

科技德语基础

商 务 印 书 馆



166470

科技德语基础

陈越祖



商务印书馆

1983年·北京

科技德语基础

陈越祖

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号)

新华书店北京发行所发行

北京第二新华印刷厂印刷

统一书号：9017·1289

1983年4月第1版

开本 850×1168 1/32

1983年4月北京第1次印刷

字数 206千

印数 7,800册

印张 5 1/2

定价：0.72元

前 言

《科技德语基础》是为外语院校德语专业三年级编写的教材。同时,它也适合理工科大学学生、各种德语短训班学员和自学德语的科技工作者学习。学习本书的同志应具备一般科技常识和德语语法基础知识。

科技德语一般指自然科学和工程技术中使用的德语文体,并非是脱离全民语而独立存在的语言。在发音、基本词义和基本语法结构方面,科技德语和一般的德语没有区别。然而它常使用两千多个基础科技词汇和一定数量的专业词汇,常使用某些语法手段和构词手段。

本书第一部分介绍科技德语语法和构词方面的特点。第二部分介绍常用动词,第三部分介绍常用介词。全书收进选自课本、论文、百科全书、样本、说明书的例句达一千二百个。内容涉及数学、物理、化学、机械制造、电工、测量技术、无线电技术、建筑、采矿等专业。第一部分的第一章至第七章配有练习,后面附以参考译文。我们最好先阅读或翻译练习,然后再看译文。困难较大的读者可以把练习和译文当作补充例句来进行对照阅读。

如果我们掌握本书的内容或以本书为工具书阅读相当多的科技资料,我们就为自己阅读和翻译德语科技资料工作打下坚实的基础。

本书在编写过程中曾得到廖忠需(北京外贸学院),李再泽(同济大学),冯中(天津内燃机厂)等同志的大力支持和指导。1981年2月在津召开了本书的审稿会。参加会议的有廖忠需,赵其昌(同济大学),李传松(北京第二外国语学院),姚保琮(北京大学),赵仲(北京航空学院),陈宗显(南开大学),赵保泉(天津大学)等同志。对以上各位同志编者表示衷心的感谢。

由于编写水平不高,错误之处在所难免,热切希望广大读者批评指正。

编 者

缩略词与符号

A	Akkusativ	第四格
Bgb.	Bergbau	采矿
Chem.	Chemie	化学
D	Dativ	第三格
El.	Elektrizitätslehre	电学
	Elektrotechnik	电工
etw.	etwas	某物
Funkt.	Funktechnik	无线电技术
G	Genitiv	第二格
j-n	jemanden	某人(第四格)
j-m	jemandem	某人(第三格)
Masch.	Maschinenbau	机械制造
Math.	Mathematik	数学
Mech.	Mechanik	力学
Meßt.	Meßtechnik	测量技术
Met.	Metallkunde	金属学
N	Nominativ	第一格
Phys.	Physik	物理学
V.i.	intransitives Verb	不及物动词
V.t.	transitives Verb	及物动词
§		小节号
+		加上
→		请参阅

目 录

第一部分 科技德语的特点	1
第一章 动词的被动态	1
§ 1 概说	1
§ 2 被动态在科技德语中的作用	2
§ 3 动因在被动态句中的表示法	2
§ 4 被动态句中其他介词词组的辨析	4
§ 5 状态被动态	5
§ 6 【练习】	5
§ 7 【练习】	6
§ 8 【练习】	6
§ 9 【练习】	7
【参考译文】	8
第二章 反身动词	10
§10 概说	10
§11 反身动词在科技德语中的作用	10
§12 反身动词的用法	11
§13 【练习】	12
§14 【练习】	12
【参考译文】	13
第三章 “sein + zu + 不定式”和“lassen + sich + 不定式”	14
§15 概说	14
§16 两种结构在科技德语中的作用	14
§17 “sein + zu + 不定式”的用法	14
§18 “lassen + sich + 不定式”的用法	15
§19 【练习】	15
§20 【练习】	16

