

下载后可任意编辑，修改

**中电华基电缆股份有限公司
电线电缆生产、销售及研发项目**

可行性分析报告

二零一四年三月二十二日

目 录

一、电缆项目投资的必要性和建设条件	3
二、市场定位	4
三、合作方式和合资公司经营理念和奋斗目标	7
四、建设内容、生产纲领及产品水平	8
五、主要工艺方案及工艺流程	9
六、主要产品方案及年销售收入预测	13
七、主要生产设备、试验设备及辅助设备	13
八、新增土建工程	13
九、人员配备	14
十、投资概算和资金来源	14
十一、动力、能源和运输	14
十二、主要原材料费用测算	15
十三、电能管理与节能措施	15
十四、环境保护、劳动保护	16
十五、建设和投产进度	19
十六、综合经济效益分析	19
十七、项目评价	21
附表一军用电缆主要产品方案	23
附表二民用电缆主要产品方案	32
附表三军用电缆年销售收入预测	37
附表四民用电缆年销售收入预测	45
附表五主要生产设备清单	49
附表六主要试验设备清单	53
附表七辅助、公用设备清单	56
附表八主要原材料成本估算	57
附表九工资及附加	58
附表十财务分析表	59

一、电缆项目投资的必要性和建设条件

中电华基电缆股份有限公司注册资金 1.33 亿元，计划在湖北咸宁经济技术开发区购置土地 345 亩，进行特种电缆和超高压电缆产业化项目，计划投资 8.3 亿元（含流动资金），形成年产 12 亿元年生产能力、其中军工产品 6 亿元，民用产品 6 亿元。

1.1 地理、交通优势：咸宁位于 8+1 武汉城市圈，中心城区距武汉市市区仅 67 公里，以咸宁为半径的 100 公里内，北依武汉，西邻荆州，东靠黄石，南接岳阳，并与湘赣接壤，交通十分便利，区位优势，京广铁路、106、107 国道和京珠高速公路贯穿南北，武广高速铁路客运专线、武咸城际铁路和杭瑞（杭州-云南省瑞丽）高速、大广（大庆-广州）高速穿行其间，118 公里长江黄金水道依境东流，沪蓉高速公路离咸宁较近并留有出入口，从咸宁达全国各地将都十分便利。

1.2 市场优势：中电华基电缆股份有限公司产品准备进入电力、铁路、地铁、高速公路、海洋石油、中石化、中石油、天然气、冶金、房地产等行业。计划在 2-3 年内建成遍及多个省市的销售网络，与国家电网多家电力公司、深圳、广州、上海、南京、武汉、重庆等多家地铁公司、中铁工程总公司、中铁建设总公司下属多家工程局，中国海洋石油工程公司、中国石化、石油天然气、中海油，甘肃紫光公司等多家高速公路机电工程承包商建立长期的的业务合作关系。

1.3 技术与管理优势：公司拥有一流的工程技术管理团队，其中，高级技术职称 12 人，中级技术职称 18 人，初级技术职称 20 人，并且常年聘请电缆专家（享受国务院终身津贴）担任技术顾问，计划和中科院、哈理

工大学等科研单位建立长期合作关系。精干的技术力量为确保中电华基电缆股份有限公司具备较强的产品研发能力,提供了有力支撑。技术工程中心配置俄罗斯科学院西伯利亚近代核物理研究院,生产的型号为ELV-8(能量:2.5MeV,束流:50mA)的电子加速器、束下装置以及各种试验检测设备100多台套。

1.4 中电华基电缆股份有限公司采用较为完善的现代企业管理体系,实施目标管理和绩效考核管理,构建“诚信、创新、和谐、完美”的企业文化,确立“打造中国特种电缆研发和生产基地,领军中国特种电缆”的发展目标,坚持“以人为本”,重视员工培训和团队建设,努力营造“公平、公开、公正、合理、现代”的工作和生活环境。

1.5 工厂建设优势:中电华基电缆股份有限公司将引进一流的工程技术队伍,科学的管理方法,确保中电华基电缆股份有限公司建设的工厂设计、设备安装和调试工作,做到安全、节约、高效。

1.6 人力资源优势:中电华基电缆股份有限公司将从业内引进一支素质较高的员工队伍,充实到生产一线和技术管理部门工作。同时,中电华基电缆股份有限公司设有人力资源部,将建培训中心,可以为此项目提供良好的员工培训服务工作。

1.7 发展机遇和政策优势:航空航天和舰船是近几年国家大力发展的项目,有着非常广阔的发展前景,而与上述项目配套的航空航天和舰船用电缆也会迎来良好的发展机遇并获得国家政策支持。

二、市场定位

2.1 行业概况

电线电缆行业虽然只是一个配套行业,却占据着中国电工行业

1/4

的产值。它产品种类众多，应用范围十分广泛，涉及到电力、建筑、通信、制造等行业，与国民经济的各个部门都密切相关。电线电缆还被称为国民经济的“动脉”与“桥梁”，是输送电能、传递信息和制造各种电机、仪器、仪表，实现电磁能量转换所不可缺少的基础性器材，是未来电气化、信息化社会中必要的基础产品。电线电缆行业是中国仅次于汽车行业的第二大行业，产品品种满足率和国内市场占有率均超过 90%。在世界范围内，中国电线电缆总产值已超过美国，成为世界上第一大电线电缆生产国。伴随着中国电线电缆行业高速发展，新增企业数量不断上升，行业整体技术水平得到大幅提高。

中国经济持续快速的增长，为线缆产品提供了巨大的市场空间，中国市场强烈的诱惑力，使得世界都把目光聚焦于中国市场，在改革开放短短的几十年，中国线缆制造业所形成的庞大生产能力让世界刮目相看。随着中国电力工业、数据通信业、城市轨道交通业、汽车业以及造船等行业规模的不断扩大，对电线电缆的需求也将迅速增长，未来电线电缆业还有巨大的发展潜力。

2.2 市场分析

航空航天电缆和舰船等特种军用电缆及非动力核技术产业化新建项目有广阔的市场前景，具体表现在以下几个方面：

①国家大力提倡发展国防工业。《简氏防务周刊》提供的数据宣称，中国在装备采购和研发项目的投入逐年增加：2011 年为 217 亿和 87 亿美元，2012 年为 234 亿和 94 亿美元，2013 年则达到 257 亿和 102 亿美元。“中国空军最近五年以来持续推动装备现代化”，因此军费增长中的很大部分都直接用于军机采购。简氏集团的评估认为，中国航空工业部门为解放军生产 13 种不同军机，仅 2013 年就有约 160 架各型飞机交付。同时解放军还在发展至少 8 种军机项目，包括备受瞩目的歼-20 隐形战斗机和运-20 大型运输机项目。此外中国可能还在研制新型轰炸机、攻击机以及预警机、海事巡逻飞机、电子战飞机等支援型号。《简氏防务周刊》认为，中国海军今年除了持续建造 052D 导弹驱逐舰、054A 导弹护卫舰、056

