

中医眼科临床手册

李传课 编

上海科学技术出版社

中医眼科临床手册

李传课 编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 祝桥新华印刷厂印刷

开本 787×960 1/32 印张 9.25 字数 256,000

1987年12月第1版 1987年12月第1次印刷

印数 1—8,000

ISBN 7-5323-0564-3/R·166

统一书号: 14119·1942 定价: 2.05元

目 录

上 篇 眼科诊疗基础

第一章 眼与其他组织的 关系..... 2	第二章 五轮八廓概要..... 9
第一节 眼与脏腑的 关系..... 2	第一节 五轮概要..... 9
一、眼与五脏的关系..... 2	第二节 八廓概要..... 10
二、眼与六腑的关系..... 4	
第二节 眼与经络的 关系..... 5	第三章 病因病理概要..... 12
一、眼与十二经脉的关 系..... 5	第一节 病因概要..... 12
二、眼与十二经筋的关 系..... 6	一、六淫..... 12
三、眼与十二经别的关 系..... 6	二、七情..... 14
四、眼与奇经八脉的关 系..... 7	三、外伤..... 14
第三节 眼与气血的 关系..... 7	四、饮食失调..... 14
一、眼与气的关系..... 7	五、劳倦过度..... 15
二、眼与血的关系..... 7	六、先天因素..... 15
第四节 眼与津液的 关系..... 8	七、衰老因素..... 15
	八、药物因素..... 15
	第二节 病理概要..... 15
	一、五脏病理..... 16
	二、六腑病理..... 18
	三、经络病理..... 19
	四、气血病理..... 19
	五、津液病理..... 20
	六、玄府病理..... 21
	第四章 诊查概要..... 22

〔 2 〕 目 录

第一节 眼科问诊·····	22	十三、辨眼位改变·····	48
第二节 眼科常用检 查·····	24	十四、辨内障外障·····	49
一、视功能检查·····	24	附一 门诊首次病历 书写格式·····	50
二、外眼检查·····	27	附二 住院病历书写 格式·····	51
三、眼底检查·····	29		
四、裂隙灯检查·····	30		
五、眼压检查·····	33		
六、青光眼激发试验·····	34		
第五章 辨证概要·····	36	第六章 药物治疗概要·····	52
第一节 八纲辨证·····	36	第一节 常用治法·····	52
第二节 辨眼部病症·····	39	一、内治法·····	52
一、辨视力障碍·····	39	二、外治法·····	55
二、辨视觉异常·····	39	第二节 常用药物·····	58
三、辨疼痛症状·····	40		
四、辨眼痒症状·····	41	第七章 针灸治疗概要·····	70
五、辨畏日羞明·····	41	第一节 体针疗法·····	70
六、辨眵泪情况·····	42	第二节 耳针疗法·····	75
七、辨胞睑病症·····	42	第三节 穴位注射与 埋线疗法·····	76
八、辨眦部病症·····	43	一、穴位注射·····	76
九、辨白睛病症·····	44	二、穴位埋线疗法·····	76
十、辨黑睛病症·····	45		
十一、辨瞳神病症·····	46	第八章 护理与预防概要·····	78
十二、辨眼内病症·····	47	第一节 护理概要·····	78
		第二节 预防概要·····	80

中 篇

眼科常见病症

第一章 胞睑病症·····	84	第四节 风赤疮痍·····	88
第一节 针眼·····	84	第五节 眼睑丹毒·····	90
第二节 眼丹·····	86	〔附〕 西药治疗·····	91
第三节 胞生痰核·····	87	第六节 眼睑带疮·····	91

