

附件

第三届中国创新挑战赛 科技冬奥专题赛需求

（需求来源分类）

第三届中国创新挑战赛赛委会

2019年1月

第三届中国创新挑战赛科技冬奥专题赛 挑战须知

第三届中国创新挑战赛科技冬奥专题赛公开发布 17 项冬奥技术创新需求，面向海内外寻求解决方案，通过“挑战”“比拼”的方式确定优胜者，促成解决冬奥需求的多层次技术合作。

1. 挑战资格。凡具备承担挑战项目相应研发能力的高等院校、研究机构、企业和自然人等均可报名参加挑战。

2. 挑战报名。挑战者登录中国创新挑战赛官网（网址：challenge.chinatorch.gov.cn）在线进行用户注册、完善资料、实名认证等步骤（注：企业用户请在线填写《注册信息表》），点击需求内容并发起挑战。

3. 请根据发布需求来源，联系相应的组织单位。

组织单位	工作咨询电话	电子邮箱	备注
中国高新技术 产业导报	010-68667809 13810878857	38220530@qq.com	奥组委冬奥需求
北京市技术交易 促进中心	010-82671660 18600939712	xuqiu@bjkw.gov.cn	北京市冬奥需求
河北省科技成果 转化服务中心	0311-85817906 13739724375	13739724375@163.com	河北省冬奥需求

4. 建议与投诉电话：010-88656293

目录

一、奥组委冬奥需求.....	1
1.地面手持火炬技术和火种灯技术需求.....	2
2.火炬手招募与管理需求.....	5
3.具有奥运会特色和中国特色的餐饮机器人开发.....	7
4.气膜建筑空调系统表冷器易冻坏问题.....	9
5.空气源热泵机组智能除霜融霜技术.....	11
二、北京市冬奥需求.....	15
6.5G 共享室内分布式微站产品研发.....	16
7.征求一种能对高含水富含有机质固体废弃物的脱水 减量技术和设备.....	18
8.寻求能够实现路面回收水的处理技术.....	20
9.面向场馆的智能化视频管控系统关键技术.....	22
10.用于废水处理、黑臭水体治理和快速提标改造或原地 扩容技术配套.....	24
11.智能垃圾分析系统产品研发.....	26
12.公共安全突发事件的快速应对.....	28
三、河北省冬奥需求.....	30
13.迷你滑雪教室的制冷节能和保温.....	31
14.新一代雪具加工制造技术.....	33
15.环保可回收滑雪板生产加工技术.....	35
16.环境大数据分析.....	37
17.石墨烯材料的综合技术开发和应用.....	39

奥组委冬奥需求

地面手持火炬技术和火种灯技术需求

单位信息			
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会	机构代码	
区 域		联系人	电话 010-68667809 13810878857
行业领域		产业领域	
需求信息			
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）	
	技术需求简述	<p>1.背景介绍</p> <p>为应对火炬和火种灯在恶劣自然条件及各种人文不确定性因素下发生的突然熄灭、续燃困难，以及灼伤火炬手、释放燃烧烟雾污染环境的问题，火炬传递活动对奥运火炬和火种灯提出了极高的技术要求。这主要体现为以下几个方面：首先，火炬的燃烧性好，要求火炬必须能够快速点燃，火炬燃烧时间保证传递路程要求，在任何气候条件下都能稳定燃烧；然后，火炬的传递性好，即火炬重量轻，符合人机工程学原理；其次，火炬的可视性好，即需能产生肉眼可见以及视频相机可拍摄的火焰；另外，火炬的环保性好，火焰无烟、无毒，符合环保标准；最后，火炬成本低且可大量生产。而对于火种灯而言，要求其在正常体积下，续燃能力强，且大气压变化时（如飞机起降），火种灯正常燃烧、无漏油等。</p> <p>2.火炬技术需求</p> <p>首先，火炬燃料的性能直接决定了火焰质量和燃烧效果，对火炬工作状态的影响较大。所以，燃料是火炬设计的重要部分，需要科学选择。火炬用燃料的要求为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 燃烧效果好：燃料充分燃烧，最大程度的保持火焰温度，维持火焰颜色和亮度； 2) 物理性质优良：能够适应的多变的外界条件； 3) 易于存储：燃料质量轻盈，且安全性好。 <p>另外，燃烧系统作为火炬核心技术保障，直接决定着火炬的性能，所以火炬的技术水平很大程度上由燃烧系统的设计工艺来衡量。燃烧系统包括燃烧器和燃料供应装置，而燃料供应装置由燃料罐、多功能稳压装置和回热管三部分组成。相应部分的需求特点如下所述：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 燃烧器：安装可靠的防风系统和应急装置，可应对不同环境变化，并维持火焰的持续燃烧； 2) 燃料罐：储量尽可能大、安全性好，且可与火炬外形匹配； 3) 稳压装置：减压稳压作用好、能够精确定位密封、可靠性好； 	

		<p>4) 回热管：热交换性能优良。</p> <p>3.火种灯的技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 提高其续燃能力； 2) 燃烧产物少灰、无结渣； 3) 进排气通畅，减小对环境的依赖，安全无污染。
<p>技术需求详述</p>		<p>1、地面手持火炬技术需求</p> <p>为了使得传递火炬能够适应多种气候条件、地形条件，保证稳定燃烧，从火种点燃、接力传递到进入主会场，均能经得住强风、大雨、低温、缺氧等各种环境，火炬不易熄灭（熄火率1%）。火炬技术需求包括火炬技术的固有需求和火炬技术的环境适应性需求。相关技术指标要求如下：</p> <p>常规的技术需求及参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 长度：72cm，以方便携带为标准； 2) 重量：1-1.5kg（火炬总重量，包括火炬的内核和外壳）； 3) 燃烧时间：15-27min，预计一棒（路程200m）的传递时间； 4) 燃速：每秒0.5毫米； 5) 火焰外观：高度25-30厘米，形态饱满飘逸； 6) 可识别性：火焰颜色鲜亮且不透明，强光和日光情况下均可识别和拍摄； 7) 材质：轻质、可回收环保型材质； 8) 安全：防止炽热的灰烬脱落灼伤火炬手；燃料储存安全，无泄露； 9) 环保性能：火焰燃烧无毒、无烟环保、无污染。 <p>不同传递条件下，环境适应性技术需求和参数指标要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 温度：-35-45℃； 2) 气压：0.03（珠峰）-1MPa； 3) 含氧量：60 g/L（珠峰）-250g/L，下限也可选取175克/L（拉萨）；150-170克/L（西藏高原），根据火炬传递路线而定； 4) 湿度：95%相对湿度； 5) 风况（根据火炬传递时间10月份-次年2月份的风况气象而定） <ul style="list-style-type: none"> ● 大风：8级大风（17.2-20.7米/秒）及以下 ● 小风：微风（3.4-5.4米/秒）及以下，燃烧室内及时充分补氧，以保证燃室供给的新风含氧量足够维持火焰持续燃烧 ● 风向：考虑各地盛行风向（八方位或十六方位风向下）和出现频率较高的风向，以及最大平均风速、最大瞬时风速火炬表面平均和瞬时极限压力分布下，火炬正常燃烧（需技术方案提供方进行实地测验）； 6) 降雨量：抗大雨50mm/24h，火焰不会轻易熄灭； 7) 降雪量：抗大雪，积雪量50mm/12h，火焰不会轻易熄灭； 8) 抗摔性：3米高处落下，火炬无损可正常工作； 9) 火炬握姿：竖直倾斜或撂平下，火炬正常燃烧无故障。 <p>2、火种灯技术需求</p>

