

中华人民共和国国家标准

GB 20827—2007

职业潜水员体格检查要求

Criteria of physical examination for commercial divers

2007-01-24 发布

2007-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布



目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 潜水员岗前体格检查	1
4 潜水员年审体格检查	4
附录 A (规范性附录) 潜水员体格检查表	6
附录 B (规范性附录) 特殊检查的方法	10
附录 C (规范性附录) 潜水员年审体格检查表	12
参考文献	16

前　　言

本标准的 3.1.2、3.10.2、4.1.2、附录 A、附录 B 和附录 C 为推荐性，其余为强制性。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 均为规范性附录。

本标准由中华人民共和国交通部提出。

本标准由交通部救捞与水下工程标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：交通部救助打捞局、上海交通大学海洋水下工程科学研究院、上海打捞局、上海杨浦区中心医院、上海交通大学附属第一人民医院、烟台打捞局、广州打捞局、广州潜水学校。

本标准主要起草人：宋家慧、王振亮、张代吉、刘书斌、荆岩林、王康康、朱蓓、郭杰、匡兴亚、万蕾蕾、朱定贵、张爱萍、黄耀平、冯玉妹、罗子燕。

职业潜水员体格检查要求

1 范围

本标准规定了潜水员岗前体格检查和在岗潜水员年审体格检查的技术要求。

本标准适用于职业潜水员的体格检查。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款,通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 11533 标准对数视力表

3 潜水员岗前体格检查

3.1 基本要求

3.1.1 体格检查在二级乙等以上医院进行,检查项目包括:一般检查、各科常规检查、特殊检查和辅助检查。

3.1.2 潜水员体格检查表见附录 A。

3.2 一般检查

3.2.1 性别、年龄、文化程度

男,年满 18 周岁,初中毕业以上学历。

3.2.2 身高、体重

身高 160 cm 以上,不超过标准体重 20%,不低于标准体重 10%。标准体重计算按下式:

$$W = H - 110$$

式中:

W——标准体重,单位为千克(kg);

H——身高,单位为厘米(cm)。

3.2.3 血压

收缩压 90 mm Hg~130 mm Hg(12.0 kPa~17.3 kPa),舒张压 60 mm Hg~84 mm Hg(8.0 kPa~11.2 kPa),合格。

