

实验 09：通过可视化工具进行管理

一、实验目的

- 1、掌握 Cockpit 的在线安装和服务管理；
- 2、掌握 Cockpit 的终端应用；
- 3、掌握 DDE 桌面系统的安装；
- 4、掌握 DDE 桌面系统的使用。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

综合性

四、实验需求

1、硬件

每人配备计算机 1 台。

2、软件

安装 Edge、Firefox、Chrome 等最新版本浏览器，安装 Mobaxterm 软件。

3、网络

本地主机构能够访问教学云计算平台，虚拟机网络不使用 DHCP 服务。

4、工具

无。

五、实验任务

- 1、完成 Cockpit 的在线安装和服务管理；
- 2、完成 Cockpit 的终端应用。

六、实验环境

- 1、本实验需要 VM 1 台。
- 2、本实验 VM 配置信息如下表所示。

虚拟机配置	操作系统配置
虚拟机名称：VM-Lab-09-Task-01-172.31.0.191 内存：1GB CPU：1 颗，1 核心 虚拟磁盘：20GB 网卡：1 块	主机名：Lab-09-Task-01 IP 地址：172.31.0.191 子网掩码：255.255.255.0 网关：172.31.0.254 DNS：172.31.0.254

注意：虚拟机名称、主机名称均需要参考实验课提供的配置指南进行配置。

- 3、本实验拓扑图。

无。

- 4、本实验操作演示视频。

本实验操作演示视频为视频集的第 9 集：<https://www.bilibili.com/video/BV1iH4y1c7ft?p=9>

七、实验内容及步骤

1、使用 Cockpit 实现 Web 控制台

1.1 通过在线方式安装 Cockpit

使用 yum 工具在线安装 Cockpit 软件，具体操作命令如下。

Shell

```
1 # 使用yum工具安装Cockpit  
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# yum install -y cockpit
```

1.2 Cockpit 服务管理

(1) 启动 Cockpit 服务。Cockpit 安装完成后将在 openEuler 中创建名为 cockpit.socket 的服务，该服务并未自动启动。

Shell

```
1 # 使用 systemctl start 命令启动 cockpit.socket 服务  
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl start cockpit.socket
```

(2) 查看 Cockpit 服务状态。Cockpit 服务启动之后可通过 systemctl status 命令查看其运行信息。

Shell

```
1 # 使用systemctl status命令查看cockpit.socket服务  
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl status cockpit.socket
```

(3) 设置 Cockpit 服务开机自启动。操作系统进行重启操作后，为了使业务更快地恢复，通常会将重要的服务或应用设置为开机自启动。将 cockpit.socket 服务配置为开机自启动的方法如下。

Shell

```
1 # 命令systemctl enable可设置某服务为开机自启动。  
2 # 命令systemctl disable可设置某服务为开机不自动启动。  
3 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl enable cockpit.socket  
4  
5 # 使用systemctl is-enabled可验证某服务是否为开机自启动  
6 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl is-enabled cockpit.socket
```

1.3 配置防火墙等安全措施

为了使 Cockpit 能够被访问，需在 openEuler 防火墙上开启 Cockpit。

Shell

```
1 # 使用firewall-cmd命令在防火墙上开放cockpit服务
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# firewall-cmd --add-service=cockpit --permanent
3
4 # 重新载入防火墙配置使其生效
5 [root@Lab-09-Task-01 ~]# firewall-cmd --reload
```

1.4 访问 Cockpit

Cockpit 默认监听 9090 端口，在 Windows 本地客户端，通过浏览器访问 <https://172.31.0.191:9090> 即可使用 Cockpit。

1.5 通过 Cockpit 总览系统信息

登录 Cockpit 之后将展示系统的概览信息。通过该页面可以查看操作系统的版本信息、系统时间、CPU、内存、磁盘 I/O 以及网络流量等情况，如图 9-1 所示。