火炬手招募与管理系统需求

单位信息			
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会	机构代码	
区 域		联系人	电话 010-68667809 13810878857
行业领域		产业领域	
经济规模		人员规模	
需求信息			
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）	
	技术需求简述	为了科学高效管理火炬手团队，基于现有信息化现状和火炬手工作流程，分析火炬手招募和管理功能需求，明确了系统的建设目标。相关技术需求主要包括以下几项： <ol style="list-style-type: none"> 1) 系统业务架构； 2) 网站栏目与管理模块设计； 3) 火炬手传递火炬前管理功能； 4) 火炬手传递火炬中管理功能； 5) 火炬手传递火炬后管理与综合性功能。 	
	技术需求详述	根据火炬手工作的运行流程和信息化系统现状，梳理出火炬手招募和管理业务系统的需求，然后进行系统架构与功能设计，建设成为一个综合性的火炬手招募和管理系统。相关系统构建的技术需求如下： <ol style="list-style-type: none"> 1) 系统传递业务架构 2) 网站栏目与管理模块设计 <ul style="list-style-type: none"> ● 网站栏目 ● 系统管理 ● 信息发布 3) 火炬手传递火炬前管理功能 <ul style="list-style-type: none"> ● 项目发布管理 ● 招募注册管理 ● 培训管理 4) 火炬手传递火炬中管理功能 <ul style="list-style-type: none"> ● 排班管理 ● 上岗管理 5) 火炬手传递火炬后管理与综合性功能 <ul style="list-style-type: none"> ● 考核管理 ● 统计报表 ● 应急管理 ● GIS 地图（实时传递路线监控） 	
	现有基础	火炬手招募和管理信息化系统的设计及建设工作与运动会或志愿者服务等活动中人员招募及管理系统相似，所以，易于对接	

具有奥运会特色和中国特色的餐饮机器人开发

单位信息			
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码
区 域		联系人	电话 010-68667809 13810878857
行业领域			产业领域
经济规模			人员规模
需求信息			
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）	
	技术需求简述	<p>利用前沿技术，开展创新研发，研制具有智能点餐、送餐及营养咨询等服务机器人，实现人机互动，提供个性化、智能化餐饮服务。将科技手段与餐饮服务相结合，传承创新中国餐饮特色文化，讲好中国故事，为北京 2022 年冬奥会运动员、大家庭、媒体等提供一流的餐饮服务体验，为奥运餐饮留下宝贵遗产。</p>	
	技术需求详述	<p>智能机器人主要实现智能点餐、营养咨询、智能送餐、宣传中国文化四大功能。总体要求是：采用采用人形设计；采用语音交互等先进人机交互方式（系统语言必须性要求为中文、英文、法文）；体现技术和应用创新；系统外观、外形、重量、供电方式等应满足适用性要求，适用于不同规模的餐厅。</p> <p>本项目可结合技术和发展和自身技术能力，提供创新性技术方案。基本要求如下：</p> <p>一、智能点餐</p> <p>通过语音识别、图像识别等相关技术识别客人信息；提供图文并茂的餐饮信息；根据销售记录或其他历史信息，推荐菜品排行榜；提供科学的菜品分类；顾客可与机器人进行语音交互、触控交互等；可进行线上支付。</p> <p>二、营养咨询</p> <p>针对运动员、教练员等特殊人员需求，提供专业的食谱和营养饮食建议方案；针对一般大众人员，提供菜品营养解读，并根据特定需求提供建议食谱和营养饮食方案。</p> <p>三、智能送餐</p> <p>具备餐厅环境中导航、避障、路径规划、顾客指引能力，可将菜品安全高效地传递至指定区域，并与顾客完成交接。</p> <p>四、宣传中国文化</p> <p>以文字、视频、语音、VR/AR 等多媒体形式，展现和宣传中国文化，包括餐饮起源、烹饪方式、背景故事、时代主题等。</p> <p>五、其他要求</p> <p>挑战者应在中国境内注册，具有独立承担民事责任的能力；具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；具有履行合同所必须的设备和专业</p>	

气膜建筑空调系统表冷器易冻坏问题

单位信息			
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会	机构代码	
区域	北京	联系人	电话 010-68667809 13810878857
行业领域		产业领域	
经济规模		人员规模	
需求信息			
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）	
	技术需求简述	<p>北京启迪冰雪体育中心共有 3 个场馆，都属于气膜建筑。气膜建筑系统的供风系统位于场馆的外侧，是气膜体育场馆的核心系统，负责维持室内的压力、送风、过滤空气、冬天供暖、夏天制冷等。</p> <p>北京启迪冰雪体育中心的供风、通风与空调系统是一体化设计系统。在极寒天气下，表冷器易被冻坏，影响风机盘管冷（热）输送能力和风量大小。</p> <p>北京启迪冰雪体育中心希望在不改变整体技术方案，且不更换设备的前提下，对现有系统进行改造，解决空调系统中表冷器容易冻坏的问题。另外，解决方案的实施不能影响夏天的制热，且尽量不增加能耗。</p>	
	技术需求详述	<p>北京启迪冰雪体育中心所用的欧科 EKAC460BR1LH 型空调，其制冷剂为 R410A。表冷器组成或相关参数为：板式换热器；空气源热泵；制冷制热性能：夏季出水温度为 8-10℃，冬季出水温度为 45-50℃；ABC 馆气膜风机风量为 60000 m³/h；表冷器制冷量-351 kw、制热量-580kw、流量-60m³/h；管道：镀锌钢管材质，直径为 DN120；3 套系统增加管道总长 110 米；管道保温：3cm 厚橡塑；外包防护：0.5mm 镀锌铁板。体育中心拟定了一个解决方案，并期望在以下方面进行改造：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ABC 馆各场馆分别增加板式换热系统 1 台； ● 对原有气膜风机表冷器与空调主机管道进行改造（由原有主机接驳改为板换接驳）； ● 不破坏原系统（宝库管道），增加 3 通及蝶阀； ● 增加 2 台二次循环泵，包括主/备各一台，且要求在水泵发生故障具有自动切换功能。由于系统较小，所以只安装排气阀及高位补水箱，不再进行定压补水设备采购及安装； ● 系统加注乙二醇溶液，使混合液的冰点在-25℃以下； ● 按流量要求，保证板换系统二次供水与一次供水温差不大于 4℃； ● 施工周期不大于 25 天； 	

