

西德科学研究机构

M.N. 羅馬金 著

中国科学技术情报研究所

一九六三年八月



西德科学研究机构

出版者： 中国科学技术情报研究所
北京朝内大街117号

印刷者： 人民铁道出版社印刷厂

发行处： 新华书店北京发行所
各地新华书店

本所统一编号：63—163 定价：0.20元

37
34

目 录

序言.....	1
西德的科学研究机构.....	4
全国性的科学研究工作协调组织.....	6
1. 德意志研究协会.....	6
2. 西德科学委员会.....	11
3. 德意志科学基金会.....	11
政府机构的科学研究所.....	13
工业科学研究所和协会.....	14
科学研究工作的主要发展方向.....	17
科学研究工作的经费.....	21
附录一—西德联邦政府的科学研究机构.....	23
附录二—西德州政府的科学研究机构和博物馆.....	24
附录三—马克斯·普朗克学会所属科学研究机构.....	24

苏联科学技术情报研究所于1961年出版“西德的高等学校和科学研究机构”（Высшие учебные заведения и научно-исследовательские учреждения ФРГ）一书，简单地介绍了西德的高等学校和科学研究机构的发展历史、组织机构、协调工作、经费来源等情况。现选译该书关于科学研究机构的一部分，供我国科学研究部门、高等院校、工业企业等有关读者参考。

序 言

德国在历史上有不少大科学家，如凯普勒，来布尼兹，格拉乌别尔，李赫特尔，康德，洪堡，黑格尔，费尔巴哈，格里姆哥里茨，克希霍夫，利比赫，伦琴，高斯，维尔哈夫，科赫，爱因斯坦，加别尔，普朗克等，他们在自然科学和社会科学领域为科学事业的发展，曾作出了巨大贡献。过去有很多外国学生在德国的大学里受教育。

与其它国家一样，德国高等教育和科学的发展是同生产力的发展和经济贸易的扩大密切相关的。在汉萨同盟贸易兴盛时期，地理学、天文学和数学都有了发展，因而在海德尔堡（1386年），科隆（1388年），莱比锡（1409年），罗斯托克（1419年），弗来堡（1457年），托宾根（1477年）及其它城市相继建立了大学。

随着资本主义开始萌芽（16—17世纪），天文学和制图学也发展起来了，人们开始研究数学，物理学和化学。植物学，动物学和矿物学也有发展。凯普勒发现了行星运动规律，证实了哥白尼太阳学说的正确性。来布尼茨促进了数学和自然科学的进一步发展，格拉乌别尔在实验室中获得了纯酸（硝酸、盐酸）和过去没有发现的盐类，从而开拓了新的学科——应用化学。

随着科学的发展和新学科的相继出现，德国成立了科学协会和科学院。在来布尼茨的积极参与下，1700年在柏林建立了科学院，1759年成立巴伐利亚科学院，1765年在弗来堡建立矿业学院。这时在哥丁根，爱尔兰根，耶拿，基尔，马尔堡等城市都建立了大学。

康德在十八世纪写成“自然通史和天体论”一书，提出宇宙的自然发展观念，奠定了形而上学的自然界观点进行斗争的基础。著名生理学家伏尔夫提出了自然界进化论，他反对形态不变论。他的著作促进了一门新学科——胚胎学的发展。

十八世纪末和十九世纪初是德国学术思想发展的新高潮。生物细胞学说的兴起就是与德国科学家斯凡和斯兰金有关的，欧姆提出了电流的定律，伟大的德国自然科学家洪堡的著作成为生物地理学和气象学的基础。

十九世纪下半叶德国工业的迅速发展，决定了各学科的新成就。在慕尼黑、柏林、布劳恩施魏克、汉诺威、亚琛等城市相继设立高等技术和职业学校。应用学科得到顺利地发展，已能以更有效的技术和更少的原料来解决工业上的一些问题。自然科学和社会科学（特别是哲学）方面都取得了很大的成就。

如所周知，德国的资产阶级古典哲学是从康德的主观唯心论发展到费尔巴哈的形而上学唯物论。在十九世纪四十年代，哲学上发生了一次革命性的转变：产生了马克思主义——无产阶级解放斗争的理论和实践。

马克思主义是作为最先进的无产阶级的崭新的、真正科学的世界观而诞生的。

马克思主义是一种国际学说，它总结了各国工人运动的经验。马克思主义所以在德国产生是由于十九世纪四十年代的历史特点所决定的，在资产阶级革命前夕，德国的无产阶级要比十七世纪英国和十八世纪法国更为发达。因此，德国成为科学社会主义的发源地，马克思