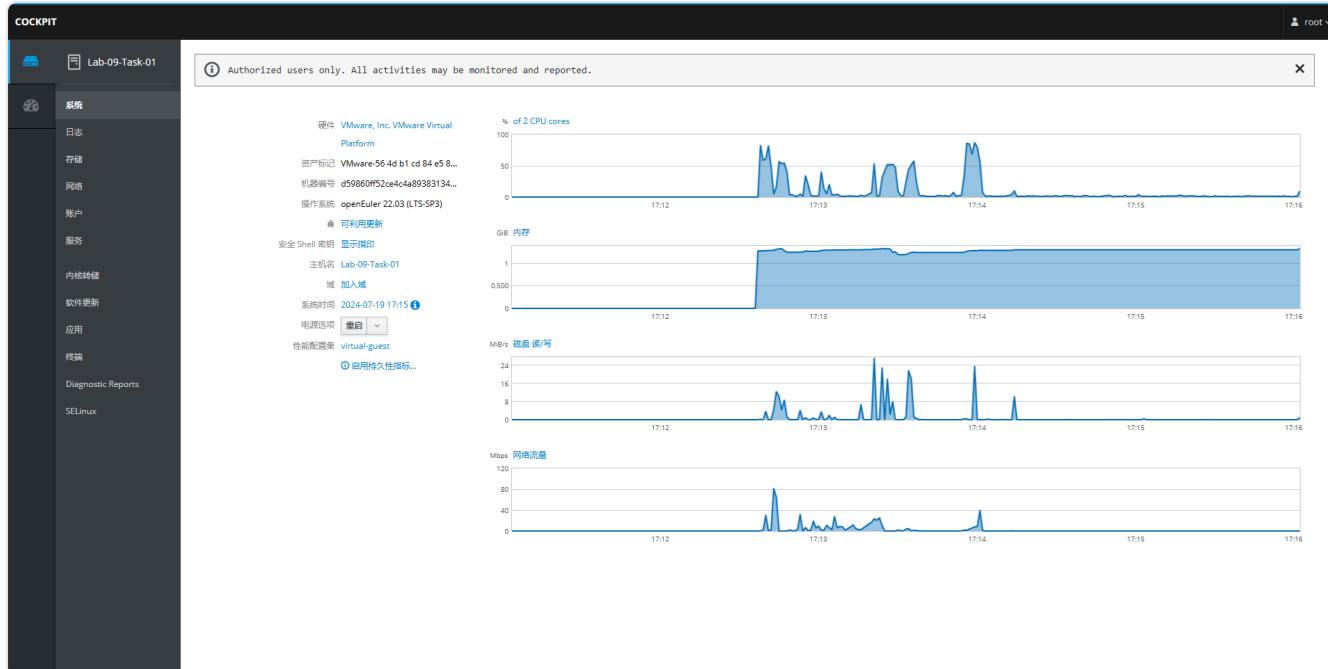


图 9-1 查看系统信息

(1) 查看系统的日志信息。单击“日志”选项卡，可查看操作系统产生的日志信息，可以通过日志查看系统是否存在运行故障等情况，如图 9-2 所示。

Date	Time	Message	Package
July 19, 2024	17:12	ldogd_db->onconnor_plug_init() failed in tsal_connor->add_plugin(): invalid parameter supplied	PackageKit
	17:11	handle_event.go:232: ldogd cache service not exist: open /usr/share/distro/accounts/dbus-udap.json: no such file or directory -> handle_event.go:158 -> value.go:339 -> delay_task.go:75 -> am_wd84_z:1581	distro/accounts
	17:10	ldogd_db->onconnor_plug_init() failed in tsal_connor->add_plugin(): invalid parameter supplied	python3
	17:00	[alsa@ink-E51371:1] alsa-wlak: 我们回POLLOUT被设置而唤醒 — 但结果是 snd_soc_avail() 返回 0 或者另一个小于最小可用值的值。	pulseaudio
	17:00	[alsa@ink-E51371:1] alsa-wlak: 这很可能就是 ALSA 驱动程序 "snd_soc avail" 中的一个 bug。请向 ALSA 开发人员报告这个问题。	pulseaudio
	17:00	alsa-wlak: ALSA 提醒我们在该设备中写入新数据，但实际上没有什么可以写入的！	pulseaudio
	17:00	wlurses: Couldn't find QML Decoration ``	kvim_x11
	17:00	obex_agent.go:93 failed to register obex agent: The name org.bluez.obex was not provided by any .service files -> obex_agent.go:83 -> bluetooth.go:479 -> am_wd84_z:1581	dbus/bluetooth
	17:00	Process 4276 (ddc-pimix) of user 996 dumped core.	systemd-coredump
	17:00	This application failed to start because no Qt platform plugin could be initialized. Reinstalling the application may fix this problem. Available platform plugins are: xcb,eglfs,linuxfb,minimal,minimalegl,offscreen,pixman	ddc-pimix
	17:00	Process 4224 (ddc-pimix) of user 996 dumped core.	systemd-coredump
	17:00	This application could not start because no Qt platform plugin could be initialized. Reinstalling the application may fix this problem. Available platform plugins are: xcb,eglfs,linuxfb,minimal,minimalegl,offscreen,pixman	ddc-pimix
