



西安中线软件技术有限公司

中线线束系统

服务中国汽车线束



CONTENTS

/ 目录 /



01 / 公司与产品简介

中线CAD自2012年开始销售。2017年成立中线软件技术有限公司。

02 / 中线线束系统介绍

中线线束系统涵盖了汽车电气设计、工艺设计直至生产制造的整个流程

03 / 系统优势与对比

中线线束系统易学易用，成本低，更适合国内高速发展的汽车工业。

01 /

公司与产品简介

12年产品上市，迄今已有行业用户200余家，个人用户30000多人.....

发展历程

Company History



中线CAD获得国家发明专利并上市，
签约长春灯泡厂、河南天海等企业。

2012



中线原理图模块上市，并签约奇
瑞商用车股份有限公司。

2019

软件事业部从陕西浩唐独立出来，
成立西安中线技术有限公司。



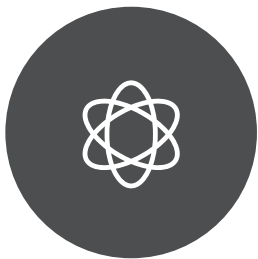
2023

中线软件企业客户超200家，获国
家发明专利4项。



主要产品

Main products



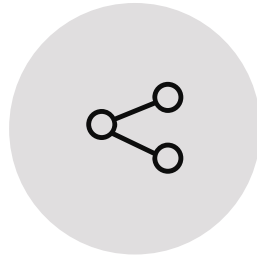
中线CAD

能完成原理设计、Catia三维数模转2d拓扑、工艺设计、工艺数据图表输出



中线数据库

10年积累，5万条连接器视图、20万适配、11万替代。通过data.xianshu.cn可直接访问。



中线万库

将数万个连接数视图、适配信息存放到1个20Mb大小的文件，拖进CAD即可使用

主要专利

Main Patents



01 / 线束处理方法



02 / 工装板处理方法



03 / 文件存储方法



04 / 原理图处理方法

主要客户

Main customers



1. 以天海、曼德、双飞、立讯、沪光为首的大型线束厂。
2. 以上海住友，珠海藤仓为首的日资企业。
3. 以悠进电装，海阳三贤为首的韩资企业。
4. 以安费诺金事达为首的美资企业
5. 以奇瑞商用车为首的主机厂，
6. 以大连名星为首的家电线束
7. 以威海泓淋为代表的电源线企业

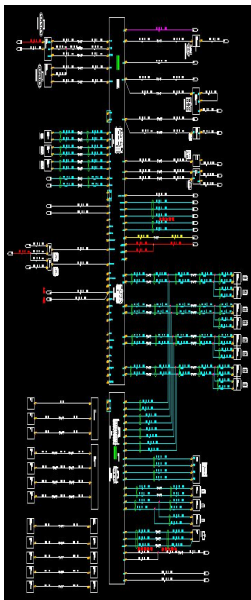
02 /

中线线束设计系统介绍

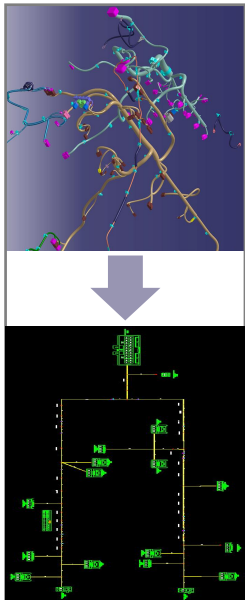
中线线束系统涵盖了电气原理设计到线束工程化设计，直至最后生产制造的整个流程。

功能实现

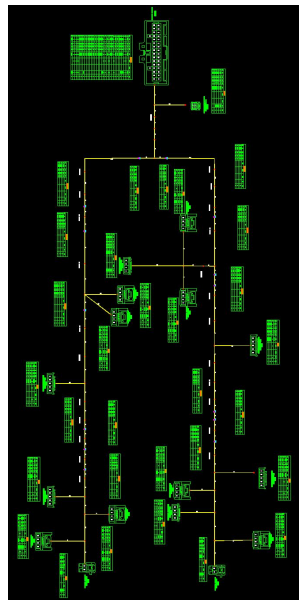
System features



原理设计



3D数模转2D拓扑



线束工程图



接线表
BOM表
裁线表
裁管表
绞线工艺卡
短路工艺卡
倒拉工艺卡
预装图
1:1工装板

...