		<ul style="list-style-type: none"> ● 质保期 2 年。 <p>体育中心也接受采用其他合适的技术方案进行改造，期望达到以下目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在冬季室外温度-20℃时，表冷器可正常工作，不被冻坏； ● 保持目前的 60000 m³/H 风量和 580KW 的制热量不变； ● 不影响夏季制冷，且表冷器制冷量仍为 351KW； ● 可增加设备与管道，但不破坏原有系统与管道； ● 不增加系统的全年能源消耗； ● 技术方案的成熟度高，可在 25 天内施工完成改造； ● 保证运行保质期至少 2 年。
	现有基础情况	目前北京启迪冰雪体育中心针对表冷器易于冻坏的问题，基于其现有条件，自行提出了一种解决方案，详见“技术需求详述”部分。但因方案尚未进行实质落地，故无法判断其技术需求的可行性。
产学研合作要求	简要描述	希望与相关专业领域的高校研究室、以及电气专业、场馆建设和冰雪技术领域的专家合作，以解决表冷器容易冻坏的问题，提高空调系统的环境适应性。并委托具有空调研发生产能力的单位实现技术成果的转化和改良产品系统的开发。
	合作方式	<input type="checkbox"/> 技术转让 <input type="checkbox"/> 技术入股 <input type="checkbox"/> 联合开发 <input type="checkbox"/> 委托研发 <input type="checkbox"/> 委托团队、专家长期技术服务 <input type="checkbox"/> 共建新研发、生产实体
其他需求	<input type="checkbox"/> 技术转移 <input type="checkbox"/> 研发费用加计扣除 <input type="checkbox"/> 知识产权 <input type="checkbox"/> 科技金融 <input type="checkbox"/> 检验检测 <input type="checkbox"/> 质量体系 <input type="checkbox"/> 行业政策 <input type="checkbox"/> 科技政策 <input type="checkbox"/> 招标采购 <input type="checkbox"/> 产品/服务市场占有率分析 <input type="checkbox"/> 市场前景分析 <input type="checkbox"/> 企业发展战略咨询 <input type="checkbox"/> 其他	
管理信息		
同意公开需求信息	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 部分公开(说明)	
同意接受专家服务	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
同意参与对解决方案的筛选评价	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
同意对优秀解决方案给予奖励	<input type="checkbox"/> 是，金额万元。（奖金仅用作奖励现场参赛者，不作为技术转让、技术许可或其他独占性合作的前提条件） <input type="checkbox"/> 否 法人代表：年月日	

空气源热泵机组智能除霜融霜技术

单位信息			
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会	机构代码	
区 域		联系人	电话 010-68667809 13810878857
行业领域		产业领域	
经济规模		人员规模	
需求信息			
技术需求情况说明	技术需求类别	■技术研发（关键、核心技术） ■产品研发（产品升级、新产品研发） ■技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）	
	技术需求简述	低环境温度空气源热泵机组制热运行时，室外换热器会结霜，当霜层达到一定程度后必须除霜融霜处理，拟研发出低能耗精准智能除霜融霜技术。	
	技术需求详述	<p>（一）主要技术</p> <p>1.低环境温度空气源热泵</p> <p>低温环境下空气源热泵室外换热器的结霜和除霜问题是造成空气源热泵运行不理想的一个主要原因。低环境温度空气源热泵机组制热运行时，室外翅片换热器会结霜，当霜层达到一定程度后必须要除霜，常规判断机组进入除霜的条件有环境温度、环翅差、除霜间隔和翅片结构等。在不同换热器翅片表面上，霜层生长过程中会形成5类晶体形态：针状、平板状、树枝状、羽毛状及草状。</p> <p>2.低环境温度空气源热泵除霜、融霜--现有技术方法</p> <p>低环境温度空气源热泵除霜方法有扫霜、淋水除霜、中止循环法除霜、逆循环除霜、电加热除霜、蒸汽加热除霜等。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 不加热除霜：扫霜、淋水、中止循环法。 ● 加热除霜，目前常用的方法有以下几种： <p>电加热除霜。在室外换热器上安装适当功率的电阻，当室外换热器上积霜严重时，开启电气开关，电热丝通电发热融霜。电加热除霜具有系统简单、除霜完全、实现控制简单的优点，在小型装置上广泛采用，但缺点是耗电多，不宜在大型装置上采用。</p> <p>逆循环除霜即换向法。利用热泵双向制冷制热，通过四通阀换向使制冷剂沿环路反向流动，将热泵从制热工况转换成制冷工况，热泵从室内吸热排到室外换热器以融化其表面结霜。这种方法不需要附加任何设备，除霜简单易行，除霜效果良好。但是也带来了诸如除霜时室内温度下降，四通换向阀动作频繁、噪声大</p>	

易磨损、除霜控制系统不完善，甚至造成误除霜等缺点。

热气旁通法即热气除霜法。热气旁通除霜是通过旁通回路，将压缩机的高温排气直接引入室外换热器来除霜的。在除霜过程中，室内外换热器风扇停止运行，除霜的热量来源为压缩机所消耗的电力和压缩机壳体的蓄热量两部分。

蒸汽加热除霜。就是将压缩机排出的废热气引进蒸发器，利用过热蒸气冷凝时所放出的热量，将蒸发器表面的霜层融化。蒸发器内原来积存的氨液和润滑油，则在压差的作用下，排入融霜排液桶或低压循环贮液器。

从节省劳动力与节能上考虑，现在已很少使用扫霜、中止循环法、淋水除霜、电加热器除霜法。目前应用最多的是热气旁通除霜法，它优点在于，从霜层内部加热，霜层融化由内到外，霜层容易从冷却表面脱落，只有当霜层融化脱落后，肋片管上的热量才会向外辐射，但此时已处于除霜的结束阶段，因此和周围环境的热交换量较小，实际融霜所需热量比理论小很多。

3. 低环境温度空气源热泵--除霜、融霜技术控制方法

目前用于低环境温度空气源热泵的主要除霜控制方法有：

- 定时除霜法；
- 时间-温度控制法；
- 空气压差除霜控制法；
- 蒸发温度与大气温度差除霜控制法；
- 最佳除霜时间控制法；
- 最大平均供热量控制除霜法；
- 自适应模糊控制除霜法。

定时除霜法是早期采用的方法，会产生不必要的除霜动作。时间-温度控制法在时间量的基础上考虑了温度量，但仍不能正确反映结霜对机组性能的影响，会出现多余的除霜动作，也会需要在需要除霜时而不发出除霜信号。因此，目前的研究大多数针对后几种方法，而这几种方法各有优劣。空气压差除霜控制法和蒸发温度与大气温度差除霜控制法仅根据一个量的变化进行判断，也会有误动作产生。最佳除霜时间控制法根据最佳除霜时间与实际除霜时间的差异判断除霜控制是否正确，进而确定机组制热工作时间和除霜控制信号的发出，但难以处理天气突变的情况。最大平均供热量控制除霜法是一种以最大平均供热量作为衡量依据的除霜控制方法，这一除霜方法具有理论意义，但实际有一定的困难。

(二) 现有条件

1.低环境温度空气源热泵除霜、融霜控制指标

根据对低温环境空气热源泵热水机组低温制热工况下的蒸发器和冷凝器的性能监视，以及对蒸发器翅片管外表面结霜、除霜的理论实验研究，提出了以下除霜控制指标：

- 外界环境湿度的变化是影响机组结霜的主要因素之一，但是该变量的测试应用成本较高，对生产厂商而言还不适用。
- 室外环境温度的变化是机组结霜的主要影响因素之一，该变量可表明机组的运行状况，但仅根据一个量的变化进行判断，会有误动作产生。
- 结霜后蒸发器质量增加，但是在工程实践中不实用。
- 光线透过蒸发器肋片的情况，可用于不透光的霜，但不适用于透明的冰、遮挡的异物或严重的积灰。
- 空气流经蒸发器的压差变化情况，但是压力的变化通常是微小而且不易测量。
- 蒸发温度与大气温度差的改变。
- 风机的电流改变，但电压的改变也会引起电流的改变，同时离心式和轴流式风机的电流改变特性并不相同。
- 由于蒸发器在结霜过程中空气测流通截面积的减少，可以使肋片间的实际风速在2.53-5.08m/s范围内波动。
- 监测盘管内制冷剂的流速并比较其与无霜盘管的差值，当差值大于某一定值后，启动除霜工况。
- 监测蒸发器盘管和冷凝器温度变化率，当该变化率达到某一值后启动除霜。
- 系统冷凝压力与蒸发压力的比值，结霜后蒸发压力降低而冷凝压力上升，相比结霜前两压力的比值变化，以此可启动除霜。
- 系统制热的变化，结霜导致系统制热效率下降，当制热量降低至正常制热工况的80%可启动除霜。

