



中华人民共和国国家标准

GB/T 44522—2024

印刷机械 集中供墨系统技术规范

Printing machinery—Technical specification for centralized ink supply system

2024-09-29 发布

2024-09-29 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|--------------------------------|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | IV |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 分类和结构组成 | 2 |
| 4.1 分类 | 2 |
| 4.2 结构组成 | 2 |
| 5 设计要求 | 2 |
| 5.1 基本要求 | 2 |
| 5.2 油墨泵站 | 2 |
| 5.3 管道 | 2 |
| 5.4 加墨装置 | 2 |
| 5.5 控制系统 | 3 |
| 6 系统性能要求 | 3 |
| 7 升级改造 | 3 |
| 8 安全防护要求 | 3 |
| 9 安装要求 | 3 |
| 10 系统性能试验、交验及文件移交 | 4 |
| 10.1 系统性能试验 | 4 |
| 10.2 交验 | 4 |
| 10.3 文件移交 | 5 |
| 11 维护保养 | 5 |
| 附录 A (规范性) 印刷企业需求调查表 | 6 |
| 附录 B (规范性) 设计方案明细表 | 7 |
| 附录 C (规范性) 集中供墨系统的维护保养方案 | 8 |
| 附录 D (资料性) 维护保养记录表 | 9 |
| 表 1 交验检验项目 | 4 |
| 表 A.1 印刷企业需求调查表 | 6 |
| 表 B.1 设计方案明细表 | 7 |
| 表 C.1 维护保养方案明细表 | 8 |
| 表 D.1 维护保养记录表 | 9 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国印刷机械标准化技术委员会(SAC/TC 192)归口。

本文件起草单位：广州市千彩纸品印刷有限公司、深圳市裕同包装科技股份有限公司、中山市宝仕印刷器材有限公司、佛山市拉克尔流体科技有限公司、北人智能装备科技有限公司、武汉杰瑞斯机械有限公司、广东旺盈环保包装实业有限公司、北京中科印刷有限公司、浙江数创智能装备有限公司、北京黎马敦太平洋包装有限公司、上海出版印刷高等专科学校、浙江迈力机电有限公司、浙江亚欣包装材料有限公司、浙江中特机械科技股份有限公司、苏州科斯伍德色彩科技有限公司、深圳市润天智数字设备股份有限公司、北京新华印刷有限公司、温州格洛博电子有限公司、湖北京华彩印有限公司、云南省机关事务管理局第二印务中心、浙江美格机械股份有限公司、苏州裕同印刷有限公司、广东兴艺数字印刷股份有限公司、中国印刷科学技术研究院有限公司。

本文件主要起草人：吴韡、王泽杰、梁勇军、苏小燕、赵伯航、任远华、刘洋城、刘水源、王明丽、邱帅、阮巍、田敏、李小平、钟仕辉、曾建军、蔡永斌、黄峰、吴贯华、乔俊伟、龚云、叶文哲、刘兵、孔秀英、林孝余、林世超、沙济洪、徐星、刘宏年、李良、温存、方钦爽、黄星波、胡超、高自强、马行宇、穆云虹、刘国方、楼波、赵小兵、黄真、彭明、宁文雄。

引 言

集中供墨系统可安全、稳定、可靠、定量地进行供墨,将印刷机操作者从频繁有加墨工作中解脱出来,既提高了油墨的利用率,又减少了挥发性有机物(VOCs)的排放,保护了生态环境。国内相当多的印刷企业已进行集中供墨系统的安装、改造。由于集中供墨系统需要根据用户的使用需求和车间布局等因素进行配置,目前,对集中供墨系统的测试和验收尚未建立科学的检测和评价方法。

本文件将集中供墨系统设计流程规范化与系统组成要素标准化结合起来,对集中供墨系统设计、安装、使用、升级改造全过程进行规范和要求,将有利于集中供墨技术在产业中的推广应用,从源头上提高油墨利用效率,降低油墨集中供应改造成本,加快印刷企业实现生产过程绿色化控制,构建绿色、循环、低碳发展的印刷生态,支撑印刷业高质量发展。

印刷机械 集中供墨系统技术规范

1 范围

本文件界定了集中供墨系统的分类和结构组成,规定了系统设计、系统性能、升级改造、安全防护、安装、使用性能检验、交验、文件移交和维护保养的要求。

本文件适用于为胶印机进行集中供墨的系统,为凹版、柔性版和网版印刷机进行集中供墨的系统可参照使用,不适用于为数字印刷机进行集中供墨的系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 8163—2018 输送流体用无缝钢管

GB/T 13277.1—2023 压缩空气 第1部分:污染物净化等级

GB/T 19672—2021 管线阀门 技术条件

GB/T 20801.4—2020 压力管道规范 工业管道 第4部分:制作与安装

GB/T 20801.6—2020 压力管道规范 工业管道 第6部分:安全防护

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集中供墨系统 centralized ink supply system

利用墨泵将集中存放在储墨罐(桶)的油墨通过密闭管道输送到一台或多台印刷机上,实现油墨供应的系统。

注:储墨桶的容积通常为200 L。

3.2

墨泵 ink pump

通过齿轮泵或柱塞泵实现油墨输送或增压的装置。

3.3

油墨泵站 ink pump station

放置一台或多台墨泵及其附属设施的区域。

注:附属设施不包含墨桶。

3.4

加墨装置 ink adding device

通过供墨管向印刷机各色组墨斗(或墨盘、墨腔)定量添加油墨的装置。