

申报指南

为满足康尼快速发展需求，有效利用社会资源，拟通过产学研方式解决集团各版块的前瞻性技术研究、工艺研究、设备研制等项目内容。高校通过产学研合作，一方面通过横向课题研究，加强专业团队建设；另一方面通过康尼研究生工作站和博士后流动工作站对某些课题进行长期研究，促进学科建设。

申报流程：

1、2015 年 4 月 10 日前各申报团队通过邮件发送申报意向给赵老师；

2、2015 年 4 月 20 日上午 11 点前各申报团队通过邮件发电子稿给赵老师，纸质签字申报方案和报价 1 份，送至模范中路 39 号。对已经提交纸质方案的落选团队的落选方案，康尼提供 500 元/份的劳务费，原则上同一负责人申报不超过 2 项。

3、2015 年 4 月 30 日前公布项目合作结果，签订合作协议。

4、申报期间可以与各板块负责人交流技术事宜，如有问题，请联系人协调。

联系人：

赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn(外部邮箱)

丁兴岗 13915967369 dingxg@kn-nanjing.com(外部邮箱)

校内协调人：韩冰 13813965008

申报方案送达地址：鼓楼区模范中路 39 号 5 楼技术中心

以下为具体项目内容：

目 录

丝杆加工自动上下料装置	3
丝杆自动检测装置	3
带自动补偿的型材多轴滚弯机	4
蒙皮密封胶涂胶机器人工作站	6
清胶机器人工作站	7
门板拉丝机器人工作站	8
门机构功能自动检测台的研制	9
站台门机构功能自动检测台的研究、开发	11
高速车门机构功能自动检测台的研究、开发	12
CRH2 高速车气路模块性能、气密检测	13
门板轮廓度测量机	15
高速车气密性能试验台的研制	16
低温润滑脂 (-50℃)	17
安全门全高承载驱动机构装配流水线的研究与开发	18
城轨客室门综合性能试验台	20
高铁客室门综合性能试验台	21
高铁客室门系统压差疲劳试验系统	22
全程锁闭装置单向制动力矩无级检测装置	23
门系统参数化设计	24
门控器功能测试台 (FCT)	26
门控器的水清洗工艺验证	27
文件自生成软件开发	28
车门动能测试装置	29
轨道交通噪声抑制装置	30
压电式按钮开关研制	31
产品配置数据库	33
维护应用平台开发	34
共建精密锻造研究室	35
轨道超高倾斜试验台	36

2015 年产学研项目

(轨道事业总部制造中心)

项目编号: 2015-1

一、项目名称:

丝杆加工自动上下料装置

丝杆自动检测装置

二、项目描述:

研制一套装置, 解决数控螺杆铣床、数控车床以及锁闭端加工中心的自动上下料, 并配合机器人进行取料, 该装置是丝杆自动流水线中一部分, 机器人拿取棒料后传递到该机床的自动上下料装置, 该装置传递给机床, 加工完毕后, 该装置传递加工好的丝杠给机器人传递给下道工序-自动检测。

研制一套自动检测装置, 机器人拿到加工好的丝杆后传递给自动检测装置, 该装置需要检测丝杆的直线度、螺距等参数。

在该自动加工流水线中多台机床共用一套机器人系统。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、通过改造, 缩短现有螺杆设备上下料时间;
- 2、改造后的上下料机构配合机器人完成整条丝杆加工线的无人化操作;
- 3、加工设备换料时间 <1 分钟。
- 4、丝杆的检测参数可以在交流时明确。
- 5、留有 MES 系统接口, 硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

数控螺杆铣床或普通设备。

五、需要对方(学校、研究所等)完成的工作, 如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、研制自动上下料机构。
- 2、研制自动检测装置。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月出具方案；
- 2、2015 年 8 月完成一套并进行人工测试；
- 3、人工测试无问题后与机器人集成，同时完成剩余 6 台设备的改造。

七、项目成果要求/验收标准

- 1、整体集成系统；
- 2、设计说明书；
- 3、操作说明书；
- 4、合同书、验收报告；
- 5、图纸
- 6、软件

八、项目负责人：有问题请直接与各单位负责人联系现场交流。

制造中心： 贾 兢 13851687668 jiaj@kangni.com（公司内部邮）

双方联系人：赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部制造中心）

项目编号：2015-2

一、项目名称：

带自动补偿的型材多轴滚弯机

二、项目描述：

现在的多轴滚弯机通过控制器设定的弯曲度开环方式加工，对不对称截面的型材弯曲工艺一直无法突破，如果利用多轴滚弯机增加检测系统，测量滚弯后型材的直线度，扭拧度、轮廓度，再进行自动补偿加工，将大大减少加工的损坏率。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、直线度 $<1\text{mm}$
- 2、扭拧度 $<1\text{mm}$
- 3、轮廓度 $<1\text{mm}$
- 4、憋凹 $<0.5\text{mm}$