	16:59	libinput.go:28: event - AT Translated Set 2 keyboard: client bug: event processing lagging behind by 16ms: your system is too slow -> _xorg_gotypes.go:275 -> _xorg_gotypes.go:306 -> _xorg_gotypes.go:232 -> am_wd84_z:915 -> xev	distro/system/inputdevices
	16:59	libinput.go:28: event - AT Translated Set 2 keyboard: client bug: event processing lagging behind by 27ms: your system is too slow -> _xorg_gotypes.go:275 -> _xorg_gotypes.go:306 -> _xorg_gotypes.go:232 -> am_wd84_z:915 -> xev	distro/system/inputdevices
	16:51	*****	nmbd
	16:51	*****	nmbd
	16:51	[2024/07/19 16:51:37 666440, 0] ../../source3/nmbd/nmbd_become_lab.c:398(become_local_master_stage2)	nmbd
	16:51	Process 1952 (ddc-pimix) of user 996 dumped core.	systemd-coredump
	16:51	This application failed to start because no Qt platform plugin could be initialized. Reinstalling the application may fix this problem. Available platform plugins are: xcb,eglfs,linuxfb,minimal,minimalegl,offscreen,pixman	ddc-pimix
	16:51	bluetooth.go:336: The name org.bluez was not provided by any .service files -> bluetooth.go:242 -> am_wd84_z:1581	dbus/bluetooth
	16:51	Ignoring unknown parameter "virt_list"	nmbd
	16:51	[2024/07/19 16:51:15 104842, 0] ../../lib/parsn/loadparm.c:1936(lpofg_do_service_parameter)	nmbd
	16:51	Unknown parameter encountered: "virt_list"	nmbd
	16:51	[2024/07/19 16:51:15 104780, 0] ../../lib/parsn/loadparm.c:749(lpofg_nop_parameter)	nmbd
	16:51	Ignoring unknown parameter "virt_list"	nmbd
	16:51	[2024/07/19 16:51:15 103940, 0] ../../lib/parsn/loadparm.c:1936(lpofg_do_service_parameter)	nmbd
	16:51	Unknown parameter encountered: "virt_list"	nmbd
	16:51	from: devtmpfs mounted at /dev	nmbd

