



中华人民共和国国家标准

GB 28709—2012

非公路旅游观光车 座椅安全带及其固定器

Garden patrol minibus—Seat belts and seat belt anchorages

2012-09-03 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的第4章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国索道与游乐设施标准化技术委员会(SAC/TC 250)提出并归口。

本标准起草单位:国家工程机械质量监督检验中心、浙江绿源电动车有限公司、深圳玛希尔电动车有限公司、苏州益高电动车辆制造有限公司、山西永济电瓶车厂。

本标准主要起草人:雷晓卫、张正杰、邹旭峰、倪捷、洪渝、吴国军、焦建良、高永强、任重任、赵艳丽。

非公路旅游观光车 座椅安全带及其固定器

1 范围

本标准规定了成年乘员用座椅安全带及其固定器的术语和定义、要求和试验方法。本标准适用于非公路旅游观光车成年乘员用座椅安全带及其固定器。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 9798—1997 金属覆盖层 镍电沉积层

GB/T 10125—1997 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

ISO 24135-1:2006 工业车辆 驾驶员约束系统技术要求及试验方法 第1部分:腰部安全带 (Industrial trucks—Specifications and test methods for operator restraint systems—Part 1: Lap-type seat belts)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

座椅安全带 seat belt assembly

为保障成年乘员安全而设置在乘坐部位的柔性可锁紧的带状物。

3.2

固定器 anchorages

将作用于安全带上的力传递到车辆结构件上的装置。

3.3

织带 strap

用于约束成年乘员身体并将所受到的力传递到安全带固定点的柔性部件。

3.4

弹性伸长率 elastic elongation

织带受外力(拉力)作用时,织带伸长的长度与原来长度的百分比。

3.5

座椅安全带装置 seat belt device

座椅安全带装置由座椅安全带和固定器及其上的锁止件等组成。

4 要求

4.1 织带

4.1.1 织带长度不小于织带宽度 10 倍的样本,在承受 2 250 N 拉力作用下,织带的弹性伸长率不得大

于 20%，织带的宽度应不小于 46 mm；在承受 9 000 N 拉力时，织带不断裂。

4.1.2 织带应具有足够的抗拉强度。在 4 500 N 拉力的作用下，织带不应发生永久变形。

4.1.3 织带应修整边缘以防使用时松散。

4.2 带扣

4.2.1 带扣应易于使用和锁止，在连接状态时，带扣不受力的情况下，也应保持锁止状态。

4.2.2 带扣应通过按压按钮或某个类似的装置来开启，开启装置应醒目并易于操作；带扣在扣紧状态下不应自动脱开。

4.2.3 当安全带使用于前排外侧座椅位置时，带扣应能由佩戴者从某个方向用单手的简单动作来打开。

4.2.4 当安全带上作用有 (670 ± 45) N 的拉力时，解开带扣的力 (F) 应： $10 \text{ N} \leq F \leq 60 \text{ N}$ 。

4.2.5 经过 5.5、5.6 规定的试验后，带扣不应有损坏、松脱、自动开启和永久变形。

4.3 固定器

4.3.1 座椅安全带应固定在座椅两侧后部的固定器上(如图 1 所示的阴影线区域内)，安全带应能随座椅一起移动。采用其他结构形式的固定器，其强度应不低于本标准要求。

4.3.2 固定器应便于座椅安全带的安装和替换。

4.3.3 经 5.5、5.6 规定的试验后，固定器应无永久变形、断裂及连接松动。

4.4 金属元件

4.4.1 座椅安全带装置上的金属元件应耐腐蚀，24 h 盐雾腐蚀试验后，腐蚀缺陷面积不得超过 10%，判定方法见 GB/T 9798—1997 附录 C.4。

4.4.2 座椅安全带装置上的金属元件不得有尖锐棱角和飞边。

5 试验方法

5.1 织带宽度和破断试验

截取织带长度不小于织带宽度 10 倍的样本两个，并将样本按附录 A 进行处理，其中一个样本进行低温处理后的试验；另一个样本先后进行高温和浸水处理后的试验。试验时一端固定，另一端施加不小于 2 250 N 的拉力，同时测量织带宽度；继续增加拉力至 9 000 N，保持 10 s。