	【参考译文】	17
第四章	分词定语	19
§21	概说	19
§22	分词定语在科技德语中的作用	19
§23	第一分词作定语	20
§24	第二分词作定语	21
§25	【练习】	22
§26	【练习】	23
	【参考译文】	24
第五章	虚拟式和命令式的某些用法	25
§27	概说	25
§28	虚拟式和命令式在科技德语中的作用	25
§29	虚拟式在科技德语中的常见用法	26
§30	命令式在科技德语中的常见用法	28
§31	【练习】	29
	【参考译文】	29
第六章	动词固定词组	30
§32	概说	30
§33	动词固定词组在科技德语中的作用	30
§34	常用动词固定词组	31
§35	【练习】	33
§36	【练习】	35
§37	【练习】	36
	【参考译文】	38
第七章	介词固定词组和介词词组	41
§38	概说	41
§39	介词固定词组在科技德语中的作用	41
§40	常用介词固定词组	41
§41	介词词组作定语	43
§42	动词的介词宾语	45
§43	【练习】	43
§44	【练习】	49

§45	【练习】	50			
	【参考译文】	52			
第八章	某些从句	55			
§46	概说	55			
§47	科技德语中常见的从句	55			
§48	不用连词引导的条件从句	56			
§49	以 daß 引导的各种从句	56			
§50	以 so..., daß... 和 so daß 引导的结果从句	58			
§51	以 je-desto, je-um so (umso) 引导的比例从句 和以 je nachdem 引导的比例从句	59			
§52	以 während 引导的对照从句	60			
§53	以关系代词引导的定语从句	60			
第九章	省略	61			
§54	概说	61			
§55	句分的省略	61			
§56	并列复合词的省略	63			
§57	缩短词	63			
§58	缩略词	63			
第十章	常用构词手段	69			
§59	概说	69			
§60	科技德语中的常用构词手段	69			
§61	常用德语词前缀	69			
§62	常用德语词后缀	74			
§63	外来词词缀	78			
§64	复合词的辨析	79			
第二部分	常用动词	81			
§65	abgeben	§66	abhängen	§67	abheben
§68	abkühlen	§69	ablaufen	§70	ableiten
§71	ablesen	§72	abnehmen	§73	absättigen
§74	abschalten	§75	absorbieren	§76	abstechen
§77	abstoßen	§78	abweichen	§79	abziehen
§80	addieren	§81	anbringen	§82	ändern
§83	angeben	§84	angreifen	§85	annehmen

§86 anordnen	§87 anpassen	§88 ansaugen
§89 anschließen	§90 ansehen	§91 antreiben
§92 anwenden	§93 anzeigen	§94 anziehen
§95 aufbauen	§96 auffassen	§97 aufheben
§98 auflösen	§99 aufnehmen	§100 aufspeichern
§101 auftreten	§102 aufweisen	§103 aufzeichnen
§104 ausbilden	§105 ausbreiten	
§106 ausdehnen	§107 ausführen	§108 ausklammern
§109 auslösen	§110 ausnutzen	§111 ausschalten
§112 ausscheiden	§113 ausschlagen	
§114 aussenden	§115 äußern	§116 aussetzen
§117 ausstatten	§118 ausüben	§119 auswalzen
§120 auswirken	§121 sich auszeichnen	
§122 bauen	§123 beanstanden	§124 bearbeiten
§125 bedienen	§126 bedürfen	§127 beeinflussen
§128 befestigen	§129 befinden	§130 befördern
§131 befreien	§132 begleiten	§133 begrenzen
§134 begründen	§135 benötigen	§136 benutzen
§137 berechnen	§138 berücksichtigen	
§139 beruhen	§140 beschleunigen	§141 beschreiben
§142 beseitigen	§143 besitzen	§144 bestehen
§145 bestimmen	§146 betätigen	§147 betragen
§148 betreiben	§149 bewahren	§150 bewegen
§151 bewirken	§152 bezeichnen	§153 beziehen
§154 bieten	§155 bilden	§156 bleiben
§157 brauchen	§158 brechen	§159 brennen
§160 bringen	§161 darstellen	§162 denken
§163 dienen	§164 dividieren	§165 drehen
§166 drücken	§167 durchdringen	§168 durchführen
§169 eichen	§170 einbauen	§171 einführen
§172 eingeben	§173 eingehen	§174 einhalten
§175 einnehmen	§176 einschalten	§177 einsetzen
§178 einspannen	§179 einstellen	
§180 einteilen	§181 eintreten	§182 einwirken
§183 entfernen	§184 entgegenwirken	§185 enthalten
§186 entnehmen	§187 entsprechen	§188 entstehen
§189 entweichen	§190 entwickeln	

