

附件2



中华人民共和国国家标准

GB□□□□□-20□□

代替 GB 4287-2012、GB 28936-2012

GB 28937-2012、GB 28938-2012

纺织工业水污染物排放标准

Discharge standard of water pollutants for textile industry

(征求意见稿)

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

生态环境部 发布
国家市场监督管理总局

目 次

前 言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 水污染物排放控制要求.....	3
5 水污染物监测要求.....	7
6 达标判定.....	9
7 实施与监督.....	9

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国海洋环境保护法》，防治环境污染，改善环境质量，促进纺织工业的技术进步和可持续发展，制定本标准。

本标准规定了纺织工业水污染物排放限值、监测和监控要求。

本标准首次发布。

本标准是对《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及其修改单、《缫丝工业水污染物排放标准》（GB 28936-2012）、《毛纺工业水污染物排放标准》（GB 28937-2012）和《麻纺工业水污染物排放标准》（GB 28938-2012）的修订和整合。新建企业自 20□□-□□-□□起，现有企业自 20□□-□□-□□起（染整污水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放的企业自 20□□-□□-□□起），不再执行 GB 4287-2012、GB 28936-2012、GB 28937-2012、GB 28938-2012 的相关规定。

此次主要修订内容包括：

- 1、标准名称调整为《纺织工业水污染物排放标准》；
- 2、整合规定了标准的适用范围；
- 3、增加“纺织工业”、“棉纺”、“麻纺”、“毛纺”、“丝绢纺织”、“化纤织造”、“针织或钩针编织物织造”、“产业用纺织制成品制造” 8 项术语和定义；
- 4、将术语“公共污水处理系统”更改为“污水集中处理设施”，并调整了定义内容；
- 5、污染控制指标增加了发光细菌急性毒性和大型蚤急性毒性 2 项指标；
- 6、调整了纺织工业企业排向污水集中处理设施时的间接排放控制要求；
- 7、调整了棉纺及染整、毛纺及染整、麻纺及染整、丝绢纺织及染整、化纤织造及染整、针织或钩针编织物染整的单位产品基准排水量限值，增加了非织造布制造的单位产品基准排水量限值；
- 8、规定了直接排放的即时采样执行限值。

本标准由生态环境部水生态环境司、法规与标准司组织修订。

本标准起草单位：清华大学、中国轻工业清洁生产中心、中国环境科学研究院、中国印染行业协会、生态环境部环境规划院、绍兴市柯桥区印染工业协会。

本标准生态环境部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

纺织工业水污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了纺织工业企业或生产设施的水污染物排放控制要求、监测要求、达标判定和监督管理要求。

本标准适用于现有纺织工业企业或生产设施的水污染物排放管理，以及纺织工业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的水污染物排放管理。

纺织工业企业与污水集中处理设施采用协商方式确定企业水污染物间接排放限值时，污水集中处理设施的水污染物排放管理也适用于本标准。

本标准适用于法律允许的水污染物排放行为。新设立污染源的选址和特殊保护区域内现有污染源的管理，按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国海洋环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规和规章的相关规定执行。

本标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业直接或者间接向其法定边界外排放水污染物的行为。对于入河排污口，若其仅接纳适用本标准的企业废水且完全未混入适用其他水污染物排放标准的企业废水，其排放水污染物的行为也适用本标准。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 6920	水质 pH 值的测定 玻璃电极法
GB/T 7467	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
GB/T 11889	水质 苯胺类的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法
GB/T 11893	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
GB/T 11901	水质 悬浮物的测定 重量法
GB/T 11903	水质 色度的测定
GB/T 13266	水质 物质对蚤类（大型蚤）急性毒性测定方法
GB/T 15441	水质 急性毒性的测定 发光细菌法
GB/T 15959	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 微库仑法
GB/T 16489	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
HJ/T 83	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法
HJ/T 91	地表水和污水监测技术规范

HJ/T 195	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
HJ/T 199	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法
HJ/T 200	水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法
HJ 493	水质 样品的保存和管理技术规定
HJ 494	水质 采样技术指导
HJ 495	水质 采样方案设计技术规定
HJ 505	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法
HJ 535	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
HJ 536	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法
HJ 551	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法
HJ 636	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
HJ 637	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法
HJ 694	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法
HJ 700	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子质谱法
HJ 828	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
HJ 879	排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 纺织工业 textile industry