5、加工 2.5 米型材节拍<40 秒

6、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

型材

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

1、研究多轴弯曲成型原理；

2、研究自动检测装置以及补偿原理；

3、研制自动滚弯机，也可以与其他工厂联合研制。

六、项目研究、开发进度

1、2015 年 5 月出具方案；

2、2015 年 7 月完成样机制作以及验证；

3、2015 年 9 月完成设备制作，并进行量产。

七、项目成果要求/验收标准

1、整体集成系统

2、设计说明书

3、操作说明书

4、合同书、验收报告

5、图纸

6、软件

八、项目负责人：

制造中心： 贾 兢 13851687668

jiaj@kangni.com

双方联系人：赵大中 13770700078

zhaodz@njit.edu.cn

zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部制造中心）

项目编号：2015-3

一、项目名称：

蒙皮密封胶涂胶机器人工作站

二、项目描述：

门板粘接粘接后还需对四周涂密封胶，该密封胶为爱牢达 2015，拟采用自动化设备进行涂覆。

该项目的难点在于门板包边后，不是一个固定的轨迹。需要通过视觉或者其他方式自动对四周涂覆均匀密封胶。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、完成门板四周密封胶施胶；
- 2、打胶均匀。
- 3、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

门板

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、多品种小批量门板的换型以及施胶的研究；
- 2、解决蒙皮边缘直线度对打胶轨迹的影响。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 8 月，出具方案以及原理；
- 2、2015 年 9 月，工艺验证及实施。
- 3、2015 年 12 月前投入使用；；

七、项目成果要求/验收标准

- 1、整体集成系统；
- 2、设计说明书；
- 3、操作说明书；
- 4、合同书、验收报告；
- 5、图纸
- 6、软件
- 7、按照康尼检验标准

八、项目负责人：

制造中心： 贾 兢 13851687668 jiaj@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部制造中心）

项目编号：2015-4

一、项目名称：

清胶机器人工作站

二、项目描述

目前门板固化时会有胶溢出，冷却后形成坚硬的固体需要清理。

希望研究一套自动清理装置，将固体胶铲除。

项目的难点在于溢出点不固定。

如果能够有一种粘接工艺能够不溢胶也可以换题目进行研究。

三、主要技术、经济指标

完成门板溢胶清胶工作，减少人工工作量。

留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

门板以及溢胶试样

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、研究溢胶自动清理方案；
- 2、从门板结构或者工艺解决溢胶。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 8 月，出具方案以及原理；
- 2、2015 年 9 月，工艺实验及实施。
- 3、2015 年 12 月前投入使用

七、项目成果要求/验收标准

- 1、整体集成系统；
- 2、设计说明书；

- 3、操作说明书;
- 4、合同书、验收报告;
- 5、图纸
- 6、软件
- 7、按照康尼检验标准

八、项目负责人:

制造中心: 贾 兢 13851687668 jiaj@kangni.com

双方联系人: 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

(轨道事业总部制造中心)

项目编号: 2015-5

一、项目名称:

门板拉丝机器人工作站

二、项目描述:

不锈钢门板通过点焊工艺完成焊接,焊接完成后留下凹坑,希望通过拉丝将焊点消除。

现在的不锈钢门板拉丝单台设备日产 4 扇,效率过低,质量需要员工熟练程度控制,人工操作强度大。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、提高产量、保证产品质量一致性。
- 2、满足康尼拉丝技术指标。
- 3、留有 MES 系统接口,硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

试样

五、需要对方(学校、研究所等)完成的工作,如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、自动拉丝工艺;
- 2、自动拉丝工具。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 9 月,出具方案以及原理;

2、2015 年 10 月，工艺实验。

3、2015 年 12 月前投入使用；

七、项目成果要求/验收标准

1、整体集成系统；

2、设计说明书；

3、操作说明书；

4、合同书、验收报告；

5、图纸

6、软件

八、项目负责人：

制 造 中 心：贾 兢 13851687668 jiaj@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部质量管理部）

项目编号：2015-6

一、项目名称：

门机构功能自动检测台的研制

二、项目描述：

对三种典型自动门系统（自动塞拉门、自动移门、自动微动塞拉门）的门机构，实现各项电动功能的自动检测和检测记录。

三、主要技术、经济指标要求

1、测试时间不超过 150 秒；

2、性能稳定，正常操作下，平均无故障时间 60 天。

3、每一台检测后都有相应的检测报告。

4、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

1、机构检测架；

- 2、测力计；
- 3、绝缘耐压测试仪；
- 4、门机构；
- 5、试验大纲。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、研究门机构的检测方法；
- 2、研制该检测台。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月样机完成；
- 2、2015 年 8 月，试用完毕；
- 3、2015 年 9 月，验收会通过。
- 2、2015 年 9 月前投入使用

七、项目成果要求/验收标准

- 1、合格的测试台；
- 2、设计说明书；
- 3、操作说明书；
- 4、合同书、验收报告；
- 5、图纸
- 6、软件

八、项目负责人：

质量管理部： 楚 斌 13951981758 chub@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部质量管理部）

