

指文® 特种武器 001

# 特种武器

SPECIAL WEAPONS

## 二战德国的隐秘航空技术

邓涛 著



 中国长安出版社

指文® 特种武器 001

# 特种武器

SPECIAL WEAPONS

## 二战德国的隐秘航空技术

邓涛 著

 中国长安出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

二战德国的隐秘航空技术 / 邓涛著. -- 北京: 中国长安出版社, 2014.11

(特种武器)

ISBN 978-7-5107-0837-4

I. ①二… II. ①邓… III. ①第二次世界大战-航空兵器-介绍-德国 IV. ①E926

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第268201号

# 特种武器：二战德国的隐秘航空技术

邓涛 著

---

策划制作：指文图书®

出版：中国长安出版社

社址：北京市东城区北池子大街14号（100006）

网址：<http://www.ccapress.com>

邮箱：[capress@163.com](mailto:capress@163.com)

发行：中国长安出版社

电话：（010）85099947 85099948

印刷：重庆大正印务有限公司

开本：787mm×1092mm 16开

印张：12

字数：160千字

版本：2015年1月第1版 2015年1月第1次印刷

书号：978-7-5107-0837-4

定价：39.80元

版权所有，翻版必究

发现印装质量问题，请与承印厂联系退换

## 第一章 从巨人走向巨人 / 1

背景 / 1

“哥利亚”——第一个巨人出场 / 8

“伊弥尔”VS“哥利亚”——始源“巨人”的反击 / 20

巨人的阿基里斯脚腓——曳航问题 / 27

装备与使用——不尽如人意的服役生涯 / 31

痛定思痛：“巨人”的新生——尤腾 / 42

南征北战 / 53

改进及发展情况 / 70

总结 / 76

## 第二章 “被禁止的射击”——斜乐曲的诞生 / 80

巨龙的软腹 / 80

齐柏林的威胁 / 81

袖珍版的“空中无畏舰主炮口径竞赛”与COW航空加农炮 / 84

法兰西的努力 / 88

日耳曼的进取 / 93

盎格鲁·撒克逊的成就——COW自动航空加农炮 / 102

由COW炮引出的斜射炮射击理论 / 104

F4/24 27/24 Spec——战后第一代COW机 / 105

F29/27 Spec——战后第二代COW机 / 111

集体的智慧 / 123

关于上倾式射击武器系统初期发展史的结论 / 126

### **第三章 普鲁士“乐”章与帝国空中保卫战 /139**

序曲的谱写 / 139

争论 / 143

斜乐曲登场 / 146

乐手 / 148

硬币的另一面——斜乐曲凄婉而忠实的听众 RAF / 162

斜乐曲伴奏下的英德夜空竞技 / 165

总结 / 168

### **附章 关于美日的机载斜射炮 /171**

# 第一章

## 从巨人走向巨人



在北欧神话中，最初产生于太古宇宙冰川中的活物是巨人。这些代表着丑和恶的巨人自创世之初就与代表了美和善的诸神为敌。当始源巨人伊弥尔被诸神所杀后，他自己身上流出的血成为洪水，淹死了他的一切子孙，只剩下勃尔格尔密尔夫妻一对，逃到北方的尤腾海姆（Jotunheim），他们成了此后一切巨人的祖先。这些巨人的名字各有意义，例如尤腾（Jotun）意为“大食者”，因为巨人们的食量都大得可怕。他们喝的本领也不差，故又名Thurses，这个词的意思是“渴”……

### 背景

尤腾海姆位于极北的寒冷之地，巨人们经常向南侵犯，在一场惊天动地的善恶大战后，第一个尤腾海姆（Jotunheim）被众神毁灭了，巨人们也随之消亡。然而，有关那个时代的一些碎片却保留了下来……尤腾海姆（Jotunheim）消失了吗？巨人们远去了么？几千年后人们惊恐的发现一个新的尤腾海姆（Jotunheim）出现了，他的名子叫普鲁士。自公元1933年始，一群自称法西斯的野兽从这里出发逐步掌控了整个欧罗巴，甚至在1941年还想一举跨过乌拉尔山，由于一系列的成就是如此的“辉煌”，有人开始怀疑尤腾海姆（Jotunheim）的碎片可能真的落入了法西斯手中，而巨人的出现似乎更加证实了