图 9-2 查看日志信息

(2) 查看系统的存储信息。单击“存储”选项卡，可查看操作系统文件系统的大小、使用情况、磁盘I/O读写情况等情况，如图9-3所示。

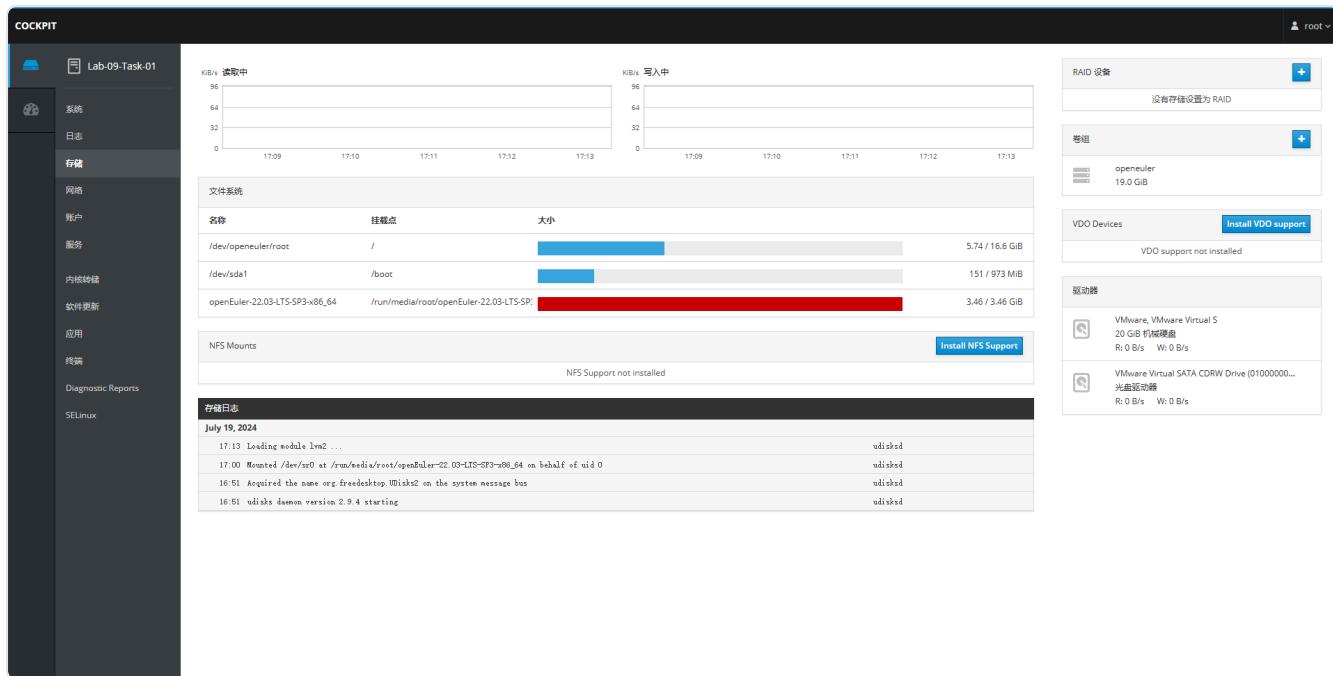


图 9-3 查看存储信息

(3) 查看系统的网络信息。单击“网络”选项卡，可查看操作系统的网卡名称、防火墙规则信息以及联网日志等情况，如图9-4所示。

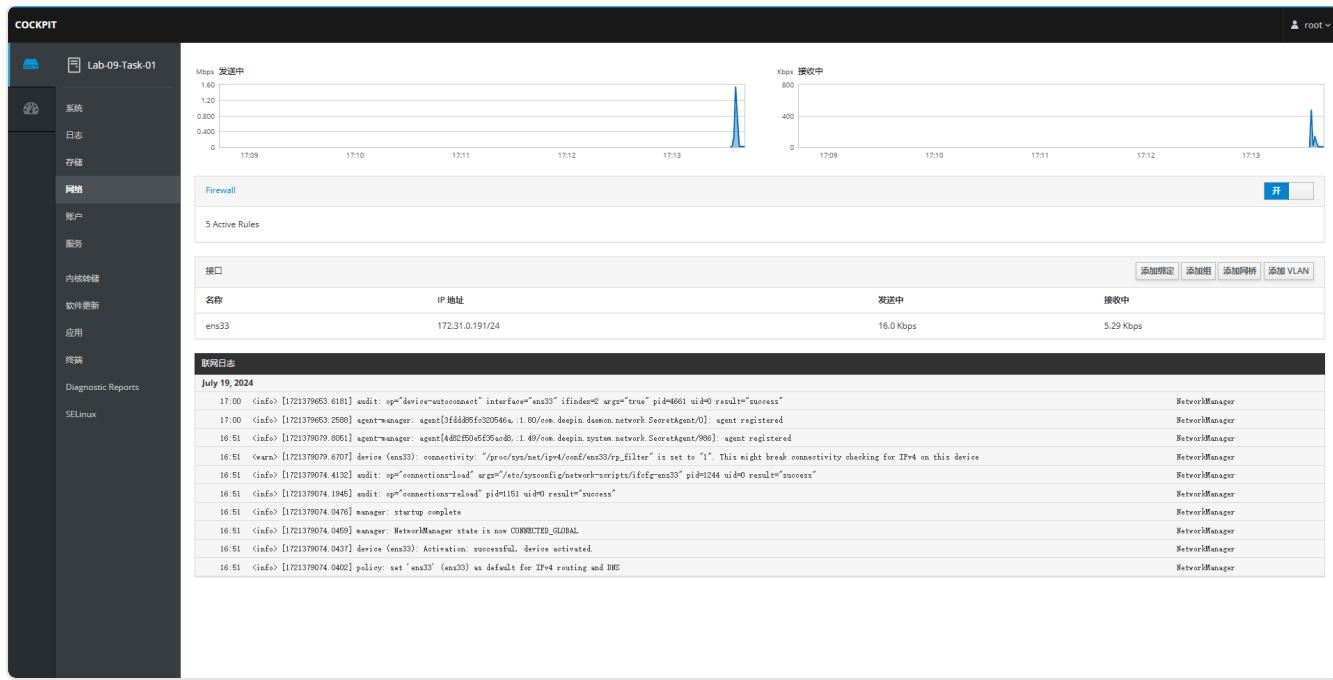


