



卫护手术衣优点

一.案例分析

2006年7月6号国家卫生部发布的《医院感染管理办法》中明确提到医院感染：指住院病人在医院内获得的感染，包括在住院期间发生的感染和在医院内获得出院后发生的感染，但不包括入院前已开始或者入院时已处于潜伏期的感染。

医院工作人员在医院内获得的感染也属医院感染。临床医务人员作为医疗机构的主体，为人类的健康做出了巨大的贡献。然而我们通常在赞美他们时而忽略了临床医务人员在从事崇高事业的同时也是存在一定风险的，特别由于他们常年奋战在临床一线，因此医院获得性感染风险无时无刻不在威胁着他们的健康。为此我们有必要回顾医院内的感染事件，总结教训，提炼经验，警醒后人，安全前行。

美国手术切口部位感染(SSI)现状：

发生率：

每年 3000 万例手术中，据估计其中 2.6% 会发生 SSI。

据报道，某些手术的发生率会上升到 11%。

死亡率：

每年直接导致 20000 人死亡，间接导致 70000 人死亡。

治疗费用：

每年用于治疗 SSI 的费用超过 15 亿美元。

欧洲感染现状：

在欧洲，每年的医院感染人数达到 410 万，其中 20% 的感染人数是固定的。每年因医院感染而死亡的人数达到 37000 人。医院感染在卫生服务机构所产生的费用累计高达 5.48 亿欧元，其中平均每位感染患者会产生（694~13880）欧元的费用，受到医院感染的患者会





增加（5~40）天的住院天数。

国内医院感染：

2009年10月9日至12月27日，广东省汕头市潮阳区谷饶中心卫生院的38名剖宫产患者中，共有18名发生手术切口感染。经调查，该事件是由于手术器械灭菌不合格导致的手术切口感染，病原菌为快速生长型分支杆菌。

国内重点医院院内感染调查

院内感染	百分比	平均增加住院天数	平均增加治疗费用
尿路感染	33.1	1.0	680
肺炎	15.5	5.9	5683
SSI	14.8	7.3	3152
血液感染	13.1	7.4	3517
其他	23.5	4.8	1617

由上表可知，在医院感染中40%~60%的外科伤口感染（SSI）是可以预防的，可见好的手术衣是非常重要的。

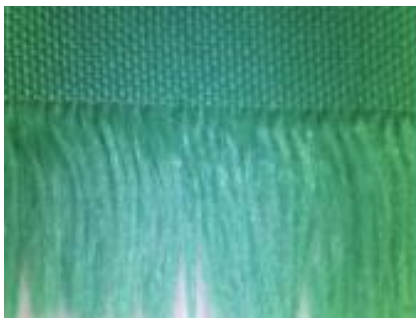




二.卫护手术衣材料介绍

卫护手术衣材质为 100%长纤聚酯纤维，经纬密度分别约为 150-228 根/股及 70-135 根/股高密度织物，搭配每 0.3-0.8cm 嵌入导电纤维或碳纤维使织物具有抗静电效果（类似无尘服织物），符合 YY/T 0506.2-2016《病人、医护人员和器械用手术单、手术衣和洁净服第 2 部分：性能要求和试验方法》对标准防护功能材料的要求，符合 AAMI PB 70-2012《Liquid barrier performance and classification of protective apparel and drapes intended for use in health care facilities》对医用纺织品液态阻隔性能的分级要求。

长纤聚酯纤维材料不断絮不产尘，不因摩擦水洗造成起毛或纤维断裂。材料具备永久疏水性，有一定抗静水压的双向阻隔屏障功能，复用 75 次后抗静水压 $\geq 20\text{cmH}_2\text{O}$ ，可有效降低医患之间接触时交叉感染的风险。良好的透气性，可大幅提升医护人员的穿着舒适度。加入高品质导电纤维，提供织物永久抗静电功能，可有效消散医疗仪器的射频漏电流，摩擦不起静电，织物不易吸附粉尘，符合医疗机构对功能材料表面洁净度的高规格要求。适用于压力蒸气灭菌的要求，同时具有一次性手术衣较强的阻水性能的特点，又兼顾棉布手术衣较好的透气性能。