2. 项目需求技术条件

我国北方寒冷地区的低环境温度空气源热泵冬季供热时的室外空气温度最低可达-30℃，为保持相关标准的一致性和延续性，低环境温度空气源热泵名义制冷工况应与 GB/T18460.1《蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组标准》一致。

目前行业内各个厂家对于室外机结霜的应对措施仍比较被动，一般采用测量环境温度及蒸发器翅片温度，采用定时定温度反冲加热的方式除霜，误除霜情况非常严重，一定程度上浪费了大量的能源。低环境温度空气源热泵的精确除霜技术，包括对结霜的准确判断和以最小能量付出为前提的除霜技术。具体技术要

北京市冬奥需求

5G 共享室内分布式微站产品研发

单位信息			
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码
区域	联系人	电话	010-82671660 18600939712
行业领域	产业领域		
经济规模	人员规模		
需求信息			
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）	
	技术需求简述	<p>5G 时代，室内是主要业务应用场景，室内覆盖的重要性进一步加大。同时由于 5G 频段高，信号穿透性差，有源数字化产品将成为主流。如果运营商独立建设，不仅投资高，对室内环境的破坏也将成为不容忽视的问题。面向科技冬奥的城镇、奥运场馆等 5G 室内分布式微站的部署需求，研发一款 5G 共享室内微站产品，支持移动、电信、联通三家运营商的 5G 频段，满足多个运营商 5G 室内共享需求，不仅节省投资，同时也减少对室内资源的占用和对室内环境的破坏，符合绿色奥运、科技奥运的理念。</p>	
技术需求详述	技术需求详述	<p>研发的 5G 共享室内分布式微站产品需要满足以下技术指标并开展实验室测试和外场测试，满足预商用要求：</p> <p>1.无线射频单元：模块化设计，可根据实际需求，灵活组合各频段射频模块，产品至少包括移动 2.6GHz 频段，电信/联通 3.4-3.6GHz 频段，同时支持三家各 100MHz 带宽资源。</p> <p>2.远端汇聚单元：模块化设计，可通过叠加远端单元或增加远端单元模块的方式提升汇聚能力。</p> <p>3.基带单元：上联接口与运营商数量相同，支持接入多个核心网。</p> <p>4.系统关键能力：</p> <p>（1）系统支持 4×4MIMO；</p> <p>（2）室内流量密度大于 1Mbps/m²，用户下行体验速率 ≥100Mbps。</p> <p>5.申请发明专利不少于 2 项。</p>	
	现有基础情况	<p>目前企业已经开展 5G 室内分布式微站产品的研发工作，共投入资金两千万元以及 50 人研发团队，无线射频模块已开发完成，当前支持 2.6GHz 频段，100MHz 带宽，基带单元和远端汇聚单元正在开发中，预计 2019 年完成。</p>	
产学研	需求描述	<p>希望和北京邮电大学、中科院计算机所开展产学研用全面合作。联合开发 5G 共享室内分布式微站产品。</p>	

征求一种能对高含水富含有机质固体废弃物的脱水 减量技术和设备

单位信息				
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码	
区域		联系人	联系电话	010-82671660 18600939712
行业领域			产业领域	
经济规模			人员规模	
需求信息				
技术需求情况说明	技术需求类别	<input checked="" type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）		
	技术需求简述	公司作为崇礼云顶密苑项目建设管理咨询单位，全程参与了云顶滑雪场和酒店等项目的建设过程，作为冬奥会的滑雪场地和媒体中心，云顶滑雪场建设在山地中，酒店、娱乐设施等服务行业产生的餐厨和生活垃圾以及周边农业产生各种固体废弃物缺乏有效的处理处置技术进行完善的处理，因此，征求一种能对高含水富含有机质固体废弃物的脱水减量技术和设备。		
技术需求详述	技术需求详述	市政污泥、工业污泥等固体废弃物，由于含水量高，富含各种有机质和微生物，对环境破坏极大。目前机械脱水的极限是含水率75%（不加药剂），通过添加生石灰等辅助药剂，机械脱水能达到含水率60%。含水率达到60%以后，污泥中剩余的水分只能靠热能来蒸发，但是能耗极大。需要需求一种技术，能利用机械手段，将市政污泥、工业污泥等固体废弃物的含水率降低到30%左右，在大大降低能耗的同时，为后续的资源化利用提供便利的条件。在市政污泥方面，脱水至30%的吨运行成本控制在110元左右。成套设备的投资不超过45万元/吨。工业污泥和餐厨垃圾另行计算。 应征的技术和设备，需要有运行时间不低于2年，运行规模不少于150吨/日的在运行生产线，有国外在运行项目的优先。		
	现有基础情况			
产学研合作需求	需求描述	具有实用的新技术，且具有一定创新能力的团队，都是我们希望合作的对象。		
	合作方式	<input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input type="checkbox"/> 技术入股 <input checked="" type="checkbox"/> 联合开发 <input type="checkbox"/> 委托研发 <input type="checkbox"/> 委托团队、专家长期技术服务 <input checked="" type="checkbox"/> 共建新研发、生产实体		

寻求能够实现路面回收水的处理技术

单位信息				
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码	
区域		联系人	联系电话	010-82671660 18600939712
行业领域			产业领域	
需求信息				
技术需求情况说明	技术需求类别	<input checked="" type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）		
	技术需求简述	<p>高速公路服务区、管理区污水一般由生活污水、餐饮洗涤废水、洗车废水和加油站清洗废水等组成，存在碳氮比低、水量不均匀主要以服务区、管理区常住工作人员和过往旅客产生的生活污水为主。大部分服务区与管理所远离市区，污水不能直接排放至市政管网，需要进行单独的污水处理，在污水处理过程中，如何能达到北京市地标要求，尤其是 N、P 指标的排放要求，成为污水处理技术的关键。同时高速公路上径流的雨水存在着融雪剂、油污、轮胎残渣等等，如何实现路面回收水的处理也是本次需求之一。</p>		
	技术需求详述	<p>高速公路服务区、管理区通常远离生活区，污水无法接入城市管网，需自行建设污水站方可排放。服务区和管理所污水处理能力通常在 20-400m³/天，通常具有水量较小、进水不稳定等特点，其中氮、磷指标的去除率较低，设备无法使污水排放水污染物综合排放标准的要求。</p> <p>此外，从指标上来讲，COD、SS 等指标较易达标，总磷、总氮指标的去除相对较难，即便是工艺能够实现但投资建设费用太高，难以推广。如何提升脱氮除磷能力已成为环保行业的主流研究方向。传统的生物接触氧化法、膜生物反应器（MBR）、生物转盘、稳定塘等技术虽然应用较早，但是在其脱氮除磷方面效果较差，无法达到奥运绿色环保要求。传统的污水处理技术较为繁琐，对于维护的操作人员在管理水平以及技术素质上要求较高，这也是我国部分污水处理厂不能正常的进行运行的原因之一。</p> <p>高速公路上径流的雨水由于存在着融雪剂、油污、轮胎残渣等等，收集的雨水需要进一步进行处理，如何实现路面回收水的处理并达到地表水指标要求也是目前存在的难题。</p> <p>由于冬奥会北京与张家口共同举办，对于北京地区沿线高速公路的污水处理要求更是提出绿色环保的新要求。因此，如何能够使分散型污水处理技术适应服务区、管理所的水质特性、同时能够稳定、高效、节能、环保的达到北京市的出水指标排放要求、满足后期维护操作简单、成本相对合理的分散型污水处理技术成为目前急需解决的技术难题。</p>		

