

概述

- 精度盒作为系统的一部分，用于尽可能降低偏心率错误
- 提高增量式测量系统的系统精度
- 加装到现有 M23 插拔连接器上的兼容性
- 使用测试仪和编程设备 GEL 211CS0 轻松调试

属性

- 即使在高转速下也可实现高精度
- 频率范围：0 ... 200 kHz

优势

- 具有标准 MiniCODER 的功能
- 由 4 个温度信号或其他信号构成回路
- 免维护和无磨损
- 轻松安装和调试
- 齿轮独立

应用领域

应用于具有更高精度要求的情况，
例如：

- 针对中小型圆工作台或机床旋转轴轻松定位的解决方案
- 车铣中心



精度盒

描述

精度系统

精度系统结合了转速测量及高精度的定位应用。

该系统由以下部分组成:

- 2 个 MiniCODER 2444K____P 或 2449K____P
- 1 个齿数为偶数的测量齿轮
- 1 个精度盒 GEL SDA10

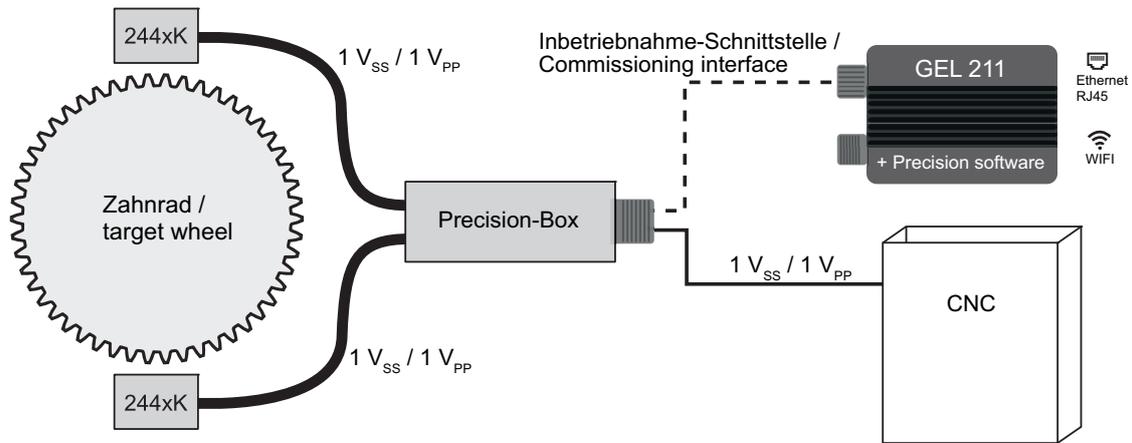
示例:

- 2 个 MiniCODER 2444KZPG3P050
- 1 个齿数为 256、模数为 0.3 的测量齿轮 - 如 ZFZ1122
- 1 个精度盒 SDA10A1KK0K0001

