空师（Flieger-Division），这些航空师一般被作为一个整体部署在前线的一个战区。尽管随着战争的不断发展，德国空军由于被迫应付各种任务而打破了这种建制，但在1941年的对苏战争中，航空军（Fliegerkorps）毫无疑问是德国空军的中坚力量。

相信大家对于空军建制最熟悉的就是“联队”（Geschwader）这一词，在德国空军中，联队也就是航空团，它是航空师下属的单位。一个航空师约有1个或多个联队，每个联队约有90~120架飞机。一个联队下辖联队本部和3~4个大队，通常第4大队为训练大队(Ergänzungsgruppe)，每个大队的飞机数量大约为30~40架。一个大队下辖大队本部和3~4个中队，大队本部拥有作战飞机3~4架，每个中队约有12~15架飞机。在战斗机部队中，一个中队是由3个四机编队【Schwarm，有人也称之为“小队”，它是德国空军最基本的作战单位，下辖两个双机编队（Rotte）】组成的。而在水平轰炸机与俯冲轰炸机部队中，一个中队则是由4个三机编队（Kette）组成。因而不论是战斗机部队还是轰炸机部队，其每个中队所拥有的飞机数量在正常状态下都是12架。

以下是德国空军的一个战斗机联队编制表(能够反映其正常的编制)：

联队：第一大队：大队本部、第1中队、第2中队、第3中队
第二大队：大队本部、第4中队、第5中队、第6中队
第三大队：大队本部、第7中队、第8中队、第9中队
第四大队：大队本部、第10中队（训练大队）、第11中队、第12中队

这里还要补充一点，通常在英文的书籍中用罗马数字表示大队，用阿拉伯数字表示中队，比如：II/JG 52，表示第52战斗机联队第二大队；9/JG 52，表示第52战斗机联队第9中队。但在本书中不会使用这种英文的表达方式，而是会按大家习惯的中文方式来表达。



## 情报收集

在情报收集上，德国情报机关在战前已经注意到苏联红军准备开始换装新型的飞机，虽然具体型号不详（事后的资料证实这些飞机主要是YaK-1，MiG-3、Pe-2和IL-2）。当时苏联主力战斗机是I-15和I-16，轰炸机是Db-3和SB-2，这些飞机在西班牙内战时就已经与被派到西班牙的德国“秃鹰”军团交过战。德国人对其进行过研究，当时就觉得这些飞机已经过时了，而后来在苏芬战争中苏联空军的糟糕表现更是加深了德国人对苏联飞机质量低劣、飞行员训练不足的认识。并且德国人还发现苏联飞机上有一个巨大的缺陷，那就是没有无线电设备，这个致命的缺点使苏联飞行员在空中要靠互相打手势来传递消息，就像同样没有无线电的苏联坦克之间靠旗语来通信般非常“原始”。而现在（1941年年中），虽然开始换新装备了，但在1941年年中时，面对数量庞大的这些老旧的飞机，整个换装进程是非常慢的，在这一点上苏德战争爆发后的事实证明德国人的判断是正确的。

而在对苏联飞机数量的判断上，德国人就严重地低估了对手，而且对于其飞机的生产能力也预估不足，这些判断上的严重错误所带来的影响，在战争爆发后才慢慢体现出来。当时德国人估计苏联有23个航空师，而实际数量是79个，其中有55个被部署在苏联西部。德国人估计在苏联的欧洲部分其总共有7300架飞机，在国内腹地和远东有2000架，而实际上苏联人仅在后面两地的飞机数量都比德国人估计的总数多出好几千架，其中在远东的数量更是比德国人估计的多出一倍，约有4140架。另外苏联人部署在境内腹地的1500架飞机和其海军拥有的1445架则更是完全没被德国人考虑到。

与大家平时所认为的恐怕有所不同的是，德国在苏德战争开始时只有2598架飞机——比1940年西线战役时的3826架和不列颠战役高潮时的3705架都要少——其中单引擎战斗机约有619架（主要为Bf-109F型）。用于东线的战斗机约占

战斗机总数的三分之二，剩下的三分之一部署在西欧、德国本土和地中海等地区。

然而，在战前德国人还是有机会一探苏联人的生产能力的，在1941年3—4月份，一个由德国航空部(Reichluftfahrtministerium - RLM)和军工厂派出的由工程师和技术人员组成的代表团，参观了苏联境内多个与航空有关的军事工厂。这些工厂包括：2个飞机机身制造厂、3个星型发动机制造厂（注：星型发动机，顾名思义是形容发动机的形状像星星）、1个轻金属和滚球轴承生产厂和1个苏联空军的实验所。

