



T/CECS XXX- 202X

中国工程建设标准化协会标准

建筑用防风卷帘应用技术规程

Technical specification for the application of windproof roller blinds in
buildings

(征求意见稿)

****出版社

中国工程建设标准化协会标准

建筑用防风卷帘应用技术规程

Technical specification for the application of

windproof roller blinds in buildings

T/CECSXX -2025

主编单位：中国建筑装饰装修材料协会

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：20XX 年××月××日

XXXX 出版社

2025 北京

前 言

《建筑用防风卷帘应用技术规程》（以下简称规程）是根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2024年第一批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字〔2024〕15号）的要求进行编制。编制组经深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共分8章，主要内容包括：总则、术语、一般要求、材料、设计要求、安装、验收、维护维修。

本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国工程建设标准化协会建筑幕墙门窗专业委员会归口管理，由中国建筑装饰装修材料协会负责具体技术内容的解释。执行过程中，如有意见或建议，请反馈给中国建筑装饰装修材料协会建筑遮阳材料分会（地址：北京市海淀区三里河路39号迈行大厦206，邮政编码：100037，邮箱：jzzyfh@126.com）。

主编单位：中国建筑装饰装修材料协会

参编单位：XXXXXX

XXXXXX

XXXXXX

XXXXXX

主要起草人：XXX XXX XXX XXX XXX

主要审查人：XXX XXXX XXX XXX XXX

XXX XXX

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	3
4 产 品	4
4.1 一般要求	4
4.2 材料要求	4
4.3 产品性能要求	6
5 设计与安装	8
5.1 一般要求	8
5.2 安装方式	8
5.3 尺寸测量	9
5.4 工具要求	10
5.5 安装	10
6 验 收	12
7 维护维修	13
用词说明	14
引用标准名录	15
附：条文说明	16

Contents

1 General provisions.....	(错误! 未定义书签。)
2 Terms.....	(错误! 未定义书签。)
3 Basic regulations.....	(错误! 未定义书签。)
4 Products.....	(错误! 未定义书签。)
4.1 General requirements.....	(4)
4.2 Materials requirements.....	(4)
4.3 Product performance requirements	(6)
5 Design and installation.....	(8)
5.1 General requirements.....	(8)
5.2 Installation method.....	(8)
5.3 Dimensional measurement.....	(错误! 未定义书签。)
5.4 Tools.....	(9)
5.5 Installation.....	(错误! 未定义书签。)
6 Acceptance.....	(错误! 未定义书签。)
7 Maintenance.....	(错误! 未定义书签。)
Explanation of wording.....	(错误! 未定义书签。)
List of quoted standards.....	(错误! 未定义书签。)
Addition: Explanation of provisons.....	(16)

1 总 则

1.0.1 为贯彻国家消费品质量提升、质量分级政策，明确建筑用防风卷帘技术要求，规范安装流程，推动防风卷帘的使用，制定本规程。

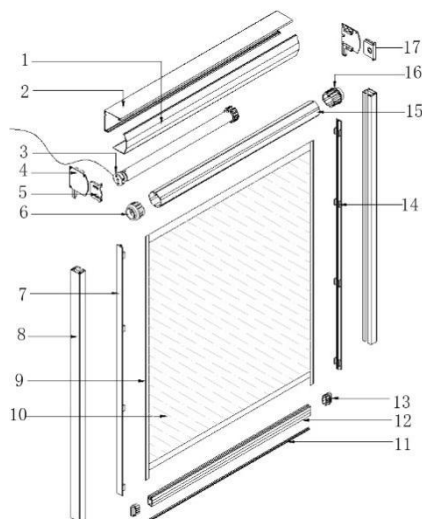
1.0.2 本规程适用于建筑室内外及独立构筑物用防风卷帘的产品性能评价、安装、验收及维护维修。

1.0.3 防风卷帘的应用要求除应符合本规程规定外，尚应符合国家现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会标准的规定。

2 术 语

2.0.1 防风卷帘 windproof roller blinds

由防脱出机构、软性帘体、卷管、边轨组成的，帘体两侧固定在导轨内部并沿导轨运行的，具有抗风性能的卷帘。

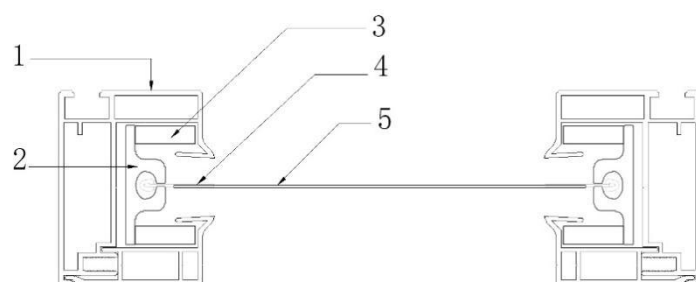


- 1——前罩壳；2——后罩壳；3——电机；4——端盖；5——电机支架；6——头塞；7——内轨道；
8——外轨道；9——防脱拉链；10——面料；11——下杆防撞条；12——下杆；13——下杆封头；
14——内轨道张力配件；15——辊筒；16——尾塞；17——尾塞支架。

