



NVIDIA-Certified Associate: AI Infrastructure and Operations 学习指南



NVIDIA-Certified Associate: AI Infrastructure and Operations 学习指南

目录

AI 基础知识: 考试权重 38%	2
AI 基础架构: 考试权重 40%	3
AI 运营: 考试权重 22%	4

针对 NVIDIA AI Infrastructure and Operations (NCA-AIIO) 认证考试，本学习指南包含每个认证主题的介绍，并推荐相关培训课程和阅读资料。

查看所有 NVIDIA 认证，请[单击此处](#)。

考试适用人群

NCA-AIIO 是 Associate 级别的认证，用于验证与基础设施和运营相关的 AI 计算的基础理论。这项考试面向刚开始接触 AI 运营和基础架构，但需要了解和阐述在数据中心环境和本地环境中采用 AI 的不同组件和不同方面的 IT 专业人员。此认证适用于从技术售前到数据中心运营的各种工作角色。考生需要了解企业中的 AI 和 ML，能够描述 AI 运营的基本任务和要求，阐明 AI 部署中所需的各种软件和硬件，以及这些环境中将使用的 NVIDIA 软件、硬件和网络。

部分相关工作职责要求

1. 了解 AI 工作负载和用例
2. 区分 AI 和机器学习概念
3. 描述专门针对 AI 的数据中心运营的关键概念
4. 基本了解 AI 环境的网络需求
5. 深入了解 GPU 和 DPU 及其与 CPU 架构的区别
6. 与专业管理员协作，支持或负责 AI 数据中心的运营
7. 了解集群编排和管理，作业调度和监控要点
8. 说明如何在 AI 工作负载中使用虚拟化环境
9. 了解 AI 部署所使用的 NVIDIA 软件和硬件

建议具备的知识和经验

1. 具备企业级数据中心和本地计算环境方面的经验
2. 深入了解 AI 和机器学习概念
3. 理工科背景，如计算机科学、软件工程、AI 等

认证主题和参考资料

AI 基础知识：考试权重 38%

本节重点介绍 NVIDIA AI 生态系统，涵盖软件堆栈、AI、机器学习和深度学习的核心概念，以及架构对比（GPU/CPU、训练/推理）和 AI 用例。

- 1.1 描述 AI 环境中使用的 NVIDIA 软件堆栈
- 1.2 比较和对比训练和推理架构的要求和注意事项
- 1.3 区分 AI、机器学习和深度学习的概念
- 1.4 解释促成近期 AI 快速改进和采用的因素
- 1.5 说明关键的 AI 用例和行业
- 1.6 说明各种 NVIDIA 解决方案的用途和用例
- 1.7 描述与 AI 开发和部署生命周期相关的软件组件
- 1.8 比较和对比 GPU 和 CPU 架构

培训推荐 (可选)

课程参考：[AI 基础架构和运营基础](#)

- > 第 1 单元：各行各业的 AI 变革
- > 第 2 单元：AI 简介
- > 第 4 单元：通过 GPU 加速 AI
- > 第 5 单元：AI 软件生态系统
- > 第 7 单元：适用于 AI 的计算平台
- > 第 14 单元：编排、MLOps 和作业调度

阅读内容推荐

- > [NVIDIA® TensorRT™](#), NVIDIA Developer
- > [Deep Learning Training vs. Inference: Do You Know the Difference?](#), by AI TutorMaster, Medium
- > [Understanding Machine Learning Inference](#), Run:ai
- > [Tips on Scaling Storage for AI Training and Inferencing](#), NVIDIA Technical Blog
- > [What Is Machine Learning \(ML\)?](#), IBM
- > [Machine Learning: What It Is and Why It Matters](#), SAS
- > [What Are Large Language Models Used For?](#), NVIDIA Blog
- > [NVIDIA GPU Operator: Simplifying GPU Management in Kubernetes](#), NVIDIA Technical Blog
- > [CPU vs. GPU: What's the Difference?](#), Intel

AI 基础架构：考试权重 40%

本节重点介绍硬件识别、GPU 基础架构扩展、电力与散热基础知识、本地部署与云端的对比、集群组件识别、设施需求、AI 网络架构、数据中心协议、高速网络选项，以及 DPU 在数据中心中的优势。