和恩格斯是德国无产阶级和国际无产阶级的领袖。

在帝国主义时期，德国科学界的反动趋势日益明显：形成社会达尔文主义，种族论，维新曼自生论，里契尔地理政治论，拉特茨地理政治论等等。德国帝国主义和法西斯主义利用所有反科学的反动理论对其“优秀人种”生存和侵略战争作“科学”的论证。

在第一次世界大战时期内，德国科学进一步军国主义化。银行、康采恩和各种企业主联盟只支持那些保证军事工业的科学研究机关。在德国法西斯年代，这种趋势更为明显。整个高等教育系统浸透了军国主义和纳粹思想。全部科学研究工作的方针均在加强法西斯德国军事工业及制造反科学的种族论。

法西斯德国在第二次世界大战失败后，西德于1954年前恢复了高等学校和科学研究机关，基本上仍沿用了旧有的教育方式和保持了科学研究方面的军国主义倾向。

西德有大量的专门科学研究所，实验室，设计院和科学试验机关。在科学院，大学和高等技术学校内进行各种科学研究工作。

第二次世界大战之后，西德恢复了并建立了一些科学协会和科学研究机构，其中主要的有：马克斯·普朗克学会，德意志研究协会，工业研究协会联合会。这些协会联合了许多研究所（不附属于大学）。对科学研究提供经费的有：联邦政府，州政府，私营企业，垄断组织及银行。

近年来，西德军事科学研究预算的比重越来越大，科学研究机构和高等学校的经费日益依靠垄断组织。科学协会就是垄断组织和科学研究机构间的协调者，其任务是“无私地”分配康采恩所拨给的科学研究资金。

西德的科学研究课题是由西德工业财政寡头和军火商的利益所决定的。西德许多科学研究所的工作基本上是为以下目的服务的：加强工业技术装备，资本主义的“合理生产”，提高西德贸易在世界市场的竞争能力，制造新式武器（包括西德本国原子工业）。

在许多科学研究所，大学教研室及高等学校内正在研究原子物理，化学，原子能，电子学，雷达技术，航空学等等。生物化学研究所的工作人员正研究各种细菌战的方法。物理研究所和放射性同位素实验室正在研究重氢同位素性能，以便用来制造氢弹。在西德的许多地区正在形成原子研究中心，建造一些反应堆，成立新研究所；加紧培养干部，大学中设立原子物理教研室，高等技术学校内设立了反应堆建筑教研室。

同时，许多科学研究所与生产密切配合，并将改进生产工艺作为课题，如低品位矿石的利用，真空铸造问题，压力铸造和离心铸造，煤和焦炭的完全燃烧问题，硬质合金的电火花加工问题等等。

在生物学和医学方面正在研究癌症，劳动和饮食生理现象，离子辐射对有机组织的作用，航空医学等问题。

历史、哲学、文学、语言学、法律和宪法、社会学等大都在各有关大学和科学院的研究所中进行研究。

西德的科学研究工作基本上是由下列部门承担的：科学院，大学，高等技术学校和高级职业学校，科学协会，科学研究所和实验室。一些对技术发展（首先是军事工业部门）很重视的工业垄断组织在科学研究方面起着很大的作用。他们使国家生活的各个方面都从属于他们的利益，并全力支持那些在政府、军队、科学研究机构和高等学校中重新霸居领导地位的法西斯复仇主义份子。

西德在培养各种专家和科学研究人员方面，主要是大学，高等技术学校和高级职业学校。截至1960年初，西德有18所大学，7所高等技术学校，6所高级职业学校，8所高等造型艺术学校，12所音乐学院，16所高等哲学神学院，70所师范学院，以及8所其它高等学校——共145所高等学校，学生总数在18万人以上。四分之三以上的学生（77%）在大学和高等技术学校学习。

西德政府所推行的军国主义侵略政策使高等教育的性质也浸透了军国主义毒素。西德的高等学校大都仍按过去的教学计划培养人材。由于联邦政府和州政府所拨付的经费很不足，因此西德高等学校在经费上和物质条件方面都很困难。西德的高等学校也和科研机构一样不仅在经济上，而且在政治上，都更加依赖于西德的垄断组织。

西德的科学研究机构

西德的科学研究组织系统内有许多国家科学研究机构和私营公司设立的科学研究机构，科学协会和工业研究协会。其中有联邦政府和州政府设立的科学研究所，科学协会如马克斯·普朗克学会的研究所和实验室，私营公司的工厂实验室，各工业部门的研究协会等等，总共有三千个左右。