	现有基础情况	目前, 公司已经针对分散型的污水处理展开了科研项目研究, 目前项目处于研究阶段, 计划投入超过 100 万的研发费用, 污水计划投入研发人员 15 人, 未来 3-5 年计划投入约 500-1000 万的研发经费。
产学研合作需求	需求描述	希望能够与拥有污水处理方面的国家/北京市级实验室的高校、科研院所, 拥有丰富的污水处理经验的产学研机构进行合作。专家及团队在污水处理领域有较丰富的经验, 同时熟悉北京市处理要求。
	合作方式	<input checked="" type="checkbox"/> √技术转让 <input type="checkbox"/> 技术入股 <input checked="" type="checkbox"/> √联合开发 <input checked="" type="checkbox"/> √委托研发 <input checked="" type="checkbox"/> √委托团队、专家长期技术服务 <input checked="" type="checkbox"/> √共建新研发、生产实体
其他需求	<input type="checkbox"/> 技术转移 <input type="checkbox"/> 研发费用加计扣除 <input type="checkbox"/> 知识产权 <input type="checkbox"/> 科技金融 <input type="checkbox"/> 检验检测 <input type="checkbox"/> 质量体系 <input type="checkbox"/> 行业政策 <input type="checkbox"/> 科技政策 <input type="checkbox"/> 招标采购 <input type="checkbox"/> 产品/服务市场占有率分析 <input type="checkbox"/> 市场前景分析 <input type="checkbox"/> 企业发展战略咨询 <input type="checkbox"/> 其他_____	
管理信息		
同意公开需求信息	<input checked="" type="checkbox"/> √是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 部分公开(说明) _____	
同意接受专家服务	<input checked="" type="checkbox"/> √是 <input type="checkbox"/> 否	
同意参与对解决方案的筛选评价	<input checked="" type="checkbox"/> √是 <input type="checkbox"/> 否	
同意对优秀解决方案给予奖励	<input type="checkbox"/> 是, 金额_____万元。(奖金仅用作奖励现场参赛者, 不作为技术转让、技术许可或其他独占性合作的前提条件) <input type="checkbox"/> 否 <p style="text-align: right;">法人代表: _____ 年 月 日</p>	

面向场馆的智能化视频管控系统关键技术研究

单位信息				
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码	
区域		联系人	联系电话	010-82671660 18600939712
行业领域			产业领域	
经济规模			人员规模	
需求信息				
技术需求情况说明	技术需求类别	<ul style="list-style-type: none"> ■ 技术研发（关键、核心技术） □ 产品研发（产品升级、新产品研发） □ 技术改造（设备、研发生产条件） □ 技术配套（技术、产品等配套合作） 		
	技术需求简述	<p>“云 AI 多路监控视频分析”和“安全管控决策支持”是面向场馆的智能化视频管控系统研究的两个关键性问题。目前，场馆现有的监控设备仅能满足场馆的日常运营和一般赛事活动的安保监控需要。本公司希望在现有场馆监控设备的基础上解决以上两个关键性技术问题，为场馆在举行大型赛事活动时，提供综合系统的安全管控、精准灵活的安防部署以及合理准确的决策支持能力，同时降低场馆重复性投入和日常运维成本。</p>		
技术需求详述	<p>一、项目开发背景和必要性</p> <p>大型场馆现有的视频监控设备一般采用零散的视频监控单元或单一的智能人脸识别设备，所采集的视频监控信息汇总到中心监控室，再由场馆安全管理人员进行人工管理和决策。这种方式虽能满足场馆的日常运营和一般赛事活动的安保监控需要，但在举行大型赛事活动时，不具备综合系统的安全管控、精准灵活的安防部署以及合理准确的决策支持能力。此外，对于场馆来说，针对重大赛事重新投入一套完整的 AI 管控系统成本过高，并且系统在长期运行过程中的使用率不高，运维成本却很高。</p> <p>因此，针对以上场馆面临的问题，本公司提出了面向场馆的智能化视频管控系统。该系统主要包括：1) 可灵活部署的移动分布式智能视频监控单元；2) 多路监控设备协同通信；3) 监控视频的高压缩比传输；4) 可灵活接入的云 AI 多路监控视频分析以及 5) 安全管控决策支持。</p> <p>二、技术创新需求主要内容</p> <p>对于该系统的关键性技术部分：4) 云 AI 多路监控视频分析和 5) 安全管控决策支持，本公司希望能寻获以下研究成果。</p> <p>1. 云 AI 多路监控视频分析功能需求</p> <p>(1) 特定监控目标的运动轨迹追踪和预测：针对已选定的特定监控目标，可以跨监控区域、监控设备跟踪其运动轨迹并预测可能的所在位置或区域。</p> <p>(2) 人流趋势分析和预测：能够根据多个监控位置的数据，有效准确的预测人流的移动趋势和人流规模的变化趋势。</p> <p>(3) 险情、特情蔓延趋势分析和预测：险情是指火灾、漏</p>			

用于废水处理、黑臭水体治理和快速提标改造或 原地扩容技术配套

单位信息				
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码	
区域		联系人	联系电话	010-82671660 18600939712
行业领域			产业领域	
经济规模			人员规模	
需求信息				
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input checked="" type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）		
	技术需求简述	<p>随着城市化的推进，人民群众生活水平的不断提高，对环境要求日益严苛，国内已经基本完成了所有建制城镇污水处理厂的建设，但是如何在现有处理工艺的基础上进一步提升出水水质和处理能力，想要进一步提标改造或扩容，则需要停运现有污水处理系统长达数月甚至一年以上的建设周期，对现有污水管网和废水处理系统产生了巨大的冲击，高成本和高能耗的增氧产生大量的碳排放，100年以上的曝气增氧技术毫无先进性可言。</p> <p>冬奥会将于2022年在北京举行，愿景是打造纯洁的体育运动环境、自然生态环境和社会人文环境，推动冬季运动蓬勃发展。习主席已经向全世界人民发出邀请相约北京。基于国家青山绿水的大战略和冬奥会的有利时机，北京及冬奥会场馆及其周边的水环境、污水都需要治理和再利用，清洁的环境离不开技术的支撑，不断降低废水处理和回用的能耗和碳排放，使北京冬奥会成为科技冬奥和绿色冬奥。</p> <p>我公司希望能够寻求开发一种新的技术，低能耗、低碳排放、设备化、标准化、不影响现有污水处理系统的产品，就应用于废水处理、黑臭水体治理和提标或扩容的低能耗设备化的污水处理膜产品。</p>		
	技术需求详述	<p>1) 应用于废水处理、黑臭水体治理和现有污水处理系统的提标或扩容的低能耗设备化的膜产品：</p> <p>2) 该技术用于提标改造从一级B到一级A或到地表水准四类水排放标准，不需要新占用地，不需要开挖建池，不需要停运现有污水处理系统。</p> <p>3) 该技术用于现有污水处理系统处理能力扩容30%以内，不需要新占用地，不需要开挖建池，不需要停运现有污水处理系统。</p> <p>4) 该技术相对于现有增氧技术的碳排放至少减少50%以上，使用该技术的增氧成本相对于现有技术的增氧成本要减少50%以上，且能效不少于10kgO₂/kW.h。</p>		