轻型护卫舰与核潜艇舰队外，还将重点发展反潜战能力，该领域一贯被认为是中国海军的薄弱环节。报道认为，中国还将投资建造至少一艘国产航母，以及全新的两栖攻击舰。海空军的大力发展需要大量的航空航天电缆和舰船电缆与之配套，因此该项目有广阔的市场前景。

②汽车线、电器布线、船用电缆、辐照交联电缆等的辐照加工有广阔的市场前景。非特殊材料民用辐照电缆的市场价格比普通电缆高出 10%，而加工成本仅提高 3%-5%，则公司可以增加至少 5% 的利润，如果按公司每年辐照加工（包括对外加工和自有产品加工）2 亿元作为基数计算，则每年增加公司利润 1000 万元。如果公司利用辐照加工工艺开发出耐高温的汽车线、电器布线等新产品，则辐照加工的利润还会大大提高。

③利用电子加速器的辐照技术，开展绿色农林产品、医疗、新材料等的辐照加工和高分子材料改性研究。根据我国辐射加工专委会预计，到 2010 年辐射加工产业规模达到 300-350 亿元，国内有许多新涉足辐射加工行业的公司在短短 2—3 年就可以打造一个 10 亿元的新产业。如果中电华基电缆股份有限公司和湖北科技学院通力合作，结合我市的特色，在绿色农林产品、医疗、新材料方面开展研究，开拓出一个年产 10 亿元的辐照加工新产业应该问题不大。

④海洋石油事业的快速发展。据有关资料报道，国家在“十一五”期间将投资 1500 亿发展海洋石油事业，特别是国家计委要求配套设备尽量国产化，给线缆行业带来了发展新品种的机遇。

⑤城市轨道交通发展迅猛。为了缓解城市交通拥挤，改善基础设施，美化环境，提高社会综合效益，“十一五”期间，国家拟投资 5000 亿，在全国 15 个大中型城市大力发展地铁、轻轨。目前已在建设地铁、轻轨的城市有北京、上海、广州、深圳、南京、武汉、重庆、青岛、天津、沈阳、大连、成都、西安及长春等，规划总线路在 1460

公里以上，按一般估计，每 20 公里线路需 35kV 电缆 400km，1500V 直流电缆 70km，110kV 电缆 30~80km。

⑥矿用电缆需求大。随着我国经济的迅速发展，对能源的需求不断增加，而煤炭是国家的主要能源（火力发电一直占国家发电比重的70%以上），所以，与煤矿配套的电缆需求量一直很大，并且随着国家对煤矿安全要求的提高，对矿用电缆的使用周期规定越来越严格，到了使用周期必须强制更换，这也扩大了矿用电缆的需求。

⑦国家大力提倡发展核电。《国家核电发展专题规划(2005-2020年)》显示，到2020年，我国将争取将核电运行装机容量从目前的906.8万千瓦提高到4000万千瓦，核电占全部电力装机容量的比重从现在的不到2%提高到4%，预计15年投资总额将达到4500亿元，其中预计电缆需求为450亿元。

⑧造船业的快速发展。我国从造船大国走向世界造船强国，无疑为船用电缆制造业提供了广阔的市场。据中国产业研究院的报告，2007年，中国船用电缆的生产总值达到100亿元，其中，60亿元的产品用以出口，其余产品在国内市场销售。研究表明，中国的船用电缆出口市场在未来10年将以20%的年增长率递增。

⑨风电的快速发展。2008年9月26日，国家能源局局长张国宝在位于内蒙古赤峰市的赛罕坝风电场回答记者提问时说，“按现在的初步设想和规划研究，到2010年年底，全国风电累计装机容量预计达到2000万千瓦，到2020年年底，全国的风电达到8000万千瓦是有可能的，也可能达到1亿千瓦。”所以，风力发电用电缆有广阔的市场前景。

2.3 市场定位

舰船、航空航天电缆和兵器等军用电缆及非动力核技术产业化新建项目将充分整合中电华基电缆股份有限公司技术研发、管理与人力资源与广宽的市场资源等优势，重点开发舰船、航空航天和兵器电缆以及非动力核技术产业化系列产品等高技术含量、高附加值新特产品，创造良好的经济效益。

三、公司经营理念和奋斗目标

公司经营理念和奋斗目标为：打造中国一流的特种电线电缆研发、生产平台，走“高、新、专”之路，振兴民族工业，积极服务国家经济建设和国防建设；企业顶层设计合理，战略决策民主、科学；企业管理走职业经理人之路，严格按公司法要求进行公司治理，力争早日投产并上市。

四、建设内容、生产纲领及产品水平

3.1 建设内容

公司计划在湖北咸宁地区购买 345 亩土地，进行特种电缆和超高压电缆项目投资，资金总额为：8.3 亿元（含流动资金）。打造国内制造电缆一流企业和湖北省园林化的制造工厂，形成年产 12 亿元的产业规模。其中包括舰船电缆和航空航天电缆等军工产品 6 亿元，船用电缆、石油平台电缆、地铁电缆、核电站电缆、矿用电缆、风电电缆、等民用产品 6 亿元。公司将在华中地区建设一流研发中心和检测中心，计划在 5 年内整体上市。

4.2 生产纲领

本纲领综合考虑了市场需求和生产、试验设备的平衡和兼容性，以期求得最大的经济效益。生产纲领如下：

- 1) 年产 1kV 及以下舰船用低烟无卤电力电缆 700km。
- 2) 年产 600V 及以下舰船用低烟无卤控制电缆 2000km。
- 3) 年产 300V 及以下舰船用低烟无卤通信电缆 2300km。
- 4) 年产 600V 及以下航空航天用含氟聚合物绝缘电线电缆 8810km。
- 5) 年产 1kV 及以下核电站电缆 280km。
- 6) 年产海洋石油平台电缆 130km。

- 7) 年产地铁电缆 180km。
- 8) 年产风力发电电缆 50km。
- 9) 年产矿用橡套电缆 560km。
- 10) 年产船用电缆 560km。
- 11) 年产 35kV 及以下交联聚乙烯绝缘电力电缆 320km。
- 12) 年产 110kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆 200km。
- 13) 1kV 及以下塑料绝缘电力电缆（含 PVC 及 XLPE 绝缘）400km。

