

非织造布制造工

国家职业技能标准

（征求意见稿）

1. 职业概况

1.1 职业名称

非织造布制造工^①

1.2 职业编码

6-04-05-00

1.3 职业定义

操作针刺、水刺、纺粘等设备，生产非织造布的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

其中：梳理针刺非织造布制作工、梳理水刺非织造布制作工、梳理热轧非织造布制作工、梳理热风非织造布制作工、纺粘/熔喷热轧非织造布制作工、纺粘针刺非织造布制作工、湿法水刺非织造布制作工、梳理化学粘合非织造布制作工、梳理缝编非织造布制作工设五个等级。

非织造布卷绕分切工设三个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工。

1.5 职业环境条件

室内，部分区域噪声、高温。

1.6 职业能力特征

手指、手臂灵活，动作协调，听觉、嗅觉正常，无色盲、色弱。

1.7 普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

^①本职业包括梳理针刺非织造布制作工、梳理水刺非织造布制作工、梳理热轧非织造布制作工、梳理热风非织造布制作工、纺粘/熔喷热轧非织造布制作工、纺粘针刺非织造布制作工、湿法水刺非织造布制作工、梳理化学粘合非织造布制作工、梳理缝编非织造布制作工、非织造布卷绕分切工十个工种。

1.8 培训参考学时

五级/初级工 200 标准学时，四级/中级工 160 标准学时，三级/高级工 120 标准学时，二级/技师 100 标准学时，一级/高级技师 100 标准学时。

1.9 职业技能鉴定要求

1.9.1 申报条件

——具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

- (1) 累计从事本职业或相关职业^①1 年（含）以上。
- (2) 本职业或相关职业学徒期满。

——具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格证书后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作 6 年（含）以上。

(3) 取得技工学校本专业^②或相关专业^③毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

——具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书后，累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书，并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书，并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(3) 具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书后，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

——具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

^①相关职业：开清棉工、纺织纤维梳理工、纺丝工、化纤后处理工、印花工、印染后整理工、制浆工、造纸工、纸张整饰工，下同。

^②本专业：现代非织造技术，下同。

^③相关专业：纺织技术与服务、现代纺织技术、现代纺织工程技术、数字化染整技术、纺织材料与应用、纺织机电技术、纺织品检验与贸易、现代造纸工艺、现代造纸技术、现代造纸工程技术等专业，下同。

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 3 年（含）以上；或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

——具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

1.9.2 鉴定方式

鉴定分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格。

1.9.3 监考及考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比为 1:15，每个标准教室不少于 2 名监考人员；操作技能考核考评人员与考生配比为 1:5，且考评人员为 3 人以上单数；综合评审委员为 3 人以上单数。

1.9.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 90 min；操作技能考核时间，初级技能不少于 60 min，中级技能以上不少于 100 min；综合评审时间不少于 15min。

1.9.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行；操作技能考核安排在生产现场、生产试验线或培训基地进行，操作技能考核场所应通风良好、光线充足和安全措施完善。操作技能考核的鉴定人员数量应根据考核场所的实际情况和鉴定内容确定。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵守相关法律、法规和规定。
- (2) 爱岗敬业，忠于职守，诚实守信。
- (3) 认真负责，严以律己。
- (4) 努力学习，团结协作。
- (5) 严格执行工艺文件程序，质量意识强。
- (6) 着装整洁，保持工作环境清洁有序，文明生产。

2.2 基础知识

2.2.1 非织造布工艺技术基础知识

- (1) 非织造布的定义、分类及应用。
- (2) 非织造布成网基本工艺原理。
- (3) 非织造布固结成布基本工艺原理。
- (4) 非织造布生产基本工艺流程。

2.2.2 非织造布原材料基础知识

- (1) 干法成网工艺常用原材料基础知识。
- (2) 纺粘/熔喷成网工艺常用原材料基础知识。
- (3) 湿法成网工艺常用原材料基础知识。

2.2.3 非织造布性能基础知识

- (1) 非织造布规格的一般表述方法。
- (2) 非织造布常用的理化性能指标。
- (3) 非织造布生产过程常用计量单位。
- (4) 常用计量器具的使用方法。

2.2.4 机械、电工和电子技术基础知识

- (1) 机械传动基础知识。
- (2) 电气传动及控制原理基础知识。

2.2.5 非织造布生产工厂基本知识

- (1) 非织造布生产车间温湿度管理的基本知识。

(2) 记录表格填写和管理的基本知识。

2.2.6 通用设备和常用器具的基本知识

(1) 常用搬运设备安全操作规程。

(2) 常用加热设备安全操作规程。

(3) 压缩空气系统安全操作规程。

2.2.7 安全文明生产与环境保护知识

(1) 现场文明生产要求。

(2) 安全生产与劳动保护知识。

(3) 环境保护基本知识。

2.2.8 质量管理知识

(1) 质量管理基本知识。

(2) 质量控制基本方法。

2.2.9 相关法律、法规知识

(1) 《中华人民共和国劳动法》的相关知识。

(2) 《中华人民共和国安全生产法》的相关知识。

(3) 《中华人民共和国产品质量法》的相关知识。

(4) 《中华人民共和国合同法》的相关知识。

(5) 《中华人民共和国劳动合同法》的相关知识。

(6) 《中华人民共和国保密法》的相关知识。

(7) 《中华人民共和国著作权法》的相关知识。

(8) 《中华人民共和国环境保护法》的相关知识。

3. 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

根据实际情况，本职业鉴定工种及其标注代码分为梳理针刺非织造布制作工（A）、梳理水刺非织造布制作工（B）、梳理热轧非织造布制作工（C）、梳理热风非织造布制作工（D）、纺粘/熔喷热轧非织造布制作工（E）、纺粘针刺非织造布制作工（F）、湿法水刺非织造布制作工（G）、梳理化学粘合非织造布制作工（H）、梳理缝编非织造布制作工（I）、非织造布卷绕分切工（J）10个工种。

3.1 五级/初级工

本等级涉及10个工种，A、B、C、D、E、F、G、H、I工种分别考核3项职业功能中对应的内容，J工种除了考核职业功能第3项对应内容外，还需在第1项、2项职业功能任选A~I一项进行考核。

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求	
1. 纤维成网	1.1 投料及开机准备	A B C D H I	1.1.1 能对梳理成网机组的纤维网工作面进行清理和检查 1.1.2 能对纤维原料包装进行检查，清理包装表面和被污染纤维 1.1.3 能根据纤维原料的包装方式，打开原料包装 1.1.4 能根据喂料机工艺要求将纤维原料投放到料仓中	1.1.1 梳理成网机组纤维工作面清理和检查的注意事项 1.1.2 梳理成网用短纤维原料常见包装方式和检查要点 1.1.3 梳理成网喂料机的操作要点 1.1.4 投料的基本要求
		E F	1.1.1 能对主、辅料包装及投料装置周边进行清洁和检查 1.1.2 能对原料进行检查 1.1.3 能按工艺单要求进行原料准备并将原料投放到料仓中 1.1.4 能按规定路径铺放引布	1.1.1 纺粘/熔喷成网投料装置清洁工作的目的 1.1.2 纺粘/熔喷成网工艺常用树脂的规格和牌号及外观质量要求 1.1.3 纺丝系统投料操作要点 1.1.4 铺放引布的目的及穿引方法
		G	1.1.1 能对湿法成网机组中的喂料机、输网帘等纤维工作面进行清理和检查 1.1.2 能按工艺单要求准备原料并对包装进行检查，清理表面异物	1.1.1 湿法成网机组纤维工作面清理和检查的注意事项 1.1.2 湿法成网用纤维原料常见包装方法和检查要点 1.1.3 浆料的配制方法及浓度的计算及测量方法

