

北斗领航梦想

全国青少年北斗科技实践系列活动组委会

北斗组委字[2017]1号

2017年“北斗领航梦想” ——全国青少年北斗科技实践系列活动方案细则



附件 1：2017 年“北斗领航梦想”——全国青少年北斗科技实践系列活动实施方案

附件 2：2017 年“北斗领航梦想”——全国青少年北斗科技实践系列活动评审方案

北斗领航梦想活动组委会

2017 年 5 月 5 日

附件 1:

2017 年“北斗领航梦想” —全国青少年北斗科技实践系列活动实施方案

《2016 中国的航天》白皮书提到：未来五年，中国将加快航天强国建设步伐，持续提升航天工业基础能力，加强关键技术攻关和前沿技术研究，继续实施载人航天、月球探测、北斗卫星导航系统等重大工程，深入开展空间科学研究，推动空间科学、空间技术、空间应用全面发展。北斗系统服务逐步渗透到人类社会生产和人们生活的方方面面。

2016 年的“北斗领航梦想”活动取得很大成效，激发了广大青少年对航天北斗卫星导航科技知识的兴趣，掀起航天北斗科普热潮。活动期间共收到各地提交作品 9137 份（小学组 3857 份，中学组 5280 份）作品，体现出各地科技教师与同学们对北斗领域科普知识探求极大的兴趣，也说明了普及北斗任重道远，北斗科普活动需要持续开展。

2017 年，中国科协青少年科技中心、中国卫星导航系统管理办公室将继续举办“北斗领航梦想”全国青少年北斗科技系列实践活动，向青少年展示北斗卫星导航系统及其应用的最新进展和取得的成就，激发青少年的爱国热情，培养青少年科学兴趣与创新能力。

一、组织结构

本活动由中国科协青少年科技中心、中国卫星导航系统管理办公室联合主办，北京大学数字中国研究院承办。

二、活动时间

（一）启动时间

2017 年 4 月 活动启动

（二）活动时间进度

2017 年 5 月 - 6 月，活动宣传、设备申请

2017年6月-11月，配发设备及基础材料包，开展活动，提交成果

2017年12月，成果汇总，评选奖励

三、参加对象

活动面向全国在校中小學生以及中小學教師

四、活动内容

（一）“我是北斗观察哨”科技实践活动

北斗卫星导航系统是我国自主研发并建设的全球卫星导航系统，通过天上的卫星为人们提供精确的定位、导航、授时和短报文服务。北斗卫星导航系统空间段由5颗静止轨道卫星和30颗非静止轨道卫星组成，“北斗”系统已经覆盖亚太地区，2020年左右覆盖全球。此科技实践活动让学生利用配发的北斗接收设备，观测北斗卫星在天空中的位置和信号强度，并通过互联网工具绘制卫星星图，学生自己设计观测方法并探究北斗卫星的奥秘。

活动内容如下：

1. 组装北斗卫星观测装置；
2. 设计卫星观测方法（例如在一天的不同时间段观测卫星，在不同天的同一时间段观测卫星，在不同位置观测卫星等等）；
3. 记录北斗卫星的参数：卫星编号，仰角，方位角，信号强度；
4. 记录观测地点的信息：经纬度、时间；
5. 将多次的观测记录录入互联网平台，绘制卫星星图，与全国参加活动的学生分享实践成果；
6. 总结实验过程并提出创新想法。

以上内容通过互联网平台提交，一个科技教师可以指导多个学生参加活动并分别提交作品。活动以学校为单位开展，组委会向符合条件的学校免费配发一套卫星信号接收观测设备，组织相应的科技教师培训工作。学校组织感兴趣的学生，进行航天科技与北斗导航科技知识学习，并指导参加科技实践活动。组委会根据观测实验设计的合理性、实验数据的准确度和完成情况、实验结论的科学性，以及整个探究过程的总结进行评奖。

（二）“北斗智慧生活”小小工程师活动

活动组委会向符合条件的学校免费配发一套北斗智能组件基础材料包,并提供指导手册、视频、科技课教案和教师培训服务,老师通过课件和材料可以指导学生完成创意搭建,并通过互联网平台展示科技成果和科技创想。

