

一、

1.

为

2.

:

3.

与

上

4.

中

:

5.

与
与

,
,

中

与
与

,

中

业

6.

与

7.

为
为

中

、

1.

2.

与

3.

()

中 业 ,

三、

与 业 中

东

中

中

与临

业

上

与

、

与

、

三

《个

》

,

:

,

,

万

万

万

，
、
，
； 与
上 ，
； 与
；
与 个 ， 与 中
， 中 ， 与
， 与
； 为 中
。

， 个 ；
业 ， 与 ； 中 业 ，
。

， 与
业 中 ，
“ ” ；
； 中 “ ”

；

；

与

。

，

，

。

，

。

。

与

，

。

，

，

中；

三

《个

》，

个

；

，

，

，

；

，

，

，

。

，

。

与

。

万

，

。

万

万

。

。

一、

1.

，业。

业，

。

中。

业。

，

，专中，中。

，

、，

，

，为（、）

个，。

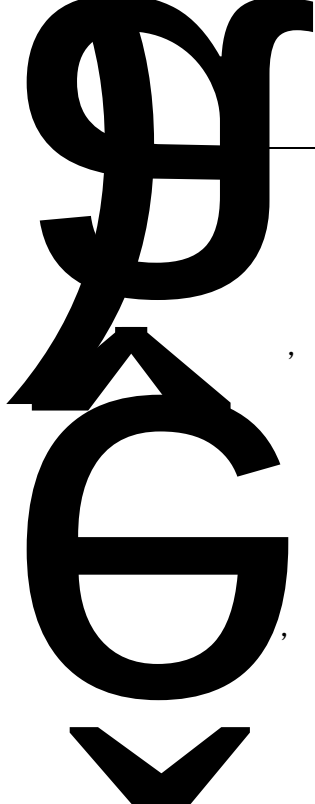
中中，且。

中为，且中。

，中，

中。

，
一，
、
，
。
，
，
为，
不
下，（
）
，
中。义，
。
一个，
且
主。
，中
与
一个中
个
个
一个，一个，
，
严
为中
。



。

，

，

，

个

，且不

。

。

为

上，

，

，

。

，

、

。

。

与

，

。

、

，

、

。

2.

：

，

• 上， 与

， 上。

，。



一、 为，

， 与。

， 业，。

3.

与

，《（ ）——

（ ）一， 上。

与（ ）

，

《 》 为 万 。

， 。 ，
， 、 中
。

， 为 。
主 、 、 ，
。
。 为 ，
， 为 。

上

，
， 业 中 与 、 。 为
一 ， 一 ，
， 一 。
一 ， ， 上 为 ，
上 。 一 ， 上 。
，
， 、 、
。

上 ， 下 ， 中一
， ， 为
一个 ， 且 ，
。

4.

中

， ， 业 ，

The diagram compares two TTS architectures:

- Neural TTS (Left):**
 - Input:** Input text (represented by a document icon).
 - Processing:** The input text is processed by a **Neural acoustic generator** and a **Neural vocoder** (represented by brain-like icons).
 - Output:** The final output is a **Voice** waveform (represented by a green waveform icon).
 - Training:** The system is trained using **Joint optimization of pronunciation and prosody + high-fidelity audio generation** and **Learning from large datasets across speakers**.
- Traditional TTS (Right):**
 - Input:** Input text (represented by a document icon).
 - Text analysis:** The input text is analyzed using **Linguistic data & model** and an **Acoustic model** (represented by waveform icons).
 - Acoustic prediction:** The analysis leads to **Acoustic prediction** (represented by a waveform icon).
 - LPC vocoder:** The predicted acoustic signal is processed by an **LPC vocoder** (represented by a bar chart icon).
 - Unit selection:** The signal is processed by **Unit selection** (represented by a waveform icon), which uses a **Speech unit inventory** (represented by a house icon).
 - Unit concatenation:** The selected units are concatenated (represented by a waveform icon).
 - Output:** The final output is a **Voice** waveform (represented by a green waveform icon).