5.2 织带弹性伸长率试验

截取织带长度不小于织带宽度 10 倍的样本，一端固定，另一端施加不小于 2 250 N 的拉力，测量并计算织带弹性伸长率。

5.3 金属元件耐腐蚀试验

5.3.1 金属元件腐蚀试验的样品应符合 GB/T 10125—1997 中第 6 章的要求，并且不低于两个，放置在盐雾试验箱内，进行 24 h 盐雾试验。试验结束后，对处理过的样品进行外观和腐蚀缺陷的面积测量。

5.3.2 腐蚀试验用溶液应符合 GB/T 10125—1997 中第 3 章的规定。

5.3.3 腐蚀试验用盐雾试验箱应符合 GB/T 10125—1997 中第 4 章的规定。

5.4 安全带带扣开启试验

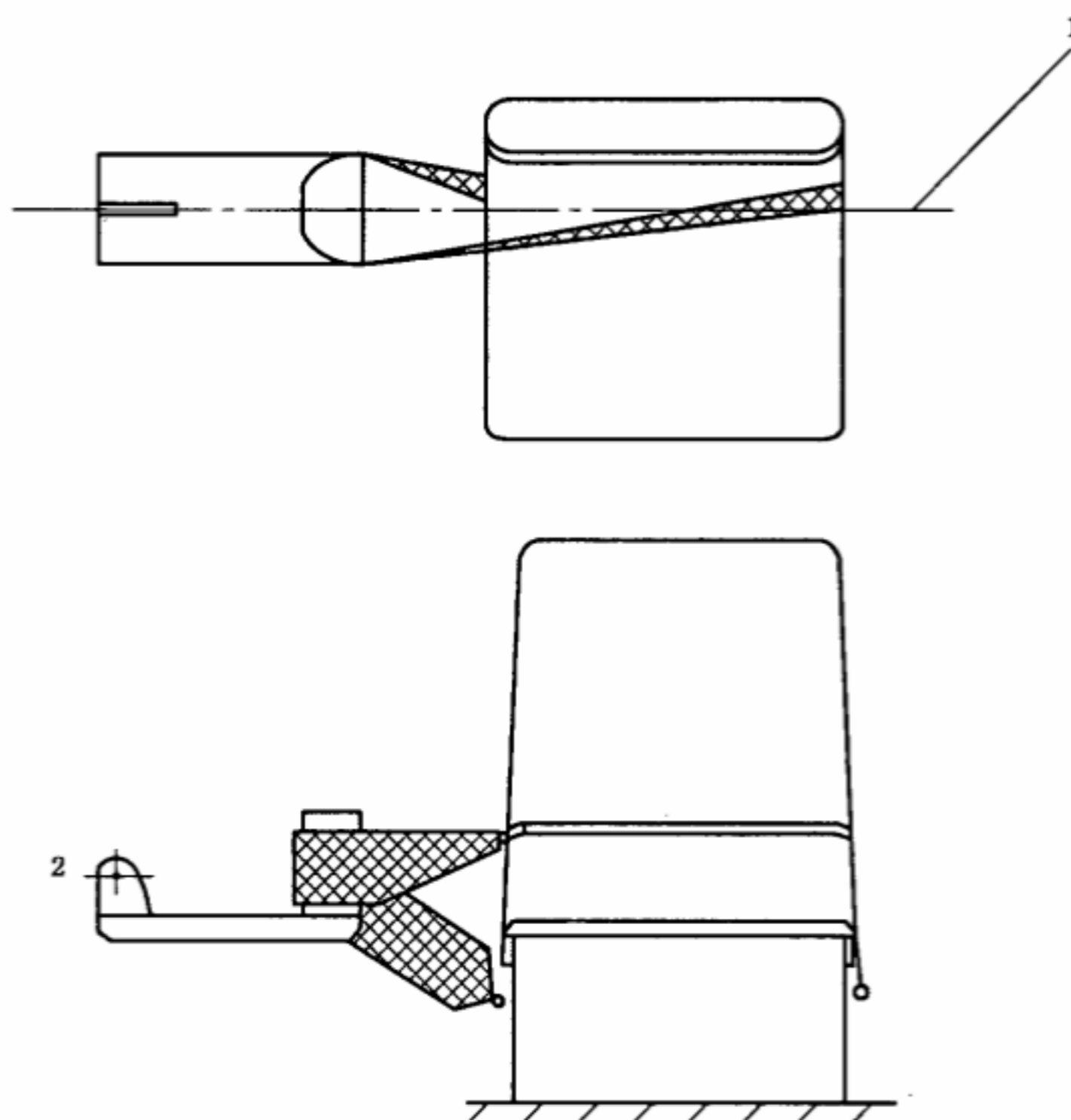
在安全带上施加 (670 ± 45) N 的拉力，测试并记录带扣开启的力值。

5.5 侧向拉伸试验

如图 1 所示,在座椅的侧向沿水平方向,通过体形块(见附录 B)施加 4 500 N 的拉力,受力时间不小于 10 s。

5.6 前向拉伸试验

如图 3 所示,在座椅的前方与水平面成 $60^\circ \pm 15^\circ$ 的前上方方向,通过体形块(见附录 B)施加 4 500 N 的拉力,受力时间不小于 10 s,作用力应通过图 1 规定的 SIP 点,SIP 点位置如图 2 所示。



说明:

