

## 附件 3

# “你好,地球” 空间站探索 STEM 科创营

2021 年是中国共产党成立 100 周年,也是人民科学家钱学森诞辰 110 周年。钱学森的一生是重才育才、行为世范的一生,他热心培养和提携青年人才,为我国培养造就了一大批一流科学家。他为国谋才,晚年仍然心系创新人才培养。作为科学教育传播者的我们,通过各项活动与寒暑期项目向社会普及航天知识,传承航天精神,传播航天文化,激发全民尤其是青少年崇尚科学、探索未知、敢于创新的热情与兴趣也就变得尤为重要。

2022 年寒假是“双减”政策落地后的第一个寒假,当假期时间的掌控权重新回到孩子们手中时,如何让这个假期过得更加充实且有意义?作为科技教育工作者的我们则希望能在这个人人谈“航天”的中国航天高峰年,为孩子们带来一场以航天为主题的科技盛宴。回顾 2021 的中国航天“名场面”,航天员们的“天宫课堂”给孩子们留下了极为深刻的印象,而“你好,地球”空间站探索 STEM 科创营将会在这个冬季为孩子们打开通往“空间站”的舱门。

## 一、项目特色

1. 将“科学”与“工程”完美结合:每一个主题课程之下都设有对应的主题活动;“课程”负责陈述原理,“活动”促进理解课程,相辅相成。
2. PBL 教学法贯穿始终:以孩子们为中心,继承了“问题导向式学习”的课程逻辑,将课程与活动转化为一个个科研任务,培养孩子们的科学思维,掌握科研工作者解决问题的方法,继而理解“科研精神”的真正含义。
3. 提升综合科学素养:项目设计的核心在于提升孩子们跨学科应用知识的能力;在学习过程中,我们将引导孩子们多提问题并提出好问题;有更多的机会参与工程设计,继而提升动手能力;以小组为单位完成每一项科学任务,继而提升团队协作能力;在每项任务完成时,小组将派代表上台做陈述,继而提升表达能力。

## 二、课程设计

1. 丰富的主题讲座：主讲老师的引言课程，将深入浅出，以更通俗易懂的方式帮助孩子们理解晦涩难懂的太空课题。
2. 多样的主题活动：这也是主题课程的延续，亦是PBL教学的核心内容。通过科学实验、动手实践，让孩子成为课堂的主角，通过主动探究更透彻地了解课程内容。
3. 始终坚持小组协作：3天的项目均以分组活动与任务的形式展开，孩子们需要学会协作并懂得倾听他人意见，归纳总结，到定稿最终方案。
4. 有趣的“太空生活”：以游戏的方式带孩子们了解与“太空”以及“太空生活”相关的种种。

### 三、特色活动

1. 国潮工坊，面塑“非遗”（金地未来）：中国的非物质文化遗产是几千年农耕文明的积淀。营地期间，孩子们将以课题研究的形式了解新年传统民俗知识，通过学习面塑（非遗项目）的传统技艺，深入中华传统的内涵与根基。
2. 营地全能运动「美式腰旗橄榄球」（泰晤士）：这种大众化运动源于美国国家橄榄球联盟（NFL），它将美式橄榄球的基础规则和技巧介绍给8至14岁的青少年。与正式橄榄球规则相比，腰旗橄榄球规定不允许抱人和推人，是一种非常安全的“非冲撞性”运动。
3. 营地狂欢夜：我们将在营地结束前一晚，组织太空主题荧光派对/篝火晚会（依营地而定）。除了热场狂欢外，在相对安静的环境中，一起回顾营地期间的经历，静静回忆自己的营期收获才是这场篝火夜的重中之重。期待记录孩子们的收获！

### 四、营期安排

- 2022年01月17-19日（南京泰晤士教育营地）；  
2022年01月22-24日（南京金地未来学校）；  
2022年02月06-08日（南京金地未来学校）。

### 五、适宜人群

3至6年级在读生

## 六、营地地址

南京金地未来学校/南京泰晤士教育营地。

## 七、师生配比

1:7

## 八、班级配比

20人开班，最多每班不超过30人。

## 九、项目价格

2980元/人

价格包含：指定集合点接驳服务、两晚营地住宿、营地期间一日三餐、太空STEM课程包（师资、物料、特色活动）、1:7助教服务、营地体验、营地服务、专业保险。

价格不含：费用包含以外的其他一切个人消费，需自备洗漱用品。

## 十、关于退费政策说明

1. 因客观不可抗力因素（如南京本地发生新冠疫情）或因招生未满足成团人数无法正常开营，活动费用将全额退费；
2. 开营前1天及以上退出，扣除已产生费用，其余费用退回；
3. 项目开始后，因营员自身原因不能参加，不予退费。