这一趟参观苏联人显得很大方，他们不仅让德国人看到了苏联人庞大的飞机生产厂，还让他们看到了1架现代化的全金属结构的单引擎战斗机【当时德国人判断这是苏联的I系统的飞机，即玻利卡尔波夫，型号可能是I-18或I-61，但事实上苏联人根本没有这两种型号的飞机，现在判断这架飞机很可能是MiG-3，因为MiG-3是当时苏联人第一款全金属战斗机】、1架双引擎轻型轰炸机（很可能是Pe-2）和1架攻击机。代表团在参观时格外留意这些新型飞机，并努力获得关于这些飞机的各种详细信息，比如为了知道飞机机炮的口径大小，在不可能用尺子去测量的情况下，代表团中的工程师把手指伸进机炮口，用这种方法去估计口径的长度。回国后，代表团报告说：“我国位于古比雪夫（Kuibyshev）的一座星型发动机生产厂的规模相当于德国国内的6座生产厂大小。”但德国空军的情报主管约瑟夫·施密德（Josef Schmid）上校把这些报告当成是苏联人故意设下的骗局而没有过多理会。

当然德国人这些错误情报工作的恶果要到1943年，当苏联人的飞机生产能力渐渐恢复并弥补了战争初期的巨大损失后才体现出来。

这里有必要提到德国人做得很出色的一项工作，那就是远距离空中照相侦察。在苏德战争爆发前的几个月里，一支充满神秘色彩的德军部队对苏联欧洲部分纵深近300公里内的所有军事目标进行了侦察和照相。为什么说它神秘，不仅由于

它是由帝国元帅戈林直接管辖，还由于它那充满传奇色彩的组建历程：

让历史回到1926年，在这一年的4月，一个名叫西奥多·罗维尔（Theodor Rowehl）的已经退役的前第一次世界大战侦察机飞行员，开始为德国军队的防空炮兵训练靶机飞行员，同时由于工作的关系他也经常与德国海军进行协同训练。他的这些训练活动逐渐引起了当时魏玛共和国（Reichswehr）的情报机关阿布韦尔（Abwehr，对应的英文为counterintelligence，意思为：反情报侦查组）的注意。1930年该机关召见了仍然是平民身份的罗维尔，交给他一项极其秘密的任务——对一战后德国由于凡尔赛和约而失去的国境东部和西部的领土进行空中照相侦察。因此从1930年开始，直到1934年罗维尔驾驶1架经过改进的Ju - W34型飞机（1929年这种飞机创造了飞行高度12740.64米的世界纪录）在极高的高空中进行这些侦察，飞机上装载的照相设备由位于耶拿（Jena）的卡尔蔡司（Carl Zeiss）公司生产。罗维尔将这些高清晰度的照片陆续交给阿布韦尔后，很快就得到了赏识，他们在1934年将他指派为由5架装载有空中照相设备的飞机组成的非正规部队的指挥官，这个小部队被称为zbv飞行中队（Fliegerstaffe zbv，zbv意思是特殊用途）。

1935年罗维尔和另一名指挥员卡纳里斯（Canaris）一起被任命为情报机关阿布韦尔的军官，但是对德国空军进行重新组建的戈林，将罗维尔和他的飞行中队划归到了自己下属的德国空军的情报部门。

其实早在1934年罗维尔的中队就已经开始对苏联进行空中照相侦察了。他们第一次的空中侦察只限于芬兰湾、喀琅施塔得（Kronstadt）军港和列宁格勒，但不久就扩展到了普斯科夫（Pskov）- 明斯克（Minskaja）这一地区，最后延伸到了黑海沿岸的尼古拉耶夫（Nikolayev）。整个侦察过程中他们保持7300~10000米的高度飞行，并且没有损失1架飞机。

1937年，罗维尔的部队被改名为汉莎航空照

相队，装备了各种类型的军用和民用飞机，并以汉莎航空公司（Lufthansa）开辟新航线的名义开始在全欧洲范围内进行空中照相侦察任务。在此期间，这个部队获得了丰富的高空飞行经验，正因为这样，其下属的一个单位还被划归到了德国空军的飞行测试单位，专门从事高空飞行方面的测试任务。