			1.1.3 能按工艺浓度要求调制浆料并投放到料池中	
	1.2 运行操作	A B C D H I	1.2.1 能进行梳理成网机组的生头操作 1.2.2 能收集梳理成网机组产生的回料及下脚料 1.2.3 能在生产过程中检查纤维投入量和生产线速度的匹配性, 并进行调整 1.2.4 能在梳理成网机组的巡回操作中, 进行设备周围的清洁	1.2.1 梳理成网机组的生头操作方法 1.2.2 梳理成网回料和下脚料分类、收集的注意事项 1.2.3 梳理成网机组投料的控制方法及检查要点 1.2.4 梳理成网机组巡回中的清洁操作方法和注意事项
		E F	1.2.1 能进行剪丝、投丝等纺粘/熔喷成网机组的生头操作 1.2.2 能应用压力表检查熔体过滤元件熔体压力和压力差 1.2.3 能更换网状过滤元件 1.2.4 能根据原料的消耗动态, 补充原料 1.2.5 能收集纺丝产生的下脚料 1.2.6 能在纺粘/熔喷成网机组的巡回操作中, 进行设备周围的清洁	1.2.1 纺粘/熔喷成网系统生头操作方法 1.2.2 压力表类型及使用方法 1.2.3 常用网状熔体过滤元件结构及更换方法 1.2.4 纺粘/熔喷成网原料供应的检查要点 1.2.5 纺丝成网下脚料分类及处理注意事项 1.2.6 纺粘/熔喷成网机组巡回中的清洁操作方法和注意事项
		G	1.2.1 能进行浆料输送及引网生头操作 1.2.2 能收集湿法成网机组产生的回料和下脚料 1.2.3 能在生产过程中检查喂料机、配料池的原料供应是否充足, 并能调整 1.2.4 能在湿法成网机组的巡回操作中, 进行设备周围的清洁	1.2.1 湿法成网生头操作方法 1.2.2 湿法成网回料、下脚料分类和收集的注意事项 1.2.3 浆料配制输送流程 1.2.4 湿法成网投料的控制方法及检查要点 1.2.5 湿法成网机组巡回中的清洁操作方法和注意事项
	1.3 设备清理	A B C D H I	1.3.1 能清理梳理机针布 1.3.2 能清理梳理机轴头缠花 1.3.3 能清理输送风道的挂花或堵塞物 1.3.4 能清理滤尘设备	1.3.1 梳理机针布清理方法及注意事项 1.3.2 清理梳理机轴头缠花的注意事项 1.3.3 纤维气流输送清理要点 1.3.4 纺织滤尘基础知识
		E F	1.3.1 能在停机后清理纺丝系统及成网帘	1.3.1 纺丝系统和成网帘清理和检查的注意事项

			<p>1.3.2 能对单体抽吸管路的堵塞进行清理</p> <p>1.3.3 能对冷却风及牵伸风系统的气密装置、过滤装置进行清理</p> <p>1.3.4 能进行冷却水、冷冻水系统的补水、排水作业</p>	<p>1.3.2 单体抽吸装置结构和清理时的注意事项</p> <p>1.3.3 冷却风、牵伸风系统气密装置及过滤装置的结构和清理要点</p> <p>1.3.4 冷却水、冷冻水系统给排水操作规程</p>
		G	<p>1.3.1 能关闭流浆箱，清理布浆器、斜网网部残留的浆料</p> <p>1.3.2 能清理输网帘网边卡浆</p> <p>1.3.3 能对制浆系统、冲浆泵、循环真空泵、喷淋装置、流浆箱、布浆器、成形器设备进行清理</p> <p>1.3.4 能对浆池、浆料输送管道进行清理</p> <p>1.3.5 能清理浆料输送泵的堵塞</p>	<p>1.3.1 流浆箱的操作要点</p> <p>1.3.2 输网帘清理操作要点</p> <p>1.3.3 制浆系统、冲浆泵、循环真空泵、喷淋装置、流浆箱、布浆器、成形器清理操作要点</p> <p>1.3.4 浆池、浆料输送管道清理操作要点</p> <p>1.3.5 浆料输送泵清理操作要点</p>
2. 纤网固结成布	2.1 开机准备	A F	<p>2.1.1 能对针刺机组纤维工作面进行清理和检查</p> <p>2.1.2 能拆装针刺机的针板和刺针</p> <p>2.1.3 能辨识针板的型号</p>	<p>2.1.1 针刺机清理检查要点</p> <p>2.1.2 针刺机针板和刺针安装注意事项</p> <p>2.1.3 针板的基础知识</p>
		B G	<p>2.1.1 能对水刺机组的纤维工作面进行清理和检查</p> <p>2.1.2 能辨识水针板的型号</p> <p>2.1.3 能拆装水针板</p>	<p>2.1.1 水刺机组纤维工作面清理和检查的注意事项</p> <p>2.1.2 水针板的基础知识</p> <p>2.1.3 水针板的装卸方法</p>
		C E	<p>2.1.1 能清理热轧机和地面的油污、废丝</p> <p>2.1.2 能辨识轧辊花型</p>	<p>2.1.1 油污及被污染的下脚料处理要点</p> <p>2.1.2 轧辊花型的作用及分类</p>
		D	<p>2.1.1 能对烘箱内纤维网工作面进行清洁</p> <p>2.1.2 能对烘箱内部纤维网工作面进行检查</p>	<p>2.2.1 烘箱内部清洁要点</p> <p>2.2.2 烘箱内部检查要点</p>
		H	<p>2.1.1 能对化学粘合机组纤维工作面进行清理和检查</p> <p>2.1.2 能对喷胶/上胶区域进行清洁</p> <p>2.1.3 能识别常用化学粘合剂种类</p> <p>2.1.4 能按工艺单要求准备化学粘合剂</p>	<p>2.1.1 化学粘合机组纤维工作面清洁和检查注意事项</p> <p>2.1.2 喷胶/上胶机组清洁方法</p> <p>2.1.3 常用化学粘合剂分类</p> <p>2.1.4 化学粘合剂使用注意事项</p>

	I	2.1.1 能识别缝编的纱线型号 2.1.2 能准备缝编盘头 2.1.3 能按规定路径进行纱线的穿置	2.1.1 缝编常用纱线的规格和特性 2.1.2 缝编盘头的基本知识 2.1.3 穿纱基本知识
2.2 运行操作	A F	2.2.1 能进行针刺机组的生头操作 2.2.2 能收集针刺机生头时产生的下脚料 2.2.3 能识别断针引起的布面质量异常 2.2.4 能在针刺机组的巡回操作中, 进行设备周围的清洁	2.2.1 针刺机组生头操作方法 2.2.2 针刺机下脚料分类与处理的注意事项 2.2.3 断针引起异常布面针痕的特征及处理方法 2.2.4 针刺机组巡回中的清洁操作方法和注意事项
	B G	2.2.1 能进行水刺机、干燥设备的生头操作 2.2.2 能收集水刺和干燥设备生头产生的下脚料 2.2.3 能识别因水针板针孔堵塞引起的布面宽针痕 2.2.4 能检查布的的烘干状况 2.2.5 能在水刺机组的巡回操作中, 进行设备周围的清洁	2.2.1 水刺机、干燥设备生头操作方法 2.2.2 水刺产生的下脚料分类及处理注意事项 2.2.3 水针孔堵塞的检查方法 2.2.4 布面烘干状况检查要点 2.2.5 水刺机组巡回中的清洁操作方法和注意事项
	C E	2.2.1 能进行热轧机组的生头操作 2.2.2 能收集清理热轧机生头时产生的下脚料 2.2.3 能识别并处理由于热轧机组机械原因引起的产品污染问题 2.2.4 能在热轧机的巡回操作中, 进行设备周围的清洁	2.2.1 热轧机组生头操作方法 2.2.2 热轧下脚料分类、标识及其处理注意事项 2.2.3 热轧粘合设备常见故障 2.2.4 热轧机组巡回中的清洁操作方法和注意事项
	D	2.2.1 能进行热风干燥机组的生头操作 2.2.2 能对开机及生产过程中产生的回料及下脚料进行收集、分类与标识 2.2.3 能根据布面质量判断输网帘、烘箱内网等设备部件的清洁状态 2.2.4 能在热风固结设备的巡回操作中, 进行设备周围的清洁	2.2.1 热风固结生头操作方法 2.2.2 热风固结回料及下脚料收集的注意事项 2.2.3 热风粘合干燥设备常见结构 2.2.4 热风机组巡回中的清洁操作方法和注意事项
	H	2.2.1 能进行化学粘合机组的生头操作	2.2.1 化学粘合机组生头操作方法