- 1——过 SIP 点的沿线;
- 2——水平拉伸力 F_1 。

图 1 侧向拉伸测试

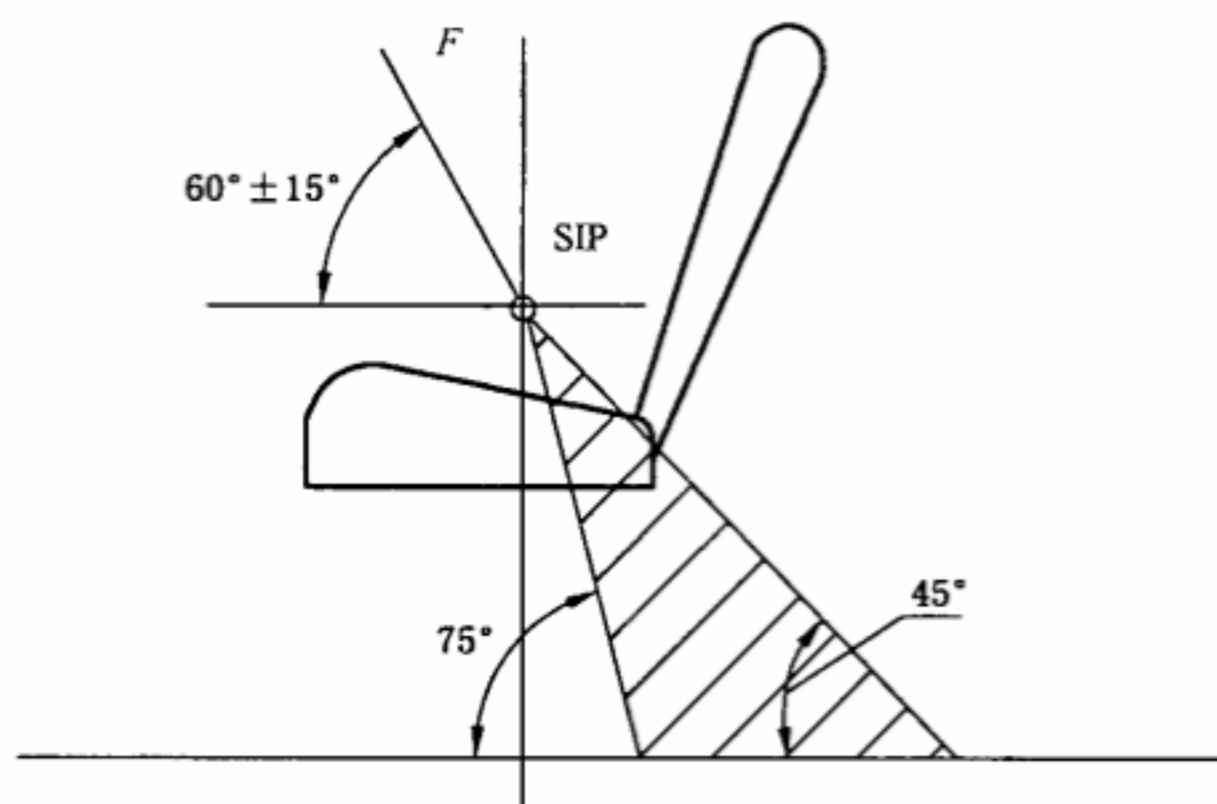


图 2 SIP 点位置

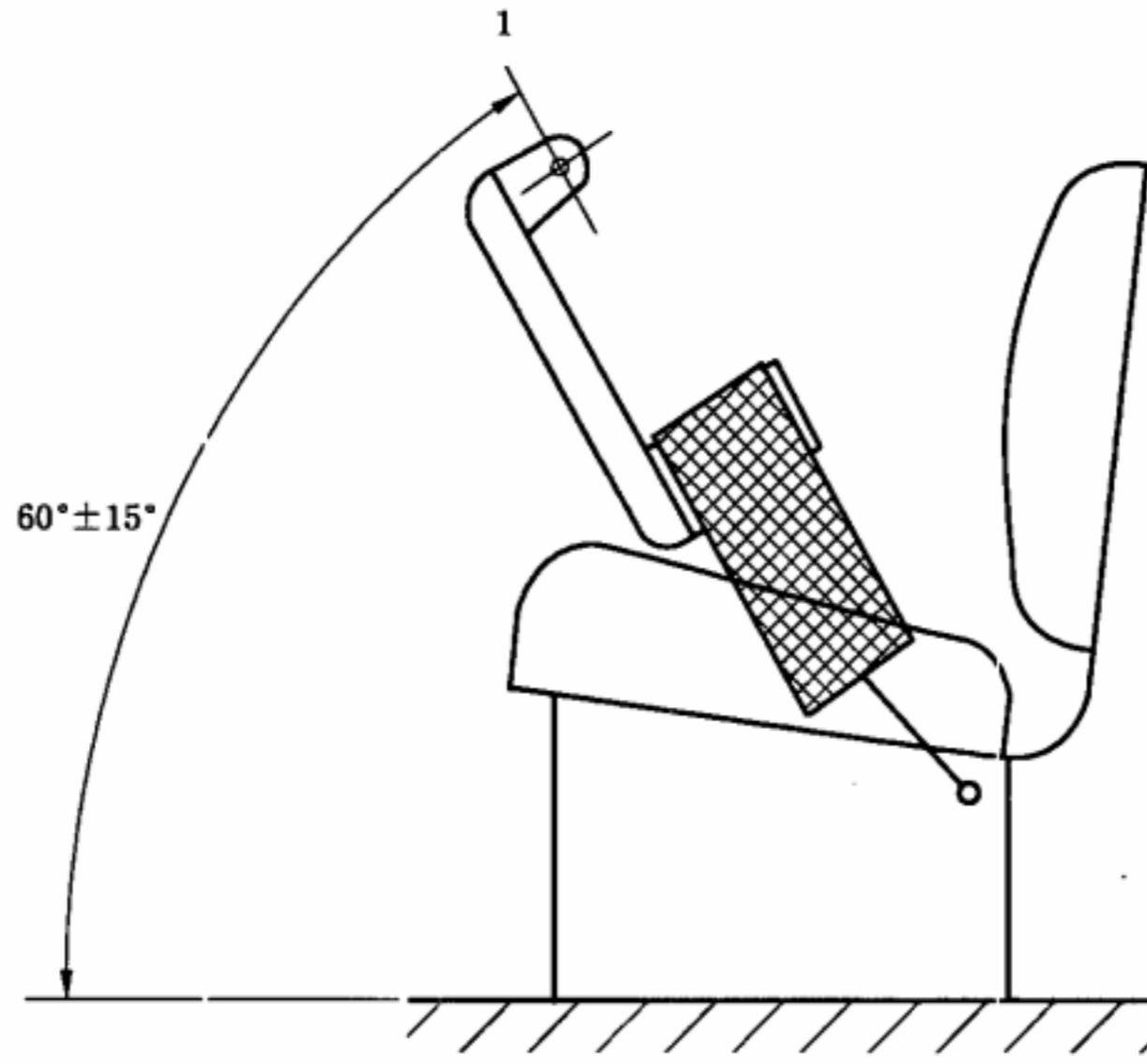


图 3 前向拉伸试验

附 录 A
(规范性附录)
织带试验前处理方法

A.1 低温处理

首先将织带放置在温度为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $65\%\pm 5\%$ 的环境中至少 24 h,然后把织带和一个 2 kg 重块一并存放在温度为 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的低温箱内,1.5 h 后将织带对折,并将 2 kg 重块压在对折处,在低温箱内继续放置 30 min。除去重块,织带宽度和破断试验均应在织带从低温箱中取出后 5 min 内测量。