图 9-4 查看网络信息

(4) 查看系统的服务信息。单击“服务”选项卡，可查看操作系统中已经安装的服务列表和服务状态等信息，如图 9-5 所示。

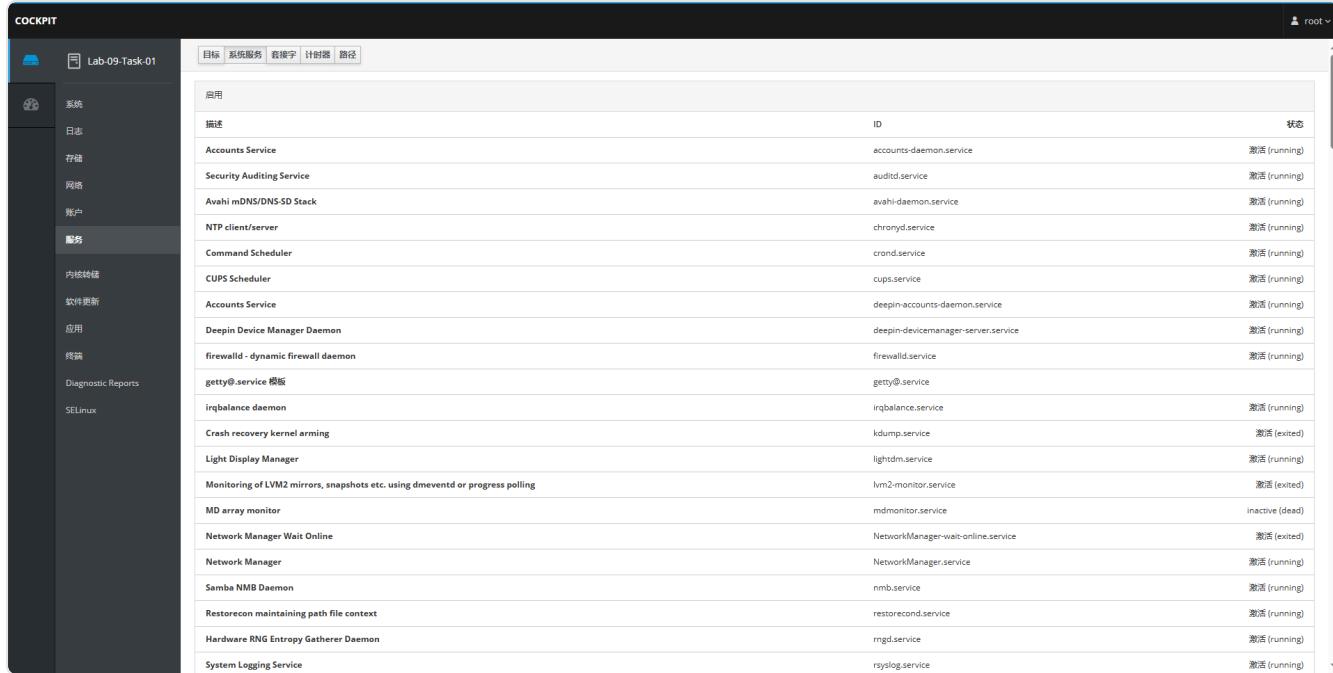


图 9-5 查看服务信息

1.6 通过 Cockpit 终端操作 openEuler

无须 SSH 客户端软件，通过 Cockpit 终端可对操作系统进行终端操作。单击左侧导航中的“终端”选项，进入系统终端界面，输入命令查看 Cockpit 服务状态，如图 9-6 所示。