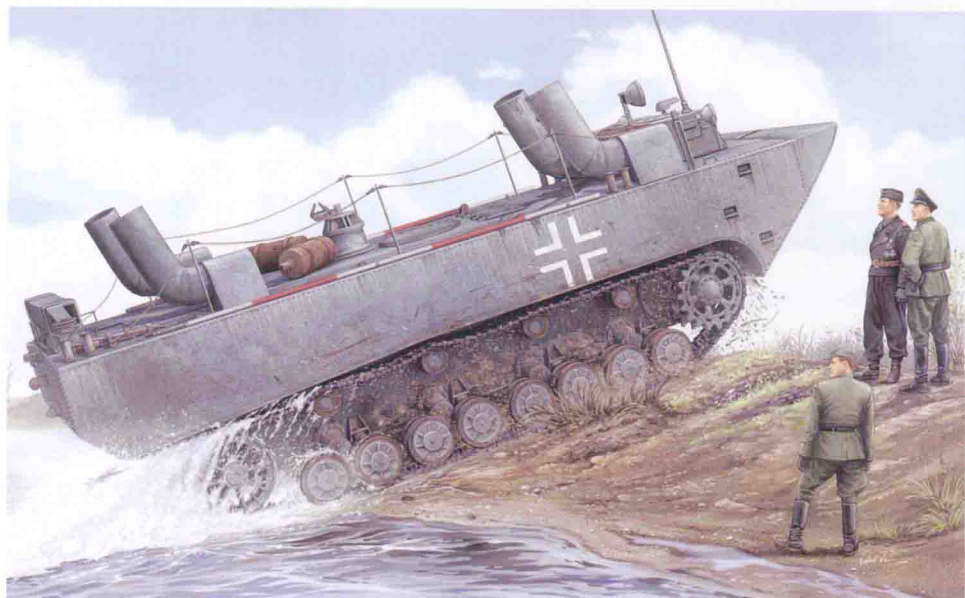
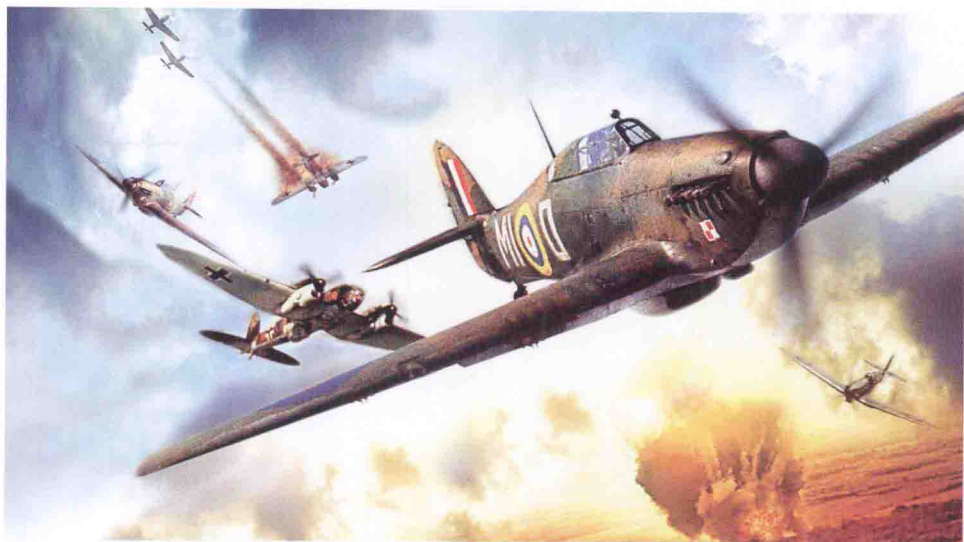
人们的这种猜测——与传说中相同“他们的食量大得可怕，喝的本领也不差……”

第二个尤腾海姆（Jotunheim）要做的，与第一个尤腾海姆（Jotunheim）毫无二致——击败诸神，将整个世界据为己有。然而要实现这一切，法西斯就需要足够多的巨人供它驱使，不过这些巨人的重生过程却是曲折的。

1940年10月12日，由于先前那场空中战役的惨败，入侵不列颠的“海狮”计划被正式无限期推迟，让位给另一个优先级更高的计划——“巴巴罗萨”。尽管此后阿道夫·希特勒反复向他的将领们灌输，“要想解决西方问题（英国），必须首先彻底解决东方问题（苏联）”，不过“海狮”计划实



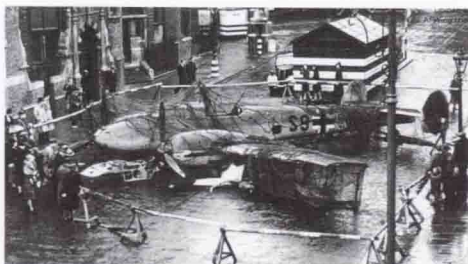
▲ 1943年4月22日，地中海邦角上空巨人与喷火的生死之战。



▲ 1940年6月，德国占领了整个西欧，从此，北起挪威、南起西班牙的全部大西洋已被德国控制。英伦三岛陷入了困境。此前，英军在敦刻尔克大撤退中损失了大量的武器装备，只剩下500门火炮和200辆坦克。空军也受到很大削弱，仅余下1300多架作战飞机。至于海军也因德国海、空军的封锁，失去了与法国舰队合作的条件。大英帝国从封锁者的地位，一变为被封锁者，形势岌岌可危，希特勒为了对付苏联和避免两线作战，需要拉拢英国，诱其妥协投降，当德国向英国提出的“和平建议”，再三再四地遭到英国的拒绝后，希特勒终于做出了对英实施“海狮计划”的作战决定。原先企图在航空兵的支援下强渡英吉利海峡，后因船只准备、后勤供应和天候等方面存在着许多难以克服的困难，最后决定单纯以空中进攻迫使英国投降。整个不列颠之战其实就是战争史中大规模的空袭与反空袭作战。希特勒曾扬言：以空军这把钥匙就足以打开英国防御的大门，然而残酷的现实却并非如此……



