

工程建设强制性国家标准

《染整工程项目规范》

(征求意见稿)

前 言

为适应国际技术法规与技术标准通行规则，2016年以来，住房和城乡建设部陆续印发《深化工程建设标准化工作改革的意见》等文件，提出政府制定强制性标准、社会团体制定自愿采用性标准的长远目标，明确了逐步用全文强制性工程建设规范取代现行标准中分散的强制性条文的改革任务，逐步形成由法律、行政法规、部门规章中的技术性规定与全文强制性工程建设规范构成的“技术法规”体系。

关于规范种类。强制性工程建设规范体系覆盖工程建设领域各类建设工程项目，分为工程项目类规范（简称项目规范）和通用技术类规范（简称通用规范）两种类型。项目规范以建设工程项目整体为对象，以项目的规模、布局、功能、性能和关键技术措施等五大要素为主要内容。通用规范以实现建设工程项目功能性能要求的各专业通用技术为对象，以勘察、设计、施工、维修、养护等通用技术要求为主要内容。在全文强制性工程建设规范体系中，项目规范为主干，通用规范是对各类项目共性的、通用的专业性关键技术措施的规定。

关于五大要素指标。强制性工程建设规范中各项要素是保障城乡基础设施建设体系化和效率提升的基本规定，是支撑城乡建设高质量发展的基本要求。项目的规模要求主要规定了建设工程项目应具备完整的生产或服务能力，应与经济社会发展水平相适应。项目的布局要求主要规定了产业布局、建设工程项目选址、总体设计、总平面布置以及与规模相协调的统筹性技术要求，应考虑供给能力合理分布，提

高相关设施建设的整体水平。项目的功能要求主要规定项目构成和用途，明确项目的基本组成单元，是项目发挥预期作用的保障。项目的性能要求主要规定建设工程项目建设水平或技术水平的高低程度，体现建设工程项目的适用性，明确项目质量、安全、节能、环保、宜居环境和可持续发展等方面应达到的基本水平。关键技术措施是实现建设项目功能、性能要求的基本技术规定，是落实城乡建设安全、绿色、韧性、智慧、宜居、公平、有效率等发展目标的基本保障。

关于规范实施。强制性工程建设规范具有强制约束力，是保障人民生命财产安全、人身健康、工程安全、生态环境安全、公众权益和公众利益，以及促进能源资源节约利用、满足经济社会管理等方面的控制性底线要求，工程建设项目的勘察、设计、施工、验收、维修、养护、拆除等建设活动全过程中必须严格执行，其中，对于既有建筑改造项目（指不改变现有使用功能），当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原建造时的标准。与强制性工程建设规范配套的推荐性工程建设标准是经过实践检验的、保障达到强制性规范要求的成熟技术措施，一般情况下也应当执行。在满足强制性工程建设规范规定的项目功能、性能要求和关键技术措施的前提下，可合理选用相关团体标准、企业标准，使项目功能、性能更加优化或达到更高水平。推荐性工程建设标准、团体标准、企业标准要与强制性工程建设规范协调配套，各项技术要求不得低于强制性工程建设规范的相关技术水平。

强制性工程建设规范实施后，现行相关工程建设国家标准、行

业标准中的强制性条文同时废止。现行工程建设地方标准中的强制性条文应及时修订，且不得低于强制性工程建设规范的规定。现行工程建设标准（包括强制性标准和推荐性标准）中有关规定与强制性工程建设规范的规定不一致的，以强制性工程建设规范的规定为准。

目 次

1 总则	1
2 基本规定	2
2.1 目标与功能	2
2.2 选址	2
2.3 安全	3
2.4 环境保护	5
2.5 职业卫生	6
2.6 消防	7
2.7 节能	10
3 棉、麻、化纤及混纺机织物染整	11
3.1 生产设施	11
3.2 辅助和公用设施	11
4 毛染整	13
4.1 生产设施	13
4.2 辅助和公用设施	13
5 丝绸染整	14
6 针织染整	15
6.1 生产设施	15
6.2 辅助和公用设施	15
7 仓储	17