		<p>2.2.2 能收集化学粘合生头产生的下脚料</p> <p>2.2.3 能收集、回用化学粘合生头产生的粘合剂回胶</p> <p>2.2.4 能在化学粘合机组的巡回操作中，进行设备周围的清洁</p>	<p>2.2.2 化学粘合下脚料收集、处理的注意事项</p> <p>2.2.3 化学粘合剂回胶应用注意事项</p> <p>2.2.4 化学粘合机组巡回中清洁操作方法和注意事项</p>
	I	<p>2.2.1 能进行缝编机组的生头操作</p> <p>2.2.2 能识别并处理断经</p> <p>2.2.3 能在缝编机的巡回操作中，进行设备周围的清洁</p> <p>2.2.4 能进行未用完纱线的收集整理</p>	<p>2.2.1 缝编机组生头操作方法</p> <p>2.2.2 断经原因及处理方法</p> <p>2.2.3 缝编机巡回中的清洁操作方法和注意事项</p> <p>2.2.4 纱线收集整理注意事项</p>
2.3 设备清理	A F	<p>2.3.1 能清理预针刺喂入机的喂入罗拉</p> <p>2.3.2 能清理针板、托网板和剥网板</p>	<p>2.3.1 预针刺喂入机清理操作要点</p> <p>2.3.2 针板、托网板和剥网板清理操作要点</p>
	B G	<p>2.3.1 能操作水针板清洗机，清洗水针板</p> <p>2.3.2 能使用高压清洗机，清洗水刺机的安全过滤器</p> <p>2.3.3 能更换袋式过滤器的过滤袋</p>	<p>2.3.1 水针板清洗机的结构和操作要点</p> <p>2.3.2 高压清洗机的使用方法及注意事项</p> <p>2.3.3 袋式过滤器的结构和使用方法</p>
	C E	<p>2.3.1 能清理导热油旋转接头的漏油</p> <p>2.3.2 能清理轧辊两端粘附的污染物</p> <p>2.3.3 能清理轧辊花纹缝隙内的杂物</p>	<p>2.3.1 旋转接头结构和维护要求</p> <p>2.3.2 清理轧辊端部污染物的注意事项</p> <p>2.3.3 花纹轧辊清理操作要点</p>
	D	<p>2.3.1 能清理烘箱内网</p> <p>2.3.2 能清理传动轴承等设备部件的挂丝和缠丝</p>	<p>2.3.1 烘箱内网的清理方法及注意事项</p> <p>2.3.2 传动轴承等部件清理方法及注意事项</p>
	H	<p>2.3.1 能进行喷嘴或其他上胶部件的清理</p> <p>2.3.2 能进行喷胶/上胶帘子、胶池及浆泵的清理</p> <p>2.3.3 能对喷胶/上胶机组及各个辊筒轴头上的缠绕纤维和挂棉进行清理</p> <p>2.3.4 能进行化学粘合烘燥设备的清理</p>	<p>2.3.1 喷嘴/上胶部件清理注意事项</p> <p>2.3.2 喷胶/上胶帘子、胶池及浆泵清理操作要点</p> <p>2.3.3 喷胶/上胶机组清理操作要点</p> <p>2.3.4 化学粘合烘燥设备清理要点</p>

		I	2.3.1 能清理分纱装置 2.3.2 能清理张力控制装置	2.3.1 分纱装置清理要点 2.3.2 张力控制装置清理要点
3. 卷绕和分切	3.1 开机准备	ABCD EFGHI	3.1.1 能在气胀式卷绕轴上安装纸芯管 3.1.2 能安装卷绕机的卷绕轴	2.3.1 气胀轴的使用方法 2.3.2 安装卷绕轴的注意事项
		J	3.1.1 能安装分切机的母卷 3.1.2 能在气胀式卷绕轴上安装纸芯管 3.1.2 能安装卷绕机和分切机的卷绕轴及其纸芯管	3.1.1 清洁卷绕、分切和包卷操作区域的目的 3.1.2 纸芯管、包装材料一般规格和要求 3.1.3 安装卷绕轴的注意事项
	3.2 运行操作	ABCD EFGHI	3.2.1 能对卷绕机运行中发现的卷绕缺陷进行标识或记录 3.2.2 能进行半成品和成品的包装、标识和记录	3.2.1 常见卷绕缺陷的种类 3.2.2 卷材常用包装方法 3.2.3 产品标识基本知识
		J	3.2.1 能进行卷绕机和分切机的生头、换卷、落卷操作 3.2.2 能在分切过程中,对标记的疵点进行处理,并按规定方式接头 3.2.3 能对卷绕机和分切机运行中发现的卷绕和布面缺陷进行标识或记录 3.2.4 能进行半成品和成品的包装、标识和记录	3.2.1 卷绕机和分切机生头、换卷、落卷操作方法 3.2.2 非织造布常见外观缺陷种类以及处理原则 3.2.3 卷材常用接头方法 3.2.4 卷材常用包装方法 3.2.5 产品标识基本知识
	3.3 设备清理	ABCD EFGHI	3.3.1 能对卷绕机进行清理 3.3.2 能收集卷绕机在线切边/分切机分切所产生的下脚料/回料	3.3.1 非织造布卷绕机清理注意事项 3.3.2 下脚料和回料分类与处理的注意事项
		J	3.3.1 能对卷绕机、分切机、包卷机进行清理 3.3.2 能收集卷绕机/分切机分切所产生的下脚料/回料	3.3.1 卷绕机、分切机、包卷机清理注意事项 3.3.2 下脚料和回料分类与处理的注意事项

3.2 四级/中级工

本等级涉及 10 个工种，A、B、C、D、E、F、G、H、I 工种分别考核 3 项职业功能中对应的内容，J 工种除了考核职业功能第 3 项对应内容外，还需在第 1 项、2 项职业功能任选 A~I 一项进行考核。

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
1. 纤维成网	1.1 投料及开机准备	ABCDHI	1.1.1 能按工艺单要求进行混纺产品原料配比的工艺设定 1.1.2 能按工艺要求使用回料 1.1.3 能使用加湿装置对车间环境进行加湿或对纤维原料喷洒油剂 1.1.4 能按工艺单设定梳理成网的工艺参数	1.1.1 梳理成网常用混纺工艺及要求 1.1.2 梳理成网工艺回料使用的注意事项 1.1.3 环境湿度对梳理成网的影响 1.1.4 纤维油剂功能基本知识 1.1.5 梳理成网主要工艺参数
		EF	1.1.1 能按工艺单要求进行功能母粒配比 1.1.2 能根据产品的要求调整多组分计量混料装置的原辅料配比 1.1.3 能按要求对纺丝加热系统进行升温操作 1.1.4 能对纺丝组件进行预热 1.1.5 能按工艺单设定纺粘/熔喷成网工艺参数	1.1.1 纺粘/熔喷成网工艺常用色母粒、添加剂的种类、规格和牌号 1.1.2 多组分计量混料装置操作规程 1.1.3 纺丝加热系统升温操作规程 1.1.4 纺丝组件预热操作规程 1.1.5 纺粘/熔喷成网主要工艺参数
		G	1.1.1 能按工艺单要求设定多种原料混合的工艺参数 1.1.2 能按工艺要求使用残浆和回料 1.1.3 能检查原料在水中单纤维分散的程度 1.1.4 能测试浆料的叩解度 1.1.5 能按工艺单设定湿法成网的工艺参数	1.1.1 湿法成网多种原料混合的注意事项 1.1.2 湿法成网工艺残浆和回料使用注意事项 1.1.3 影响纤维在水中分散性的因素 1.1.4 叩解度测试操作要点 1.1.5 湿法成网工艺原理及主要工艺参数
1.2 运行操作	A B C D H I	1.2.1 能按规定程序和要求进行喂料机、开松机、棉箱、梳理机等梳理成网机组的开机操作 1.2.2 能检查和调整输出纤维网的单位面积质量和幅宽 1.2.3 能识别因梳理工艺异常引起的云斑、折痕、破洞、断网等纤维网缺陷	1.2.1 梳理成网工序开机操作方法 1.2.2 梳理成网工艺对输出纤维网单位面积质量的调整方法 1.2.3 梳理工艺对纤维成网的影响因素 1.2.4 常见梳理成网缺陷种类及纤维网外观质量的鉴别方法 1.2.5 影响梳理成网正常工作、停	

		<p>1.2.4 能识别纤维网不平整、铺层少及网边不齐等异常纤维网</p> <p>1.2.5 能根据梳理成网机组工作状态或下道工序的要求，确定停机清理的时间</p> <p>1.2.6 能进行停机操作</p> <p>1.2.7 能进行梳理成网机组的清空作业</p>	<p>机清理的原因</p> <p>1.2.6 梳理成网机组的停机操作步骤及注意事项</p> <p>1.2.7 梳理成网机组清空操作注意事项</p>
	E F	<p>1.2.1 能按规程进行纺粘/熔喷成网机组的开机操作</p> <p>1.2.2 能判断纺丝过程中断丝、并丝及熔体滴落等异常状况</p> <p>1.2.3 能检查和调整输出纤维网单位面积质量</p> <p>1.2.4 能识别翻网、折痕、破洞、纤维网表面不平整、铺网不均匀及边不齐等纤维网缺陷</p> <p>1.2.5 能判断有色产品的色差现象</p> <p>1.2.6 能进行纺粘成网边料回用或回收操作</p> <p>1.2.7 能按照停机程序进行纺丝系统停机操作</p> <p>1.2.8 能对纺丝加热装置进行自然或强制降温后停机操作</p>	<p>1.2.1 纺粘/熔喷成网工序开机操作方法</p> <p>1.2.2 正常纺丝状态的判断方法</p> <p>1.2.3 纺粘/熔喷成网单位面积质量调整方法</p> <p>1.2.4 纺粘/熔喷成网外观质量要求和常见缺陷种类</p> <p>1.2.5 产品色差判断方法</p> <p>1.2.6 纺粘成网回料回用操作要点</p> <p>1.2.7 纺粘/熔喷纺丝系统停机操作要点</p> <p>1.2.8 纺丝加热装置降温操作注意事项</p>
	G	<p>1.2.1 能进行喂料机、制浆系统、冲浆泵、成形器、循环真空泵、喷淋装置的开机操作</p> <p>1.2.2 能检查和调整输出纤维网的单位面积质量</p> <p>1.2.3 能识别因调浆系统引起的棉块、不均匀等纤维网疵点</p> <p>1.2.4 能识别因成网系统引起的纤维网鱼鳞纹、表面不平整及边不齐等异常纤维网</p> <p>1.2.5 能判断并处理流浆箱压力波动等异常情况</p> <p>1.2.6 能根据湿法成网机组工作状态，或下道工序要求，确定停机清理时间</p> <p>1.2.7 能进行喂料机、制浆系统、冲浆泵、成形器、循环真空泵、喷淋装置的停机操作</p>	<p>1.2.1 湿法成网开机操作要点</p> <p>1.2.2 湿法成网单位面积质量的调整方法</p> <p>1.2.3 湿法成网常见缺陷</p> <p>1.2.4 流浆箱压力控制原理</p> <p>1.2.5 影响湿法成网正常工作，需停机清理的原因</p> <p>1.2.6 湿法成网停机操作要点</p> <p>1.2.7 管路中的残浆、废浆清空操作要点</p>