4.3 产品水平

- 1) 1kV 及以下舰船用低烟无卤电力、控制、通信电缆符合 GJB 1916-94 标准和美国军标 MIL-DTL-24643。
- 2) 600V 及以下航空航天用含氟聚合物绝缘电线电缆符合 GJB 773A-2000 标准。
- 3) 1kV 及以下船用电缆符合 GB/T 9332-2008、GB/T 9333-2008 和 GB/T 9334-2008 标准。
- 4) 6-35kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆符合 GB/T12706-2008 标准。
- 5) 1kV 及以下塑料绝缘电力电缆符合 GB/T12706-2008 标准。
- 6) 10kV 及以下海洋石油平台电缆符合 Q/WTHQ018-2005 标准。
- 7) 110kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆符合 GB/T 11017-2002 标准。

以上产品通过提高设计和工艺水平，产品质量和技术性能达到国内先进水平。

4.4 质量控制水平

项目建成后将申请通过 ISO9001—2008 质量保证体系认证，产品取得 3C 强制安全认证证书和生产许可证证书，申请通过军品质量体系认证、并取得军品生产许可证和保密资格证书。组建一支高素质的质量技术管理队伍，确保为用户提供高品质的产品提供保障，为用户提供满意的产品。

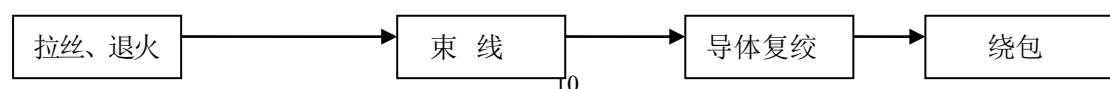
五、主要工艺方案及工艺流程

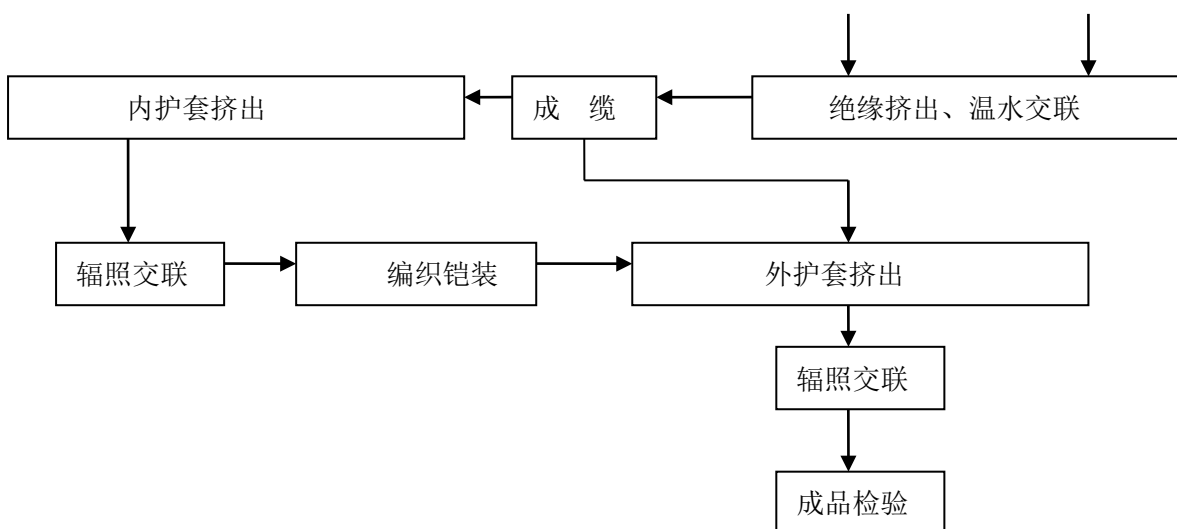
5.1 主要工艺方案

- 1) 铜杆首先在 LHD-450/13 高速铜大拉机上拉丝并连续退火，然后经 LHT1-280/17 中拉机和 HT160/24 小拉机拉成细的铜丝并退火；
- 2) 铜丝经 JS-500 或 JS-650 束线机束线或管绞机绞制；
- 3) 导体选用 JL-630/36 或 JL-630/60 笼绞机进行股线绞合，可以生产不同截面和长度导体；
- 4) 航空航天电缆绝缘采用高温挤出机挤出；舰船、煤矿电缆绝缘采用塑料挤出机、橡胶挤出机挤出；
- 5) 选用俄罗斯高频高压电子加速器来进行绝缘和护套的辐照交联以及其他产品的辐照加工；
- 6) 选用德国或芬兰进口三层共挤悬链交联生产线，其控制系统采用德国西门子技术，同时配备德国西科拉在线偏心检测仪，设备整体性能可达到国外同类产品水平；
- 7) 选用对绞机对船用通信电缆进行绞对；
- 8) 选用 500/18、500/36、630/6、1250/6 笼式成缆机、3150 盘绞机进行成缆；
- 9) 选用 16 锭、24 锭、32 锭编织机对电缆进行编织；
- 10) 选用 $\phi 120$ 、 $\phi 150$ 挤塑机组进行电缆护套挤制；
- 11) 选用 $\phi 90+120$ 、 $\phi 120+150$ 橡胶挤出机组进行橡胶舰船电缆、橡胶煤矿电缆护套挤制；

