

中小学教科书用纸

代替 ZBY 32030—1990

1 主题内容与适用范围

本标准规定了中小学教科书用纸的技术规范。

本标准适用于凸版印刷或单色胶版印刷中小学教科书用纸。

2 引用标准

GB/T 450 纸和纸板试样的采取

GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定法

GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定法

GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定法

GB/T 453 纸和纸板抗张强度的测定法(恒速加荷法)

GB/T 456 纸和纸板平滑度的测定法(别克法)

GB/T 457 纸耐折度的测定法

GB/T 460 纸和纸板施胶度的测定法(墨水划线法)

GB/T 462 纸和纸板水分的测定法

GB/T 1541 纸和纸板尘埃度的测定法

GB/T 1543 纸不透明度测定法(纸背衬)

GB/T 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 8940.1 纸和纸板白度测定法 45/0 定向反射法

GB/T 10342 纸张的包装和标志

3 产品分类

3.1 中小学教科书用纸分 B、C、D 三等, B 等适用于胶版印刷。

3.2 中小学教科书用纸有平板纸和卷筒纸两种。

3.3 纸的尺寸

3.3.1 平板纸尺寸为 880mm×1 230mm, 尺寸偏差不许超过±3mm, 偏斜度不许超过 3mm。

3.3.2 卷筒纸的宽度为 880mm, 宽度偏差不许超过±3mm, 卷筒直径为(800±50)mm。

3.3.3 按订货合同可生产其他尺寸的纸。

4 技术要求

4.1 中小学教科书用纸的技术指标必须符合表 1 规定。

表 1

指 标 名 称	单 位	规 定		
		B 等	C 等	D 等
定量	g/m^2	60 ± 3.0 70 ± 3.5	60 ± 3.0 70 ± 3.5	60 ± 3.0
紧度	不大于	0.85		
白度	不小于	65.0	60.0	60.0
不透明度	不小于	82.0	80.0	80.0
平滑度				
正反面平均	不小于	35	30	20
正反面差	不大于	30.0	35.0	45.0
裂断长				
卷筒(纵向)	不小于	2.80	2.50	2.30
平板(纵横平均)	不小于	2.30	2.30	2.10
施胶度	不小于	0.25		
耐折度纵横平均	不小于	4		
尘埃度				
0.3~2.0mm ²	不多于	120	180	250
其中 1.0~2.0mm ² 黑色	不多于	2	4	6
大于 2.0mm ²		不许有	不许有	不许有
交货水分	%	4.0~8.0		

4.2 纸的切边应整齐、洁净。纸张应平整,纤维组织应均匀。

4.3 每批纸张的色泽应一致,同批纸的白度差不得大于 3%。

4.4 纸张在印刷过程中不应有透印和明显的掉毛、掉粉现象。

4.5 纸面不应有影响印刷使用的外观纸病,如:砂子、硬质块、折子、皱纹、各种条痕、斑点、透光点、裂口、孔眼等。平板纸件内不应有纸片、残张、破损、窝角。

4.6 平板纸垛全幅高度差不大于 5%。

4.7 卷筒纸每卷的接头不多于 5 个。

4.8 复卷过程中不易发现的卷筒内部纸病,如:不显著的折子、皱纹、斑点、透光点、孔眼等不得超过 1.5%。

4.9 有下列情况者,列为二等品,但不得同时超过两项:

- 定量超出允许偏差范围,但不超过 $\pm 1.0\text{g/m}^2$ 以内者;
- 裂断长低于规定 10% 以内者;
- 不透明度低于规定 2.0% 以内者;
- 同批纸白度差大于 3.0% 小于 5.0% 者;
- 白度低于规定 2.0% 以内者;
- 平板纸垛全幅高度差大于 5%, 小于 10% 者;
- 尘埃度超过规定 15% 以内者;
- 平滑度值低于规定 5s 以内者;
- 平滑度两面差超过规定 5.0% 以内者;