§191 entziehen	§192 erden	§193 erfahren
§194 erfassen	§195 erfolgen	§196 erfordern
§197 erfüllen	§198 ergeben	§199 erhalten
§200 erhöhen	§201 erkennen	§202 ermöglichen
§203 errechnen	§204 erreichen	§205 erschei- nen
	§206 erschließen	§207 ersetzen
§208 erstarren	§209 erwärmen	§210 erweisen
§211 erweitern	§212 erzeugen	§213 fallen
§214 festlegen	§215 feststellen	§216 finden
§217 fließen	§218 folgen	§219 formen
§220 sich fortpflanzen	221 fräsen	222 freigeben
§223 führen	§224 füllen	§225 geben
§226 gebrauchen	§227 gegenüberliegen	§228 gegen- überstehen
	§229 gehen	§230 gehören
§231 gelten	§232 genügen	§233 geschehen
§234 gewinnen	§235 gießen	§236 gliedern
§237 haben	§238 halbieren	§239 halten
§240 handeln	§241 härten	§242 heben
§243 herrschen	§244 herstellen	§245 hervorgehen
§246 hervorrufen	§247 hintereinanderschalten	
§248 kennen	§249 kennzeichnen	§250 kommen
§251 kontrollieren	§252 kühlen	§253 kürzen
§254 laufen	§255 legen	§256 legieren
§257 leisten	§258 leiten	§259 lenken
§260 lie- fern	§261 liegen	§262 löschen
		§263 lösen
§264 machen	§265 malnehmen	§266 messen
§267 mischen	§268 mitteilen	§269 montieren
§270 multiplizieren		§271 nachprüfen
§272 sich nähern	§273 nehmen	§274 nennen
§275 nutzen	§276 ordnen	§277 oxydieren
§278 pressen	§279 produzieren	§280 prüfen
§281 pumpen	§282 reagieren	§283 rechnen
§284 reduzieren	§285 reflektieren	§286 regeln
§287 registrieren		§288 repräsentieren
§289 resultieren	§290 sich richten	§291 schalten
§292 schlagen	§293 schließen	§294 schmelzen
§295 schmieden	§296 schneiden	§297 schützen