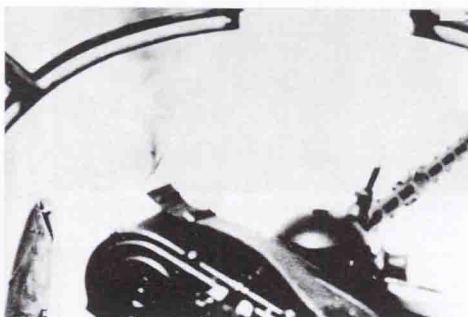
▲ 不列颠空战中德国空军的惨重损失令希特勒意识到只凭空中作战不可能实现对英国的征服。



▲ 英国方面在将击落的德机残骸公开展示，以鼓舞士气。



▲ III/ZG26 的指挥官在做战前动员，照片中的许多人后来在不列颠空战中被俘或阵亡。



▲ 不列颠空战中一架Me 110 后座机枪手抓拍到击中一架喷火的瞬间。

实际上却并未完全取消，至少它在一定限度内还在维持着低速运转。

一直到1941年6月22日以前，“元首”信誓旦旦的认为，苏联会在一场短促有力的大规模突袭中全面崩溃，即便情况稍有不遂，战事至多也不会拖过1年或是18个月，那么在这之后，“英国战役”便是重新需要考虑的头等大事了。而在最初的“海狮”中，是计划先由德国空军摧毁已在法国战役中遭到极大削弱的英国皇家空军（RAF），然后满载伞兵的Ju 52/3m与滑翔机就将飞越英吉利海峡占领几个至关重要的桥头堡，以保障后继的大部队登陆。在这个过程中，将有德国空军的Ju 87负责为火力单薄的伞兵

提供“重炮”火力支援，摧毁英国军队在地面上的任何可能抵抗。然而，作为前奏的不列颠空战已表明，通过消灭英国皇家空军（RAF）作为入侵英伦的终南捷径，其现实性是很值得怀疑的，至于在皇家海军的虎口下依靠力量单薄的德国海军将足够的兵力与技术装备投送到海峡对岸，这样的设想更无异于天方夜谭，显然原先的“海狮”计划必须要作大幅度的修改。

反观德军内部，由于空降突击这种新颖的作战方式作为任何大规模会战的“开胃菜”已经被广为接受，所以在原“海狮计划”中以伞兵打头阵的基本思路并没有被总参谋部抛弃，再者德国空军虽遇挫折，但终



究是一支堪与RAF平分秋色的可靠战力（至少在短时间内保证几块陆战场上空的局部制空权还是绰绰有余的），这两点加起来就为重新制定“海狮”计划提供了可能。经过缜密研究，德军参谋本部得出的结论是，在入侵英国的行动中，伞兵部队作为第一波登陆力量将是毫无争议的，但前提是必须要有重型装备随行，也就是说与敌地面重型装备性能相若的技术装备要与伞兵一同空降，如此方能保证伞兵们能支持到下波登陆兵力的到达——当然一个大前提是要将皇家空军赶离南英格兰，至少也要保有登陆场的制空权。

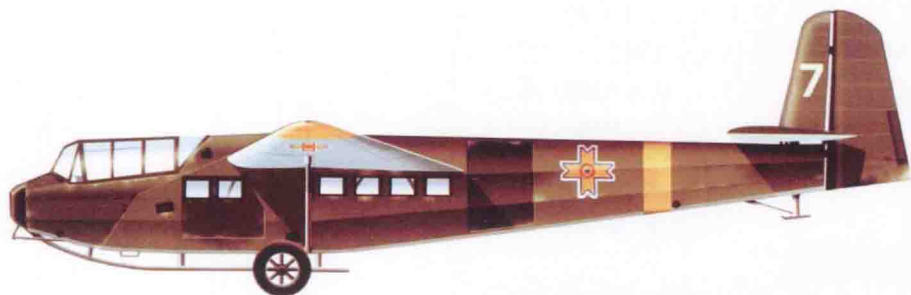
不过参谋部的谋略是一回事，落到具体的战术技术细节上则又是一回事了。在此前相关经验近乎一片空白的情况下，重装备的空运方式显然是一个尤为值得斟酌的问题。众所周知，在使用伞降方式时，无论是伞兵还是伞降技术装备在从空中缓缓飘落到地面的过程中需要很长时间，处于被动挨打状态，容易造成伤亡。即便平安着陆，也会因为降落地点分散难以快速集结形成战斗力。再加上伞兵还必须卸除降落伞、寻找分开投放的武器装备，其花费的时间相当长，容易贻误战机，使得本来实力就堪优的伞兵战斗力大打折扣。特别是1936年9月，一批德国军官以观察员的身份参加了苏联红军在明斯克（Minsk）附近举行的一次空降作战演习。苏军在演习中利用TB-3重型轰炸机运载了1500名伞兵进行空降，还在其炸弹仓挂载大量卡车和轻型装甲车一同进行空降。整个空降演习给德国军官们留下了深刻印象，其中正包括了日后德军空降部队司令库特·司徒登特（Kurt Student）将军。尽管当时德军自己的伞兵部队还处于摸索阶段，但司徒登特（Kurt Student）将军敏锐地注意到，苏军的伞降重型装备与其说是用于作



