

歌尔创客 | **wemake**

数 字 创 意 科 技 前 行 者



Wemake Group 歌尔创客

北京:北京市 朝阳区西大望路外企大厦B座20层 | 青岛:山东省 青岛市 崂山区 松岭路393号 | 威海(荣成):山东省 威海市 荣成市 海湾南路86号
渠道合作伙伴负责人:李经理 18560601012

数字互动教室

AR 数字投影课桌 & 交互讲台 & 交互课程



数 字 创 意 科 技 前 行 者

wemake
we make dream together

CONTENTS

目录

关于我们 ABOUT US P01 - 02

XR+ 数字互动教室 XR+CLASSROOM P03 - 20

XR+ 数字交互课程 XR+CURRICULUM P21 - 38

AR+ 动手实践 AR+DIY P39 - 48

应用场景 APPLICABLE SCENE P49 - 52



歌尔创客 Wemake Group

歌尔创客Wemake Group隶属于歌尔集团有限公司, 专注于VR/AR数字内容创新和数字技术应用与体验革新, 致力于为教育、文旅行业客户和生态圈合作伙伴, 提供XR+数字教育创新产品、数字教学技术应用解决方案定制、VR/AR 数字教学内容开发, 以及数字创新教学空间设计和软硬件集成等服务。

歌尔创客Wemake Group由歌尔创客(北京)咨询服务有限公司、歌尔创客(青岛)数字创意科技有限公司、歌尔创客(威海)数字创意科技有限公司和北京领飞文化传播有限公司4家公司构成, 拥有专业团队成员150余人。

歌尔创客, 数字创意科技前行者, 致力数字科技在泛教育领域的创新应用, 助力教学方式革新, 为孩子开启认知世界、探索世界的全新方式。

核心优势 Core Competency

- 面向行业应用领域的数字创意专业解决方案策划。
- 业界领先的数字技术创新应用开发和数字内容制作。
- 端到端的一体化综合解决方案。

XR+

数字互动教室

XR+数字互动教室将“教学、体验、展示”相结合，采用AR增强现实、VR虚拟现实和新一代交互投影技术，进行虚实结合的B端教学，在教与学的场景中，实现虚实结合和抽象世界数字化、三维化，将知识传递与实物教具、动手实践相结合，增加教学的生动性、趣味性。

we make dream together



教室定位



主要用户

中小学学生



教学内容

航空航天、航海海洋、自然科学、文化教育、安全教育主题知识，结合中小学学科课程内容



教学目标

培养学生综合素质，辅助义务教育，丰富兴趣教育



教学方式

以小组为单位开展探究式学习和实践互动为主的模块化课程

数字互动教室包含数字交互教学区、虚拟现实体验区、数字科普文化体验区三个区域，教室根据建设成本可分为普通版和高配版。



数字交互教学区

- AR数字交互讲台+教学投影
- PAD+AR教具(普通版)
- AR 数字桌面投影机+AR教具(高配版)

虚拟现实体验区

- VR一体机(普通版)
- VR动感座椅&VR头显(高配版)
- 数字画屏

数字科普文化体验区

- AR陈列模型+Pad
- 数字画屏
- 数字互动橱窗

*示意图为高配版教室

XR+Classroom 数字互动课堂

Wemake数字互动课堂(数字交互教学区)分为学生端和教师端,由AR数字投影课桌、数字交互课程、AR数字交互讲台、AR数字教学系统、AR教具,以及教学投影或教学白板构成。先进行主题知识学习,再行动手实践。



we make dream together

学生端



AR 数字投影课桌



数字交互课程

教师端



AR 数字交互讲台



AR 交互教学系统



AR 数字投影课桌

AR数字投影课桌是将AR数字桌面投影机应用在普通课桌上,打破了传统的学习方式,将传统课桌转变为数字交互桌面,让学生通过数字化的方式近距离感知世界,将知识的学习与实物教具、动手实践相结合,激发学生自驱力和参与感。

AR 数字桌面投影机

·显示技术 :DLP

·标准分辨率: HD720P

·投射比例 :1.07

·投影距离: 0.7-1.1m,0.8m最佳

·标称亮度 :240ANSI流明

·投影画面尺寸:29-46英寸

·屏幕宽高比 :16:9



AR 数字交互讲台

AR 数字交互讲台配置触摸屏、电脑和高清摄像头,装载AR数字教学交互软件与教学管理系统。采用国内领先的计算机视觉+AR增强现实技术,实现革新的虚实结合三维数字化教学授课方式。支持3D物体跟踪识别、平面图像跟踪识别,通过高清摄像头智能识别教学图书、卡片、模型等教具,通过触摸屏操作,与3D数字物体交互,同步在教学投影或智能白板上呈现教学内容。