对于所有这些机构的科学研究活动，西德政府并没有集中统一领导。尽管西德政府企图通过全国性协调机构来实现某种程度上的计划领导，但科学研究计划仍缺乏计划和协调一致。

私营公司和科学研究机构实际上在选题和执行科学研究计划方面是无所约束的。

西德政府是以下列部门来领导国家科学研究所和实验室的：原子能和水利部，交通部，内政部，经济部，以及粮食和农林部。

在西德各州政府系统，由文化经济部来协调科学研究工作，文化经济部也领导本地区的国家科学研究机构及大学。

协调国内其它科学研究机构的工作的是全国性协调组织，如德意志研究协会，科学委员会及德意志科学基金会，这些组织的领导机构成员有联邦政府代表，州政府代表，科学研究机构和工业企业的代表。

原子能和水利部系于1955年建立的。

该部二局负责领导，协调和计划科学研究工作，二局与原子能委员会有联系（原子能委员会也成立于1955年）。后者无执行权，只是以谘议机关的身分，在核研究和原子技术经济等重要问题上向二局提出建议和意见。

二局领导二个原子能研究中心：卡尔斯卢埃和尤里希附近（北莱茵—威斯特伐利亚），也负责培养核研究、建立新反应堆和回旋加速器方面的科学人材。目前二局正在扩大卡尔斯卢埃的原子能研究中心。

交通部通过特别委员会来领导下列部门的科学研究工作：气象局，联邦航空研究所，西德水文地理研究所。此外也领导航空导航研究试验工作。

内政部在联邦政府系统方面领导西德考古研究所及其在法兰克福（曼茵河畔）和国外的分所，以及法兰克福（曼茵河畔）测量科学研究所。内政部也从事发展民防的研究工作，拨款给科学研究协会，并在协会的领导机构内代表联邦政府。

经济部领导联邦物理技术研究所及拨给该所科学研究经费。在发展新生产过程（该工作主要由西德经济合理化研究所负责）方面，颇大的一部份科学研究工作由经济部承担。该部并负责组织有关原子能工业应用方面的科学研究工作，在经济上支援工业研究协会。在工业研究协会联合会的领导机构内有该部的代表参加工作。

粮食和农林部的科学研究工作系由部的科学研究所负责，由部拨给经费。该部设有：布劳恩施魏克农业科学研究所，布劳恩施魏克—格里莫罗特联邦农林生物研究所，汉堡渔业研

究所，托宾根联邦病毒研究所等。

州政府通过文化经济部领导科学研究所和拨付研究经费。各州的研究所共31个：5个在巴登—符腾堡；6个在巴伐利亚，1个在不来梅；4个在汉堡；3个在黑森；5个在下萨克森；4个在北莱茵—威斯特伐利亚；2个在什列斯维希—霍尔斯坦。

此外，州文化部拨给大学一笔经费，并按照“柯尼希斯泰因”协定给予其它科学机构和协会以经费援助。

全国性的科学研究工作协调组织

西德对科学研究机构进行一般性领导并予以科学事业以援助的全国性组织有：

德意志研究协会 (Deutsche Forschungsgemeinschaft)

西德科学委员会 (Deutscher Wissenschaftsrat)

德意志科学基金会 (Stifterverband für Deutsche Wissenschaft)

上述组织的职能都不相同。德意志研究协会通过其委员会和评议员会对科学机构进行领导并分配资金，科学基金会通过科学研究协会或直接给予科学研究机构以经费援助，科学委员会负责统一全国科学研究工作及编制科学研究工作计划草案。

1. 德意志研究协会

德意志研究协会成立于1951年8月，系将原来的德国科学协会（成立于1920年）和西德科学研究委员会（1949年成立）合并而成。新设的德意志研究协会代表西德科学界在国内外的普遍利益，并就一些科学问题（特别是经费分配问题）向联邦政府提供谘询。

德意志研究协会协助编制各种学科的科学计划，最近期间还对研究工作条件较差或根本未开展研究工作的科学部门给予广泛的帮助。负责收集各种研究所研究人员的意见和要求，交给专家鉴定，鉴定人员由科学家自己推选，任期四年。研究协会接受各方面的经费援助并将其分配给各科学研究机构。目前研究协会每年从联邦政府获得6000—6500万马克，从州政府得到900万马克左右，从德意志科学基金会得到800万马克。

研究协会的成员是各大学，科学院，高等技术学校，高级职业学校和五个主要科学协会。

研究协会讨论国内主要科学研究计划执行方面的问题，建立全国性专题研究委员会，以便从事于个别科学问题的研究。

1951年制订的章程对研究协会的任务规定如下：

协调科学研究工作及帮助科学研究人员进行研究；

对科学机构提供谘询；

筹划各项科学研究项目的经费；

与国外科学研究组织进行联系。

德意志研究协会全会每年召开一次。会上选出会长，4个付会长和总书记，组成主席团。全会有权确定协会的方针和计划，根据监督委员会的意见审核年度决算和预算，同时也批准成立专门科学委员会。专门科学委员会负责审查研究补助金及向总务委员会提出自己的建议，并由总务委员会作出最后决定。在二十六个委员会下都设有分委员会，负责审查各种科学问题。委员会和分委员会内共有三百名左右专家，委员会内的专家每隔四年选举一次。

