

# “浙江制造” 团体标准

《聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯固体药用复合硬片》

标准编制说明

(征求意见稿)

杭州塑料工业有限公司

二〇二二年七月

# 《聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯固体药用复合硬片》

## “浙江制造”标准编制说明

### 1. 项目背景

#### (一) 现状

随着经济社会的发展和人口老龄化的加速,人们对健康的重视程度越来越高。根据产业信息网的统计,2014-2020年全球医药包装市场的产值从654亿美元增长至数千亿美元,平均年复合增长率达到5.0%。我国药品支出增速领先国际市场,带动药品包装行业市场不断扩大。2008年市场规模37.20亿美元,全球规模占比较低;2008年以来,我国药品包装行业实现快速增长,市场规模在2020年达到200亿美元以上,以10.6%年复合增长率增长,是全球增长率的2倍。

自20世纪30年代Dow公司首先实现工业化生产以来,聚偏二氯乙烯(PVDC)就被业界尊为高阻隔材料的“皇后”。其他常用的高阻隔材料还有聚酰胺(PA)、乙烯/乙烯醇共聚物(EVOH)、聚萘二甲酸乙二醇酯(PEN)等,但大多数存在阻隔性能单一、机械强度低,印刷性差等局限性,如EVOH和PEN在高湿条件阻气性急剧下降,PA由于吸水性使阻湿性能变差。PVDC因其优异的印刷、复合、透明和热封等特性成为综合性能最好的一种高阻隔性能材料。

现阶段国内药包公司数量多、规模小、技术水平普遍较低,目前国内生产的PVC/PVDC复合硬片所用的PVDC乳液生产技术还掌握在国外企业手中,进口依赖度100%,国内现有PVDC乳液为食品用和工业涂装用,尚未开发应用于硬质PVC基材涂布并符合药品包装要求的PVDC乳液,至今没有推出使用国产原料的PVC/PVDC复合硬片产品。华为芯片断供的惨痛经历告诉我们,必须自主掌握知识产权和生产技术,才能掌握市场的话语权,否则一旦面临断供,国内药品供应市场将会受到巨大影响,直接导致不可估量的损失。而且由于进口成本高,目前PVC/PVDC复合硬片只能为少数高端药品所使用,普通药品的普及率不到10%,和发达国家80%的使用率差距甚远。

## (二) 意义

基于国产 PVDC 乳液的高阻隔药用 PVC/PVDC 复合硬片的产业化研发项目，符合《“十三五”国家药品安全规划》（国发〔2017〕12号）和《中国医药工业发展规划指南》（工信部联规〔2016〕350号）推进重点领域发展“易潮解可氧化药品用的高阻隔材料”的要求。符合医药行业构建协同创新体系，大力发展新型包装材料，加快推进医药工业“绿色、安全和智能”发展，进一步促进医药工业转型升级的要求。同时将解决卡脖子技术，改变现有国内 PVC/PVDC 复合硬片的格局，真正实现拥有全部自主知识产权的中国制造代替进口，构建国家药品安全战略。

杭州塑料工业有限公司凭借一批优秀的技术团队和过硬的产品品质实力，获得 36 项专利和市场的认可，成为行业及省内中药包材企业中的佼佼者，其中，PVDC 药用复合片的产量及销量居全国第一。

为引领药品包装行业发展，响应浙江省人民政府办公厅《关于打造“浙江制造”品牌的意见》，制定“浙江制造”团体标准。本标准的制定实施，促使药品包装行业，特别是 PVC/PVDC 固体药用复合硬片生产企业创新升级，增强自主创新能力，提升我国产品行业的整体质量水平和国际竞争力，实现产品行业的转型升级和跨越发展。

## 2. 项目来源

由杭州塑料工业有限公司向浙江省品牌建设联合会提出立项申请，经省品牌联论证通过并印发了浙品联〔2021〕10号文件《2021年第四批“浙江制造”标准制定计划》，项目名称：《聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯固体药用复合硬片》。

