



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5648—2021

数码工程蓝图打印纸

Digital engineering blueprint for printing paper

2021-12-02 发布

2022-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国造纸工业标准化技术委员会（SAC/TC 141）归口。

本文件起草单位：中国制浆造纸研究院有限公司、潍坊恒联特种纸有限公司、佛山市高明鸿源纸业有限公司、中轻纸品检验认证有限公司。

本文件主要起草人：张若琛、邱文伦、金朝阳、黎俊峰、汤志久、张蒙。

本文件为首次发布。

数码工程蓝图打印纸

1 范围

本文件规定了数码工程蓝图打印纸的分类、要求、检验规则和标志、包装、运输、贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于打印机或复印机专用的数字化输出工程图文信息的单面或双面为蓝色的工程打印纸的生产、检验和销售。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定

GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定

GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定

GB/T 456 纸和纸板平滑度的测定(别克法)

GB/T 457—2008 纸和纸板 耐折度的测定

GB/T 459 纸和纸板伸缩性的测定

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 1540 纸和纸板吸水性的测定 可勃法

GB/T 1541 纸和纸板 尘埃度的测定

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 7975 纸和纸板 颜色的测定(漫反射法)

GB/T 10342 纸张的包装和标志

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

GB/T 12914 纸和纸板 抗张强度的测定 恒速拉伸法(20 mm/min)

GB/T 22364—2018 纸和纸板 弯曲挺度的测定

GB/T 31838.3—2019 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第3部分:电阻特性(DC方法) 表面电阻和表面电阻率

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

4.1 数码工程蓝图打印纸按生产工艺分为单面数码工程蓝图打印纸和双面数码工程蓝图打印纸。

4.2 数码工程蓝图打印纸按规格分为平板纸和卷筒纸。

5 要求

5.1 数码工程蓝图打印纸的技术指标应符合表 1 的规定。

表1 技术指标

项 目		单 位	要 求	
			单面数码工程蓝图打印纸	双面数码工程蓝图打印纸
定 量 ^a		g/m ²	80.0	
定量偏差		%	±4.0	
横幅厚度差 ≤		%	4	
紧 度		g/cm ³	0.80±0.05	
色调（打印面）	L*	—	79.0±2.0	
	a*		-8.0±4.0	
	b*		-26.0±3.0	
同批次纸的色差 ΔE（打印面） ≤		—	1.5	
挺度（恒速弯曲法）	纵向 ≥	mN	95.0	85.0
	横向 ≥		45.0	40.0
平滑度（打印面） ≥		s	15	
抗张强度	纵向 ≥	kN/m	3.50	
	横向 ≥		1.50	
横向耐折度 ≥		次	20	
表面吸水性（打印面） ≤		g/m ²	35.0	
浸水后横向伸缩性 ≤		%	3.0	
表面电阻率 ^b （非打印面） ≤		Ω	1.0×10 ¹²	
尘埃度	0.2 mm ² ~1.0 mm ² ≤	个/m ²	20	
	>1.0 mm ²		不应有	
交货水分		%	6.0±2.0	

^a也可根据订货合同生产其他定量的数码工程蓝图打印纸。

^b表面电阻率为参考指标，不作为合格与否的判定依据。

5.2 切边应整齐、洁净，不应有裂口和纸粉。

5.3 纸张的纤维组织应均匀。纸面应平整，不应有褶子、皱纹、残缺、破洞、砂子、硬质块和其他影响使用的纸病。

5.4 卷筒纸宽度一般为 310 mm、440 mm、620 mm、880 mm，宽度为 310 mm 和 440 mm 的卷筒纸宽度偏差不应超过±2 mm；宽度为 620 mm 和 880 mm 的卷筒纸宽度偏差不应超过±3 mm。平板纸尺寸一般为：297 mm×210 mm、420 mm×297 mm，尺寸偏差不应超过±1 mm，偏斜度不应超过 2 mm。根据用户的要求，可协议生产其他尺寸的纸张，其偏差（宽度偏差或尺寸偏差）及偏斜度应满足协议规定。