北斗智能组件采用智能电子积木方式,是集航天北斗技术、传感器技术、电子信息技术、互联网技术、地图遥感技术等为一体的简易拼装型电子积木。利用材料包,可以完成“北斗智能气象站”的创意搭建,采集当地的位置、时间、温度、湿度信息,通过“北斗智慧生活”小小工程师网站上传数据,并结合电子地图向全国范围展示。

活动内容如下:

1. (老师指导)学生完成“北斗智能气象站”的搭建,材料包提供电子和结构部分的基础材料,在此基础上进行创意设计
2. (老师指导)学生上传自己的科技制作“北斗智能气象站”作品照片
3. 记录设备采集的经纬度、时间、温度、湿度信息,通过互联网平台提交并分享实验数据
4. 作答10道关于北斗卫星导航系统和科学实验过程的问题(单选题)
5. 以“北斗与环境保护”为主题,提出自己的科技创想

以上内容通过互联网平台提交,一个科技教师可以指导多个学生参加活动并分别提交作品,所有学校的老师和同学们可以通过电子地图查看参与活动分享的北斗气象数据。

活动结束后将对征集的“北斗智能气象站”作品和数据、北斗科普知识问答和“北斗与环境保护”科技创想优秀文章进行综合评审,并进行评奖。

(注:为了更大范围的科普北斗,“我是北斗观察哨”与“北斗智慧生活”两个活动每所学校只能免费申领一套设备,学校可以根据自身条件和兴趣,选择免费的申领设备类型。)

（三）“我是北斗小喇叭”科幻书画活动

北斗系统服务广泛应用于交通运输、海洋渔业、水文监测、气象预报、测绘地理信息、森林防火、通信时统、电力调度、救灾减灾、应急搜救等领域,请中小學生围绕“卫星导航的未来智慧生活场景”选题。运用写作或是绘画语言等表

达出对未来人类社会生活、社会发展、科学技术的遐想，并向身边的同学、老师、家长等普及航天北斗的知识。作品形式多样化，要体现出科学性、实用性、创新性、艺术性，要体现出学生对未来科学发展的创想和展望。每件作品限一人独立完成。

写作形式可以是微小说、科幻文章、小论文等，字数建议在 1000 字左右，鼓励图文并茂。绘画风格及使用材料不限（油画、国画、水彩画、水粉画、钢笔画、铅笔画、蜡笔画、版画、粘贴画、电脑绘画等）。

（四）“北斗梦中国梦”院士专家校园行

活动期间，主办方将组织北斗相关领域院士、专家赴各地开展期北斗科普报告，向广大青少年介绍北斗科技知识和应用情况，为青少年提供与院士专家面对面提问交流的机会。活动由各省市区科协青少年科技教育机构及学校提出承办申请，活动主办方将根据各地申报情况进行统筹安排。

（五）“北斗翱翔”优秀科技教师培训活动

科技教师是指导学生运用学习运用航天科技和北斗导航最直接的老师，此活动可以面向各地教师提供科技教育培训工作，丰富学校创客主题内容。在培训过程中，向教师们讲解北斗的基础知识和应用，同时结合科技动手实践，完成多个北斗应用场景的科技小制作，并提供授课的课件。让受过培训的科技教师可以向本校学生讲解北斗知识，带领同学们完成多种基于北斗导航应用的科技小制作，达到真正的北斗科技进校园工作，从而实现更大规模的科学普及。活动由各省市区科协青少年科技教育机构及学校提出承办申请，活动主办方将根据各地申报情况进行统筹安排。

对参与“北斗翱翔”培训活动的科技教师征集实际授课成果、教学课件及科普工作方案，以 PPT 形式提交，鼓励图文并茂，可以插入视频，不少于 10 页。活动结束后，对科技教师的优秀作品进行评奖工作。

五、活动开展

依托主办方、活动网站等进行宣传动员，举办活动启动仪式，制作活动相关指导手册、培训视频等辅助材料包，通过北斗科普网、科协青少年辅导员协会在线中心网站对全国科技辅导员进行线上培训，也可针对部分有条件省市进行线下

科技教师培训，辅导其如何开展活动等方法。有线下培训需求的单位或教师，请以电话或邮件的方式与组委会取得联系，组委会负责组织实施相关培训工作。组委会联系方式见下一章节。