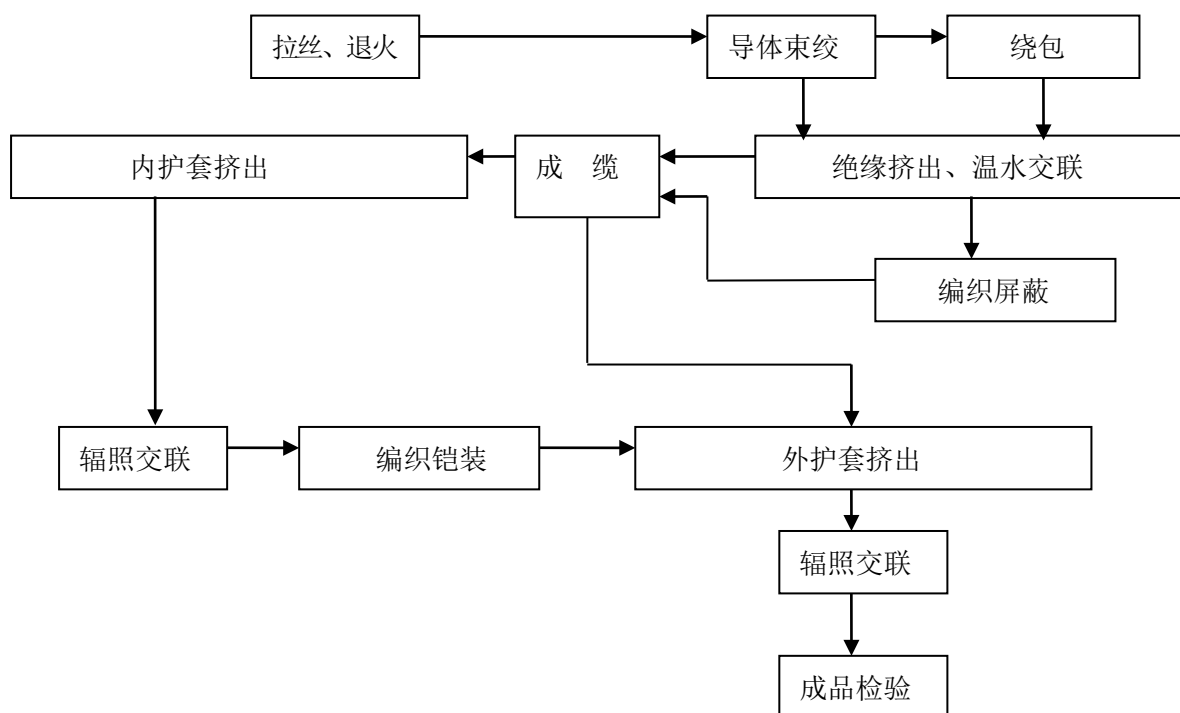
5.2 工艺流程

1) 舰船电力电缆

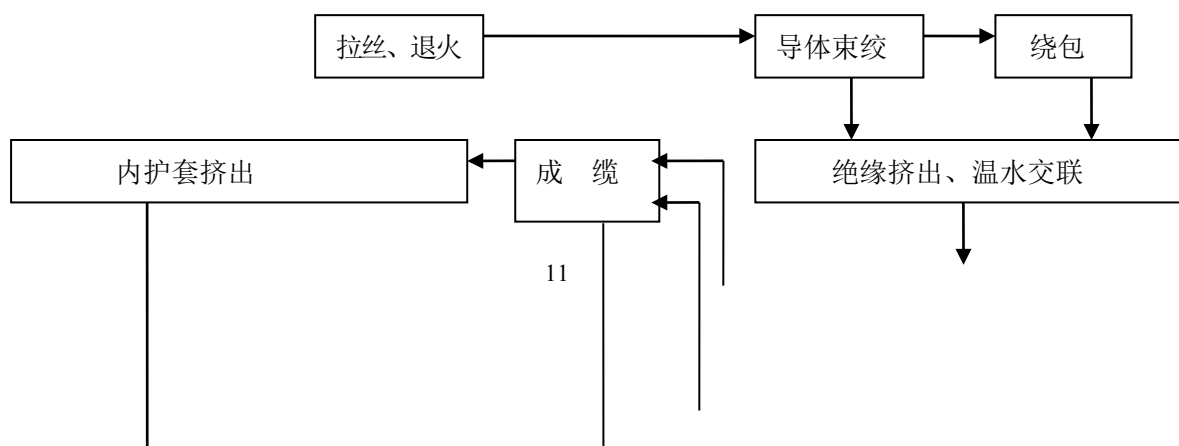


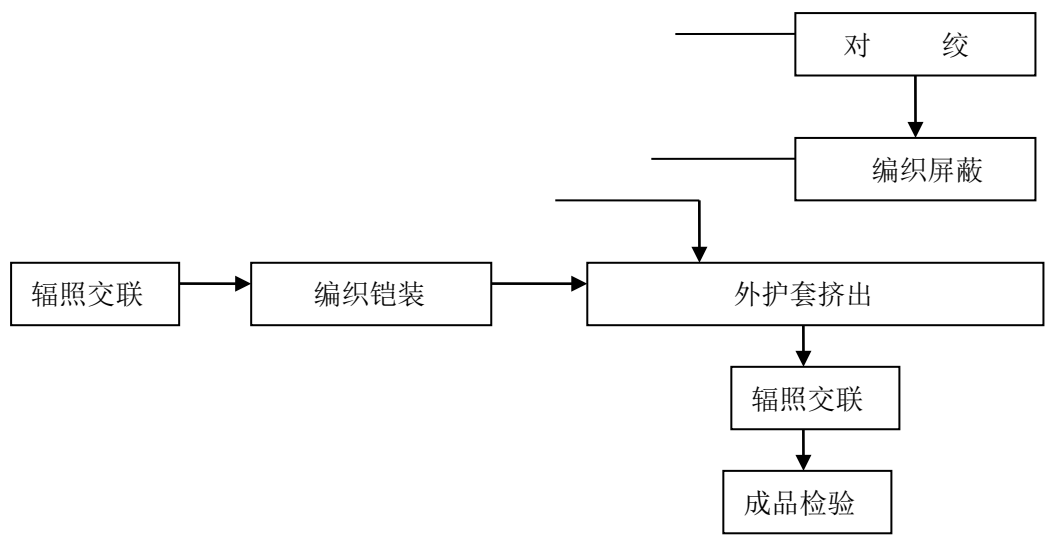


1) 舰船控制电缆

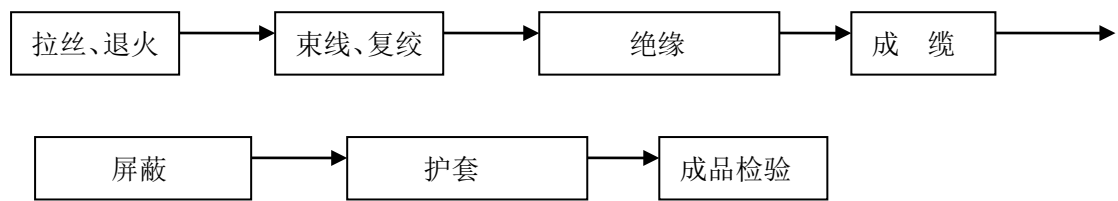


2) 舰船通信电缆

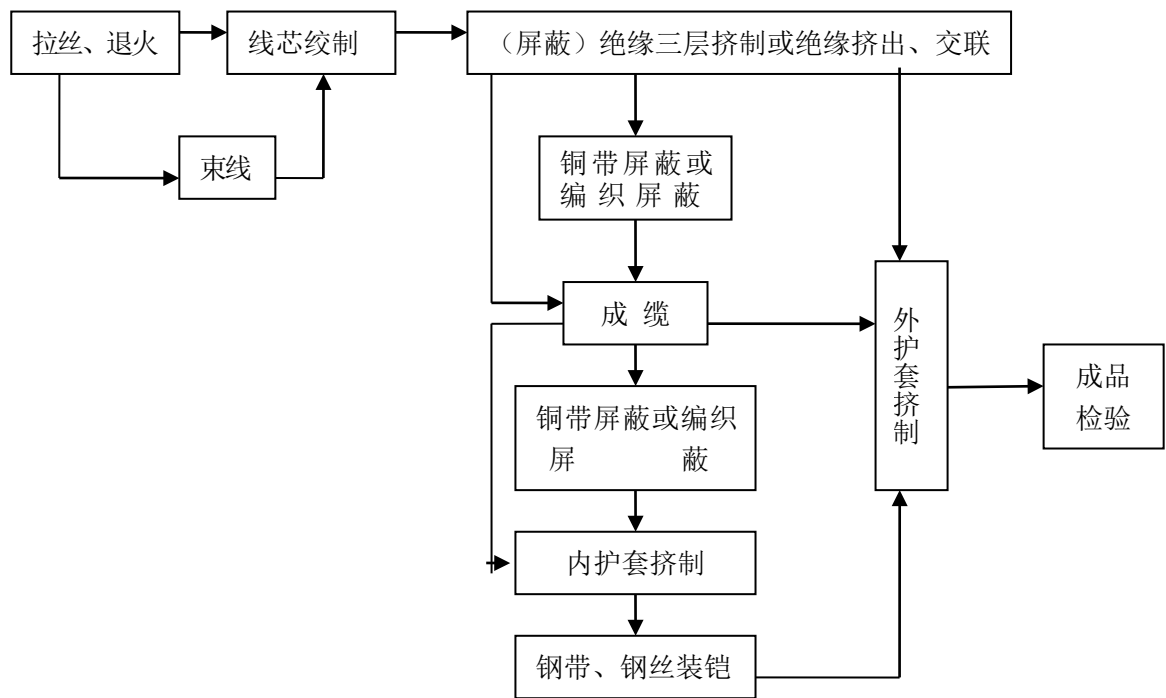




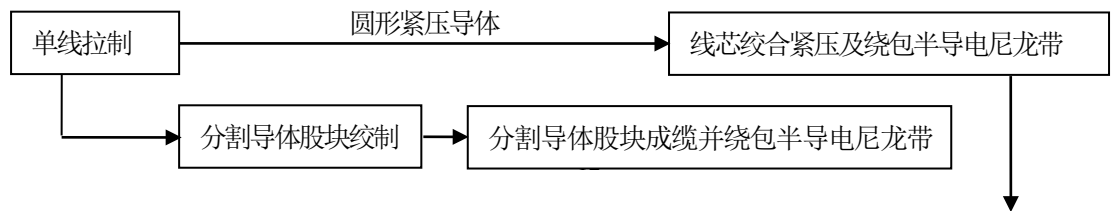
1) 航空航天电线电缆

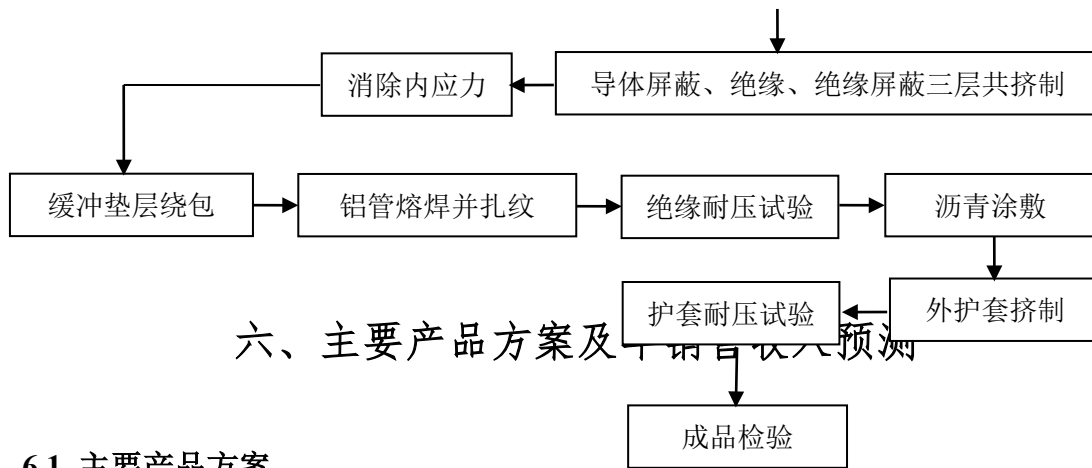


2) 6~35kV 电力电缆



3) 110kV 电力电缆





6.1 主要产品方案

主要产品方案及代表规格和年产量见附表一和附表二。项目投产后的实际产品构成将根据市场订单和设备总体能力进行适当调整。

6.2 销售收入预测

本电缆项目工程完成投产后，年销售收入预计达到 12 亿元。（预测计算见附表三和附表四）

七、主要生产设备、试验设备及辅助设备

7.1 主要生产设备

根据本报告初步确定的生产纲领，需新增主要生产设备 163 台套。清单见表五。

7.2 主要试验设备

为满足本项目产品的出厂试验和中间检查、进原材料检验的要求，应配备试验设备 45 台套。（清单见附表六）

7.3 辅助、公用设备

根据生产、办公等需要，应添置辅助和公用设备一批。（清单见表七）

主要生产、试验设备及辅助、公用设备预计投资约 27000 万元。

八、新增土建工程

8.1 项目土地使用面积