1939年这个一直在官方和民间躲躲藏藏的部队正式走到了台前，成为了德国空军最高司令部直属的侦察大队，直接归戈林指挥，罗维尔本人则被授予上校军衔，同时仍然是这支部队的指挥官。德国空军拥有的另外两支战略侦察机部队：第122侦察大队下属的第2中队，第123侦察大队下属的第3中队也被划拨到罗维尔的部队里。在这年年底，这支部队总共有了4个中队，其中第1中队装备的是Do - 215V型飞机，其余三个中队装备的是He - 111型飞机。

1940年10月，希特勒亲自指示罗维尔的部队对苏联的欧洲部分进行系统性的空中侦察，将这个地区内所有的军事设施和重要机场都拍摄下来。这个侦察行动一直持续到1941年的6月15日，从那天起直到6月22日即苏德战争爆发前的最后一周，这个范围内所有机场又被重新拍摄了一次。

执行侦察苏联的任务时，罗维尔的侦察部队下属的第1中队从东普鲁士柯尼斯堡（Königsberg）的斯瑞朋（Seerappen）机场起飞对白俄罗斯进行侦察，这次他们装备的是换装了专为高空飞行而特别设计的发动机的He - 111型飞机。第2、3中队也加入了进来，其中第2中队先是从东普鲁士因斯特堡（Insterburg）起飞，飞越波罗的海三国前往依门湖，后来被派到了罗马尼亚的布达佩斯，并从那里起飞对黑海沿岸和乌克兰进行侦察。

还要补充一点的是驻波兰克拉科夫（Krakow）和匈牙利的侦察部队被增加了向苏联后方空投由阿布韦尔培训的特工人员的任务，执行这些任务时他们使用的是Do - 215、Ju - 88和Ju - 86P型飞机。后来该部队还装备了有加长机翼和高压密封

舱的飞机，这样可以将飞行高度提高到12000米。

截止到1941年6月21日，罗维尔的侦察部队已经对苏联执行了500次以上的侦察任务，将机场、部队集结地、火车站等这些巴巴罗萨计划的重要战术目标都拍摄下来了。显然这么频繁的空中侦察不可能瞒得住苏联人，但是斯大林为了给他的部队进行现代化的换装争取时间而下令对这些侦察活动不予拦截，来自苏联上层的这些命令让边境线上的苏联飞行员很是气恼，比如当时驻苏联和罗马尼亚边境的苏联第55战斗机团的亚历山大·波克雷什金（Aleksandr Pokryshkin，苏联二战时第二号王牌，最终战绩为59架），在自己的回忆录中就提到了1941年春天，当遭遇到罗维尔侦察部队第3中队Ju-86P型飞机时他与上司的一番通话：

“看那儿，1架德国侦察机！”

“是容克式的。”

“是德国的飞机，梅尔（Mayor，该战斗机团的团长）同志。”一个名叫米罗诺夫（Mironov）的飞行员喊道。

“还看到什么？”团长伊万诺夫（Ivanov）回答说：“这不是第一次了，他们不仅仅是来侦察的而且肯定还照了相。”

波克雷什金心想为什么没有发警报呢？为什么我们不追呢？因此他说：“我去把它拦下来。”

“它已经越过了普鲁特河（Prut，当时这条河是苏联和罗马尼亚的边境河流）。”伊万诺夫叹息道，“如果要追上它，我需要1架比I-16更快的飞行，但即便追上了，我们也不能击落它。”

“为什么不能击落它，我们并没有允许他们飞越我们国土，他们也没有这个权力。”

“法西斯在大白天的也这么大胆地在我们的领土上侦察照相，我们却不能震慑一下他们？”

情绪激昂的我们看着我们的团长，他的态度将决定我们的行动。

“上面有命令！”伊万诺夫团长无奈地说，“只能通过外交途径……”

尽管没有苏联人的拦截，1941年4月15日该侦察部队仍然有1架Ju-86P型飞机在乌克兰的罗夫诺（Rovno）附近坠毁了，同一天另1架Ju-86P由于天气严厉在文尼察迫降，尽管苏联人在这些飞机上发现了用于高空拍摄的照相机和已经曝光的胶片，但斯大林仍然没有向德国提出任何抗议。