活动开展以学校为单位进行，学校组织校内活动开展，提交作品至组委会参加总决赛。

本次活动对提交的作品提出以下要求：

1. “我是北斗观察哨”科技实践活动和“北斗智慧生活”小小工程师活动的作品可以由学生独立完成，或团队合作完成，团队人数不限，但应注明主要人员，限 1-2 名。每件作品的指导教师人数不超过 1 人。
2. “我是北斗小喇叭”科幻书画活动的作品限 1 人独立完成。
3. “北斗遨翔”优秀科技教师培训活动的科技教师实际授课成果、教学课件及科普工作方案应由科技教师独立完成。

六、参与方式

1. “我是北斗观察哨”科技实践活动和“北斗智慧生活”小小工程师活动采用线上报名并提交作品方式。活动报名、基础材料包的申请需通过网络平台以在线方式提交，科技教师登陆北斗科普网 <http://www.bdlead.cn/>，进入“北斗领航梦想”栏目，提交相关信息并进行活动报名。

活动组委会提供了“北斗领航梦想活动学校设备申领表”模板，该文件由科技教师在进入“北斗领航梦想”栏目后下载获取，教师在填写报名信息时，需将学校盖章后的“北斗领航梦想活动学校设备申领表”扫描上传。组委会依据盖章上传的文件配发活动材料包。

活动进行过程中，科技教师可完成账号注册，并指导学生登陆网络平台，进行数据上传、作品提交等工作。为了有效推动活动的开展，更大范围的科普北斗，“我是北斗观察哨”与“北斗智慧生活”两个活动，每所学校只能免费申领一套设备，学校可以根据自身条件和兴趣，选择免费的申领设备类型。如需同时参加

两个活动，或需求多套设备，可在网络平台上留下申请信息，组委会会安排专人负责沟通事宜。

2. “我是北斗小喇叭” 科幻书画活动采用线上报名方式，作品提交分线上和线下两种渠道。微小说、科幻文章、小论文等文字类作品直接在网络平台上提交作品；绘画类作品以快递方式提交。

“我是北斗小喇叭” 科幻书画活动的绘画类作品实物以快递形式提交到组委会。作品背面需注明作者信息，包括学校名称和地址，指导教师姓名和联系方式，作者姓名和联系方式。

3. 参加活动的学校应有教师具体负责活动的开展和实施，如有多名教师参与活动，可由教师各自创建独立的账号并开展活动。教师创建的账号下，可提交多个作品及作品相关信息。

4. “北斗遨翔” 优秀科技教师培训活动的报名，请指导教师将报名信息发送邮件到组委会指定邮箱“bdlead@163.com”，邮件标题格式建议为“报名+活动名称+学校名称+教师名称”，报名信息应包含“学校名称和地址、教师名称和联系方式、参加活动类别等”。

“北斗遨翔” 优秀科技教师培训活动的作品由科技教师直接发送到指定邮箱“bdlead@163.com”，邮件标题建议为“作品+活动名称+学校名称+教师名称”。

“北斗领航梦想” 活动组委会联系人和收件地址如下：

QQ 群：北斗领航梦想活动 1 群 560315785

QQ 群：北斗领航梦想活动 2 群 377920428

QQ 群：北斗领航梦想活动 3 群 181102687

联系人：丘扬

电话：010-62757522，010-62767119，13681094920

地址：北京市海淀区颐和园路 5 号北京大学遥感楼 402 室，邮编：100871

附件 2:

2017 年“北斗领航梦想” —全国青少年北斗科技实践系列活动评审方案

一、评审程序

1、初评

学校负责组织参加活动的教师和学生按时提交学校所有参赛作品。组委会对“我是北斗观察哨”科技实践活动、“北斗智慧生活”小小工程师活动、“我是北斗小喇叭”科幻书画活动、“北斗遨翔”科技教师培训活动进行初评。

2、终评

组委会对学校提交的作品进行审核择优推荐作品进入总决赛,邀请专家委员会进行终评,根据奖项比例进行评选。

二、时间

- 作品提交截止日期：2017 年 11 月 30 日
- 初评时间：2017 年 12 月 1 日-15 日
- 终评时间：2017 年 12 月底
- 公示时间：2018 年 1 月 1 日-8 日

