

2014 年青少年高校科学营武汉理工大学分营

工作简报

第 4 期

2014 年 7 月 17 日

7 月 17 日，武汉理工大学科学营为进一步弘扬科学精神，帮助中学生开拓视野特此组织了参观轮机模拟器、参观地大博物馆、博学科普讲座等一系列的拓展素质的活动，真正让中学生感受到了大学的科学魅力所在。

体验仿真科技 共赏航海魅力

上午，武汉理工大学科学营 192 名营员跟随辅导老师和志愿者来到该校余家头校区航海楼，从教学科研体验和文化成果观览两个层面主要参观了交通行业陆海领域的特色科研项目。

为保证每一位同学都能更好地感受智能交通研究中心的高新科技，营员们被分为 4 组，分别在余区志愿者的带领下，按顺序陆续参观了航海博物馆、WMS2004 轮机模拟室、船舶模拟操纵仿真实验室主本船等场馆。而在对每一个场馆进行参观的过程中，都有相应的老师



进行详细讲解。

航海博物馆所陈列的各类仿真船舶模型让营员们大开眼界，郑和下西洋所驾驶的“大号宝船”也在展览之列，参观过程中讲解员参照模型，针对沙船、广船、浮船等多种船舶的特点一一进行讲解；船舶轮机模拟室中则为营员们展示了轮机管理室内的各类操作设备仪器，工作人员用“心脏核心”形容轮机操作室对船舶航行的重要性，并依次讲解了架控台、集控台、操纵台基本构成了WMS2004轮机模拟器轮机操作室的大体结构。视觉盛宴之后，营员们在船舶模拟操纵仿真实验室体验了航海驾驶时的感觉，该实验室采用三维立体模拟仿真系统，模拟出碧波荡漾的大海、若隐若现的港口和擦肩而过的巨轮，同时实验室工作人员通过改变天气、海域、船速、方向等参数全方位模拟船舶的驾驶流程，形成了强烈的视觉冲击，营员们身处其中，纷纷表示仿佛真的置身于甲板之上，会有船舶随浪起伏的感觉。



随后，营员们还参观了交通系统实验室仿真平台，通过参观由三辆无人操纵并能自动识别弯道等路面情况的智能车模构成的智能驾驶实验室，全方位观察到武汉道路的模拟状况。贵溪一中的吕芷萱同学在老师的指导下也实际操作了车模，她向记者描述到：“这个驾驶

实验室的设备很高端，操作接近现实，道路模拟也很逼真。”深入参观和体验之后，营员们了解到看似简单的科技背后却有如此丰富的学问，不少营员惊叹于科技的神奇，并不断在现场向实验室工作人员进行沟通和交流。



营员在直观感受科技前沿的同时，还通过观看该校优秀校园文化作品、观看航海文化活动视频等方式，切身体验该校交通专业学生的校园文化生活。营员们从该校优秀原创校园话剧作品《梦·海洋》中了解到航海类专业学生在校学习和生活情况，通过主人公欧翔及其他演员的真情演绎，学习到理工学子责任担当、诚实守信、励志成才的精神品质。营员们纷纷表示很震撼、很感人，“我们一定要像主人公一样敢于有梦、努力追梦，实现自己的理想”。营员们通过观看该校学生参加的“2011年中国航海院校夏令营”视频、与航海专业学生的交流等方式，体会到航海文化的独特魅力。

经过上午的参观和学习，营员们通过近距离触摸交通科技，深入了解该校交通船舶专业学科特色。活动结束后，营员们对该校的交通行业文化表现出好奇与赞叹，并表示希望通过各种途径进一步学习到相关知识。据悉，后期我校还将安排材料、汽车等行业的交流、实践等学习活动，让青少年学生真正从大学校园中发现科技，感受科技。

体验地大自然奥秘 感受武大人文风情

下午，2014 年青少年高校科技营湖北营武汉理工大学分营的营员们依次在中国地质大学博物馆、武汉大学进行了参观学习。营员们近距离接触了各种奇妙的矿物原料、逼真的恐龙模型、栩栩如生的动物标本以及历史沧桑的原始化石，同时感受了武汉大学悠久的历史，浓厚的学术底蕴，美丽的校园景色。