指从事对麻、丝、毛等纺前纤维进行加工，纺织材料前处理、染色、印花、整理为主的印染加工，以及从事织造加工，并有水污染物产生的工业。

3.2 棉纺 cotton textile

以棉及棉型化学纤维为主要原料进行的纺纱加工生产，以及以棉纱、混纺纱为主要原料进行的机织物织造加工的生产过程。

3.3 毛纺 wool textile

以羊毛纤维或者其他动物毛纤维为主要原料，进行洗毛、梳条、纺纱、织造的生产过程。

3.4 麻纺 linen textile

以苧麻、亚麻、红麻及黄麻、大麻等纤维类农产品为主要原料进行脱胶和纺织加工的生产过程。

3.5 丝绢纺织 silk textile

由蚕茧经过加工缫制成丝，及以丝为主要原料进行的丝织物织造加工的生产过程。

3.6 化纤织造 chemical fiber weaving

以化纤长丝（含有色长丝）为主要原料进行的机织物、色织物生产过程。

3.7 针织或钩针编织物织造 knitted or crocheted fabric manufacturing

采用经编、纬编、横编及钩针编工艺进行的针织物织造加工过程。

3.8 产业用纺织制成品制造 industrial textile products manufacturing

非织造布、绳、索、缆、纺织带、帘子布、篷、帆布等制造过程。

3.9 染整 dyeing and finishing

对纺织材料（纤维、纱、线和织物）进行以染色、印花、整理为主的处理工艺过程，包括预处理（不含洗毛、麻脱胶、煮茧和化纤等纺织用原料的生产工艺）、染色、印花和整理，俗称印染。

3.10 现有企业 existing facility

本标准实施之日前已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的纺织工业企业或生产设施。

3.11 新建企业 new facility

本标准实施之日起，环境影响评价文件通过审批新建、改建和扩建的纺织生产建设项目。

3.12 排水量 effluent volume

生产设施或者企业向企业法定边界以外排放的污水的量，包括与生产有直接或者间接关系的各种外排污水（含厂区生活污水、冷却污水、厂区锅炉和电站排水等）。

3.13 单位产品基准排水量 benchmark effluent volume per unit product

用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位纺织产品的污水排放量上限值。

3.14 直接排放 direct discharge

直接向环境水体排放水污染物的行为。

3.15 间接排放 indirect discharge

向污水集中处理设施排放水污染物的行为。

3.16 污水集中处理设施 concentrated wastewater treatment facilities

为两家及两家以上企业提供污水处理服务的污水处理设施，包括各种规模和类型的城镇污水处理厂、工业集聚区（经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等各类工业园区）污水集中处理设施，以及其他由两家及两家以上企业共用的污水处理设施等。

4 水污染物排放控制要求

4.1 现有企业在 2023 年 1 月 1 日前仍执行现行标准，自 2023 年 1 月 1 日起执行表 1 规定的水污染排放限值。对于间接排放进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放的染整企业，可自 2025 年 1 月 1 日起，执行表 1 规定的水污染物排放限值。

4.2 自 2021 年 1 月 1 日起，新建企业执行表 1 规定的水污染物排放限值。

表 1 水污染物排放浓度限值

单位：mg/L（pH、色度除外）

序号	污染物项目	适用范围	限值		污染物排放监控位置
			直接排放 ¹⁾	间接排放 ^{2) 3)}	
1	pH	所有企业	6~9	6~9	企业污水总排 放口
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	所有企业	80 60 ⁴⁾	200 500 ⁵⁾	
3	五日生化需 氧量 (BOD ₅)	所有企业	20	50 150 ⁵⁾	
4	悬浮物 (SS)	所有企业	30	100	
5	色度	所有企业	50	80	
6	氨氮	所有企业	6	20	
7	总氮	所有企业	15	30	
8	总磷	所有企业	0.5	1.5	
9	动植物油	毛纺、丝绸纺织企业	3 ⁴⁾ 5 ⁶⁾	10	
10	硫化物	染整企业	0.5	0.5	
11	苯胺类	染整企业	1	1	
12	总锑	化纤、化纤混纺及其染整 企业	0.1	0.1	
13	二氧化氯	使用亚漂、二氧化氯工艺 的企业	0.5	0.5	
14	可吸附有机 卤素 (AOX)	使用氯漂、次氯酸氧化工 艺的企业	10	10	
15	大型蚤急性 毒性 ^{7) 8)}	所有企业	10% (稀释倍数 8)	/	
16	发光细菌急 性毒性 ^{7) 9)}	所有企业	10% (稀释倍数 32)	/	
17	六价铬	使用不锈钢滚筒印花、感 光制网工艺的染整企业， 使用含铬染料助剂的毛染 整企业	0.2	0.2	车间或 者生产 设施排 放口