AR 数字交互讲台

·触摸一体机或触摸屏和电脑

·高清摄像头, 1920×1080

·最大帧频 :30FPS

·AR数字教学交互软件与教学管理系统



虚拟现实体验区

虚拟现实体验区，学生们可身临其境的体验航空航天、航海海洋、自然科学及中国传统文化的魅力，激发兴趣与好奇心。高配版由VR动感座椅、VR头显组成的小型数字科普影院及数字画屏构成，普通版由VR一体机和主题展板构成。



*示意图为高配版教室

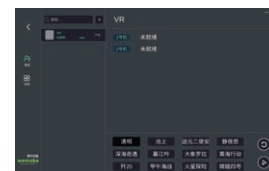
高配版



VR动感座椅



VR头显



VR体验内容管理系统



中控管理设备(平板电脑)

低配版



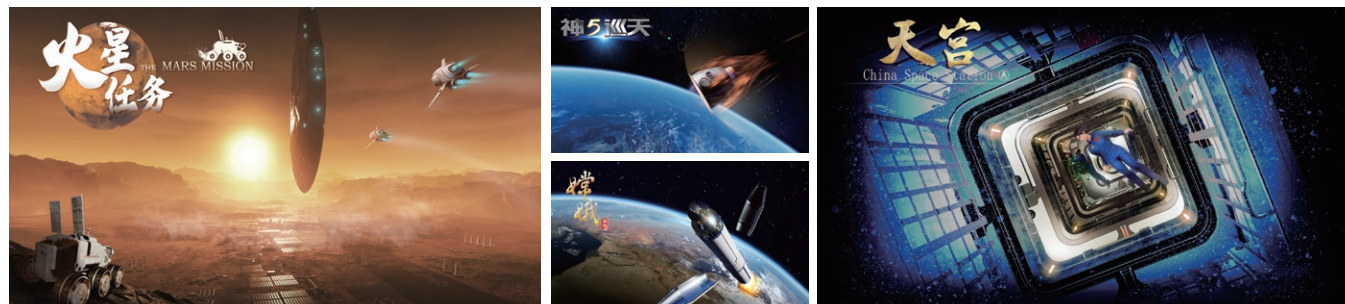
Pico G2 4K VR 一体机



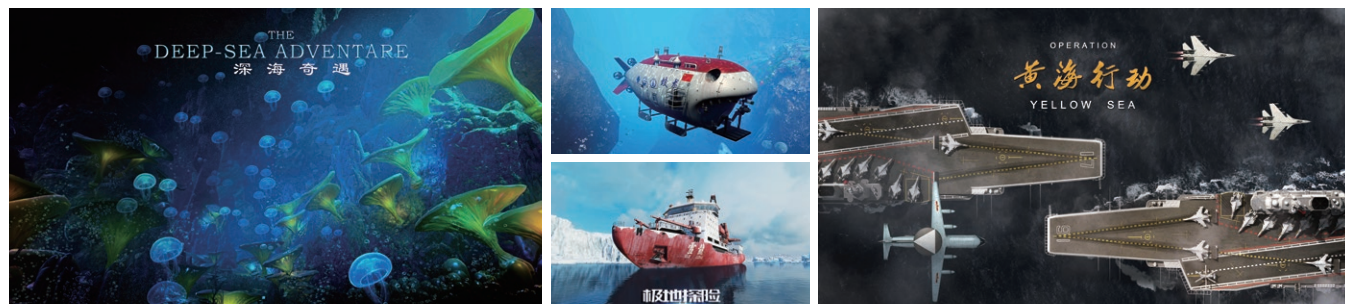
中控管理设备(平板电脑)

数字科普影院搭载业界最高品质VR主题影片

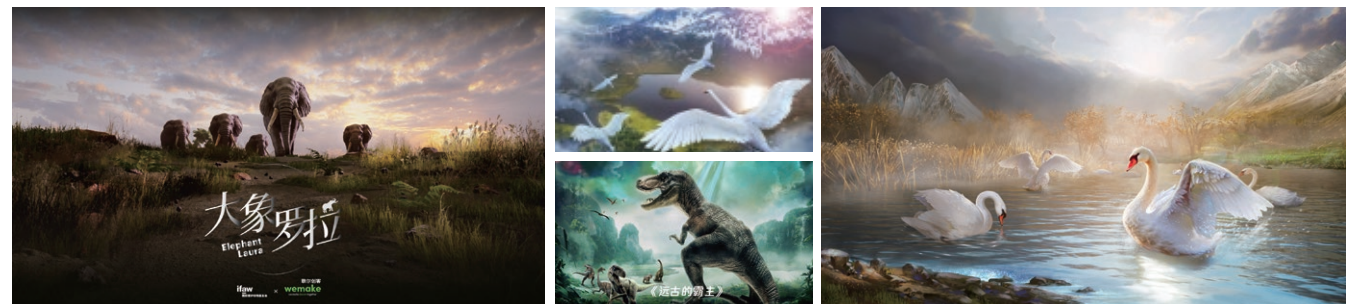
航空航天VR内容: 星际穿越 | 嫦娥 | 火星任务 | 天宫 | 神5巡天.....