j. 卷筒纸接头超过规定 2 个以内者。

5 试验方法

- 5.1 试样的采取和检验前试样的处理按 GB/T 450 和 GB/T 10739 的规定进行。
- 5.2 纸张的尺寸、偏斜度、定量、紧度的试验按 GB/T 451.1、GB/T 451.2、GB/T 451.3 的规定进行。
- 5.3 白度的试验按 GB/T 8940.1 规定进行。
- 5.4 不透明度的试验按 GB/T 1543 的规定进行。
- 5.5 平滑度的试验按 GB/T 456 的规定进行。
- 5.6 裂断长的试验按 GB/T 453 的规定进行。
- 5.7 施胶度的试验按 GB/T 460 的规定并执行“纸张对墨水渗透和扩散比较板”第二线。
- 5.8 耐折度的试验按 GB/T 457 的规定进行。
- 5.9 尘埃度的试验按 GB/T 1541 的规定进行。
- 5.10 水分的试验按 GB/T 462 的规定进行。
- 5.11 在测定卷筒纸内部纸病时,取卷筒外周 10 层,去掉外面的 5 层,将其余的 5 层切成 0.05m^2 的纸片(不少于 100 片),然后选出有纸病的纸片,或测量 5 层纸的总面积(m^2)除 0.05m^2 作为试样的纸片数,然后检查纸病个数(每一个纸病按一个试样纸片计算)。

卷筒纸内部纸病率 $X(\%)$ 按式(1)计算:

$$X = \frac{N}{M} \times 100 \quad \text{..... (1)}$$

式中: N ——有纸病的纸片数;

M ——试样纸片数。

计算结果修约至 0.1%。

- 5.12 平板纸垛全幅高度差(%)按式(2)计算:

$$\text{平板纸垛全幅高度差} = \frac{\text{纸垛全幅最大高度} - \text{纸垛全幅最小高度}}{\text{纸垛全幅最大高度}} \times 100 \quad \text{..... (2)}$$

6 检验规则

- 6.1 以一次交货的数量为一批,但不多于 50t。
- 6.2 生产厂应保证产品的质量。每件纸内均应附有一份产品合格证。
- 6.3 交收检验抽样检查按 GB/T 2828 规定进行。样本单位平板纸为件,卷筒纸为筒。交收检验抽样方案如表 2。

表 2

抽样方案 批量,卷(件)	正常二次抽样方案 检查水平 I				不合格分类	
	样本大小	B 类不合格品 AQL=4.0 A_c R_c		C 类不合格品 AQL=6.5 A_c R_c		
≤ 90	3	0	1	—	—	平滑度 不透明度 裂断长
	5	—	—	0	2	
	5(10)	—	—	1	2	
91~280	8	0	2	0	3	定量 紧度 白度 施胶度 耐折度 尘埃度 外观纸病
	8(16)	1	2	3	4	

- 6.4 每个包装单位中平均试样的采取及检验前试样的处理,按 GB/T 450 和 GB/T 10739 的规定进

行。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 平板纸的包装按 GB/T 10342 的规定进行。

7.1.1 采用木夹板包装。

7.1.2 纸件内应附有产品合格证,木夹板上应有产品名称、定量、纸张尺寸、纸件净重、产品等级、生产日期、生产企业及防止潮湿等标志。

7.2 卷筒纸的包装按 GB/T 10342 的规定进行,并作下列补充规定。

7.2.1 卷筒纸应卷在干燥硬实的纸芯上,纸芯长度必须符合纸卷宽,误差 $\pm 1\text{mm}$,纸芯壁厚不小于 10mm ,纸芯内径为 $75\sim 80\text{mm}$,不得有压扁、破裂等现象。

7.2.2 卷纸应紧密,全幅松紧一致,卷筒端面应平整,不许有明显的弓形和锯齿形。

7.2.3 除在开始卷纸时(自纸芯算起 2cm 内),卷筒内部不许卷入碎纸片和纸条等杂物。

7.2.4 接头必须粘结牢固、接平、接正,并将剩余的纸尾整齐地截去,接头宽度不超过 30mm ,不许粘连另一层纸,接头处应有明显标志。

7.2.5 卷筒内必须附有产品合格证,卷筒端面应有产品名称、定量、宽度、卷筒编号、卷筒净重、产品等级、生产日期、生产企业及防止潮湿、请勿用钩等标志。

7.3 纸张应妥善保管,以防止受阳光、雨、雪和地面湿气的影响。

7.4 运输时应使用清洁有篷车箱。如遇特殊情况用无篷车箱运输时,必须用防雨布盖好。

7.5 在搬运和堆垛时,不许将纸件从高处扔下。

7.6 卷筒纸在搬运和堆垛时,不得在有砂石或不平的地面上滚动。

附加说明:

本标准由轻工业部造纸工业司提出。

本标准由全国造纸标准化中心归口。

本标准由金城造纸总厂负责起草。