第七节 睑弦赤烂·····93	第六节 胬肉攀睛·· 114
第八节 椒疮·····95	
[附] 沙眼的诊断及 分期·····97	第三章 白睛病症····· 117
第九节 粟疮·····98	第一节 天行赤眼·· 117
第十节 倒睫·····99	第二节 天行赤眼 暴翳····· 118
第十一节 睑内结石··99	第三节 暴风客热·· 120
第十二节 脾急紧 小····· 100	第四节 赤丝虬脉·· 121
第十三节 脾肉粘 轮····· 101	第五节 金疳····· 123
第十四节 脾翻粘 睑····· 102	第六节 白睛溢血·· 124
第十五节 胞轮振 跳····· 103	第七节 白睛药物过 敏症····· 125
第十六节 目割···· 104	第八节 眼珠干燥·· 126
第十七节 上胞下 垂····· 105	第九节 火疳····· 126
第十八节 春夏奇痒 症····· 106	第十节 白睛青蓝·· 128
[附] 西药治疗···· 108	[附] 西药治疗···· 130
第十九节 胞虚如 球····· 108	第十一节 白膜侵 睛····· 130
第二章 两眦病症···· 109	第十二节 偏漏···· 131
第一节 冷泪症···· 109	第四章 黑睛病症···· 133
第二节 漏睛···· 110	第一节 银星独见·· 133
第三节 漏睛疮、大 眦漏····· 111	第二节 聚星障···· 134
第四节 眦帷赤烂·· 112	[附] 西药治疗···· 136
[附] 西药治疗···· 113	第三节 聚开障···· 136
第五节 赤脉传睛·· 113	第四节 白涩症···· 138
	第五节 凝脂翳···· 138
	[附] 西药治疗···· 141
	第六节 花翳白陷·· 141
	[附] 蚕食性角膜溃疡 简介····· 142
	第七节 湿翳···· 143

[4] 目 录

[附] 西药治疗·····	143	炎综合征·····	169
第八节 黄液上冲·····	144	第六节 瞳神紧小·····	170
第九节 黑翳如珠·····	145	第七节 瞳神干缺·····	172
第十节 蟹睛·····	146	[附] 色素层炎的中西	
第十一节 正漏·····	147	结合治疗·····	173
第十二节 混睛障·····	149	第八节 圆翳内障·····	174
第十三节 风轮赤		第九节 黄心内障·····	176
豆·····	150	第十节 胎患内障·····	177
第十四节 木疳·····	151	第十一节 云雾移	
第十五节 暴露赤眼		睛·····	177
生翳·····	153	第十二节 中心性脉	
第十六节 赤膜下		络膜视网膜病变·····	179
垂·····	154	第十三节 黄斑部出	
第十七节 血翳包		血·····	181
睛·····	155	第十四节 视网膜静	
第十八节 宿翳·····	156	脉阻塞·····	182
[附] 其他治疗·····	157	第十五节 视网膜动	
第十九节 旋螺尖		脉阻塞·····	184
起·····	158	第十六节 视网膜静	
第二十节 旋胬泛		脉周围炎·····	185
起·····	159	第十七节 原发性高	
第二十一节 偃月		血压性视网膜病	
障·····	159	变·····	187
第五章 瞳神病症·····	161	第十八节 糖尿病性	
第一节 乌风内障·····	161	视网膜病变·····	189
第二节 绿风内障·····	161	第十九节 原发性视	
第三节 黑风内障·····	163	网膜色素变性·····	191
第四节 黄风内障·····	165	第二十节 原发性视	
第五节 青风内障·····	165	网膜脱离·····	192
[附一] 原发性青光眼		[附] 继发性视网膜脱	
的有关基本知识·····	168	离·····	194
[附二] 青光眼睫状体		第二十一节 视乳头	

血管炎·····	195	炎·····	217
第二十二节 视乳头		第十四节 眼睑虫咬	
炎·····	196	伤·····	218
第二十三节 球后视			
神经炎·····	198	第七章 其他病症·····	220
〔附〕 急性视神经炎的		第一节 突起睛高·····	220
西药治疗·····	199	〔附〕 西药治疗·····	221
第二十四节 视神经		第二节 珠突出眶·····	221
萎缩·····	200	第三节 鹬眼凝睛·····	222
第六章 外伤病症·····	203	第四节 膏伤珠陷·····	223
第一节 异物入目·····	203	第五节 风牵出睑·····	224
第二节 物伤睛突·····	204	第六节 风牵偏视·····	225
第三节 振胞瘀痛·····	205	第七节 双目睛通·····	226
第四节 白睛瘀血·····	206	第八节 辘轳转关·····	227
第五节 惊振外障·····	206	第九节 眉棱骨痛·····	228
第六节 惊振内障·····	207	第十节 疳积上目·····	229
第七节 外伤血灌瞳		第十一节 麻毒攻	
神·····	208	目·····	231
第八节 外伤瞳神不		第十二节 痘疮入	
正·····	209	眼·····	232
第九节 眼底损伤·····	210	第十三节 目闭不	
第十节 真睛破损·····	211	开·····	233
第十一节 交感性眼		第十四节 假性近	
炎·····	213	视·····	234
〔附〕 全身激素治疗·····	215	第十五节 真性近	
第十二节 酸碱烧		视·····	235
伤·····	215	第十六节 远视眼·····	236
〔附〕 烫伤·····	217	第十七节 散光眼·····	238
第十三节 电光性眼		第十八节 老花眼·····	239