调试时, 需要一个测试仪和编程设备 GEL 211CS0。GEL 211BS0 不适用于此。



MiniCODER 的相关信息请参见技术信息 GEL 2444 及 GEL 2449。技术信息请登录我们的主页 www.lenord.cn。



MiniCODER

两个 MiniCODER 相对安装, 互为 180°, 并连接到精度盒上。

精度盒

该盒直接安装在主轴上, 代替该处常用的 M23 插拔连接器。

该盒会捕获两个 MiniCODER 的信号, 经过准备, 再将其传送至控制系统 (CNC) 中。

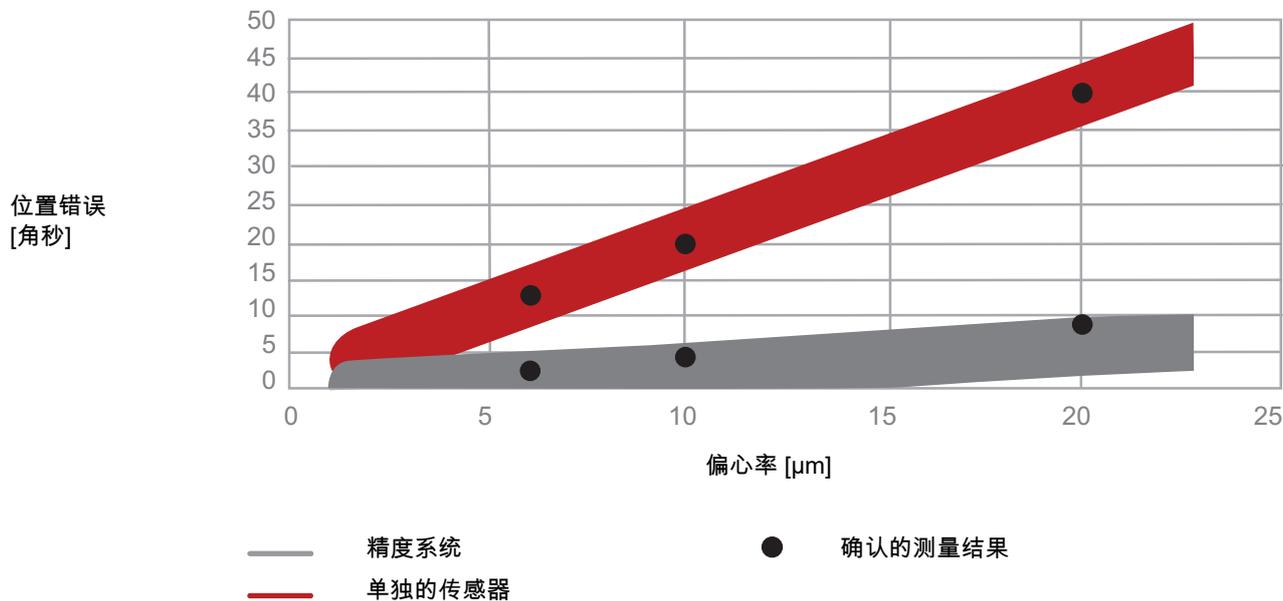
可选的现有信号 (例如温度传感器) 可直接连接到精度盒上。M23 插拔连接器上的信号会在未经修改的情况下输出。匹配的插座插头在供货范围内。

调试精度系统前, 需使用测试仪和编程设备 GEL 211CS0 补偿 MiniCODER 和精度盒的数据。

偏心率错误

偏心率错误是衡量测量齿轮径跳的标准。利用带有互为 180° 安装的 MiniCODER 及 精度盒的 精度系统，可将偏心率错误降至最低，并显著减少系统整体错误。可达到的系统精度取决于所使用的测量齿轮的质量及齿数。

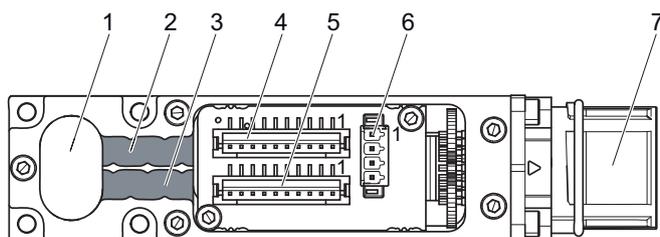
单独的传感器和 精度系统的偏心率错误



比较单独的传感器和 精度系统

技术数据

电气数据	
电源电压 +U _B	5 V DC ± 5%
电流消耗量	约 100 mA
输出电平	1 V _{pp} 差分信号
输出信号	两个偏置 90° 的正弦信号及其反相信号，基准脉冲
输出频率	0 ... 200 kHz
绝缘强度	500 V，DIN EN 61439-1:2012-06
EMC	抗干扰强度 DIN EN 61000-4-4:2013-04
机械数据	
保护等级	IP 54
外壳材料	铝
重量	约 160 g
尺寸 (长 × 宽 × 高)	113.6 mm × 25.5 mm × 45.5 mm
耐振性	200 m/s ² ，根据 DIN EN 60068-2-6:2008-10
抗冲击性	2000 m/s ² ，根据 DIN EN 60068-2-27:2010-02
MTTF FIT	55 °C 时为 5,000,000 h 55 °C 时为 204 10 ⁻⁹ h ⁻¹
环境数据	
工作温度范围	-20 °C 至 +85 °C
运行温度及存放温度范围	-20 °C 至 +85 °C
最大相对空气湿度	< 95%
凝露	不允许