图 2.0.1 防风卷帘结构示意图

2.0.2 防脱出机构 Anti-slip mechanism

由内轨道和防脱拉链组成，用于连接、固定帘体两侧，防止帘布脱出两侧边轨道的机构。



- 1——外轨道；2——内轨道；3——内轨道张力配件；4——防脱拉链；5——面料。

图 2.0.2 防脱出机构示意图

3 基本规定

3.0.1 防风卷帘产品应用应以保障使用安全、防止脱落、保护公众安全为前提，并能保持建筑外观美观、整洁。

3.0.2 产品及配件应选用出厂检验合格的，并满足本规范设计要求的。应符合现行相关标准中有害物质限量的要求。应具有防火性能。当发生紧急事态时，外遮阳装置不应影响人员从建筑中安全撤离。宜选用绿色环保、节约资源及可循环利用的材料。

3.0.3 从事安装服务的企业应具备相应的安装资质。涉及高空作业的，应在安装方案中制定高处作业安全技术措施。

3.0.4 安装人员应遵守有关施工安全、作业安全、劳动保护、防火的法律、法规和单位的管理制度。应能熟练使用安装所需的设备，熟悉待安装产品的安装流程，电动型产品的安装人员应具备必要的电工知识和技能。高处作业人员应具备相应的资格和专业能力。

3.0.5 安装前应进行现场勘察、尺寸测量、出具安装方案，并由使用单位（业主）或其指定的负责人确认。

4 材 料

4.1 一般要求

4.1.1 使用的材料和产品应有质量合格证和检验报告，并应进行进场复验，复验合格后方可使用。

4.1.2 有害物质限量应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 和《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583 的有关规定。

4.1.2 燃烧性能应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 和《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

4.2 材料要求

4.2.1 使用的铝合金型材应符合《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB/T 5237.1 和《铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材》GB/T 5237.4 的规定，材料成分应符合《变形铝及铝合金化学成分》GB/T 3190 的规定，型材尺寸允许偏差、弯曲度、扭拧度应符合《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB/T 5237.1 中高精级要求。型材壁厚应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 型材壁厚要求 (mm)

种类	罩盒		下梁		边轨
	宽度 ≤ 2000	宽度 ≥ 2000	长度 ≤ 2000	长度 ≥ 2000	
壁厚	≥ 1.2	≥ 1.5	≥ 1.0	≥ 1.2	≥ 1.0

4.2.2 铝型材卷管应符合现行国家标准《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB/T 5237.1 和《铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材》GB/T 5237.4 的规定，材料成分应符合现行国家标准《变形铝及铝合金化学成分》GB/T 3190 的规定，型材尺寸允许偏差、扭拧度应符合现行国家标准《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB/T 5237.1 中高精级要求。卷管壁厚、弯曲度应该符合表 4.2.2 的规定。

表 4.2.2 铝型材卷管壁厚、弯曲度要求 (mm)

项目	直径 70mm 以下	直径 70mm	直径 70mm 以上 双层管（单层的厚度）
长度（L）	3000<L	3000≤L<4000	L>4000
壁厚	≥2.0	≥2.5	≥1.5
弯曲度	≤4	≤6	≤6

4.2.3 辊压冷弯卷管应符合现行国家标准《冷弯型钢通用技术要求》GB / T 6725 的规定，材料成分、尺寸允许偏差应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700 的规定。卷管壁厚、弯曲度应该符合表 4.2.3 的规定。

表 4.2.3 冷弯卷管壁厚要求（mm）

项目	直径 70MM 以下	直径 70MM 以上
长度（L）	4000<L	L>4000
壁厚	≥1.0	≥1.5
弯曲度	≤1	≤4

4.2.4 帘体的性能要求应符合表 4.2.4 的规定。

表 4.2.4 帘体性能要求

项目		要求		试验方法
		建筑外/构筑物	建筑内	
断裂 强力 N	经向	≥1500	≥800	《纺织品 织物拉伸性能 第 1 部分 断裂强力和断裂伸长率的测定(条样法)》GB/T 3923.1
	纬向	≥800	≥500	
撕破强力 N		≥50	≥20	《纺织品 织物撕破性能 第 3 部分：梯形试样撕破强力的测定》GB/T 3917.3
耐光色牢度		≥5	≥4	《纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧》GB/T 8427-2019
燃烧性能 ^a		应满足《建筑防火通用规范》GB 55037 的规定		《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624
注： ^a 有防火要求时。				