			1.2.8 能清空管路中的残浆、废浆	
	1.3 设备 检查 与 调整	A B C D H I	1.3.1 能按梳理成网的巡回操作要求, 检查设备的运转状态 1.3.2 能判断和处理因压力超限、电流过载、金属防轧装置触发等引起的梳理机报警或停机故障 1.3.3 能调节喂料机的均棉打手隔距以调整对纤维的开松度 1.3.4 能调节气压棉箱的下棉箱宽度以调整输出纤维层的厚度及其横向均匀度 1.3.5 能使用隔距片检查梳理机的工艺隔距	1.3.1 梳理成网巡回操作设备检查内容及要点 1.3.2 梳理成网机组报警停机常见原因及处理方法 1.3.3 喂料机均棉打手隔距调整方法 1.3.4 气压棉箱输出纤维层厚度及横向均匀度的调整方法 1.3.5 梳理机隔距的基本知识
		E F	1.3.1 能分解、装配多组分计量、混料装置 1.3.2 能识别并排除由于螺杆挤压机故障造成的熔体压力波动、纺丝异常故障 1.3.3 能对已装机使用的纺丝组件板面进行清理 1.3.4 能判断成网机网带堵塞状况 1.3.5 能安装、更换成网机的网带 1.3.6 能按纺粘/熔喷成网的巡回操作要求, 检查设备的运转状态 1.3.7 能分解、组装套缸式过滤器的过滤元件和上机、下机操作 1.3.8 能进行纺丝组件的组装、分解和上机、下机操作 1.3.9 能利用清洗设备进行纺丝组件及套缸式过滤器的过滤元件的清洗和喷丝板的检查维护	1.3.1 多组分计量混料装置的结构 1.3.2 螺杆挤压机常见故障的处理方法 1.3.3 机上纺丝组件板面清理方法及注意事项 1.3.4 成网机网带发生堵塞的原因 1.3.5 成网机网带安装与维护知识 1.3.6 纺粘/熔喷成网巡回操作设备检查内容及要点 1.3.7 套缸式熔体过滤器过滤元件分解、组装要点及更换方法 1.3.8 纺丝组件分解、组装以及上机、下机的操作要点 1.3.9 纺丝组件、套缸式熔体过滤器清洗及喷丝板、滤芯检查要点和维护方法
		G	1.3.1 能按湿法成网巡回操作要求, 检查设备的运转状态 1.3.2 能对成形器、循环真空泵、冲浆泵等元器件进行检查和更换 1.3.3 能对过滤装置、喷淋装置进行检查和清理 1.3.4 能操作白水罐和过滤设备进行回水循环利用	1.3.1 湿法成网巡回操作设备检查内容及要点 1.3.2 湿法成网水循环系统、真空系统检查要点 1.3.3 成形器、真空抽吸、冲浆泵相应元器件更换注意事项 1.3.4 过滤装置、喷淋装置清理操作要求 1.3.5 浆料水循环过滤基础知识
2. 纤	2.1 开机	A F	2.1.1 能辨识刺针的种类、规格、型号	2.1.1 刺针的分类和用途基础知识 2.1.2 针刺喂入装置的结构

网 固 结 成 布	准备		2.1.2 能根据产品规格,调整纤网喂入装置的夹持距离 2.1.3 能按工艺单设定针刺固结工艺参数	2.1.3 针刺固结工艺原理及主要工艺参数
		B G	2.1.1 能识别托网帘、转鼓网套的型号与规格 2.1.2 能更换水刺机的托网帘和转鼓网套 2.1.3 能对干燥设备进行预热和升温操作 2.1.4 能按工艺单设定水刺机组和烘干设备的工艺参数	2.1.1 水刺用托网帘、转鼓网套常用种类和规格 2.1.2 水刺机托网帘和转鼓网套安装注意事项 2.1.3 干燥设备预热及升温方法 2.1.4 水刺及烘干工艺原理和主要工艺参数
		CE	2.1.1 能对热轧机进行预热和升温操作 2.1.2 能按工艺单设定热轧粘合的工艺参数	2.1.1 热轧机预热、升温方法及注意事项 2.1.2 热轧粘合工艺原理和主要工艺参数
		D	2.1.1 能进行烘箱预热和升温操作 2.1.2 能按工艺单设定烘箱温度、网帘速度等工艺参数	2.1.1 烘箱预热和升温操作方法 2.1.2 热风固结工艺原理和主要工艺参数
		H	2.1.1 能按工艺单要求调配粘合剂工作液 2.1.2 能对干燥设备进行预热和升温操作 2.1.3 能根据工艺单设定化学粘合及烘干的工艺参数	2.1.1 常用粘合剂调配方法 2.1.2 烘箱预热和升温操作要点 2.1.3 化学粘合工艺原理和主要工艺参数
		I	能按工艺单设定缝编固结工艺参数	缝编固结主要工艺参数
	2.2 运行 操作	A F	2.2.1 能进行针刺机组开机操作 2.2.2 能检查布面针迹是否符合工艺要求 2.2.3 能识别针刺工艺不当引起的布面异常针痕、破洞等布面瑕疵 2.2.4 能根据布面质量判断托网板、剥网板和针板的清洁状态以及上道工序的要求,确定停机清理时间 2.2.5 能完成针刺机组停机操作	2.2.1 针刺机组开机操作方法 2.2.2 针板植针方式与针迹的影响因素 2.2.3 针刺非织造布面产生不良针痕、破洞的原因 2.2.4 影响针刺机正常工作,需停机清理的原因 2.2.5 针刺机组停机操作步骤及注意事项
		B G	2.2.1 能进行水刺机和干燥设备的开机操作 2.2.2 能判断水刺压力波动等故障 2.2.3 能识别并处理水刺非织造布面纵向或横向的异常痕迹和折皱	2.2.1 水刺机、干燥设备安全操作规程 2.2.2 水刺机压力控制原理 2.2.3 水刺产生异常针痕的原因及处理方法

			<p>等质量问题</p> <p>2.2.4 能识别水刺非织造布起毛、分层的质量缺陷</p> <p>2.2.5 能根据水刺机组工作状态,或上道工序的要求,确定停机清理的时间</p> <p>2.2.6 能进行水刺机组停机操作</p> <p>2.2.7 能按程序对烘燥设备进行降温及停机操作</p>	<p>2.2.4 水刺非织造布外观质量要求</p> <p>2.2.5 影响水刺机组正常工作,需停机清理的原因</p> <p>2.2.6 水刺机组停机操作要点及注意事项</p> <p>2.2.7 烘燥设备降温及停机注意事项</p>
		C E	<p>2.2.1 能进行热轧机组开机操作</p> <p>2.2.2 能识别热轧非织造布的起毛、穿孔等布面缺陷</p> <p>2.2.3 能识别热轧固结过程中出现的规律性疵点</p> <p>2.2.4 能检查冷却辊系统运行状态</p> <p>2.2.5 能按程序进行热轧机组降温及停机操作</p>	<p>2.2.1 热轧机组开机操作要点</p> <p>2.2.2 热轧非织造布常见缺陷及其产生原因</p> <p>2.2.3 热轧固结过程出现规律性缺陷常见类型</p> <p>2.2.4 冷却辊系统安全操作检查要点</p> <p>2.2.5 热轧机组降温及停机操作要点和注意事项</p>
		D	<p>2.2.1 能进行烘燥机组的开机操作</p> <p>2.2.2 能使用厚度仪测量产品厚度</p> <p>2.2.3 能鉴别热风固结过程中出现的规律性缺陷</p> <p>2.2.4 能根据烘箱工作状态,或上道工序的要求,确定停机清理的时间</p> <p>2.2.5 能进行烘燥机组降温及停机操作</p>	<p>2.2.1 烘箱预热和升温操作方法</p> <p>2.2.2 厚度仪使用方法</p> <p>2.2.3 热风固结过程出现规律性缺陷常见类型</p> <p>2.2.4 影响烘箱正常工作,需停机清理的原因</p> <p>2.2.5 烘燥机组降温及停机操作要点</p>
		H	<p>2.2.1 能进行喷胶/上胶机组、浆泵的开机操作</p> <p>2.2.2 能识别产品纵、横向强力异常</p> <p>2.2.3 能检查化学粘合非织造布外观质量</p> <p>2.2.4 能根据化学粘合机组工作状态,或上道工序的要求,确定停机清理的时间</p> <p>2.2.5 能进行喷胶/上胶机组、浆泵的停机操作</p> <p>2.2.6 能按要求对烘燥设备进行降温及停机操作</p>	<p>2.2.1 喷胶/上胶机组、浆泵开机操作方法</p> <p>2.2.2 化学粘合强力影响因素及处理方法</p> <p>2.2.3 化学粘合非织造布外观质量的一般要求</p> <p>2.2.4 影响化学粘合机组正常工作,需停机清理的原因</p> <p>2.2.5 喷胶/上胶机组、浆泵的停机操作要点</p> <p>2.2.6 烘燥设备降温及停机操作要点</p>
		I	<p>2.2.1 能进行缝编机的开机操作</p>	<p>2.2.1 缝编开机操作要点</p>