1 总则

1.0.1 为在染整工程项目中保障人身健康和生命财产安全、生态环境安全、工程质量安全、满足经济社会管理基本需要，制定本规范。

1.0.2 新建、扩建和改建的各类纺织纤维、纱线、机织及针织物，进行染整工程项目的规划、建设、维护、拆除必须执行本规范。

1.0.3 工程建设所采用的技术方法和措施是否符合本规范要求，由相关责任主体判定。其中，创新性的技术方法和措施，应进行论证并符合本规范中有关性能的要求。

2 基本规定

2.1 目标与功能

2.1.1 染整工程项目的规划、建设应遵循技术先进、经济合理、安全可靠、节约能源和资源、保护环境的原则。并应具备与其规模、功能、环境等匹配的安全性、适应性和耐久性。

2.1.2 染整工程项目应满足生产安全、环保、消防、卫生、职业健康等方面要求。

2.1.3 染整工程项目中材料和设备的选择除应满足工艺生产要求外，还应满足安全、节能、降碳与环保等要求，严禁使用国家明令禁止或淘汰的材料和设备。

2.1.4 染整工程项目应配置给水排水、供电、通信、暖通、动力、环保等设施。

2.1.5 染整工程项目建设应采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏；应按国家现行生态环境标准要求对产生的废水、废气、噪声及固体废物进行处理、处置或综合利用。

2.1.6 染整工程项目拆除时应制定安全和环保等措施。

2.2 选址

2.2.1 染整工程项目建设地点应符合国土空间规划、生态环境规划及节约集约用地的要求。

2.2.2 下列地段和地区不应选为厂址：

- 1 地震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区；
- 2 有泥石流、流沙、严重滑坡、溶洞等直接危害的地段；
- 3 采矿塌落（错动）区地表界内；
- 4 爆破危险区界限内；
- 5 坝或堤决溃后可能淹没的地区；
- 6 有严重放射性物质污染的影响区；
- 7 受海啸或潮涌危害的地区。
- 8 国家及地方政府有限制的区域。

2.2.3 当厂址位于受洪水、潮水或内涝威胁的地带时，应采取防洪、排涝的防护措施。

2.2.4 山区建厂，当厂址位于山坡或山脚处时，应对厂址的地质稳定性做危险性评估，根据评估报告采取相应措施。

2.3 安全

2.3.1 抗震设防 6 度及以上地区的染整工程项目建（构）筑物和机电工程必须进行抗震设防。

2.3.2 染整工程项目应具有应对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件等突发事件的能力，并制定有关应急预案。

2.3.3 染整工程项目应定期维护，以保证建筑的使用安全。当建筑、结构、设施设备等存在损伤、变形、腐蚀、老化等缺陷且影响安全使用时，应及时处理。

2.3.4 染整工程项目建（构）筑物结构设计时，应选择合理的地基基础形式、结构体系和结构构造，并满足防火、防爆、防撞击及防腐蚀等要求。

2.3.5 染整工程项目利用城镇给水管网水压直接供水时，应在其引入管上设置防倒流措施。自建供水设施的供水和回用水管等非传统水源必须采取防止误接、误用、误饮措施，严禁与生活饮用水管连接。

2.3.6 染整工程项目的给水排水设备、管道布置与敷设不得对生活饮用水造成污染，不得对环境造成污染，不得布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上方，不得危害建筑结构和设备安全。

2.3.7 染整工程项目污水处理设施的集中控制系统设备用电应采用不间断供电装置供电。

2.3.8 印染设备应有安全可靠的接地保护措施且严禁用输液、输汽(气)金属管道作为接地体或接地线。

2.3.9 既有建筑项目改建或扩建的染整工程项目应对既有建筑的防雷设施进行检测和改造，通过防雷安全检测后方可投入使用。

2.3.10 染整工程项目的压力管道、压力容器等的设计、施工、验收、使用和拆除必须满足安全的要求。

2.3.11 热力管道严禁与输送易挥发、易爆、有毒、有腐蚀性介质的管道和输送易燃液体、可燃气体、惰性气体的管道敷设在同一地沟内。

2.3.12 染整工程项目的燃气管道与附件严禁使用铸铁件，阀门应具有耐火性能。

2.3.13 染化料、助剂的存放应有专用存贮间，符合安全要求分类存放，并在专用存贮间入口处和存放处设置明显的安全警示标志。

2.3.14 有限空间、污水池等存在较大危险因素的场所和设施、设备应进行危险识别，现场应设置明显的安全警示标识并制定有关管理制度、操作规程和应急预案。

2.4 环境保护

2.4.1 染整工程项目的废水必须单独收集处理达标后排放，废水应清污分流、分质回用，应采取循环用水、一水多用、清洁废水回用等措施，提高水的重复利用率，减少废水和污染物排放量。