4.2.5 电机性能应符合 JG/T 278 及表 4.2.5 的规定。

表 4.2.5 电机性能

项目		要求
整体结构防护等级		应不低于《外壳防护等级（IP代码）》GB/T 4208—2017中规定的IP44级（防护等级低于IP56的电机用于室外时，应对电机进行特殊防护）
温升		在正常使用中，驱动装置的温升要求不应低于《小功率电动机的安全要求》GB/T 12350—2022中规定的F级
安全	泄漏电流和电气强度	驱动装置的泄漏电流应不大于0.25 mA，并且其电气强度应符合《小功率电动机的安全要求》GB/T 12350—2022中20.2

		项的规定，试验期间不应出现击穿
	非正常工作	非正常工作应符合《小功率电动机的安全要求》GB/T 12350—2022中第18章的相关要求
	空载转速	输出轴转速应不大于32r/min
	远程遥控	无障碍距离应 $\geq 50\text{m}$
	噪声	3m范围内，噪声不大于50dB

4.2.6 弹簧性能应符合表 4.2.6 的规定。

表 4.2.6 弹簧性能

项目	要求
疲劳测试	设计符合国家规定标准，疲劳测试2000收放，防风卷帘还可以正常使用
盐雾测试（72h） ^a	≥ 5 级

注：^a仅针对金属材料制作的弹簧。

4.2.7 塑料件应符合现行行业标准《塑料件通用技术条件》CB 867 的规定。

4.2.8 连接件宜使用不锈钢材料。

4.3 产品性能要求

4.3.1 产品的尺寸偏差应符合表4.3.1的规定。

表 4.3.1 产品尺寸允许偏差（mm）

方向	标称尺寸	允许偏差
宽度（L）	≤ 3000	± 2
	3000~6000	± 2
	> 6000	± 2
高度（H）	< 5000	-3

4.3.2 产品的外观质量应满足表 4.3.2 的规定。

表4.3.2 产品材料外观质量要求

类别	要求
金属	表面应光洁，无明显擦伤、划痕、不应有毛刺变形及锐角、明显色差、流挂、露底、皱皮、剥落、锈蚀现象。
帘布	表面不应破损、明显折痕、皱褶、污垢、明显色差、明显的停机纹、漏丝、断丝、皱褶花纹、毛边、荷叶边；焊接缝不应发生裂缝、虚焊、扭曲、脱焊，焊缝平整，均匀，牢固。
塑料件	表面不应异色点、明显色差、毛边、缩水、缺料、裂纹、弯曲、变形；装配后不应出现松动现象。

4.3.3 操作性应满足以下规定：

- 1 开启与关闭时，不应有停顿、滞阻、松动，抖动、异响等缺陷，整个过

程应灵活连续。

2 开启与关闭时，面料整体应平展，不应有明显褶皱。边缘应平整，无明显凹凸波浪纹。

3 开启与关闭时，应在轨道内平滑运作，不应脱出轨道。

4 开启与关闭过程中，应有效定位于设定位置。

5 开启与关闭过程中，运行噪音室外应不高于 65dB，室内应不高于 45dB。

4.3.4 机械耐久性反复循环操作次数应满足表 4.3.4 的要求。反复循环次数达到规定次数后，帘体应无破损、接缝无撕裂，产品外观无永久性损伤；操作装置应无功能性障碍或损坏。电动型产品的运行速度的变化率不应大于 20%；注油部件不应有渗、漏现象。

表 4.3.4 防风卷帘产品机械耐久性等级（次）

应用场景	1 级	2 级	3 级
室内	4000	10000	20000
室外	6000	14000	20000

4.3.5 静态抗风荷载性能应按《建筑外遮阳产品抗风性能试验方法》JG/T 239—2009中6.5的规定进行，并符合表5.2.5的规定。检测后产品整体及各组件均不应出现损坏或功能障碍。

表 4.3.5 抗静态风荷载分级（m/s）

等级	5级	6级	7级	8级	9级	10级
额定荷载 P	$270 \leq P < 400$	$400 \leq P < 600$	$600 \leq P < 800$	$800 \leq P < 1000$	$1000 \leq P < 1200$	$P \geq 1200$
注：1、应注明额定测试荷载值P。 2、安全荷载为1.5P。						

4.3.6 抗动态风荷载应按《建筑外遮阳产品抗风性能试验方法》JG/T 239—2009中附录A的规定进行，并符合表5.2.6的规定。检测后产品整体及各组件均不应出现损坏或功能障碍。

表 4.3.6 抗动态风荷载分级（m/s）

等级	6级	7级	8级	9级	10级	11级	12级
测试风速 V	$10.8 \leq V < 13.9$	$13.9 \leq V < 17.2$	$17.2 \leq V < 20.8$	$20.8 \leq V < 24.5$	$24.5 \leq V < 28.4$	$28.4 \leq V < 32.6$	$V \geq 32.6$
注：应在分级后注明检测风速。							