下 篇

眼的解剖生理及常用治疗技术

第一章 眼的解剖生理… 242

第一节 眼球…………… 242

一、眼球壁…………… 243

二、眼球内容物…………… 248

第二节 视神经…………… 249

[附] 视路…………… 250

第三节 眼的附属

器…………… 251

一、眼眶…………… 251

二、眼睑…………… 251

三、结膜…………… 252

四、泪器…………… 253

五、眼外肌…………… 254

第四节 古代对眼解

剖生理的认识…………… 254

一、眼珠…………… 254

二、珠外组织…………… 257

第二章 常用治疗技术… 259

第一节 眼科消毒与

麻醉…………… 259

一、消毒…………… 259

二、麻醉…………… 260

第二节 眼科常用小

治疗…………… 261

一、加压包扎法…………… 261

二、球结膜注射法…………… 261

三、球后注射法…………… 261

四、切开排脓术…………… 261

五、海螺蛸棒磨擦术… 262

六、沙眼滤泡压榨术… 262

七、倒睫电解术…………… 262

八、睑板腺囊肿切开刮

除术…………… 262

九、泪道冲洗法…………… 263

十、泪道探通术…………… 263

十一、角膜异物剔除

术…………… 263

十二、角膜溃疡烧灼

术…………… 264

十三、割烙术…………… 264

十四、球结膜下埋线

术…………… 264

第三节 眼科常用手

术…………… 265

一、睑板部分切除术… 265

二、下睑内翻纠正术… 265

三、泪囊摘除术…………… 266

四、赘肉结膜下转移

术…………… 267

五、赘肉切除术…………… 267

六、虹膜周边切除术… 268

七、虹膜嵌顿术…………… 268

八、巩膜灼瘥术…………… 269

九、白内障针拨术…………… 270

十、眼球摘除术…………… 271

5剂索引…………… 272

上 篇

眼科诊疗基础

第一章

眼与其他组织的关系

眼为机体的重要组成部分，赖脏腑之精气所养，依经络以运输精气，具有视万物、察秋毫、辨形状、别颜色的重要功能。这一功能的完成，与脏腑、经络、气血、津液等有着非常密切的关系。

第一节 眼与脏腑的关系

眼与脏腑的关系，《灵枢·大惑论》论述深刻，谓“五脏六腑之精气皆上注于目而为之精，精之窠为眼，骨之精为瞳子，筋之精为黑眼，血之精为络，其窠气之精为白眼，肌肉之精为约束，裹撷筋骨血气之精而与脉并为系，上属于脑，后出于项中。”说明眼的发育、功能是五脏六腑之精气不断输注的结果。

一、眼与五脏的关系

(一)眼与心的关系

1. 心主神明 《素问·宣明五气论》说：“心藏神”，《素问·灵兰秘典论》说：“心者，君主之官也，神明出焉”。神明即指意识、思维、情志等精神活动，主宰生命的一切，机体的脏腑经络、四肢百骸、筋骨皮肉、形体官窍等均属心神所主。眼也不例外，眼之视物辨色及其神态表现，均是心神支配的，故《灵枢·大惑论》说：“目者，心之使也”。由此可见，心主神明实指大脑的功能活动。眼与脑的关系，《医林改错》明确指出，“两目系如线，长于脑，所见之物归于脑”。

2. 心主血脉 《素问·五脏生成论》说：“诸血者，皆属于心”，《素问·痿论》说：“心主身之血脉”。血指红色血液，属心所主；脉

指脉管，与心相连。血液能在脉道中正常循行是靠心完成的。只有心主血脉的功能正常，眼才能得到血液的营养。

(二)眼与肝的关系

1. 肝开窍于目，肝气通于目 《素问·金匱真言论》说：“东方青色，入通于肝，开窍于目”，《灵枢·脉度篇》说：“肝气通于目，肝和则目能辨五色矣”。说明目是肝之窍，目属肝所主，只有肝气上输温养于目，才能完成视物辨色的功能。