2.4.2 染整工程项目的废水、废气、噪声和固体废物等不应对周边环境、生态和人身健康造成危害。

2.4.3 染整工程项目的生产车间或作业场所应采取有效措施防止和控制工业噪声污染，当动力机器基础振动对邻近的人员、精密仪器、仪表、工厂生产以及建筑物产生有害影响时，应采取隔振措施。

2.4.4 染整工程项目的生产加工、染化料仓储及配置区域以及废水池、排水沟等存在废水散排或渗漏污染土壤和地下水风险时，地面、水池、排水沟应采取可靠的防渗漏及防腐措施。

2.4.5 染整工程项目厂区雨水应集中排放，在排入水体或市政雨水管前应设置雨水收集设施，对初期雨水和不符合排放标准的雨水应收集、监测、处理，并应符合标准后排放。

2.4.6 染整工程项目应设有防止受污染的生产、火灾等事故排水直接排出厂区的应急措施，事故排水应达标排放。

2.4.7 改建、扩建项目和技术改造项目必须治理与该原有项目有关的环境污染和生态破坏。

2.4.8 染整工程项目设备的拆除过程中不应对土壤造成污染，不应对周边环境造成危害。

2.4.9 产生挥发性有机物（VOCs）废气或有害气体的染整工段应当在密闭或者设备中进行，无法密闭的，应当采取措施减少废气排放，收集的废气应处理达标后排放。

2.4.10 碱减量废水应单独处理。

2.4.11 染整工程项目应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合环保标准的防护措施。

2.4.12 染整工程项目应对危险废物进行鉴别、识别标志、制定管理计划、建立台帐并合法处置；应采取危险废物收集、贮存现场防渗、防泄漏、防雨等措施；应当制定意外事故的防范措施和应急预案。

2.5 职业卫生

2.5.1 染整工程项目的处理、染色、印花和后整理等工段应按工艺要求设置隔热、通风、降温设施。染整厂房送风不得采用循环空气。

2.5.2 制网间应与主要车间隔开，并应设置通风设施。

2.5.3 染化料称料、配料（液）操作间应单独设置，并应设置通风和收集处理设施。

2.5.4 染整工程项目中具有化学灼伤危险的作业场所应设置洗眼器、淋洗器等安全防护措施。

2.6 消防

2.6.1 染整工程项目的建（构）筑物及生产设施应结合其使用用途、规模和火灾危险性等因素采取相应的消防措施，建筑防火和消防设施应满足《建筑防火通用规范》GB55037 和《消防设施通用规范》GB55036 的有关规定。

2.6.2 生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质和数量等因素划分为甲、乙、丙、丁、戊类，并符合本规范表 2.6.2 的规定。

表 2.6.2 染整工厂生产车间的火灾危险性分类

生产部位	危险物	火灾危险性	备注
原布、白布、印花、整理、整装	干布	丙	—
练漂、染色、皂洗、水洗	湿布	丁	—
烧毛	干布	丙	—
油性涂层	甲苯、二甲基甲酰胺	甲	—
油性涂层的溶剂调配	甲苯、二甲基甲酰胺	甲	—
染化液调配	活性染料、分散染料	丙	—
印花调浆	糊料（海藻酸钠）	丙	—
汽油气化室	汽油	甲	—
碱回收站	碱液	戊	—

液氨整理	氨气	丙	注
氨回收	氨气	乙	—

注：相应危险物在释放源周围爆炸危险区域范围内空气中的浓度应小于其爆炸下限的 10%。

2.6.3 储存物品的火灾危险性，应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素划分为甲、乙、丙、丁、戊类，并符合本规范表 2.6.3 的规定。

表 2.6.3 染整工厂物品储存的火灾危险性分类

生产部位	危险物	火灾危险性	备注
坯布库、成品库	干布	丙	—
染化料库	活性染料、分散染料、酸性染料、氯化钠、柔软剂	丙	—
油品库	汽油	甲	—
化学品库	重铬酸钠（钾）、次氯酸钙	乙	—
化学品库	过氧化氢、氯酸钾、氯酸钠、保险粉	甲	—
化学品库	硫酸	乙	—
化学品库	甲苯	甲	—
化学品库	二甲基甲酰胺	乙	—
液氨储存	氨气	丙	注