## 十一、营地安排

（3天2晚）

	主题 01：太空种植实验 DAY 01	主题 02：空间站的设计 DAY 02	主题 03：空间站生活 DAY 03
上午	开营讲座：《中外空间站的构造与功能及空间站的环境特点》	主题活动：模拟宇航员训练	主题活动：模拟宇航员训练

	主题 01：太空种植实验 DAY 01	主题 02：空间站的设计 DAY 02	主题 03：空间站生活 DAY 03
	小组活动：我的“中国空间站”	小组活动：太空塔竞赛	小组活动：体验引力及模拟入轨游戏
	小组活动：微重力气球实验	主题课程：《工程设计流程》	小组活动：观察并分析育苗实验结果
	主题课程：《植物的生长环境》	小组活动：桁架结构工程试验	主题课程：《太空生理与保健》
	小组活动：育苗实验	主题课程：《太空机械臂》	小组活动：模拟骨质疏松试验，理解骨质疏松对身体健康的影响
		小组活动：制作测试太空机械臂目标执行器	主题课程：《航天员模拟失重训练》
			小组活动：中性浮力实验
下午	主题课程：《根的向地性》	主题课程：《出舱宇航服的构造与功能》	主题课程：《太空食物》
	小组活动：创意设计微重力种植实验	小组活动：水降温试验	小组活动：设计太空食谱
	主题课程：《植物喜欢什么颜色的光？》	小组活动：保温结构创意设计与实验	结营仪式，颁奖，离营
	小组活动：创意设计太空植物生长舱	主题课程：《空间站科学实验案例分析》	
		小组活动：提出三个	

	主题 01：太空种植实验 DAY 01	主题 02：空间站的工程设计 DAY 02	主题 03：空间站生活 DAY 03
		实验设计想法 特色活动：国潮工坊/ 美式腰旗橄榄球	
晚间	主题活动：观星宇宙	小组活动：分组设计 空间站实验方案 主题活动：荧光派对/ 篝火晚会	N/A

## 十二、营地安排

### 1. 泰晤士教育营地（南京栖霞）



营地餐厅的专职厨师们，将为孩子们精心准备可口营养的一日三餐。如果入营时恰逢小菜园的丰收季，菜园里的新鲜蔬果在下一秒或许就会出现在你的餐盘里。如果你户外活动的时间刚刚好，你或许还能遇见正在撒网捕鱼的营地工作人员。





营地的占地面积近300亩，依托优美的自然环境，打造国际一流的硬件设施，设有自然教育区、素质拓展区、农业体验区、国防军事区、人文艺术区、科学探索区与综合社区。我们的空间站主题STEM营也将充分发挥营地的场地优势，让孩子们更多地亲近自然。



营地是封闭的，由天然的河流与电网与外界隔开，营地工作人员会7\*24小时值守营地。营地的各类设施也紧扣“教育营地”的主题，设计者更多地俯身下来，从孩子及孩子的安全角度出发。楼高不过三层，且护栏高度足够保障孩子们的安全，楼与楼之间是精心设计的“风雨廊”，以应对突如其来的坏天气。



## 2. 南京金地未来学校（南京江北新区）



南京金地未来学校由中国顶级学校设计师和英国设计师联袂打造，白色三叶草的造型，简洁大气犹如殿堂，空间布局舒适、静谧、温馨、灵动，会让你们爱上学习、看书与交流。学校不仅有广阔的运动场地与活动空间，同时还设有各个学科的主题教室以及人工智能教室。我们的“飞向火星”STEM营也将充分发挥营地的场地优势，让孩子们更好地去完成营地任务。



南京金地未来学校设立“营养人生”研究课题，进行饮食营养、餐桌礼仪、饮食文化等研究，构建食育课程体系。学校用自营A级食堂，食材选自绿色食品生产供应基地，并确保每日食品留样检查。学校聘请国家级营养师，结合学生年龄段，将各种食材进行多种搭配，油盐严格符合标准的同时，满足不同学段的味蕾需求。



南京金地未来学校由全国排名前三的金地自有物业公司提供服务，打造平安营地环境。营地构建物联网数智化校园，采用无死角监控、人脸识别技术，配备安保师24小时巡逻校园。



小学宿舍配备低床，均为四人间。学校宿舍床位采用符合人体工学的安全扶手；护栏、床头均采用全遮挡式高度设计，不仅人性化也保证了学生安全。宿舍内配备空调、直饮水，两个盥洗池均配备隐藏储物格，并有干湿分离的独立卫浴间。