

# 青海联通政企三级干部培训班培训大纲

## 培训背景：

青海联通的领导层要陪同当地政府领导观摩联通的展厅，希望政企的领导们针对展厅展示的内容可以像讲解员一样侃侃而谈。其次还希望培训联通的相关业务，例如智慧城市、联通五大赛道、元宇宙、大应用等相关内容，目的是青海联通的政企管理层面面对政府客户可以对相关业务产品进行全方位讲解。

中国联通践行国家使命，将“十四五”公司发展的定位明确为“数字信息基础设施运营服务国家队、网络强国数字中国智慧社会建设主力军、数字技术融合创新排头兵”，战略升级为“强基固本、守正创新、融合开放”。在新定位新战略下中国联通将全面发力数字经济主航道，将“大联接、大计算、大数据、大应用、大安全”作为主责主业，实现发展动力、路径和方式的全方位转型升级，更好地开辟新发展空间、融入新发展格局。

为深入贯彻党中央关于加快建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施决策部署，中国联通，制定了《建设新型数字信息基础设施行动计划》和《算网融合发展行动计划》，行动计划重点围绕大计算、大联接等主责主业，统筹推进新型数据中心、云网深度融合，构建云网一体、安全可信、专属定制、多云协同的“联通云”，打造低时延新型算力网络，形成数网协同、数云协同、云边协同、绿色智能的多层次算力设施体系，支撑不同维度、不同层次全面多样的数字化需求，推进架构先进、安全可靠、服务卓越的算力网络新布局，为数字经济打造“第一算力引擎”。

**培训对象：**青海联通省公司政企领导班子、各州市分公司一把手、  
分管政企领导

**培训时长：**5天

**时间安排：**

时间	白天学习安排
第1天	培训《5G/6G大联接》+《如何做好展板讲解》
第2天	培训《大计算》与《大安全》
第3天	培训《大数据与人工智能》
第4天	培训《大应用智慧城市》 +《工业互联网》+《元宇宙与新商模机遇》
第5天	讲解验收-全班学员演练

**具体安排：**

**第一天课程：**《5G/6G大联接》+《如何做好展板讲解》

### 一、课程目标

(一) **大联接**是指加快建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施，打通经济社会发展的信息大动脉；**6G**是新一代智能化综合性数字信息基础设施，将实现通信感知计算一体化、空天地海立体覆盖、普惠智能内生安全等能力跃升，具备泛在互联、普惠智能、多维感知、全域覆盖、绿色低碳、安全可信等典型特征，将实现从服务于人、人与物到支撑智能体的高效联接的跃迁，全面引领社会数字化智能化绿色化转型。通过学习**6G**的概念，了解**6G**带来的颠覆性变化，了解**6G**关

键技术，如 AI 赋能网络、太赫兹通信、超大规模智能天线、高效编码、空天通信等，了解 6G 带来的主要创新应用，如元宇宙、移动智能、超感知网络等等，同时一起探讨 6G 超前部署运营商当下该储备的网络、算力、人力等能力。

(二) 政企领导层带政府的领导参观展厅介绍展示内容时，能够掌握相应的现场讲解技巧和应变能力。

## 二、课程纲要

上午：《5G/6G 大联接》

### 1、5G/6G 时代愿景

- 6G 总体网络架构展望
- 6G 全息全景图
- 6G 愿景特性

### 2、6G 应用场景规划

- 6G 场景规划驱动力
  - ✓ 6G 业务发展驱动
  - ✓ 6G 技术发展驱动
  - ✓ 6G 市场竞争驱动
- 业务和用户需求
  - ✓ 支持高速率业务
  - ✓ 稳定特性业务