注：1) 对于表中的第 1~14 项和第 17 项水污染物项目，直接排放的现场即时采样或监测时执行的瞬时限值为表中限值的 1.1 倍。

2) 染整污水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放时，应达到直接排放限值。

3) 当污水排向省级及以上工业园区污水集中处理设施、能够对纺织工业污水进行专门收集和处理的污水集中处理设施（纺织工业企业排水量占比≥90%的工业集聚区污水集中处理设施，或不与其他污水混合的纺织工业企业共用污水处理设施）时，在满足本标准 4.3 规定的条件下，对于表中第 1~16 项所规定的污染物项目，企业与该污水集中处理设施可以商

定某项污染物的间接排放限值，并据此判断排放是否达标，未商定的污染物仍执行表中间接排放限值；同时，该污水集中处理设施应执行根据 4.3（d）确定的排放限值，据此判断是否达标，并报经当地生态环境主管部门备案。执行协商排放管理要求时，企业与该污水集中处理设施一旦出现不符合 4.3 中所列条件之一的情形，仍执行表中间接排放限值，并据此判断排放是否达标。

4) 适用于丝绢纺织企业。

5) 适用于污水排向省级及以上工业园区污水集中处理设施、能够对纺织污水进行专门收集和处理的污水集中处理设施（纺织工业企业排水量占比 $\geq 90\%$ 的工业集聚区污水集中处理设施，或不与其他污水混合的纺织工业企业共用污水处理设施）的情形。

6) 适用于毛纺企业。

7) 现有企业和新建企业自 2025 年 1 月 1 日起，执行急性毒性指标。当检测结果超标时，应加大对该指标的监测频次，连续三次检测超标时，应分析超标原因，采取有效的毒性削减措施。

8) 按照表 3 中大型蚤急性毒性测定方法标准中规定的检测对象、方法，对稀释 8 倍的水样进行 48 小时测试，大型蚤受抑制率 $\leq 10\%$ ，视为达到标准要求。

9) 按照表 3 中发光细菌测定方法标准中规定的检测对象、方法，对稀释 32 倍的水样进行 15min 测试，相对发光抑制率 $\leq 10\%$ ，视为达到标准要求。

4.3 企业和污水集中处理设施协商确定某项水污染物的间接排放限值时，应满足以下条件：

a) 污水集中处理设施应提供相关材料证明其具备有效去除该污染物的能力；

b) 企业应通过单独的排水管将污水排入污水集中处理设施，若无单独排水管的应在企业污水排放口监测；

c) 企业与污水集中处理设施签订协议，如实规定流量、浓度等指标信息和相关监测、管理责任；

d) 污水集中处理设施的该项污染物排放量（以质量计）不得高于所有排入污水集中处理设施的企业污水自行处理达标排放（即未设置污水集中处理设施情况时，企业根据标准相关规定，结合环境水体或城镇污水处理厂等污水排放去向，按照相应水污染物排放限值达标排放）时，该项污染物排放量的总和（以质量计）。

据此，污水集中处理设施应根据相关标准和协议，按照公式（1）折算该污染物排放浓度限值；但当该污染物排放浓度限值低于检出限时，不允许协商。国家或地方相关排放标准、环境管理文件或环境影响评价批复文件中对污水集中处理设施水污染物排放浓度限值有明确要求的，从严确定。

$$C_{j,出口} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{ij,协商} C_{ij,标准})}{\sum_{i=1}^n Q_{ij,协商}} \quad (1)$$

式中：

$C_{j,出口}$ ——污水集中处理设施第 j 项水污染物的排放浓度限值，mg/L；

$Q_{i,协商}$ ——第 i 个企业向污水集中处理设施排放污水的协商流量， m^3/s ，根据企业与污水集中处理设施签订协议确定，但不得超过该企业污水自行处理时适用排放标准中规定的单位产品基准排水量与产品产能的乘积；

$C_{j,标准}$ ——第 i 个企业污水自行处理时适用排放标准中第 j 项水污染物的排放浓度限值， mg/L ，排放标准中未作规定或规定为“不得检出”时 $C_{j,标准}$ 取零，总氮、总磷的 $C_{j,标准}$ 取零时相应 $Q_{i,协商}$ 也取零。

n ——污水排入污水集中处理设施的企业数量，量纲一。

e) 企业和污水集中处理设施应按签订协议在企业污水排放口或污水集中处理设施进水口（混合前）、污水集中处理设施排放口，对协商限值的水污染物及水量进行自动监测，并与生态环境主管部门联网，实现监测数据共享；暂不能开展自动监测的（市场上尚无符合相关规范的监测仪器或尚未发布相关自动监测规范），应按日留样，至少按周开展手工监测。其他相关监测管理要求有更严格规定的，从其规定。