		<p>2.2.2 能检查缝编纱线的密度</p> <p>2.2.3 能检查缝编非织造布的外观质量</p> <p>2.2.4 能根据缝编机组工作状态，或上道工序要求，确定停机清理的时间</p> <p>2.2.5 能进行缝编机组的停机操作</p>	<p>2.2.2 纱线密度检查方法</p> <p>2.2.3 缝编固结非织造布外观质量的一般要求</p> <p>2.2.4 影响缝编机正常工作，需停机清理的原因</p> <p>2.2.5 缝编机组停机操作要点</p>
2.3 设备 检查 与 调 整	A F	<p>2.3.1 能按针刺固结巡回操作要求，检查设备的运转状态</p> <p>2.3.2 能检查托网板、剥网板工作状态</p> <p>2.3.3 能检查减速机、曲柄箱有无渗油</p>	<p>2.3.1 针刺固结巡回操作设备检查内容及要点</p> <p>2.3.2 针刺机托网板和剥网板正常运行特征</p> <p>2.3.3 针刺机针板传动机构的工作原理</p>
	B G	<p>2.3.1 能按水刺机组的巡回操作要求，检查设备的运转状态</p> <p>2.3.2 能处理水处理系统因水位超限、过滤器压差超限等原因造成的故障报警</p> <p>2.3.3 能对水刺机托网帘、转鼓网套、水针板和安全过滤器进行检查</p> <p>2.3.4 能检查并更换水封式水刺头密封</p> <p>2.3.5 能检查和清理水刺机负压抽吸槽（箱）的局部挂花或堵塞</p>	<p>2.3.1 水刺机组巡回操作，设备检查内容及要点</p> <p>2.3.2 水处理系统常见报警信息及处理方法</p> <p>2.3.3 托网帘、转鼓网套、水针板、安全过滤器使用知识</p> <p>2.3.4 水封式水刺头结构和工作原理</p> <p>2.3.5 水刺机抽吸系统原理及使用注意事项</p>
	C E	<p>2.3.1 能检查轧辊工作表面有无缺陷</p> <p>2.3.2 能按热轧固结巡回操作要求，检查设备的运行状态</p> <p>2.3.3 能进行轧辊传动系统检查，传动件紧固及调整，能安装万向轴</p> <p>2.3.4 能检查运动件润滑状况，并视情况加注润滑剂</p> <p>2.3.5 能根据导热油泄漏状况，判断旋转接头的工作状态</p>	<p>2.3.1 轧辊表面的常见缺陷种类及检查方法</p> <p>2.3.2 热轧机组操作要点</p> <p>2.3.3 热轧机组传动系统检查要点及紧固件安装、调整注意事项</p> <p>2.3.4 设备润滑检查要点及常用润滑剂牌号</p> <p>2.3.5 旋转接头的安全使用要求</p>
	D	<p>2.3.1 能按热风固结巡回操作要求，检查设备的运行状态</p> <p>2.3.2 能对烘箱内挡风板进行检查和定期清理</p> <p>2.3.3 能根据产品质量要求，调整烘箱内挡风板位置</p> <p>2.3.4 能判断烘箱内网走偏等常见运行故障</p>	<p>2.3.1 热风固结巡回操作设备检查要点及内容</p> <p>2.3.2 烘箱内挡风板检查方法及清理注意事项</p> <p>2.3.3 烘箱挡风板作用及对产品质量的影响</p> <p>2.3.4 热风烘箱常见故障处理方法</p>

		H	<p>2.3.1 能按化学粘合巡回操作要求，检查喷胶/上胶机组和烘箱的运行状态</p> <p>2.3.2 能检查并处理喷嘴的堵塞故障</p> <p>2.3.3 能判断并处理输网帘、喷胶帘跑偏异常</p> <p>2.3.4 能进行喷胶/上胶装置的检查与保养</p>	<p>2.3.1 喷胶/上胶机组及烘燥设备安全操作检查要点</p> <p>2.3.2 喷嘴堵塞原因及处理方法</p> <p>2.3.3 输网帘、喷胶帘故障处理方法</p> <p>2.3.4 喷嘴、上胶部件检查要点及保养注意事项</p>
		I	<p>2.3.1 能进行盘头、分纱装置、自停片、张力等装置的检查</p> <p>2.3.2 能检查并更换盘头</p> <p>2.3.3 能检查并更换张力片</p> <p>2.3.4 能识别并处理布速不一致等异常故障</p>	<p>2.3.1 盘头、分纱器、自停片、张力装置检查、使用要点</p> <p>2.3.2 盘头检查要点及更换注意事项</p> <p>2.3.3 张力系统结构及工作原理</p> <p>2.3.4 布速异常原因及处理要点方法</p>
3. 卷绕和分切	3.1 开机准备	ABCD EFGHI	<p>3.1.1 能按工艺单设定卷绕机的工艺参数</p> <p>3.1.2 能在卷绕机/分切机安装和更换分切刀</p>	<p>3.1.1. 卷绕机主要工艺参数</p> <p>3.1.2 安装分切刀的注意事项</p>
		J	<p>3.1.1 能使用纸芯管分切机，按要求的规格准备纸管</p> <p>3.1.2 能按工艺单设定分切机的工艺参数</p> <p>3.1.3 能根据母卷和分切刀位置调整卷绕轴纸芯管的位置</p> <p>3.1.4 能在卷绕机、分切机上安装/更换分切刀</p>	<p>3.1.1 纸芯管分切机安全操作注意事项</p> <p>3.1.2 分切机主要工艺参数</p> <p>3.1.3 卷绕轴纸芯管位置的影响因素</p> <p>3.1.4 安装分切刀的注意事项</p>
	3.2 运行操作	ABCD EFGHI	<p>3.2.1 能进行卷绕机的生头操作</p> <p>3.2.2 能进行卷绕机的落卷操作</p> <p>3.2.3 能使用包卷机进行产品的包装</p>	<p>3.2.1 卷绕机生头操作方法</p> <p>3.2.2 卷绕机落卷操作注意事项</p> <p>3.2.3 常用包卷机操作方法</p>
		J	<p>3.2.1 能测量并发现分切机成品幅宽的变异情况</p> <p>3.2.2 能调整分切机的张力或扩幅装置以消除产品分切卷装不良</p> <p>3.2.3 能使用包卷机进行产品的包装</p>	<p>3.2.1 布卷幅宽的测量方法、不同产品幅宽偏差的控制要求</p> <p>3.2.2 卷绕成型的基本要求</p> <p>3.2.3 常用包卷机操作方法</p>
3.3 设备	ABCD EFGHI	<p>3.3.1 能调整卷绕机的卷绕张力以防止非织造布在卷绕中起皱</p>	<p>3.3.1 卷绕机卷绕张力的控制要求</p> <p>3.3.2 常见的卷绕机换卷方法及其</p>	

	检查 与 调整		3.3.2 能处理卷绕机换卷过程中 横向切不断	调整方法
		J	3.3.1 能调整分切刀间距，以使成 品幅宽满足要求 3.3.2 能识别并处理运行过程中母 卷、子卷、刀具或设备发生振动、 跳动等异常情况	3.3.1 常用刀具的结构及调整的注 意事项 3.3.2 母卷、子卷及装置发生振动、 跳动等异常情况的原因和处理方法

3.3 三级/高级工

本等级涉及 10 个工种，A、B、C、D、E、F、G、H、I 工种分别考核 4 项职业功能中对应的内容，J 工种除了考核职业功能第 3 项对应内容和第 4 项外，还需在第 1 项、2 项职业功能任选 A~I 一项进行考核。