项目编号：2015-7

一、项目名称：

站台门机构功能自动检测台的研究、开发

二、项目描述：

研制一套站台门机构的功能检测装置，能够根据站台门的检验大纲检测该门机构所有功能，能够记录所有数据并能够与 MES 系统对接。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、测试时间不超过 5 分钟；
- 2、性能稳定，正常操作下，平均无故障时间 5000 台次。
- 3、每一台检测后都有相应的检测报告。
- 4、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、机构检测架；
- 2、测试工装；
- 3、绝缘耐压测试仪；
- 4、门机构，以现有型号 P04M37-01-000 承载驱动机构（标准）为对象，作验收测试

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、研发该检测台：：
 - 1.1 实现功能、性能、外观、零部件完整性、标识识别等检测并记录；
 - 1.2、实现生产可追溯性、生产人员零部件设计版本、工艺文件信息版本温湿度、时间信息、产品批次等导入，为生产信息导入预留接口；
 - 1.3 实现检验人员、检测时间、检验规范版本信息等记录；
 - 1.4 辅助完成装箱并实现装箱信息的识别与记录；
 - 1.5 自动进行检测合格率统计；
 - 1.6 自动生成检测报告；
 - 1.7 上述信息均可通过显示屏幕显示、查询并打印。

- 2、研究机构的检测方法；

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 9 月样机完成；
- 2、2015 年 10 月，试用完毕；
- 3、2015 年 11 月，验收会通过。

2、2015 年 12 月前投入使用；

七、项目成果要求/验收标准

- 1、合格的测试台；
- 2、设计说明书；
- 3、操作说明书；
- 4、合同书、验收报告；
- 5、图纸
- 6、软件

八、项目负责人：

质量管理部：楚 斌 13951981758 chub@kangni.com

双方联系人：赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

(轨道事业总部质量管理部)

项目编号：2015-8

一、 项目名称：

高速车门机构功能自动检测台的研究、开发

二、项目描述：

对 CRH3 高速车塞拉门机构功能检测实现自动化并进行检测记录

三、主要技术、经济指标要求

- 1、测试时间不超过 8 分钟；
- 2、每台机构检测后都有相对应的检测报告。
- 3、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、机构检测架；
- 2、管形测力计；
- 3、绝缘耐压测试仪；
- 4、门机构以现有型号 MS900DW05 为对象，作验收测试。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、研究机构的检测方法；
- 2、研发该检测台。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月样机完成；
- 2、2015 年 8 月，试用完毕；
- 3、2015 年 9 月，验收会通过；
- 4、2015 年 9 月前投入使用。

七、项目成果要求/验收标准

- 1、合格的检测台；
- 2、设计说明书；
- 3、操作说明书；
- 4、合同书、验收报告；
- 5、图纸；
- 6、软件

八、项目负责人：

质量管理部： 楚 斌 13951981758 chub@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部质量管理部）

项目编号：2015-9

一、项目名称：

CRH2 高速车气路模块性能、气密检测

二、项目描述：

对 CRH2 高速车侧拉门气路模块功能、气密性进行自动检测并进行记录

三、主要技术、经济指标要求

- 1、测试时间不超过 6 分钟；
- 2、每台机构检测后都有相对应的检测报告。
- 3、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、功能测试盒；
- 2、数显气压表、兆欧表、秒表；
- 3、绝缘耐压测试仪；
- 4、现有号 MY720CW01 为对象作验收测试。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、研发该测试盒；
- 2、研究气路模块的检测方法。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月样机完成；
- 2、2015 年 8 月，试用完毕；
- 3、2015 年 9 月，验收会通过；
- 4、2015 年 9 月前投入使用。

七、项目成果要求/验收标准

- 1、合格的检测台；
- 2、设计说明书；
- 3、操作说明书；
- 4、合同书、验收报告；
- 5、图纸；
- 6、软件

八、项目负责人：

质量管理部： 楚 斌 13951981758 chub@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部质量管理部）

项目编号：2015-10

一、项目名称：

门板轮廓度测量机

二、项目描述：

用于形状复杂门板面轮廓度质量检验的设备，生成一个门板的实体图与该门板的各项分析数据，门板通过测量生成的实体图可以反映出该门板的最高点、最低点位置，门板的局部内凹与外凸都可以在图中清晰的反映出；原数显百分表测头，考虑更新为非接触激光测头和相应数据转换接口，扫描检测效率更高、速度更快。