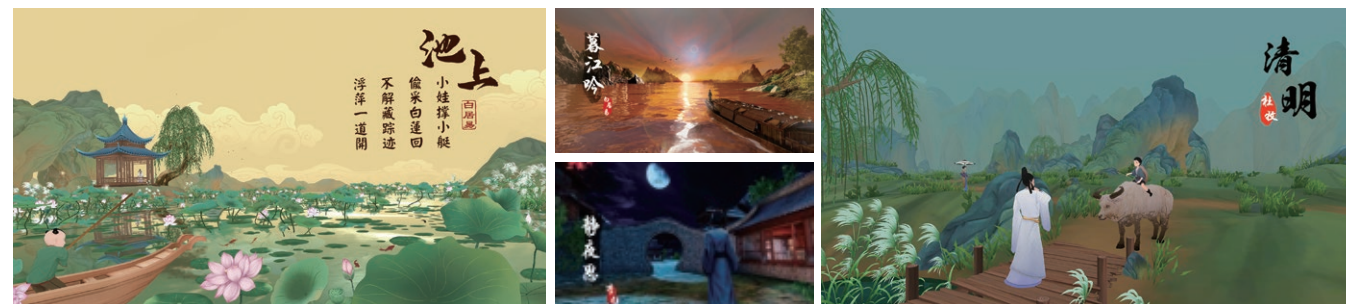
航海海洋VR内容: 黄海行动 | 深海奇遇 | 蛟龙探海 | 极地探险 | 深海巨鲨.....



自然科学VR内容: 远古的霸主 | 大象罗拉 | 大天鹅迁徙.....



传统文化VR内容: 清明 | 池上 | 暮江吟 | 静夜思 | 送元二使安西.....



VR动感座椅支持多种配色定制



经典蓝

仿佛暮色四合时的天空，宁神静心，让人驻足。「经典蓝」是一种稳固可靠的色彩，给人确信感，抚慰着每一个期待稳定者的心灵。



黑白配

一直是时尚界的潮流组合。黑与白的对比鲜明又简洁，给人一种大大方方的爽利感觉。不去追逐浮躁的缤纷艳丽，仅用两种永恒的色彩，就可以塑造出独特的时尚风格，简简单单，自成一派。



呼吸绿

选择了经典的黑白色和对比更加强烈、更加富有活力的荧光绿搭配方式，这样的色彩搭配更容易唤起观者的幸福感，更具有休闲放松的田园气息，适合休闲放松的场景。

数字画屏可定制不同主题动态画面形成数字画廊



采用面向教育的数字画屏，在数字科普影院运行时可作为电视画面输出，在不使用影院时搭配定制化主题动态画与小画屏联动形成数字画廊。

数字科普文化体验区

数字科普文化体验区,推荐使用AR陈列模型加主题数字画屏、数字橱窗等形式呈现,利用数字技术打造主题文化科普角,帮助孩子轻松感知自然和认知世界,自主学习和探究空天海知识。



航空航天主题教室



航海海洋主题教室

数字互动橱窗

海洋数字生态箱

通过数字互动橱窗装载实物模型,搭配海洋生态相关数字内容将展示、体验、互动教育融合,帮助学生进一步的探究海洋生物和海洋科学的奥秘。



恐龙世界

通过数字互动橱窗透视恐龙骨骼结构,深入了解恐龙的生理特征及生活习性,并与三维化的恐龙互动,提升学习的趣味性。



产品特点



全新的互动学习方式

将传统课桌转变为数字交互桌面,将知识学习与实物教具、动手实践相结合,激发学生自驱力和参与感。

虚实结合的授课方式

AR数字交互讲台采用国内领先的计算机视觉+AR增强现实技术,实现革新的虚实结合三维数字化教学授课方式。

领先的数字交互技术

高清摄像头智能识别教学图书、卡片、模型等教具;支持3D物体、平面图像跟踪识别;通过触摸屏操作与3D数字物体交互。

体系化的主题课程

独家研发高品质课程内容,涉及航空航天、航海航海、自然科学、文化教育等多领域。

灵活应用的数字场景教学

可广泛应用于少年宫、科技馆、数字主题教室、研学实践基地、校园科普角等多种场景。可依据教学空间、教学目标和主题课程提供定制课程计划与数字教学空间设计。

XR+

数字交互课程

Wemake XR+ 数字交互课程是歌尔创客专属为数字交互课堂开发的数字教学课程体系，课程体系包括面向学生的基于AR数字投影课桌应用的数字学习课程，面向教师的基于AR数字交互讲台应用的数字讲义，数字课程与讲义与AR教具交互融合使用，致力于通过数字交互教学方式，协助教师更好地教，学生更好地学。