A.2 高温处理

将织带放置在温度为 $60\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $65\%\pm 5\%$ 的高温室中保存 3 h,织带宽度和破断试验均应在织带从加热室中取出后 5 min 内测量。

A.3 浸水试验

将织带完全浸泡在温度为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 且已加入少量湿润剂的蒸馏水溶液中保存 3 h,可采用任何适用于被试织带纤维的湿润剂,织带宽度和破断试验应在织带从溶液中取出后 10 min 内测量。

附录 B
(规范性附录)
体形块

体形块结构尺寸如图 B.1 所示。

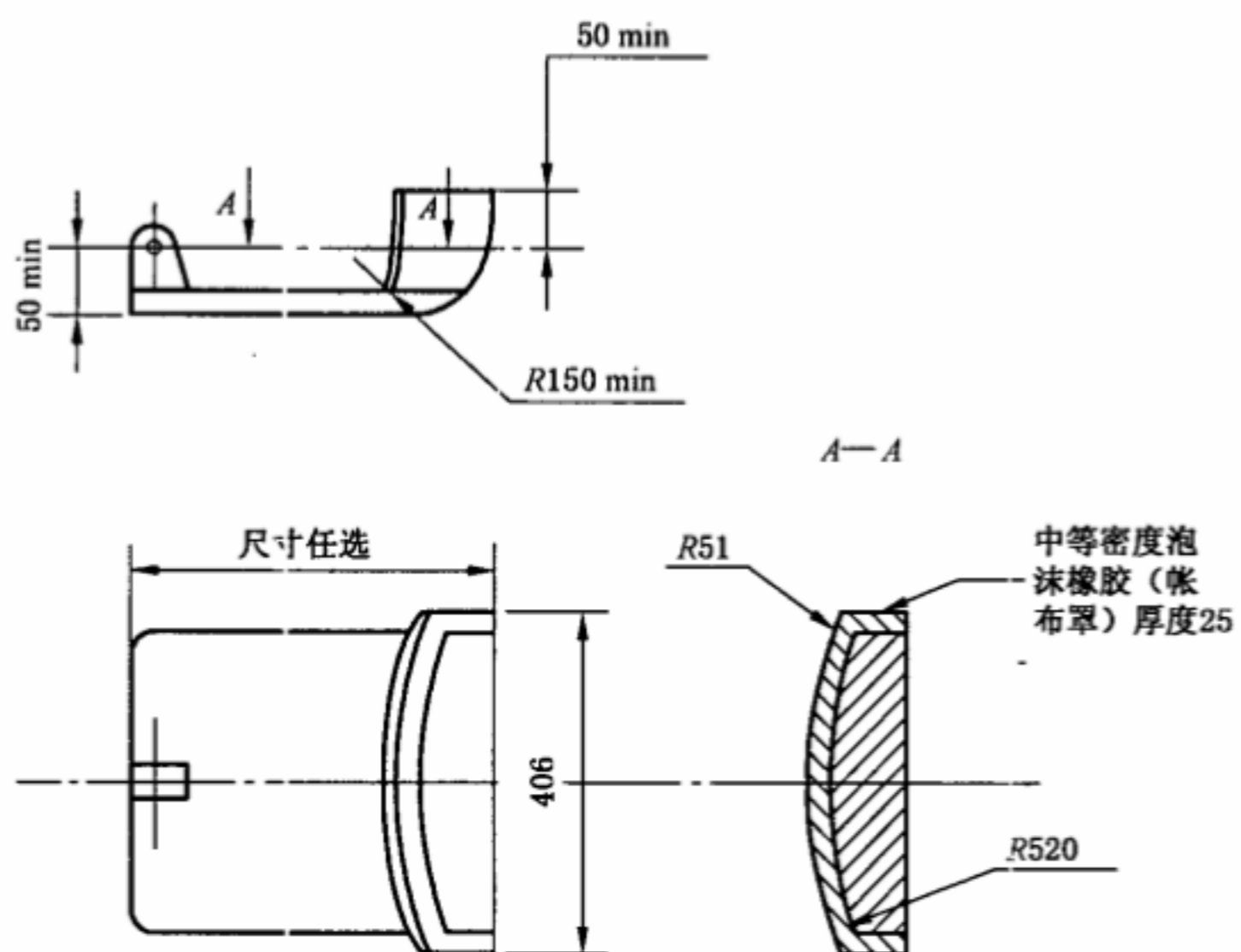


图 B.1 体形块