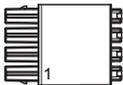
- 1 电缆套管
- 2 电缆导向器及电缆屏蔽层的接触面
- 3 电缆导向器及电缆屏蔽层的接触面
- 4 MiniCODER 1
- 5 MiniCODER 2
- 6 温度传感器或其他信号
- 7 GEL 211CS0 / CNC

接口

MiniCODER 1 / MiniCODER 2

10 极插孔插头	引脚	信号/功能	
	1	U_B	+ 5 V 电源电压
	2	U_{1+}	轨迹 1 信号
	3	U_{1-}	轨迹 1 反相信号
	4	U_{2+}	轨迹 2 信号
	5	U_{2-}	轨迹 2 反相信号
	6	U_{Sense}	5 V Sense
	7	U_{N+}	基准轨迹 N 信号
	8	U_{N-}	基准轨迹 N 反相信号
	9	0 V	GND
	10	未使用	

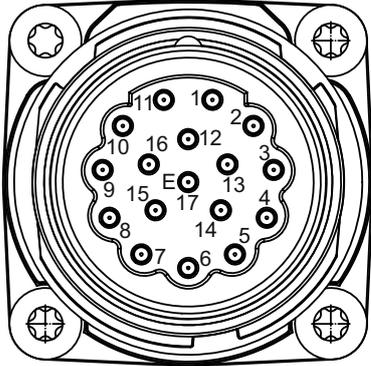
选装的主轴信号

4 极插孔插头	引脚	信号/功能		适用于横截面：
	1	温度 2 +	温度传感器 2 + (或其他信号)	0.14 - 0.25 mm ²
	2	温度 2 -	温度传感器 2 - (或其他信号)	
	3	温度 1 +	温度传感器 1 + (或其他信号)	
	4	温度 1 -	温度传感器 1 - (或其他信号)	