		<p>5) 使用该技术相对于传统活性污泥法可以减少剩余污泥的产生量至少 50%以上,大大的减少了污泥处置的费用和污泥处理对环境带来的潜在风险和污染。</p> <p>6) 使用该技术建设成本低于现有成熟技术,运行成本低于现有成熟技术。</p> <p>7) 使用该技术进行提标改造或扩容周期不多于 3 个月。</p> <p>8) 使用或不使用该技术,不影响现有系统的运行和性能。</p>
	现有基础情况	公司正在开展废水处理和提标改造的相关技术开发和应用研究,在国内外投入 50 万美元拥有两套中试系统正在进行验证测试。
产学研合作需求	需求描述	公司希望和市政集团,市政设计院,给排水集团研究院,膜技术开发公司,膜应用工程公司等合作开发新的污水处理技术和案例。
	合作方式	<input type="checkbox"/> 技术转让 <input type="checkbox"/> 技术入股 <input type="checkbox"/> 联合开发 <input type="checkbox"/> 委托研发 <input type="checkbox"/> 委托团队、专家长期技术服务 <input type="checkbox"/> 共建新研发、生产实体
其他需求	<input type="checkbox"/> 技术转移 <input type="checkbox"/> 研发费用加计扣除 <input type="checkbox"/> 知识产权 <input type="checkbox"/> 科技金融 <input type="checkbox"/> 检验检测 <input type="checkbox"/> 质量体系 <input type="checkbox"/> 行业政策 <input type="checkbox"/> 科技政策 <input type="checkbox"/> 招标采购 <input type="checkbox"/> 产品/服务市场占有率分析 <input type="checkbox"/> 市场前景分析 <input type="checkbox"/> 企业发展战略咨询 <input type="checkbox"/> 其他	
管理信息		
同意公开需求信息	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 部分公开(说明)	
同意接受专家服务	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
同意参与对解决方案的筛选评价	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
同意对优秀解决方案给予奖励	<input type="checkbox"/> 是,金额万元。(奖金仅用作奖励现场参赛者,不作为技术转让、技术许可或其他独占性合作的前提条件) <input checked="" type="checkbox"/> 否 法人代表: 年月日	

智能垃圾分析系统产品研制

单位信息				
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码	
区域		联系人	联系电话	010-82671660 18600939712
行业领域			产业领域	
经济规模			人员规模	
需求信息				
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）		
	技术需求简述	<p>目前，生活垃圾最大程度资源化并循环利用的低碳模式是全球性的发展趋势，其基础和难点在于垃圾分类。基于北京市垃圾分类的特点，以及可行的垃圾分类创新技术的应用，借助智能垃圾分类设备，搭建智能垃圾分类云平台，通过全方位的数据采集、深度数据分析，对居民分类情况及分类效果进行评价、引导，达到垃圾减量、可回收垃圾的资源化利用效果，并可为政府主管部门提供精细化管理的数据支撑。</p> <p>北京冬奥会的比赛场馆、运动员生活区等都会产生生活垃圾，铺设智能垃圾分类产品，有助于提高冬奥会垃圾分类效果，提升垃圾资源化效能，为科技奥运、绿色奥运助力。</p>		
技术需求详述	<p>依据国家有关法律及本市的指导意见，使项目的各项建设指标均能够达到国家总体规划目标，我司拟在北京建立产业化、专业化、示范化的标准体系，建立全链条的垃圾分类和循环经济一体化的生态系统，保证垃圾分类人人踊跃参与，过程有理有据，环节循环可控。为此研制智能垃圾分析系统产品。该产品主要包括前端智能垃圾分类设备，移动端 app、设备端内置管理软件、平台端软件及环保驿站几部分组成。其中：</p> <p>前端智能垃圾分类设备集成人脸识别模块、温度传感器、微波探测器、称重模块、锁控系统、步进电机模块等于一体，实现数据的自动采集、上传。设备具备 4G 通信模块、GPS 定位模块等，可将设备上各种数据通过 4G 网络上传至云端平台。</p> <p>移动端 app 的主要功能可实现居民自助注册，自助扫描领取免费垃圾袋、个人垃圾投放信息统计及积分兑换内容等。</p> <p>设备端内置管理软件主要功能：实现设备各种传感器信息的采集，控制人脸识别设备、投口电动门设备、锁控系统等。</p> <p>平台 WEB 端软件主要功能：主要包括垃圾分类信息统计模块、垃圾分类数据分析模块、垃圾分类效果评标模块、垃圾分类装置检测模块以及账户管理模块。</p> <p>环保驿站：环保驿站配备 60 寸电子显示屏、积分兑换一体机、宣讲展板、视频监控系统及居民休闲于一体的综合站点，目的是让居民更好的了解垃圾分类、提升垃圾分类使命感和荣誉</p>			

公共安全突发事件的快速应对

单位信息				
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码	
区域		联系人	联系电话	010-82671660 18600939712
行业领域			产业领域	
经济规模			人员规模	
需求信息				
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）		
	技术需求简述	<p>面对日益严峻复杂的国内外局势，保障冬奥会期间的公共安全是重中之重。公共安全涉及冬奥场馆及周边的各种出入口，各类轨道交通出入口等场所，如何快速应对社会安全威胁、恐怖袭击、事故灾难等公共安全突发事件，将损失和影响最小化是当前的迫切需求，传统安防系统、安检系统、人工智能系统虽然不断布控在地铁、轻轨等场所，但是因为技术缺陷（看得见、看得清，看不懂，查案累，绑架警力问题突出）、缺乏顶层设计及前瞻性融合规划（视频分析、安检、人脸技术还是各自为战），正面临一系列严峻问题与挑战。如何在充分利用好现有技术的基础上，打破烟囱式孤岛现象，构建全新的公共安全防控警务新模式，在降低安保警卫人员和安检人员工作强度的同时，更有效打击威胁公共安全的犯罪分子/恐怖分子，并保障守法公民的分类快速安检、有尊严的分流通行是急需解决的问题。</p> <p>随着实战需求和人工智能技术的发展，传统安防+安检+人工智能系统亟需向更高运营效率、更佳用户体验的实战目标发展。能够帮助公共安全管理者实现事前预警、事前防控、事前打击、事中高效调度处置、事后流程优化的技术解决方案，才能真正的提升公共安全管理水平和突发事件处置效率。</p>		
	技术需求详述	<p>关键技术：基于前庭情感反射的 AIEQ 情感识别技术、AIHQ 人脸识别技术及反恐级创新型安检门技术，是实现快速分类的关键技术。该三项技术是基于公共安全与应急反恐领域的集成应用创新型安全技术，重点开展各种携带违禁品的潜在危险人员预警、有犯罪记录人员的重点排查预警的检测技术设备研制，开展场馆、驻地及周边地区安全评价及应急预案设计，建立有效的分类安检安全防范机制。</p>		