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 纤维成网	A B C D H I	1.1.1 能校验喂料机的称重精度 1.1.2 能根据纤维性能和设备状态，调整纤维开松混合和梳理工艺 1.1.3 能调节气压棉箱的压力 1.1.4 能通过试验数据或在线监测系统发现并处理梳理成网单位面积质量变异异常状况 1.1.5 能在工艺范围内调整成品的纵横向强力 1.1.6 能诊断和处理梳理机输出纤维网不匀、破洞、折皱、棉结多等异常状况 1.1.7 能判断梳理成网的规律性疵点及产生的原因 1.1.8 能识别梳理成网工艺造成的成品物性指标不合格项目，分析产生的部位和原因，并处理解决	1.1.1 称重装置结构和工作原理 1.1.2 开松混合及梳理工艺基本要求 1.1.3 气压棉箱工作原理及纤维网横向均匀度的调节方法 1.1.4 梳理成网单位面积质量变异的相关因素 1.1.5 梳理成网工艺对纤维网纵横向强力影响因素及调整方法 1.1.6 梳理成网工艺中常见缺陷类型及其处理方法 1.1.7 常见梳理成网规律性疵点类型及其产生原因 1.1.8 梳理成网工艺对成品物性指标的影响因素
	E F	1.1.1 能检查原料干燥、预结晶系统的运行状态，调整各装置的运行参数 1.1.2 能进行纺粘/熔喷复合成网系统的启动、正常运行和停机操作 1.1.3 能根据纺丝状态及产品质量调整纺丝系统的温度、压力、速度以及冷却风、牵伸风的设定 1.1.4 能进行在线检测设备的数据输入，并通过试验数据或在线监测系统判断处理纺粘/熔喷成网单位面积质量变异异常状况 1.1.5 能在更换品种时，根据需要对纺丝熔体制备系统进行冲洗 1.1.6 能根据停机时间的长短决定熔体管道内存留熔体的处置方案 1.1.7 能处理纤维网难于从网带剥	1.1.1 干燥、预结晶系统结构及操作规程 1.1.2 纺粘/熔喷复合成网主、辅机操作系统控制要点 1.1.3 纺粘/熔喷成网工艺技术 1.1.4 在线检测原理及应用 1.1.5 更换品种时冲料的目的及操作要点 1.1.6 纺丝系统停机状态及停机后管道内熔体处置方法 1.1.7 纤维网不易从成网机网带剥离的原因及应对方法 1.1.8 喷丝板面异常对纺丝的影响及处理方法 1.1.9 纺粘/熔喷成网工艺引起产品物性指标不合格的主要原因及相应处理方法 1.1.10 常见的纺粘/熔喷成网规

		<p>离的状况</p> <p>1.1.8 能判断与处理纺丝过程中的断丝、并丝及熔体滴落等异常状况</p> <p>1.1.9 能识别纺粘/熔喷成网工艺造成的成品物性指标不合格项目，分析产生部位和原因，并能处理解决</p> <p>1.1.10 能识别纤维网规律性疵点及产生的原因</p>	律性疵点类型及其产生原因
	G	<p>1.1.1 能根据产品的质量要求调节浆料的叩解度</p> <p>1.1.2 能判断并处理浆料浓度波动对产品质量的影响</p> <p>1.1.3 能根据成形器输出纤维网的质量调整工艺参数</p> <p>1.1.4 能调节二层板开度、流浆箱压力、浆速/网速比，以调整产品的纵横向强力比值</p> <p>1.1.5 能调节水腿开度、成形网帘真空度，以调整纤维网的均匀度</p> <p>1.1.6 能通过试验数据或在线监测系统发现湿法成网单位面积质量变异现象</p> <p>1.1.7 能识别和处理湿法成网规律性疵点及产生的原因</p> <p>1.1.8 能分析湿法成网工艺造成的成品物性指标不合格项目，分析产生部位和原因，并能处理解决</p>	<p>1.1.1 叩解度调整方法及原理</p> <p>1.1.2 浆料浓度设定和调节方法，以及各工序浆料浓度的相关知识</p> <p>1.1.3 湿法成网工艺技术</p> <p>1.1.4 湿法成网设备性能对产品质量的影响</p> <p>1.1.5 二层板开度、冲浆泵流量、流浆箱压力、浆速/网速比、成形器车速与纤维网的纵横向均匀度之间的关系</p> <p>1.1.6 湿法成网单位面积质量变异的相关因素</p> <p>1.1.7 常见湿法成网规律性疵点类型及其产生原因</p> <p>1.1.8 湿法成网工艺引起的产品物性指标不合格主要原因及处理方法</p>
1.2 设备异常的判断与处理	A B C D H I	<p>1.2.1 能根据产品要求和设备状态判断梳理隔距不适宜性，并提出调整方案</p> <p>1.2.2 能判断梳理机针布的磨损状态，提出更换建议</p> <p>1.2.3 能根据运行状况，提出开松混合和梳理设备的维修项目建议</p> <p>1.2.4 能判断与处理气压棉箱压力异常等复杂故障</p> <p>1.2.5 能判断与处理梳理机的异常震动、噪音和发热故障</p> <p>1.2.6 能进行梳理成网机组设备的光电控制、金属防轧装置等设备常规安全性检查</p>	<p>1.2.1 梳理隔距对成网质量的影响</p> <p>1.2.2 梳理针布使用的有关知识</p> <p>1.2.3 梳理成网设备维修保养要求</p> <p>1.2.4 气压棉箱工作原理和调节方法</p> <p>1.2.5 梳理机的主要机构</p> <p>1.2.6 梳理机组安全检查要点及注意事项</p> <p>1.2.7 梳理成网静电现象产生的原因和处理方法</p>

			1.2.7 能判断并处理因静电产生的异常故障	
		E F	<p>1.2.1 能检查确认成网系统主要公用工程设备技术状态及安全状况，并启动相关设备</p> <p>1.2.2 能处理多组分混料装置的故障，排除计量系统准确度偏差现象</p> <p>1.2.3 能排除纺丝泵传动轴熔体泄漏及引起超载保护机构动作的故障</p> <p>1.2.4 能根据纺丝组件的使用状态，决定继续使用或更换在用的纺丝组件</p> <p>1.2.5 能排除成网机压辊跳动、网带走偏的异常问题</p> <p>1.2.6 能根据纺丝状态，对纺丝系统的牵伸装置、接收距离进行调整</p> <p>1.2.7 能分析和处理组件清洗过程中出现异常现象</p> <p>1.2.8 能检查与维护喷丝板</p>	<p>1.2.1 纺粘/熔喷成网主要公用工程设备及操作要点</p> <p>1.2.2 多组分计量混料系统结构和工艺原理</p> <p>1.2.3 纺丝泵传动轴超载保护机构及工作原理</p> <p>1.2.4 纺丝组件对纺丝质量的影响及使用状态检查要点</p> <p>1.2.5 成网机发生缠压辊的主要原因</p> <p>1.2.6 成网机网带纠偏装置异常处理方法</p> <p>1.2.7 纺丝系统牵伸装置、熔喷成网接收装置的结构和工作原理</p> <p>1.2.8 纺丝组件清洗过程中异常情况处理方法</p> <p>1.2.9 喷丝板检查与维护要点</p>
		G	<p>1.2.1 能判断成形器、循环真空泵、喷淋系统等设备内部易损件的技术状态，并提出更换建议</p> <p>1.2.2 能处理成形器脱水性降低、真空系统异常等故障</p> <p>1.2.3 能安装和更换成形器输网帘</p> <p>1.2.4 能运用集散控制系统诊断与处理设备故障</p>	<p>1.2.1 成形器、真空泵、喷淋系统相关部件规格和技术要求</p> <p>1.2.2 真空系统原理及故障处理要点</p> <p>1.2.3 成形网类型和构造的基本知识，以及安装时的注意事项</p> <p>1.2.4 集散控制系统的基本知识</p>
2. 纤网固结成布	2.1 运行操作	A F	<p>2.1.1 能根据产品要求选用不同规格的针板及刺针</p> <p>2.1.2 能对针刺密度、针刺频率和针刺深度进行调整，使产品的物性指标和外观效果符合要求</p> <p>2.1.3 能根据针刺布的纵横向强力，调整针刺机或牵伸机的工艺</p> <p>2.1.4 能判断与处理针刺固结工艺异常引起的外观缺陷</p> <p>2.1.5 能识别并处理针刺固结工艺异常引起的成品物性指标不合格项目</p>	<p>2.1.1 刺针及配套装置选用方法</p> <p>2.1.2 针刺密度与深度工艺对产品质量的影响及调整方法</p> <p>2.1.3 针刺频率控制原理</p> <p>2.1.4 针刺速比相关计算及调节方法</p> <p>2.1.5 针刺固结中常见外观斑点类型及处理方法</p> <p>2.1.6 针刺固结工艺引起物性指标不合格的主要原因及处理方法</p>
		B	2.1.1 能根据产品要求选用不同规格	2.1.1 水刺工艺中网套和水针板