5 设计与安装

5.1 一般要求

5.1.1 防风卷帘设计时应出具相应的设计示意图，并注明产品尺寸、各组件的材料等。

5.1.2 应根据使用要求、安装位置、维护结构类型和强度选择适合的防风卷帘产品并出具安装方案。

5.1.3 安装方案应至少包括下列内容：

- 1 防风卷帘的型号、规格、外观颜色；
- 2 安装位置、基层材质、安装方式，是否涉及高空作业；
- 3 安装位置附近电线、水管埋设情况。

5.1.4 使用智能控制系统时，其功能和设计应符合相关标准的要求，并满足下列规定：

- 1 应提供产品说明书，包括产品功能、技术指标、安装要求、调试方法、功能设置、操作指引和维护维修说明等内容。
- 2 智能控制系统应符合防火设计要求，当发生紧急情况事，不应阻碍人员疏散；
- 3 当达到额定风荷载时，应能够将防风卷帘调节到安全位置；
- 4 应具备故障报警和安全报警等功能。

5.2 安装方式

5.2.1 应根据安装场景，决定产品的安装方式。分为框内安装、框外安装。多种安装方式均可采用时，应选择与主体结构更可靠连接方式。采用框内安装时，防风卷帘内侧距外窗的最小间距应能确保产品使用中不与外窗接触。

5.2.2 安装使用的紧固件应选用不锈钢制品，产品应符合现行国家标准《紧固件机械性能 不锈钢螺栓 螺钉和螺柱》GB/T 3098.6、《紧固件机械性能 不锈钢螺母》GB/T 3098.15和《紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉》GB/T 3098.21、《紧固件机械性能 自钻自攻螺钉》GB/T 15856的规定。应根据承重需求选择紧固件的长度。

5.2.3 安装使用的锚固件应符合下列规定：

- 1 应根据基层材质选择适配的类型，型号尺寸应不低于表5.2.2的规定。

表 5.2.2 不同基层材质的锚固件选择

基层材质	紧固件类型	型号
水泥、混凝土	热镀锌钢套管膨胀锚栓	M6
砖混	热镀锌钢套管膨胀锚栓	M6
钢板、钢梁	自攻螺钉或膨胀螺栓	M4.2
铝合金	自攻螺钉	M4.2

- 2 锚固力设计取值不应小于按不利荷载组合计算得到的锚固力值的2倍，且不应小于30kN。
- 3 锚固件应通过预埋件的形式直接锚固在主体结构上，不得锚固在主体建筑的保温层上。
- 4 锚固件不得直接设置在加气混凝土、混凝土空心砌块等墙体材料的基层墙体上。当基层墙体为该类不宜锚固件的墙体材料时，应选择其他安装位置。
- 5 锚固件的安装不得破坏建筑结构的强度，并应保持外围护结构的保温与防水功能。
- 6 卷帘的宽度小于3m时，罩盒应至少使用两个锚固件固定，大于3m时，宽度每增加1m，应至少增加一组锚固件。

5.2.3 应使用门窗密封胶对安装后的缝隙进行填充。

5.3 尺寸测量

5.3.1 应测量安装位置的宽度（W）、高度（H），如图5.4.1所示。宽度（W）应测量平行的上中下三个不同点位的数据，高度（H）应测量平行的左中右三个不同点位的数据，框内装时以测量的最小值为记录值；框外装以测量的最大值为记录值。