- 2.1 识别特定 AI 训练任务用例的硬件需求
- 2.2 扩展 GPU 基础架构的不同用例
- 2.3 识别数据中心电力和散热需求的关键概念和高层级规范
- 2.4 阐述本地部署与云端基础架构的主要优势、挑战和因素
- 2.5 识别加速基础架构集群的关键组件和因素
- 2.6 确定数据中心设施需求
- 2.7 确定 AI 工作负载网络需求
- 2.8 识别并描述数据中心网络协议和关键概念
- 2.9 识别高速数据中心网络选项和应用场景
- 2.10 阐明 DPU 在数据中心中的作用和优势

培训推荐 (可选)

课程参考：[AI 基础架构和运营基础知识](#)

- > 第 4 单元：通过 GPU 加速 AI
- > 第 7.1 单元：数据中心平台
- > 第 10 单元：节能计算
- > 第 7.4 单元：通过 NVIDIA DPU 实现数据中心转型
- > 第 8 单元：面向 AI 的网络
- > 第 11 单元：参考架构
- > 第 12.4 单元：云端 AI 关键事项

阅读内容推荐

- > [Offloading and Isolating Data Center Workloads With NVIDIA Bluefield® DPU](#), NVIDIA Technical Blog
- > [NVIDIA DGX SuperPOD™ Reference Architecture](#), NVIDIA Docs Hub
- > [Power Constraints and AI Workloads: The Hidden Challenges of High-Density Data Centers](#), by Jeff Barber, NetZero News, LinkedIn
- > [High-Density Servers: Maximizing Efficiency and Performance in Data Centers](#), FS
- > [Introduction to the NVIDIA DGX™ H100 System](#), NVIDIA Docs Hub
- > [InfiniBand Key Features](#), NVIDIA Academy Vimeo
- > [Modernizing GPU Network Data Transfer With NVIDIA NVSwitch™](#), AMAX
- > [Accelerating IO in the Modern Data Center: Network IO](#), NVIDIA Technical Blog

AI 运营：考试权重 22%

本节重点介绍管理和监控 AI 数据中心的关键技能、集群编排和作业调度、监控 GPU 标准，虚拟化加速 AI 基础架构的注意事项。

- 3.1 说明 AI 数据中心管理和监控要点
- 3.2 说明 AI 集群编排和作业调度要点
- 3.3 阐明与监控 GPU 相关的关键措施和标准
- 3.4 确定虚拟化加速基础架构的关键注意事项

培训推荐 (可选)

课程参考：[AI 基础架构和运营基础知识](#)

- > 第 5 单元：AI 软件生态系统
- > 第 8 单元：面向 AI 的网络
- > 第 13 单元：AI 数据中心管理和监控
- > 第 14 单元：编排、MLOps 和作业调度

阅读内容推荐

- > [Baseboard Management Controller](#), NVIDIA Docs Hub
- > [NVIDIA Base Command™](#), NVIDIA
- > [NVIDIA DCGM](#), NVIDIA Developer
- > [Out-of-Band Management Networks](#), Management Networks for Dell EMC Networking Configuration Guide, Dell Technologies
- > [Kubernetes Documentation](#), Kubernetes
- > [Let's Explore the Importance of Job Scheduling in a Cloud Environment](#), by Changju Lee, Samsung SDS
- > [What Is a Container?](#), Docker
- > [Slurm Workload Manager—Overview](#), SchedMD
- > [6 Reasons for Low GPU Utilization and How to Improve It](#), Run:ai
- > [NVIDIA Multi-Instance GPU \(MIG\)](#), NVIDIA

问题咨询，请发邮件至 dlichina@nvidia.com

© 2026 NVIDIA CORPORATION AND AFFILIATES. ALL RIGHTS RESERVED. NVIDIA, THE NVIDIA LOGO, BASE COMMAND, BLUEFIELD, DGX, DGX SUPERPCD, NVLINK, NVSWITCH, AND TENSORRT ARE TRADEMARKS AND/OR REGISTERED TRADEMARKS OF NVIDIA CORPORATION AND AFFILIATES IN THE US, AND OTHER COUNTRIES. OTHER COMPANY AND PRODUCT NAMES MAY BE TRADEMARKS OF THE RESPECTIVE OWNERS WITH WHICH THEY ARE ASSOCIATED. 4694224, FEB26