系统组成

S U B T I T L E T E X T

数据库

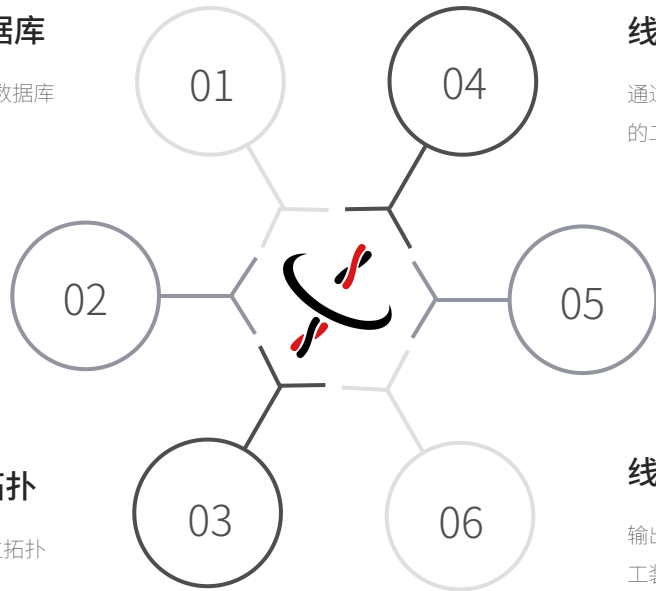
含电器元器件库和线束附件数据库

原理图

原理图快速绘制和检查

CATIA三维转2D拓扑

Catia三维数模一键转换为二维拓扑



线束工程图设计

通过原理图中的回路信息和Catia三维数模转换成的二维拓扑，生成线束工程图。

线束工艺设计

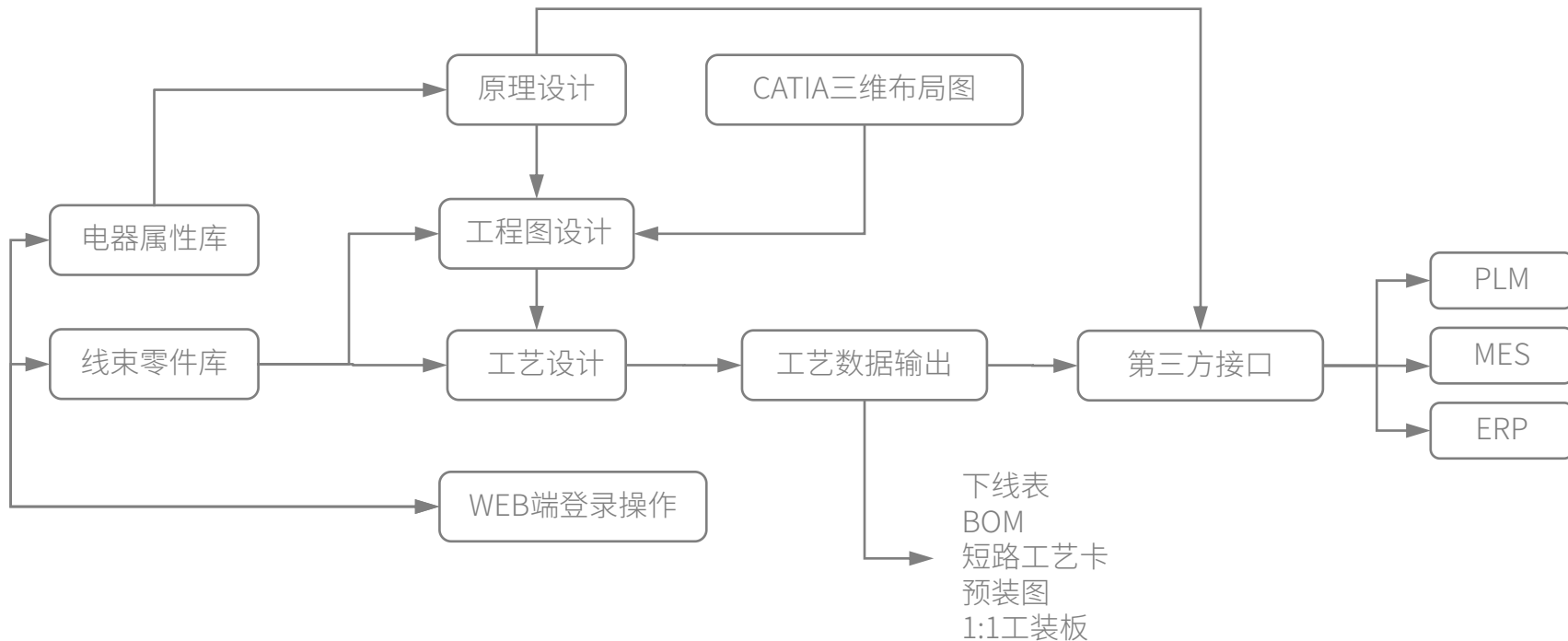
设置接器吃线深度、出现方向、余量和端子剥皮等。

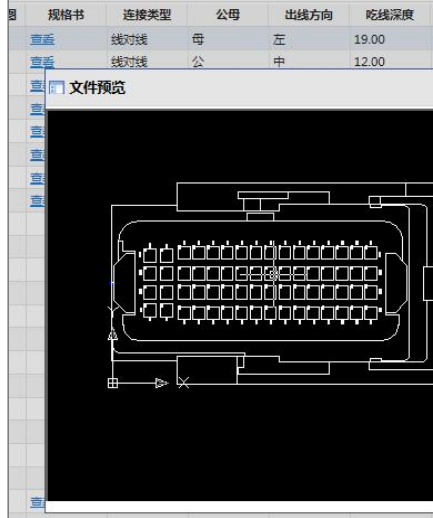
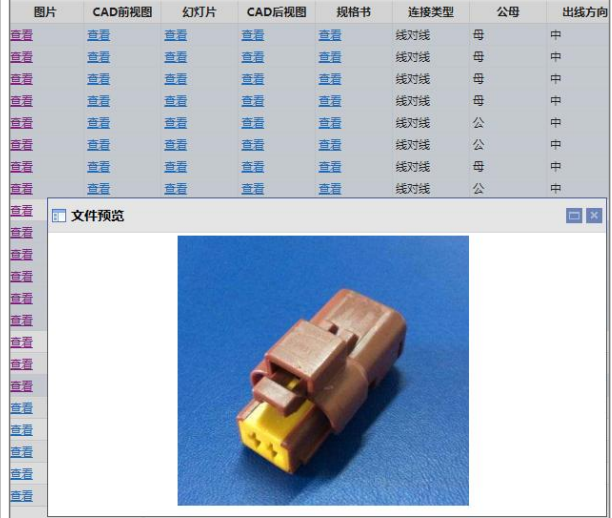
线束工艺输出

输出线束生产所需裁线表、预装图、短路卡、1:1工装板等图表。

系统架构

System architecture





数据库

- ✓ 支持B/S架构，数据查看、编辑、录入、审核的便利性更好。
- ✓ 用户管理支持组管理和单用户管理。便于批量和单独管理用户。
- ✓ 可设置任何用户对任何字段的增删改查权限。便于灵活管理用户权限。
- ✓ 数据库不限制用户数量。可为供应商开放特定权限的账户，协助录入数据。
- ✓ 数据库所有字段和表，用户都可自定义，方便用户随时修改以适应技术及市场变化。
- ✓ 数据库后台采用开源数据库，既降低采购成本又无版权纠纷。
- ✓ 数据库数据支持批量导入导出，方便数据在不同平台间传递交互。
- ✓ 服务器支持部署在linux环境下，更安全。