▲ 实施突击降落的DFS230。

战，不如说是用于“作秀”，在伞降的18辆装甲车/卡车中竟有11辆倾覆或损坏，另有1辆直至观摩结束也没被伞兵找到，也就是说接近72%的重装备在空投后就直接打了水漂儿成了一堆毫无用处的废铁，更何况这还是处于没有敌人火力干扰的“理想状态”，再加上此种方式重型装备的重量级别也要受到很大限制，如此一来即便侥幸在落地后尚能使用，但能否有效与敌方同类装备进行抗衡还是个未知数……显然，以伞降方式空投重型装备的实战价值着实令人怀疑。然而，如果使用滑翔机运载重型装备则情况就完全不同了（之所以选择是滑翔机而不是动力飞机，主要是出于成本的考虑，因为在突击性质的空降作战中，作为战斗部队直接输送载具的运输机在很大程度上将是一次性的）。首先，滑翔机着陆的散布范围要比伞降提高几个数量级；其次，重装备使用滑翔机进行机降而不是伞降，不但技术装备的完好率将大大提高，而且同机搭乘的伞兵几乎不经准备就能立即操纵这些装备投入战斗；最后，滑翔机没有发动机产生的噪音，如果在夜间发动攻击，可以在敌人全然不知的情况下悄悄地抵达目标地区，从而达到近乎完美的奇袭效果。

然而，以德国空军现有的技术装备来



▲ 罗马尼亚军队使用的DFS 230



▲ 克里特岛战役德国伞兵的惨重损失充分说明德国在此领域存在诸多不足。

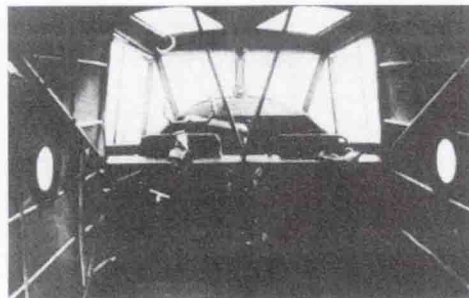


▲ 德军突击滑翔机的中流砥柱——DFS 230。这是一种十分成功的滑翔机，从突袭埃本·埃马耳要塞、到强占科林斯湾大桥，再到血战克里特岛乃至营救墨索里尼的“橡树行动”，这种坚固耐用性能优良的无动力飞机一直是这一连串历史事件中的熟面孔。然而，DFS 230的唯一缺点并不是由其自身造成的，但过小的机体尺寸终究使其搭载能力有限。事实上，直至出现Me 321为止，载能有限是德国滑翔机的通病，即便Go 242这样的中型机也仅能将德国伞兵部队所能得到的支援武器口径上限提高到75mm而已，PzKW III/IV那样的重装备对斯徒登特（Kurt Student）将军来讲从来就是可望而不可及的奢求。

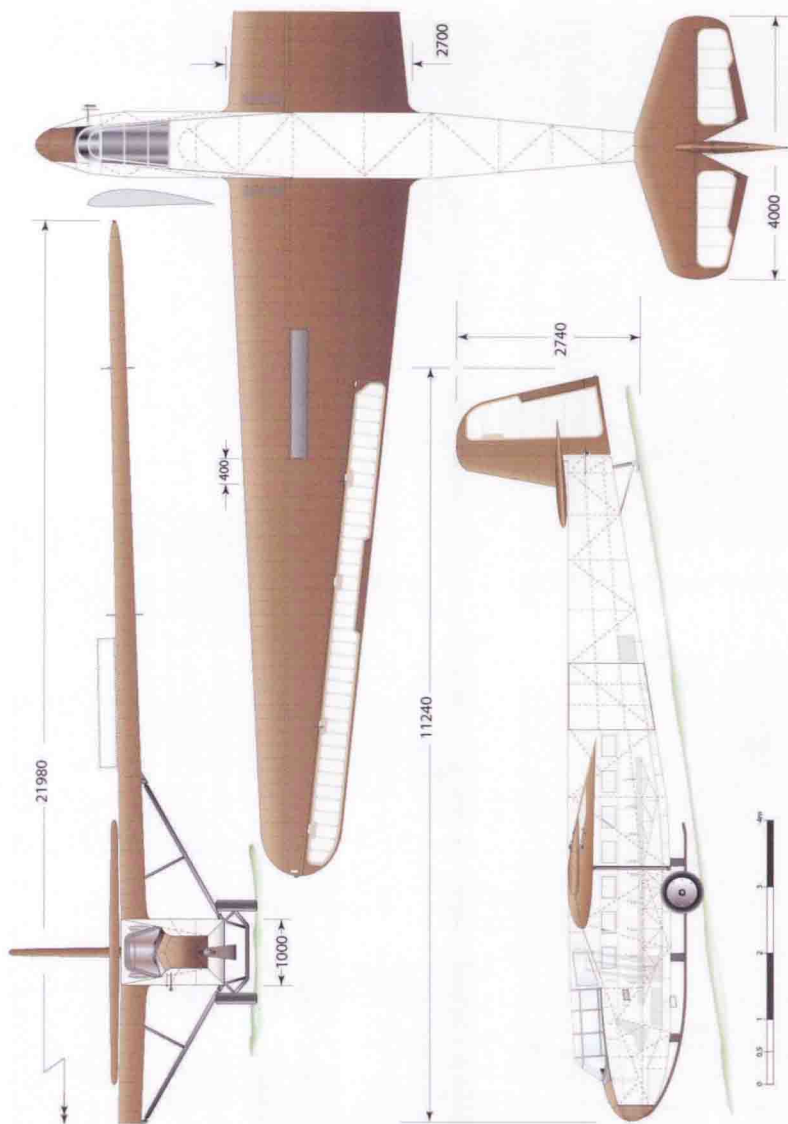
说，要实现这样的目标存在一个很大的欠缺——不要说是滑翔机，就是合适的运输机也严重缺乏，现有的型号不是太小（Ju 52/3m）就是太少（Ju 90），而且造价昂贵又普遍缺乏野战突击降落能力。



