

附件 第八期创新创业大讲堂参访研学内容

一、西安吉利汽车工厂

1. 参访研学内容：走进 5G 数字化工厂，领略自动化工业生产；近距离观察体验研学，参访高科技生产车间；了解新能源发展趋势，把握时代前进新方向；实地考察了解新工业，打破传统落后就业观。

2. 讲堂课程设置：

序号	课程项目	课程领域
1	冲压车间	5G 数字工厂大国智造
2	焊接车间	5G 数字工厂大国智造
3	总装车间	吉利一工业机器人
4	新能源大讲堂	吉利大讲堂—汽车安全

3. 课程详细介绍

（一）揭秘黑灯工厂

（1）冲压车间：冲压工艺是整车制造四大工艺中的第一环节，主要承担乘用车车身冲压件的生产制造任务。冲压车间总建筑面积达到 2.7 万平方米，运用整线防尘降噪、自动化搬运、一键换模等先进技术，内部配备 12 台压力机。目前 A 线和 B 线已安装完成并且投入生产，能满足当前年产 10 万辆车的需求。学生在冲压车间能亲眼看到一块块钢板是如何变成车身上所需的一块块零件，零距离感知现代 5G 大工业生产运作的震撼场景，熟悉现代智能工厂工业生产流程，深切领会大国崛起与大国智造的现实场景，为树立远大理想和正确就业择业观打下坚实基础。

（2）焊装车间：焊装是整车制造四大工艺中的第二个环节，主要负责白车身焊接组装与四门两盖的装备调整工作，通过焊装工艺可以完成整个白车身骨架的构建。焊装车间建筑面积 9.1 万平方米；

车间配备 886 台 ABB 机器人，焊接自动化率 100%，同时配备有三坐标测量间、尺寸匹配间、全破坏检查间、金相试验间，满足白车身制造过程尺寸测量和焊接强度试验功能需求。更有亚洲最大机械臂“大吉大利”协助完成焊接工作，是名副其实的黑灯工厂！

在这里，学生们能直观的接触到汽车生产的最核心的环节，完整观看全自动焊接（激光焊、弧焊）全过程，亲身体验以 5G 数字化技术、物联网、机器人为技术基础的自动化工厂生产全流程，与以往只出现在课本上的现代工厂来一次亲密的现实接触，帮助学生打通校园与社会之间的认知壁垒。

（3）总装车间：总装车间是车辆生产四大工艺的最后一站（涂装由于有害气体暂不开放参观），在这里会完成车辆整车零部件、主体的装配工作。它的占地面积为 10.8 万平方米，分别拥有柔性化生产线（内饰线电动可升降滑板、底盘线 EMS 电动升降吊具，可兼容多平台、多款车型）、高精度装配工具（配备超过 500 把高精度电动拧紧工具）、底盘整体自动合装等特点。另外实现自动化装配（均采用无人化全自动安装，具备高精度视觉识别系统，实时监控过程数据）和智能化装配（全方位搭建装配工业 4.0 导入智能、互联、高效的扭矩管理系统）。

（二）新能源大讲堂

大讲堂的内容包括讲解新能源汽车的定义以及代表车型，并以混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车、氢能源汽车四种新能源汽车的特点为切入口，全面剖析新能源汽车的发展现状以及未来趋势。以吉利汽车为例，采用图文结合的方式来展现新能源汽车的车型、优缺点。其次，以及其大量的数据作为现实基础，对新能源汽车和纯电动

汽车的保有量、吉利新能源汽车销量、新能源汽车的购买情况以及选购价位、中国新能源汽车发展驱动因素等进行详细分析，由浅入深对新能源的发展现状进行讲解。



二、航天六院

中国航天科技集团有限公司第六研究院(航天推进技术研究院),位于古城西安,是我国液体火箭发动机研制中心,承担着为我国运载火箭和导弹武器提供液体火箭发动机的重任,研究院拥有亚洲最大的液体火箭发动机试车台、国内唯一的全箭动力系统试验台、国内唯一的液体推进剂研究中心,先后研制了近百种液体火箭发动机,参加了包括第一颗人造卫星、第一颗外星、神舟飞船、探月工程等百余次重大发射任务,创造了成功率百分之百的耀眼成绩,被誉为“中国航天动力之乡”。

(一) 参观航天展馆和安全体感展馆

(二) 智能制造参观

(三) 航天知识讲座

(四) 火箭模型的制作

(五) 火箭放飞

三、西北工业大学

西北工业大学作为一所同时发展三航(航空、航天、航海)的双一流高校,有着独特的校园文化。本课程以西工大大学生的四年大学生活为缩影,带领学生进入这所国防高校,体验独特校园生活,让学生了解西北工业大学的专业设置和校园文化,激发创新创业能力。

课程阶段	时间	内容	任务
一	9:10-11:10	校园地标建筑参观和深度讲解	感受国防名校文化,探索西工大为什么能成为“国防七子”之一。

二	12: 00-12: 30	航模表演	学习航空模型翼型、动力的分类，了解航空模型飞行及气动原理，赏析航空模型飞行动作
	12: 30-13: 30	学霸交流	倾听学霸成长背后的故事，懂得如何在大学期间规划学习生活，学习方法
三	13: 30-14: 00	三航观影	了解西工大的专业设置与校园文化
	14: 30-15: 00	航空创新课堂知识讲座	学习飞机的结构，了解飞机的飞行原理，探索飞机色彩的密码
四	15: 00-16: 00	航空模型制作体验	深入了解航空模型的结构，感受色彩的奥秘，并在航模上进行涂层试验。
	16: 00-16: 30	探究与总结	熟悉大学实践报告的作用和功能，探索实践报告在活动中的重要性