航空
航天

航海
海洋

自然
科学

文化
教育

安全
教育



XR+ 航空航天主题课程

什么是航空和航天?人类是怎样一步步飞上蓝天并开始探索宇宙的?发展航空航天产业有什么意义?航空和航天中包含了哪些物理知识?中国的航空和航天发展到了什么程度?驾驶战斗机是什么感觉?太空中宇航员的一天是怎样安排的?成为一名飞行员/宇航员需要具备什么素质?航空航天数字交互课堂采用了虚拟现实、虚实结合等技术,将抽象的知识内容生动形象的展现在体验者面前。课程从多个维度对航空航天知识框架进行了梳理,形成了一套针对航空航天的完整课程体系,旨在为体验者展现一场航空与航天的科普盛宴。

航空 初识航空 | 航空起源 | 航空探秘 | 中国航空 | 航空器及飞行原理科普

航天 航天的梦想 | 太空探秘 | 中国载人航天 | 航天器及飞行原理科普

AERONAUTICS 航空主题课程框架

3 飞行 原理科普

3.7 螺旋翼飞机的飞行原理解析
与AR教学

3.8 航空母舰的作用及基本构造
+模型组装与AR教学

3.5 飞机的基本构造

3.6 扑翼机的飞行原理解析
及与AR教学

3.3 旋翼飞行器起源+模型组装与AR教学

3.4 热气球起源-孔明灯

3.1 航空飞行器发展
+飞行器瀑布卡制作

3.2 固定翼飞行器起源
+模型组装与AR教学

2 中国 航空

2.3 中国军用
飞机发展

2.4 70周年国庆大阅兵
AR体验及飞行编队讲解

2.5 南海撞击事件及中国
航空国防战略

2.1 中国航空发展

2.2 制空权与国家主权

1 航空 通识

1.3 航空的作用

1.4 世界航空发展

1.1 航空起源:人类飞行的梦想与飞行探索

1.2 航空探秘

1.0 初识航空

体验航空
航空母舰+飞行体验(黄海行动)

体验航空
歼20飞行体验

中小学课程

中学课程

航空主题课程计划

面对不同年龄阶段的学生,依据时长和课程难度,航空主题课程提供两种课程计划

we make dream together



ASTRONAUTICS 航天主题课程框架

3 航天器及飞行原理科普

3.7 航天器基本构造+AR教学

3.8 航天器飞行原理

3.5 好奇者号+模型组装与AR教学

3.6 旅行者号+模型组装与AR教学

3.3 火箭+模型组装与AR教学

3.4 空间站+模型组装AR教学

3.1 航天器的发展

3.2 火箭简史+瀑布卡制作

2 中国航天

体验航天：嫦娥四号

体验航天：神舟五号

体验航天：天宫

2.3 中国载人航天

2.4 中国探月工程

2.1 中国航空发展

2.2 航天与国家战略

1 航天通识

1.5 航空的作用

1.6 世界航天发展

1.7 阿波罗登月+模型组装与AR教学

1.2 太空探秘

1.3 有趣的太空生活

1.4 宇航员的选拔和培养过程

1.0 初识航空

1.1 航天的梦想-人类探索航天的历程

体验航空：星际穿越

体验航空：火星漫步

中小学课程

中学课程

航天主题课程计划

面对不同年龄阶段的学生，依据时长和课程难度，航天主题课程提供两种课程计划

step 1 航天通识 (60分钟)

1.0 导入：初识航天**1.1 介绍航天起源：**人类探索航天历程介绍 (15分钟)**1.2 太空探秘：**(15分钟)**1.5 航天的作用** (10分钟)**1.7 阿波罗登月+**模型组装与AR教学 (20分钟)

step 2 中国航天 (30分钟)

2.1 中国航天发展 (15分钟)**2.2 航天与国家战略**(15分钟)

step 3 航天器及飞行原理科普 (45分钟)

3.1 航天器发展介绍 (20分钟)**航天器起源与动手实践**(二选一) (25分钟)

3.2 火箭简史+瀑布卡制作

3.3 神舟号+模型组装与AR教学

(小学航天体验与教学示例)