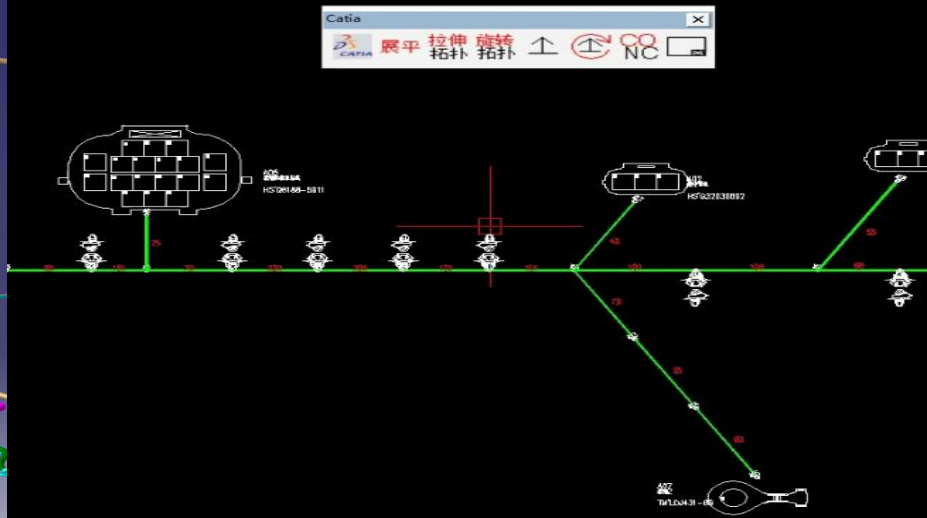
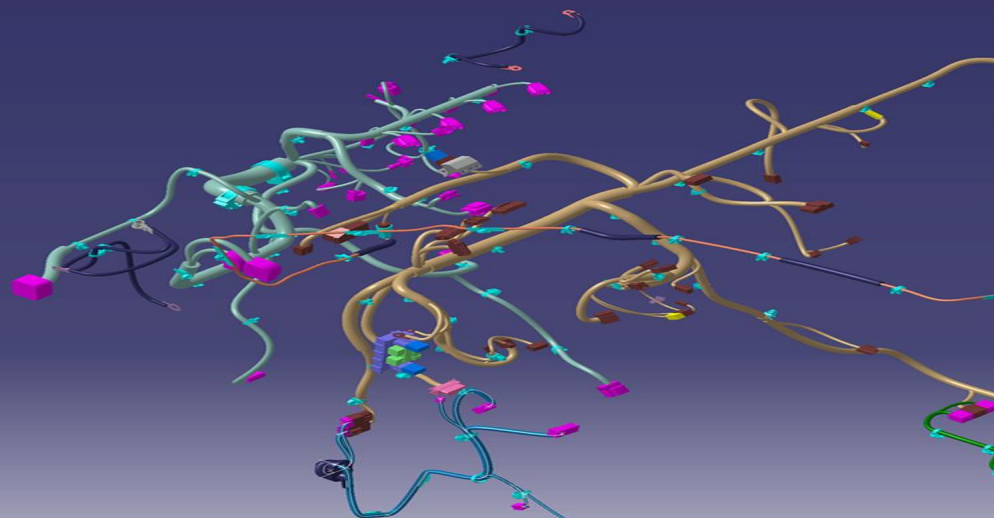
30(ENG1)
30(IP1)
30(IP2)
IG1
IG2
ACC
ILLUM
GROUND