据本项目生产布局需要，拟新增建导体车间、舰船电缆车间、航空航天电缆车间、挤橡电缆车间、辐照车间、电力电缆车间、超高压电缆车间、材料仓库、成品仓库、维修车间等厂房 19 万 m²。行政办公楼，研发中心科技楼、试验检测中心楼、接待中心或会议中心、员工宿舍、培训中心、食堂、停车场等 3.0 万 m²。预计建筑工程投资需要 21000 万元。生产和试验设备及辅助设备需要投资 27000 万元、相关电缆认证费用为 2000 万元，流动资金 33000 万、总共投资约 83000 万元。总用地面积约 345 亩。含生产车间，办公楼，研发中心大楼，试验检测中心楼，接待中心，员工宿舍，培训中心、员工健身广场，停车场。

九、人员就业岗位

公司设高级管理人员 8 人，高级顾问 6 人，军代表 15 人，中层干部 30 人，技术人员 40 人，管理人员 40 人，工人 460 人，后勤人员 30 人。公司总人数约 700 人。项目成功之后可以解决就业岗位约 550 人。

十、投资概算和资金来源

10.1 投资概算

1) 一期生产、试验设备及辅助设备，相关认证	29000 万元
2) 土建工程（含土地）	21000 万元
3) 流动资金	33000 万元

10.2 资金来源

总投资 8.3 亿元（包括流动资金），其中合资企业自筹 5 亿元，申请银行贷款 3.3 亿元

十一、动力、能源和运输

本项目初步估算电装机容量约 13000kW，正常生产时平衡最大用电量约为装机容量 70%。新建 9000kVA 的变电所，分二期建设完成。

本着节省投资，满足生产需要原则，在充分利用社会运输力量的基础上，合理调配各类运力，大宗原材料由社会运能解决。在各生产工段之间的零部件和半成品的转运采用行车、电瓶叉车、手推车或人工转载。车间生产的产品先装入转运箱，再进行转运，避免产品在转运过程中发生磕碰。

