

铁路专用产品质量监督抽查检验实施细则

编号：GTCC-090-2019

一次性固体集装袋

2019年06月20日发布

2019年06月30日实施

国家铁路局

一次性固体集装袋产品质量监督抽查检验实施细则

1 适用范围

本细则规定了一次性固体集装袋产品质量监督抽查（以下简称“监督抽查”）检验的全部项目。适用于一次性固体集装袋的监督抽查检验，具体检验项目根据监督抽查计划确定。

2 检验依据

TB/T 2689.3—2018 铁路货物集装化运输第3部分：一次性固体集装袋

3 抽样

3.1 抽样方案

采用一次抽样检验，根据铁路产品监督抽查计划检验内容，按照表1随机抽取一定数量的样品作为一个样本，采用（1；0）抽样方案。

表1 抽样数量及要求

抽样数量	抽样基数	备注
6条（含备用样品3条）	大于等于30条	—
说明：在用户抽样时，不作基数要求。		

3.2 抽样地点

可在生产企业或用户抽取。

3.3 抽样要求

由国家铁路局委托的检验机构组织人员抽样，具体抽样要求按《铁路专用产品质量监督抽查管理办法》（国铁设备监〔2017〕79号）执行。

抽查的样品应是一年内生产、经生产企业检验合格且未经使用的产品。

4 检验条件

4.1 检验环境条件

检验环境条件按所依据的标准规定的试验条件执行。

4.2 检验用主要仪器仪表及设备

检验用主要仪器仪表及设备要求见表2。

表 2 检验用主要仪器仪表及设备

序号	仪器仪表及设备名称	规格		备注
		量程	准确度/分度值	
1	万能试验机	(0~100) kN	±1%	含引伸计
2	跌落试验装置	跌落高度: ≥0.8m; 提升能力: 大于额定 载重 3 倍	—	提升速度 ≥18m/min
3	测力仪	(0~30) kN	5N	—
4	高低温试验箱	(-70~+100) °C	±2°C	—
5	烘箱	常温~100°C	±1°C	—
6	钢卷尺	≥3000mm	1mm	—
7	钢直尺	(0~150) mm	1mm	—
8	秒表	—	0.1s	—

4.3 使用现场的检测仪器仪表及设备

使用现场的检测仪器仪表及设备前，应检查其是否处于正常的工作状态，是否具有计量检定/校准证书，满足规定要求方可使用。

5 检验内容及检验方法

检验内容、检验方法、执行标准条款及不合格类别划分见表 3。

6 检验程序

6.1 检验前准备工作

6.1.1 检验机构在收到检验样品后，应核查样品的封条、封签完好情况，检查样品，记录样品的外观、状态、封条有无破损及其他可能对检验结果或者综合判定产生影响的情况，对样品分别登记上册、编号，及时分配检验任务，进行检验测试。样品的封条、封签不完好的、签字被模仿或更改的，按相应的规定进行处理。

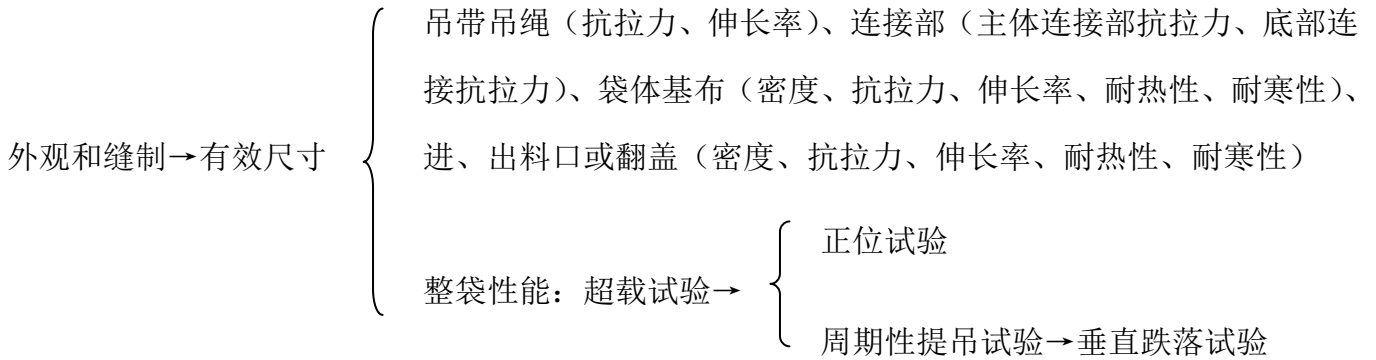
6.1.2 检验人员应按规定的检验方法和检验条件进行检验。产品检验的仪器设备应符合有关规定要求，并在计量检定/校准周期内正常运行。