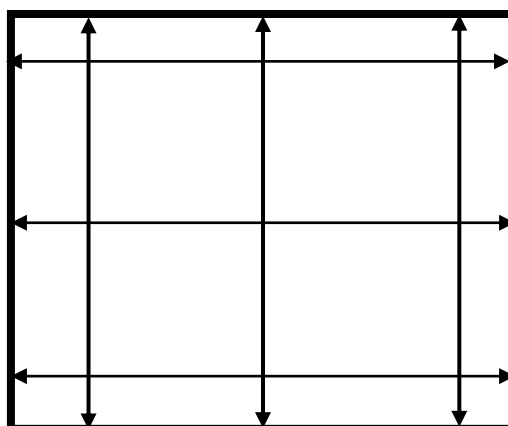


图5.5.1 尺寸测量示意图

5.3.2 若窗洞口为异型，应与产品设计人员协商确定需测量的尺寸及要求。

5.4 工具要求

5.4.1 安装工程使用的基本工具有电钻、电锤、螺丝刀、卷尺、水平仪、剥线钳、打孔定位器、电线探测器等。

5.4.2 高处作业中使用的梯子应进行防滑处理。高空作业中使用的脚手架、安全绳、井架、龙门架等应按相关规定进行架设。

5.4.3 电钻、电锤的钻头和型号应与需钻孔位置的材料匹配。

5.4.4 工具应做好保养及简单的修理工作。

5.5 安装

5.5.1 安装流程宜为：安装前准备→安装卷帘→系统调试→现场清理→安装验收。

5.5.2 安装前准备应包括以下内容：

- 1 检查进场产品的包装是否完好，有无挤压、破损等。
- 2 拆包后应对照产品清单检查所有配件是否齐全，产品种类、尺寸、颜色、款式是否符合订货要求。应检查产品型材主体外观是否出现损坏或划痕。应核对配件尺寸，并复尺。
- 3 确定基层材质，选择适配的工具和紧固件类型。
- 4 做好安装防护措施。大风、雨雪天气不应户外作业。在坠落高度基准面2米以上进行的安装作业，应进行先进行安风险评估，做必要的技术准备，制定安全防护措施。为避免物品掉落引发安全事故，必要时可携带建筑防尘密网对施工区域遮盖防护。
- 5 安装过程中，应对瓷砖、防水坎、墙面、窗玻璃、窗台等采取保护措施，防止安装造成污损或破坏。
- 6 应佩戴安全帽、防尘口罩、防滑鞋、手套、安全绳等必要的防护用具。
- 7 电机应断电。
- 8 需要使用单位（业主）提供安装场地配合或协作，包括水电、安保、人员、辅助工具等时，应提前作出规划并通知或告知使用单位（业主）。

5.5.3 安装卷帘应符合下列规定：

- 1 根据安装方案，对基层进行钻孔；
 - 2 将拆包后的金属型材分类，按照基层钻孔位置对罩壳、侧轨等需要开孔的型材进行开孔；开孔后将侧轨与卷帘主体拼接，两侧轨道长度误差不应大于 3mm；将拼接好侧轨的卷帘主体移至指定位置，使用水平仪等工具确保卷帘罩壳处于水平、侧轨处于垂直位置。侧轨间距应上下一致，两侧轨道不应出现前后倾斜、歪斜；
 - 3 固定侧轨和卷帘主体。安装后应确保紧固件满足承重要求，长度应能深入建筑结构并提供足够的支撑力；
 - 4 将帘体与防脱出机构进行组合，装配其余组件后，调节上下限位；
 - 5 使用密封胶密封防风卷帘与基层间的缝隙。
- 5.5.4 系统调试应符合下列规定：
- 1 应根据相关标准要求或产品说明调试，确保操作流畅，并能现应有的功能。
 - 2 采用电机驱动的，应检查电力驱动装置的接地措施。并在通电后按说明书操作测试全部功能，电机应运行正常，无异常声响；遥控器应灵敏；帘体伸展收回过程应流畅平稳。
 - 3 配备智能控制组件的，应接入网路，并与控制使用的 APP、设备等进行连接。应按使用说明操作测试全部功能，应控制灵敏，运行流畅，功能正常。
 - 4 调试后应指导业主进行操作。
- 5.5.5 现场清理应包括以下内容：
- 1 用电工具断电，收回使用工具。
 - 2 去除墙、窗面保护，拆卸高空安装支架、安装辅助设备、设施等。
 - 3 清扫安装垃圾，并运至指定地点。

6 验 收

6.0.1 应由使用单位（业主）或其指定的负责人进行。验收应在安装完成后尽快进行。验收合格后，应签字确认。

6.0.2 数量少于5幅时，应全数检验。大于5幅时，检验数量应由供需双方协商确定，在合同或验收确认书中说明。

6.0.3 应对照产品合格证书、性能试验报告按表6.0.3的规定进行检验。

表6.0.3 现场验收项目、要求及检验方法

验收项目		要求	检验方法
外观		颜色、图样符合要求；无划痕、破损等；产品四周与安装面无缝隙	目测观察
安装		安装牢靠，两侧轨道无倾斜、歪斜；固定牢靠	目测观察，手动检查
效果	尺寸	符合订货合同要求	现场测量
	操作性	运行顺畅，无刺耳杂音	使产品伸展收回或开启关闭不少于1次
	功能性	满足预期要求	检查产品性能检测报告或现场试验
电机		接线（含接地）正确；电机可正常运行；可实现应有功能	根据操作说明进行操作，观察操作是否顺畅
智能控制组件		可正常运行，可实现应有功能	根据操作说明进行操作，观察操作是否顺畅，能否实现应有功能

7 维护维修

7.0.1 应向使用单位（业主）提供产品维护使用说明，包括：

- 1 主要性能参数和设计使用年限；
- 2 使用方法和注意事项；
- 3 日常与定期维护、保养要求；
- 4 易损零部件的更换方法；
- 5 供应商的保修责任。