三：主要技术、经济指标要求

- 1、量程 $3\text{m} \times 2\text{m} \times 0.5\text{m}$ 、非接触精度 $0.1 \sim 0.3\text{mm}$ （激光等传感器）；
- 2、测量软件适应多弧度门板（报告中点误差具体信息可选增加）；
- 3、门板每百个测量点测量时间 2min 内；
- 4、门板装夹夹紧力传感器显示力值 N 增加防护；
- 5、后期输送带、自动上下料等方案；
- 6、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、门板轮廓度测量机升级测试；
- 2、原数显百分表检测情况对比；
- 3、各种型号弯门、弧门门板检测测试；
- 4、原门板检测样板、宽座角尺；。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、性价比高的激光测距传感器。目前距离 500mm 精度 0.3mm 进口传感器价格 2-4.5 万不等，价格偏高精度未达到期望值（ 0.1mm 以内）；
- 2、测量软件在原 VB 程序基础上升级更新，改变原输入计算弯门、弧门角度和弦长等数据，局限几个弯度，最好可以直接导入 IGES 格式数据，功能更全面；
- 3、后期输送带、自动上下料等提升效率减轻劳动强度的性价比较高的方案对比。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 4 月前完成激光测距传感器定型调研；
- 2、2015 年 6 月中旬完成现有轮廓度测量机升级改造测试；
- 3、2015 年 8 月完成设备新制和验收
- 4、2015 年 9 月投入使用

七、项目成果要求/验收标准

- 1、门板轮廓度测量机设备和产品验收合格证；
- 2、产品说明书；
- 3、产品软件操作使用说明。维护保养说明，易损易耗材料列表和常见问题处理经验集
- 4、合同书、验收报告、人员培训记录；
- 5、设备图纸、软件安装程序；

八、项目负责人：

质量管理部： 楚 斌 13951981758 chub@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

(轨道事业总部质量管理部)

项目编号：2015-11

一、项目名称：

高速车气密性能试验台的研制

二、项目描述：

实现对高速车项目塞拉门气密台进行自动充、放气，并能记录不同压力时气体泄露量（或压力下降所需时间），并生成记录。

该项目主要对电控系统进行研制，包括选型、控制系统硬件软件。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、操作方便、性能稳定；
- 2、能根据设定压力进行自动充、放气试验；
- 3、能检测不同压力情况下门系统的泄露量；
- 4、自动生成检测记录；
- 5、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、密封罐；
- 2、压力表；

3、秒表

4、公司公用气泵

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等
研制该气密检测控制台

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 8 月样机完成；
- 2、2015 年 9 月完成试用；
- 3、2015 年 10 月完成验收；
- 4、2015 年 10 月投入使用

七、项目成果要求/验收标准

- 1、合格的检测台；
- 2、设计说明书；
- 3、操作说明书；
- 4、合同书、验收报告；
- 5、图纸；
- 6、软件

八、项目负责人：

质量管理部： 楚 斌 13951981758 chub@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部技术中心）

项目编号：2015-12

一、项目名称：

低温润滑脂（-50℃）

二、项目描述：

城轨塞拉门低温时阻力过大主要原因是由于丝杆和 LS 锁传动阻力引起的，低温润滑脂能够解决此问题。需要研制一种低温润滑脂。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、-50℃时 LS 锁和丝杆装配到门系统后，旋转丝杆扭矩 $\leq 1\text{Nm}$ ；
- 2、高温+70℃不析油。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、湿度计
- 2、拉簧
- 3、扭矩扳手，(0-5)Nm 的扳手需要购买
- 4、其他辅助配件(需要额外加工)

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、低温时滑动摩擦阻力与滚动摩擦阻力对比试验，并给出 LS 锁的传动摩擦阻力数学模型；
- 2、按相关标准进行低温润滑脂的低温黏度和高温析油等标准实验；
- 3、进行部件和系统性验证试验。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月样品完成；
- 2、2015 年 9 月，通过试验。

七、项目成果要求/验收标准

- 1、试验程序说明书；
- 2、合同书、验收报告。

八、项目负责人：

技术中心： 姜君旺 13951014219 jiangjw@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部技术中心）

项目编号：2015-13

一、项目名称：

安全门全高承载驱动机构装配流水线的研究与开发

二、项目描述：

安全门全高承载驱动机构的总装目前是由单人独立完成，因安全门全高机构类似于移门，总装工序的操场可以设计成流水线装配，经工艺测定，装配可以按 4 工位操作。注：机构长度为 4100mm。目前执行的项目有长沙一号线、北京 14 号线、南京 4 号线、天津 6 号线等

三、主要技术、经济指标要求

- 1、满足所有全高机构的总装要求。
- 2、装配线首末工序应配有升降平移机构。
- 3、装配线应配有随行工作夹具，且夹具带有旋转机构，便于机构的上线和下线。
- 4、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、车间提供装配流水线的安装空间。
- 2、已现有的承载机构安装作为测试（P05M37-01-000、P04M37-01-000）。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等
开发出符合安全门全高机构总装的流水线

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月完成可行性报告评审；
- 2、2015 年 9 月，完成流水样机；
- 3、2015 年 12 月，项目验收。
- 2、2015 年 12 月底前投入使用

七、项目成果要求/验收标准

- 1、合格的装配流水线；
- 2、设计说明书；
- 3、操作说明书；
- 4、合同书、验收报告；
- 5、图纸

八、项目负责人：

技术中心： 姜君旺 13951014219 jiangjw@kangni.com

双方联系人：赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

(轨道事业总部技术中心)