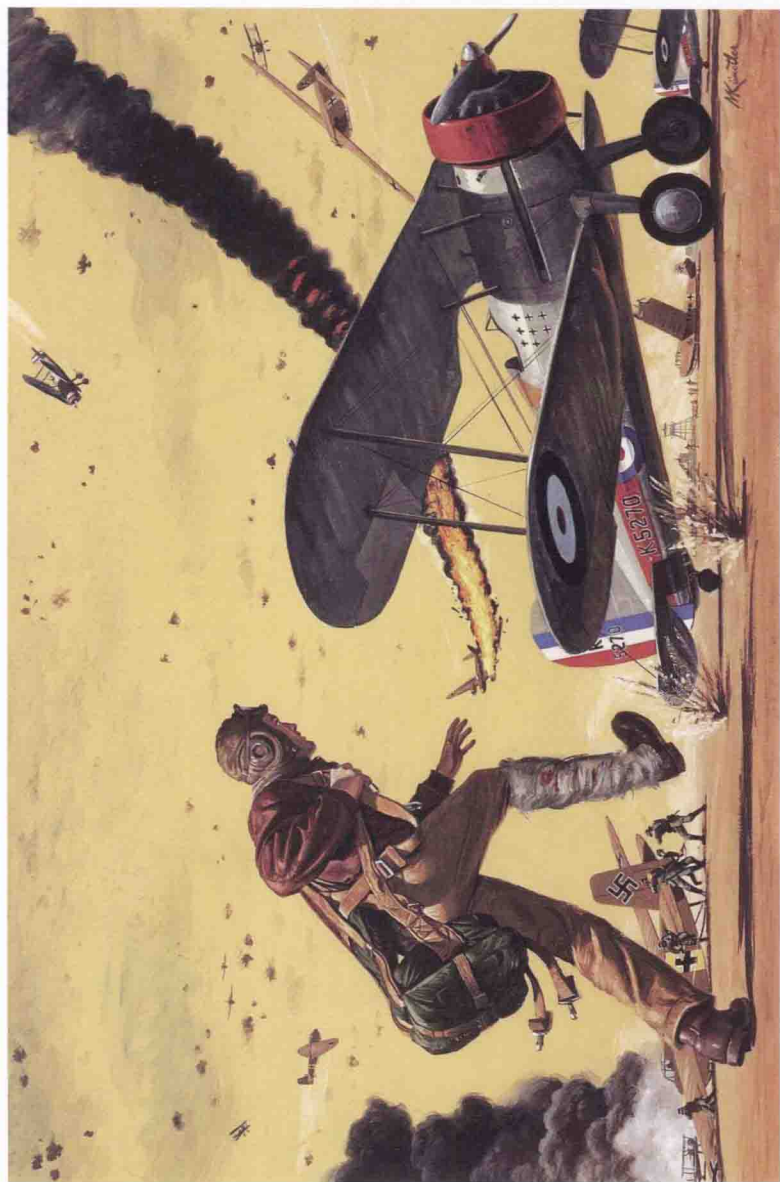
▲ 停留在地面上、满载空降兵 DFS 230B-1 型突击滑翔机，注意其机背部安装的一挺 MG 15 型机枪。



▲ DFS 230B-1 型突击滑翔机机舱内部。



▲除了正副两名驾驶员以外，DFS 230 还能装载8名全副武装的空降兵。其最大起飞重量为2.1吨，自身重量为900公斤。用于货运时需要将机身内的座椅拆除，最大物资运载重量为1吨。机身后方左侧开有一扇较大的舱门，可以让空降兵迅速跳下滑翔机。为了减轻重量，DFS 230的双轮式起落架在起飞后即被抛弃，着陆时完全依靠机腹坚固的金属滑橇。起初，所有试飞均由容克斯 Ju 52/3M 型运输机担任牵引机。后来，逐步试验了多种型号的牵引机，如 He 46、He 72、Hs 126 双翼机，甚至 Ju 87B “斯图卡”俯冲轰炸机。