	G	<p>格的网套和水针板</p> <p>2.1.2 能判断水刺固结工艺异常引起产品外观缺陷，并调整水刺压力和牵伸工艺</p> <p>2.1.3 能判断并处理水刺固结工艺异常引起的成品物性指标不合格</p> <p>2.1.4 能通过操作面板或仪表检查过滤器的压差或流量，确定清洗或更换过滤器的时间</p> <p>2.1.5 能判断循环水异常故障，提出解决方案</p>	<p>作用及其对产品的影响</p> <p>2.1.2 水刺固结工艺中常见外观疵点类型，水刺工艺参数对成品质量影响及其调整方法</p> <p>2.1.3 水刺固结工艺引起物性指标不合格的主要原因及处理方法</p> <p>2.1.4 水刺工艺中水过滤器压差控制方法及其要求</p> <p>2.1.5 水刺常用的水处理工艺</p>
	C E	<p>2.1.1 能按工艺需要选择轧辊</p> <p>2.1.2 能检查并按工艺调整热轧机轧辊间线压力</p> <p>2.1.3 能确认热轧机轧辊闭合后的运行状态</p> <p>2.1.4 能判断热轧固结工艺异常引起的外观缺陷，调整热轧机的轧辊、冷却辊温度及运行速度等参数</p> <p>2.1.5 能识别并处理热轧固结工艺异常引起的成品物性指标不合格</p>	<p>2.1.1 热轧工艺对轧辊要求</p> <p>2.1.2 轧辊间线压力检测及调整方法</p> <p>2.1.3 纤网热轧固结工艺技术</p> <p>2.1.4 轧辊表面异常对布面质量的影响及热轧、冷却工艺参数对产品质量的影响和调整方法</p> <p>2.1.5 热轧工艺参数与产品性能的关系</p>
	D	<p>2.1.1 能使用温度测试仪，检查确认烘箱设定温度和实际温度偏差，并根据要求做出校正</p> <p>2.1.2 能检查热风固结工艺异常引起的外观缺陷，并进行设备及工艺温度、风压调整</p> <p>2.1.3 能识别并处理热风固结工艺异常引起的成品物性指标不合格项目</p>	<p>2.1.1 常用烘箱温度测试方法</p> <p>2.1.2 热风固结工艺对布面质量影响因素及处理方法</p> <p>2.1.3 热风工艺参数与产品性能的关系</p>
	H	<p>2.1.1 能根据原料及化学粘合剂性能调整烘箱温度</p> <p>2.1.2 能对喷胶/上胶机组速度、温度、压力及喷嘴数量的工艺指标进行调整</p> <p>2.1.3 能根据产品质量调整化学粘合剂的浓度</p> <p>2.1.4 能检查和处理化学粘合固结工艺异常引起的外观缺陷</p> <p>2.1.5 能识别并处理化学粘合固结工艺引起的成品物性指标不合格</p>	<p>2.1.1 常用原料及化学粘合剂所需烘箱温度范围</p> <p>2.1.2 喷胶/上胶机组工艺调整要点</p> <p>2.1.3 化学粘合剂浓度与产品质量的关系</p> <p>2.1.4 化学粘合工艺异常对成品质量的影响及处理方法</p> <p>2.1.5 化学粘合工艺参数与产品性能的关系</p>
	I	<p>2.1.1 能按工艺需要，选择纱线型</p>	<p>2.1.1 缝编机构采用的针型</p>

		号及缝针规格 2.1.2 能调整送经量、布速、米长、张力等工艺参数 2.1.3 能判断张力不稳的原因，并进行处理 2.1.4 能处理布面褶皱、跑偏的故障 2.1.5 能诊断和处理缝编固结过程中出现的规律性外观缺陷 2.1.6 能识别并处理缝编工艺引起的成品物性指标不合格	缝编固结工艺技术及类型 2.1.2 缝编机组联动调节方法及相关知识 2.2.3 张力不稳的原因及处理要点 2.1.4 布面褶皱、跑偏处理要点 2.1.5 影响缝编产品质量因素 2.1.6 缝编固结工艺参数与产品性能的关系
2.2 设备 异常 判断 与处 理	A F	2.2.1 能判断刺针的磨损状态，并提出更换建议 2.2.2 能更换针刺机组传动轴承 2.2.3 能发现并处理针刺机的异常震动、噪音和发热 2.2.4 能进行对针刺机三板针孔对针的检查	2.2.1 针刺机结构 2.2.2 针刺机组轴承安装方法 2.2.3 针刺机常见故障处理方法及注意事项 2.2.4 针刺机三板针孔对针的正常状态检查要点
	B G	2.2.1 能判断水刺机托网帘、转鼓网套、水针板等易损件的磨损状态，并提出更换建议 2.2.2 能调节抽吸槽与水刺头的相对位置 2.2.3 能拆卸水刺机转鼓，并更换转鼓轴承 2.2.4 能判断并处理托网帘走偏故障 2.2.5 能检查水过滤系统、烘干系统的运行状态	2.2.1 托网帘、转鼓网套、水针板的管理方法和质量要求 2.2.2 水刺机抽吸槽和水刺头的调节方法 2.2.3 水刺机转鼓轴承的安装方法 2.2.4 托网帘张紧机构及调节方法 2.2.5 水过滤系统、烘干系统的运行要求及检查要点
	C E	2.2.1 能检查调整轧辊挠曲变形补偿系统 2.2.2 能根据产品质量变化规律和异常震动、噪音等判断轧辊轴承异常 2.2.3 能维护或更换旋转接头 2.2.4 能处理因设备故障或停电引起的急停缠辊故障	2.2.1 轧辊挠曲变形常用的补偿方式及操作要点 2.2.2 轧辊轴承异常对产品质量的影响 2.2.3 旋转接头维护及更换操作要点 2.2.4 热轧机发生缠辊的处理方法
	D	2.2.1 能根据产品质量判断网帘的磨损程度，并提出维护和更换建议 2.2.2 能判断并处理烘箱内部气流不稳及温度不均匀的原因	2.2.1 成网帘、烘箱圆网/平网的规格和技术要求 2.2.2 烘箱内部基本结构及常见故障产生原因和预防措施

		H	2.2.1 能判断喷嘴、成网帘的易损件磨损状态，并提出更换建议 2.2.2 能判断烘箱内温度及风力不均匀的原因并处理	2.2.1 喷胶/上胶机组易损件更换的注意事项 2.2.2 烘箱温度及风力不均匀的原因及处理方法
		I	2.2.1 能判断盘头、套头部件、张力杆等是否磨损，并能提出更换建议 2.2.2 能检查并拆装分纱装置	2.2.1 盘头、套头部件、张力杆规格和技术要求 2.2.2 分纱装置的结构及安装方法
3. 卷绕和分切	3.1 运行操作	AB CD EF GH I	3.1.1 能优化卷绕机的卷绕张力等工艺，控制布卷的直径 3.1.2 能判断并处理卷绕机卷初、卷末卷绕异常状况 3.1.3 能检查判断产品的包装质量	3.1.1 卷绕张力对布卷直径的影响关系 3.1.2 卷绕机的主要缺陷、产生原因及处理方法 3.1.3 产品防护的相关知识
		J	3.1.1 能根据产品规格和特性选择分切机的缩幅值，控制成品卷的幅宽 3.1.2 能优化卷绕机和分切机的卷绕张力和速度等工艺，控制布卷的直径 3.1.3 能消除卷绕机和分切机布卷内部起始端的皱褶现象 3.1.4 能判断并处理卷绕机和分切机的卷绕成型不良 3.1.5 能判断并处理卷绕机和分切机卷初、卷末卷绕异常状况 3.1.6 能检查判断产品的包装质量 3.1.7 能操作在线检测系统、分析相关检测数据	3.1.1 成品缩幅原因及应对措施 3.1.2 卷绕张力和速度对产品卷装质量的影响 3.1.3 卷绕、分切产品的主要缺陷、产生原因及处理方法 3.1.4 卷绕成型不良原因及处理方法 3.1.5 卷绕机换卷工作原理 3.1.6 产品防护的相关知识 3.1.7 常规成品质量指标及在线监测仪的操作方法
	3.2 设备异常判断与处理	ABCD EFGHI	3.2.1 能检查卷绕机切刀质量 3.2.2 能进行气动、液压系统的检查 3.2.3 能检查并处理卷绕机换卷协调异常等故障	3.2.1 切刀的质量要求及检查要点 3.2.2 气动、液压系统原理及检查要点 3.2.3 卷绕机常见故障处理方法
		J	3.2.1 能检查卷绕机和分切机的切刀质量 3.2.2 能校准卷绕张力系统的准确度 3.2.3 能进行气动、液压系统的检查与维护 3.2.4 能检查并处理卷绕机和分切机换卷协调异常等故障	3.2.1 切刀的质量要求及检查要点 3.2.2 卷绕张力校准方法 3.2.3 气动、液压系统原理及检查、维护要点 3.2.4 卷绕机、分切机常见故障处理方法
4、培	4.1 培训	4.1.1 能对四级/中级工及以下级	4.1.1 设备操作工艺知识培训要	