项目编号: 2015-14

一、项目名称:

城轨客室门综合性能试验台

二、项目描述:

模拟车辆实际工况开展型式试验及寿命试验

三、主要技术、经济指标要求

- 1、塞拉门门控制器功能试验 (满足全部指标要求);
- 2、电源试验能够检测塞拉门工作电源包括 A 电源、B 电源、PS 电源在输入电压为额定电压时, 输出电压及带载输出电流是否符合要求;
- 3、其它试验模拟乘客操作开门按钮试验模拟乘客障碍检测试验模拟锁闭加载试验模拟关门阻力试验。
- 4、留有 MES 系统接口, 硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

门系统测试专用设备, 电源设备

五、需要对方(学校、研究所等)完成的工作, 如解决什么技术问题、做什么验证试验等

按照技术规格书要求开展功能验证, 对于检测设备需要通过计量标定

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月完成可行性报告评审;
- 2、2015 年 9 月, 选定合作方启动项目
- 3、2016 年 9 月, 项目验收。
- 2、2016 年 12 月底前投入使用;

七、项目成果要求/验收标准

- 1、试验程序说明书；
- 2、合同书、验收报告。
- 3、出具详细图纸及操作说明书

八、项目负责人：

技术中心 姜君旺 13951014219 jiangjw@kangni.com

双方联系人：赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部技术中心）

项目编号：2015-15

一、项目名称：

高铁客室门综合性能试验台

二、项目描述：

模拟车辆实际工况开展型式试验及寿命试验

三、主要技术、经济指标要求

- 1、塞拉门门控制器性能试验（满足全部指标要求）；
- 2、电源试验能够检测塞拉门工作电源包括 A 电源、B 电源、PS 电源在输入电压为额定电压时，输出电压及带载输出电流是否符合要求；
- 3、气缸性能试验能够检测气缸的阻力性能和保压性能；
- 4、电磁阀和压力开关的性能试验能够进行电磁阀的进排气动作及保压试验、压力开关的动作压力测试；
- 5、其它试验模拟乘客操作开门按钮试验模拟乘客障碍检测试验模拟锁闭加载试验模拟关门阻力试验。
- 6、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

门系统测试专用设备，电源设备

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

按照技术规格书要求开展功能验证，对于检测设备需要通过计量标定

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月完成可行性报告评审；
- 2、2015 年 9 月，选定合作方启动项目
- 3、2016 年 9 月，项目验收。
- 4、2016 年 12 月底前投入使用；

七、项目成果要求/验收标准

- 1、试验程序说明书；
- 2、合同书、验收报告。
- 3 出具详细图纸及操作说明书

八、项目负责人：

技术中心： 姜君旺 13951014219 jiangjw@kangni.com

双方联系人： 赵大中 1377070700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部技术中心）

项目编号：2015-16

一、项目名称：

高铁客室门系统压差疲劳试验系统

二、项目描述：

模拟车辆过隧道压差工况开展门系统压差疲劳试验

三、主要技术、经济指标要求

- 1、满足 6Hz，1Bar $\pm$ 6000Pa 要求
- 2、满足最大 6000Pa 压力载荷试验
- 3、最大测量精度 0.1kpa
- 4、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

门系统测试专用设备，电源设备

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等按照技术规格书要求开展功能验证，对于检测设备需要通过计量标定

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月完成可行性报告评审；
- 2、2015 年 9 月，选定合作方启动项目
- 3、2016 年 9 月，项目验收。
- 4、2016 年 12 月底前投入使用；

七、项目成果要求/验收标准

- 1、试验程序说明书；
- 2、合同书、验收报告。
- 3 出具详细图纸及操作说明书

八、项目负责人：

技术中心 姜君旺 13951014219 jiangjw@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部技术中心）

项目编号：2015-17

一、项目名称：

全程锁闭装置单向制动力矩无级检测装置

二、项目描述：

全程锁闭装置单向制动力矩检测目前依靠手工检测，检测点有限，对可能存在的缺陷无法检测出，并且检测存在主观因素干扰。拟采用检测装置对其进行无级检测，以排除人为主观因素影响，并且可以全面的对全程锁闭装置进行筛选，避免瑕疵产品混入合格品。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、要求在圆周 360° 范围内实现 360 个位置进行检测；
- 2、要求检测单向制动力矩 $50\text{Nm} \geq M \geq 40\text{Nm}$ ；
- 3、要求在进行检测时，单向偏转角度不大于 5°
- 4、360 个点检测合格后自动打印记录，并停止；

5、在任一位置出现偏转角度大于 5° 时，则报警并停止，打印检测记录；

6、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条件

1. 提供检测台

2. 以现有的 35D 作为测试样品

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等
开发出满足全程锁闭装置单向制动力矩无级检测装置的软硬件系统