原理图

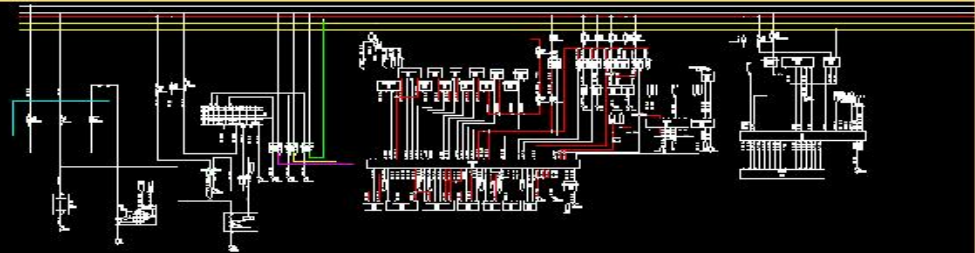
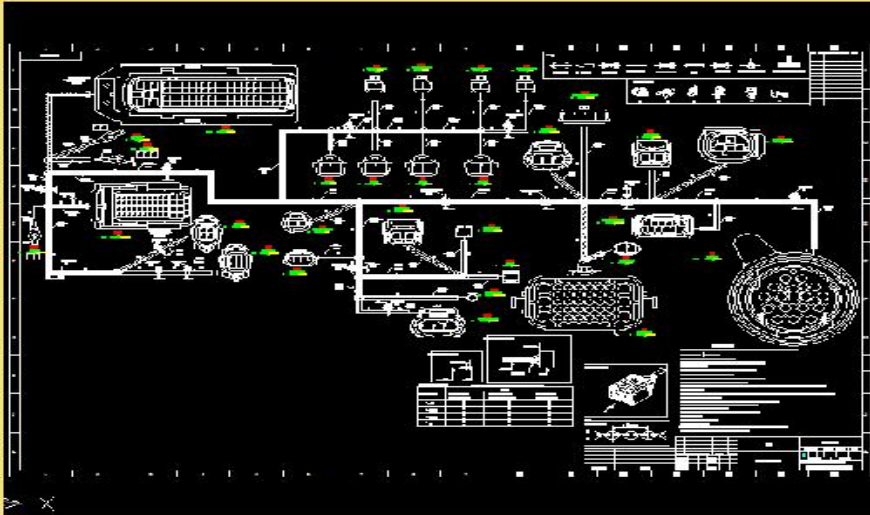
- ✓ 通过调用电器模块、快速绘制导线、S点、保险、继电器等功能提升原理图绘图效率。
- ✓ 通过智能纠错、错误提醒等功能来提高原理图准确性。
- ✓ 支持多配置原理图绘制。
- ✓ 支持多人绘制并能一键合图。





三维数模转 2D拓扑

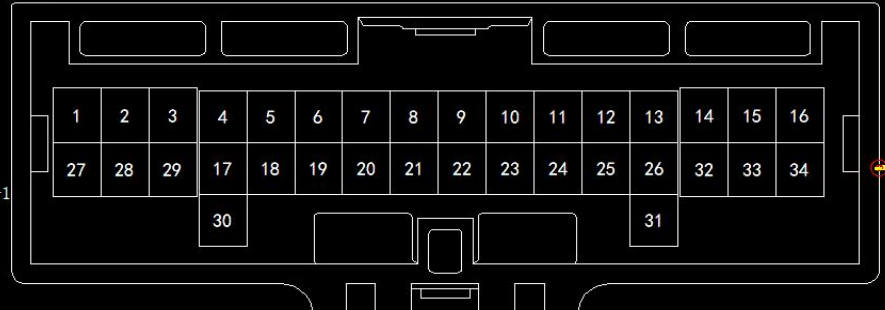
- ✓ 支持Catia三维数模一键转化为2d拓扑。
- ✓ 支持二维拓扑图快速长度调整和分支方向调整。
- ✓ 无需在catia中建立引脚、匹配信息，只需要零件号即可，甚至不需要Catia元器件数据库，比较灵活，适合快节奏的开发。
- ✓ 支持将三维数模中的连接器、卡扣、橡胶件等批量插入到2D拓扑图中。