河北省冬奥需求

迷你滑雪教室的制冷节能和保温

单位信息				
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码	
区域		联系人	联系电话	0311-85817906 13739724375
行业领域			产业领域	
经济规模			人员规模	
需求信息				
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）		
	技术需求简述	迷你滑雪教室的制冷节能和保温是制约产品推广普及的关键。在目前国际制冷技术和保温技术方面，如何降低开放性系统制冷保温是国际的共性难题。我们在产品研发的初期，基本保证产品效能。但就产品智能制冷检测和自动补给，温变下制冷动态平衡方面有待深度研发。		
技术需求详述	技术需求详述	本项产品制冷技术已经趋于成熟，但是在制冷过程热能交换方面，不同的产品存在很大差异性。特别是在 600 平方米的制冷场地。均匀制冷和制冷管隙的成熟度不高。影响产品质量的稳定性。单位制冷成本需要大幅下降。		
	现有基础情况	零度众创空间创立于 2018 年，是以冰雪运动相关产业为主导，集环保项目、传统文化、软件开发等多个产业为一体的创新创业服务平台。空间建立之初是以科技成果转化、创业团队孵化服务、投融资咨询以及技术转移为主要功能定位,以建设孵化基地、创新创业人才培养基地为主要任务,综合资源优势,大力推进科技创新和产业化。 零度众创空间通过整合本地创业资源要素，为早期创业者搭建起一个具有共享办公、人才交流、技术分享、市场拓展、项目对接等一站式服务的社交空间。目前零度创客空间租住了张家口北燕集团有限公司二楼作为主场地,公共办公与服务场地面积 1000 平方米,各种硬件设施先进完备,实现了百兆电信宽带及无线 WIFI 全空间覆盖,创客拎包即住,极大降低了创客们的创新创业成本。		
产学研合作要求	简要描述	专业的冰雪科研机构和理工类高校开展技术研究。希望和东北的科研院所联合建立科研平台。		
	合作方式	<input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input type="checkbox"/> 技术入股 <input checked="" type="checkbox"/> 联合开发 <input type="checkbox"/> 委托研发 <input type="checkbox"/> 委托团队、专家长期技术服务 # <input type="checkbox"/> 共建新研发、生产实体		
其他	<input checked="" type="checkbox"/> 技术转移 <input type="checkbox"/> 研发费用加计扣除 <input checked="" type="checkbox"/> 知识产权 <input type="checkbox"/> 科技金融			

新一代雪具加工制造技术

单位信息			
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码
区域		联系人	联系电话 0311-85817906 13739724375
行业领域			产业领域
经济规模			人员规模
需求信息			
技术需求情况说明	技术需求类别	<input checked="" type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）	
	技术需求简述	1.超高分子仿冰板 2.超高分子滑雪毯 3.冰雪运动装备先进复合材料	
技术需求详述	技术需求详述	1.超高分子仿冰板成型加工工艺及组装技术。 要求：技术成熟；耐候性更好；滑行顺畅、耐磨性能好；拼接技术成熟先进，安装便捷，拼缝间隙小；维护方便。 2.超高分子滑雪毯成型加工工艺及组装技术。 要求：技术成熟；耐候性更好；滑行顺畅、耐磨性能好；成本低；维护方便。 3.适用于各种冰球棒、球杆、滑雪杆、滑雪板、滑雪圈等以及陆地上各种滑板、轮滑板等冰雪运动装备的先进复合材料开发。 要求：技术成熟；成本低。	
	现有基础情况	我公司是一家集设计、研发、生产为一体的冰雪装备制造企业，专注于新型冰雪装备复合材料的研发，如高分子仿冰板、碳纤维滑雪板等。公司在册高级工程师3人，专业工程师5人，拥有公用房面积200平方米，科研用房面积500平方米，专业实验仪器9台套。	
产学研合作要求	简要描述	希望与专攻高分子材料或工程塑料专业并有相关类似项目经验的高校或科研院所合作开展。	
	合作方式	<input type="checkbox"/> 技术转让 <input checked="" type="checkbox"/> 技术入股 <input checked="" type="checkbox"/> 联合开发 <input type="checkbox"/> 委托研发 <input type="checkbox"/> 委托团队、专家长期技术服务 <input type="checkbox"/> 共建新研发、生产实体	
其他需求	<input type="checkbox"/> 技术转移 <input type="checkbox"/> 研发费用加计扣除 <input type="checkbox"/> 知识产权 <input type="checkbox"/> 科技金融 <input type="checkbox"/> 检验检测 <input type="checkbox"/> 质量体系 <input type="checkbox"/> 行业政策 <input type="checkbox"/> 科技政策 <input type="checkbox"/> 招标采购 <input type="checkbox"/> 产品/服务市场占有率分析 <input type="checkbox"/> 市场前景分析 <input type="checkbox"/> 企业发展战略咨询 <input type="checkbox"/> 其他_____		
管理信息			

同意公开 需求信息	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/> 部分公开(说明) _____
同意接受 专家服务	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
同意参与对解 决方案的筛选 评价	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
同意对优秀解 决方案给予奖 励	<input type="checkbox"/> 是, 金额_____万元。(奖金仅用作奖励现场参赛者, 不作为技术转让、技术许可或其他独占性合作的前提条件) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <div style="text-align: right;"> 法人代表: _____ 年 月 日 </div>

环保可回收滑雪板生产加工技术

单位信息			
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码
区域		联系人	联系电话 0311-85817906 13739724375
行业领域			产业领域
经济规模			人员规模
需求信息			
技术需求情况说明	技术需求类别	<input type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）	
	技术需求简述	1.环保可回收雪板的生产 2.自动点胶与钢边粘合的设备 3.磨边磨底自动清洗的设备	
	技术需求详述	1.目前市场生产的大部分雪板都采用环氧树脂热固型的生产工艺，常年累积的固化垃圾无法处理，为缓解这种问题，我们着手开发生产环保可回收的热塑型雪板。本项目已获得由中国国家知识产权局授予的专利，应开发量产； 2.自动点胶与钢边粘合设备能够提升产品质量，提高工作效率，节省人工成本； 3.磨边、磨底、自动清洗为雪板生产工艺中的重要一环，如果能够实现自动化，才能够提升产品质量，在世界舞台上占有一席之地。	
	现有基础情况	零度众创空间创立于2018年，是以冰雪运动相关产业为主导，集环保项目、传统文化、软件开发等多个产业为一体的创新创业服务平台。空间建立之初是以科技成果转化、创业团队孵化服务、投融资咨询以及技术转移为主要功能定位,以建设孵化基地、创新创业人才培养基地为主要任务,综合资源优势,大力推进科技创新和产业化。 零度众创空间通过整合本地创业资源要素，为早期创业者搭建起一个具有共享办公、人才交流、技术分享、市场拓展、项目对接等一站式服务的社交空间。目前零度创客空间租住了张家口北燕集团有限公司二楼作为主场地,公共办公与服务场地面积1000平方米,各种硬件设施先进完备,实现了千兆电信宽带及无线WIFI全空间覆盖,创客拎包即住,极大降低了创客们的创新创业成本。	

产学研合作要求	简要描述	希望与有相关类似项目经验的高校或科研院所合作开展。
	合作方式	<input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input type="checkbox"/> 技术入股 <input checked="" type="checkbox"/> 联合开发 <input type="checkbox"/> 委托研发 <input type="checkbox"/> 委托团队、专家长期技术服务 <input type="checkbox"/> 共建新研发、生产实体
其他需求	<input checked="" type="checkbox"/> 技术转移 <input type="checkbox"/> 研发费用加计扣除 <input checked="" type="checkbox"/> 知识产权 <input type="checkbox"/> 科技金融 <input type="checkbox"/> 检验检测 <input type="checkbox"/> 质量体系 <input type="checkbox"/> 行业政策 <input type="checkbox"/> 科技政策 <input type="checkbox"/> 招标采购 <input type="checkbox"/> 产品/服务市场占有率分析 <input type="checkbox"/> 市场前景分析 <input type="checkbox"/> 企业发展战略咨询 <input type="checkbox"/> 其他_____	
管理信息		
同意公开需求信息	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 部分公开(说明) _____	
同意接受专家服务	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
同意参与对解决方案的筛选评价	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
同意对优秀解决方案给予奖励	<input type="checkbox"/> 是, 金额_____万元。(奖金仅用作奖励现场参赛者, 不作为技术转让、技术许可或其他独占性合作的前提条件) <input type="checkbox"/> 否 <p style="text-align: right;">法人代表: 2018年12月14日</p>	