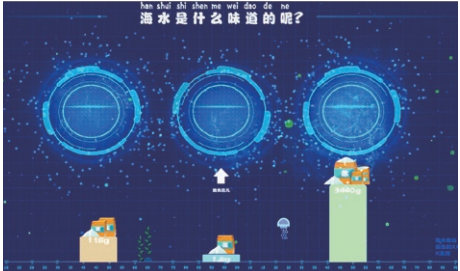
step 1 体验航天 (90分钟)		
1.0 导入: 初识航天 航天探索VR体验 + 解析 (60分钟) · 星际穿越 · 火星漫步 · 嫦娥四号 · 空间站 1.3 航天员的选拔和培养过程 (15分钟) 1.4 有趣的太空生活 (15分钟)		
step 2 航天通讯+中国航天 (60+60 分钟)		
航天通讯 1.1 介绍航天起源: 人类探索航天历程介绍 (15分钟) 1.2 太空探秘 (15分钟) 1.5 航空的作用 (15分钟) 1.6 世界航天发展 (15分钟) 中国航天 2.1 中国航天发展 (15分钟) 2.2 航天与国家战略 (15分钟) 2.3 中国载人航天 (15分钟) 2.4 中国探月工程 (15分钟)		
step 3 航天器及飞行原理科普 (60 分钟)		
3.1 航天器发展介绍 (15分钟) 航天器讲解+模型组装 (三选一) (15分钟) · 3.4 空间站+模型组装与AR教学 · 3.5 好奇者号+模型组装与AR教学 · 3.6 旅行者号+模型组装与AR教学 3.7 航天器基本 (15分钟) 3.7 航天器飞行原理 (15分钟)		

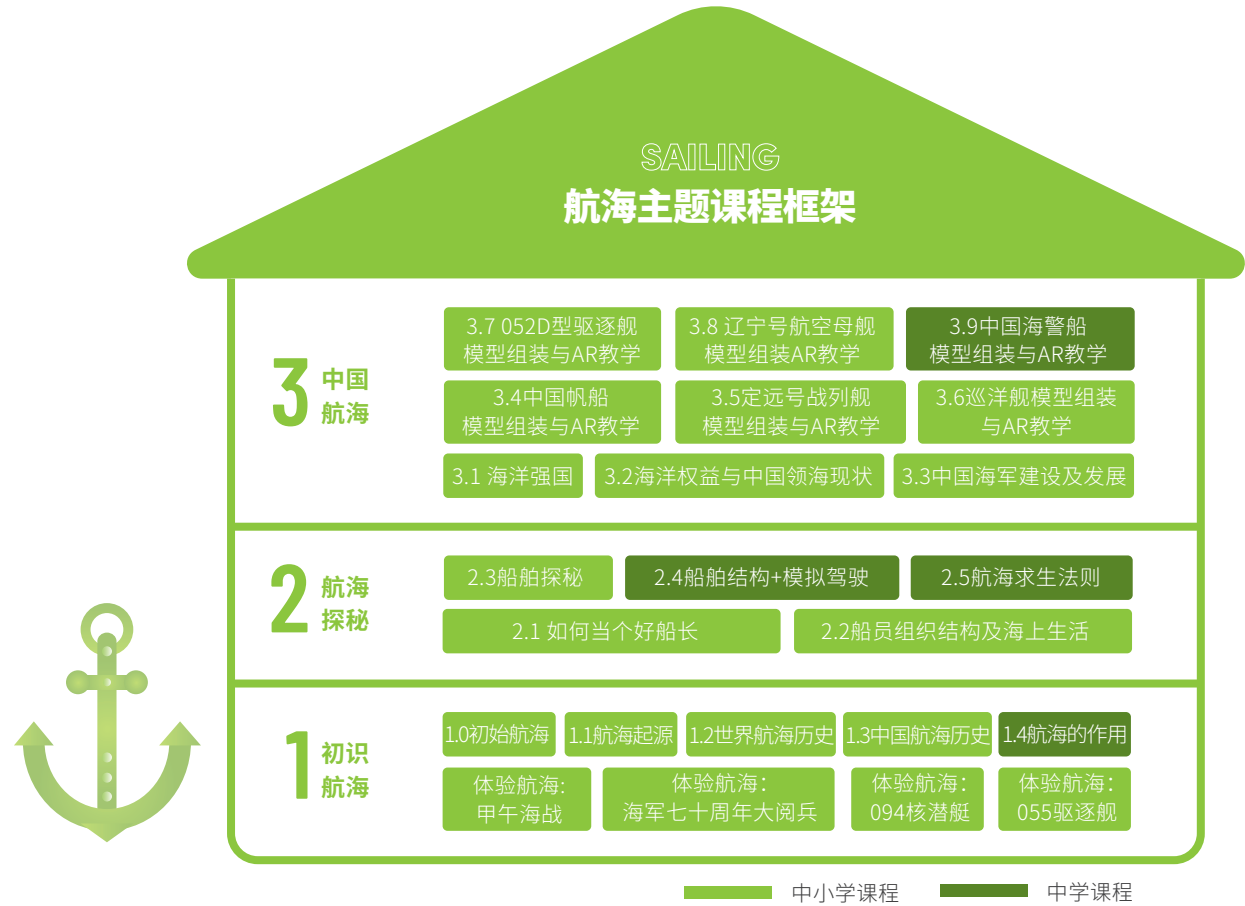
(中学航空体验与教学示例)