十二、主要原材料费用测算

本项目建成投产后的主要原材料费用，以线缆行业一般的料本比估算。共需原材料成本 84000 万元，其中军用电缆需原材料成本 16545 万元。（详见附表八）

十三、电能管理与节能措施

节能措施

本项目在安排生产过程中的各个环节以及车间的生活设施方面，在使用各能源时以节约为原则，合理使用各类能源。生产车间内，无论何种设备，其动力部件均选用节能型产品，同时在生产工艺上，动力中心布置负载较集中的地方。

- （1）车间工艺布置 车间内生产流水线上利用主体流程高位差，使上道工艺输送到下道工艺工位上，减轻物料的动力输送负荷，生产车间内的工艺流程布置紧凑合理，缩短动力线路的长度，以减少线路阻力损失以到达节能目的。
- （2）机电产品的选用 本项目的主要设备是世界上较先进的一流进口设备，这些设备比国内同类机器进度快、精度高、生产效率高、电能消耗低。其他各类设备电机全部采用节能机，风机选用空气动力性能好、噪音低、

运转平衡性好的节能型风机。

- (3) 照明用电 全车间及室外照明采用高效节能的 LED 光源，提高光效。
- (4) 加强能源管理，全厂的水、电均安装计量表具，保证及时、准确计量和考核各部门能耗情况，企业的能源管理部门及时检查、及时发现问题和及时采取措施解决问题。变配电所采用高供高计方式，变配电所高压出线 and 低压出线均安装电能表，以便电能计算和管理。

十四、环境保护、劳动保护

在对园区及周边地区的环境保护方面，本公司将严格执行国家有关环保法规和湖北省环境保护条例，认真做好环境保护工作，按照可持续发展的原则，开展具体的研发生产活动，积极按市环保局最终核定的总量指标进行具体的污染预防和控制工作。

1 项目建设期的环境保护

(1) 主要污染问题

- 1) 空气污染：建筑施工工地扬尘污染、施工机械燃烧柴油排放的废气污染及运输车的汽车尾气污染。其中主要污染物为扬尘，在建设期不同施工阶段，产生扬尘的环节较多，且大多数排放源扬尘排放持续时间较长，如建材堆场扬尘和施工场地车辆行驶产生的道路扬尘等在各个施工阶段。
- 2) 噪声污染：施工中的设备噪声通常此起彼伏，其中声级最高的是 空压机等。另外，运输建材的卡车也将增大周围道路的交通噪声。
- 3) 排水污染：施工建设期的正常排水，将携带大量污染物和悬浮固体，随意排放将对下水道造成污染，应采取相应措施。

(2) 污染控制对策

1

- 1) 施工期环境空气质量保护对策建议：本项目在建设过程中需使用的建筑材料，在装卸、堆放、拌合过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理；加强运输管理，对机械、车辆定期维修保养，减少烟度和颗粒物排放。加强对施工人员的环保教育，坚持文明施工、科学施工、减少施工期的大气污染。
- 2) 施工期环境保护措施：严格执行《建筑施工场界噪声限值(GB12523-90)》对施工阶段的噪声要求，加强施工区附近的交通管理。
- 3) 施工期渣土处置及其管理：竣工后，施工单位应及时清运建筑垃圾。
- 4) 施工期泥浆及污水控制：施工期产生的泥浆水，设立排水明沟，经简单沉淀后方可排放。

2 项目运营期的环境保护

- (1) 水污染：本项目的生产工艺中无生产污水排放，生产用水全部采用循环用水，污水主要来自生活用水等；此类污水均纳入厂区市政污水管网，自流至污水处理后排放。厕所排出的粪便污水经三级化粪池处理后，排入污水管网。
- (2) 废弃污染：本项目经过处理后，对环境无污染。
- (3) 噪声污染：本项目的噪声主要来源是生产设备的噪声。车间内各种设备选用低噪声、减震型产品，下垫避震垫。经治理后的环境噪声标准：室外等效声级昼间小于 65dB (A)，夜间 55dB (A)，满足《GB3096—1993》要求，车间内噪声小于 85dB (A)，同时亦能满足《79 卫工字第 126 号》要求。
- 4) 固体废弃物污染：本项目的固体废弃物主要是生产过程中的，如包装材料的边角料和人的生活垃圾，将采取措施
- 1) 包装材料的边角料 卖给专业单位回收；
- 2) 生活垃圾箱集中后，由当地环卫部门统一处理；
- 3) 对生产工序中产生的危险废弃物，由有环保部门批准的危废处理公司统一转移处理。

3 安全与卫生防疫措施

(1) 安全保卫

1) 项目建成后将聘请专职保安人员负责本项目区域的安全、保卫事项。

2

- 2) 电器设计按照《电器安全设计规范》进行，变电所的电器装置均采取接地保护措施，各生产及生活建筑物均按照国家《建筑物防雷设计规范》的要求设计。
- 3) 加强对操作员工的安全卫生知识培训，使其对生产过程中的每一道工序和环节可能产生的危害及防护措施熟练掌握，并经考核后方可上岗操作。
- 4) 安全卫生做到三同时，贯彻到设计、施工、生产中，并进行严格验收。

(2) 卫生防疫

- 1) 饮用水源：水源为市政自来水，市政给水管各引入一路给水管作为生活水源，须符合国家标准《卫生饮用水卫生标准》的要求。
- 2) 生活污水：生活污水通过厂区污水系统排入市政污水管，最终进入污水处理厂集中处理，对企业及周边环境不产生影响。
- 3) 项目有关员工饮食设施设计建设严格按照相关设计规范及卫生防疫部门的要求。
- 4) 项目建设后应该对员工进行职业病危害预防培训，加强员工的自我卫生防疫意识，在正式投入生产前将有关职业卫生内容报经卫生部门验收。
- 5) 车间应有自由通行的安全通道和操作空间，良好的通风照明措施。场地平整、干净、物品堆放合理。
- 6) 本项目建设的基本措施就是搞好车间及工作地的全面通风换气和设置局部通风净化装置。使产生污染物地带的有害物浓度达到“工业企业设计卫生标准”规定要求。
- 7) 各专业在设计中严格执行国家现行有关职业安全卫生规范，防火规范。
- 8) 电气：所有电气设备正常不带电的金属外壳均应接零接地，并设防雷设施、过电压保护及接地。
- 9) 消防安全设施：设兼职消防负责人、消防水源，消防有备用电源，有控制室，并与消防队设直通电话，消防设施可自动投入运行。
- 10) 厂内设车间设更衣室及其它卫生设施。