6.1.3 对需要现场检验的产品，检验机构制定现场检验规程，并保证对同一产品的所有现场遵守相同的规程。在现场检测的检验样品必须符合有关标准的规定。检验过程中应采取拍照或录像等方式保存证据。

6.1.4 检验人员如需要使用外部的计量器具或测量仪器，在使用前应查验其计量检定/校准证书，满足要求的计量器具或测量仪器方可使用。

6.2 项目检验顺序

产品各检验项目按下列顺序进行：



6.3 检验操作程序

6.3.1 检验工作应由经培训考核合格后的检验人员进行，并至少有 2 人参加。

6.3.2 检验操作严格按本细则所依据的试验方法进行。对试验周期较长的检验项目，须保持对设定值的控制，并注意观察试件安装状况，必要时及时调整。

6.3.3 检验过程中，发生停电或检验仪器设备故障等情况，导致测试条件不能满足要求的，待故障排除后，应采用相关规定重新进行检测。

6.3.4 检验过程中遇有样品失效或检验仪器设备故障等情况致使检验无法进行时，应如实记录即时情况，并有充分的证实材料。

6.3.5 检验过程中检验人员应如实填写检验原始记录，保证真实、准确、清楚，不得随意涂改，并妥善保留备查。检验过程中可采取拍照或录像等方式保存证据。

6.4 检验结束后的处理

6.4.1 检验结束后应对被检样品状况、仪器设备状态进行认真检查，并作好记录。

6.4.2 检验后的样品，应标注样品“已检”状态标识。检验结果为合格的样品，应在监督抽查结果公布后退还生产企业；检验结果为不合格的样品，应在监督抽查结果公布后 3 个月后退还生产企业。因检验造成破坏或损坏而无法退还的样品可以不退还，但应向生产企业说明情况。生产企业要求样品不退还的，可由双方协商解决。

7 数据处理

各项检验记录的读数值与检验结果有效值截取的规定见表 4。

表 4 检验记录的读数值与有效值

序号	检验项目	读数值位数	检验结果		备注
			有效值位数	单位	
1	有效尺寸	□	□	mm	—
2	吊带（吊绳）抗拉力	□.□	□	N/根	—
3	连接部 （主体连接部抗拉力、底部连接抗拉力）	□.□	□	N	—
4	经、纬向密度	□	□	根/25mm	—
5	袋体基布和进、出料口或翻盖抗拉力	□.□	□	N/50mm	—
6	伸长率	□.□	□	—	—

8 检验结果的判定

按表 3 中的项目对样本进行检验，以其中的技术指标进行判定。

8.1 单项判定

A、B 类不合格判定方案为[n; Ac, Re]；其中“n”为 A、B 类检验项目的样品数量，“Ac”为合格判定数，“Re”为不合格判定数。其判定方案见表 5。

表 5 一次性固体集装袋检验项目及单项判定方案

序号	检验项目		不合格类别	样品数量	判定方案		备注
					合格判定数 Ac	不合格判定数 Re	
1	外观和缝制	外观	A	3	0	1	—
		缝制	B		0	1	—
		搭接	A		0	1	—
2	有效尺寸		B		0	1	—
3	吊带 （吊绳）	抗拉力	A	1	0	1	—
		伸长率	A				
4	连接部	主体连接部抗拉力	A	1	0	1	—
		底部连接抗拉力	A				

序号	检验项目		不合格类别	样品数量	判定方案		备注
					合格判定数 Ac	不合格判定数 Re	
5	袋体基布	经、纬向密度	B	1	0	1	—
		经、纬向抗拉力	A				
		经、纬向伸长率	A				
		耐热性	A				
		耐寒性	A				
6	进、出料口或翻盖	经、纬向密度	B	1	0	1	—
		耐热性	A				
		耐寒性	A				
		经、纬向抗拉力	B				
		经、纬向伸长率	B				
7	整袋性能	超载试验	A	2	0	1	—
		正位试验		1			
		周期性提吊试验		1	0	1	—
		垂直跌落试验					

8.2 综合判定

当 A、B 类不合格满足表 6 所示判定方案时,所检样本合格,按抽样方案 (1; 0) 判本次监督抽查产品检验合格,否则为不合格。

表 6 综合判定方案

不合格类别	检验项目数量	判定方案	
		合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
A	n_A	0	1
B	6	3	4
	4, 5	2	3
	2, 3	1	2

