

# 江苏省研究生工作站申报书

## (企业填报)

申请设站单位全称：纳恩博（常州）科技有限公司

单位组织机构代码：320483000435022

单位所属行业：智能短交通

单位地址：常州市武进区科教城创研港 3A-16、  
17层

单位联系人：戴红伟

联系电话：13915864230

电子邮箱：hongwei.dai@ninebot.com

合作高校名称：南京工程学院



江苏省教育厅  
江苏省科学技术厅 制表



申请设站单位名称	纳恩博（常州）科技有限公司					
企业规模	中小	是否公益性企业				否
企业信用情况	良好	上年度研发经费投入（万）				8884.5
专职研发人员(人)	1100	其中	博士	5	硕士	265 人
			高级职称	12	中级职称	36
市、县级科技创新平台情况 （重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等，需提供证明材料）						
平台名称		平台类别、级别		批准单位		获批时间
常州市智能短交通工程研究中心		常州市工程研究中心		常州市发展和改革委员会		2020
可获得优先支持情况 （院士工作站、博士后科研工作站，省级及以上企业重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心、产业技术研究院、人文社科基地等，需提供证明材料）						
平台名称		平台类别、级别		批准单位		获批时间
无						



申请设站单位与高校已有的合作基础（分条目列出，限 1000 字以内。其中，联合承担的纵向和横向项目或合作成果限填写近三年具有代表性的 3 项，需填写项目名称、批准单位、获批时间、项目内容、取得的成果等内容，并提供证明材料）

近年来，公司与南京工程学院等高校在科技研发领域开展了 10 余项项目合作，并取得良好的成果。其中，3 项代表性科技项目如下：

项目一：自平衡智能服务机器人			
批准单位	天津市科学技术局	获批时间	2017 年 6 月
主要内容	1.推出开放性的 Android 平台，开发者可以自由调用视觉、导航、语音、连接、交互和硬件拓展等功能模块开发创新实用的应用； 2.实现英特尔 RealSense 深度感知摄像头、4+1 麦克风阵列、超声波障碍检测传感器等高规格的硬件配置之间、以及硬件与自主开发软件的融合； 3.联合 Intel 共同打造多传感器融合的超高精度导航算法，及以“人”为核心机器人视觉感知、交互系统，具有最先进的检测、跟踪、识别等视觉模块。		
取得成果	1.技术成果： ①校企合作团队发布了机器人“开发者计划”，第三方可基于开发的机器人平台对机器人进行二次开发，可用于不同场景和应用下的机器人开发。 ②校企合作团队发布了机器人开放 SDK 架构。 2.专利技术： 申请专利 3 项 ①充气方法及充气设备 ②电池用工装 ③充电器测试装置 3.参与制定国家标准 3 项 ①机器人与机器人装备 坐标系和运动命名原则 ②机器人与机器人装备 个人助理机器人的安全要求 ③机器人 服务机器人性能规范及其试验方法 第 1 部分：轮式机器人运动。 4.应用推广： ①发布了陪伴机器人，具备自平衡行走功能和自主研发情绪引擎，可实现跟随跟拍等诸多未来科技功能和特性，课题校企合作团队不断进行机器人升级，达成项目目标； ②自课题实施以来，课题研究校企合作团队与多家单位及合作伙伴开展了跨领域跨行业的合作，创新了智能服务机器人的技术及应用模式，促进了服务机器人应用的发展。截至课题完成，全球已有 3000 多家机构申请机器人开放平台合作，并且已与多家单位达成合作。 ③上市 3 款主打产品，课题技术成果奠定了公司产品技术水平，2017-2019 年营收达 17 亿以上；		
项目二：基于深度视觉导航的开放式平衡车系统研发			
批准单位	北京市科学技术委员会	获批时间	2016 年
主要内容	1.研究多传感器深度融合的视觉 SLAM 技术，以及双目视觉障碍检测技术，实现机器人的自主定位与导航； 2.研究深度定制的 Android 系统，为智能机器人应用提供高安全性的软		