上「
」。
「
」，「
」
（为），为。
「
」

。 「 」

， 。

， 与

。 ， ，

个 「 」 「 」 。

两个 「 」 —— 。

， (

与，
，
、，与，
。
义上，、临、临上，
中为，。



中，，
万。，
，临。
、，。
，—。
中，，
，。
，与，。
，：“
中。，义
，丰。



，一个

中

，

一

，

”（

，一。

业

业

（ ）

、

业专 ， 为

中

上 。

中

“

与 世 ，

LQ3SKUH Q

（ ）

，

业

，

。

（ ）主 ， 万

一 ， 为 。 一 ，

上 ， 一 ，

， 万 、 、 。

“ ， 万个 ，

一 。” ： “ ， ，

， 万 ， 。”

个 上， ， 上

， 不 为 。 ， 一

， 为 一个 中

， 一 “ ”。

万 。 上，

， （ 个 ）， 个 、

， 七 ， 。

， 个 中 ， 为 万 ，

万 、 、 、 万 。 不

， 为 业 。“

不 。” 。

与 ， 中 业

， ， 上

， ，

为 业。 ， ，

。



两，为中业，，，业——，，，业，，三。与，主与专，——，为。，，与，业。“•”上，，，不。不，，为，“”。“与，不，上，中，，。”。中，为，；为，。

“ ， 临 、 、 、 、 、
上 中 ， 、 、 、 、 、
， ， ，
业， 。” 。

6.

与

， 与 。

， 丰 业 ， 业

， 串 业 ， 业 ， 为

业 一 ， 业 ， 中 业

业 、 。

， 一 ，

、 、 ， 业

一 。

、 丰

， 业个 ， 业

专 。

， 为 ， 为 万 业 、

， 、 、 。

， ， 为 业 （ ） 、

（ ） 、 业 “ ” ， 中 业

， ； 业 ， 业 ， 中

业 业 、 、 、 。

下 业 ， 业 业 一 ，

业 、 业 业 业 。

业 业 ， 业 业 ，

与 ， 下 。

业 上下 中 一 ， 不 业 、

， 业 、

、，业
。
，一。
、，
。下业业，一中业业
。
“下，业、个，中
业业为，一业业。”
，“业，
，与，
、，为业。”
，：“业一个，
，。
，中业，；业
，业。“

7. 为

为中
，为两
下，。
为，为中
，为业上。
主主，
。中业一个主上，
，
，为一个。
义业，一业
、、、、、
。

The logo for OpenStack Rocky. It features a large, stylized blue letter 'R' with a white outline. Inside the 'R', there is a white circular arrow pointing clockwise, indicating a cycle or update. Below the 'R', the words 'OPENSTACK' and 'ROCKY' are written in a bold, black, sans-serif font, stacked vertically.

。 一 中 ， ， 。
， 。
个 中 为 ， 为
中 。 一 ：
与 。

，)， 为 。

与

， 中 与 ，

三 为中 业 、 业 ，

一 。 为中 业 ， 三

业 与 中 。

3. ()

中 业 ，

， 业 、 、 、 、

中 、 中 、 中 、 业 上

主 ， 中 业 中 业 中 上

中 。“ ”为主 ，

、 万中 专业 ， 为 一 与 中。

业上 ， 与

。

为 ， 主 与 ， 中

。

上 不 ， 、 、

。



为 ， 为

三、

“ ”

为业业，与，
“ ”。

东

。

，临，

。

，业，业

不，，一，

一，一；，、、、

，，、，、

；，、、

、，、，一

不下。

（与

），。

中，与，

，与；且，与

为。

中

个，、

， ， 。
为 中 ，
为 、 、 一 ， 、 、
、 ， 不 ， 。
中
中 业 （ ） ，
业 丰 业 。
，
、 、 、 ， 、
、 ， 三 一 ， 与 业 。

与临
临 与 （ 下 “
” ） ， 一 “ 业 ” 。
与 临 ，
， ， 、 、
， 、 、 业 一
。

中 业 举 “
” ， “ ” 。
与 业 上， 、 业 为 。
， 万
， 万 ，
。

业

。

上

上，《 上 》。

， 为严 。 上 ，

万 ， 万 个 ， 中 业 。

与

三 ， 业 ， 业 ，

业 。

为 业 ， ，

， 业 。

， ，

上 ，

中 下 ， 一

， 、 为 。

。

。

- ， 不
- ，且 义 ，
- ：
- （ ）
与 个 ，
，
。
- ， 一 （ ），
一 一 。 且
， 不 。 一
， 个 。
- ，
， 业 下， 一 。
，
， 、 、
，
。 中 中 上 ， 业
下， 丛 。
，
， 与
， 久 。
， 一
不 ， 万 业 。
，
、 ， 专 。

， 下不

， ， 。

， ， 。

与 ，

， 业 。

， 业 ， 。

， 。

， 从 。

， 三 。

， 且

。 三 ， ，

， ， 。

中 一个 ， ， 。

， 专 。

专 中 两个 。

一个 下一 ， 个 ， 两 。

， 不 。

， 且 一 。

， 。

一 ， ， 。

， 个 丛

， 个 。

与

下 、 、 ，

。 ， ， 与



业

专

为，

专

中，

为

中

与

（

）

，与

中

下

与

上，

—

—

€

三

个 中， 与 三



一，一个一，、

，。