3.2.4 心率、呼吸频率

心率每分钟 55 次~90 次,呼吸频率每分钟 12 次~18 次,合格。

3.3 外科

3.3.1 各种原因引起的头颅异常影响戴面罩,不合格。

3.3.2 胸廓畸形,不合格。

3.3.3 斜颈,单纯甲状腺肿,不合格。

3.3.4 脊椎疾病、损伤及进行性病变,脊椎活动范围受限或明显形态异常,不合格。

3.3.5 慢性腰腿痛,关节活动受限或疼痛,不合格。

3.3.6 多发性囊肿,多发性脂肪瘤,大面积瘢痕或瘢痕体质,不合格。

3.3.7 前列腺肥大,肾下垂,各类隐睾或结核性淋巴结炎,不合格。

3.3.8 有颅脑、胸腔、腹腔手术史,不合格。阑尾炎术后半年,腹股沟斜疝和股疝修补术后 1 年无后遗

症,合格。

3.3.9 脉管炎,动脉瘤,动静脉瘘,静脉曲张,不合格。

3.3.10 消化系统、泌尿系统结石,不合格。

3.3.11 脱肛,肛瘘,陈旧性肛裂,多发性痔疮及单纯性痔疮经常出血者,不合格。

3.4 皮肤科

3.4.1 臭,头癣,泛发性体癣,疥疮,慢性湿疹,神经性皮炎,白癜风,银屑病,不合格。

3.4.2 手足部位习惯性冻伤,不合格。

3.4.3 淋病,梅毒,软下疳,性病淋巴肉芽肿,非淋球菌性尿道炎,尖锐湿疣,生殖器疱疹,艾滋病及艾滋病病毒携带者,不合格。

3.5 内科

3.5.1 各种类型心脏病(风心病、心肌病、冠心病、先天性心脏病等),不合格。

3.5.2 器质性心律不齐,直立性低血压,周围血管病,不合格。

3.5.3 慢性支气管炎,支气管哮喘,肺结核,结核性胸膜炎,自发性气胸及病史,不合格。

3.5.4 食道、胃、十二指肠、肝、胆、脾、胰疾病,慢性细菌性痢疾,慢性肠炎,内脏下垂,腹部包块,不合格。

3.5.5 仰卧位、平静呼吸,在右锁骨中线肋缘下扪及肝脏不超过1.5 cm,剑突下不超过3 cm,质软、边薄、平滑、无触痛、无叩击痛,肝上界在正常范围,左肋缘下未触及脾脏,合格。

3.5.6 泌尿、血液、内分泌及代谢系统疾病,不合格。

3.5.7 结缔组织疾病,不合格。

3.5.8 难以治愈的寄生虫病,不合格。

3.5.9 食物过敏,素食习性,不合格。

3.6 神经精神科

3.6.1 中枢神经系统及周围神经系统疾病和病史,不合格。

3.6.2 癫痫,精神病,梦游,晕厥史,神经症和臆病,遗尿症,精神活性物质滥用和依赖,不合格。

3.6.3 口吃,语言表达不清者,不合格。

3.7 眼科

3.7.1 采用GB 11533 规定的视力表,单眼裸眼视力低于4.8(0.6),不合格。

3.7.2 色弱,色盲,夜盲,不合格。

3.7.3 眼睑、睑缘、结膜、泪器疾病,不合格。

3.7.4 眼球突出,眼珠震颤,眼肌疾病,不合格。

3.7.5 角膜、巩膜、虹膜睫状体疾病,瞳孔变形、运动障碍,不合格。

3.7.6 晶状体、玻璃体、脉络膜、视网膜病变,眼底出血,视神经疾病,青光眼,不合格。

3.8 耳鼻喉科

3.8.1 外耳畸形,耳前瘘管,外耳道狭窄,外耳道湿疹,耳霉菌病,外生骨疣,不合格。

3.8.2 鼓膜穿孔,鼓膜粘连或增厚,鼓膜内陷,鼓膜萎缩,不合格。鼓膜瘢痕或钙化不超过四分之一,鼓膜活动良好,合格。

3.8.3 听力图测定,听力水平超过表1 的限度,不合格。

表1 听力图测定结果

频率/Hz	500	1 000	2 000	4 000
任何一只耳朵最高的分贝水平/dB	30	25	25	35
注:本表采用国际标准组织(ISO)要求。				

3.8.4 严重眩晕病,不合格。

3.8.5 鼻窦囊肿,过敏性鼻炎,肥厚性鼻炎,萎缩性鼻炎,鼻息肉,重度鼻中隔偏曲,鼻中隔穿孔,嗅觉障碍,反复鼻阻塞,影响鼻功能的慢性病,不合格。

3.8.6 严重的慢性咽炎和慢性喉炎,慢性扁桃体炎,不合格。

3.9 口腔科

3.9.1 颞颌关节炎,颞颌关节功能紊乱,颞颌关节习惯性脱位,不合格。

3.9.2 慢性牙龈炎,牙周病,根尖周病,不合格。

3.9.3 牙排列明显不齐,牙咬合畸形,不合格。

3.9.4 复发性口腔溃疡,口腔软组织慢性感染或其他慢性疾病,口腔肿瘤,不合格。

3.9.5 牙缺失一处或多部位,但不多于三颗,且固定义齿修复后功能良好,合格。

3.10 特殊检查

3.10.1 特殊检查在有条件的专门医疗机构进行。

3.10.2 特殊检查的方法见附录 B。

3.10.3 咽鼓管功能良好,合格。

3.10.4 加压试验阴性,合格。

3.10.5 氧敏感试验阴性,合格。

3.11 辅助检查

3.11.1 血常规

血红蛋白 $120\text{ g/L} \sim 160\text{ g/L}$, 红细胞 $4.0 \times 10^{12}/\text{L} \sim 5.5 \times 10^{12}/\text{L}$, 白细胞 $4.0 \times 10^9/\text{L} \sim 10.00 \times 10^9/\text{L}$, 白细胞分类中性粒细胞 50%~70%, 淋巴细胞 20%~40%, 血小板 $100 \times 10^9/\text{L} \sim 300 \times 10^9/\text{L}$, 合格。