此外，尚设有特别委员会协助专门委员会进行工作，特别委员会负责专门委员会职权以外的科学研究工作（如病毒和癌症研究，发展农业机械制造业等等），及组织有关这些问题

的情报交换。

研究协会的会章内对监督委员会,评议员会,总务委员会,编辑出版委员会,图书资料委员会,应用科学研究委员会及高等学校代表委员会作了规定。

评议员会由27名科学工作者组成,其中24名由全会分三年选出(每年三分之一)。评议员会的当然委员有西德大学校长会议主席,西德科学院工作委员会主席及马克斯·普朗克学会会长。评议员会负责审理科学研究问题,为政府机构提供谘询,并保护西德科学界在国外的利益。评议员会有权发起选定科学研究项目和制订具体计划,也有权进行协调工作。

在研究协会的评议员会内设有十七个学科的评议委员会。委员会人数为8、12、14人,负责提出具体建议,提交评议员会审议和实行。

监督委员会由评议员27人,州政府代表11人,联邦政府代表5人,德意志科学基金会代表5人,共48人组成。监督委员会确定总务委员会提出的预算,并向全会提出年度决算。

总务委员会由24人组成,其中评议员12人,联邦政府和州政府代表10人,科学基金会代表2人,总务委员会负责筹划经费,也为协会编制预算。

编辑出版委员会由7人组成(大学代表4人,出版工作人员3人)。编辑出版委员会发表新的科学情报,再版重要著作和少量发行某些特种文献,翻印其它书刊以普及科学知识。

图书资料委员会系由总务委员会委任,由12人组成,其中大学教师4人,国立图书馆和大学图书馆馆长8人。

应用科学研究委员会系于1954年春由研究协会评议员会加以组成。委员会内有15名科学、工业、联邦各部和州政府的代表。委员会对发展应用科学研究工作和各工业部门的著作出版工作进行帮助(如出版应用光学,应用声学,造船,硅酸盐,纺织,铁路,冶金等方面的书刊)。

高等学校代表委员会由18个大学,7个高等技术学校以及医学、兽医和矿业学院、高等农业经济学校、高等经济专门学校的代表组成。委员会代表系在大学校长会议上接受任命。

德意志研究协会主席是盖哈特·海斯。

科学院·慕尼黑巴伐利亚科学院,下设哲学、历史、数学和自然科学等学部。该院成立于1759年,设有25个科学委员会及研究所,出版科学著作集,论文,讲稿和年鉴。

海得尔堡科学院设有数学和自然科学学部,及哲学和历史学部,每个学部有25名正式院士和50名通讯院士。该院成立于1909年5月22日。

哥丁根科学院设有物理数学学部和历史哲学部,正式院士25名,成立于1751年。

曼因兹科学院内除二个科学学部和一个文艺学部外,尚有24个专门委员会,每一委员会有9名委员。该院建立于1949年,出版年鉴,专题论文和大量专门著作集。

大学、高等技术学校及高级职业学校·大学和高等学校的执行机构为:

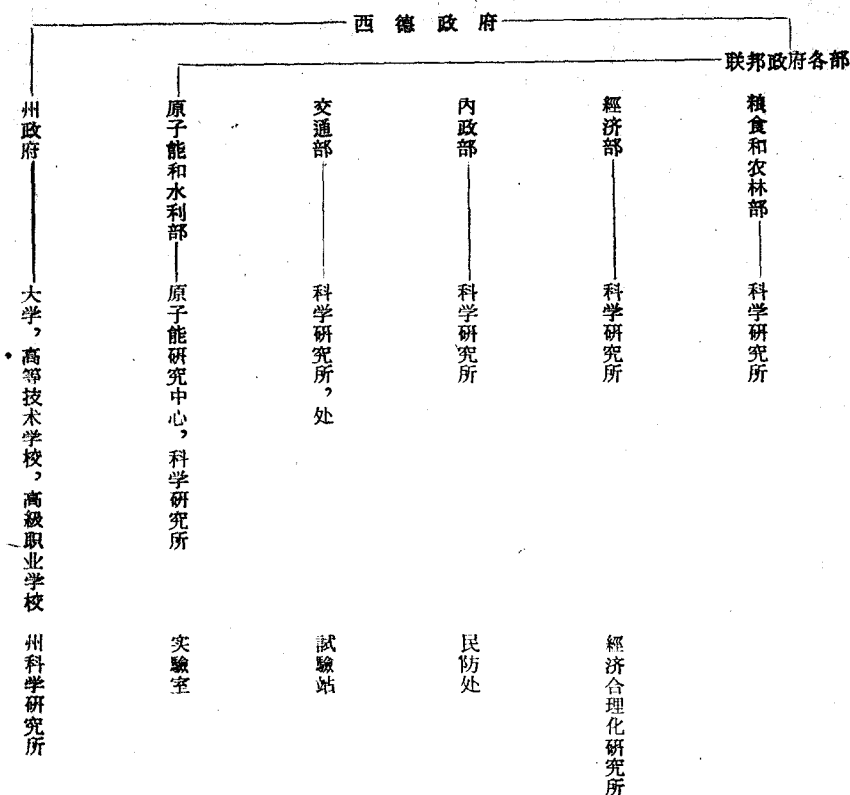
大学校长会议是所有高等学校的中央组织;