训与 指导		别人员进行设备操作、工艺知识培 训 4.1.2 能对四级/中级工及以下级 别人员进行设备日常维护保养知 识培训	求 4.1.2 设备日常维护保养知识培 训要求
	4.2 指导	4.2.1 能按安全操作规程指导四级 /中级工及以下人员进行设备操作 4.2.2 能指导四级/中级工及以下 级别人员使用车间内的消防设施	4.2.1 设备操作技能的指导要求 4.2.2 消防设施的使用要求

3.4 二级/技师

本等级涉及 9 个工种，包括 A、B、C、D、E、F、G、H、I，考核内容为全部 4 项职业功能，相关技能要求考核对应工种的相关内容。

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 综合故障分析与处理	1.1 纤维成网综合故障的排查与处理	1.1.1 能处理因原辅材料质量波动引起的成网异常 1.1.2 能判断并处理纤维成网装置及配套装置综合操作故障 1.1.3 能分析判断纤维成网设备存在的综合安全和事故隐患，并提出整改措施	1.1.1 原辅材料质量特性及质量波动处理原则 1.1.2 成网系统技术类型及其工作原理 1.1.3 成网配套装置的构成及工作原理 1.1.4 成网系统结构及检查要点
	1.2 纤网固结综合故障的排查与处理	1.2.1 能判断并处理纤网固结装置综合操作故障 1.2.2 能分析判断纤网固结设备存在的综合安全和事故隐患，并提出整改措施	1.2.1 固结装置的技术类型及其工作原理 1.2.2 纤网固结系统结构及检查要点 1.2.3 固结配套装置的构成及工作原理
	1.3 产品质量综合疑难问题的排查与处理	1.3.1 能排查与处理影响产品物理指标问题的综合异常事故 1.3.2 能排查与处理引起产品外观指标不合格综合异常事故	1.3.1 制定产品物理指标的依据、标准的内容及其综合影响因素 1.3.2 制定产品外观指标依据、标准内容及其综合影响因素
2. 技术改造与新产品试制	2.1 技术改造	2.1.1 能根据生产需要，提出“技改”建议 2.1.2 能解决技术改造中的工艺技术匹配等操作难题	国内同类装置常用技术的应用信息
	2.2 新产品试制	2.2.1 能根据原料特性和新产品要求，提出工艺操作方案 2.2.2 能解决新产品加工中生头、成网及固结等操作难题	2.2.1 纤维及切片原料特性与加工工艺匹配原则 2.2.2 新技术、新材料信息及发展方向
3. 生产与技术管理	3.1 生产管理	3.1.1 能根据产品特性制定生产的巡回路线和要求 3.1.2 能进行生产线原料、耗材及能源消耗标定工作	3.1.1 生产线关键控制点及检查要点 3.1.2 原辅材料消耗指标 3.1.3 公用工程参数及消耗指标
	3.2 技术管理	3.2.1 能应用统计知识和方法对生产工况进行分析 3.2.2 能撰写生产故障分析报告、技术总结	3.2.1 常用统计分析方法 3.2.2 生产故障分析报告、技术总结的写作要求及注意事项
4. 培训与指导	4.1 培训	4.1.1 能选择培训教材，对三级/高级工及以下级别人员制定培训方案和操作技能培训	4.1.1 培训相关知识 4.1.2 品质管理的相关知识

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		4.1.2 能对三级/高级工及以下级别人员进行产品品质管理培训	
	4.2 指导	能指导三级/高级工及以下级别人员的技能操作	4.2.1 技能指导的内容和方法 4.2.2 关键装置的结构特点

3.5 一级/高级技师

本等级涉及9个工种，包括A、B、C、D、E、F、G、H、I。考核内容为全部4项职业功能，相关技能要求考核对应工种的相关内容。

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 综合故障分析与处理	1.1 诊断与排查生产过程中出现的偶发故障	1.1.1 能分析及协调处理生产线偶发故障 1.1.2 能制定产品单位面积质量CV值过大、强力不稳定等复杂事故的处理操作方法	1.1.1 生产线偶发故障诊断分析方法 1.1.2 复杂事故的处理程序、处理方法
	1.2 制定应急预案	1.2.1 能对同类装置的事故进行分析总结，改进现有操作方案 1.2.2 能编制梳理针布突然断裂、纺粘/熔喷装置停电及热轧辊表面进入异物等重大事故处理预案 1.2.3 能组织演练重大事故的应急处理	1.2.1 国内外同类装置事故处理案例 1.2.2 应急预案的编制要求 1.2.3 应急预案演习的要求
2. 技术改造与新产品试制	2.1 技术革新与改造	2.1.1 能根据生产需要提出技术改造方案 2.1.2 能解决重大技术改造中存在的操作难题	国内外新设备、新工艺及发展趋势
	2.2 新产品试制	2.2.1 能运用新的操作技能解决新产品试制中出现的操作难题 2.2.2 能制定、实施新设备、新产品的工艺实施方案	2.2.1 本职业相关技能及发展趋势 2.2.2 生产线设计装配、调试的基本要求
3. 生产和技术管理	3.1 生产管理	3.1.1 能优化生产准备、操作方法并组织实施 3.1.2 能分析生产管理中的技能操作问题，并提出改进方案	3.1.1 国内外先进的工艺控制技术 3.1.2 国际标准化组织（ISO）管理体系的相关知识
	3.2 技术管理	3.2.1 能判断产品的实际功能不符合要求的原因 2.2.2 能判断和处理各种工艺波动	3.2.1 常用功能性产品类型及实现途径 3.2.2 生产工艺波动的主要因素
4. 培训与指导	4.1 培训	4.1.1 能编写本职业普通培训教材 4.1.2 能依据生产需要，制订相应的新技术培训计划和培训大纲	4.1.1 培训教材的编写知识 4.1.2 培训计划、大纲的编写方法
	4.2 指导	4.2.1 能安排教学内容，选择教学方式，指导技能操作 4.2.2 能对二级/技师及以下级别人员进行新工艺、新技术的技能操作指导	教学、指导的内容和方法

4. 比重表

4.1 理论知识权重表（梳理针刺非织造布制作工、梳理水刺非织造布制作工、梳理热轧非织造布制作工、梳理热风非织造布制作工、纺粘/熔喷热轧非织造布制作工、纺粘针刺非织造布制作工、湿法水刺非织造布制作工、梳理化学粘合非织造布制作工、梳理缝编非织造布制作工）

项目		技能等级		五级/初级工 (%)	四级/中级工 (%)	三级/高级工 (%)	二级/技师 (%)	一级/高级技师 (%)
		五级/初级工 (%)	四级/中级工 (%)	三级/高级工 (%)	二级/技师 (%)	一级/高级技师 (%)		
基本要求	职业道德	5	5	5	5	5		
	基础知识	25	15	15	10	10		
相关知识	纤维成网	30	35	35	—	—		
	纤网固结成型	20	25	25	—	—		
	卷绕和分切	20	20	15	—	—		
	综合故障分析与处理	—	—	—	40	30		
	技术改造与新产品试制	—	—	—	25	25		
	生产和技术管理	—	—	—	10	15		
	培训与指导	—	—	5	10	15		
合计		100	100	100	100	100		

4.1 理论知识权重表（非织造布卷绕分切工）

项目		技能等级		五级/初级工 (%)	四级/中级工 (%)	三级/高级工 (%)
		五级/初级工 (%)	四级/中级工 (%)	三级/高级工 (%)		
基本要求	职业道德	5	5	5		
	基础知识	25	15	15		
相关知识	纤维成网	15	15	15		
	纤网固结成型	15	15	15		
	卷绕和分切	40	50	45		
	培训与指导	—	—	5		
合计		100	100	100		

4.2 技能要求权重表（梳理针刺非织造布制作工、梳理水刺非织造布制作工、梳理热轧非织造布制作工、梳理热风非织造布制作工、纺粘/熔喷热轧非织造布制

作工、纺粘针刺非织造布制作工、湿法水刺非织造布制作工、梳理化学粘合非织造布制作工、梳理缝编非织造布制作工)

项目		技能等级				
		五级/初级工 (%)	四级/中级工 (%)	三级/高级工 (%)	二级/技师 (%)	一级/高级技师 (%)
技能要求	纤维成网	40	40	40	—	—
	纤网固结成型	35	35	40	—	—
	卷绕和分切	25	25	15	—	—
	综合故障分析与处理	—	—	—	50	35
	技术改造与新产品试制	—	—	—	30	35
	生产和技术管理	—	—	—	10	15
	培训与指导	—	—	5	10	15
合计		100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表（非织造布卷绕分切工）

项目		技能等级		
		五级/初级工 (%)	四级/中级工 (%)	三级/高级工 (%)
技能要求	纤维成网	25	20	20
	纤网固结成型	25	20	20
	卷绕和分切	50	60	55
	培训与指导	—	—	5
合计		100	100	100