i 仅使用有屏蔽的电缆！

接口

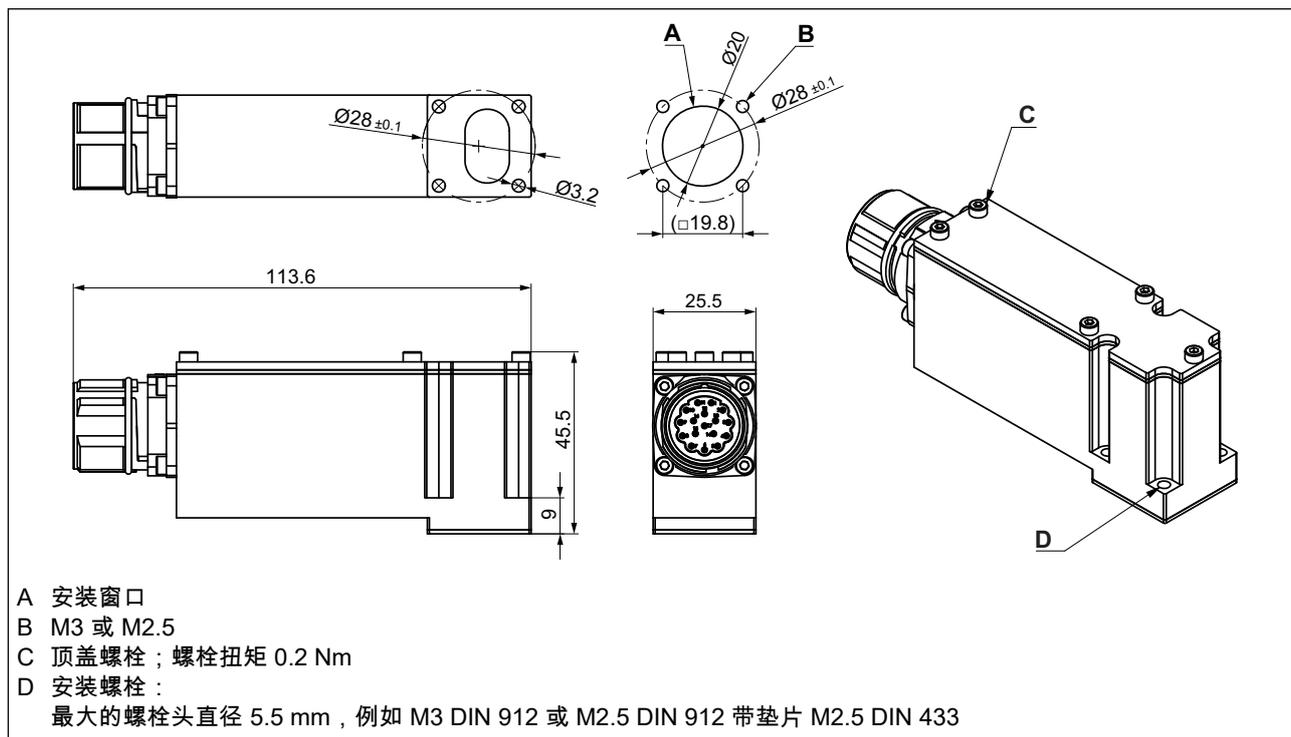
GEL 211CS0 / CNC

带触针的 17 极安装插座 (M23)	引脚		信号/功能	
 <p>触针侧视图</p>	1	U_{1+}	轨迹 1 信号	
	2	U_{1-}	轨迹 1 反相信号	
	3	U_{N+}	基准轨迹 N 信号	
	4	未使用		
	5	温度 2 -	温度传感器 2 -	
	6	温度 2 +	温度传感器 2 +	
	7	0 V	GND	
	8	温度 1 +	温度传感器 1 +	
	9	温度 1 -	温度传感器 1 -	
	10	U_B	+ 5 V 电源电压	
	11	U_{2+}	轨迹 2 信号	
	12	U_{2-}	轨迹 2 反相信号	
	13	U_{N-}	基准轨迹 N 反相信号	
	14	未使用		
	15	0 V	GND (引脚 7 的桥连)	
	16	U_{Sense}	5 V Sense	
	17	未使用		