4.4 新建企业自 2021 年 1 月 1 日起，现有企业自 2023 年 1 月 1 日起，执行表 2 规定的单位产品基准排水量。

表 2 单位产品基准排水量

单位： $m^3/吨\cdot产品$

行业分类	细分行业	产品名称	基准排水量	监控位置
棉纺及染整	纺纱加工和织造加工		24	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
	染整加工	纤维、纱线	85	
		机织物	140	
毛纺及染整	毛条和毛线加工	洗净毛	14	
		炭化毛	18	
	染整加工	色毛条	75	
		色毛及其他纤维	60	
		色纱	80	
		精梳毛织物	400	
		粗梳毛织物	233	
麻纺及染整	脱胶处理	精干麻	300	
		打成麻	250	
	纺纱加工	干纺麻纱	80	
		湿纺麻纱	200	
	织造加工	麻机织坯布	500	
	染整加工	麻机织物	140	
丝绢纺织及染整	缫丝加工	生丝	240	
		绢丝	800	
	绢纺与丝织加工	坯绸	33	

	染整加工	色丝	150
		真丝绸机织物	300
化纤织造及染整	织造加工	涤纶长丝织物	30
		锦纶长丝织物	25
		人造丝织物	20
	化纤织物染整	纱线	85
		机织物	140
针织或钩针编织物及其制品制造	针织物染整加工	棉、化纤针织物	85
		毛针织物	45
		麻针织物	80
		丝绸针织物	100
产业用纺织制成品制造	非织造布制造	水刺无纺布	12

4.5 水污染物排放限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，须按公式（2）将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度，并以水污染物基准水量排放浓度作为达标判定依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。

在企业的生产设施同时生产两种以上产品，可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准时，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值，并按公式（2）换算水污染物基准水量排放浓度：

$$C_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum_{i=1}^n Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \cdot C_{\text{实}} \quad (2)$$

式中：

$C_{\text{基}}$ ——水污染物基准排水量排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ ——排水总量，m³；

Y_i ——某种产品产量，单位见表 2；

$Q_{i\text{基}}$ ——某种产品的单位产品基准排水量，单位见表 2；

$C_{\text{实}}$ ——实测水污染物排放浓度，mg/L。

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum_{i=1}^n Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$ 的比值小于 1，则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

5 水污染物监测要求

5.1 一般要求

5.1.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和排污许可等相关要求，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

5.1.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

5.1.3 企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口（排污口）、采样测试平台和排污口标志。

5.1.4 对企业排放污水的采样，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有污水处理设施的，应在处理设施后监控。

5.1.5 企业产品产量的核定，应以法定报表为依据。

5.2 水污染监测与分析

5.2.1 水污染物的监测采样，按 HJ/T 91、HJ 493、HJ 494、HJ 495 的规定执行。

5.2.2 水污染物的分析测定，应采用表 3 所列的方法标准。

表 3 水污染物分析方法标准

序号	污染物项目	监测方法标准名称	标准编号
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901
5	色度	水质 色度的测定	GB/T 11903
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535
		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ 536
		水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
7	总氮 (以 N 计)	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636
		水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 199
8	总磷 (以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893
9	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法	HJ 637
10	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489
		水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 200
11	苯胺类	水质 苯胺类的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889
12	总锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694
		水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
13	二氧化氯	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法	HJ 551

14	可吸附有机卤素 (AOX)	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法	HJ/T 83
		水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 微库仑法	GB/T 15959
15	大型蚤急性毒性	水质 物质对蚤类 (大型蚤) 急性毒性测定方法	GB/T 13266
16	发光细菌急性毒性	水质 急性毒性的测定 发光细菌法	GB/T 15441
17	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467

6 达标判定

6.1 采用手工监测时，按照 HJ/T 91 等监测规范要求测得的污染物浓度值超过本标准规定的限值，判定为超标。

6.2 各级生态环境部门在对企业进行执法检查时，可以现场即时采样或监测结果作为达标判定依据。

7 实施与监督

7.1 本标准由县级以上生态环境主管部门和流域生态环境监督管理机构负责监督实施。

7.2 企业是实施排放标准的责任主体，在任何情况下，企业均应遵守本标准的污染物排放控制要求，应采取必要措施保证污染防治设施正常运行。