6 试验方法

- 6.1 试样的采取按 GB/T 450 的规定进行。
- 6.2 试样处理和试验的标准大气条件按 GB/T 10739 进行。
- 6.3 定量、定量偏差按 GB/T 451.2 测定。
- 6.4 横幅厚度差和紧度按 GB/T 451.3 测定。
- 6.5 色调和同批次纸的色差按 GB/T 7975 测定。
- 6.6 挺度按 GB/T 22364—2018 中恒速弯曲法测定，弯曲角为 15°，弯曲长度为 10 mm。
- 6.7 平滑度按 GB/T 456 测定。
- 6.8 抗张强度按 GB/T 12914 测定。
- 6.9 横向耐折度按 GB/T 457—2008 肖伯尔法测定。
- 6.10 表面吸水性按 GB/T 1540 测定，测试时间为 60 s。
- 6.11 伸缩性按 GB/T 459 测定。
- 6.12 表面电阻率按 GB/T 31838.3—2019 测定（使用高阻计和电极装置 C，测试电极直径为 50 mm，电极间隙为 10.0 mm，试验电压为 500 V，电化时间为 1 min）。
- 6.13 尘埃度按 GB/T 1541 测定。
- 6.14 交货水分按 GB/T 462 测定。
- 6.15 外观质量采用目测检验。

7 检验规则

- 7.1 供方应保证生产的产品质量符合本文件或合同的要求，每箱（件、卷）纸交货时应附有一份合格证。
- 7.2 以一次交货数量为一批，平板数码工程蓝图打印纸每批不应多于 500 箱（件、卷），卷筒数码工程蓝图打印纸每批不应多于 30 t。
- 7.3 计数抽样检验程序按 GB/T 2828.1 规定进行，样本单位为箱（件、卷）。接收质量限（AQL）：横幅厚度差、抗张强度、表面吸水性 AQL=4.0；定量、定量偏差、紧度、色调、同批次纸的色差、挺度、平滑度、耐折度、伸缩性、尘埃度、外观质量 AQL=6.5。抽样方案采用正常检验二次抽样方案，检验水平为特殊检验水平 S-2（见表 2）。

表2 抽样方案

批量/箱（件、卷）	正常检验二次抽样方案 特殊检验水平S-2				
	样本量/箱（件、卷）	AQL=4.0		AQL=6.5	
		Ac	Re	Ac	Re
2~150	3	0	1	—	—
	2	—	—	0	1
151~500	3	0	1	—	—
	5	—	—	0	2
	5（10）	—	—	1	2

7.4 可接收性的确定：第一次检验的样品数量应等于该方案给出的第一样本量。如果第一样本中发现的不合格品数小于或等于第一接收数，应认为该批是可接收的；如果第一样本中发现的不合格品数大于或等于第一拒收数，应认为该批是不可接收的。如果第一样本中发现的不合格品数介于第一接收数与第一拒收数之间，应检验由方案给出样本量的第二样本并累计在第一样本和第二样本中发现的不合格数。如果不合格品累计数小于或等于第二接收数，则判定该批是可接收的；如果不合格品累计数大于或等于第二拒收数，则判定该批是不可接收的。

7.5 需方若对产品质量有异议，应在到货后3个月内通知供方共同复验，或委托共同商定的检验部门进行复验。复验结果若不符合本文件或订货合同的规定，则判为批不可接收，由供方负责处理；若符合本文件或订货合同的规定，则判为批可接收，由需方负责处理。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 产品的包装与标志应符合 GB/T 10342 或订货合同的规定。

8.2 每箱（件、卷）纸的外包装应明显标出产品名称、产品标准编号、商标、规格尺寸、净含量、定量和生产企业名称、地址等。每箱（件、卷）内应放1张产品合格证或包含以上信息的条码或喷码。

8.3 数码工程蓝图打印纸应用具有防潮性能的纸或其他材料包好，封牢。

8.4 产品运输时，应使用具有防护措施的洁净的运输工具，不应与有污染的物质共同运输。搬运和堆垛产品时，不应将产品从高处扔下。

8.5 产品应妥善保管，严防雨、雪和地面湿气的影响。