2. 肝主疏泄 疏泄即有舒畅条达之意。主要体现在三方面：一是舒畅气机，凡气机的运动变化，升降出入，与肝之疏泄密切相关，只有疏泄功能正常，气机才能和顺调畅，肝气也才能上承于目。二是条达情志，肝之疏泄，能使七情调和，精神舒畅，气血和平，这样，眼才能保持正常功能。三是疏泄胆汁，助脾胃以消化水谷，化生气血以营养于目。

3. 肝藏血 《诸病源候论》说：“肝候于目而藏血，血则营养于目”。肝的藏血功能正常，肝血才能濡养于目，故《素问·五脏生成论》说：“肝受血而能视”。

4. 泪为肝之液 《素问·宣明五气论》说：“肝为泪”，《银海精微》说：“泪乃肝之液”，说明泪液的生成与肝的功能有关。眼珠受泪液湿润滑泽而无流溢之象，也是肝气制约泪液的结果。

(三)眼与脾的关系

1. 脾主运化 《素问·灵兰秘典论》说：“脾胃者，仓廩之官，五味出焉”，《素问·厥论》说：“脾主为胃行其津液也”。说明脾具运化功能，既运化水谷精微，也运化水湿，目受水谷精微以滋养。若脾虚失运，则目失所养。故《兰室秘藏》说：“夫五脏六腑之精气，皆禀受于脾，上贯于目，脾者诸阴之首也，目者血脉之宗也，故脾虚则五脏之精气皆失所司，不能归明于目矣。”

2. 脾统血 《难经·四十二难》说：“脾主裹血，温五脏”，说明血液在脉道内正常循行，不致于溢于脉外，是靠脾的统摄功能来完成的。目中血液之正常循行，也与脾统血有关。

(四)眼与肺的关系

1. 肺主气，司呼吸 《素问·六节脏象论》说：“肺者，气之本”，《素问·五脏生成论》说：“诸气者，皆属于肺”。说明肺主全身

之气,而气是运行血液的动力;同时,肺司呼吸,即呼出浊气,吸入清气,并与体内水谷精微之气相结合而输布全身,以营养眼和其他脏腑组织。

2. 肺主宣发与肃降,通调水道 宣发即宣布、发散之意,能使津液气血布散全身,以润养各脏腑组织。肃降是清肃下降的意思,只有肺气清肃下降,才能发挥肺主气、司呼吸的作用,也才能通调水道,维持正常的水液代谢。宣发与肃降,二者相互制约,相互对立,共同完成布散津液气血、通调水道的作用。这样,眼才能维持正常状态。

(五)眼与肾的关系

1. 肾藏精 《素问·上古天真论》说:“肾者主水,受五脏六腑之精而藏之”,它既藏先天之精,又藏后天之精。这种肾精与眼的关系体现在三方面:一是肾精的盛衰关系到人体的生长壮老状况,也自然关系到眼的形成、发育与衰退;二是肾精与眼的视功能相当密切,因为神光藏于瞳神,而瞳神为肾之精华,只有肾精充盈,才能辨析万物,明察秋毫;三是肾精能生髓,髓能养脑,脑为髓海,髓海有余,则目光炯炯有神,髓海不足,则目光昏暗。

2. 肾主水 《素问·逆调论》说:“肾者,水脏,主津液”,说明肾与全身水液代谢有关。凡饮食入于胃,经脾的运化,上归于肺,肺朝百脉,其清中之清者,随着百脉运输至周身;清中之浊者,随着肺气下降归于肾;浊中之清者,经肾脏的蒸腾,上输于肺;浊中之浊者,又由肾的气化,下输于膀胱,由前阴排出。肾在这个水湿代谢过程中是起重要作用的。只有肾主水的功能正常,眼部才不致于出现水湿泛滥之症。

二、眼与六腑的关系

眼与六腑的关系,主要体现在两方面:一方面眼与五脏的关系非常密切,而腑与脏是表里相合的。如小肠与心、胆与肝、胃与脾、大肠与肺、膀胱与肾(三焦为孤腑),一腑一脏,互为表里,相互配合。另一方面六腑的功能是受盛水谷,消化饮食,化生气血,输布精微,传导糟粕,代谢水湿。如胃主受纳和腐熟水谷,胆主贮存胆汁和排泄胆汁以助消化,小肠主分清别浊,大肠主传导糟粕,膀胱