## “哥利亚” ——第一个巨人出场

1940年5月10日德军闪击低地国家，在夺取比利时埃本·埃马耳（Eben-Emael）要塞和要塞西北部艾伯特运河（Albert Canal）上荷兰境内的三座桥梁：坎尼（Kanne）、费罗恩哈芬（Vroenkonen）、费尔德韦兹尔特（Veldmezelt）时首次使用了滑翔机。之后，一系列炫目的成功，证明了使用滑翔机运输突击部队果然具有很大的隐蔽性，而且不必像伞降那样花费大量时间进行兵力集结。然而，尽管以滑翔机搭载轻装伞兵进行机降作战却已有了几次成功的战例，但直至1940年，司徒登特（Kurt Student）将军当年设想的这种重型装备突击运输滑翔机在

RLM的装备序列中还是不见踪影。那么显然为了海狮计划的执行，现在对一种超重型滑翔机（Grossraumlastensegler）的研究已经是势在必行了。当然意料之中的是，参谋本部对于这种超重型滑翔机（Grossraumlastensegler）的要求可谓苛刻到了某种极点：它将比有史以来的任何同类都要庞大，是不折不扣的史前巨人，不但要有能力将包括PzKW IV坦克、PzKW III号突击炮、88mm高炮及其乘员、弹药、油料在内的载荷装进机舱飞起来，更要能带着满肚子的宝贝在海峡对岸的原野或是海岸安然降落……

起初，如此苛刻的超重型滑翔机（Grossraumlastensegler）指标令RLM颇为头疼了一阵子，但不久后各个厂商纷纷欲试的



▲ J52M3在性能上与德国空军对突击运输机的要求相距甚远。

态度让RLM松了一口气，看来自认为能揽下这个“瓷器活”的人还是大有人在。

其实，RLM（德国航空部）的担心完全是多余的，德国航空界在滑翔机领域实力之强完全超出了它的想像，当然这是有其历史渊源的：首先，德国是滑翔机当之无愧的发源地之一。1891年，德国著名航空学家奥托·李林塔尔（Otto Lilienthal）制造了世界上第一架固定翼滑翔机，并在其后五年中先后设计并制造了5种单翼滑翔机和2种双翼滑翔机。1896年8月9日，李林塔尔在一次滑翔机飞行试验时不幸坠落，临死前留下的最后一句话是“必须有人为此牺牲”。正是李林塔尔的滑翔机试验为后来莱特兄弟发明飞机奠定了基础，他后来被人们尊称为“滑翔机之父”。是李林塔尔让人们认识到即使没有发动机，仅仅依靠风力和重力也能进行飞行。其次，在李林塔尔牺牲20多年后，在第一次世界大战中战败的德国受制于《凡尔赛和约》及后来的《巴黎航空协定》的掣肘，不得拥有和开发任何军用飞机，但该协定并未禁止德国建造滑翔机。于是，魏玛共和国政府抓住这个空当，在国内成立了无数滑翔机俱乐部，一时间滑翔运动在德国境内风起云涌，为日后德国航空工业的重建及德国空军的复兴培养了设计与使用两方面的大批宝贵人才。到1933年希特勒上台时，滑翔机训练更是成为了每所德国高中的必修课目之一，可以说，如今的德国空军完全是借助滑翔机的翅膀重新飞上天空的。由此可见，RLM这次对自己的实力是严重低估了（这种情况对一贯自负的RLM来说十分罕见）。

1940年12月19日，也就是海狮（Seelöwe）计划被正式暂停一周后，RLM向各大厂商发布了一份详细的超重型滑翔机（Grossraumlastensegler）Spec需求规格说



明书，结果短短3天后，就收到了来自亨克尔、容克斯、DFS、梅赛施米特、福克·沃尔夫等5家公司的13个方案！在如此短的时间内居然如雨后春笋般一下子冒出如此多的备选方案，这让人不禁怀疑起这些厂商是不是早有预谋？但无论如何RLM官员的喜悦总是易于言表的，国内各大飞机公司的态度无异于令其吃了一颗定心丸，由于选择的余地如此之大，RLM也就毫不客气的大肆挑肥拣瘦了一番，最终容克斯及梅赛施米特公司由于技高一筹而入选，获准进入下一阶段的工程样机竞标。

由于事关全局，整个超重型滑翔机（Grossraumlastensegler）Spec的工程样机发展计划被RLM视为一项战略性机密，具有等同于海狮（Seelöwe）计划本身的保密级别，并被赋予了一个令人摸不着头脑的代号——“华沙行动”。其中，容克斯公司在梅泽堡的设计单位被称为“华沙东”，按RLM的指定负责全木质构造滑翔机的设计；而位于利佛海姆（Leipheim）的梅赛施米特公司的设计单位则被称为“华沙南”，主要