§298 sein	§299 setzen	§300 sinken
§301 speichern	§302 speisen	§303 spielen
§304 sprechen	§305 stattfinden	§306 stehen
§307 steigen	§308 steigern	§309 stellen
§310 steuern	§311 stören	§312 subtrahieren
§313 teilen	§314 tragen	§315 transportieren
§316 treffen	§317 trennen	§318 treten
§319 übereinstimmen	§320 überführen	§321 übergehen
	§322 überholen	§323 übermitteln
§324 übernehmen	§325 überprüfen	§326 überschreiten
	§327 übertragen	§328 überwinden
§329 überziehen	§330 umfassen	§331 umformen
	§332 umkehren	§333 umkreisen
§334 umschalten	§335 umsetzen	§336 umstellen
	§337 umwandeln	§338 unterbrechen
§339 unterliegen		§340 unterscheiden
§341 unterschreiten	§342 untersuchen	§343 unterteilen
	§344 verändern	§345 verarbeiten
§346 verbessern	§347 verbinden	§348 verbrauchen
§349 verbrennen		§350 verdampfen
§351 verdichten	§352 vereinfachen	§353 vereinigen
§354 verflüssigen	§355 verfolgen	§356 verformen
	§357 verfügen	§358 vergleichen
§359 sich verhalten		§360 verknüpfen
§361 verlängern	§362 verlaufen	§363 verlegen
§364 verlorengehen		§365 vermeiden
§366 vermindern	§367 vermischen	§368 vermitteln
§369 vermögen	§370 verrichten	§371 versagen
§372 verschlüsseln		§373 verschmelzen
§374 versehen	§375 versetzen	§376 verstehen
§377 verstellen	§378 vertauschen	§379 verursachen
	§380 verwandeln	§381 verwenden
§382 verzeichnen	§383 vollziehen	§384 vorkommen
	§385 vornehmen	§386 vorsehen
§387 wachsen	§388 walzen	§389 warten
§390 wechseln	§391 weisen	§392 werden
§393 wiegen	§394 wirken	§395 zeigen

§396 zerfallen	§397 zerlegen	§398 zersetzen
§399 zerspanen	§400 zerstören	§401 ziehen
§402 zuführen	§403 zunehmen	§404 zurückführen
§405 zurückwerfen	§406 zusammenfallen	
§407 sich zusammensetzen	§408 sich zusammenziehen	

第三部分 常用介词..... 136

§409 ab	§410 an	§411 anhand
§412 anstelle	§413 auf	§414 aufgrund
§415 aus	§416 außer	§417 außerhalb
§418 bei		
§419 bis	§420 durch	§421 entsprechend
§422 für	§423 gegen	§424 gegenüber
§425 gemäß	§426 hinter	§427 in
§428 infolge		
§429 innerhalb	§430 mit	§431 mittels
§432 nach	§433 neben	§434 oberhalb
§435 ohne	§436 seit	§437 statt
§438 trotz		
§439 über	§440 um	§441 unter
§442 unterhalb	§443 von	§444 vor
§445 während	§446 wegen	§447 zu
§448 zwischen		

参考文献..... 160

第一部分

科技德语的特点

第一章 动词的被动态

§ 1 概说

德语动词有两种语态：主动态和被动态。被动态又有过程被动态和状态被动态之分。

主动态一般强调行动的动因(das Agens)和过程。动因可以是人、物、自然力或抽象的事物，是行动的发出者。在主动态动词构成的句子中动因担任主语。例如：

- a. Er bearbeitet das Werkstück. 他在加工工件。(动因是人。)
- b. Die Erde zieht jeden Gegenstand auf der Erde an. 地球吸引着地球上的每个物体。(动因是地球。)

过程被动态一般强调行动的过程，动因退居次要地位或根本不被提及。将上面两句改成被动态句，动因可省去：

- c. Das Werkstück wird (von ihm) bearbeitet. 工件被(他)加工。
- d. Jeder Gegenstand auf der Erde wird (von der Erde) angezogen.
地球上每个物体都受(地球的)吸引。

状态被动态既不提动因，也不强调过程。它强调的是行动的结果，是一种持续的状态。例如：

- e. Das Werkstück ist bearbeitet. 工件加工过了。(强调工件已是成品或半成品了。)

§ 2 被动态在科技德语中的作用

被动态在科技德语中极为常见。这是因为，在自然科学和工程技术领域里人们常需客观地叙述自然现象，阐明科学规律，讲解加工的对象、工艺过程、操作方法等。这时，作为动因的人常变得无关紧要，因而很多句子根本不提动

因。过程被动态恰好符合这样的要求。例如§1—c 的动因可以不提，又如下列各句都不提动因：

- a. $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$ Der Bruch wird gekürzt. $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$ 分数化简了。(讲数学运算，不必提出运算者是谁。)
- b. Der Körper wird beim Fallen beschleunigt. 物体在下落时得到加速度。(讲自然规律，动因是重力但未提及。)
- c. Beim Schleifen werden sehr feine Späne abgehoben. 磨削时磨下来很小的切屑。(讲加工过程，未提动因。)