含碳纤的长纤聚酯



纤维实际效果图





三.卫护手术衣材质特点

(1) 不断絮、不产尘。传统手术衣在手术过程中脱落的大量绒毛、微粒可能会直接落入手术切口，或携带病原体，破坏无尘洁净手术环境，对患者的健康安全造成威胁。长纤聚酯纤维材料不断絮、不产尘，不因摩擦水洗造成起毛或纤维断裂，可有效降低脱絮引起的感染风险。

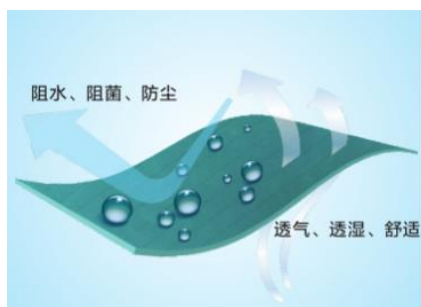
(2) 材料应具备阻隔性能，包括拒液性能和阻微生物渗透的性能，防止手术过程中可能产生的喷溅液体中携带的病原体对医护人员造成感染。长纤聚酯纤维材料具备永久疏水性和有一定抗静水压的双向阻隔屏障功能。医用三层复合材料中间层采用微多孔透气膜用以双向阻隔细菌、病毒及化学溶剂的穿透，可对医护人员进行有效的防护。

(3) 手术衣应具备一定的透气舒适性，减少医生长时间手术过程中穿着手术衣的闷热感。长纤聚酯纤维织物经特殊工艺处理与编织方法结合，使其具备单向导湿功能，可大幅提升医护人员的穿着舒适度。

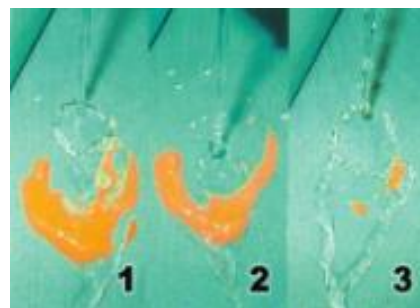
(4) 材料应具备抗静电功能，可有效消散医疗仪器的射频漏电流，摩擦不起静电，织物不易吸附粉尘，符合医疗机构对功能材料表面洁净度的高规格要求。

(5) 材料应具备一定的机械性能，即织物的抗撕裂和胀破及耐磨损性能。材料破裂与磨损会降低对医护人员的防护能力。

(6) 三层复合织物内外层为医用长纤聚酯纤维功能材料，中间层以聚氨酯（PU）、聚四氟乙烯（PTFE）微多孔膜贴合，复用 100 次后抗静水压 $\geq 140\text{cmH}_2\text{O}$ ，可有效阻隔血液、细菌甚至病毒的穿透，并使皮肤产生的热气或水蒸气从内排出，维持生理舒适性等优异特性。



防水透湿透气效果图



防水防污效果图





四.多种手术衣材料对比

各种材质手术衣优缺点比较

类型	材质	优点	缺点
一次性	无纺布	具备防水阻菌功能	成本高、产生环境污染
重复使用	棉	透气性好	起絮、不防水，使用次数较少（20）
	长纤聚酯纤维	复用次数多（75-100）、具备防护性能，符合标准要求、质轻水洗成本低	功能材料采购价高于棉

（1）纯棉，医院以前大多使用棉质手术衣，棉属于天然纤维，具有透气性佳，手感好等优点，但是棉质手术衣没有阻隔功能，若被体液或血液浸湿后，接触到医护人员皮肤，可能会造成医护人员感染问题。随着感控、防护观念的提升，医院应选择防水材料来改善这个问题。棉质纺织品容易脱絮，造成医院医源性感染风险的增加，使医院手术室等需要洁净环境操作的洁净度难以保持，加大了医院的运营成本。