主贮藏和排泄尿液，三焦主气化及通调水道。这些功能在消化水谷和代谢水湿过程中起着重要作用。所以《素问·六节脏象论》说：“脾、胃、大肠、小肠、三焦、膀胱者，仓廩之本，营之居也，名曰器，能化糟粕，转味而入出者也。”只有六腑的功能正常，眼才能保持着正常状态。

此外，眼中之神膏、神水分别与胆、三焦直接发生着联系，《审视瑶函》说：“神膏者，目内包函之膏液。……此膏由胆中渗润精汁，升发于上，积而成者，方能函养瞳神，此膏一衰，则瞳神有损。”《证治准绳》指出，神水是由三焦而发源的。可见眼与六腑的关系，也是比较密切的。

第二节 眼与经络的关系

经络网罗周身，具有运行气血，沟通表里，联系内外，调节脏腑等功能。眼能与脏腑保持密切的联系，是靠经络为之贯通的；眼能得到精津气血的濡养，是靠经络为之运输的。《灵枢·邪气脏腑病形篇》所说的“十二经脉，三百六十五络，其血气皆上于面而走空窍，其精阳气上走于目而为睛”，正说明了眼与经络的密切关系。

一、眼与十二经脉的关系

在十二经脉中，除手厥阴心包经、足少阴肾经、足太阴脾经、手太阴肺经与眼间接发生联系外，其余八条经脉起于或止于或分布于眼部，与眼直接发生联系。

（一）循行于内眦部的经脉

1. 足太阳膀胱经 起于目内眦之睛明穴。

2. 足阳明胃经 起于鼻翼旁之迎香穴，上行到鼻根部，与足太阳膀胱经会于睛明穴。

（二）循行于锐眦部的经脉

1. 足少阳胆经 起于目锐眦之瞳子髎穴；耳部的支脉，从耳后入耳中，复出经过耳前到目锐眦后方；锐眦部的支脉，从目锐眦分出下大迎穴。

2. 手少阳三焦经 耳部支脉，从耳后进入耳中，复出耳前，过耳少阳经客主人穴的前方，与本经的另一条支脉交会于颊部，向上

行到达锐眦部的丝竹空,与足少阳胆经相接。

(三)循行于两眦部的经脉

手太阳小肠经 缺盆部支脉,从缺盆沿着颈部上达面颊,至目锐眦,转入耳内;颊部支脉,从颊部上行目眶下,抵于鼻旁,再至目内眦,与足太阳膀胱经相接。

(四)循行于目眶下部的经脉

1. **手阳明大肠经** 缺盆部支脉,从缺盆上走颈部,经过面颊部进入下齿龈,回转至上唇,左右两脉交叉于人中穴;自此,左脉向右,右脉向左,上至鼻孔两侧之迎香穴,与足阳明胃经相联接。

2. **足阳明胃经** 见上。

(五)与目系有联系的经脉

1. **足厥阴肝经** 其经脉联系目系,向上出于前额,与督脉相会于巅顶;其支脉,从目系下行颊内,环绕唇内。

2. **手少阴心经** 其支脉,从心系,挟着咽喉上行,联系于目系。

二、眼与十二经筋的关系

十二经筋,即手足三阴三阳经,分布在同名经脉循行部位之体表筋脉上,其中直接分布到眼部的有:

足太阳之筋 有一条支筋网维于上眼胞。

足阳明之筋 其细筋网维于下眼胞。

足少阳之筋 有一条支筋,结聚于眼外角,为眼的外维。

手太阳之筋 有一条直行的支筋,出耳上,下结于颌部,上行联属于目外眦。

手少阳之筋 有一条支筋,沿耳前联属于目外眦。

三、眼与十二经别的关系

经别是经脉另行分出循行在身体较深部的经脉干线,在循行过程中除了六阳经的经别均流回到原来的阳经去外,六阴经的经别也均流入与其相表里的阳经去,因此,经别是经脉循行路线的补充,也可沟通与其相表里的阴经与阳经的联系。其中与眼直接发生着联系的有:

手少阴经与手太阳经别出的经脉,合于目内眦。

足少阳经与足厥阴经别出的经脉,系目系合足少阳经于目外眦。

四、眼与奇经八脉的关系

奇经八脉,即任脉、督脉、冲脉、带脉、阳维脉、阴维脉、阳蹻脉、阴蹻脉。它们之间无表里配合,也不与脏腑直接联系。其中与眼有关系的有:

阳蹻脉 经过目内眦。

阴蹻脉 至目内眦。

阳维脉 终于眉上。

督脉 经过前额下行至鼻。

任脉 经过面部至目眶下。

第三节 眼与气血的关系

气与血是机体的重要营养物质,眼和其他脏腑组织都需要气血的营养,才能维持其正常功能。

一、眼与气的关系

气在体内无处不至,无处不有。眼与气的关系尤为密切,《河间六书》有“气贯五轮”之说。但这种气非轻清之气难以上达于目,故前人常将能升腾上达又能在目中往来生用之气,称为眼中之真气。如《审视瑶函》说:“真气者,即目经络中往来生用之气,乃先天真一发生之元阳也,大宜和畅,少有郁滞,诸病生焉。”但这种真气能和畅调达,升降出入,往来生用,又与脾气升清,肺气宣降,肝气疏泄,肾气充盈,心气旺盛等脏腑功能密切相关。

二、眼与血的关系

血由水谷精微变化而成,藏于脉管内,靠气的推动以输布周身,眼得到血液的营养,才有正常的功能,故《河间六书》说:“目得血而能视”。但眼中之血,要求更为轻清,才能上承于目和更好地发挥作用,与肌肉间清浊相干之血不同,特称为眼中之真血。如

《审视瑶函》说：“真血者，即肝中升运于目，轻清之血，乃滋目经络之血也，此血非比肌肉间混浊易行之血，因其轻清上行于高而难得，故谓之真也。”但血液的生成和营养作用，与心主血、脾统血、肝藏血、肺朝百脉、肾藏精主骨生髓等功能密切相关。

气与血，关系密切。血由气生，气由血化；气为血帅，血为气母。二者相互滋生，相互为用，共同完成营养组织器官的作用。

第四节 眼与津液的关系

津液是体内正常的液体，清而稀者为津，浊而稠者为液，具有濡养滋润眼组织的作用。眼中的神水、神膏，均赖津液以滋养，神水在内则滋养神膏，神膏又能涵养瞳神；在外可润泽眼珠，保持着黑睛白睛的润滑光泽。另外，津液还能补益脑髓，脑髓充足，则视物精明。这些均体现了眼与津液的关系。但津液之所以能上渗于目，与脾主运化、肺主宣发、肾主水液、三焦主气化等脏腑功能密切相关。

第二章

五轮八廓概要

第一节 五轮概要

五轮学说是将眼由外周向中心划分为肉轮、血轮、气轮、风轮与水轮,分别与内在脏腑相应,并运用脏腑五行学说,借以说明各轮的生理功能、病理变化及其相互关系,以指导诊断与治疗的学说。

一、五轮的基本概念

(一)肉轮

部位在胞睑,内应于脾,脾主肌肉,故称肉轮。脾与胃相表里,故肉轮的生理病理与脾胃有关。胞睑分上下,在上者称为上睑或上胞,在下者称为下睑或下胞;前人还有上胞属脾,下睑属胃之说。胞睑的边缘称为睑弦或睑唇或胞弦或胞沿等,生有排列整齐的睫毛,与眼睑共具挡灰遮光、润泽眼珠等卫护功能。

(二)血轮

部位在两眦及两眦血络,内应于心,心主血,故称血轮。心与小肠相表里,故血轮的生理病理与心、小肠有关。上下眼睑交接处为目眦,鼻侧的称内眦或大眦;颞侧的称外眦或锐眦或小眦。大眦处上下眼睑间各有一细小孔窍,称泪堂,具有排泄泪液的作用。两眦血络有输送气血精液的作用。

(三)气轮

部位在白睛,内应于肺,肺主气,故称气轮。肺与大肠相表里,故气轮的生理病理与肺、大肠有关。白睛表面复有一层透明的膜样组织(即球结膜),具有润泽眼珠的作用;里层质地坚韧,具有保