在地质大学博物馆，营员们在引导老师的带领下，陆续参观了地球奥秘、生命起源与进化、矿物、岩石、宝玉石、金属矿产、非金属矿产、能源矿产、综合展厅等 9 个陈列厅室。在地球奥秘展厅中，讲解老师全真模拟了地球在宇宙中绕地轴运行的状态，让同学真切感受到宇宙的神奇。在生命起源与进化展厅入口处，一块巨大的海百合化石立即吸引了同学们的眼球，据讲解老师介绍，该化石距今已 2.3 亿年，特征清晰，保存完整，面积达 15 平方米，为世界之最，且整个造型如花似画，令人叹为观止。

海百合化石后栩栩如生的恐龙化石更是让营员们感到震惊。恐龙化石珍品——黑龙江满州龙、鱼龙化石之王——梁氏关岭鱼龙、世

界海龙之王——黄果树安顺龙，营员们在这些珍贵的恐龙化石前久久伫立，感受着自然的奇妙。恐龙化石旁有一窝非常奇特的长形恐龙蛋化石，蛋化石数量达 20 枚，分为 3 层，放射状排列，真实地反映了恐龙下蛋的特点。

在宝石矿物展区，同学们又一次被各种奇形怪状，色彩斑斓的矿石深深吸引。在听老师讲解的同时，他们还提出自己的想法。其中来自秭归一中的李同学询问了老师宝石跟钻石之间的差别，带队老师也对此给出了详细的讲解。现场气氛十分融洽。

下午 3:40，参观地质大学的行程告一段落。营员们纷纷表示，他们是第一次近距离接触这么多化石标本，也是第一次看到这么多形态各异的矿石，对大自然的神奇之处赞叹不已。



随后，营员们继续乘车前往武汉大学。因天气原因，营员们只能随车游览武汉大学校园，但在武汉大学志愿者的详细讲解中，他们同样感受到了武汉大学的独特风貌，细雨中的樱花大道，四处耸立的各院教学楼，都散发出武汉大学独有的校园风情。

短短两个多小时的参观，营员们兴致盎然，在感受自然神奇奥秘的同时，也体验到人文情怀的博大精深。营员们表示，神奇的自然奥

秘、悠久的历史渊源都激励着年轻一代继续探索的步伐，他们将会主动学习更多的知识，感受自然与人文的魅力。

博学科普讲座 浅谈材料功能界面

7月17日，2014年武汉理工大学高校科学营光纤大楼会议中心201开展博学科普讲座，旨在通过简单的科学知识和自然现象激发中学生对科学的热情。本次科普讲座邀请了化学与生命科学学院的院长——孙涛垒教授作为主讲人。

孙教授此次讲座的主题是“生物界面材料与研究”，以简单的自然现象开头引起了在场同学们的兴趣，通过爬山虎和壁虎两种自然生物独特的生理结构引出了功能界面的定义。他还特别要求同学们一定要认真仔细观察生活中的细节，向自然学习并把学习到的东西运用到人类自己的发明之中。紧接着他又用鲨鱼皮泳衣和“纸盒烧水”自然



现象揭示了界面的定义，以贴近生活的实例来解释一个很深奥的名词的做法得到了在场听众的认可。明确了界面的定义之后，他又单独讲述了材料科学之中的界面分类，通过北极熊毛发的空心结构向大家描述了一个神奇的微观世界。最后，孙教授又主要谈了超疏水现象，他

首先为大家讲解了超疏水的原理，然后举了荷叶上露珠滚动的现象和沙漠甲虫利用独特的生理结构摄取水分的案例，为大家展开了一个超疏水的神奇的世界，幽默风趣的语言让场上的氛围变得轻松了许多。

最后是提问环节，在场的同学们就各种各样关于材料科学的知识和问题都积极向教授提问，有的针对亲水基和疏水基提出了自己的问题，有的对于材料科学的发展前景提出了自己的问题，整个互动环节现场氛围十分活跃，台上的孙海笙教授则针对同学们提出的问题一一作出了解答。据悉，博学科普讲座将于7月18日进行第二场关于汽车知识的讲座。