3.11.2 尿常规

外观透明、淡黄色,pH值 4.5~8.0,比重 1.010~1.025,蛋白阴性至极微量,尿酮体阴性,尿糖阴性,胆红素阴性,尿胆原 $3.2 \mu\text{mol/L} \sim 33.0 \mu\text{mol/L}$ (弱阳性),镜检红细胞 0 至偶见/高倍镜、白细胞 0~3/高倍镜、管型无或偶见透明管型,合格。

3.11.3 粪常规

外观黄软,镜检红、白细胞 0~2/高倍镜,无钩虫、鞭虫、血吸虫、涤虫、肝吸虫、姜片虫卵及肠道原虫,合格。

3.11.4 血糖

空腹血糖 $3.9 \text{ mmol/L} \sim 6.0 \text{ mmol/L}$,合格。

3.11.5 总胆固醇和甘油三脂

总胆固醇 $2.80 \text{ mmol/L} \sim 5.85 \text{ mmol/L}$,甘油三脂 $0.34 \text{ mmol/L} \sim 1.70 \text{ mmol/L}$,合格。

3.11.6 丙氨酸氨基转移酶和乙型肝炎表面抗原

丙氨酸氨基转移酶(即谷丙转氨酶)超过正常值,不合格。乙型肝炎表面抗原阳性,不合格。

3.11.7 肺活量

肺活量小于 3500 mL ,不合格。

3.11.8 X线胸片、脊椎片和长骨、大关节片

3.11.8.1 X线胸片

肺纹理轻度增粗且边缘清晰,无肺实质性病变及自觉症状,合格。孤立散在的钙化点直径不超过 0.5 cm ,双肺野不超过三个,密度高,边缘清晰,周围无浸润现象,合格。

3.11.8.2 脊椎片

骶椎隐裂超过 0.4 cm 或伴有下肢局部感觉、运动障碍或畸形,单侧性腰椎骶化和骶椎腰化,不合格。

3.11.8.3 X线长骨、大关节片

骨坏死,不合格。

3.11.9 心电图

心电图出现ST段或T波异常,不合格。心律不齐能排除器质性病变,生理性不完全右束枝传导阻滞,合格。

3.11.10 B超

肝胆脾双肾胰无明显异常,合格。

4 潜水员年审体格检查

4.1 基本要求

4.1.1 年审体格检查在二级乙等以上医院进行。检查项目与潜水员岗前体格检查项目相同,X线胸片可为X线胸透,X线脊椎片可免除,X线长骨、大关节片(包括双肩、双肘、双膝和双髋关节)每二年进行一次。另外,增加潜水医学科检查。

4.1.2 潜水员年审体格检查表见附录C。

4.2 一般检查

4.2.1 年龄

超过55周岁,不合格。

4.2.2 血压

原发性高血压I期,治疗后血压正常,无明显症状,合格。收缩压低于90mmHg(12.0kPa)、舒张压低于60mmHg(8.0kPa),治疗后血压正常,无明显症状,合格。