7.0.2 必要时，在交付使用前应为使用单位（业主）培训维护、保养人员。

7.0.3 供应商进行维护维修后，应与客户进行验收，并向客户如实提供相应记录。

7.0.4 涉及收费的，应事先明示，并提供收费明细。

7.0.5 不能修复的产品，应先进行责任判定，再根据具体情况予以退换。如退换涉及到收费的，应按国家有关规定合理收取，并事先明示。

用词说明

为便于在执行本规程条款时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

- 1 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

- 2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

- 3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

- 4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

引用标准名录

本规程引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用本规程；不注日期的，其最新版适用于本规程。

《碳素结构钢》GB/T 700

《变形铝及铝合金化学成分》GB/T 3190

《纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定(条样法)》GB/T 3923.1

《纺织品 织物撕破性能 第3部分：梯形试样撕破强力的测定》GB/T 3917.3

《外壳防护等级（IP 代码）》GB/T 4208—2017

《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB/T 5237.1

《铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材》GB/T 5237.4

《冷弯型钢通用技术要求》GB / T 6725

《纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧》GB/T 8427-2019

《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624

《小功率电动机的安全要求》GB/T 12350—2022

《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583

《建筑设计防火规范》GB 50016

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222

《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325

《建筑防火通用规范》GB 55037

《塑料件通用技术条件》CB 867

《建筑外遮阳产品抗风性能试验方法》JG/T 239—2009

中国工程建设标准化协会标准

建筑用防风卷帘应用技术规程

T/CECS XXXX -20XX

条文说明

制 定 说 明

本规程制定过程中，编制组进行了各类防风卷帘的调查研究，总结了应用安装中的实践经验，同时参考了国外先进技术法规、技术标准，通过对防风卷帘重要技术指标的研究，取得了阶段性成果。

本规程编制原则为：（1）科学合理、具有可操作性；（2）实事求是，规程使用人应严格遵守规程有关规定；（3）保证安装效率的同时又能保证质量等。

为便于广大技术和管理人员在使用本规程时能正确理解和执行条款规定，《建筑用防风卷帘应用技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明，对条款的规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项等进行了说明。本条文说明不具备与标准正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 录

1 总 则	1
2 术 语	2
3 一般要求	3
4 产 品	4
4.1 一般要求	4
4.2 材料要求	4
4.3 产品性能要求	5
5 设计与安装	6
5.1 一般要求	6
5.2 安装方式	6
5.3 尺寸测量	6
5.4 工具要求	7
5.4 安 装	7
6 验 收	9
7 维护维修	10

1 总 则

1.0.2 建筑用防风卷帘适用于建筑室内外和独立构筑物，本规程规范了建筑用防风卷帘的产品性能，包括材料要求，安装要求、验收及维护维修要求。

1.0.3 本规程未作出规定的安全、防火等要求应，执行国家现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 防风卷帘主要由防脱出机构、软性帘体、卷管、边轨组成，其中防脱出机构是保证防风卷帘的帘体在固定导轨内部运行的关键，使其具有抗风性能。

2.0.2 防脱出机构用于连接、固定帘体两侧，防止帘布脱出两侧边轨道的机构。

3 一般要求

3.0.1 防风卷帘产品的应用主要考虑安全性，安装在窗玻璃外侧时，需要保障其不因大风、自身安装强度不足等发生脱落。其次防风卷帘的设计、施工与质量管理都要与建筑物紧密结合，满足建筑外观要求和建筑的安全、功能、性能的要求。保障建筑外观的整洁和美观。

3.0.2 为了保障使用安全，并满足其应有的功能性，防风卷帘产品及安装使用的各类配件都应选用出厂检验合格并满足本规范设计要求的。尤其是安装使用的配件如螺栓螺钉等易被忽视，但其是保障使用安全的重要组件，必须使用满足设计要求的合格品。

防风卷帘虽然可能安装与窗玻璃外侧或着构筑物外侧，但使用中仍与使用者直接接触，其金属型材的漆膜、帘布的涂层等的有害物质限量，应符合现行相关标准中有害物质限量的要求。

基于绿色环保、资源节约的考虑，本规程推荐使用可循环利用的材料。

3.0.3 因防风卷帘安装位置在建筑物或构筑物外立面，因此规程要求从事安装服务的企业应具备相应的安装资质。尤其是涉及高空作业时，为了保障安装人员的安全和安装后的使用安全，应在安装方案中制定高处作业安全技术措施，安装人员应具备相应的作业资质。

3.0.4 安装人员除具备相应的作业资质外，还应遵守施工安全、作业安全、劳动保护、防火的法律、法规和单位的管理制度。能熟练使用安装防风卷帘需用的所有工具和设备，以及电工知识和技能等。

3.0.5 为了保障安装质量，避免安装时尺寸不对或产品与业主要求不符引发纠纷，服务企业应出具安装方案，包括但不限于产品结构示意图、安装示意图、产品样式及配件清单等由使用单位（业主）或其指定的负责人确认。如存在需要与使用单位（业主）确认的各类问题，例如安装基材处理、非常规安装的处理等，应提前说明或写入安装方案。防风卷帘产品多为定制产品，经工程实践，安装方案的确认非常必要。