6月22日苏德战争爆发后，罗维尔的侦察部队继续在对苏作战的初期胜利中扮演着重要角色。

## 训练和战术情况

德国空军严格地从志愿者中选拔飞行员，当一个飞行员被分配到飞行部队时他已经有了近250小时的飞行时间，同时还学会了各种特技飞行、编队飞行、复杂天气条件下的飞行等等，此外还接受了紧急着陆、空中格斗（编队或单独）、对地攻击等战术训练。当他抵达前线后并不会马上被送到前线参战，而是先进入训练部队，由有作战经验的飞行员带领他们飞行并传授自己的实战经验，然后在这一切都通过之后才会被投入到实战当中。这套训练体系在1941年时是世界上最好的。

德国空军还根据从西班牙内战中获得的经验改进了空中格斗的战术，将第一次世界大战时一直沿用过来的三机编队方式改为两机编队或四机编队，这套战术后来成了第二次世界大战中各国都采用的标准战术。同时德国空军的各级指挥官都支持和鼓励自己的飞行员在空战中探索并采用新的战术，给他们在空中格斗时最大的自由。而在这点上苏联空军只能羡慕他们的对手了，因为苏联空军在每次行动前不仅被严格限制了活动的空域，而且还被限定了飞行速度和高度，这使得遇到紧急情况时飞行员根本无法快速作出反应。更让苏联飞行员头疼的是在苏德战争初期他们还被命令要贴近地面飞行，并且要在自己部队的上方保持低高度、低速度的长时间巡航，这样做的原因很简单，就是要让地面上的步兵能看到自己这一边的飞机，让他们在作战时有信心。在这样一些死命令下，苏联空军的飞机自然只能是速度快

的德国猎手们的食物了。德国空军的飞机上还装备有当时世界上最先进的无线电通讯设备，而这是当时德国的敌对国，尤其是苏联极度缺乏的。

因此在训练和战术上，德国空军显然都占有极大的优势。

## 不足与隐患

1941年时德国军队的装备和素质确实是当时世界上最好的，其新发明的闪电战战术也在欧洲大获成功，但它的一个致命的弱点就是油料不足。战前的最后一个和平年——1938年，德国总共需要的石油是7500000吨，其中只有约三分之一是由德国自己的石油精炼厂生产，另外5000000吨则从美国、委内瑞拉和伊朗进口。1939年9月战争爆发后其油料进口被盟国从海上封锁了，进口石油缩减了一半，1940年全年运进德国的石油只有2075000吨，另外的不足只能依靠欧洲大来陆解决了：从罗马尼亚进口了约1000000吨，从苏联进口了619600吨。然而苏德战争爆发后，从苏联进口的渠道中断了，从美国进口的渠道自然也就中断了。当然德国并没有因此而马上陷入绝境，苏德战争前德国的石油储备情况还是不错的，通过征服欧洲国家缴获了这些国家的大量石油储备，特别是占领法国所得的收获更大，在法国德国人仅优质航空油料就获得了25万吨。同时德国压制国内的民用燃油消耗，并且在欧洲进行闪电战时德国人的后勤补给都是通过火车和骡马拉到前线的，这也是一种节约油料的好方法。1940年时德国人在西欧闪电战中总共消耗了1200万桶石油，这仅仅是美国3天的石油产量。但不幸的是，意大利这个伙伴自参战以来情况就很糟糕，因为它也被盟国从海上封锁了，要进行战争只能从德国的石油储备中分上一杯羹。

这个时候德国石油最主要的来源就是罗马尼亚了，德国人从罗马尼亚进口的石油由1941年6月的150800吨增加到了8月的361600吨。与人们所认为的不同的是虽然罗马尼亚是德国的盟国，但它并不是德国人的“奶牛”，当出口的急剧增加

威胁到国内的石油消费时，罗马尼亚的石油出口开始削减，10月份时出口到德国的石油减少到了222800吨，11月份时又减到213000吨，12月再降到了104000吨，这些无疑都对后来德国整个战争形势有极大的影响。

这里还要说一点的就是战略空军，德国没有战略空军这是大家都知道的，但并不能说没有战略空军就是德国空军战略眼光的短浅，我们的眼光应该放回到1941年年中，这个时候德国的全部资源都被用于闪电战，而闪电战是要利用手头上现有的力量去打对手，所以胜利的关键就是要在对手实力完全恢复过来并超过自己之前就打垮他，这一点德国人并没有做错，他们的计策就是要在敌人的兵工厂开足马力生产武器之前就将坦克开到对手兵工厂的门口，因此笔者认为对于德国而言，没有战略空军这个缺点在1941年没有显现，他们或许有机会通过闪电战消除。这个“没有战略空军而导致隐患”的观点，是1942—1943年德国人在东线僵持住时才被着重提出来的。