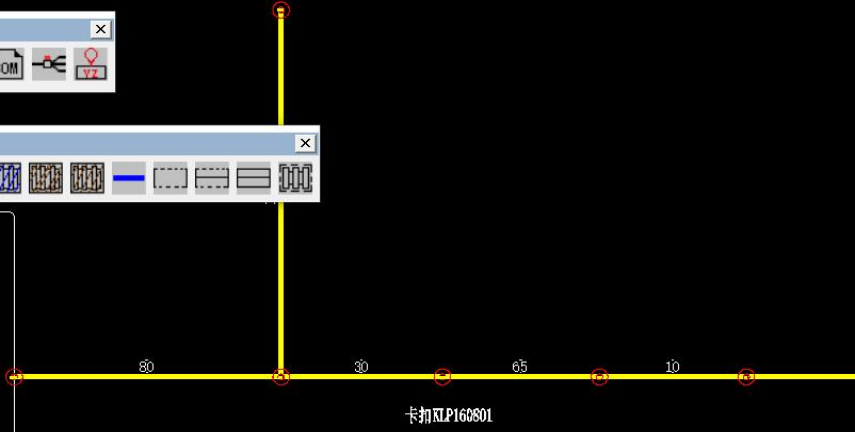
线号	线径	颜色	位置1	孔位1	功能1	位置2	孔位2	功能2	备注
TM0	0.85	R1V	P02	66	TCU	P29	1	接变速箱	
TM2	0.5	RG	P02	24	TCU	P28	2	接前轴线束2	
TL1	0.5	VR	P02	11	TCU	P27	21	接前轴线束1	
TK4	0.5	B4	P02	46	TCU	P27	28	接前轴线束1	
TK3	0.5	R7	P02	34	TCU	P29	2	接变速箱	
TK2	0.5	R1R	P02	22	TCU	P29	4	接变速箱	
TK1	0.5	VW	P02	10	TCU	P29	3	接变速箱	
TL4	0.5	W0	P02	45	TCU	P29	14	接变速箱	
TL3	0.5	RW	P02	33	TCU	P29	12	接变速箱	
TL2	0.5	F	P02	32	TCU	P29	9	接变速箱	
TL0	0.5	YB1	P02	26	TCU	P29	10	接变速箱	

线束工程图设计

- ✓ 将原理图回路信息一键同步至线束图纸。
- ✓ 可快速匹配连接器适配端子、防水栓、防水堵、盖子等适配信息。
- ✓ 可快速匹配线束包扎材料。
- ✓ 支持多配置定义和一图多零件号定义。
- ✓ 支持将多配置图纸拆分为单配置图纸。



