

5 gFuXFlgY<ck'5fjWU' bY~IYbW gFYg Ud|b['8U)n@ZYUx bXi gfm
.

f f Y

f f
f

,

f f'

.

Ä ô ô ô ô ô d ô ô d ô
ô ôô ô ô ô ô ô ô ô
V ô ô d ô ô ô ô ô d
ô ô ô ô ô ô ô
? ô ô ô ô ô ô ô ô
ô ô

. ô ô ô ô ô ô ô
ô ô ô ô ô X ô
ô ô ô ô ô ô ô
ô

Ä ô ô d¼ ô ô
ô ô ô ô ô ô ô ô d ô
ô ô ô ô ô ô

. .

.

人工智能（AI）已不再是遥远的概念。无论是智能手机语音助手、网上购物推荐算法，还是自动驾驶汽车，AI 技术都已深入我们的日常生活。近年来，AI 已从简单的自动化进化到能够自主学习并创造性地解决问题的新阶段。

这一进步的动力来自数据与计算能力的爆炸式增长。海量数据通过云平台与高速网络汇聚，高性能芯片与分布式计算技术推动 AI 模型愈发精密。尤其是大型语言模型（LLM），显著提升了机器理解和生成自然语言的能力。



.

.

.

" " " " " " " " " "

" " " " " " " " " " " " "

" " " " " " " " " " " " "

" " " " " " " " " " " " "

"

" " " " " " " " " " " " "

" " " " # " " " " " " " "

" " " " ? " " " " " " " "

" "BCŽ" " " " " " " " " " "

" " " " "

.
.
. FN ž
. ž . .
.
. ž
.
. . ? . ž . . ž
. . . FN
.
. FN ž . . FN
.

@Uj c`i Vj b XY~U=5. i bUZ YfnUei YlfubgZcfa U`U
j]XUmU]bXi gf]U

y

ě

y

?

ě

?

?

ě

y

W..

9gYdc[fYc UfYcdcfli b]XUXgYb kXg`cggWlfYg`9b`gi XZU-5 XfWU
YbZfa YUXgU]a dc`a Y]UbHY Ub`/ggXY]a 1/2YbYga XfWg`9b`U]bXi gf]U
Zfa Ua] fWUWYfU UVÖgi YUXYbi Yj cga YfWb Ybkg`9b`ZbUrlgZma]Y
dfj Y`Zi WU]bYgXY`a YfWc`nfYX Wf]Yg cg`9b`Ua Ubi ZWfUZW]UY`
a Ub]b]a]b]c`dYXWj c`mUÜ ka U]rU]b fcV]fW@UYX Wf]bZUW]i fUm
YUfW]a V]b`gYVbYfW]b Xi bUfYbXfUYdfgbU]rUc`nXYUggYbWU
WfWj U`

Qb Ya Vuf] cZdfggYb XgZÉg`gg cgU] cfla]Wg]hj Ugi]b XYUdfj UfWZ
Xgi RgXYXfWcgXYÜ lcf`n]a cf U Ug g]i Vj b XYa dYg`; cV]fbcgn
cf] Ub]a cg]b]bU]bUYg]fWUUb Yb bcf a Ug]fWgna UfWg]f]i `Ucf]cg`

9[fub`cVWj c Ygi bU=5 WbZUVYGe`c`cggha UgYld]WYg]fubgdlfYbYgZ
1 gognfYgdbgUVYg`cf fU`b`UUXfW]b`gVU`ni bU]b]fUfW]b`ggYb]Y
1 b]c UcgghYg`i a Ubcg`

@YgcfXY =5: i bYfAj c i hcb ei j fYXZb jhbcfY
ei chX Yb Yh j bXi gfjY

[illegible]

#¶ ¶'óçÁúíçàÀÜ ö à ¶'ú¶ óü ¶'ó ü¶ óüíçà² ¶'ú² çàà ¶'ú¶ ·
 Ü'ó Éú à-¶'² ¶'→ Ü Ü) ÉB¶áu¶' çÜB¶'ú² ÉAçB> Éçáuüçà ·
 -çÜ¶· · úÁq-¶'· · -üç² ¶'· · 'ö ú¶ · 'Æ² · «É'ó Éú ö É'úó ö
 ² ¶'úóç-¶'ú¶ ü'ó Éú à ú¶ ² ¶'úú ú¹B¶'ú² Éü é · ú'¶'úÁö à² ú'
 Bç²¹Éú² ¶'Ü áÁ Á¶' ÖU 'çà 'aç > BB¶'à · ö auAçB · Ü'
 -çBöö Aáuüçà¶' Ü'Á à ö Éà² Ü áÁ Á¶'ÆB> É'ó öÜúB> -Äá¶'ú'

$[B \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} B \div B B \hat{a} B L \hat{a} B B \frac{1}{2} B$
 $\hat{a} B B \hat{U} \frac{1}{2} \div \hat{U} B \hat{a} \frac{1}{2} B \div B B B \hat{a} B \frac{1}{2} \hat{a} B B B$
 $\hat{a} B \frac{1}{2} B B \hat{a} \frac{1}{2} B B \frac{1}{2} \cdot B B \hat{a} \frac{1}{2} \hat{U} \frac{1}{2} \hat{a} \hat{U} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$
 $\hat{a} \cdot \frac{1}{2} B B \div \div B \frac{1}{2} \frac{1}{2} B \frac{1}{2} B \hat{a} \div B B \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$
 $[a \hat{U} \cdot \frac{1}{2} \frac{1}{2} B B B \frac{1}{2} \hat{a} B \frac{1}{2} \div B \frac{1}{2} B \div B$
 $B \frac{1}{2} \hat{a} B \hat{U} B \hat{I} \frac{1}{2} \hat{a} \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} \text{Ü} \quad \text{ñ} \ddot{\text{e}} \quad \ddot{\text{e}} \text{ß} \text{Û} \text{ß} \text{ß} \quad \frac{1}{\text{ß}} \quad \text{Ö} \frac{1}{2} \frac{1}{\text{ñ}} \div \text{ö} \div \text{ß}$
 $\frac{1}{2} \text{ß} \quad \text{ß} \hat{\text{I}} \frac{1}{2} \text{ß} \quad \div \text{ä} \text{ß} \div \text{ñ} \text{ß} \quad \text{à} \frac{1}{2} \hat{\text{U}} \quad \div \quad \hat{\text{U}} \frac{1}{2} \text{ß} \quad \text{ß} \ddot{\text{O}} \frac{1}{2} \text{ß} \text{Û} \text{ß} \text{ß}$
 $\text{Û} \text{ß} \quad \div \quad [\text{ß} \text{ñ} \quad \text{ß} \text{ß} \text{ß} \quad \text{ß} \quad \text{ñ} \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \quad \div \quad \text{ß} \quad \frac{1}{2} \text{ß} \quad \frac{1}{\text{ß}} \text{à} \frac{1}{\text{ö}} \text{ß}$
 $\hat{\text{U}} \quad \ddot{\text{O}} \text{Û} \text{ß} \quad \text{ë} \text{ñ} \text{ß} \quad \text{à} \text{ö} \text{ß} \quad \text{ß} \text{ß} \quad \hat{\text{U}} \text{ß}$

**[ÖSÖöäB BL Ũñ SÛSÖ ä½ÖB ½ ¼B Bâ ÷½ÖBS
B ½ÖB½Ü Û ÷ añB Ū ½ÖB B B ½B ½BÛS ö ½
SÛB B B ½ÖB**

•• • •• • • •

ww
•

•