## 德军战斗序列

1941年6月22日，帝国元帅戈林的空军部队共计拥有飞机4389架，其中2598架作战飞机（可以投入作战的有1939架）被部署在从波罗的海到黑海沿岸的广大地区，准备进攻苏联。具体来说这些飞机是：轰炸机929架、战斗机793架、俯冲轰炸机376架、驱逐机78架、侦察机102架、对地攻击机60架，此外还有用作预备队的战斗机和驱逐机200架，其他各种类型飞机60架。这些飞机分属的部队如下：【注：航空队下属部队的表示方法是，部队名称——机型——驻扎地（加HQ为指挥部驻地）】

**第1航空队【指挥官阿尔弗雷德·科勒尔（Alfred.Keller），驻地：东普鲁士】：**

**第106特殊轰炸大队——Ju-52运输机**

**空军最高指挥部直属第2远程侦察机中队——**

Do-215——诺科特（Norkitten）

**第1远程气象侦察中队**——各种型号飞机——容格菲德 (Jurgenfelde)

**第1航空军【指挥官赫尔穆特·弗斯特 (Heimuth Forster)】:**

**第53战斗机联队【“黑桃A” (Pik As)】第4、5中队**——Bf-109F——纽斯德 (Neusiedel)

**第54战斗机联队【“绿心” (Grüner Herz)】第1、2、3大队及联队指挥部**——Bf-109F——HQ: 林德塔 (Lindental)

**第1轰炸航空团【“海登堡” (Hindenburg)】第2、3大队及团指挥部**——Ju-88A——HQ: 波文德 (Powunden)

**第76轰炸航空团第1、2、3大队及团指挥部**——Ju-88A——HQ: 哥陶 (Gerdauen)

**第77轰炸航空团第1、2、3大队及团指挥部**——Ju-88A——HQ: 海利根贝尔 (Häligenbeil)

**第122侦察机大队第5中队 (远程)**——驻地: 容格菲德

**波罗的海空军【指挥官沃尔夫冈·冯·维德 (Wolfgang Von Wild)】:**

**第806轰炸大队**——Ju-88A——普尔文海 (Prwehren)

**第125侦察机大队第1中队 (远程)**——He-59——菲切菲森 (Fischhausen)

**第125侦察机大队第2、3中队 (远程)**——He-144和Ar-95

**第1空军军区指挥部【预备队, 指挥官理查德·普特兹 (Richard Putzier)】:**

**第52战斗机联队战斗机补充大队**——Bf-109E——诺伊豪森 (Neuhausen)

**第54战斗机联队战斗机补充大队**——Bf-109E——诺伊豪森

**第2航空队【指挥官阿尔伯特·凯塞林**

**(Albert Kesselring), 驻地: 波兰】:**

**第53战斗机联队 (黑桃A) 第1、3大队及联队指挥部**——Bf-109F——HQ: 瑞兹文卡 (Krzewica)

**第1特殊轰炸大队第4大队**——Ju-52

**第122侦察机大队第2中队 (远程) 及大队指挥部**——Ju-88A、Bf-110、Bf-109E——华沙

**第26远程气象侦察中队**——Bf-110、Do-17Z、He-111H——华沙和别拉尼 (Bielany)

**第8航空军【指挥官沃尔弗拉姆·冯·里希特霍芬 (Wolfram Freiherr Von Richthofen)】:**

**第27战斗机联队第2、3大队及联队指挥部**——Bf-109E——HQ: 苏波勒沃 (Subolevo)

**第52战斗机联队第2大队**——Bf-109E和Bf-109F——苏波勒沃

**第26驱逐航空团【“霍斯特·威塞尔” (Horst Wessel)】第1、2大队及团指挥部**——Bf-110——苏瓦乌基 (Suwalki)

**第2训练航空团第2大队**——Bf-109E——普推希僧兹 (Praschnitz)

**第2训练航空团第10中队**——Hs-123A——普推希僧兹

**第2轰炸航空团【“铁锤” (Holzhammer)】第1大队和第8、9中队及团指挥部**——Do-17Z——HQ: 艾瑞——诺斯特科 (Arys-Rostken)

**第3轰炸航空团【“闪电” (Blitz)】第3大队**——Do-17Z——苏瓦乌基

**第1俯冲轰炸航空团第2、3大队及团指挥部**——Ju-87B——诺德科兹 (Radzki)

**第2俯冲轰炸航空团【“殷麦曼” (Immelmann)】第1、3大队及团指挥部**——Ju-87B、Ju-87R、Bf-110——普推希僧兹

**第11侦察机大队第2中队 (远程)**——Do-17P——苏瓦乌基

**第2航空军【指挥官布鲁诺·勒尔策 (Bruno Loerzer)】:**

第51战斗机联队第1、2、3、4大队及联队指挥部——Bf-109F——HQ: 谢德尔采 (Siedlce)