XR+ 航海海洋主题课程

海洋是怎么诞生的?神秘深海世界里都有什么?古代航海工具是怎么一步步发展而来?在没有现代航海工具的年代是航海家们又是怎么进行航海的?课程结合桌面投影、VR、AR数字内容交互与动手体验,使体验者积极参与,全情投入,或动手制作、或积极抢答、或体验探究,学在其中,其乐无穷。课程从多个维度对航海海洋知识框架进行了梳理,形成了一套针对航海海洋完整的课程体系,旨在为体验者展现一场海洋与航海的科普盛宴。

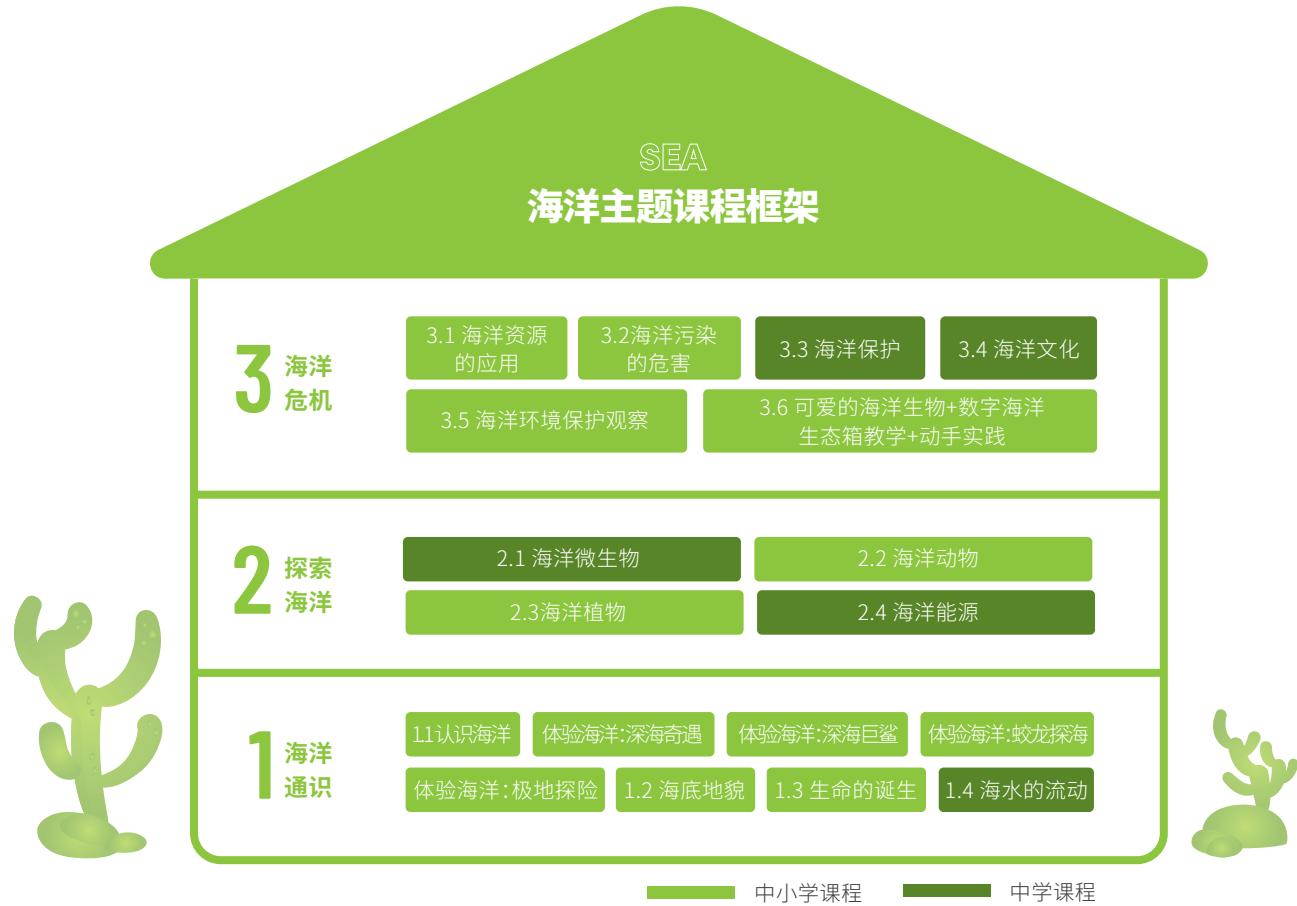
- 航海航海起源 | 如何当个好船长 | 古代航海史 | 中国海军70周年
- 海洋认识海洋 | 神奇的海洋生物 | 全球化海洋时代 | 玩转海模