	件平台； 3.开放式平衡车系统集成技术研发及样机研制；		
取得成果	1.技术成果： 基于视觉与惯性器件的多传感器融合 SLAM 技术、双目障避技术等，开发出第一台软硬件可扩展行动机器人。导航定位累计误差不超过 3%；盲区外障碍识别率达到 95%；导航定位及障碍检测子系统功耗小于 8W。 2.专利技术 申请国际发明专利 3 项 ①一种充电控制方法、设备及系统、存储介质 ②联轴器及具有其的电机组件、机器人 ③一种腿控平衡车及平衡车腿控机构 3.应用推广： ①SDK1.0（Alpha）版本已发布给加入开发者计划的客户使用，包括导航、语音交互等功能；视觉 SLAM 和避障功能都已集成到 SDK 中 ②30 多家合作伙伴收到了样机，并进行了开发工作。		
项目三：智能两轮车移动机器人			
批准单位	天津市科学技术委员会	获批时间	2014 年
主要内容	1.智能电动车与移动互联网和智能移动终端相结合的相关技术与应用； 2.基于正弦空间矢量控制方法（SPWM）的无刷直流电机控制技术； 3.低成本双余度热备份无刷伺服电机设计及集成技术； 4.基于双余度热备份技术的姿态测量传感器开发； 5.双绕组电机的电磁原理分析及仿真优化设计，解决耦合和双绕组一致性问题； 6.双余度电机控制器的解耦技术和实时切换技术； 7.基于 CAE 工具的虚拟样机测试和改进方法。		
取得成果	1.专利技术： ①已申请专利 10 项，其中发明专利 1 项，实用新型 9 项，国外专利 1 项； ②项目实施以来，已授权专利 32 项，其中发明专利 1 项，实用新型 27 项，外观设计 4 项； ③已备案企业标准 2 项；  2.成果应用推广： ①已上市 2 款双轮智能平衡产品。并在此技术积累成果基础上研发了单轮产品，收到市场的广泛好评，取得不俗的业绩。 ②三大系列产品在项目实施过程中，已累计销售 25 万台。 ③节能环保：按照年销售 6 万台，每台每天骑行 10 公里计，年减少碳排放量约为 6 万吨。 通过该项目的技术和经验积累，后续将着力发展服务机器人。		



## 工作站条件保障情况

### 1. 人员保障条件（包括能指导研究生科研创新实践的专业技术或管理专家等情况）

公司成立于2012年，总部位于中国北京，在全球拥有亚太、欧洲、美洲三大业务区域，是一家集研发、生产、销售和服务为一体的高新技术企业，2020年10月29日公司在上交所科创板上市，2021年被纳入科创50指数。公司多年来致力于智能短交通领域技术的研发。公司拥有10+项自主研发的核心技术，2400+项全球专利布局，10+项国际/国家行业标准的制定。累计获得30+全球顶级荣誉：福布斯2015中国成长最快科技企业、2017及2018年红点最佳涉及大奖，2018、2019、2020年德国iF设计奖、人工智能领域年度最佳创新产品、2020胡润中国500强民营企业、2020资本市场年度科技创新之星大奖、等等。

公司注重拥有一群研发能力强、技术能力精湛的高素质员工队伍，拥有1050+高水平研发人员，国家万人计划（科技创业领军人才）1人，国家863项目专家组成员2人，研究生及以上学历270人，中级职称12人，高级职称36人。

### 2. 工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

公司是一家智慧移动能力的高新技术企业，涉及创新短交通出行、机器人、酷玩娱乐等多个领域，以国际化视野立足全球市场，以“简化人和物的移动，让生活更加便捷有趣”为使命，专注于推动智能短交通和机器人产品的创新与变革，产品包含电动平衡车、电动滑板车、电动卡丁车、两轮电动车、全地形车、机甲战车、配送机器人系列产品S2、X1以及智能共享滑板车T60产品遍布全球100多个国家和地区，其中平衡车、滑板车在全球市场占有率达80%以上。多款产品相继登上央视五四运动100周年联合晚会、亚洲文化嘉年华、国庆70周年联欢活动、2020年央视春晚等各类活动。年产能超过1000万台。截止至2021年5月，累计骑行用户500+万，骑行总里程超过42亿公里。

公司以纳恩博北京研发中心为基础班底建设常州研发中心，定位为集团的全球第二研发中心和重要的制造物流基地。公司拥有一支实力雄厚的研究开发校企合作团队，研发技术人员占总数的55%，全部为本科以上学历，其中多为清华、北航等一流名校本科以上学历。年度研发投入占销售收入的7.7%，2020年成为常州市智能短交通工程研究中心。为公司科研工作开展提供充足的保障。