4 消防措施

(1) 消防总体设计项目建设注重消防设施的建设。消防设计按照《中华

《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》以及《建筑灭火器配置设计规范》，以厂区整体布局为导向，遵循“以防为主，防消结合”的方针设计厂区的消防系统。

5 配套设施建设

(1) 给水系统 给水系统包括生活用水以及绿化浇洒用水，由市政给水管网直接供给，厂区内各建筑物给排水均采用 PVC 管材。

(2) 排水系统 排水采用雨、污水分流，各单体建筑物生活污水室外合并，排入厂区污水总管，经集中污水处理后排入市政污水管，屋面及道路雨水经收集后排入附近市政雨水管网。

(3) 供电系统

1) 外部电源概况该地区供电系统由市电网供给。

2) 供电方案本项目车间用电均为三级负荷。车间配电根据负荷大小，配电设备选择 XLF 型动力配电箱，电源电压 220/380V，采用 TN-S 接地型，配电系统采用放射式与树干式相结合的方式，配电选用铜芯导线或电缆。

3) 防雷与接地 电气保护系统采用 TN-S 接地保护，防雷设计根据《建筑物防雷设计规范》2000 版设计，保护接地、防雷接地及弱电系统采用共同接地装置。

十五、建设和投产进度

15.1 一期特种电缆项目计划自 2014 年 6 月投入建设，预计建设期为 12 个月，2015 年三季度即可开始投入生产，第一年达产 30%，第二年（2016 年）达产 70%，第三年（2017 年）全面达产。资金投入计划见下表：

时间	项目	资金投入（万元）
2014 年 6 月	开办费、设备预付款、土建	5000

2014 年 12 月	设备款及土建余款、安装费	17000
2015 年 6 月	投资余额	28000
2015 年 7 月	筹集剩余流动资金（流动资金积累）	33000

十六、综合经济效益分析

16.1 分析基本数据

- 1) 项目总投资（除流动资金外）50000 万元
- 2) 一期项目第一年 30%，第二年 70%，第三年达设计产量达产期。
- 3) 设备按 10 年期折旧，建筑物按 30 年期折旧。维修费用按折旧费的 10% 计算。
- 4) 增值税率按 17%，其它附加税费按销售收入的 1% 计算。
- 5) 一期项目达产后年销售收入 120000 万元。
- 6) 主要原材料费用 80000 万元。
- 7) 环境保护、安全及消防费用年预算 30 万元。
- 8) 能源费电费预算。

电费=总装机容量×60%×达产率×0.5 元/千瓦*时×工作时间，

第一年所需电费=7000×60%×30%×0.5×251 天×24 小时=379.5 万元

第二年所需电费=7000×60%×70%×0.5×251 天×24 小时=885.5 万元

第三年所需电费=13000×60%×55%×0.5×251 天×24 小时=1292.1 万元

能源费=电费

- 9) 销售费用军品按销售收入的 8% 计算，民品按销售收入的 2% 计算。

达产后的军品销售费 2428.3 万元，达产后的民品销售费用 1201.7 万元。

- 10) 管理费用 300 万元。

16.2 总成本费用（按达产第一年测算）组成

主要原材料	70620.6 万元
能源费	1292.1 万元
包装运输费	2408.7 万元

工资及附加（见附表九）	2285 万元
工人工资及附加保险	800 万元
物折旧	1500 万元
销售费用	6030 万元
管理费用	2585 万元
财务费用	1500 万元

16.3 财务分析

财务分析见附表十。

一期达产后（2017 年）主要财务指标

- 1) 年上交国家和地方各类税费可达 14298.1 万元。
- 2) 3 年内可积累企业自筹流动资金 19244.1 万元。
- 3) 投资利润率

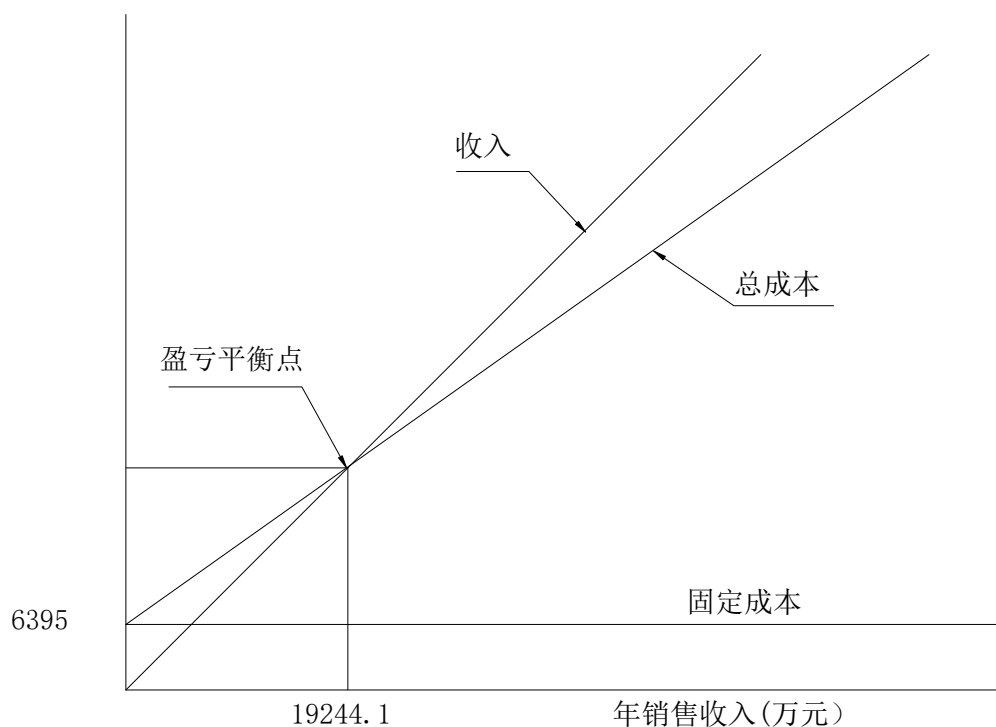
$$\text{投资利润率} = \frac{\text{税后利润}}{\text{投资总额}} \times 100\% = \frac{19244.1}{30000} \times 100\% = 64.1\%$$