航海主题课程计划示例





海洋主题课程计划示例



XR+ 自然科学主题课程

野生动物是怎样进化与繁衍的?如何保护濒危野生动物及其栖息地?恐龙诞生于怎样的地质年代?从恐龙化石能解读出什么信息?霸王龙是怎样站在食物链顶端并称霸白垩纪的?寻腕龙为什么被称为侏罗纪的长颈鹿?自然科学数字课堂将桌面投影、VR/AR创新应用、动手体验与自然科学知识融合,使体验者获得“知识可视化”的全新科普体验,轻松愉快了解动物的种类、习性及背后自然科学知识,激发体验者的好奇心与参与感、提升知识传递质量,助力教学方式革新。

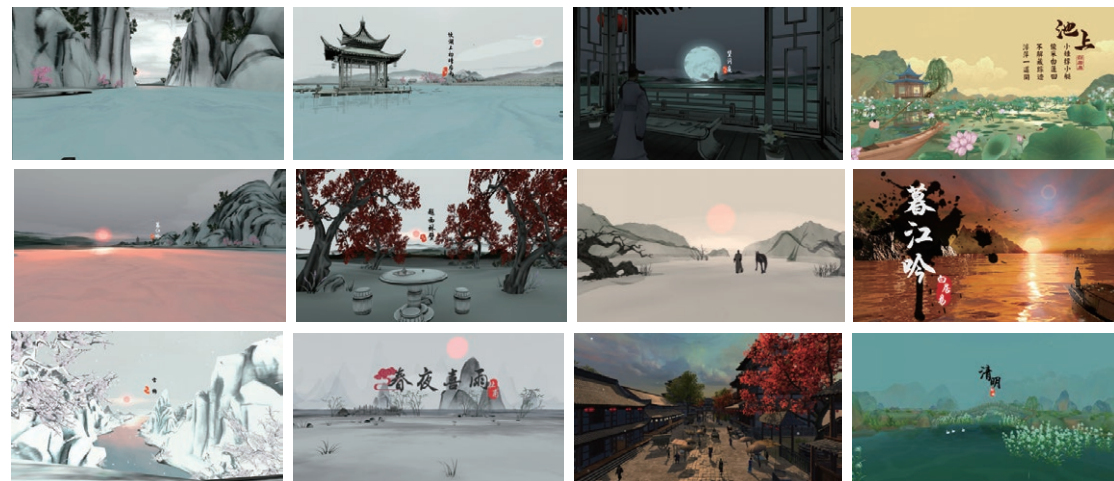
恐龙 远古的霸主 | 恐龙探秘 | 鸟是恐龙吗 | 恐龙公园

动物 关注生命 | 地球脉动 | 海洋动物 | 和谐共存



XR+ 文化教育主题课程

XR文化教育系列课程以中国传统文化为主题,将中国传统绘画技巧与三维技术相结合,借助VR身临其境的特点,加入录音跟读环节,鼓励体验者开口诵读,体验诗词之美,感知中国传统文化,体验优美意境,增强青少年对中国传统文化的认知和理解。目前课程包含古诗词、节气等20余款课程。



古诗词:《望天门山》|《饮湖上初晴后雨》|《池上》|《暮江吟》|《过华清宫》 **节气:**惊蛰 | 清明 | 霜降 | 夏至

XR+ 安全教育主题课程

Wemake 青少年安全教育课程共分4部分,20个课件,有VR一体机应用和安全手册+AR Pad应用两个版本,包含《校园安全》、《家庭安全》、《社会安全》、《应对自然灾害》四大系列共20余节课程,从生活场景出发,置身其中,寓教于乐,向青少年传递安全教育防护知识。



SAFETY EDUCATION 安全教育主题课程框架

1 校园安全

- 1.实验课上的安全常识
- 2.防止运动损伤
- 3.防止校园拥挤踩踏事件
- 4.防止校园暴力

2 家庭安全

- 1.家庭电器的安全使用
- 2.触电救护措施

3 自然灾害

- 1.海啸灾害的防范措施
- 2.雾霾天气的防范措施
- 3.地震来临时的应对措施
- 4.台风灾害的防范措施

4 社会安全

- 1.交通安全常识
- 2.安全乘公交车小知识
- 3.溺水自救常识
- 4.溺水救助常识
- 5.防拐骗安全常识
- 6.被拐骗自救措施
- 7.防恐防暴常识
- 8.防范恐怖袭击
- 9.食品安全小知识
- 10.传染病的预防措施

AR+

动手实践

AR+动手实践将AR增强现实技术创新应用与模型组装、认知卡牌、绘画涂鸦等动手实践结合，寓教于乐，实现孩子轻松感知自然和认知世界的目的。动手实践课程要求学生通过动手拼装或涂鸦将创意物化，并将实物作品与增强现实体验应用相结合，使青少年在强化动手能力的时候，相关知识以三维立体的数字化形式高效展现给他们。青少年获得高质量知识“可视化”的体验，全面提升了参与感，也激发了他们的想象力和创造力。