注：相应危险物在释放源周围爆炸危险区域范围内空气中的浓度应小于其爆炸下限的 10%。

2.6.4 染整工程项目中的设施与厂外建筑物或其他设施的防火间距应保证任意一侧设施和厂外建筑物火灾产生的辐射热强度均低于其临界引燃辐射热强度。

2.6.5 在染整工程项目生产厂房中，下列支承设备的钢结构应采取防火保护措施：

- 1 爆炸危险区范围内支承设备的钢构架（钢支架）、钢裙座；
- 2 支承单个容积等于或大于 5m^3 ，甲类物质设备及闪点小于或等于 45°C 乙类物质设备的钢构架（钢支架）、钢裙座；
- 3 支承操作温度等于或大于自燃点且单个容积等于或大于 5m^3 的闪点在 $45^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$ 之间的乙类可燃液体设备及丙类可燃液体设备的钢构架（钢支架）、钢裙座。

当上述钢结构设置在厂房的梁、楼板上时，其耐火极限不应低于所在厂房梁的耐火极限；当上述钢结构独立设置在地面上时，其耐火极限不应低于所在厂房柱的耐火极限。

2.6.6 染整工程项目含可燃液体的生产废水和被可燃液体严重污染的排水管道系统等具有火灾或爆炸风险的场所，应采取相应的防火防爆措施。

2.6.7 染整工程项目存放可燃物品库房照明灯具防护等级、隔热、散热和光源选择应符合库房灯具防火措施要求。

2.6.8 染整工程项目下列生产场所应设置火灾自动报警系统：

- 1 任一层建筑面积超过 1500m^2 或总建筑面积大于 3000m^2 的印染成品厂房；
- 2 丙类车间中的变配电室、电动机控制中心、中央控制室；
- 3 印染车间的电及天然气加热、烘干部位；

4 设置机械排烟、防烟系统，喷淋或预作用自动喷水灭火系统，固定消防水炮灭火系统等需与火灾自动报警系统连锁动作的场所或部位。

2.6.9 热定形废气收集处理系统应防止回火并安装灭火设施。

2.7 节能

2.7.1 染整工程项目用水量应根据生产工艺要求确定，不得超过国家和地方规定的新鲜水取水量标准。

2.7.2 染整工程项目层高大于 6 米且局部生产部位照度要求高的生产车间照明应采用混合照明方式。

2.7.3 用能设备、管道及附件当其表面温度超过 50℃，除设备操作口以外均应进行保温。

2.7.4 染整工程所有用能设备能效等级水平应满足国家规定的节能能效限定值的要求。

2.7.5 染整工程项目蒸汽供热系统间接加热产生的清洁凝结水应回收利用。

2.7.6 染整工程项目产生的冷却水应回收利用。

2.7.7 染整工程项目应配备、使用和管理能源、水以及其他资源的计量器具和装置。

3 棉、麻、化纤及混纺机织物染整

3.1 生产设施

3.1.1 溶剂型涂层车间、溶剂型复合车间、液氨整理车间应采用防火墙分隔为独立区域。油性涂层车间的溶剂调配间与相邻车间应采用防爆墙分隔，并应靠外墙布置，对外应设有泄压的门窗或轻型泄压屋面。