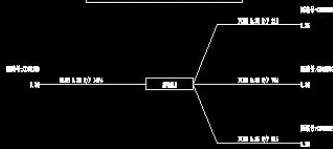
M_BFBD
T插座护套 2005434-1



线束工艺设计

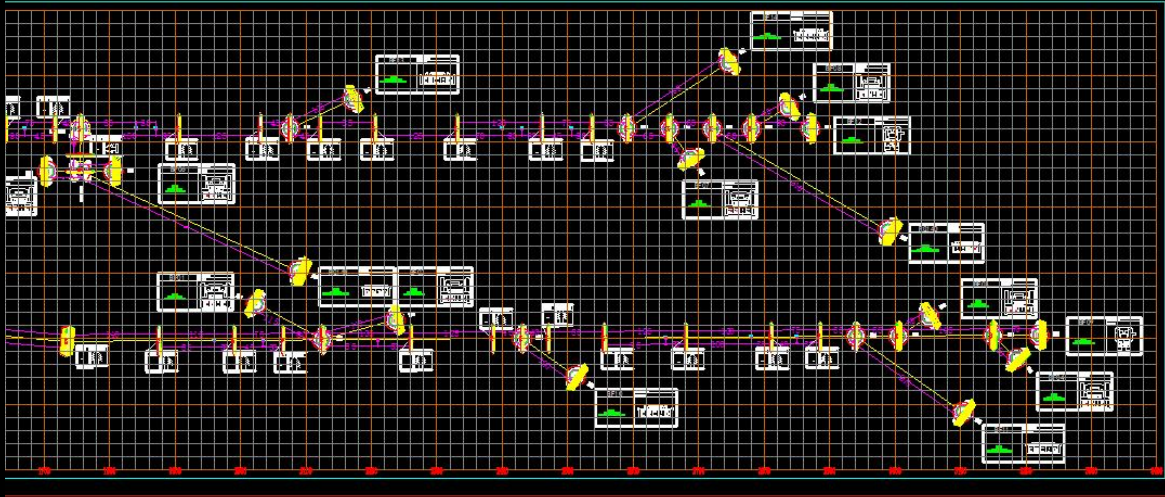
- ✓ 设置连接器吃线深度、余量、出线方向等参数。
- ✓ 设置端子剥皮长度参数。
- ✓ 设置短路点信息
- ✓ 设置短路点端子、超声焊等信息
- ✓ 设置倒拉连接器信息
- ✓ 设置绞护线、屏蔽线等信息





焊接压力 (bar)	收缩力 (N)
收缩速度 (mm/s)	数量 (个)
收缩温度 (°C)	重量 (g)
收缩时间 (s)	总长 (mm)
收缩位置 (mm)	收缩力 (N)
收缩直径 (mm)	收缩力 (N)
收缩直径 (mm)	收缩力 (N)
收缩直径 (mm)	收缩力 (N)
收缩直径 (mm)	收缩力 (N)
收缩直径 (mm)	收缩力 (N)
收缩直径 (mm)	收缩力 (N)

点号*	位置*	颜色	规格
可带线束汇总表 2/74			



工艺数据输出

- ✓ 可输出线束生产所用大多数工艺图表数据。
- ✓ 接线表
- ✓ BOM表
- ✓ 裁线表
- ✓ 裁管表
- ✓ 绞线工艺卡
- ✓ 短路工艺卡
- ✓ 预装图
- ✓ 1:1工装板