✓ 能力定位高用户

✓ 安全保障业务

➤ 应用场景中性能挑战

### 3、6G 业务场景发展路径

➤ 6G 业务突出个性化需求

✓ 潜在架构类应用趋势

a) 空天地一体化组网

b) 网络智慧内生

c) 安全内生

d) 数字孪生

✓ 潜在能力类应用趋势

a) 可编程网络社会

b) 感知融合网络

c) 极致性能应用

d) 可信数据场景

➤ mMTC 场景典型应用

✓ 智慧农业

- ✓ 智慧城市
- ✓ 移动视频
- ✓ 远程医疗
- ✓ 车联网

下午：《如何做好展板讲解》

## 1、准备工作

- 讲解稿的准备
  - ✓ 基本解说词
  - ✓ 解说词的基本结构
  - ✓ 解说开始的方式
  - ✓ 解说结束的技巧
- 预演排练

## 2、讲解技巧

- 开场时紧张怎么办-两套方法
- 语音的力量
- 讲解词的掌握技巧

## 3、现场技巧

- 讲解时位置

- 讲解时姿势
- 成功讲解六条策略

## 第二天课程：《大计算》+《大安全》

### 一、课程目标

- (一) 在“网络强国、数字中国”的国家战略大背景下，中国联通提出的“大计算”布局，体现了中国联通的站位高度与责任担当。大计算是指整合网络、算力、IDC 资源，联通云实现翻倍增长；在未来社会，以计算能力和通信网络为核心算力网络作为一类的新型基础设施将是国家数字经济发展、企业竞争能力的关键核心之一。从面向垂直行业新需求、引导技术发展新方向和打造经济增长新动力的角度分析，中国联通的“大计算”布局需要围绕“服务创新、技术创新、运营创新、生态创新”四个方面发展。学习“算网融合”和“云网融合”的关系，帮助领导深刻认识算力和网络融合共生、一体化服务对全社会数智化转型的重大意义，系统、深入地学习“数即万物”。
- (二) 大安全是指以安全为前提，推动网络安全和信息化发展。网络安全事关国家安全、社会稳定、经济发展和人民福祉，守护网络安全是信息通信央企的第一责任。《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》《关键信息基础设施保护条例》的出台，对信息通信业加强网络安全和数据安全提出了新的要求。中国联通作为信息通信重保首席运营商、全面贯彻落实总体国家安全观，聚焦通信安全、网络安全、信息安全、数

据安全，构建从安全合规到安全服务、生态繁荣的“大安全”体系，从安全“后援保障队”跃升为“保驾护航先锋队”，构建数字经济“国家首席、政府首选、人民首信‘安全第一盾’”。着力提升基础设施运行安全保障能力，始终确保数字经济大动脉循环畅通；着力加大用户个人信息保护力度，让用户在联通服务中享受健康、智慧、安全的数字生活；着力完善信息服务能力防御体系，增强安全产业基础能力；通过做精大安全，构筑网络空间攻防兼备、安全可信的第一道防线，当好新型数字信息基础设施的坚强守护者。

## 二、课程纲要

### 上午：《大计算》

#### 1、服务创新：深耕垂直行业，加速产业布局

#### 2、技术创新：促进要素融合，提升创新实力

#### 3、运营创新：构建运营体系，重塑价值分配

- 强化智能化运营能力，实现算网资源全方位的可视、可管
- 提升精细化运营能力，实现资源效率优化
- 通过算网一体化运营管理平台实现动态服务优化
- 构建专业化运营服务能力，打造算网深度融合的一体化专业化服务

#### 4、生态创新：带动产业发展、筑起数字中国

### 下午：《大安全》

#### 1、网络信息安全意识

- 信息安全意识
- 产生信息安全问题的原因、威胁
- 常见网络攻击和威胁及解决办法
- 典型信息安全案例分析

## **2、信息安全基本方法**

- 信息安全之数据安全
- 信息安全等级保护
- 网络安全技术
- 网络攻防情景
- 黑客常用攻击技术.

## **3、个人网络信息安全**

- 个人网络安全教训
- 上网行为管理
- 个人电脑安全防护
- 合理使用 360 安全卫士

## **4、个人手机安全**

- 手机安全的威胁分析
- 智能手机 APP 的安全

- 手机安全的方法方法

## 5、企业的数据安全

- 大数据的灾难事故
- 存储、备份
- 云计算机遇
- 信息安全分布

## 6、网络信息安全防范方法

- 安全行为准则
- 网络接入准则
- 文件安全准则
- 个人电脑安全防范策略

《网络安全法》实施汇报

《数据安全法》实施汇报

《个人信息保护法》实施汇报

## 第三天课程：《大数据与人工智能》

### 一、课程目标

- (一) **大数据**是指以数据为核心，推动数字化转型，打造数字经济新引擎；大数据服务的关键是为政府部门和企业提供大数据技术服务。如战略级大数据应用、政府部门民生项目大数据应用、企业日常营销拓展应用等；联通大