4 产品

4.1 一般要求

4.1.1 本章给出了组成防风卷帘的材料的要求。根据室内环境污染控制和室内装饰装修材料有害物质限量的要求，本规程给出了应符合的标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 和《室内装修材料胶粘剂中有害物质限量》GB 18583，以保障室内环境安全。

4.1.2 对于使用的材料的燃烧性能，本规程要求产品整体应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 和《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定，后续章节不再在单独提出各类材料的燃烧性能等级要求。

4.2 材料要求

4.2.1 本规程除了给出使用的铝型材应符合标准和材料成分外。根据工程实际经验，型材壁厚是最常用也是相对较好检测的一个项目。因此本规程特给出型材壁厚要求，用于实际应用中判断型材是否能满足使用要求的指标。型材主要用于制作三个部件，罩盒、下梁和边轨，其中罩盒作为承重较大的部件，其型材壁厚较下梁和边轨更厚。但厚度还与产品的尺寸有关，当其尺寸越大时，因更大的承重要求，壁厚应更厚。表 4.2.1 根据工程经验给出了符合应用的壁厚要求。

4.2.2~4.2.3 根据工程实践经验，目前常用的制作卷管的材料有铝合金和辊压冷弯卷管。本规程除给出各类材料应符合的标准外，还给出了卷管壁厚和弯曲的要求，表 4.2.2 和表 4.2.3 基于工程实践经验给出了不同尺寸的壁厚和弯曲度要求。这两个指标既能保障卷管具备足够的强度，且使用中不致因幅宽较大发生弯曲对使用造成影响。

4.2.4 本规程规定了帘体的主要的性能要求，其中断裂强力和撕破强力旨在保障使用中不致因帘体破损发生损坏。耐光色牢度旨在保障光照老化条件下，帘布的色差应满足一定要求，保障使用寿命和美观。

根据实际情况中防风卷帘的应用场景按照《建筑防火通用规范》GB 55037

的规定，其燃烧性能在不同使用位置有不同的要求，例如用于歌舞娱乐游艺场所内部时，其燃烧性能应不低于 B₁ 级，用于避难走道、避难层、避难间等位置时，应为 A 级。因此本规范给出在有防火要求时，应根据应用场景满足 GB 55037 的规定。

4.2.5 电机性能除符合 JG/T 278 外，表 4.4 还给出了几个高于 JG/T 278 要求的指标，主要考虑防风卷帘的幅宽较大，对电机的性能要求较高。实际应用中，采用遥控器控制的情况较多，因此提出了无障碍远程遥控距离要求。

4.2.6~4.2.8 本规程综合了工程实践中对配件的性能要求，给出了弹簧、塑料件和连接件的要求。

4.3 产品性能要求

本规程根据工程实践经验结合产品检测情况给出了产品的尺寸偏差、外观质量、操作性、机械耐久度、抗风性能等要求。其中机械耐久性的反复循环操作次数基于每天操作防风卷帘的次数按全年 365 天计算得到。在反复循环操作后不应出现产品破损、功能障碍等问题。抗风性能给出了静态抗风荷载和动态抗风荷载两种要求。模拟了产品在低层、高层不同风场下的情况。本规程参考《建筑遮阳通用技术要求》JG/T 274 中给出的分级指标，抗静态荷载最低要求为 5 级，抗动态风荷载最低要求为 6 级，便于实际工程中，根据使用地的气象条件选用满足要求的产品。

5 设计与安装

5.1 一般要求

5.1.1 防风卷帘产品的结构因具体工程和使用要求，存在一定差异，属于定制产品，在设计时应给出示意图，标注产品的尺寸、各组件的材料等，在安装和验收中也便于根据示意图核对产品细节是否符合要求。

5.1.2 设计环节应根据定制的产品和实际安装位置的情况，确定安装方案，标记好安装位置的尺寸、基层材质、安装方式，安装位置附近是否埋设有电线、水管等，避免安装中出现问题。

5.1.4 使用智能控制系统时，说明书对用户使用产品是至关重要的，但由于各品牌产品的说明书形式、内容无法统一限定，本条给出了说明书应有的与使用密切相关的内容，希望厂家提供。

5.2 安装方式

5.2.1 在不同情况下，由于安装位置空间大小不同，防风卷帘的安装位置也不同，安装位置的不同将影响尺寸测量、产品设计及安装。

5.2.2~5.2.3 安装使用的紧固件和锚固件直接影响安装的牢固程度，产品使用安全性的重要保障构件，因此本规程根据工程经验，参考了《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1等紧固件相关标准的要求，对不同的基层材质给出了应选用的紧固件类型和型号。对于长度和数量需要根据防风卷帘产品的尺寸确定，以保障安装牢固。安装时不得破坏墙体的防水、保温。锚固件应持力在建筑基层上，并有足够的抗拔力，不得持力在保温构造层上。