- 4) 投资回收期

根据财务测算，固定资产投资将自 2015 下半年起的 5 年内收回。

16.4 盈亏平衡点

按各类产品均衡测算，以一期达产第一年（2017 年）计算。盈亏平衡点为销售额 19224.1 万元。即达产 15.63%后就有利可图。见下图：



盈亏平衡图

十七、项目评价

- 1) 本项目投资回收期短，利润回报率高。
- 2) 项目产品在 20 年内有广阔市场。军工产品和民用特种电缆符合国家产业政策。企业有较大生命力。
- 3) 本项目立足于开发市场急需的新产品，采用国内外先进的技术和工艺，科学的管理，办成高新技术型企业。
- 4) 公司所在地具有良好的地理环境和十分便利的交通条件。周边的行业大厂少，具有良好的发展前途。
- 5) 由于市场广阔，特别是具有一定容量的内部市场，加上本地原材料丰富，项目的盈亏平衡点较低，效益好，公司抗风险能力强。
- 6) 由于项目投入大，尽快建成投产收益，资金的筹措和公司筹建领导班子及建设队伍的组成均显的特别重要。应引起项目实施单位及其领导部门的特别重视。

附表一 军 用 电 缆 主 要产品方案

序 号	产 品 名 称	型 号	电压等级 (kV)	芯 数	截 面 范 围 (mm ²)	代表规格 (mm ²)	年 产 量 (km)	备 注
1	舰船用交联聚乙烯绝缘无卤阻燃 交联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃电力电缆	JYJPJ/SC	0.6/1	1-37	1-4 芯： 1.0~300； 5-37 芯： 1-2.5	120	35	包括软导体
		JYJPJ/SC 80				120	35	
		JYJPJ/SC 90				120	35	
		JYJPJ/SC 85				120	35	
		JYJPJ/SC 95				120	35	
2	舰船用交联聚乙烯绝缘无卤阻燃 交联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃耐火电力电缆	JYJPJ/NSC	0.6/1	1-37	1-4 芯： 1.0~300； 5-37 芯： 1-2.5	120	35	
		JYJPJ/NSC 80				120	35	
		JYJPJ/NSC 90				120	35	
		JYJPJ/NSC 85				120	35	
		JYJPJ/NSC 95				120	35	
3	舰船用乙丙橡胶绝缘无卤阻燃交 联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃电力电缆	JEPJ/SC	0.6/1	1-37	1-4 芯： 1.0~300； 5-37 芯： 1-2.5	120	35	
		JEPJ/SC 80				120	35	
		JEPJ/SC 90				120	35	
		JEPJ/SC 85				120	35	
		JEPJ/SC 95				120	35	

续附表一 军用电 缆 主 要 产 品 方 案

序 号	产 品 名 称	型 号	电压等级 (kV)	芯 数	截 面 范 围 (mm ²)	代表规格 (mm ²)	年 产 量 (km)	备 注
4	舰船用乙丙橡胶绝缘无卤阻燃交 联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃耐火电力电缆	JEPJ/NSC	0.6/1	1-37	1-4 芯： 1.0~300； 5-37 芯： 1-2.5	120	35	包括软导体
		JEPJ/NSC 80				120	35	
		JEPJ/NSC 90				120	35	
		JEPJ/NSC 85				120	35	
		JEPJ/NSC 95				120	35	
5	舰船用交联聚乙烯绝缘无卤阻燃 交联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃控制电缆	JKYJPJ/SC	0.6	2-37	0.5~2.5；	1.5	100	包括分相屏 蔽型
		JKYJPJ/SC 80				1.5	100	
		JKYJPJ/SC 90				1.5	100	
		JKYJPJ/SC 85				1.5	100	
		JKYJPJ/SC 95				1.5	100	
6	舰船用交联聚乙烯绝缘无卤阻燃 交联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃耐火控制电缆	JKYJPJ/NSC	0.6	2-37	0.5~2.5；	1.5	100	包括分相屏 蔽型
		JKYJPJ/NSC 80				1.5	100	
		JKYJPJ/NSC 90				1.5	100	
		JKYJPJ/NSC 85				1.5	100	
		JKYJPJ/NSC 95				1.5	100	

续附表一 军用电 缆 主 要 产 品 方 案

序 号	产 品 名 称	型 号	电压等级 (kV)	芯 数	截 面 范 围 (mm ²)	代表规格 (mm ²)	年 产 量 (km)	备 注
7	舰船用乙丙橡胶绝缘无卤阻燃交 联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃控制电缆	JKEPJ/SC	0.6	2-37	0.5~2.5;	1.5	100	包括分相 屏蔽型
		JKEPJ/SC 80				1.5	100	
		JKEPJ/SC 90				1.5	100	
		JKEPJ/SC 85				1.5	100	
		JKEPJ/SC 95				1.5	100	
8	舰船用乙丙橡胶绝缘无卤阻燃交 联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃耐火控制电缆	JKEPJ/NSC	0.6	2-37	0.5~2.5;	1.5	100	
		JKEPJ/NSC 80				1.5	100	
		JKEPJ/NSC 90				1.5	100	
		JKEPJ/NSC 85				1.5	100	
		JKEPJ/NSC 95				1.5	100	
9	舰船用交联聚乙烯绝缘无卤阻燃 交联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃通信电缆	JHYJPJ/SC	0.3	对数 1-48	0.5~2.5;	1.5	115	包括分相 屏蔽型
		JHYJPJ/SC 80				1.5	115	
		JHYJPJ/SC 90				1.5	115	
		JHYJPJ/SC 85				1.5	115	
		JHYJPJ/SC 95				1.5	115	

续附表一 军 用 电 缆 主 要 产 品 方 案

序 号	产 品 名 称	型 号	电压等级 (kV)	芯 数	截 面 范 围 (mm ²)	代表规格 (mm ²)	年 产 量 (km)	备 注
10	舰船用交联聚乙烯绝缘无卤阻燃 交联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃耐火通信电缆	JHYJPJ/NSC	0.3	对数 1-48	0.5~2.5;	1.5	115	包括分相 屏蔽型
		JHYJPJ/NSC 80				1.5	115	
		JHYJPJ/NSC 90				1.5	115	
		JHYJPJ/NSC 85				1.5	115	
		JHYJPJ/NSC 95				1.5	115	
11	舰船用乙丙橡胶绝缘无卤阻燃交 联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃通信电缆	JHEPJ/SC	0.3	对数 1-48	0.5~2.5;	1.5	115	
		JHEPJ/SC 80				1.5	115	
		JHEPJ/SC 90				1.5	115	
		JHEPJ/SC 85				1.5	115	
		JHEPJ/SC 95				1.5	115	
12	舰船用乙丙橡胶绝缘无卤阻燃交 联聚烯烃护套低烟无卤 阻燃耐火通信电缆	JHEPJ/NSC	0.3	对数 1-48	0.5~2.5;	1.5	115	
		JHEPJ/NSC 80				1.5	115	
		JHEPJ/NSC 90				1.5	115	
		JHEPJ/NSC 85				1.5	115	
		JHEPJ/NSC 95				1.5	115	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/207034200115006114>