环境大数据分析

单位信息				
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码	
区域		联系人	联系电话	0311-85817906 13739724375
行业领域			产业领域	
经济规模			人员规模	
需求信息				
技术需求情况说明	技术需求类别	<input checked="" type="checkbox"/> 技术研发（关键、核心技术） <input checked="" type="checkbox"/> 产品研发（产品升级、新产品研发） <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造（设备、研发生产条件） <input checked="" type="checkbox"/> 技术配套（技术、产品等配套合作）		
	技术需求简述	环境大数据分析技术，目前我们的环境数据越来越多，但数据分析跟不上，急需和高校合作研究这方面的技术。		
技术需求详述	技术需求详述	<p>大气污染防治网格化精准监控及决策支持系统采用最新的小型化、微型化组合监测技术，以“全面布点、全面联网”为宗旨，通过大范围、高密度“网格组合布点”，结合立体监测、移动监测等，形成覆盖整个区域的在线监控网格，为科学治霾、精准治污提供决策依据，可促进治理大气污染由凭经验、凭感觉、粗放式管理向网格化、实时化、精准化治霾转变，大幅提高治霾的工作效能，推动大气质量持续改善。</p> <p>在掌握各类污染源排放状况的基础上，利用空气污染数值预报模式模拟污染物质量浓度的分布特征，研究区域空气污染物输送扩散的规律，监控污染源对主城区大气环境质量的影响，有效控制重点工业污染，改善城市大气环境质量。</p>		
	现有基础情况	<p>我公司是国内高端环境监测仪器仪表领军企业，也是国内唯一一家拥有国家规划的环境监测网及污染减排监测体系所需全部产品的企业。2010年11月5日，公司登陆创业板市场，成为中国环境监测仪器行业首家上市公司。</p> <p>公司为国家创新型企业（试点）、国家火炬计划重点高新技术企业、国家国际科技合作基地、环境监测仪器系统技术国家地方联合工程实验室、全国博士后科研工作站、河北省环境监测装备工程技术研究中心、河北省企业技术中心。公司建立了业内首家生态环境大数据应用中心，组建了100余人的专家顾问团队，构建基于物联网和大数据分析的智慧环境管理系统，为环境管理提供整体解决方案，提出达标规划，助力政府能源结构、产业结构的优化调整，推动环境、经济、社会的可持续发展。</p>		

石墨烯材料的综合技术开发和应用

单位信息				
单位名称	第三届中国创新挑战赛赛委会		机构代码	
区域		联系人	联系电话	0311-85817906 13739724375
行业领域			产业领域	
经济规模			人员规模	
需求信息				
技术需求情况说明	技术需求类别	<ul style="list-style-type: none"> ■技术研发（关键、核心技术） ■产品研发（产品升级、新产品研发） □技术改造（设备、研发生产条件） ■技术配套（技术、产品等配套合作） 		
	技术需求简述	<ol style="list-style-type: none"> 1.对石墨烯分散技术的进一步提升，提升其在水性树脂分散体中的长期性能稳定性及储存性。 2.对石墨烯电热复合膜材料、外观设计、电极设计、耐久性及质感舒适性的进一步提升。 3.石墨烯无线电热材料的技术开发及技术升级。 		
	技术需求详述	<ol style="list-style-type: none"> 1.石墨烯分散技术 提高石墨烯在不同水性基体树脂中的分散性、导电性等问题，具体要求如水性石墨烯导电涂料可以稳定性储存周期≥6个月、方块电阻≥50 欧姆/cm 及优异的可印刷性等。 2.石墨烯膜材料 提升石墨烯复合电热膜的耐久性、耐水性、耐电击性等，长久连续使用时间≥30000h、耐潮湿性符合国标、泄露电流≤0.01mA、膜材料本身对人体的优异亲和性，石墨烯材料的丝网印刷性及电极合理排布，材料运行时整体温度不均匀度≤3℃。 3.石墨烯无线电热材料 实现石墨烯材料在低压 3.7-24v 条件下的无线电热应用场景，可以实现 50cm 以上距离的无线无电源线式控制；电热服饰中每个电热片上都含有无线电接收装置，通过移动式电源可以实现电热片的无线式控制，提高产品使用舒适性。 		
	现有基础情况	<ol style="list-style-type: none"> 1.目前公司已经实现了石墨烯水性化的技术储备，并进行了生产及中试，已满足目前的生产需求，但为了更好的提升产品性能，实现石墨烯在多个水性树脂基体中的均匀分散，公司目前还需要进行更多，范围更广的实验研究及技术积累。 2.公司目前已经实现了无线电热的部分实验及技术储备，可以实现在 30cm 距离下的无线电热使用要求，但是由于无线充放电存在一定的电能损耗，对使用电压有一定的要求，同时在实际应用中，用户对无线电热的使用距离也有一定的要求，希望可以延长无线电热的使用距离。 <p>公司已累计投入资金超过 500 万，并采用与高校合作的方式，进行相关技术的提升，相关科研人员超过 10 人，目前已形成十余项专利技术，技术开发及产品优化持续进行中。</p>		

产学研合作要求	简要描述	<p>希望与理工科院校及研究所进行合作，相关专家及团队最好从事过石墨烯、碳纳米管、纳米材料、无线充电、工业设计等相关及相近研究，研究成果及技术水平应处于国内外领先地位；可以以组建联合实验室及科研技术成果转化平台的方式进行合作。</p> <p>希望与具有理疗、中医药、服饰及产品设计的院校及研究院所进行合作，可以项目合作及组建联合设计平台的方式进行合作，需要相关团队或专家对石墨烯电热材料的应用有所了解，对产品的设计及功能化有深刻的认识，具有创新性、创造性思维、会根据市场的需求进行产品的设计、性能的优化等。</p>
	合作方式	<input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input checked="" type="checkbox"/> 技术入股 <input checked="" type="checkbox"/> 联合开发 <input type="checkbox"/> 委托研发 <input checked="" type="checkbox"/> 委托团队、专家长期技术服务 <input checked="" type="checkbox"/> 共建新研发、生产实体
	其他需求	<input checked="" type="checkbox"/> 技术转移 <input type="checkbox"/> 研发费用加计扣除 <input checked="" type="checkbox"/> 知识产权 <input checked="" type="checkbox"/> 科技金融 <input checked="" type="checkbox"/> 检验检测 <input type="checkbox"/> 质量体系 <input checked="" type="checkbox"/> 行业政策 <input checked="" type="checkbox"/> 科技政策 <input type="checkbox"/> 招标采购 <input type="checkbox"/> 产品/服务市场占有率分析 <input checked="" type="checkbox"/> 市场前景分析 <input type="checkbox"/> 企业发展战略咨询 <input type="checkbox"/> 其他_____
管理信息		
同意公开需求信息	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 部分公开(说明) _____	
同意接受专家服务	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
同意参与对解决方案的筛选评价	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
同意对优秀解决方案给予奖励	<input checked="" type="checkbox"/> 是，金额 <u>0.5</u> 万元。（奖金仅用作奖励现场参赛者，不作为技术转让、技术许可或其他独占性合作的前提条件） <input type="checkbox"/> 否 <p style="text-align: right;">法人代表： 姜宇 2018 年 12 月 12 日</p>	