六、项目研究、开发进度

1. 2015 年 4 月 20 日提供方案

2. 2015 年 9 月 30 日完成系统软硬件生产

3. 2015 年 10 月 30 日完成软硬件测试和调试

4. 2015 年 11 月 15 日完成验收并投入使用

七、项目成果要求/验收标准

1、设计说明书；

2、操作说明书；

3、合同书、验收报告

八、项目负责人：

技术中心： 姜君旺 13951014219 jiangjw@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（轨道事业总部技术中心）

项目编号：2015-18

一、项目名称：

门系统参数化设计

（注明：建议 SOLIDWORKS 软件提供方参加）

二、项目描述：

研究门系统的三维参数化设计，以城轨车辆门板作为典型案例，建立参数化设计模型，提高设计效率、质量，建立标准化设计平台。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、统计分析门板参数特性
- 2、确定控制参数
- 3、建立参数化设计模型
- 4、试运行，确定具备实施的方案

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、提供门板的品种和参数特性
- 2、确定参与方案设计人员。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、确定参数化设计的方案
- 2、制订参数化模型库
- 3、编制操作指导说明书
- 4、试运行，确定实施方案。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 5 月份提供方案
- 2、2015 年 7 月建立模型
- 3、2015 年 10 月实施。

七、项目成果要求/验收标准

- 1、模型库
- 2、操作指导书
- 3、验收报告。

八、项目负责人：

技术中心： 姜君旺 13951014219 jiangjw@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（康尼电子）

项目编号：2015-19

一、项目名称：

门控器功能测试台（FCT）

二、项目描述：

对目前主要的门控器：131 系列、132 系列、141 系列进行整机功能测试，并对测试结果进行记录。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、测试时间不超过 100 秒。
- 2、每一台检测后都有相应的检测报告。
- 3、设备检测时的误报率低于 5%。
- 4、主要测试功能：序列号读取，关键点位阻值测试、电源测试点电压读取、程序烧录、存储器测试、输入口信号测试、输出口信号测试、通信口测试、电机驱动电路测试。
- 5、留有 MES 系统接口，硬件接口和数据接口。

四、目前企业可提供的试验条

- 1、工装夹具；
- 2、门控器；
- 3、示波器；
- 4、其他厂家类似功能测试台。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、完成检测硬件的设计与调试
- 2、完成检测软件的设计与调试
- 3、解决目前其他设备存在的误报较多的问题。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 6 月完成硬件设计与组装、软件编写。
- 2、2015 年 7 月完成调试。
- 3、2015 年 8 月验收通过。
- 4、2015 年 9 月月底前投入使用。

七、项目成果要求/验收标准

- 1、合格的测试硬件与软件；
- 2、设计说明书；
- 3、操作说明书；
- 4、合同书、验收报告；

5、图纸

八、项目负责人：

生 产 部： 王桂芹 15050594594 wanggq@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产研学项目

（康尼电子）

项目编号：2015-20

一、项目名称：

门控器的水清洗工艺验证

二：项目描述：

目前公司门控器在水清洗后存在零散的零件失效现象，需验证水清洗工艺是否适用于目前的产品，哪种清洗液更适合现在的产品。

三、主要技术、经济指标要求

主要是提高产品质量，减少离散的质量问题。。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、清洗机
- 2、在用清洗液
- 3、门控器
- 4、锡膏与助焊剂
- 5、部分元器件的材料成分表。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、验证水清洗工艺是否适用于目前的产品。
- 2、验证哪种清洗液更适合现在的产品。

六、项目研究、开发进度

2015 年 7 月底前给出明确的结论。

七、项目成果要求/验收标准

- 1、明确目前的产品是否可以进行水清洗
- 2、如果可以进行水清洗给出符合要求的清洗液厂家与型号

八、项目负责人：

工 艺 部： 芮锡城 13776545275 ruixc@kn-nanjing.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

(康尼电子)

项目编号：2015-21

一、项目名称：

文件自生成软件开发

二、项目描述：

针对国外项目需要审核的大量文件，生成标准通用项目文档。

三、主要技术、经济指标要求

1. 该软件开发可以自动生成所需的项目文档，解放人力，提高效率。
2. 国外项目大部分文档都是通用标准的，差异较小，该软件平台可以减少人为的错误，是项目文档更加标准化。

四、目前企业可提供的试验条件

1. 提供已经提交审核的标准项目文档和指标；
2. 提供不同项目的门系统参数功能等详细数据和资料。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

1. 根据项目的需求、参数等，研发自动生成项目标准化文档的可执行软件。
2. 根据不同项目的差异，输入不同的参数，能对应自动生成不同项目的标准化文档

六、项目研究、开发进度

1. 2015 年 4 月方案说明书；
2. 2015 年 5 月软件架构说明书；
3. 2015 年 6 月~7 月软件代码设计；
4. 2015 年 8 月~9 月软件整合和测试；
5. 2015 年 10 月~11 月验收软件；
6. 2015 年 12 月投入使用