州文化部长常设会议。

高等学校教师联合会·有大学、高等技术学校和高级职业学校的教师参加。

大学、高等技术学校和其它高等学校除培养科学技术干部外,还进行科学研究工作。大学内不仅有教研室和研究实验室、尚有科学研究所。

西 德 国 家 科 学 组 织 机 构



如哥丁根大学内就设有地质研究所和动物研究所。萨尔大学附设有翻译研究所和体育研究所，与该大学关系很密切的还有专业教育研究所和社会经济研究所。

波恩大学内除原有农业研究所外，1951—1955年间又设立应用数学研究所，化学研究所，物理研究所等等。

亚琛高等技术学校设有：合成材料工艺研究所，工业合理化研究所，羊毛研究所，内河船只修建实验站，化工机械制造研究所，材料试验站。

汉诺威高等技术学校设有：橡胶研究所，白铁皮冲压和处理科学研究实验室，机械工艺研究所，电站研究所。

卡尔斯卢埃高等技术学校设有：石油煤炭研究所，河床演变过程实验室，化学机械制造研究所，照明技术和制冷工业研究所。

斯图加特高等技术学校设有：工艺研究所。

赫耶根高等农业学校设有：化学研究所，农业机械制造实验所，农业问题谘询处，地质和农艺教研室，植物教研室，园艺教研室，种子繁育和试验教研室。

马克斯·普朗克学会建立于1911年。根据章程，学会在其40个研究所和实验室内独立进行研究工作。学会由评议员会领导，评议员会系由科学、工业和政府代表共同组成。并从委员中选出执行委员会和科学委员会，分别负责财务和科学工作，科学委员会下设化学和物理学、生物学和医学、心理学和教育三个部。

学会所属的研究所的经费是根据州政府文化部和财政部的五年合同支付的。1958年学会

的预算为 800 万马克,从私营企业取得的经费不超过 1.5 %。马克思·普朗克学会主要从事重大的理论研究工作。

学会的研究所和实验室中,包括化学研究所,生物化学研究所,物理研究所,生物物理研究所,生物研究所,医学研究所,农业和农业技术研究所,冶金研究所及煤炭研究所等等(见附录 3)。

各州政府在 1957 财政年度拨给马克思·普朗克学会研究机构的实验设备费用为:

巴登-符腾堡	473.7 (万马克)
巴伐利亚	232.9
汉堡	169.1
黑森	220.5
下萨克森	1088.0
北莱茵-威斯特伐利亚	374.3
莱茵-普法尔茨	155.2
什列斯维希-霍尔斯坦	23.1
共计	2736.8

下面举出马克思·普朗克学会的格麦林研究所的工作性质,用以说明马克思·普朗克学会其它各研究所和研究机构的性质和工作量。

格麦林研究所的主要任务是编制“格麦林无机化学手册”。手册内根据世界各国文献资料编入各个化学元素及其化合物。“格麦林手册”内容包括无机化学、物理化学、核化学和核物理、分析化学、胶体化学、电化学、腐蚀和惰性问题、多相平衡化学、化学工艺、矿物学、结晶学、地质学、矿物产地介绍、地质化学、矿石精炼、经济和化学过程、冶金、金相学、实验物理、辐射问题、机械性能、热性能、光学、电学、磁学性能,及化学史等。研究所为化学科学情报中心。

初版“格麦林手册”(三卷)于 1817 年问世,由列奥保尔特·格麦林编辑的。目前为止已出到第 8 版。第 8 版的第一卷是于 1921 年由德国化学会协助出版的。自 1946 年以来,上述出版工作即由格麦林研究所负责。