9 异议处理

对判定不合格产品进行异议处理时,按以下方式进行:

9.1 核查不合格项目相关证据，能够以记录（纸质记录或电子记录或影像记录）或与不合格项目相关联的其它质量数据等检验证据证明。

9.2 对需要复检并具备检验条件的，按原监督抽查方案对留存的样品或抽取的备用样品进行复检，并出具检验报告。复检结论为最终结论。

10 附则

本细则起草单位：国家铁路局装备技术中心、国家铁路产品质量监督检验中心。

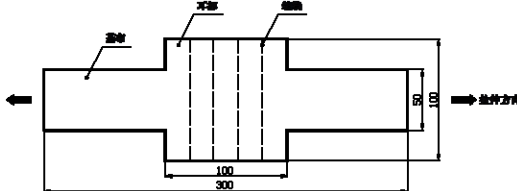
本细则主要起草人：刘霞、龙时丹、宋玉亮、苏学锋、张鹏翔。

本细则由国家铁路局管理。

表 3 一次性固体集装袋监督抽查检验项目及方法

序号	检验项目		不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
				执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
1	外观和缝制	外观	A	TB/T 2689.3—2018 第 5.1 条	集装袋表面应平整、无缺少经纬和破绽。袋体印刷图案清晰，位置准确	TB/T 2689.3—2018 第 6.1 条	(1) 目测和通用量具测量； (2) 3 条集装袋中有 1 条检测结果不符合要求，则该项检测结果不合格	钢卷尺、钢直尺	—
		缝制	B	TB/T 2689.3—2018 第 5.5.2 条	缝制要求平直，无脱针断线，无浮线，起针和止针处采用重合缝制不少于 50mm、缝线端头打结、延长缝线大于或等于 50mm 或其他方式防止缝纫端头开线		(1) 目测和通用量具测量； (2) 3 条集装袋中有 1 条检测结果不符合要求，则该项检测结果不合格		
		搭接	A	TB/T 2689.3—2018 第 5.5.3 条	吊带（吊绳）长度要等量，搭缝处要均匀、平直、吊带（吊绳）搭接长度大于或等于 200mm		(1) 目测和通用量具测量； (2) 3 条集装袋中有 1 条检测结果不符合要求，则该项检测结果不合格		

序号	检验项目		不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
				执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
2	有效尺寸		B	TB/T 2689.3—2018 第 5.2 条	直径（长、宽）尺寸公差为±2%，高度尺寸公差为±3%	TB/T 2689.3—2018 第 6.2 条	<p>(1) 将集装袋自然摊平，圆形集装袋测量距上、下底 1/3 有效高度的两个部位的折径并取平均值，然后再根据折径换算成所需的直径，方形集装袋测量两个相邻面的上边缝线和下边缝线边长，然后求其平均值；</p> <p>(2) 集装袋高度是测量袋主体两个不同部位的上边缝线至下边缝线距离，并求其平均值；</p> <p>(3) 3 条集装袋中有 1 条检测结果不符合要求，则该项检测结果不合格</p>	钢卷尺	—
3	吊带（吊绳）	抗拉力	A	TB/T 2689.3—2018 第 5.4 条	$F \geq W/n \times 6$ F——抗拉力，N/根； W——最大载重量，N； n——吊带（吊绳）根数， 环形连接时，吊带（吊绳）根数为环数的两倍	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.3 条	<p>(1) 在 3 条集装袋中任取 1 条进行检测，取 3 件试样，在 18℃~28℃ 的室温状态调节不少于 4h，并在此条件下进行试验；</p> <p>(2) 将试样装在万能试验机上，使夹具间距为 220 mm，之后施加 196N 的涨紧负荷，并划出 200 mm 间距的标线，以 (100±10) mm/min 的速度拉伸，当负荷达到抗拉力 F 的 30% 时，测出标线间距，计算出吊带（吊绳）伸长率，并测出断裂时的抗拉力值；</p> <p>(3) 抗拉力取 3 件试样的最小值作为检测结果，伸长率取 3 件试样的最大值作为检测结果</p>	万能试验机	—
		伸长率			负荷为抗拉力 F 的 30% 时，伸长率 < 25%				—