## 3. 标准制定工作概况

### 3.1. 标准制定相关单位及人员

3.1.1. 本标准牵头组织制订单位：浙江省标准化研究院

3.1.2. 本标准主要起草单位：杭州塑料工业有限公司

3.1.3. 本标准参与起草单位：浙江省食品药品检验研究院、杭州精瑞彩印包装有

限公司。

3.1.4. 本标准起草人为:李建杭、陈超、周遐和、陈悦、朱潇、何昊渊。

3.1.5. 本标准评审专家组为: XXX。

### 3.2. 主要工作过程

#### 3.2.1. 前期准备

标准起草单位杭州塑料工业有限公司按照“浙江制造”标准要求,完成相关国内外标准的收集,并深入调查了解了客户需求,同时还完成了国内外先进标准技术指标的对比分析和性能摸底试验,编制完成用于标准立项申报的标准草案。

#### 3.2.2. 成立标准工作组:

根据省品牌联下达的“浙江制造”标准《聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯固体药用复合硬片》制订计划,为了更好地开展编制工作,由浙江省标准化研究院牵头组建了标准研制工作组,明确了标准研制重点和提纲,明确个参与单位或人员职责分工、研制计划等。工作组成员来自生产企业、科研院所、检测机构、同行代表和用户代表,见下表 1:

表 1 标准工作组

序号	姓名	单位名称	职务/职称	类别
1	陈旭文	浙江省标准化研究院	工程师	牵头单位
2	俞辉	浙江省医药包装药用辅料行业协会	秘书长/主任药师	行业专家
3	陈雪帆	浙江工业大学药学院	高级工程师	检测专家
4	徐梅	杭州市标准化研究院	中级工程师	标准化专家
5	贾亚峰	浙江京新药业股份有限公司	高级工程师	客户专家
6	吴宇鹏	浙江衢州巨塑化工有限公司	经理/高级工程师	供应商
7	李建杭	杭州塑料工业有限公司	技术总监/高工	主要起草单位
8	朱潇	杭州塑料工业有限公司	质量管理处处长	
9	陈国荣	杭州塑料工业有限公司	车间主任	
10	周遐和	杭州塑料工业有限公司	研发中心	
11	陈悦	浙江省食品药品检验研究院	所长/主任药师	参与起草单位

12	陈超	浙江省食品药品检验研究院	高级工程师	
13	何昊渊	杭州精瑞彩印包装有限公司	/	

### 3.2.3. 标准草案研讨:

2022年6月17日,召开了标准启动暨研讨会议,标准研制工作组专家和编制单位技术人员在浙江杭州召开了标准研讨会议,在标准研讨会上,标准研制工作组及相关专家根据“浙江制造”标准要求,针对聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯固体药用复合硬片产品的基本要求、技术指标要求和质量承诺进行研讨,并对产品核心技术指标对比维度进行探讨,充分考虑“浙江制造”标准制订框架要求、编制理念和定位要求等,全面体现标准的先进性。各位专家主要就以下几个方面进行研讨并最终形成以下修改意见:

- 1) 规范性引用文件将“中华人民共和国药典2020年版”系列标准顺序调整到行业标准之后;
- 2) 增加硬片、复合硬片术语和定义,聚氯乙烯、聚偏二氯乙烯的术语和定义改为缩略语;
- 3) 调整及优化“基本要求”的相关内容:①设计研发建议提炼增加企业特色的要求条款;②原材料建议增加诸如树脂、水性胶黏剂等相关的先进性要求;③检测建议按原材料、过程、成品进行先进性提炼。
- 4) 调整“技术要求”的相关内容:①“溶剂残留总量”建议按油性胶黏剂和水性胶黏剂两类进行指标设定;②“苯及苯类每个溶剂残留量”增加检测限的要求;③“细菌数”修改为“需氧菌总数”。
- 5) 8.4型式检验增加检验的时机;
- 6) 修改“标志、包装、运输和贮存”相关内容:①标志中删除生产许可证号的要求;②包装修改为两层包装的描述方式;
- 7) 质量承诺建议增加客户1年内使用的相关说明;
- 8) 进一步修改标准编制说明,比如增加标准立项的必要性根据PVC、PVDC的特性进行补充说明、增加国外先进药典的对比分析等。

### 3.2.4. 征求意见:

### 3.2.5. 专家评审:

3.2.6. 标准报批:

## 4. 标准编制原则、主要内容及确定依据

### 4.1. 编制原则

标准编制遵循“合规性、必要性、经济性、先进性、可操作性”的原则，尽可能与国际通行标准接轨，注重标准的可操作性，本标准严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定进行编写和表述。

#### 4.1.1. 合规性:

本标准符合相关法律法规、产业政策以及强制性标准的要求，本标准核心指标之外的指标均符合相关国、行标的要求。根据“浙江制造”标准的编制理念，“国内一流、国际先进”的定位要求，以 YBB00222005-2015 为基础，对标国内外先进企业代表(中美史克、以岭药业)，本标准在关键技术指标、标准工具配套、新技术服务支撑均提出先进想标准要求。

#### 4.1.2. 必要性:

4.1.3. 基于国产 PVDC 乳液的高阻隔药用 PVC/PVDC 复合硬片的产业化研发项目，符合《“十三五”国家药品安全规划》（国发〔2017〕12号）和《中国医药工业发展规划指南》（工信部联规〔2016〕350号）推进重点领域发展“易潮解可氧化药品用的高阻隔材料”的要求。符合医药行业构建协同创新体系，大力发展新型包装材料，加快推进医药工业“绿色、安全和智能”发展，进一步促进医药工业转型升级的要求。同时将解决卡脖子技术，改变现有国内 PVC/PVDC 复合硬片的格局，真正实现拥有全部自主知识产权的中国制造代替进口，构建国家药品安全战略。

#### 4.1.4. 经济性:

本产品已经稳定生产、质量可靠，不增加企业任何经济成本。

#### 4.1.5. 先进性:

本标准完全符合国家药包材标准，其中关键性能指标上远高于标准要求，先进性的主要表现在高阻隔性、二次加工性和安全性能方面，具体指标对比详见表 2.

#### 4.1.6. 可操作性:

标准的技术要求均明确了对应的标准检测方法,且可由有资质的第三方实验室检测;技术要求、检验方法要求均可追溯。

## 4.2. 主要内容及确定依据

本标准的主要内容包括:范围、规范性引用文件、术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存及质量承诺。其中,基本要求对设计研发、原材料、工艺装备、检验检测四方面进行规定。技术要求包括 PVDC 涂布量偏差、水蒸气透过量、氧气透过量、加热伸缩率(横纵向)、偏二氯乙烯单体含量、需氧菌数、霉菌和酵母菌数等多方面要求。其基本要求、技术要求、试验方法、标志、包装、运输和贮存以及质量承诺的确定依据如下:

### 4.2.1. 基本要求:

标准起草工作组主要以 PVC/PVDC 固体药用复合硬片生产企业杭州塑料工业有限公司调研结果为基础,按照“浙江制造”标准制订框架要求,增加了设计研发、原材料、工艺装备、检验检测、质量承诺内容。

4.2.1.1. 设计研发:要求企业具备具备小试、中试装置,能根据客户需求(加工性能、防护性能)等进行设计、试验及验证。还要求企业具备筛选和控制原材料的质量规格确保符合 GB9685-2016 标准要求,并进行合规性评价。

4.2.1.2. 原材料:对产品关键原材料聚氯乙烯树脂、聚酯聚氨酯胶粘剂和聚偏二氯乙烯明确提出了要求。

4.2.1.3. 工艺装备:明确了企业生产车间卫生要求:应符合 T/CNPPA 3005-2019 药包材生产质量管理指南的规定。还明确提出了企业应具备全自动 PVC 压延生产线、全自动涂布复合生产线、智能化分切机,并配有报警系统的生产设备,保证生产制造的可控性。

4.2.1.4. 检验检测:明确了生产企业需具备聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯复合片材的尺寸、外观、物理性能、化学性能等出厂检验项目的检测能力。明确提出了生产企业应具备应配置气相色谱仪、气体透过量测试仪等质量检测设备。

### 4.2.2. 技术要求:

本标准技术指标主要参考国家药包材标准 YBB00222005-2015 聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯固体药用复合硬片，主要针对以下指标进行了提升：