“格麦林手册”是以文献资料为基础编制的,广泛而有批判性地阐明无机化学及有关学科的最新科学问题。

以前七版都是只对前版作补充,第 8 版的编辑方针有所改变,即所研究的问题不是根据前几版,而是以研究 1750—1950 年间出版的化学和其有关学科的原始资料为基础,对 200 年内出版的文献作了研究。截至 1957 年已出版 146 卷,总页数为 35248 页。第 8 版将于 1967 年出齐,还将刊印 24000 页左右。后几卷还附有英文索引。1967 年将开始编第 9 版,参阅 1950 年以来的文献。该版所需的资料已开始搜集。对于若干年后才能编入“格麦林手册”的资料,研究所单辟出专题情报。个别课题常在若干卷内都加以阐明,如氮及其化合物就在四卷中加以解释。

因此,“格麦林研究所”的工作就是编制“格麦林手册”,及作少数专题情报和影印工作。全部工作是以研究专门文献为基础的。研究所不附设化学实验室。因而,它是一个大的情报中心。

研究所每年的预算为 160 万马克。其中西德政府拨给 80 万马克,化学康采恩(包括著名

的拜尔公司)支付20万马克,研究所本身60万马克,这是出售“格麦林手册”,专题情报和影印本的赢利。专题情报的报酬很高,价值从100至500马克。研究所共有115名工作人员,其中有50名是受过高等教育的化学家(其中大部份是化学博士)。

研究人员除受过化学方面的高等教育以外,至少还应掌握二门外国语,而英文是必需掌握的一门外文。每一研究人员都从事一门专题研究。一个研究人员一年的定额是出版书刊4个印刷页。

研究所组织机构如下:研究所下设六个单位,即图书馆,资料卡片室,总编辑室,技术编辑室,摄影室及行政财务科。

图书馆不很大,藏书20,000册左右。大约订购了500种专业杂志。但是,凡载有化学及有关学科方面的书刊评述和专题论文的杂志几乎都订阅了。此外,图书馆内还有一切化学方面的书籍、字典和百科全书等等。

资料室独立收藏130种专业杂志,此外,在其工作中还利用其它出版单位出版的刊物,如化学文摘、化学总览及文摘杂志等。

西德科学技术协会联合会(设在杜塞尔多夫)共包括42个科学技术协会,其中一部分协会自备资金和设备。联合会包括航空协会,建筑工程师协会,化学设备协会,电子显微协会,玻璃技术协会,陶瓷协会,水利协会,电气协会,化学协会,冶金协会等等。

西德科学技术协会联合会在德意志研究协会中代表会员的利益,它选择大多数会员都很关心的最重要科学问题进行研究。

联合会设有情报处,为中小工业企业提供20个学科的科学情报,并代表他们与科学研究所签订研究合同。

1954年组织技术分会,由团体的代表、企业部门的专家、科学技术协会和有关联邦部的代表组成。

后来,该分会又制定了保障工程技术人员权利和委任职务的章程草案,以及化学专家委任章程草案。此外,还研究了有关奖励创造发明,创造发明者权利,及建立专利谘询处、技术管理处的条例。技术分会所制订的许多章程草案都由联合会提交联邦议会审查。

西德科学技术协会联合会从德意志研究协会得到一部份科学基金会的经费。

西德自然科学工作者和医师协会设在符佩尔塔尔。它由各生物学和医学科学协会组成。该会会员都是著名科学家。他们在马克斯·普朗克学会的许多研究所、杜塞尔多夫医学科学院和大学中任职,因此该协会的全部科学研究工作都与马克斯·普朗克学会的研究所和德意志研究协会有密切的联系。德意志研究协会对其帮助最大,凡派遣科学家出国考察,添置设备,颁发奖励金等都由德意志研究协会拨付经费。

联邦物理技术研究所设立在布劳恩施魏克。它是在柏林帝国物理技术研究所基础上建立的,是一个国家科学研究机构。该研究所的工作由联邦经济部的科学顾问委员会负责监督和拨给经费。

就其研究工作性质和内容来看,西德联邦物理技术研究所与英国国立物理实验室很相似。研究所下设80个实验室,并利用60个计算中心(设有200个分处)来完成其研究工作。

法兰霍夫应用科学研究所于1949年3月在慕尼黑成立。宗旨在于扩大工业方面的自然物理科学研究及提供经费,从而使德意志研究协会负责的科学研究同工业之间有了联系。学会评议会由相同人数的工业和科学方面的代表组成,经费来自德意志科学基金会。

· 112 ·

· 法兰霍夫学会向工业公司报导研究所的研究情况，吸引科学家从事工业研究工作。经常了解西德工业方面的要求和困难，该会在巴伐利亚的工作规模较大。

· 法兰霍夫应用科学研究学会与工业研究协会联合会有合作。后者未参加德意志研究协会。

2. 西德科学委员会

西德科学委员会是1957年9月在联邦政府和州政府协商后成立的。

成立西德科学委员会的原因是，财政上的困难增加而又必须加以克服，科学研究机关的预算和计划不够协调，以及需要编制科学发展规划。

西德科学委员会由44名委员组成。委员会在召开全体会议时为一统一的委员会，但事实上由两个相互联系的委员会组成。一个是科学方面的委员会，共有22人，其中有科学家和科学界人士，另一个委员会也为22人，由联邦政府和州政府代表组成。委员会于1958年2月召开了第一次会议，主席为西德总统。