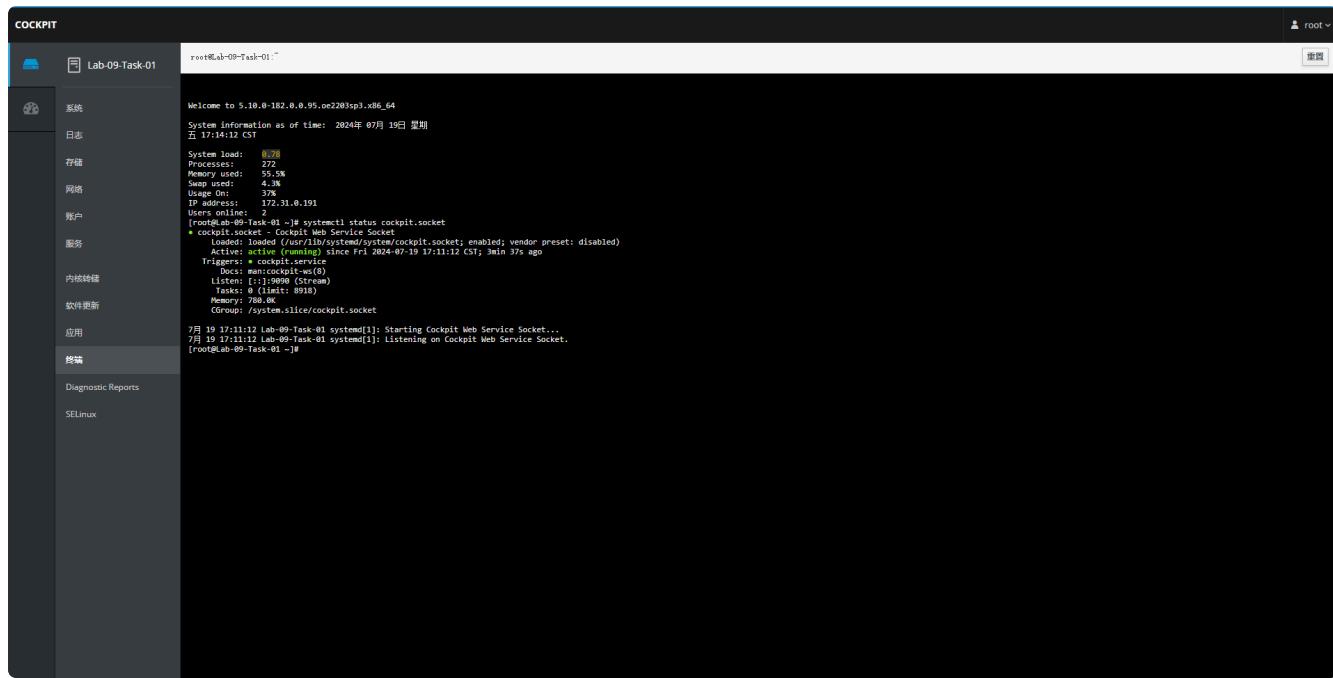


图 9-6 终端管理

2、使用 DDE 桌面系统

2.1 在线安装桌面环境

使用 yum 工具在线安装 DDE 桌面环境，具体操作命令如下。

Shell

```
1 # 使用yum工具安装dde桌面环境
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# yum install -y dde
```

2.2 启动运行桌面系统

设置以图形界面的方式启动，具体操作命令如下。

Shell

```
1 # 使用systemctl工具运行DDE桌面环境
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl set-default graphical.target
3
4 # 设置完成后，重启操作系统
5 [root@Lab-09-Task-01 ~]# reboot
```