尺寸图

所有尺寸以 mm 计；一般公差 DIN ISO 2768 -mK

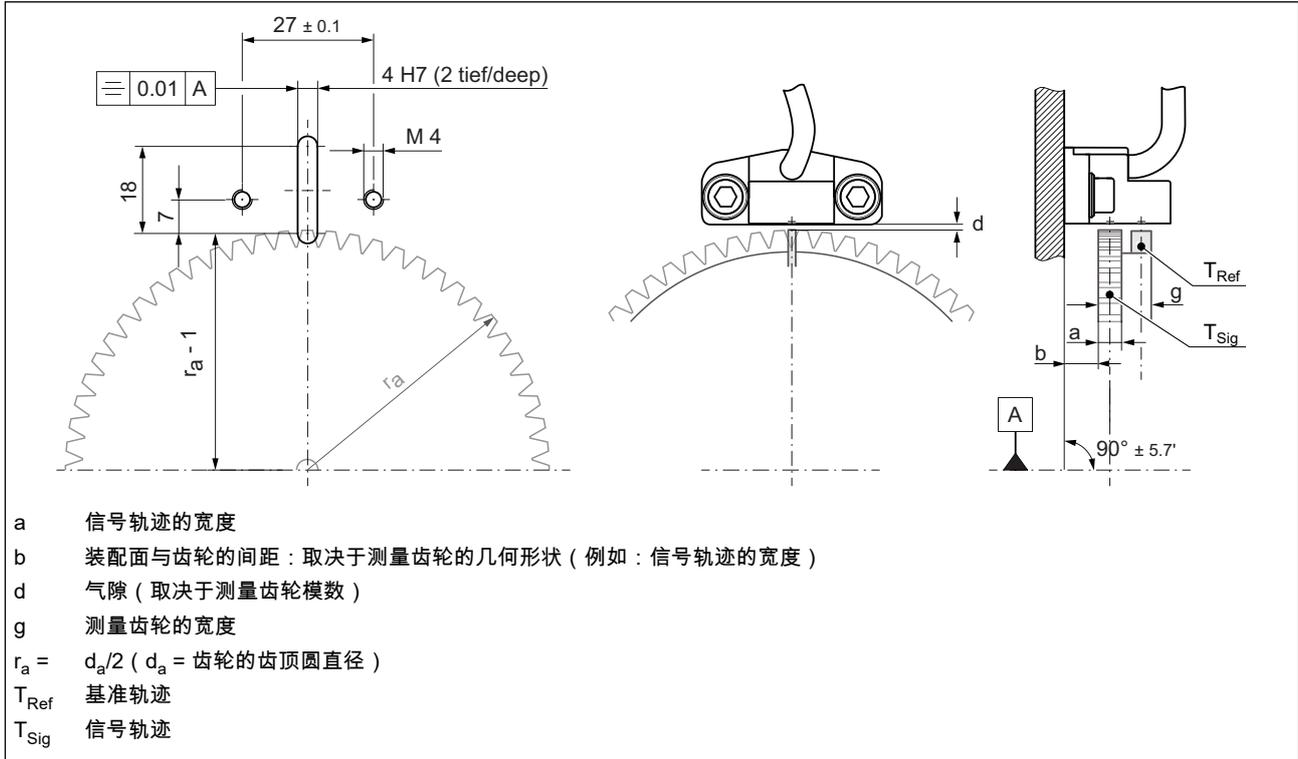
精度盒尺寸图



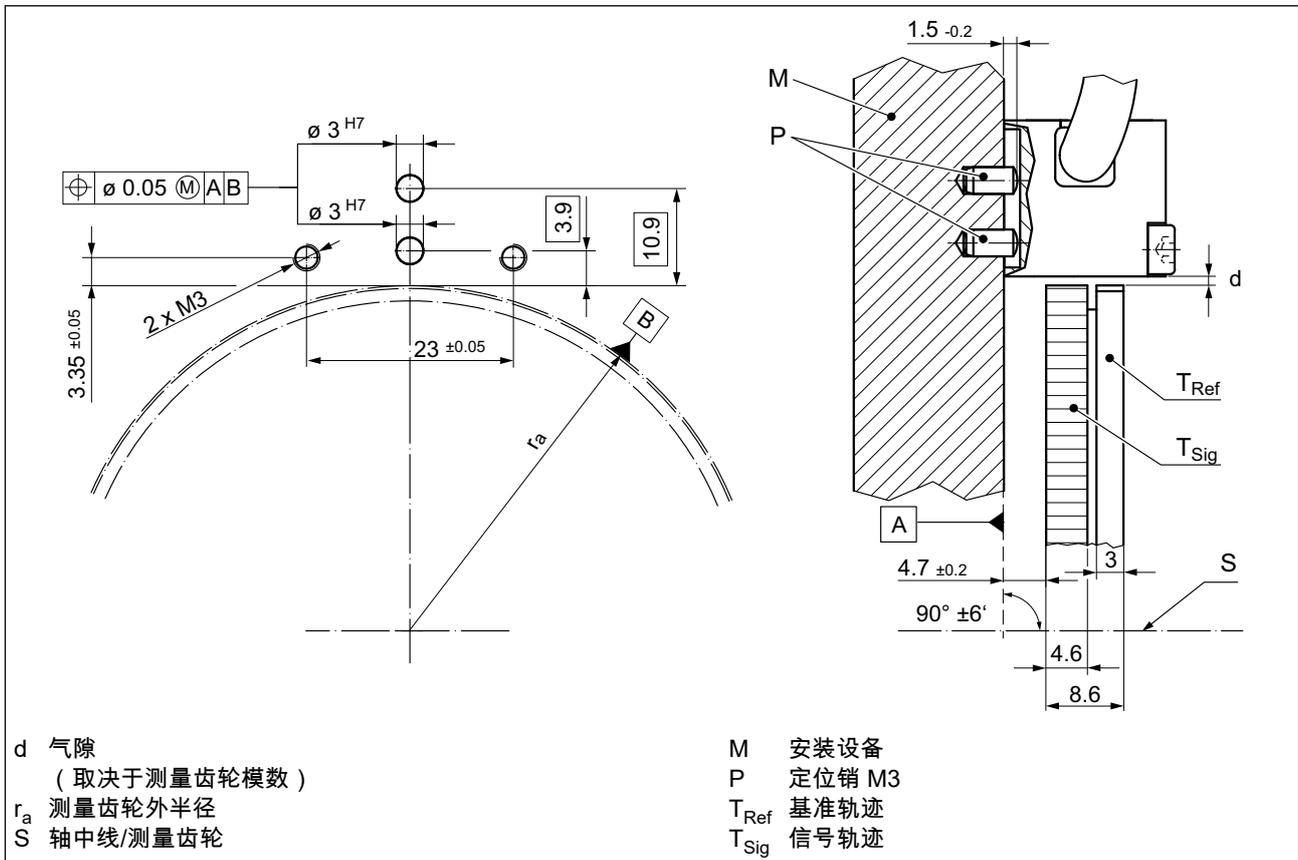
MiniCODER 安装提示

所有尺寸以 mm 计；一般公差 DIN ISO 2768 -mK

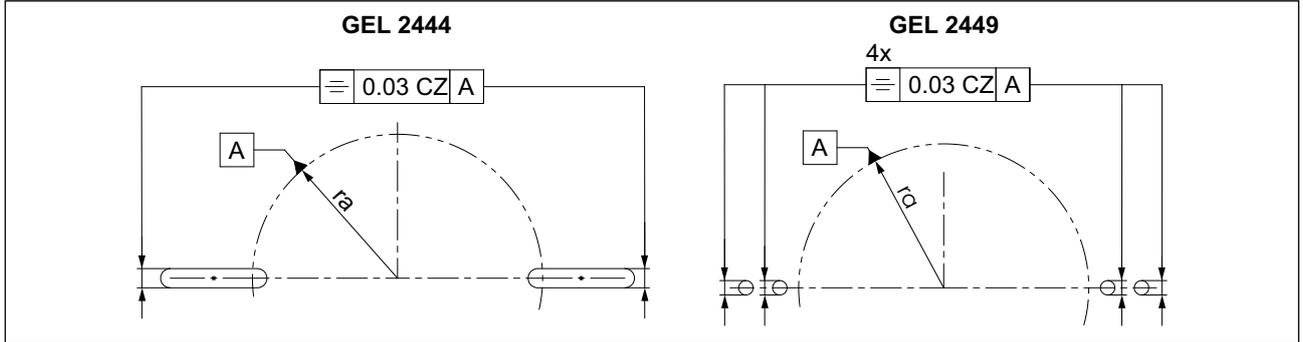
GEL 2444 钻孔图及安装尺寸



GEL 2449 钻孔图及安装尺寸



位置公差



类型代码和配件

类型代码

SDA10	结构	A1	驱动装置上的加装件角壳体
	输入端	KK	2 × 正弦/余弦传感器 (MiniCODER GEL 2444K 或者 2449K)
	输出端	OK	1 × 正弦/余弦输出端 M23
	设备功能	0001	高度准确的角信号

配件

测试仪和编程设备



- 测试 Lenord+Bauer 公司正弦/余弦输出信号为 $1 V_{pp}$ 的传感器，例如 MiniCODER
- 通过 WLAN 或 Ethernet 将数据传输至移动终端设备 (平板电脑、计算机等等)
- 可视化网络浏览器中的数据，不受操作系统限制
- 使用调试助手补偿 精度盒

配件

商品编号：	名称：
PK211C-244XK-E	PK211C-244XK-E (Ethernet)，包含： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 测试仪和编程设备 GEL 211CS04E2M ▪ 传感器连接线 GG211 ▪ 电源 5V，ZB211CB ▪ 操作手册 D-71B-211CS0 ▪ 箱子，XW1303