七、项目成果要求/验收标准

1. 方案设计说明书;
2. 操作说明书;
3. 合同书、验收报告;
4. 软件架构说明书;
5. 软件代码。

八、项目负责人:

开发部: 胡 鹏 13851816058 hup@kangni.com (公司内部邮)

双方联系人: 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产研学项目

(康尼电子)

项目编号: 2015-22

一、项目名称:

车门动能测试装置

二、项目描述:

通过传感器采集车门运动的数据,以无线方式传输到地面计算机,并在软件界面上实时动态显示。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、无线通讯;
- 2、实时采集模拟量及开关量数据;
- 3、采用合适的算法将门运动曲线实时绘制;
- 4、采集模块体积小,重量轻,可以方便吸附在运动的门体上。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、台架;
- 2、传统的动能测试装置

五、需要对方(学校、研究所等)完成的工作,如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、设计无线数据采集硬件;
- 2、设计算法,从采集到的加速度等数据计算出门运动的所有数据;

3、设计人机界面软件。

六、项目研究、开发进度

1、2015 年 8 月完成硬件设计与组装、软件编写。

2、2015 年 9 月完成调试。

3、2015 年 10 月验收通过

七、项目成果要求/验收标准

1、合格的硬件与软件；

2、设计说明书；

3、使用说明书；

4、合同书、验收报告；

5、硬件图纸，原理图，PCB 图；

6、软件源代码

八、项目负责人：

开发部： 邵国强 18905188863 shaogq@kn-nanjing.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产研学项目

（康尼电子）

项目编号：2015-23

一、项目名称：

轨道交通噪声抑制装置

二、项目描述：

设计一个主动噪声抑制器，抑制高铁或地铁车厢内的噪声，提高乘车舒适性。。

三、主要技术、经济指标要求

1、符合轨道交通行业相关标准

2、其他待定

四、目前企业可提供的试验条件

1、相关硬件资源

2、相关设备：EFT 测试设备，示波器等

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

1、抑制器软硬件设计

2、抑制器的试验与验证

六、项目研究、开发进度

1、2015 年 12 月 31 日完成样机；

2、2016 年 5 月完成验证试验小批量装车试验；

七、项目成果要求/验收标准

可编辑的原理图，PCB，软件，BOM，设计说明书，型式实验报告（EN50155，EN50121-3-2）

八、项目负责人：

开发部：朱志勇 13851763706 zhuzy@kn-nanjing.com

双方联系人：赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（康尼电子）

项目编号：2015-24

一、项目名称：

压电式按钮开关研制

二、项目描述：

采用压电原理，开发无行程的开关，供电 77V—140VDC, 按下后输出一个数字量信号, 同时通过 LED 显示状态。

三、主要技术、经济指标要求

1、工作电压要求

指示灯需满足在 77V—137.5VDC 范围内正常点亮，且在该电压范围内亮度不随电压变化，66V 以下不能出现微亮现象。

2、工作电流要求

启动电流瞬态值不超过稳态工作电流有效值的 3 倍。

3、抗扰度要求

3.1 电快速瞬变脉冲群抗扰度

—标准：符合《GB/524338.4 轨道交通 电磁兼容 第 3-2 部分：机车车辆 设备》表 8(IEC61000-4-4 或 GB/T17626.4 3 级)，间接耦合， $\pm 2000V$ ，5/50ns Tr/Th，5KHz 重复频率。 —性能：指示灯在点亮时不会出现闪烁，指示灯在不亮时不会出现微亮。

3.2 传导骚扰抗扰度

—标准：符合《GB/524338.4 轨道交通 电磁兼容 第 3-2 部分：机车车辆 设备》表 8(IEC61000-4-6 或 GB/T17626.6 3 级)，间接耦合，10Vrms 载波电压，150KHz~80MHz，1KHz, 80%AM, 网络的阻抗为 150ohm。 —性能：指示灯在点亮时不会出现闪烁，指示灯在不亮时不会出现微亮。

3.3 射频电磁场辐射抗扰度

—标准：符合《GB/524338.4 轨道交通 电磁兼容 第 3-2 部分：机车车辆 设备》表 9(IEC61000-4-3 或 GB/T17626.3 3 级)，在 80MHz 到 2.5GHz 范围内扫描，场强为 20V/m，1KHz, 80%AM。 —性能：指示灯在点亮时不会出现闪烁，指示灯在不亮时不会出现微亮。

四、目前企业可提供的试验条件

EFT 测试设备

其他公司同类型开关样品

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等
高可靠性，抗干扰能力强

六、项目研究、开发进度

2015 年 12 月 31 日完成样机；

2016 年 5 月完成验证试验小批量装车试验；

七、项目成果要求/验收标准

可编辑的原理图, PCB, 软件, BOM, 设计说明书, 型式实验报告 (EN50155, EN50121-3-2)

八、项目负责人：

开发部： 朱志勇 13851763706 zhuzy@kn-nanjing.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

(康尼电子)

项目编号: 2015-25

一、项目名称:

产品配置数据库

二、项目描述:

建立产品信息数据库, 便于核查产品配置信息, 用于日常的研发管理工作和标准化推广工作。

三、主要技术、经济指标要求

1. 产品配置信息专用数据库
2. 友好的人机界面

四、目前企业可提供的试验条件

1. 服务器等硬件资源
2. 项目配置信息数据

五、需要对方(学校、研究所等)完成的工作, 如解决什么技术问题、做什么验证试验等

1. 建立产品配置信息专用数据库
2. 设计友好的人机界面

六、项目研究、开发进度

2015 年 9 月底前完成设计与部署

七、项目成果要求/验收标准

1. 符合数据访问与存储需求的产品配置信息专用数据库
2. 友好的人机界面

八、项目负责人:

开发部: 陆驰宇 13851496020 lucy@kn-nanjing.com

双方联系人: 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

(康尼电子)

项目编号：2015-26

一、项目名称：

维护应用平台开发

二、项目描述：

针对不同的项目，快速生成详细的门系统维护操作手册。

三、主要技术、经济指标要求

1. 减少不同项目门系统的差异给维护工作带来的困难；
2. 针对现场出现的问题能迅速给出维护或测试指导；
3. 解放人力也提高了维护测试的工作效率。

四、目前企业可提供的试验条件

1. 提供不同项目门系统详细的参数，如机械结构、门功能和诊断、硬件和软件设计等；
2. 项目门系统台架以及试验测试环境。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

1. 研发生成维护测试文档的可执行软件；
2. 该可执行文件通过不同项目的参数设定来生成对应的维护文档。

六、项目研究、开发进度

1. 2015 年 4 月，方案说明书；
2. 2015 年 5 月，平台软件架构说明书；
3. 2015 年 6 月—7 月，平台软件代码设计；
4. 2015 年 8 月—9 月，平台软件整合和测试；
5. 2015 年 10 月—11 月，验收平台软件；
6. 2015 年 12 月投入使用。

七、项目成果要求/验收标准

- 1、符合数据访问与存储需求的产品配置信息专用数据库。

2、友好的人机界面。

八、项目负责人：

开 发 部： 胡 鹏 13851816058 hup@kangni.com （公司内部邮）

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（康尼精机）

项目编号：2015-27

一、项目名称：

共建精密锻造研究室

二、项目描述：

与南京工程学院联合建立精密锻造研究室，进行精密锻工艺仿真分析与计算。

三、主要技术、经济指标要求

双方协商。

四、目前企业可提供的试验条件

企业自身设备和场地。

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

1、建立联合研究室

2、采购 DEFORM 正版软件

3、组织工艺人员培训

六、项目研究、开发进度

2015 年 8 月份

七、项目成果要求/验收标准

双方协商

八、项目负责人：

精 机： 石祥鹏 13813851034 shixp@kn-nanjing.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产学研项目

（集团技术中心试验检测中心）

项目编号：2015-28

一、项目名称：

轨道超高倾斜试验台

二、项目描述：

对于门系统台架需要测试在不同倾斜角度下各项功能，需要设计一套装置，模拟列车运行停在上坡、下坡、弯道倾斜状态下功能。该系统能够自动设定斜度，并对测量的数据作出曲线图，作出测试报告。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、使台架横向、纵向与水平方向形成不同的倾斜角度；
- 2、输入横向、纵向角度，能够自动调整。

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、台架；
- 2、水平尺；

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、设计制作该试验台；

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 10 月样机完成；
- 2、2015 年 11 月，安装调试

七、项目成果要求/验收标准

- 1、合格的测试台；
- 2、设计说明书；操作说明书；
- 3、合同书、验收报告；
- 4、图纸。

八、项目负责人：

试验检测中心： 楚 斌 13951981758 chub@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com

2015 年产研学项目

(集团技术中心试验检测中心)

项目编号：2015-29

一、项目名称：

侧向压力试验

二、项目描述：

设计一套装置能够模拟车厢内空调产生的气压，通过模拟的气压研究对门系统的影响。

三、主要技术、经济指标要求

- 1、台架安装接口尺寸为 1.5m×2m。
- 2、门打开下内部压力能保持 1000pa。
- 3、门关闭能承受±8000pa

四、目前企业可提供的试验条件

- 1、台架；
- 2、压力表；
- 3、微压计

五、需要对方（学校、研究所等）完成的工作，如解决什么技术问题、做什么验证试验等

- 1、研究保持气压的方法；
- 2、设计制作试验台架，系统能够自动控制保持风压。

六、项目研究、开发进度

- 1、2015 年 10 月样机完成；
- 2、2015 年 11 月，安装调试

七、项目成果要求/验收标准

- 1、合格的测试台；
- 2、设计说明书；操作说明书；
- 3、合同书、验收报告；
- 4、图纸

八、项目负责人：

试验检测中心： 楚 斌 13951981758 chub@kangni.com

双方联系人： 赵大中 13770700078 zhaodz@njit.edu.cn zhaodz@kangni.com