2.3 DDE 桌面环境概览

(1) 重启操作系统后，可通过 VMware WorkStation Pro 软件，查看 DDE 桌面环境已经启动，如图 9-7 所示。

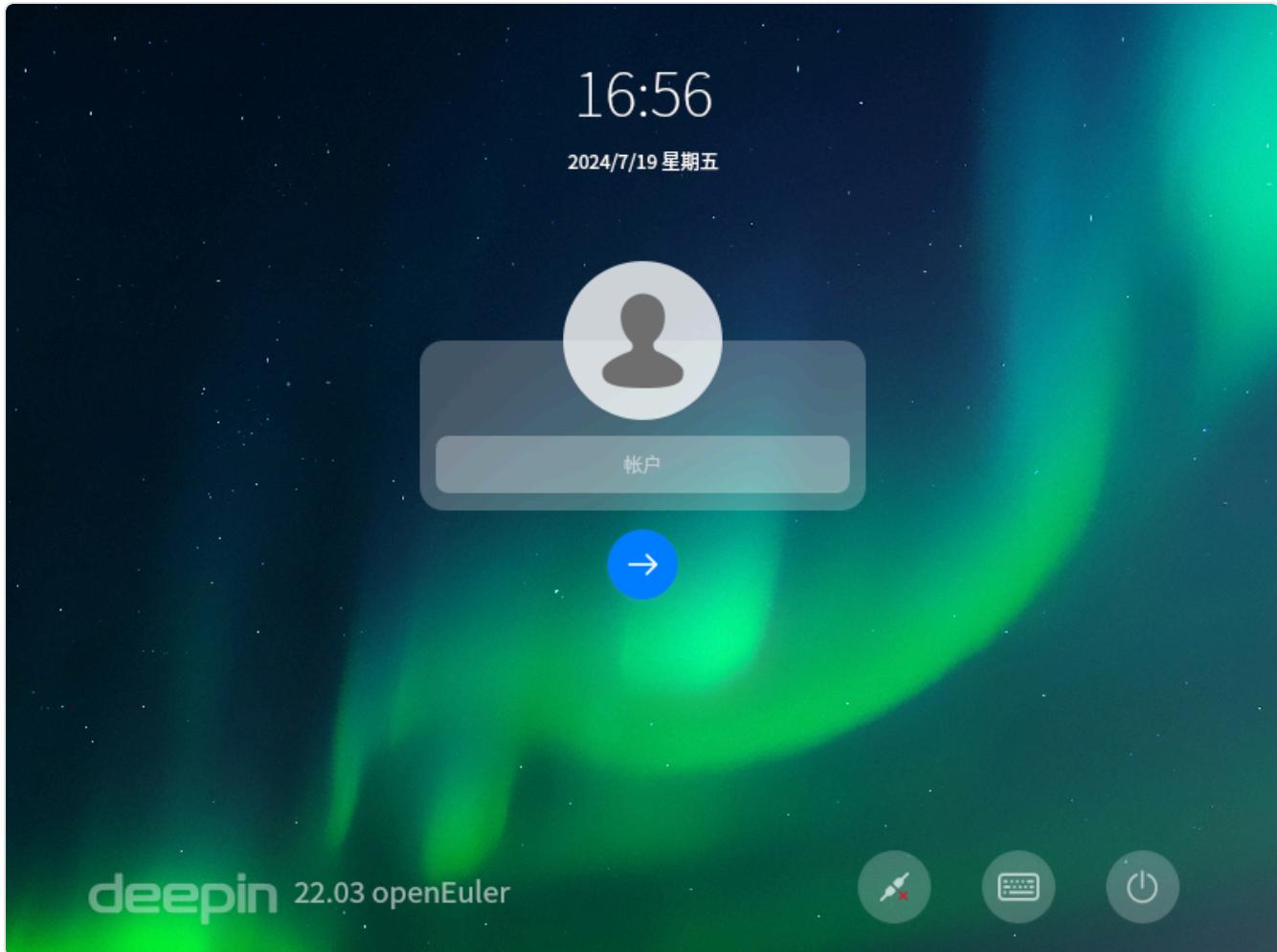


图 9-7 桌面环境启动界面

(2) 使用 root 用户登录进入桌面系统，可单击左下角的启动器图标，查看系统中的程序，如图 9-8 所示。

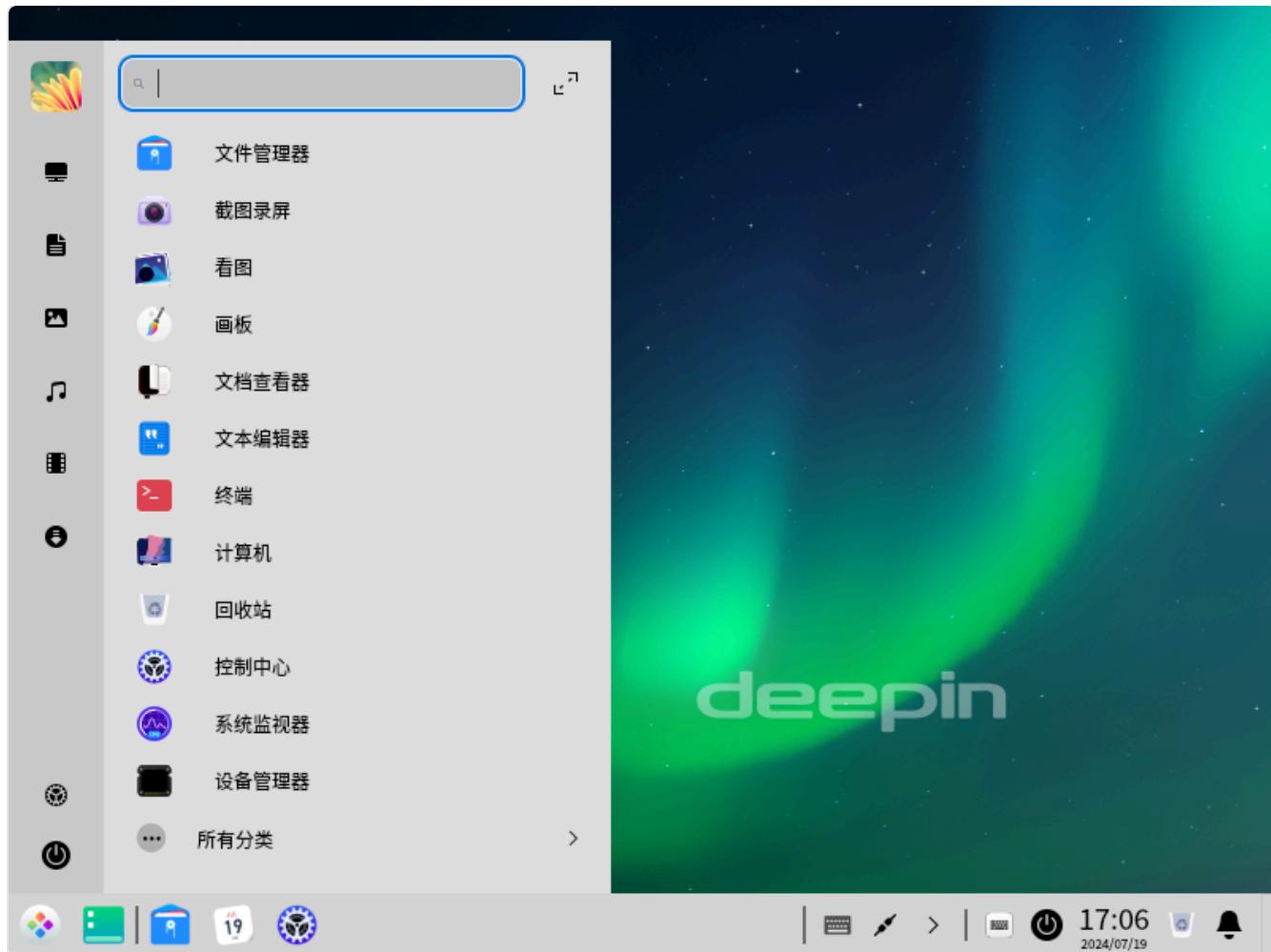


图 9-8 系统应用列表

八、实验考核

实验考核分为【实验智能考】和【实验线上考】两个部分。

实验智能考：通过AI智能体、实验操作日志智能分析等措施，由AI智能对实验学习过程进行综合评分。

实验线上考：每个实验设置10道客观题。通过线上考核平台（如课堂派）进行作答。

实验智能考的成绩占本实验成绩的30%，实验线上考的成绩占本实验成绩的70%。

1、实验智能考

实验7-9为openEuler的服务器运维管理，学生通过教学云计算平台的统一运维平台和堡垒机，在提供的云计算平台上进行实验，依据实际情况提交最终实验成果的URL地址，通过AI和大数据技术对学生操作命令进行实验过程和成果的综合考核，最终由人工智能评定最终成绩。

2、实验线上考

本实验线上考共 10 题，其中单选 4 题、多选 2 题、判断 2 题、填空 2 题。

考核题目不对外发布：