4.2.3 心率

窦性心动过缓低于每分钟55次、高于每分钟50次,排除器质性病变,合格。

4.3 外科

4.3.1 轻度脑震荡治愈后,休息和观察三至六个月,无症状,加压试验阴性,合格。

4.3.2 单纯性长骨骨折治愈后,休息和观察三个月,功能良好,无后遗症,合格。

4.3.3 关节脱位,复位后功能正常,无后遗症,合格。

4.3.4 关节轻度损伤,治愈后功能良好,无后遗症,合格。

4.3.5 慢性腰腿痛,治疗后症状消失,合格。

4.3.6 胆结石术后恢复良好,无明显症状和体征,合格。

4.3.7 慢性非特异性副睾炎,慢性前列腺炎,治疗后症状消失或明显减轻,合格。

4.3.8 泌尿系统结石术后恢复良好,无明显症状和体征,泌尿系统功能正常,合格。

4.3.9 单一手指缺失在两个以内,不包括拇指者,合格。

4.4 皮肤科

局限性神经性皮炎,轻度皮肤霉菌病,合格。

4.5 内科

4.5.1 冠心病II期以内(包括II期),无明显症状和体征,合格。

4.5.2 大叶性肺炎治愈后,休息和观察一个月,无后遗症,合格。

4.5.3 胃、十二指肠球部溃疡治愈后,休息和观察三至六个月,无复发,无十二指肠球部变形,全身情况良好,合格。

4.5.4 慢性胃炎,慢性肠炎,胃肠功能紊乱,治疗后症状消失或明显减轻,全身情况良好,合格。

4.5.5 胆道感染治愈后,休息和观察三个月,无复发,无自觉症状,合格。

4.5.6 急性细菌性痢疾治愈后,休息和观察一个月,无后遗症,合格。

4.5.7 急性尿路感染治愈后,休息和观察一个月,无复发,合格。

4.5.8 一氧化碳中毒治愈后,休息和观察二至三个月,无后遗症,合格。

4.6 神经精神科

神经衰弱治疗后,症状基本消失,全身情况良好,合格。

4.7 眼科

4.7.1 采用 GB 11533 规定的视力表,单眼裸眼视力不低于 4.7(0.5),合格。

4.7.2 轻度隐性斜视,无症状,合格。

4.8 耳鼻喉科

4.8.1 慢性扁桃体炎手术治愈后,休息和观察三个月,无后遗症,合格。

4.8.2 鼻腔囊肿、过敏性鼻炎、肥厚性鼻炎、萎缩性鼻炎、鼻息肉、鼻中隔偏曲,不影响耳咽管功能,合格。

4.9 口腔科

4.9.1 颤颌关节功能紊乱,治疗后症状消失,不影响使用潜水装具,合格。

4.9.2 口腔软组织感染治愈后,休息和观察一个月,无自觉症状,无后遗症,合格。

4.10 潜水医学科

4.10.1 减压病加压治疗痊愈,无后遗症,全身状况良好,合格。

4.10.2 肺气压伤治愈后,无后遗症,全身状况良好,合格。

4.10.3 减压性骨坏死Ⅰ期,合格。潜水员只能进行 20 m 以内的潜水或环境压力 0.1 MPa 以下的高气压作业。

4.10.4 减压性骨坏死Ⅱ期和Ⅲ期,不合格。

4.11 辅助检查

4.11.1 乙型肝炎表面抗原阳性,肝功能正常,无自觉症状,合格。

4.11.2 乙型肝炎表面抗原阴性,单项丙氨酸氨基转移酶超过正常值,经治疗恢复正常,休息和观察三个月,无复发,无自觉症状,合格。

4.11.3 单纯高血脂者,合格。

4.11.4 空腹血糖高于正常值,无自觉症状,无并发症,服药后空腹血糖恢复正常,合格。

4.11.5 心电图 ST 段压低或 T 波低平,不伴有其他临床症状和体征,合格。

4.11.6 B 超符合下列要求为合格:

- a) 脂肪肝,不伴其他临床症状和体征;
- b) 脾大在 3 cm 以内,能排除其他疾病;
- c) 肾脏、肝脏的囊肿,不大于 3 mm,不超过三个以上,无自觉症状;
- d) 肝血管瘤,不大于 4 mm,不超过三个以上,无自觉症状;
- e) 肾脏、输尿管、膀胱、肝内、胆管、胆囊、胰的结石,不大于 2 mm,无自觉症状。