科学委员会的任务是协调与文化有关各部的预算计划，编制科学机关的远景规划。

科学委员会成立以前，西德就已有研究机构。科学委员会不是准备来代替这些机构，例如马克斯·普朗克学会和德意志研究协会等组织的。

科学委员会的主席是前法兰克福大学校长考恩格教授。科学委员会建立后首先开始对大学情况进行了研究。这也可以说明近五十年来德国和西德科学的发展特点。在二十世纪初期，德国的大学就已成为科学研究中心。除大学以外，还有语言学和历史学科学院，科学院的院士基本上都是大学教授。大学和科学院都由州政府拨付经费。

马克斯·普朗克学会下设许多研究所，它的出现使大学对科学的垄断宣告结束。一些大的工业公会（特别是化学公会）建立了自己的实验室。

西德最近的一个重要趋势是科学机构的集中。科学研究需要有大量经费。在西德的大学内，由于理科和工科课程的发展和学生人数大量增加，在费用方面产生许多困难。所有这些情况要求成立西德科学委员会，以便作为一个全国性组织，来协调大学和科学研究所的工作。

西德科学委员会对科学研究经费极为重视，并为那些除了培养工程师和科学人材以外尚进行研究工作的大学和高等学校修建新校舍。

· 据推测，在实现西德科学委员会的集中领导以后，西德大学便失去了自主权，联邦政府干预大学的事务，并加强了对大学的监督。

科学委员会的组织者认为，该机构对大学和研究所以的发展，以及教师和学生的教学负有责任。

科学委员会成立后，并不取消现有德意志研究协会及其所属委员会和协会。科学委员会在协调西德科学研究工作方面尚未开展具体工作。

3. 德意志科学基金会

· 德意志科学基金会与德意志研究协会一样，是从过去德国的科学联合会（Notgemeinschaft）分出来的。基金会是对科学研究和教育事业发展进行资助的组织。基金会特别重视对年轻专家的支持，从各方面给予支援。它有3000名会员，捐助的基金总额达5千万马克

—

（截至1956年底）。基金会对发展科学和培养年轻干部方面不仅给予物质援助，并且给予精神上的支持。

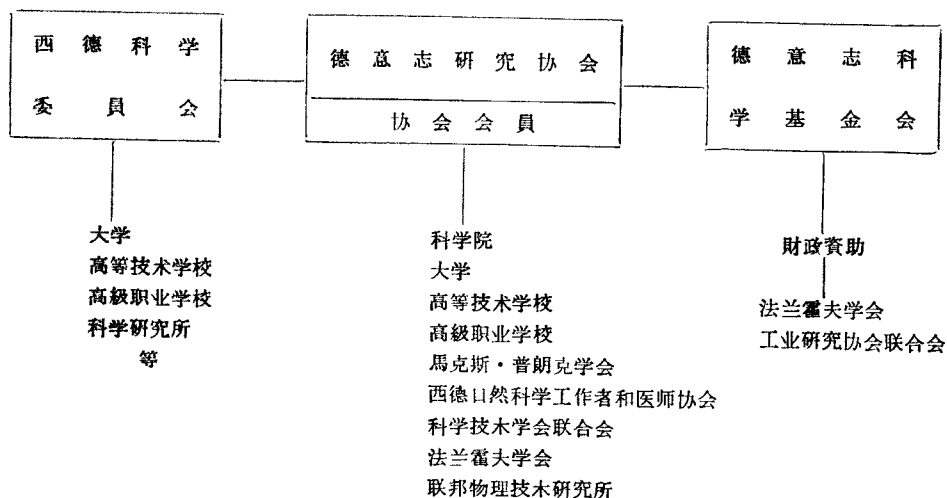
德意志科学基金会的大部分经费给予德意志研究协会，其余的资金拨给其它研究应用科学的研究机关。

基金会的领导机构为委员会，它由工业农业商业的代表和科学家组成。基金会对大量科学研究工作提供资助，帮助国内外的西德工程技术人员提高水平，研究工作效率（利用科学成就）和组织方面的问题，并对研究工作作出经济上的评价。

为了获取必要的经费，基金会向工业企业提取一定的利润，此外，它还从工业企业得到补助和捐款。基金会的会长是艾·盖·维兹博士。

受基金会补助的有：法兰霍夫学会，工业研究协会联合会，德意志研究协会及其它研究机构。

西 德 全 国 性 科 学 研 究 协 调 组 织



政府机构的科学研究所

受到西德政府支持和鼓励的科学研究所：物理技术研究所、西德专利局、西德水文地理研究所、农业科学研究院等（共四十个单位，详见附录1）。其中最大的研究所是物理技术研究所、该所成立于1887年，下设80个研究室。