（2）无纺布目前较为常见的材料有水刺、熔喷两种技术材料。目前市场上常见的 SMS 材料是由两个表面层和一个或多个阻隔层复合而成。SMS 无纺布是由纺粘和熔喷两种工艺结合而成，把纺粘无纺布的高强力、经纬向强力差异小的特性和熔喷无纺布的高屏蔽、防水性能集中于一种材料上，形成具有一定的防水性能的材料、达标的无纺布能够阻隔液体与细菌的渗入。使用成本高、低起絮、易刺破和磨破风险高，一次性使用增加医院处理医疗垃圾的处理费用，焚烧不环保。

（3）长纤聚酯纤维材料这种新型医用功能性材料具备传统棉布的质感，本身具备疏水性、不断絮、不产尘、优异阻隔防水的效果。质轻、低吸水率的特性降低了水洗成本，所以整体成本也会跟着下降。

（4）其中高防护手术衣是由三层复合材料，内外层为医用长纤聚酯纤维功能材料，中间层以聚氨酯(PU)、聚四氟乙烯(PTFE)微多孔膜贴合，复用 100 次后抗静水压 $\geq 140\text{cmH}_2\text{O}$ ，





可有效阻隔血液、细菌甚至病毒的穿透，并使皮肤产生的热气或水蒸气从内排出，维持生理舒适性等优异特性。

各类手术衣使用成本分析比较表（以 L 型规格为例）

材质		成本 (元/件)	使用 次数	洗涤 成本	消毒 (元/次)	成本 (元/件)
棉		90	15 次	0.9 公斤/件*4 元/公斤	0.54	10.20
			30 次	=3.6 元/件		7.14
一次性无纺布		20~80	1 次	废弃物处理 9 元/公斤	-	20.5~ 80.5
长纤 聚酯 纤维	标准防护手术衣	397	75 次	0.39 公斤/件*4 元/公斤 =1.05 元/件	0.54	6.88
	加强防护手术衣	477	100 次	0.34 公斤/件*4 元/公斤 = 1.36 元/件	0.54	6.67
	高防护手术衣	697	100 次	0.5 公斤/件*4 元/公斤 = 2.00 元/件	0.54	9.51

(1) 棉质纺织品因棉纤维强度问题很难能真正使用到 30 次，15 次为目前医院平均的清洗次数。

(2) 棉质纺织品存放时间短于长纤聚酯纤维及无纺布存放时间（180 天）。

(3) 高防护、加强防护手术衣按照标准洗涤程序经 100 次循环洗涤后，可降级为标准防护手术衣继续使用。

(4) 一次性无纺布手术衣因成本的波动情况，会导致处理成本的波动，处理成本大约在 20.5~80.5 元之间。





五.卫护产品介绍

BE-SAFE 卫护系列产品的设计核心是降低医疗环境空气中的微粒和微尘含量,避免传统织物脱絮成为有害细菌及微生物的载体,造成医源性感染。卫护系列产品可提供医护人员和患者可靠的防护,形成有效无菌屏障避免已灭菌的物品二次污染。

卫护手术衣产品展示

型号	名称	图片	特性	详细信息
BZ688	标准防护手术衣		<ul style="list-style-type: none">  疏水性  静水压  抗静电  不产絮 	
JQ688	加强防护手术衣		<ul style="list-style-type: none">  疏水性  静水压  抗静电  不产絮 	
GF688	高防护手术衣		<ul style="list-style-type: none">  疏水性  静水压  不产絮  微生物  化学品 	

长纤聚酯纤维材料以它卓越的品质性能,凌驾与其他材料之上,其防护性、舒适性、复用性等得到了多家手术衣厂商的青睐。在此之中,卫护手术衣这一品牌,凭借着产品的高质量、全方位的服务、覆盖全国的产品区域等优势,远远领先其他于同行,得到了全国多家重点医院的认可和好评。