§ 3 动因在被动态句中的表示法

动因在主动态句中就是主语，在被动态句中要用带 von 或 durch 的介词词组表示：

1) 动因如果是人或被看作能动的事物(能源，机器)，多用 von 构成介词词组。例如：

- a. Das Gravitationsgesetz wurde von Newton abgeleitet. 万有引力定律是牛顿推导出来的。(动因是人。)
- b. Bei den Turbinenstrahltriebwerken wird die Luft von einem Turbinen-Kompressor angesaugt, komprimiert und in die Verbrennungskammer geleitet. 涡轮喷气式发动机用的空气由涡轮压气机吸入、压缩并将空气引入燃烧室。(动因是机器。)
- c. Die Maschinenteile werden von einem Lager getragen. 这些机器部件装置在轴承上。(动因是另一种机械零件。)
- d. Die Stromstärke in einem Stromkreis wird nicht allein von der Spannung, sondern auch vom Widerstand bestimmt. 一个电路中的电流强度并非只由电压，同时也由电阻所决定。(动因是可以变化的物理量。)

2) 动因如果是一般的事物，多用 durch 构成介词词组。例如：

- e. Durch die feste Rolle wird nur die Richtung der Kraft geändert. 定滑轮只能改变力的方向。(动因是简单的机械。)

上述各句如果改成主动态句，动因就成为主语。在进行翻译时，这样的句子可以译成主动态句。

§ 4 被动态句中其他介词词组的辨析

在科技领域里经常需要说明时间、地点、方式等方面的情况，需要说明事物之间的因果关系。对于一个概念常需要详细地加以说明和限定。所以，无论是主动态句还是被动态句，都可能有关介词词组担任状语、定语、介词宾语。这些词组要和表示动因的词组分清，不然就会影响我们对句子的理解和翻译。

1) 带 von 的介词词组并不都表示动因:

- a. Das Prinzip wird beim Bau von Schiffen angewendet. 这一原理应用于造船方面。(von Schiffen 是定语。)
- b. Um das hohe Leistungsvermögen dieses Gerätes aufrechtzuerhalten, müssen die Tonköpfe regelmäßig von Oxidpartikel gereinigt werden. (Recorder) 为了保持录音机的高功率，必须定期地清除磁头上的氧化物颗粒。(von Oxidpartikel 是介词宾语。氧化物是磁粉的成分。)
- c. Propan wird destillativ von Butan getrennt. 用蒸馏的方法把丙烷和丁烷分开。(von Butan 也是介词宾语。)
- d. Beim Einführen des Steckers in die Buchse (1) wird Stromversorgung automatisch von Batterie auf Netz umgeschaltet. 将插头插入塞孔(1)时，电源由电池自动转接到交流电源上来。(von—auf 构成的介词词组是状语。)

2) 带 durch 的介词词组可能是状语或介词宾语:

- e. Ziegel wurden früher ausschließlich durch Handformung hergestellt. 砖瓦在以前完全是手工制造的。(durch Handformung 是说明制造方式的状语。这个句子变成主动态句时要加 man 作主语，状语形式不变。象 Handformung 这样的动名词只表示方式或过程，不能作动因。)
- f. Wärme wird übertragen durch Leitung, Strömung und Strahlung. 热是通过传导、对流和辐射传递的。(durch 构成方式状语，说明热的传递方式。此句不能改主动态，因 Leitung 等是动名词。)
- g. Glas kann durch Diamanten geschnitten werden. 玻璃可以用金刚钻切割。(durch 构成的状语说明使用的工具。这样的状语也可用 mit 和 mit Hilfe 构成。此句改主动态时以 man 为主语。)