#### 4.2.2.1. 指标 1：物理性能

项目	指标			指标对比说明
	PVDC涂布量 40g/m <sup>2</sup>	PVDC涂布量60g/ m <sup>2</sup>	PVDC涂布量 90g/m <sup>2</sup>	
PVDC涂布量偏差 (%)	≤ ± 5	≤ ± 5	≤ ± 5	从 ≤ ± 7%提升到 ≤ ± 5
水蒸气透过量(g/m <sup>2</sup> · 24h)	≤ 0.6	≤ 0.4	≤ 0.3	PVDC涂布量40g/m <sup>2</sup> 、60g/m <sup>2</sup> 、 90g/m <sup>2</sup> 的水蒸气透过量分别 从 ≤ 0.8、≤ 0.6、≤ 0.4提升 到 ≤ 0.6、≤ 0.4、≤ 0.3
氧气透过量 (cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·24h 0.1MPa)	≤ 2.0	≤ 2.0	≤ 2.0	从 ≤ 3.0提升到 ≤ 2.0

确定依据：在国家药包材标准 YBB00222005 要求基础上，根据市场对于药包材阻隔性的需求越来越高，另外，随着我司对于涂布加工工艺和装置装备的不断改进，PVDC 的涂布更均匀，使得产品水蒸气透过量、氧气透过量更小，阻隔性能更优。近年来，越来越多的高端客户加严要求（比如阿斯利康），另外，根据经过大量实验，企业通过引入先进的涂布机控制 PVDC 涂层涂布加工工艺，提高 PVDC 涂布层的均匀性，可将相应指标提升至本次团体标准中的相应要求。

#### 4.2.2.2. 指标 2：机械性能

项目	指标			指标对比说明
	PVDC涂布量 40g/m <sup>2</sup>	PVDC涂布量 60g/m <sup>2</sup>	PVDC涂布量 90g/m <sup>2</sup>	
加热伸缩率(横纵 向) (%)	-5~+3	-5~+3	-5~+3	从 ± 6%以内提升到-5~+3

确定依据：拉伸强度、耐冲击、热合强度(横纵向)均是符合国家药包材标准 YBB00222005 要求。加热伸缩率(横纵向)指标是在国家药包材标准 YBB00222005 基础上，通过控制 PVC 和 PVDC 的比例，较好组合了 PVC 的刚性和热成型性以

及 PVDC 的超高组合性，经过大量实验可以将加热伸缩率控制在-5%~3%之间，从而使得产品二次加工性能更佳。

#### 4.2.2.3. 指标 3: 安全性能

项目		指标	备注
偏二氯乙烯单体含量		小于百万分之一	从小于百万分之三提升到 小于百万分之一
不挥发 物/ (mg)	水供试液	≤15	从≤30提升到≤15
	65%乙醇	≤15	从≤30 提升到≤15
	正己烷供试液	≤15	从≤30 提升到≤15
微生物 限度	需氧菌总数 (cfu/100cm <sup>2</sup> )	≤100	从≤1000提升到≤100
	霉菌和酵母菌数 (cfu/100cm <sup>2</sup> )	≤10	从≤100提升到≤10

确定依据：现在随着人民生活水平的不断提高，对于安全健康意识越来越重视，高端客户北京以岭药业也对此项指标也相对于国标提出了加严要求。因此，在国家药包材标准 YBB00222005 要求基础上，企业通过严格原材料质量控制和生产过程以及生产环境的严格控制，使得偏二氯乙烯单体含量、不挥发物和微生物限度均较高，从而获得较高的安全性能。

#### 4.2.3. 试验方法

确定依据：为确保检验标准的有效性，本文件中主要以 YBB00222005-2015 和《中华人民共和国药典 2020 年版 四部》通则中试验方法为基础。

#### 4.2.4. 检验规则

确定依据：型式检验主要参照 YBB00222005-2015 标准，出厂检验根据其中的部分检验和企业生产实际进行了提炼总结。

#### 4.2.5. 质量承诺

确定依据：根据浙江制造的定位理念及研制要求，结合法律法规规定及客户需求，有助于生产企业和用户准确把 PVC/PVDC 固体药用复合硬片质量，提高产品的可信赖性。在 YBB00222005-2015 基础之上增加质量承诺中要求。