第210快速轰炸航空团第1、2大队及团指挥部——Bf-110——HQ: 诺德兹 (Radzyn)

第3轰炸航空团 (“闪电”) 第1、2大队及团指挥部——Do-17Z、Ju-88A——登布林 (Deblin)

第53轰炸航空团 (“秃鹰”) 第1、2、3大队及团指挥部——He-111H、He-111P——HQ: 拉敦 (Radom)

第77俯冲轰炸航空团第1、2、3大队及团指挥部——Ju-87B、Bf-110——HQ: 波德拉斯卡 (Biala Podlaska)

第122侦察机大队第1中队 (远程) ——Ju-88A、Bf-110——华沙

第2空军军区指挥部【预备队, 指挥官赫尔穆特·比内克 (Hdlmuth Bieneck)】:

第26驱逐航空团补充大队——Bf-110——波兹南 (Poznan)

第51战斗机联队战斗机补充大队——Bf-109E——波兹南

第4航空队【指挥官亚力山大·勒尔 (Alexander Lohr), 驻地: 罗马尼亚】:

第50特殊轰炸大队——Ju-52

第104特殊轰炸大队——Ju-52

第122侦察机大队第4中队 (远程) ——Ju-88、Bf-109——里奇斯霍夫 (Reichshof)

第76远程气象侦察中队——He-111、Ju-88A、Bf-110——里奇斯霍夫

第5航空军【指挥官罗伯特·里特尔·冯·格莱姆 (Robert Ritter Von Greim)】:

第3战斗机联队第1、2、3大队及联队指挥部——Bf-109F——HQ: 霍斯特里 (Hostynne)

第51轰炸航空团【“雪绒花” (Edelweiss)】第1、2、3大队及团指挥部——Ju-88A——HQ: 克

罗斯诺 (Krosno)

第54轰炸航空团【“骷髅” (Totenkopf)】第1、2大队及团指挥部——Ju-88A——卢布林-希维德尼克 (Lublin-Swidnik)

第55轰炸航空团【“狮头鹰” (Greif)】第1、2、3大队及团指挥部——He-111H、Bf-110——HQ: 拉布里 (Labunie)

第121侦察机大队第4中队 (远程) ——Ju-88A——札莫奇希 (Zamosc)

第4航空军【指挥官库特·普鲁贝尔 (Kurt Pflugbeil)】:

第77战斗机联队第2、3大队及联队指挥部——Bf-109E、Bf-109F——HQ: 巴克乌 (Bacau)

第2训练航空团第1大队——Bf-109E——简卡 (Janca)

第27轰炸航空团【“布尔科” (Boelcke)】第1、2、3大队及团指挥部——He-111H——HQ: 福克沙尼-绍斯 (Focsani-South)

第4轰炸航空团【“维福将军” (General Wever)】第2大队——He-111H——兹利斯提 (Zilistea)

第121侦察机大队第3中队 (远程) ——Ju-88A、Bf-110——拉米尼科-萨拉特 (Ramnicul-Sarat)

德国空军驻罗马尼亚代表团【指挥官汉斯·斯派达尔 (Hans Speidel)】:

第52战斗机联队指挥部——Bf-109F——布加勒斯特和密吉尔 (Mizil)

第52战斗机联队第3大队——Bf-109E、Bf-109F——密吉尔和皮派拉 (Pipera)

第8空军军区指挥部【预备队, 指挥官伯纳德·韦伯 (Bernhard Waber)】:

第3战斗机联队战斗机补充大队——Bf-109E——布雷斯拉夫 (Breslau)