负责设计金属骨架蒙布构造的滑翔机。自此，一段精彩的巨人角力拉开了序幕。

首先出牌的是容克斯。为了赢得这只首批订单就有100架之多的大蛋糕，容克斯居然毫不犹豫的复活了旧约圣经中的巨人——Ju 322“哥利亚”。这是一架翼展62米、翼宽9.5米、翼面积居然达925平方米的庞然大物，其实单论如此“壮观”的机体规模就已经无愧于“哥利亚”这样一个如雷贯耳的名字了，不过与突兀的气动布局相比，巨人身材所带来的视觉效果反而显得有些暗淡了，显然“哥利亚”背后的故事似乎并没有这么简单。

以1940年代初的标准，完全没有机身，令人印象深刻的巨翼加上一个欲盖弥彰的后机身——如此前卫的半飞翼造型实在是有太多理由值得诧异了，相信即便在今天，如果有这样的东西上天那也不会是一件令人忽视的事情。不过另类归另类，“哥利亚”的气动布局却让人依稀有一种似曾相识之感，似乎与容克斯10年前那款G 38巨型运输机无论如何也脱不了干系。所以要想搞清哥利亚的来龙去脉，就有必要先将巨人的家族血脉交代清楚。

1929年的容克斯G 38曾是当时世界上最大的旅客机，也是自一战后最宏伟的航空科技成就之一，其醒目特征就是一副厚重而结实的巨翼——翼展44米、翼面积305平方米，虽然与后来的Ju 322“哥利亚”比只能算是小巫见大巫了，不过在那个大萧条年代，如此巨物也足以令人顶礼膜拜。当然，容克斯的成绩并不是平白无故而来，这其中要涉及到1919年后人类航空技术取得的多项长足进步，而首当其冲的，则是翼型方面的变化——当时一场机翼革命正在悄然来临，大型飞机开始由尖前缘薄翼型向钝前缘较厚翼

型进行过渡，而这一切的始作俑者正是德国著名空气动力学家近代航空流体力学奠基人普朗特。

1919年以前世界上设计的飞机基本都采用具有尖前缘的薄翼型，其最大相对厚度不超过6%。这主要由于当时航空界少量可用的翼型数据都是在模型试验雷诺数比实际飞机飞行雷诺数低得多的风洞试验条件下得出的（补充说明一个空气动力学中重要的参数——雷诺系数：由于层流和乱流边界层导致气流分离的结果不一，而界定边界层的参数便是雷诺数，数值愈大，愈容易变成乱流，计算公式如下： $Re = \rho \times V \times c / \mu \approx 690 \times V \times c$   $Re$  =雷诺数  $\rho$  =空气密度  $V$  =相对气流速度  $c$  =翼弦  $\mu$  =空气黏性）。在这种低速小风洞中，带有小前缘半径的薄翼型模型在试验中能得到了较高的最大升力和高升阻比。另外，试验结果显示出的模型机翼附面层的转捩点也很靠后（实际上真实飞机薄机翼附面层的转捩点接近前缘），机翼大部分面积是层流，因此阻力小。后来，德国近代航空流体力学奠基人普朗特的研究表明，当试验雷诺数接近飞机飞行雷诺数时，带钝前缘的较厚翼型空气动力特性更优越。它不但可获得较高的最大升力，更重要的是还能将失速推迟到更大的迎角状态。除上述气动力优点外，厚翼型对早期民用飞机来说还具有能提高机翼结构强度、减少支柱数量、减轻飞机重量，减小飞机总阻力的优势，同时厚翼型还能机载燃油、主起落架收起，机械操纵系统提供更大的空间。因此，普朗特对于钝前缘厚翼型的研究，对于整个航空界的影响是深远的，其中美国航空界的反应尤为迅速。20年代初，美国NACA用搜集到的世界上各种根据风洞试验得出的翼型的气动特性进行了对比研究。结果发现，由于试验条件

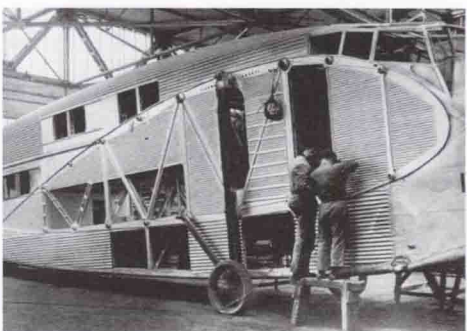
不同（主要是试验雷诺数不同），会导致试验数据产生很大变化，尤其会对最大升力系数产生很大影响。1922年美国在兰利实验室创建了压力达25个大气压的变密度、高雷诺数风洞。该风洞能进行接近飞行雷诺数的模型试验。NACA在1929~1934年间，共设计、研究和试验了100多种翼型，建立很大的数据库，并在1933年首次出版了可供设计师参考应用的翼型手册，很受欢迎。30年代诞生的DC-1就用了NACA2215翼型。在五位数字系列的翼型中，NACA23012很出名，与早期厚翼型的克拉克Y翼型比较，其最大升力系数高8%左右，最小阻力系数约低20%，在全世界得到广泛应用。许多20年代设计的客机，如三发动机的福特型和福克型单翼客机都采用了厚翼型。