序号	检验项目		不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
				执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
4	连接部	主体连接部抗拉力	A	TB/T 2689.3—2018 第 5.5.1 条	①额定载重小于或等于 1t: >985 N/50mm; ②额定载重大于 1t 且小于或等于 2t: >1103 N/50mm; ③额定载重大于 2t 且小于或等于 3t: >1313 N/50mm	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.4 条	(1) 在 18℃~28℃ 的室温状态调节不少于 4h, 并在此条件下进行试验; (2) 如图所示, 从缝制试样上取缝向宽 60 mm、垂直缝向长 300 mm、耳部宽 25 mm 的试片 5 块 (在剪取耳部及试片中央部分时, 要注意不可切断缝线, 也不可出现伤痕), 再精确到 50 mm 宽, 如遇到最后一根超过半根则留之, 否则应除去; 	万能试验机	—
		底部连接抗拉力			①额定载重小于或等于 1t: >617 N/50mm; ②额定载重大于 1t 且小于或等于 2t: >691 N/50mm; ③额定载重大于 2t 且小于或等于 3t: >823 N/50mm				

序号	检验项目		不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
				执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
5	袋体基布	经、纬向密度	B	TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	≥14 根/25mm	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2.3 条	<p>(1) 在集装袋袋体上任意位置划出一个 100mm×100mm，与袋边线平行的方块编织布，目测方块编织布内的经、纬扁丝根数。观测时当终点最后不足 1 根时，按 1 根计。经丝重叠按 1 根计算；</p> <p>(2) 将目测出的经、纬扁丝根数除以 4 为该项检测结果</p>	钢直尺	袋体为多层时，至少有一层应满足所有技术指标的要求
		经、纬向抗拉力	A	TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	<p>①额定载重小于或等于 1t: ≥1470 N/50mm;</p> <p>②额定载重大于 1t 且小于或等于 2t: ≥1646 N/50mm;</p> <p>③额定载重大于 2t 且小于或等于 3t: ≥1960 N/50mm</p>	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2 条	<p>(1) 在 18℃~28℃的室温状态调节不少于 4h，并在此条件下进行试验；</p> <p>(2) 从袋体上取试样，在试样的经、纬向上取宽 60 mm，长 300 mm 的试片各 5 块，再分别精确到 50 mm 宽，如遇到最后一根超过半根则留之，否则除去；</p> <p>(3) 在中心划上 100 mm 的标线，标线外各约 25 mm 的位置装在抗拉试验机的夹具上，以约 (200±20) mm/min 的速度拉伸，直到试片断裂为止，测出此时的最大负荷和标线间距；</p> <p>(4) 伸长率计算公式：</p> $\delta_{100} = \frac{L - 100}{100} \times 100\%$ <p>式中： δ_{100}——伸长率，用百分数表示 (%)； L——最大负荷时的标线间距，单位为毫米 (mm)；</p> <p>(5) 经、纬向各取 5 块的算术平均值作为检测结果</p>	万能试验机、钢卷尺	
		经、纬向伸长率		TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	≤40%	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2 条			

序号	检验项目		不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
				执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
5	袋体基布	耐热性	A	TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	无粘着、裂痕等异常情况	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2.5 条	<p>(1) 从袋体上取试样，从试样的经、纬方向上取宽20mm、长30mm的试片各2块；</p> <p>(2) 分别将 2 块经、纬向的试片表面重叠，在上面施加覆盖试片表面的 9.8 N 的负荷，放入烘箱内，恒温 80℃ 保持 1h；</p> <p>(3) 取出后立即将 2 块重叠试片分开，检查表面有无粘着、裂痕等异常情况；</p> <p>(4) 4 块试片中有一块不符合，则该项检测结果不合格</p>	钢直尺、烘箱	袋体为多层时，至少有一层应满足所有技术指标的要求
		耐寒性		TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	基布材料无损伤、裂痕及其他异常情况	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2.4 条	<p>(1) 从袋体上取试样，从试样的经、纬方向上取宽 20mm、长 100mm 的试片各 2 块；</p> <p>(2) 放入高低温试验箱内，恒温-40℃保持 2h；</p> <p>(3) 将试片取出后立即将试片对着长度方向折成 180°，查看基布材料有无损伤、裂痕及其他异常情况；</p> <p>(4) 4 块试片中有一块不符合，则该项检测结果不合格</p>	钢直尺、高低温试验箱	