## 5. 标准先进性体现

### 5.1. 基本要求：

#### 5.1.1. 精心设计

在标准基本要求章节中明确规定了：产品设计研发时，应具备小试、中试装置，能根据客户需求（加工性能、防护性能）等进行设计、试验及验证；应具备筛选和控制原材料的质量规格确保符合 GB9685-2016 标准要求，并进行合规性评价。

#### 5.1.2. 精良选材

标准中明确了聚氯乙烯树脂、聚酯聚氨酯胶粘剂、聚偏二氯乙烯的要求：聚氯乙烯树脂应符合 GB/T5761-2018 的相关规定；聚酯聚氨酯胶粘剂应符合 GB9685-2016 的规定、聚偏二氯乙烯应符合 GB4806.6 的规定。

#### 5.1.3. 精工制造

在基本要求章节明确生产过程要素，明确规定了需具体的生产设备。生产过程中设备设施配备齐全，配置全自动 PVC 压延生产线、全自动涂布复合生产线、智能化分切机，并配有报警系统的生产设备，保证 PVC/PVDC 固体药用复合硬片工艺的稳定性并确保产品质量稳定可靠。生产车间卫生应符合 T/CNPPA 3005-2019 《药包材生产质量管理指南》的规定，保障生产安全和防止污染，体现绿色生产过程。

#### 5.1.4. 精准服务

标准质量承诺中明确规定了：要建立产品追溯体系，保证从原材料到生产过程及产品出厂各阶段的可追溯性，保证能够获得产品从原材料来源和产品去向信息以及合规信息等。要向客户提供相关产品使用条件和注意事项，如用途、加工使用要求等，以便使用者能够正确使用。客户正常接收产品后对产品质量有异议的，要在 24 小时内作出处理和响应，及时为客户提供服务和解决方案。

### 5.2. 与相关标准的对比分析

与行业标准、客户要求的性能指标对比分析(关键技术指标)，具体见下表 2，标准比对分析：

表 2 指标对比表

序号	质量特性	关键技术指标		国家药包材标准 (YBB00222005-2015)	高端客户技术协议 (阿斯利康)	高端客户技术协议 (北京以岭)	浙江制造标准	说明
1	防护性能	PVDC 涂布量偏差		$\leq \pm 7\%$	$\leq \pm 5\%$	$\leq \pm 7\%$	$\leq \pm 5\%$	为保证药包材阻隔性更优, 对相关指标进行提升
2		水蒸气透过量 g/(m <sup>2</sup> .24h)	PVDC 涂布量 40g/m <sup>2</sup>	$\leq 0.8$	$\leq 0.65$	$\leq 0.8$	$\leq 0.6$	
3			PVDC 涂布量 60g/m <sup>2</sup>	$\leq 0.6$	$\leq 0.5$	$\leq 0.6$	$\leq 0.4$	
4			PVDC 涂布量 90g/m <sup>2</sup>	$\leq 0.4$	—	—	$\leq 0.3$	
5		氧气透过量 (cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .24h 0.1MPa))		$\leq 3.0$	$\leq 3.0$	$\leq 3.0$	$\leq 2.0$	
6	二次加工性能	加热伸缩率	纵向	-6%以内	-5%以内	-6%以内	-5%以内	该指标影响产品二次加工性能, 故进行了提升
7			横向	+6%以内	+5%以内	+6%以内	+3%以内	
8	安全性	偏二氯乙烯单体含量		小于百万分之三	小于百万分之三	小于百万分之二	小于百万分之一	由于市场和高端客户对产品安全性能要求越来越高, 故对相关指标进行了提升
9		需氧菌总数 (cfu/100 cm <sup>3</sup> )		$\leq 1000$	$\leq 1000$	$\leq 800$	$\leq 100$	
10		霉菌和酵母菌数 (cfu/100 cm <sup>3</sup> )		$\leq 100$	$\leq 100$	$\leq 20$	$\leq 10$	
11		不挥发物	水供试液	$\leq 30$	$\leq 15$	$\leq 15$	$\leq 15$	

12			65%乙醇	$\leq 30$	$\leq 15$	$\leq 15$	$\leq 15$	
13			正己烷供试液	$\leq 30$	$\leq 15$	$\leq 15$	$\leq 15$	