PK211C-244XK-W	PK211C-244XK-W (WLAN)，包含： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 测试仪和编程设备 GEL 211CS04W2M ▪ 传感器连接线 GG211 ▪ 电源 5V，ZB211CB ▪ 操作手册 D-71B-211CS0 ▪ 箱子，XW1303
GG211-17POL-M23	适配电缆 GEL 211 — 精度盒 GEL SDA10

您的摘要：

本文件及其内容是 Lenord, Bauer & Co. 有限公司的知识产权。未经 Lenord, Bauer & Co. 有限公司的书面批准，禁止将内容（含专利权的登记）公布和转发给第三方以及禁止各种使用。



Lenord, Bauer & Co. GmbH

Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen
德国
电话 +49 (0)208 9963-0
www.lenord.de

Lenord+Bauer Italia S.r.l.

Via Gustavo Fara, 26
20124 Milano
意大利
电话 +39 340 1047184
www.lenord.com

Lenord+Bauer USA Inc.

32000 Northwestern Highway
Suite 150
Farmington Hills, MI 48334
美国
电话 +1 248 446 7003
www.lenord.com

莱诺德包尔
自动化技术（上海）有限公司
上海市金海路1000号42号楼302
邮政编码 201206
中国
电话 +86 21 50398270
www.lenord.cn