三、评审原则

- 1、评审专家认真、客观、公正地履行评选职责。
- 2、确保仅在履行评选职责时使用申报作品的相关信息。
- 3、回避任何可能妨碍评选公正性的经济或其他利益。
- 4、适当照顾边远地区、少数民族地区。

四、奖项设置

- 1、根据“北斗领航梦想”北斗科技实践系列活动安排，“我是北斗观察哨”科技实践活动、“北斗智慧生活”小小工程师活动、“我是北斗小喇叭”科幻书画活动按照组别分别设一、二、三等奖，奖项的获奖比例约为一等奖 10%，二等奖 20%，三等奖 30%，向获奖学生颁发证书；
- 2、“北斗遨翔”科技教师培训活动按照组别分别设一、二、三等奖，奖项的获奖比例约为一等奖 10%，二等奖 20%，三等奖 30%，向获奖教师颁发证书；
- 3、设置优秀组织奖，中学组及小学组名额共计 20 名，向获奖学校颁发证书。

五、评审方法

（一）分项活动评审

根据各项活动要求不同，设置不同测评要素，根据获奖比例，评选出相应奖项。

推荐奖项	作品分数(满分 100 分)
一等奖	95 分 (含) 以上
二等奖	90 分 (含) ~94 分
三等奖	85 分 (含) ~89 分

（二）作品奖项评审细则

1、“我是北斗观察哨”科技实践活动评分依据

评审内容	评审要点	中学组	小学组
实验设计合理性	符合科学观测实验的基本流程——通过观察总结规律，实验过程合理，可实现。	30%	20%
实验数据准确度和完成情况	数据真实有效，符合实验设计的要求，能够通过分析得出结论	30%	30%

实验结论的科学性	结论分析过程逻辑性强，结论与所记录的数据匹配，如果能分析总结出具有科学意义、应用意义、创新想法的结论，将有加分	30%	20%
探究过程描述	过程真实，符合科学探究的流程	10%	30%

2、“北斗智慧生活”小小工程师活动评分依据

评审内容	评审要点	中学组	小学组
创意搭建	实现基本功能，并在造型上创新，通过上传的作品图片评审	30%	40%
采集数据	正确上传实验数据	20%	20%
知识问答	作答 10 道选择题	10%	10%
科技创想	结合地区特色，以“北斗与环境保护”为题撰写科技创想小论文；体现实用感、科技感、创意感；字数不少于 200 字	40%	30%

3、“我是北斗小喇叭”科幻书画活动评分依据

绘画作品评审内容	评审要点	中学组	小学组
原创性	作品独立完成	20%	20%
创新性与应用性	对北斗及北斗应用有独立的见解和想法	30%	20%

艺术性	主题鲜明，从光影、色彩、构图、笔触等多方面评价	50%	60%
------------	-------------------------	------------	------------

文章写作评审内容	评审要点	中学组	小学组
原创性	作品独立完成	20%	20%
创新性与应用性	对北斗及北斗应用有独立的见解和想法	50%	30%
文章写作	围绕北斗卫星导航阐述,主旨鲜明,图文并茂;文章写作连贯、有逻辑、写作规范	30%	50%

4、“北斗遨翔”优秀科技教师活动

评审内容	评审要点	评分比例
科学性	方案科学、合理，有具体实施方法	20%
创新性	在前人研究的基础上有所突破，活动的构思新颖、巧妙；因人而异，因地制宜	25%
可行性	便于在科技教育教学活动操作实施，丰富课程内容，不增加青少年负担	30%
示范性	符合科技教育教学、活动的基本规律；符合青少年学习发展规律，能够满足教学需求，便于推广普及。同时，参考科技老师指导学生参赛的作品数量。	25%

5、优秀组织奖评分依据

- (1) 学校学生提交作品数及获奖作品数
- (2) 活动的宣传及支持力度（参与活动数量）
- (3) 是否有科技教师参与到优秀科技教师评选
- (4) 开展“北斗梦中国梦”院士专家校园行活动

6、优秀作品推荐

组委会从参加活动的作品中选出优秀作品推荐参加“北斗杯”全国青少年科技创新大赛。