公司建有性能及环境可靠性实验室，实验室占地1000m<sup>2</sup>，涵盖环境测试（高低温，盐雾，抗UV，防水等），结构测试（强度，刚度，冲击测试，应力应变采集），材料测试（光谱，金相，力学性能），耐久测试（疲劳，振动，老化）以及电子可靠性测试等。实验室已获得ISTA认证，同时也是必维国际检验集团电子电气部制造商现场测试实验室。

主要试验测试设备列表如下：

序号	名称	型号	数量
1	脚踏触发试验机	—	5
2	模拟汽车运输振动台	—	1
3	脚踏搓拉试验机	—	2
4	盐雾试验机	HL-90-BS	1



5	5KKM 疲劳测试工装	—	4
6	喷淋试验机	GHF-3/4	1
7	万能材料试验机 (20KN)	WDW-20	1
8	万能材料试验机 (200KN)	—	1
9	步入式高低温试验箱	DHTHR-060-50	1
10	程式恒温恒湿试验箱	HD-E702-800K70	1
11	步入式高低温试验箱	BTW-5.2	1
12	静电放电设备	—	1
13	静音箱	—	1
14	整车跌落试验机	—	1
15	踏板耐久疲劳试验机	CX-8915	1
16	滑板车动态耐用性试验机	HF-7018A	1
17	平衡车脚控疲劳测试机	—	1
18	车轮径向冲击试验机	CX-7109A	1
19	标签剥离强度试验机	HD-B609	1
20	轮胎跳动测试仪	—	1
21	静压工装	—	1
22	纸箱耐压测试仪	HD-A501-1200	1
23	推拉力计 (500N)	HP-500	1
24	推拉力计 (1000N)	HP-1K	1
25	多功能酒精摩擦试验机	LX-5600	1
26	多路输出直流电源	GPS-3303C	1



27	三坐标	Explorer10.15.08	1
28	磁粉测功机 (200Nm)	GZF200	1
29	3D 扫描仪	OKIO-FreeScan X7	1
30	振动台 (7T)	ES-70LS3-480	1
31	电子称 (200kg)	—	1
32	转向疲劳试验机	—	1
33	自动化静压设备	—	1
34	手推式龙门吊	—	1
35	前叉疲劳振动试验机	CX-8104A	1
36	双叉疲劳振动试验机	JM-9007	1
37	摆锤碰撞机 (500J)	—	1
38	滑板车电性能测试设备	CX-8144H	1
39	电池老化寿命测试机	CDS-100V20A	1
40	包装跌落试验机	HD-A520-3	1
41	多路温度测试仪	AT4508	1
42	开关寿命试验机	CX8461	1

### 3.生活保障条件（包括为进站研究生提供生活、交通、通讯等补助及食宿条件等情况）

①为进站博士研究生提供不低于每人每月 2000 元,硕士研究生不低于每人每月 1000 元的在站生活补助;

②为进站研究生提供 6 个月住宿;

③提供办公场所、电脑、打印机等日常办公设备;

### 4.研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

(1)培养目标:

旨在充分利用我司与南京工程学院的优质资源,共同培养具有创新能力的复合型高层次科研创新人才的示范平台和开展以产业化为目标的高新科技研发技术平台,促进人才培养的供给侧与产业需求侧的全方位融合,提高研究生培养数量和质量,更好的探索校企合作新模式,服务并助



力企业的持续进步和江苏的长期发展。

(2)培养年限

研究生在基地的培养期限一般为6个月-1年，具体培养期限可根据实际情况及需求进行变更；

(3)培养方式

①建立双站长负责制，由公司制定负责人与南京工程学院进站牵头教师担任，共同负责工作站的运行与管理；



②采取“双导师指导”的培养方式，双方选派企业导师和高校导师，联合开展培养工作；

(4)培养管理

①研究生工作站每年编制年度企业导师及培养方向指南，内容包括：企业导师名单、导师简介、培养专业、研究方向与在研课题、拟招生计划等，并报工作站和所在学校备案。

②研究生在企业导师指导下，严格按照学校研究生培养的有关规定，结合研究生工作站科研实践和工程实践情况制定个人在站期间培养计划，并报工作站和所在学校备案；

③对进展研究生做好安全教育。在条件允许的情况下，为进展研究生购买人身意外保险。

<p>申请设站单位意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字(签章)</p> <p>朱亚明</p> <p>2021年7月29日</p>	<p>高校所属院系意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字(签章)</p> <p>董志才</p> <p>2021年8月2日</p>	<p>高校意见 (盖章)</p> <p>负责人签字(签章)</p> <p>年 月 日</p>
--	---	--