数据业务保持高速发展，市场份额持续领跑行业。公司在“大数据”方面持续升级数智链融合创新能力，聚合数据治理、数据安全、数据可视化服务能力，完善产品体系，发布“资治”政务大数据平台，11项能力入围信通院数据治理产业图谱，区块链专利储备央企第一。在数字政府、数字金融、智慧文旅、数据安全等领域，实现省市级标杆项目规模复制。政务数据中台是联通大数据为政府客户提供的全方位大数据服务生态体系，着力打造数字化赋能、创新、转型的大数据基础能力支撑的综合性解决方案，是独具客户价值的数据资产处理增值平台。平台提供实现数据异构存储系统的集成管理，支持多源异构数据的采集汇集、计算存储、管理治理、增值展现、开放共享等核心功能，为客户提供统一的数据服务。为解决政府数据信息孤岛、数据整合难、数据利用率低、数据管理治理成本高、数据增值无门路等问题提供坚实的基础设施。

(二) 中国联通人工智能是中国联通旗下的人工智能平台，旨在利用人工智能技术，为用户提供更加智慧化、个性化、精准化的数字服务。“中国联通在确定五大主责主业的时候，就把人工智能产业作为核心产业，在计算机视觉、自然语言处理、语音处理和人机交互领域开展了大量的技术研究，进行了大量的布局。”中国联通也已在计算机视觉、自然语言处理、语音处理和人机交互等领域布局技术研发，为“算得稳”“算得准”“算得好”打好基础、赋能赋智。中国联通自研了60多项机器视觉、语言识别、自然语言处理、知识理解等方面的核心算法。其中一些算法已经达到了行业领先水平，初步具备了智能问答、对话生成、图片和文字转换、文字生成语音和动画的能力。”。

## 二 课程纲要

### 1. 透视大数据

- 4V 特性
- 大数据组成及发展趋势
- 云计算和大数据区别关系
- 数据能力不断提升—带宽、存储、云计算、泛在连接

### 2. 大数据分析模型

- 市场和营销部门应该具备哪些大数据的技能
- 数据的收集和准备
- 数据分析的八个极致模型
- CRISP 方法论

### 3. 大数据辅助企业的经营决策

- 大数据时代的精准营销
- 未卜先知的营销案例
- 美国警察降低犯罪案例

### 4. 大数据带来的变革和价值

- 大数据带来的思维变革
- 商业变革和大数据的价值体现
- 大数据带来的管理变革

## 人工智能与 ChatGDP

### 1. 人工智能时代

- 图灵测试
- 阿尔法狗的智能逻辑
- 智慧无处不在，引发全方位产业变革

## 2. 人工智能技术创新

- 自然语言处理
- 增强现实
- 用户分析
- 语控和人机交互技术系统

## 3. 解析 ChatGPT-AI 的旷世巨作

- ChatGPT 一小步, AI 一大步
- ChatGPT 前世今生
- ChatGP 打开海量应用场景

- 1ChatGPT 仍有提升空间

#### **4. ChatGPT 的商业模式**

- ChatGPT 的背后: 强大的 AI 公司 OpenAI
- ChatGPT 促使 AIGC 快速商业化发展
- AIGC 有望打开海量空间
- 10 大职业将被取代

#### **5. ChatGPT 拉动数字 AIGC 产业链新机遇**

- 自然语言处理的全球龙头厂商-科大讯飞
- 人工智能领域领先者-汉王科技
- 全文检索技术的始创者-拓尔思
- 人机协同生态体系赋能商-云从科技
- AI 训练数据服务领军者-海天瑞声

## ➤ 机器视觉的算法供应商

### 第四天课程：《大应用-智慧城市、工业互联网》+《元宇宙与新商模机遇

》

#### 一、课程目标

(一) **大应用**是指以用户需求为导向，推动业务创新，打造数字化生活新体验；**智慧城市**具体是利用各种信息技术或创新概念，将城市的系统和服务打通、集成，以提升资源运用的效率，优化城市管理和服务，以及改善市民生活质量，智慧城市是把新一代信息技术充分运用在城市中各行各业基于知识社会下一代创新的城市信息化高级形态，实现信息化、工业化与城镇化深度融合，有助于缓解大城市病，提高城镇化质量，实现精细化和动态管理，并提升城市管理成效和改善市民生活质量。**工业互联网** (Industrial Internet) 是新一代信息通信技术与工业经济深度融合的新型基础设施、应用模式和工业生态，通过对人、机、物、系统等的全面连接，构建起覆盖全产业链、全价值链的全新制造和服务体系，为工业乃至产业数字化、网络化、智能化发展提供了实现途径，是第四次工业革命的重要基石。工业互联网不是互联网在工业的简单应用，而是具有更为丰富的内涵和外延。它以网络为基础、平台为中枢、数据为要素、安全为保障，既是工业数字化、网络化、智能化转型的基础设施，也是互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合的应用模式，同时也是一种新业态、新产业，将重塑企业形态、供应链和产业链。