3.1.2 汽油气化室与相邻部位之间应符合下列规定：

1、采用防火防爆墙分隔；

2、分隔墙的耐火极限不应低于 4.0h，隔墙上的门应为甲级防火门。

3.1.3 汽油气化室应采用不发生火花的地面，对外应采取泄压措施。

3.1.4 丝光生产线应配备淡碱液回收装置。

3.1.5 高温高压染色机，当介质温度高于 98℃时均应设置温度、压力安全连锁控制装置。当介质的排放温度高于 98℃并具有高温排放功能时，应设置安全防护装置。

3.2 辅助和公用设施

3.2.1 液氨整理车间自动控制系统设备用电应采用不间断供电装置供电。

3.2.2 爆炸危险区域内可能产生静电危害的甲苯、二甲基甲酰胺、液氨等储罐，溶剂型涂层、烧毛机和燃气定形机等设备和管道应采取静电导消措施。

3.2.3 在使用煤气、天然气等可燃气体的烧毛工段、热定形工段及锅炉房，在使用甲苯、二甲基甲酰胺和液氨等散发爆炸性气体的溶剂型

涂层工段、溶剂调配间和液氨整理车间，均应采取下列措施：

1 室内应有独立通风和防爆泄压措施，对外应设有泄压措施；

2 对可能突然放散大量有毒气体、有爆炸危险气体的场所应设置事故通风系统。

3.2.4 溶剂性涂层工段、化学品库、液氨整理车间等可能存在有毒气体的场所，应设置有毒气体检测报警系统。

3.2.5 涂层、液氨整理、烧毛、印花和后整理车间等排放空气污染物的有人场所应根据污染物特征配套建设废气收集和处理装置，室内空气质量应符合现行国家职业卫生标准。

3.2.6 液氨整理车间的液氨罐区应设置氨泄漏水喷雾固定吸收装置及吸收液收集储存设施，在车间及罐区的安全区域应设置淋浴及洗眼设备。

4 毛染整

4.1 生产设施

4.1.1 汽油气化室与相邻部位之间应符合下列规定：

- 1、采用防火防爆墙分隔；
- 2、分隔墙的耐火极限不应低于 4.0h，隔墙上的门应为甲级防火门。

4.1.2 汽油气化室应采用不发生火花的地面，对外应采取泄压措施。

4.2 辅助和公用设施

4.2.1 磨毛、蒸刷机、剪毛机、钢丝起毛机、起剪联合机等设备应设置废气、尘土集中收集处理等设施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。选毛车间、打土间应配备除尘设施。室内空气质量应符合现行国家职业卫生标准。

4.2.2 在使用煤气、天然气等可燃气体的烧毛工段、热定形工段及锅炉房，在使用甲苯、二甲基甲酰胺和液氨等散发爆炸性气体的溶剂型涂层工段、溶剂调配间和液氨整理车间，均应采取下列措施：

- 1 室内应有独立通风和防爆泄压措施，对外应设有泄压措施；
- 2 对可能突然放散大量有毒气体、有爆炸危险气体的场所应设置事故通风系统。

5 丝绸染整

5.0.1 在使用煤气、天然气等可燃气体的热定形工段及锅炉房，以及使用甲苯、二甲基甲酰胺等散发爆炸性气体的涂层工段、调配间，均应采取下列措施：

- 1 室内应有独立通风和防爆泄压措施，对外应设有泄压措施；
- 2 对可能突然放散大量有毒气体、有爆炸危险气体的场所应设置事故通风系统。

5.0.2 溶剂性涂层工段、化学品库等可能存在有毒气体的场所，应设置有毒气体检测报警系统。

5.0.3 精练、染色、印花和后整理车间等排放空气污染物的有人场所应根据污染物特征配套建设废气收集和处理装置，室内空气质量应符合现行国家职业卫生标准。

6 针织染整

6.1 生产设施

6.1.1 针织液氨整理车间应采用防火墙分隔为独立工段，对外应设有泄压的门窗或轻型泄压屋面。

6.1.2 针织纱线丝光和针织坯布丝光应配备碱液回收装置。

6.2 辅助和公用设施

6.2.1 针织染整工程液氨整理工段自动控制系统设备用电应采用不间断供电装置供电。

6.2.2 爆炸危险区域内可能产生静电危害的液氨等储罐，烧毛机和燃气定形机等设备和管道应采取静电导消措施。

6.2.3 在使用煤气、天然气等可燃气体的烧毛工段、热定形工段及锅炉房，在使用甲苯、二甲基甲酰胺和液氨等散发爆炸性气体的溶剂型涂层工段、溶剂调配间和液氨整理车间，均应采取下列措施：

- 1 室内应有独立通风和防爆泄压措施，对外应设有泄压措施；
- 2 对可能突然放散大量有毒气体、有爆炸危险气体的场所应设置事故通风系统。

6.2.4 针织用高温高压染色机，当介质温度高于 98℃时均应设置温度、压力安全联锁控制装置。当介质的排放温度高于 98℃并具有高温排放功能时，应设置安全防护装置。

6.2.5 液氨整理等可能存在有毒气体的场所，应设置有毒气体检测报警系统。

6.2.6 液氨整理、烧毛、印花和后整理车间等排放空气污染物的有人场所应根据污染物特征配套建设废气收集和处理装置，室内空气质量应符合现行国家职业卫生标准。

7 仓储

7.0.1 危险化学品应单独储存在专门的场所，应设置火灾自动报警装置和事故排风系统。存放有毒危险化学品的库房，应设置有毒气体探测报警系统。

7.0.2 每座占地面积超过 1000m² 的棉、毛、麻、丝和化纤的原料和成品库房，应设置火灾自动报警系统。