由以上三例可以看出:

durch 构成的介词词组不一定表示动因;

durch 和动名词一起可以说明人类生产的方式或自然界物质运动的方式、过程,并不是动因;

durch 和不是动名词的普通名词一起可以说明手段、工具,也可以不是动因。

下面介绍 durch 构成介词宾语的例子:

h. Primzahlen können durch 1 und durch sich selbst geteilt werden.
质数可以被 1 和它本身整除。(teilen durch)

3) 用 mit, mittels, mit Hilfe von (od. G) 构成的介词词组多为方式状语,说明使用的方式,方法,工具,手段,媒介等:

i. Die Herstellung von Löchern wird mit unterschiedlichen Werkzeugen durchgeführt. 使用各种不同的工具钻孔。(说明工具。)

j. Roheisen wird mit unterschiedlicher Zusammensetzung erzeugt und entsprechend klassifiziert. 以不同的成分炼制生铁并对生铁相应地加以分类。(说明成分。)

k. Die beiden Seiten der Gleichung wird mit einem Gleichheitszeichen verbunden. 方程式的两边用等号连接。(说明手段。)

l. Der Druck kann mittels eines einstellbaren Ventils reguliert werden. 压强可以用可调阀门调节。

m. Für KW-Empfang kann die Abstimmung mit Hilfe des Feinabstimmreglers nachjustiert werden. 收听短波可用微调器进一步调谐。

4) 其他介词构成的介词词组有的是状语,有的是介词宾语,有的是固定词组的宾语:

n. Die Stromstärke wird in Ampere gemessen. 电流强度用安培测量。
(in Ampere 是状语,说明使用的单位。)

o. Die Elemente werden in Nichtmetalle und Metalle, letztere wieder in Leichtmetalle und Schwermetalle eingeteilt. 元素分为非金属和金属,后者又分为轻金属和重金属。(in 构成介词宾语。)

p. In der Technik wird oft auf die Wärmeausdehnung Rücksicht genommen. 在工程技术方面常考虑热膨胀。(auf ... Rücksicht nehmen 是固定词组。 auf die Wärmeausdehnung 是固定词组的宾语。)

§ 5 状态被动态

如前所述,状态被动态表示一种行动的结果、一种持续的状态。语法家认为它是由过程被动态演变来的,但不是所有的及物动词都能构成状态被动态。一般是表示明显变化过程的及物动词才能构成状态被动态。例句:

- a. Diese Werte sind in einer Tabelle zusammengefaßt. 这些数值都归纳于一个表中。
- b. Im Benzolmolekül sind die 6 Kohlenstoffatome ringförmig angeordnet. 苯分子中的六个碳原子作环状排列。
- c. Der Schlüssel ist der Kopfform und der Schlüsselweite angepaßt. 扳手与螺栓头的形状和尺寸相匹配。

有些动词的第二分词和形容词的形式相同,我们要多查词典,注意分辨:

- d. Autobahn ist ausschließlich für den Schnellverkehr mit gummi-bereiften Kraftwagen bestimmt. 高速公路完全用于胶轮汽车的快速交通。(这里的 bestimmt 不是形容词)。

§ 6 【练习】

将下列各句译成汉语:

- a. π kann beliebig genau errechnet werden. (Math.)
- b. Ein Werkstück kann spanend oder spanlos umgeformt werden. (Metallbearbeitung)
- c. Das Gerät kann auf 110 V umgestellt werden. (Stromversorgung des Recorders)
- d. Tonköpfe dürfen nicht mit harten oder metallischen Gegenständen berührt werden. (Recorder)
- e. Die Antriebsmechanik des Gerätes darf nicht gefettet werden. (Recorder)
- f. Die Maschinen müssen oft gereinigt werden.
- g. Der Betriebszustand der Maschine muß regelmäßig überprüft werden.
- h. Die Geschwindigkeit des strömenden Mediums muß aufrechterhalten werden. (Pumpe)
- i. Zur maschinellen Übersetzung in eine andere Sprache muß ein Text verschlüsselt werden. (Rechenanlage)