附录 A
(规范性附录)
潜水员体格检查表

潜水员体格检查表

姓名 _____

体检医院 _____

体检时间 _____

姓名		性别		贴照片处	
曾用名		年龄			
文化程度		职业			
身高		体重			
籍贯		出生地		婚否	
血型		身份证号			
毕业学校或 工作单位					
家庭或工作 单位住址					
既往疾病史	患有或治疗过下列疾患在序号上划○ 1 脑外伤或脑震荡; 2 肿块和肿瘤; 3 中耳炎; 4 鼻衄; 5 肺结核; 6 咳血; 7 哮喘; 8 高血压; 9 心脏病; 10 癫痫; 11 梦游; 12 精神活动性物质滥用和依赖; 13 肾病; 14 血尿; 15 糖尿病; 16 甲状腺病; 17 风湿热; 18 关节炎; 19 骨折; 20 血液病; 21 胃病; 22 黄疸; 23 肝病; 24 阑尾炎; 25 痢气; 26 便血; 27 性病; 28 其他				
血压		心率		肺活量	
外科皮肤科	头颈部		脊椎		医师意见： 签名：
	胸廓		腹部		
	四肢关节		皮肤		
	肛门外生殖器		其他		
内科	肺部		心脏		医师意见： 签名：
	腹部		肝、脾		
	肾		其他		
神经精神科	神经系统		口吃		医师意见： 签名：
	其他				

眼科	视力	左		色觉		医师意见： 签名：
		右		眼病		
	其他					
耳鼻喉科	耳	左		嗅觉		医师意见： 签名：
		右		鼻		
	咽喉		鼓膜			
	其他					
口腔科	龋齿		牙周病		医师意见： 签名：	
	缺齿		咬合			
	其他					
听力测试						医师意见： 签名：
心电图						医师意见： 签名：
B 超						医师意见： 签名：
X 线胸片和 长骨、大关节片						医师意见： 签名：
特殊检查	特殊检查在有条件的专门医疗机构进行并作结论					
	咽鼓管功能					医师意见： 签名：
	加压试验					医师意见： 签名：
	氧敏感试验					医师意见： 签名：

	此栏粘贴辅助检查报告单
辅助检查	
主检医师意见	特殊检查主检医师签名： 年 月 日 主检医师签名： 年 月 日
体检结果及结论	体检医院盖章： 年 月 日
备注	



附录 B
(规范性附录)
特殊检查的方法

B.1 咽鼓管功能检查

咽鼓管功能检查采用捏鼻闭口呼吸法,受检者以两指紧压两侧鼻翼,同时上下唇闭紧用力呼气,咽鼓管功能良好者则气体进入咽鼓管,受检者感觉鼓膜突然向外膨出,咽鼓管功能不良者则无感觉。

B.2 加压试验

受检者在无感冒的情况下,进加压舱,以一定的加压速度加压到0.3 MPa(30 m),停留15 min,以观察受检者对加压过程和压力下停留的适应性。加压速度先慢后快,以2 min缓慢升压到10 m,继用3 min升压到30 m,加压总时间控制在5 min内。升压过程中须不断询问受检者的感觉,允许加压过程中受检者有2次停止加压或稍作减压的中耳腔调压。加压到30 m后停留15 min期间注意舱内通风并严密观察和询问受检者的症状和体征。

加压过程中无耳痛或副鼻窦痛,或虽有疼痛经两次停止加压或稍作减压后中耳腔调压成功、疼痛消失;30 m停留期间无呼吸困难,无心血管异常反应,无神态异常变化;减压后4 h内无不适主诉,则为加压试验阴性。遇有加压过程中受检者反复调压2次以上,或加压时间超过5 min,或30 m停留过程中出现嘴唇麻木、感觉迟钝、注意力不能集中或过度兴奋等症状和体征,或减压后4 h内有不适主诉,则为加压试验阳性。

加压试验的减压程序按表B.1执行。减压过程中受检者作好适当的保暖并保持呼吸动作的协调、自然,绝对不可屏气。

表 B.1 加压试验减压程序

减压到第一站的时间/ min	各停留站深度(m)和停留时间/min			减压总时间/ min
	9 m	6 m	3 m	
5	3	6	7	24

注:停留站间移行时间和从3 m站减至常压的时间均为1 min,已计入减压总时间。

B.3 氧敏感试验

受检者在加压舱内0.18 MPa(18 m)面罩吸氧30 min,以观察受检者对高压氧的耐受能力。受检者吸氧时,要注意观察和询问,并加强舱内的通风。吸氧结束,受检者摘下面罩,舱内通风并用4 min~6 min缓慢均速地减至常压。如舱内有不吸氧者,或吸氧过程中受检者因不适而改吸空气,可按表B.2程序减压。