5.3 尺寸测量

安装位置的窗洞口可能存在左右两端大小不一致的情况，为了设计出的产品能更好的与安装位置匹配，测量时，应对安装位置的宽度（W）、高度（H）随机测量三个不同点位的数据，框内装时以测量的最小值为记录值，确保能安装在窗洞口内；框外装以测量的最大值为记录值，确保能完全覆盖窗洞口。实际工程中，还存在窗洞口为异型的情况，此时测量人员通常会绘制窗洞口示意图方便设计人员据此进行产品设计。

5.4 工具要求

本规程总结了实际安装工程中常使用的基本工具，以对从事安装的单位和人员给出指导。对于高空作业，本规程参考相关标准和安装单位的高空作业手册，总结了使用的安全绳、井架具等辅助设备。特别注意，由于安装的基层材质较多，在现场勘察阶段，就应确定基层材质，以选用适配的紧固件，确保安装后的牢固度，不同的基层在打孔时应选用适配的电钻，保障安装工作进行顺利。

5.4 安 装

5.4.1 为了指导安装，本规程给出了安装的基本流程。各安装单位可结合具体情况制定针对性的安装流程。

5.4.2 为保障安装质量，避免安装安全事故的发生，防止产品与设计不一致等问题，规程给出了安装前的应进行的准备工作：

- 1 检查进场产品，确认包装完好，无挤压、破损等问题，便于在拆包后发现质量问题时明确责任。
- 2 对照产品清单检查配件是否齐全，产品种类、尺寸、颜色、款式是否符合订货要求，避免安装后验收时才发现发货错误。检查产品型材主体外观是否出现损坏或划痕，可以提前确认是否需要补发配件。核对配件尺寸，并复尺以保障后续安装工作进行顺利。
- 3 在设计阶段已经确定过基层材质并记录，此时要求再次确认，以确保选择的工具和紧固件类型能够满足牢固度要求。
- 4 安装时，尤其是在建筑外部安装时，必须做好安装防护措施，不得在大风、雨雪天气进行户外作业，避免发生人员安全事故。根据《高处作业分级》GB/T 3608 要求，在坠落高度基准面 2 米以上进行的安装作业属于高空作业，应佩戴安全带、设置安全网、进行作业审批和专业培训。同时，由于安装时使用的配件和工具较多，为防止高空坠物，可携带建筑防尘密网对施工区域遮盖防护。
- 5 安装中，钻孔、搬运等环节可能造成墙、地、顶面的污损，本规程要求应采取保护措施，以提升安装服务质量。

5.4.3 本条旨在保障防风卷帘的安装质量。安装方案中已要求列出基层材质，

出具示意图等。安装时根据安装方案，对基层进行钻孔。各品牌的防风卷帘产品的细部结构有一定差异，本规程给出了主要的安装步骤，旨在保障安装的牢固度，固定罩壳、侧轨时，为了保证水平度和垂直度，可使用水平仪等工具。固定好主体框架后，细部的连接方式因各品牌产品的结构不同而有所差异，本规程不作更细致的规定。但主要保障帘体与防脱出机构组装严密，帘体可在上下限位内伸展收回。防风卷帘与基层间的缝隙通常使用门窗用硅酮密封胶填缝。

5.4.4 系统调试中，主要确保操作流程，可实现应有的功能。使用电机驱动的，需要检查电机的接地措施是否正常，以保障使用中的用电安全。针对采用智能控制组件的，应接入网络进行测试。为了保障使用方能够进行操作，调试结束后应指导业主如何操作防风卷帘以及常见故障的处理方式。

5.4.5 现场清理中应注意用电工具的断电，防止发生安全事故，收回使用工具后应清点，避免遗漏。防护措施拆除时也应避免造成污损。安装产生的垃圾应运至指定地点，不得随意丢弃。

6 验 收

6.0.2 因防风卷帘属于定制化产品，家庭装修使用时，通常不超过5幅，此时应全数检验。工程中通常超过5幅时，全数检验时间较长，此时检验数量可由供需双方协商确定，在合同或验收确认书中说明。

6.0.3 产品、材料的性能可参考产品合格证书和性能试验报告。主要验收项目有安装后的外观质量、安装质量、产品功能性、电机和智能控制组件的效果等与应用相关的项目。

7 维护维修

本规程为了更好的保障防风卷帘的使用效果和使用年限，给出了本章内容。通过应向使用单位（业主）提供产品维护使用说明确保正确操作、维护产品，大型工程中，可通过为使用单位（业主）培训负责人员保障使用。如涉及后期由供应商提供维护维修服务，本规程给出了保障供需双方利益的要求，供应商应明示收费项目、提供维修记录。对于不能维修的产品，应定责后协商解决。