至于普朗特在空气动力学领域取得的另一项伟大成就则是对升力涡理论的发展。关于升力涡理论，是航空界先驱者兰彻斯特在1894年提出的，遗憾的是，当时他不仅没能用语言将之叙述清楚，而且缺乏严格的数学表达形式，更重要的是他的研究方法过于复杂，因此在当时没有得到更多同行的理解。1914年普朗特和他的学生们用清晰的数学理论表明了，由升力引起的阻力系数（诱导阻力系数）与升力系数的平方成正比，与机翼的展弦比成反比，并指出，对于给定的展弦比，如果升力沿展向成椭圆分布，则诱导阻力最小。经普朗特重新整理的升力涡理论在当时是一个十分重要的突破点，对于通常需要采用大展弦比设计的巨型飞机尤为重要。

G38就是借着这股由“薄”到“厚”的东风，为自己插上了一副结实的钝前缘厚巨翼，从而造就了航空史上一段几乎已经被遗忘的传奇。与老诺斯罗普一样，容克斯公司



▲ 1930年的时代奇观之一容克斯G 38（注意一个有趣的细节，G 38的全部4台引擎中，只有最内侧的两台配用了4叶木制可变距螺旋桨，最外侧的两台配用的则是2叶螺旋桨）。



▲ 建造中的G 38机身（我们可以对G 38的翼根厚度有一个很直观的认识）。

的创始人胡戈·容克斯（Hugo Junkers）早在一战前就是“飞翼”的忠实支持者，但无奈技术上的瓶颈以及战争的爆发只得作罢，现在普朗特关于钝前缘厚翼型的研究，终于

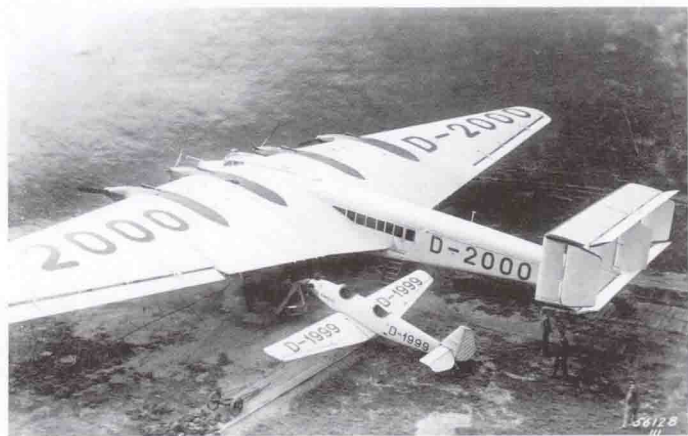


使容克斯（Hugo Junkers）的飞翼梦有可能变为现实。而且抛开技术层面不讲，依德国当时所面临的整体国家形势，容克斯也确有拿出一款充满震撼性巨型飞机的必要。在1920年代末至1930年代初的一段时间，一向被人轻视的苏维埃俄国在大型飞机领域一路高歌猛进，不但令人心有忌惮的TB-1/3机群规模如同吹气球般急速膨胀起来（这一点从每年五一节红场上空的变化既可一目了然），体型更加宏伟到夸张地步的ANT-20“马克西姆·高尔基”与K-7也已经（或即将）出现在苏联的天空，一时间俄国人大有力拔巨型飞机头筹的势头，让人依稀想起了帝俄时代的空中巨人“伊里亚·穆罗梅茨”的影子。苏联人接二连三抛出的“伊里亚·穆罗梅茨比斯”们让西方世界在震惊之余，似乎有些吃不消了，其中尤为紧张的要算是德国人。

尽管在一战中曾大打出手，《布列斯特条约》的痛楚更是令苏俄永世难忘，但在《拉巴洛秘约》的框架下，苏德两国居然因为各自的原因在一战后成了事实上的准盟友。然而这对盟友的关系却由于地缘政治的

原因注定是不稳定的，德国人比谁都清楚俄国人去造巨型飞机想当然不是为了在自己头上绕圈子——只要他们愿意，这些巨人随时可以将脚伸出国界外。可悲的是，作为德国人不无私心的军事技术交流产物，俄国人的这些巨型飞机在骨子里却是地道的普鲁士血统，而德国人自己却被一纸《凡尔赛条约》解除了武装。显然，德国人要想在新一轮飞行巨人的角力中急起直追，只能采取曲径通幽的办法——在民航机的幌子下为巨型飞机寻找突破口。

G 38就是在这样一种情况下恰逢其时的来到了德国政客的桌面上。作为一款拥有4台容克斯·尤莫（Junkers Jumo）204柴油引擎（750马力）的巨型飞机，尽管全部3000马力的动力要支撑起24吨的庞大身躯飞上天空似乎还是有些勉为其难，但拜普朗特所推动的空气动力学理论进步所赐，容克斯放心大胆地为G 38设计了一副面积夸张的巨翼以解决这个难题——先进的钝前缘厚翼（由翼根到翼梢机翼厚度渐缩）翼型+翼尖圆滑的倒梯形机翼平面，两方面设计的相结合使这个新生的普鲁士空中巨人在拥有足够



► 于柏林国际机场进行地面展示的G 38“德意志号”巨型客机。