联邦政府通过各部拨付经费给下列单位：

联邦航空研究所；

西德水文地理研究所；

西德考古学研究所，在法兰克福（曼茵河畔）；

西德测量科学研究所，在法兰克福（曼茵河畔）；

联邦物理技术研究所，在布劳恩施魏克；

农业研究院，在布劳恩施魏克—费尔根洛德；

联邦农林生物研究所，在布劳恩施魏克—格里斯马洛德；

渔业研究所，在汗堡；

联邦病毒研究所，在托宾根；

联邦林业研究所，在莱茵别克，以及其它单位。

在西德还设有德意志民主共和国问题和东欧问题的科学研究机关和科学委员会。其中有西德欧洲问题研究协会，东欧研究所等共7个机构。

无论是西德境内的科学机构，以及西德在国外科学机构都研究外国的科学研究工作。西德还有联合国科学文化教育组织的研究所（青年研究所和教师研究所等）。

档案馆、图书馆和博物馆、植物园和动物园都是科学机关的附属机构。在西德有100多个档案馆和科学图书馆。

博物馆有西德博物馆、西德国立博物馆、西德物质文化研究所、西德李姆斯基中央博物馆、自然博物馆和萨根堡研究所。

西德的辅助科学机关有：

国立奖金基金会；

西德学术交换处；

亚力山大·洪堡基金会；

西德学生会联合会；

高等学校协会；

外国留学生工作协调处。

工业科学研究所和协会

科学与工业协作 早在1953年,“欧洲经济合作组织”的技术援助委员会,就在建议中提到,在发展应用科学研究方面,科学机关必须与工业企业协作。同时,西欧各国政府对从事应用科学的研究所和实验室加强资助是很重视的。

西德在战后时期在斯图加特建立了染料和颜料研究所,在亚琛成立了化学技术过程研究所、在达姆斯塔德成立了塑料研究所等;为了协调应用科学研究工作,在纺织、木材加工、炼钢工业和有色金属工业中成立了谘询委员会。西德在冶金工业中效倣英国钢铁协会的方式开始进行有工业企业的专家和科学研究所的代表参加的科学研究工作。马克斯·普朗克学会的某些研究所(钢、煤和陶瓷材料研究所),与个别的工业企业和工作组共同进行应用科学研究。为了完成工程任务,在一定时期内成立了研究筹备小组。例如,当设计高压(400仟伏)电力输电线路时,在卡尔斯卢埃曾经组织了一个科学小组来研究这一工程。

西德经济部鼓励这种协作,并拨款给应用科学研究。

在造纸、橡胶和泥煤工业以及其它工业部门中也成立了科学研究所。

大的化学公司建立了大型试验室:“法本公司”在一年半的时间内建立了四个装备有最新设备的化学实验室。西门子·哈斯克公司等在西德建立了最大的实验室。

为了促进科学和工业的协作,成立了研究协会联合会,在大学、高等技术学校中,以及马克斯·普朗克学会的各科学研究所中广泛开展应用科学研究工作。

此外,工业中的大量科学研究工作由西德巴特尔研究所和西德经济合理化研究所来完成。前者是根据合同进行科学研究工作的私人科学机构,而后者则是由联邦政府拨款的科学机构,研究工业企业的活动,并代表政府提出改进生产的建议。

工业研究协会联合会是在工业企业的倡议下和联邦经济部的支持下于1954年成立的。该组织协调各个工业部门(食品、纺织、木材加工、泥煤、玻璃、颜料和油漆、冶金设备、塑料、电子显微镜、造纸和纤维素、化学等)的47个研究所和协会的科学研究工作。每个协会联合该工业部门的所有企业。

中小型工业企业不象大工业公司一样有自己的研究实验室和实验站,也没有基金来求助于科学研究所。因此,按工业部门建立协会就可以消除科学研究工作的重复现象、组织情报交换、使用协会的公用基金按照签订的合同在大学、高等技术学校和其它科学研究所中开展重大问题的科学研究工作。

所有这些工作是由工业研究协会组织和安排的。

该会用于工业科学研究方面的开支,是由联邦经济部和德意志科学基金会补助的。

工业研究协会联合会对各企业的实际帮助包括专家谘询,向工业企业派遣科学工作者、顾问,在科学机关的实验室里组织培养工程技术人员,保证供给相应工业部门情报资料等。

每个工业研究协会都有一个由12名委员组成的执行委员会,委员会中包括有该工业部门,科学界和联邦经济部的代表。