序号	检验项目		不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
				执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
6	进、出料口或翻盖	经、纬向密度	B	TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	≥8 根/25mm	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2.3 条	(1) 在进、出料口或翻盖上任意位置划出一个 100mm×100mm, 目测方块编织布内的经、纬扁丝根数。观测时当终点最后不足 1 根时, 按 1 根计。经丝重叠按 1 根计算; (2) 将目测出的经、纬扁丝根数除以 4 为该检测结果	钢直尺	进、出料口或翻盖为多层时, 至少有一层应满足所有技术指标的要求
		耐热性	A	TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	无粘着、裂痕等异常情况	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2.5 条	(1) 在进、出料口或翻盖上取试样, 从试样的经、纬方向上取宽 20 mm、长 30 mm 的试片各 2 块; (2) 分别将 2 块经、纬向的试片表面重叠, 在上面施加覆盖试片表面的 9.8 N 的负荷, 放入烘箱内, 恒温 80℃ 保持 1h; (3) 取出后立即将 2 块重叠试片分开, 检查表面有无粘着, 裂痕等异常情况; (4) 4 块试片中有一块不符合, 则该项检测结果不合格	钢直尺、烘箱	
		耐寒性		TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	基布材料无损伤、裂痕及其他异常情况	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2.4 条	(1) 在进、出料口或翻盖上取试样, 从试样的经、纬方向上取宽 20mm、长 100mm 的试片各 2 块; (2) 放入高低温试验箱内, 恒温 -40℃ 保持 2h; (3) 将试片取出后立即将试片对着长度方向折成 180°, 查看基布材料有无损伤、裂痕及其他异常情况; (4) 4 块试片中有一块不符合, 则该项检测结果不合格	钢直尺、高低温试验箱	

序号	检验项目		不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
				执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
6	进、出料口或翻盖	经、纬向抗拉力	B	TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	$\geq 828\text{N}/50\text{mm}$	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2 条	<p>(1) 在 18℃~28℃ 的室温状态调节不少于 4h，并在此条件下进行试验；</p> <p>(2) 在进、出料口或翻盖上取试样，在试样的经、纬向上取宽 60 mm，长 300 mm 的试片各 5 块，再分别精确到 50 mm 宽，如遇到最后一根超过半根则留之，否则除去；</p> <p>(3) 在中心划上 100 mm 的标线，标线外各约 25 mm 的位置装在万能试验机的夹具上，以约 (200±20) mm/min 的速度拉伸，直到试片断裂为止，测出此时的最大负荷和标线间距；</p> <p>(4) 伸长率计算公式：</p> $\delta_{100} = \frac{L - 100}{100} \times 100\%$ <p>式中：</p> <p>δ_{100}——伸长率，用百分数表示 (%)；</p> <p>L——最大负荷时的标线间距，单位为毫米 (mm)；</p> <p>(5) 经、纬向各取 5 块的算术平均值作为检测结果</p>	万能试验机、钢卷尺	进、出料口或翻盖为多层时，至少有一层应满足所有技术指标的要求
		经、纬向伸长率	B	TB/T 2689.3—2018 第 5.3 条表 1	$\leq 40\%$	TB/T 2689.3—2018 第 6.3.2 条	万能试验机、钢卷尺		

序号	检验项目		不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
				执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
7	整袋性能	超载试验	A	TB/T 2689.3—2018 第 5.6 条	(1) 内容物无溢出； (2) 吊带（吊绳）及袋体无异常情况发生； (3) 连接部无破损	TB/T 2689.3—2018 第 6.4.3 条	将内装物装入被测集装袋至额定载重，然后将另一同样载荷的集装袋置于被检测袋上，起吊被测集装袋至完全离开地面，停留 5 min，平稳落地	跌落试验装置、测力仪	1. 内装物为危险货物时根据《铁路危险货物运输管理规则》确定跌落高度； 2. 其他检测项目按相关规定执行
		正位试验				TB/T 2689.3—2018 第 6.4.4 条	(1) 用超载试验后下面的集装袋进行此项试验； (2) 使满载集装袋旁侧横卧在地，用起吊设备挂上集装袋的一个或二个吊耳（如果有四个吊耳），至少以 6 m/min 的速度吊提到直立位置，并使之充分离地	跌落试验装置、测力仪	
		周期性提吊试验				TB/T 2689.3—2018 第 6.4.1 条	(1) 用超载试验后上面的集装袋进行此项试验； (2) 将内容物均匀地装入集装袋至满载，挂上 2 倍额定载重。以 18 m/min 的速度提升吊离地面 2m，保持 1 min，平稳落地至吊带（吊绳）完全松懈，反复 30 次	跌落试验装置、测力仪	
		垂直跌落试验				TB/T 2689.3—2018 第 6.4.2 条	(1) 用周期性提吊试验后的集装袋进行此项试验； (2) 将满载集装袋起升吊离地面 0.8m，然后向冲击台面一次垂直落下，冲击台面应符合 GB/T 4857.5 规定	跌落试验装置、测力仪	