目前歌尔创客自主开发的产品系列包括AR+模型系列、AR+卡牌系列、AR+涂涂乐系列、AR+鼠标垫系列等产品。



AR+ 模型系列

AR+仰望星空系列组装模型

组装模型系列目前共计8款,包括飞行者一号、歼-20战斗机、武直10直升机、长征五号运载火箭、辽宁号航空母舰、旅行者号探测器、阿波罗登月舱、国际空间站、好奇号火星探测器。



AR+ 卡牌/手册系列

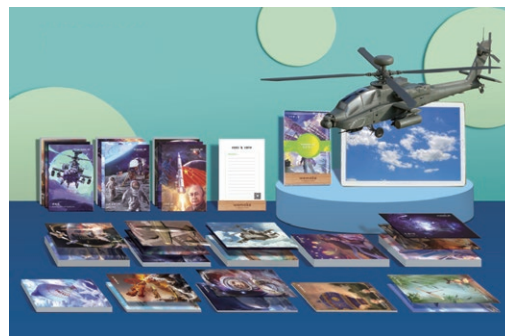
AR+动物世界卡牌

AR+动物世界卡牌系列产品,面向低年龄段孩子设计,与AR应用结合使动物形象跃然纸上,为孩子开启认知世界的全新方式。



AR+仰望星空系列卡牌

卡牌系列产品一套包含40张,包括航空航天发展历史过程中的代表人物和经典航空航天器。



AR+仰望星空系列瀑布卡

AR+仰望星空系列瀑布卡有《航空飞行器发展史》和《火箭简史》两款。学生通过动手折叠、拼装、按照时间历程粘贴卡片的方式，完成一整套瀑布卡制作。每一张卡片均有相应的航空航天器AR科普体验，只需通过手机或平板电脑扫一扫，栩栩如生的场景动画和航空航天飞行器知识点便随着推拉卡片而一一呈现。学生拼装瀑布卡的体验配合老师的讲解，让航空航天发展历程的学习变得更加轻松有趣。



AR+雨林飞羽卡牌

AR+雨林飞羽卡牌系列产品，通过传统卡牌与AR技术结合，可近距离地观察雨林中鸟类的形态，学习相关的鸟类知识。



XR+安全教育手册

《XR+安全教育手册》是一套青少年安全教育课程的XR教学产品，包含1张产品使用指南和20张折页，每张折页对应了一门安全教育课程。选取了青少年日常生活中最为基础而重要的安全常识，使用AR交互式的阅读模式，配合语音内容，以生动有趣的动画形式，全方位立体的还原安全场景，用救援问答的形式将生活息息相关的安全知识点一一讲述。《XR+安全教育手册》让青少年轻松学习安全知识，树立安全意识，学会保护自己，做自己的“安全小卫士”。



AR安全教育体验流程

1.

使用手机或者Pad扫描下载二维码，下载“XR+安全教育”app

2.

阅读“XR+安全教育手册”

3.

打开app，对准安防册子，扫描成功

4.

学习课件内容

AR+ 科普涂涂乐系列

Wemake AR+科普涂涂乐系列是为低年龄段孩子精心制作，结合AR技术，将孩子的涂鸦绘画作品变成生动的3D动画，触发孩子无限艺术灵感。AR+科普涂涂乐系列包含AR+海洋动物涂涂乐、AR+飞机涂涂乐、AR+恐龙涂涂乐等，产品操作简单，孩子通过简单的绘画涂鸦，完成后通过手机/PAD AR扫描，就可得到3D交互动画作品。



- **STEP 1.** 绘画涂鸦
- **STEP 2.** 手机/PAD AR扫描
- **STEP 3.** 数字图像+交互



AR+ 鼠标垫系列

AR+仰望星空系列鼠标垫

Wemakek开发了多款AR+仰望星空系列鼠标垫,包括《天问计划》《阿波罗计划》《礼炮一号》《麦道》等,实物鼠标垫与增强现实体验应用相结合,相关知识点以三维立体的数字化形式高效展现给他们。让学生们自主学习和体验航空航天飞行器的知识和航天大事件。



AR+恐龙主题鼠标垫

AR+恐龙主题鼠标垫目前开发了霸王龙、三角龙、剑龙、腕龙四款,结合AR技术,可全方位了解恐龙生存的时代、分布、身体结构与习性等知识点,在交互体验中轻松愉快掌握恐龙的科普知识。



XR+ 数字互动教室应用场景



创客研学实践中心



青少年航空航天综合实践中心



科技馆



数字中国体验空间



数字科普体验角

青少年航空航天 综合实践中心案例