**第27战斗机联队战斗机补充大队**——  
Bf-109E——布雷斯劳

**第17空军军区指挥部【预备队，指挥官弗里德里希·海斯科尔(Friedrich Hirschauer)】：**

**第77战斗机联队战斗机补充大队**——  
Bf-109E——维也纳

**第5航空队【在北欧国家(挪威、芬兰)的德国空军部队全部归属于这支队伍，指挥官汉斯-于尔根·施通普夫(Hans-Jurgen Stumpff)。1941年6月21日该航空队共有240架各种类型的飞机。主要空军单位是：第30轰炸航空团、第26轰炸航空团第1大队、第77战斗机联队一部分、第1训练航空团第4大队(俯冲轰炸机)。但仅有一部分部队参加了对苏作战，这些参战的部队联合组成了希尔克内斯(Kirkenes，是挪威北极圈内的城市，德国空军在当地设有航空基地，这也是德国空军在北极圈内最主要的基地)航空军】：**

**希尔克内斯航空军【指挥官安德里亚斯·尼耳森(Andreas Nielsen)中将】：**

**第30轰炸航空团第5中队**——Ju-88(10架)——班纳克(Banak，位于挪威北部)

**第1训练航空团第4大队(俯冲轰炸机)**——  
Ju-87(36架)——希尔克内斯

**第77战斗机联队第1中队**——Bf-109E、  
Bf-109T(共计10架)——希尔克内斯

**第76驱逐航空团指挥部**——Bf-110(6架)——希尔克内斯

**第124侦察机大队第1中队(远程)**——Ju-88(3架)——希尔克内斯

**第32侦察机大队第1中队**——Hs-126(7架)、Do-17P(3架)——科米加文(Kemijarvi，芬兰北部)和罗瓦涅米(Rovaniemi，芬兰北部)

**第406海岸飞行大队第1中队**——He-115和  
Do-18——班纳克

**“气象侦察小队”**——He-111(2架)、  
Ju-88(2架)——希尔克内斯

**“希尔克内斯运输中队”**——Ju-52(11架)——希尔克内斯

另外，德国空军还有190架联络飞机，252架属于陆军的侦察机，114架被指派给装甲部队的战术侦察机。作为德国盟国的罗马尼亚、芬兰、匈牙利、斯洛伐克、克罗地亚、意大利，甚至还有西班牙都派出了空军部队参战，1941年，这些盟国的空军部队加起来共有980架作战飞机用于对苏作战。

# 苏联人战前的准备

## 第二章

### CHAPTER 02

## 战前苏联空军的发展

第一次世界大战中那些精彩的空中格斗和战后在二三十年代不断被打破的飞行纪录吸引和激励着包括苏联在内的全世界年轻人。苏联人也有他们自己的飞行英雄，比如1934年在白令海峡参与救援破冰船切柳斯金(Chelyuskin)号的格罗莫夫(Gromov)、契卡洛夫(Chkalov)等一些飞行员，当时他们在苏联人心中的地位就像现在的电影明星一样。而此时在这个国家里有些地方的人们连蒸汽机都没有见到过，驾驶飞机那更是天大的梦想了。这个国家的孩子们在夏天都光着脚，因为他们要把仅有的一双鞋子留在冬天穿，成年人则只穿得上粗糙的亚麻制的衣服和帆布鞋。与之形成鲜明反差的是这个国家的飞行员们，他们脚上踩着长筒皮靴，身上穿着有羊毛内胆的蓝黑色制服，胸前挂着国家授予的亮闪闪的勋章……而且他们可以得到极高的工资和国家提供的多种国内稀缺的商品。所以飞行员在这个国家，成了人人向往的目标。

在30年代中期以前，飞行员的训练工作主要

是在飞行俱乐部进行的，俱乐部的经费主要来源于成员个人的募捐以及国防航空支援学会飞行学校(Osoaviakhim，旨在提高前苏联军事准备的半官方组织)的资助，成员们平时都在自己的工作岗位上工作，飞行训练都是利用自己的空余时间进行的。在这个时期学习飞行的热情还处于正常的水平，但是到了30年代末，苏联官方宣布：“我们国家需要15万名飞行员。”在当时这不仅仅是个口号，它还被付诸了实际行动——国家给飞行俱乐部提供了大量的奖金，将俱乐部飞行教练的工资水平提升到同苏联军官一个档次；俱乐部成员不再是利用业余时间进行训练，而是搬进了俱乐部的宿舍里将全部时间和精力投入了进来；他们还穿上了国家提供的军服，且有充足的食物。这时进入俱乐部的人员不再是那些热心于飞行的人了，很多不懂飞行的人也加入了进来，同时苏联空军也留心着将更多的共产党员和共青团员纳入到飞行员的训练中来。虽然这些人很多都没有飞行的天赋，但后来在他们中也产生了许多优秀的飞行员。因此不得不说苏联空军的做