表 B.2 氧敏感试验减压程序

减压到第一站的时间/ min	各停留站深度(m)和停留时间/min		减压总时间/ min
	6 m	3 m	
2	2	3	9

注:6 m站减至3 m站和从3 m站减至常压的时间均为1 min,已计入减压总时间。

吸氧过程中如受检者出现下列症状和体征之一,即为氧敏感试验阳性:指(或趾)发麻、恶心、呕吐、眩晕、胸骨后不适、视野变窄、脸色苍白、出汗、嘴唇或面颊或颈部肌肉抽搐。吸氧过程中,受检者出现上

述症状和体征应摘下面罩、停止吸氧，换吸舱内空气后症状和体征会自行消除。无上述症状和体征者为氧敏感试验阴性。

氧敏感试验可以和加压试验结合进行，按加压试验步骤至 30 m 停留结束后，以 6 m/min 的速度缓慢均速地减压到 18 m，受检者戴上吸氧面罩持续吸氧 30 min，吸氧结束后用 6 min 缓慢均速地减至常压。如吸氧过程中有不适而改吸空气者，可按表 B.3 程序减压。

表 B.3 加压试验和氧敏感试验减压程序

减压到第一站的时间/ min	各停留站深度(m)和停留时间/min		减压总时间/ min
	6 m	3 m	
5	7	10	24

注：6 m 站减至 3 m 站和从 3 m 站减至常压的时间均为 1 min，已计入减压总时间。

附录 C
(规范性附录)
潜水员年审体格检查表

潜水员年审体格检查表

STANDARDS PRESS OF CHINA

单位名称 _____

姓 名 _____

体检医院 _____

体检时间 _____

姓名		年龄		贴照片处
身高		体重		
民族		籍贯		
文化程度		潜水工龄		最大潜水深度
婚否		身份证号		
家庭或工作单位住址				
既往疾病史				
减压病病史				
血压	静态状态		运动状态	
内科	心血管系统			医师意见： 签名：
	中枢神经系统			
	呼吸系统			
	腹部			
	其他			
外科	皮肤			医师意见： 签名：
	脊椎四肢			
	泌尿系统			
	腺体疣症			
	其他			
五官科	视力	左		耳 左
		右		
	眼底			鼻
	色视			喉
	其他	签名：		
神经精神科				签名：
潜水医学科				签名：

听力测试			签名：
心电图			签名：
B 超			签名：
X 线胸片 和长骨、大关节片			医师意见： 签名：
特殊检查	特殊检查在有条件的专门医疗机构进行并作结论		
	咽鼓管 功能		医师意见： 签名：
	加压 试验		医师意见： 签名：
	氧敏感 试验		医师意见： 签名：

辅助 检查	此栏粘贴辅助检查报告单
主检 医师 意见	特殊检查主检医师签名： 年 月 日 主检医师签名： 年 月 日
体检 医院 结论	体检医院盖章： 年 月 日
潜水 员年 审组 体检 结论	公章： 年 月 日

参 考 文 献

- [1] JT/T 9—1994 饱和潜水作业技术规程
 - [2] GJB 1638—1993 潜水、高气压环境的生理参数
 - [3] HJB 46—1991 海军潜水员体格检查标准
 - [4] HJB 189—1998 空气常规潜水医务保障规程
 - [5] HJB 190—1998 氮氧常规潜水医务保障规程
 - [6] WSB 63—2003 饱和潜水医务保障规程
 - [7] GBZ 24—2002 职业性减压病诊断标准
 - [8] 应征公民体格检查标准(中华人民共和国国防部,2003年11月26日)
 - [9] 公务员录用体检通用标准(试行,中华人民共和国人事部、卫生部)
-

中华人民共和国
国家标准
职业潜水员体格检查要求

GB 20827—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

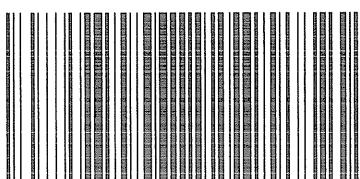
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 32 千字
2007 年 7 月第一版 2007 年 7 月第一次印刷

*

书号：155066·1-29695 定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权所有 侵权必究
举报电话：(010)68533533



GB 20827—2007