- (二) **物联网**正进入跨界融合、集成创新和规模化发展的新阶段，面临广阔的发展前景。中国联通作为支撑物联网发展的重点通信运营企业，聚焦重点行业，积极探索物联网业务发展的新模式，持续推进网络技术、支撑平台、运营模式、营销体系以及服务内容的创新，不断为客户创造新的价值。中国联通物联网围绕车联网、智能制造、智慧城市、智慧农业、物流、医疗、环保、消费等重点物联网业务领域，打造领先的平台能力、专业化营销能力、端到端安全能力、产业资源聚合能力、全球化服务能力等核心竞争力，为不同领域客户提供包含连接、应用、终端的端到端全套解决方案和服务。
- (三) **元宇宙与新商模**元宇宙即元宇宙相关技术在工业数字化领域的应用，将现实工业环境中的研发设计、生产制造、营销销售、售后服务等环节和场景在虚拟空间实现全面部署，通过打通虚拟空间和现实空间实现工业的改进和优化，形成全新的制造和服务体系，达到降低成本、提高生产效率、高效协同的效果，促进工业高质量发展

## 二、课程纲要

### 一、 智慧城市构建

1. 政府管理智能化趋势
2. 智慧城市主要应用
3. 智慧城市的特征

### 二、 智慧城市关键前沿技术布局及行业应用

1. 物联网在智能汽车应用
2. 人工智能与智能终端
3. 区块链重建可信社会技术应用

### 三、 大数据，新的政府治理命题

1. 互联网+行动计划
2. 大数据政府的五大应用
3. 政府应成为大数据时代的领跑者
4. 大数据推动管理的现代化转型
5. 中国大数据实践
6. 政府大数据思维

### 四、 大数据公共管理最佳实践

1. 快速反应的公共安全管理
2. 以人为本的综合社会治理
3. 数据开放：为食品安全护航
4. 数据化调控的交通
5. 智慧监测下的公共卫生与医疗

### 五、 物联网概要

1. 工业领域面临的跨界威胁前所未有
2. 第四次工业革命-引发全方位产业变革
3. 新一代信息技术的大爆发开启新智慧
4. 什么是物联网

5. 物联网国家战略

## 六、 物联网科技特点

1. 泛在网结构
2. 感知层
3. RFID 射频识别技术
4. 5G 移动通信+二维码

## 七、 物联网的行业应用

4. 物联网与智慧生产
5. 物联网在智能汽车应用
6. 物联网在食品安全管理中应用
7. 物联网在智能家居中信息化应用
8. 物联网在环境保护中信息化应用

## 元宇宙与新商模机遇

### 一、 元宇宙社会全景图

1. 元宇宙六大支撑技术
2. 元宇宙虚实共生产业生态全景
3. 元宇宙产业发展阶段预测图
4. 元宇宙经济学规律
5. 元宇宙经济的四要素

## 6. 元宇宙经济的基本特征

## 二、 元宇宙价值商业模式挖掘

1. 引来生活和社会经济发展的巨变
2. 技术整合与协作，提高工业生产效率
3. 促进传统产业数字化转型
4. 虚实相融，重构工作和生活方式
5. 推动智慧城市建设，带来沉浸感

## 三、 工业元宇宙数字化转型技术体系

6. 工业元宇宙基础设施架构
7. 工业元宇宙技术与产品
8. 工业产品的演变
9. 工业制造过程场景
10. 人机结合

## 四、 元宇宙赋能文旅产业价值与机遇

1. 元宇宙外，千行万业的元宇宙
2. 景区、主题乐园将呈现虚实融合沉浸式体验
3. 文博艺术展览多维度多感官感受魅力
4. 推动文物古迹和自然环境的加强保护

## **五、 元宇宙打造零售全新流量入口和营销闭环**

1. 场景化购物增强消费体验
2. 借虚拟技术实现经营路径多元化
3. 虚拟形象用人格魅力高效吸粉
4. 数字化赋能，实现零售元宇宙

## **六、 元宇宙商业模式创新五大趋势**

1. 趋势一：虚实经济深度融合
2. 趋势二：人和社会关系数字化
3. 趋势三：创作者实现全面升级
4. 趋势四：元宇宙民主化、规范化

5. 趋势五：元宇宙营销成主流

第五天课程：讲解验收-全班学员演练