### 5.3. 标准中能体现“智能制造”、“绿色制造”先进性的内容说明

1、公司在产品研发设计过程中从材料选型到工装配备和工艺设计均严格按绿色环保理念设计，建立了一个洁净级别设计为D级的药品包装生产区域，车间净化面积为5000平方米左右；同时配备了筛粉除尘器、废弃燃烧装置、实验室净化系统、超净工作台等设备，起到了绿色环保作用，PVDC复合片生产过程中实际产生的固废、废水、废气均符合并远低于国家规定。

2、公司拥有2条PVC压延生产线（其中1条为德国进口）、有PVC/PVDC(PVC/PE)5条复合生产线、6条智能化分切机，其均配有报警系统，能及时检测出产品中的异物杂质，具有很高的生产过程控制能力；同时还配备了从美国、日本等国进口的塑料流变仪、气相色谱仪、气体透过量测试仪、电脑配色仪等质量检测仪器和并具有一万级超洁净实验室。生产过程运用计算机技术和先进的检测设备对生产进行实时质量控制，具有很高的生产过程控制能力。

## 6. 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

### 6.1. 主要执行标准：

该产品执行的标准为国家药包材标准：YBB00222005-2015《聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯固体药用复合硬片》，标准介绍了产品各项检测指标和检测方法，常常作为该产品检测判断依据，但是标准中的指标值设置较低，检测方法描述也较为简单。

### 6.2. 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况

本标准主要依据近年来的技术进步，原材料处理能力的提升，设计研发手段的不断改善，数字化生产设备的投用，测试仪表仪器和试验检验的方式方法的完善，以及杭州塑料工业有限公司在生产实践中的经验，提高了对产品质量有影响的一些性能指标。本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准相符相成，其性能指标更为先进。

### 6.3. 主要引用标准文件情况

GB/T 2035—2008 塑料术语及其定义

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第一部分:按接收质量限(AQL)检索

的逐批检验抽样计划

GB 4806.6 食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂

GB/T 6672 塑料薄膜和薄片 厚度测定 机械测量法

GB/T 6673 塑料薄膜和薄片长度和宽度的测定

GB 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准

GB 50457 医药工业洁净厂房设计标准

YBB00142003—2015 氯乙烯单体测定法

YBB00152003—2015 偏二氯乙烯单体测定法

YBB00212005—2015 聚氯乙烯固体药用硬片

YBB00222005—2015 聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯固体药用复合硬片

YBB00292004—2015 加热伸缩率测定法

YBB00312004—2015 包装材料溶剂残留量测定法

《中华人民共和国药典 2020 年版 四部》通则 1141 异常毒性检查法

《中华人民共和国药典 2020 年版 四部》通则 4002 包装材料红外光谱测定法

《中华人民共和国药典 2020 年版 四部》通则 4005 拉伸性能测定法

《中华人民共和国药典 2020 年版 四部》通则 4007 气体透过量测定法

《中华人民共和国药典 2020 年版 四部》通则 4008 热合强度测定法

《中华人民共和国药典 2020 年版 四部》通则 4010 水蒸气透过量测定法

## 7. 社会效益

制定浙江制造团体标准后，不仅对 PVC/PVDC 固体药用复合硬片的阻隔性能要求（水蒸气透过量、氧气透过量）进行提升，还对加热伸缩率、偏二氯乙烯单体含量性能指标进行提升，紧密贴合市场需求，促进行业相关企业不断向智能制造与绿色制造的方向发展，提高产品质量，带动行业上下游的协同发展。

## 8. 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在修订过程中，对标准技术内容通过讨论协商，达成共识并取得统一结论，没有出现重大分歧意见。

## 9. 废止现行相关标准的建议

无代替或废止的标准

## 10. 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准浙江省品牌建设联合会团体标准。

## 11. 贯彻标准的要求和措施建议

已批准发布的“浙江制造”标准，文本由浙江省品牌建设联合会在官方网站(<http://www.zhejiangmade.org.cn/>)上全文公布，供社会免费查阅。

标准主要起草单位将在企业标准信息公共服务平台(<http://www.cpbz.gov.cn/>)上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位也应在信息平台上进行自我声明。

## 12. 其他应予说明的事项

无

《聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯固体药用复合硬片》标准研制工作组

2022年07月14日