03 /

系统优势与对比

中线线束系统易学易用，成本低，更适合国内高速发展的汽车工业。

系统综合优势

S y s t e m B e n e f i t s

01 / 功能齐全

涵盖线束原理设计、拓扑设计、原理桥接、工艺设计及工艺输出的全部流程。可满足主机厂、线束厂、设计公司的应用需求。

03 / 使用便捷、版权无忧

系统支持07版以后所有AutoCAD，支持Win7以后操作系统。平台版集成正版永久授权中望CAD，版权无忧。

05 / 持续升级、优化

中线软件致力于持续升级优化产品，以应对日新月异的技术与市场变化，满足用户持续的高效率和低成本的需求。

02 / 易学易用



采用AutoCAD原生程序lisp编写，操作方式与AutoCAD一致，简便快捷，会CAD即可快速上手。学习成本低，使用成本、维护成本也低。

04 / 应用广泛



自2012年上市，已累计签约近270份，国内大型线束厂如天海、双飞、曼德、立讯、沪光、立讯、阿部、灯泡厂等都是中线CAD用户。

06 / 降本与优化



通过系统，可查询物料市场交易价，可在设计、生产环节选择根据性价比产品，以达到降本增效目的。价格来自陕西浩唐，真实有效、实时更新。

系统应用优势

S y s t e m B e n e f i t s

01 / 强制统一标准

将分散的技术标准统一到系统中来，集中管控与应用，以确保设计与制造各环节都按照相同的高标准与高质量完成，减少因标准不一致导致的错误。

02 / 自动规范流程

根据系统设定，按操作步骤进行操作，可使设计及制造的业务流程规范化、自动化，避免因流程不规范造成的错误和效率低下。

03 / 智能质量保证

通过软件内置的知识库和先进的算法逻辑，可大大提升线束在设计、工艺分解、制造等环节的准确率，缩短线束从设计到制造的整个周期。

04 / 降低设计难度

通过直观的、熟悉的用户界面和智能化的功能，可降低线束原理设计、工程图设计、工艺设计、工艺分解各环节的复杂度、难度，新手更易上手。

05 / 减少工作强度

可大量减少工作中技术含量低的、重复的、计算等类型工作，将技术人员从大量低效工作中解放出来，将工作重心转移到设计、创意、精益等方面。

06 / 缩短交付周期

应用系统，无论是设计还是生产，都能提升效率，缩短交付周期，尤其是各环节都应用该系统，效率提升更为明显。

国外同类软件比较

System Benefits

序号	项目	中线线束设计系统	CHS&EB-Cable
1	产品特点	高效、灵活、实用，与时俱进，更新快，更适合当前快速变化的汽车市场	逻辑性、系统性强、功能复杂，基于国外严谨的汽车开发逻辑开发，适合技术人员众多，开发周期长，开发节奏慢的项目
2	易学易用	基于CAD开发，上手快，易学易用。	独立开发，界面嵌套层次较多，学习周期长。
3	图纸流动	源文件可在CAD环境下编辑，流动性好	源文件无法在其他软件上编辑。流动性差
4	数据库依赖	不依赖数据库	依赖数据库
5	定制	完全可定制	小部分支持，绘图标准和建库标准完全不支持
6	定制周期	周期短，一般3个月内。	周期长，一般1-2年。
7	性价比	性价比高，价格不足同类软件的1/2。	性价比低，价格高。
8	配套使用	图纸可同步线束厂，线束厂反应速度极快。	图纸无法同步，线束厂反应时间很慢。
9	使用情况	大多数企业用的很好，提升了效率，降低了工作强度，工程师有更多的时间优化设计与工艺。	受制于工程师数量和项目进度，国内大多数企业用不起来，即便勉强用，效率也很低，起不到应有效果。
10	服务	本土服务，响应快，流程简单。	一般为代理商服务，响应慢，流程繁琐。

国内同类软件比较

System Benefits

序号	项目	中线线束设计系统	X泰CAD
1	产品特点	基于LISP编写，与AutoCAD无缝融合，界面简洁，操作高效，易上手，符合工业软件人机工学，学习成本低。	主要基于VBA语言开发，与CAD融合度差。界面繁琐，对话框多，操作习惯与CAD不一致，需单独学习、适应。
2	软件操作	逻辑清晰、界面简洁、操作高效，容易理解、学习。	界面繁杂，按钮、选项众多
3	数据输出	支持CAD格式和excel格式	大部分仅支持excel格式
4	协同绘图	支持多人同时绘制同一份图纸的不同区域，软件可自动合并为一张完整图纸。	只能在一台电脑绘制完成整张图纸
5	数据库架构	B/S架构，只要有浏览器就能操作，便利性更好	C/S架构，需安装客户端才能操作。
6	数据库部署	服务器支持部署在linux环境下，更安全。	服务器不支持部署在linux环境下。
7	数据库管理	表和字段支持用户增、删、改自定义，十分灵活	不支持用户自定义
8	数据库后台	开源MySQL，无版权隐患	微软SQLserver，需购买正式版权
9	数据支持	10年维护5万连接器数据库，助力用户快速建库	需用户自行建库
10	客户群体	行业内大型企业占比多，如天海、双飞、曼德等	行业内中小型企业占比多，如精益、万方、金龙等
11	专利护航	关键技术有发明专利护航	不详



Thanks For You

感谢您的聆听观看