法在世界上是绝无仅有的：除此之外没有一个国家，是仅凭一个口号和图纸上的草案就能招纳这么多飞行员的。

在30年代早期，苏联空军正规的飞行学校里的训练时间是两年半，但到了1941年春天这个时间被大大缩短了。当时经过飞行俱乐部的基础训练后被送到飞行学校的学员其训练课程只有4个月时间（发现这样做问题成堆后才不得不把训练时间延长到了10个月）。时间被缩短后，自然学的东西也就少了，飞行学校往往在教会了学员们简单的起飞和降落后就将他们送到空军部队，而飞行技巧更是被禁止教授给学员，因为这样会影响学校的毕业率。所以空军部队就加入进了这些平均只有8~10个飞行小时的新手，而且这些新手到了部队还要去适应与在学校里完全不同的机型，这让这些飞行员们仅仅只会简单地摆弄操纵杆，完全不会做任何飞行特技，不会空中格斗，更不会对在恶劣天气下飞行。对于武器他们也不熟悉，因为在学校里他们只上过三堂射击课，射击目标是飞机牵引的被帆布包袱的圆锥体。虽然在1941年夏天有这么多严重缺乏训练的飞行员，但苏联空军中还是有一些训练水平极高并且是有实战经验的飞行员的，这些人在苏德战争前曾参加了西班牙内战、远东对日作战和对芬兰的冬季战争，不可谓不优秀，但他们的数量毕竟还是太少了。

这时对于飞行员们更大一个打击来自于被称为“飞行员们最好的朋友”的苏联人民国防委员铁木辛哥的一道命令，这道序号为0362的命令宣布：学员从飞行学校毕业后的军衔不再是之前的中尉，而是被降为中士。这样一来，这些毕业生到部队后不能再住军官宿舍，而是要与普通士兵一起挤在兵营里，同时工资、配给和装备也降到了士官的水平，这种情况直到4年后，也就是1943年飞行员待遇提高后才被恢复过来。降为中士后，飞行员们将不能再佩戴他们梦寐以求的军官袖章（这个徽章绣在左袖上，标志是由金色的螺旋桨、配刀和翅膀组合在一起的，中间有一个红星，蓝色的底色代表了蓝天，这个徽章被飞行员

们戏称为“小鸡”，因为远远看去就是一只展翅的小鸡。这种徽章于1936年12月7日发布，1943年1月15日废止）。这道命令理所当然地让飞行员们感到不满，很多人拒绝佩戴分发给他们的士官徽章。同时空军中的另一些人对它也难以接受——那些维护飞机的地勤和技术人员，因为他们的军衔通常都是中尉，而现在他们要向军衔比他们低的中士（指飞行员）汇报飞机的维护情况，这道命令明显打破了军队内部早已成形的等级制度。

当时一个在列宁格勒军区服役的名叫伊万·盖登科（Ivan D.Gaidenko）的飞行学校毕业生回忆了这道命令颁布后给他们的打击：“1940年12月，铁木辛哥的著名的0362号命令颁布了，我作为一个飞行中队的指挥官，一名中尉，竟然被打发去住士兵们才住的营房，更让人难受的是我竟然还被指定为这个营房的管理员。我在营房中看到的景像是别人无法想像的，这里住的都是刚刚从飞行学校毕业的飞行员、导航员，曾经身为中尉的他们一夜之间被降为了中士，并且被塞进了士兵的营房中，这种降级让大家都不好受，尤其是在那些热爱我们的姑娘、朋友和亲人们面前我们更是觉得抬不起头来。顿时队里的纪律就涣散了，许多人跑到外面去借酒消愁，当士官那些微薄的薪水花光之后，他们就把营房里的亚麻布料拿到外面换酒喝。甚至连共青团员也不例外，有一次共青团开会向一个酗酒的团员宣读团纪律：‘为什么你要喝酒，这是严重的错误，你会被开除出共青团的。’酗酒的团员反驳说：‘我不怕，把我开除出去后，我也仍然觉得自己是一名共产主义者。’……幸好突然爆发的战争挽救了这群可怜的人，不然他们怕是会把国家的财产都给偷完的。”

虽然苏联空军有这么多缺点，而且经过近两年多的现代化战争后积累了丰富作战经历的德国空军已经成为了当时世界上最强大的空军，但不可忽视的一点就是苏联空军在苏德战争前通过西班牙内战、远东对日本作战、苏芬之间的冬季战争也积累了一定的实战经验，这些经验再加上亲