



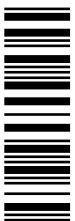
# g700

g700-P20 ... g700-P800 |  
5 Nm ... 800 Nm

带伺服电机的行星轮减速机

安装指导

ZH



13476322

**Lenze**



操作前请先阅读本文档及电机相关文档。  
务必遵守所注明的相关安全指导说明。

---

|   |                |    |
|---|----------------|----|
| 1 | 文档内容           | 4  |
|   | 1.1 文档历史       | 4  |
|   | 1.2 规则运用       | 4  |
|   | 1.3 专用名词       | 4  |
|   | 1.4 注释定义       | 5  |
| 2 | 安全指导           | 6  |
|   | 2.1 驱动元件常规安全指导 | 6  |
| 3 | 产品描述           | 7  |
|   | 3.1 重要注释       | 7  |
|   | 3.2 识别         | 7  |
|   | 3.2.1 铭牌       | 7  |
|   | 3.3 运输重量       | 8  |
| 4 | 机械安装           | 9  |
|   | 4.1 重要注释       | 9  |
|   | 4.2 减速机运输方式    | 9  |
|   | 4.3 准备         | 10 |
|   | 4.4 安装         | 10 |
|   | 4.4.1 重要注释     | 10 |
|   | 4.5 电气连接       | 10 |
| 5 | 调试与运行          | 11 |
|   | 5.1 重要注释       | 11 |
|   | 5.2 启动前        | 11 |
|   | 5.3 运行中        | 11 |
| 6 | 保养             | 12 |
|   | 6.1 重要注释       | 12 |
|   | 6.2 维修         | 12 |
|   | 6.3 清除         | 12 |
| 7 | 故障检修与故障消除      | 13 |

# 1 文档内容

## 文档历史

### 目录

- 本文档用于减速机或减速机相关设备的安全相关操作指导，其中包含务必遵守的安全指导说明。
- 在进行减速机操作时，须确保始终携有本文档，且须遵守本文档所规定的相关信息和注释。
- 本文档必须始终保持完整，且清晰可读。

### 目标组

本文档针对依据 IEC 60364 具有资质的专业人员。

具有资质的专业人员是指有资格执行产品安放、安装、调试和操作工作的人员。



### 技巧!

有关 Lenze 产品的信息和辅助设备请查询以下网址的下载区  
<http://www.Lenze.com>

## 1.1 文档历史

| 材料编号     | 版本               | 描述        |
|----------|------------------|-----------|
| 13476322 | 1.0 11/2014 TD09 | pilot系列初版 |

## 1.2 规则运用

该文档应用下列条款来区分不同的信息类型:

| 信息类型  | 标记                       | 示例/注释                                    |
|-------|--------------------------|--|
| 数字拼写  |                          |  |
| 小数分隔符 | 点                        | 一般使用小数点。<br>例如: 1234.56                  |
| 图标    |                          |  |
| 页面参考  |                          | 参阅另一页面以查看其他相关信息<br>例如:  16 = 参见页面 16     |
| 文档参考  |                          | 参阅另一文档以查看其他相关信息<br>例如:  EDKxxx=见文档EDKxxx |
| 通配符   | <input type="checkbox"/> | 选配用通配符, 选型数据                             |

## 1.3 专用名词


|      |                          |
|------|--------------------------|
| 术语   | 在如下文本, 用于                |
| 减速机  | g700减速机系列产品              |
| 驱动系统 | 驱动系统带g700减速机和其他Lenze驱动元件 |




## 1.4 注释定义

为了指明危险和重要信息，将在该文档中使用下列象形图和信号词：




### 安全指导

安全指导结构：

|   |   |
|---|---|
|  | <b>危险!</b><br>( 标记危险的类型和严重程度 )<br><b>提示文本</b><br>( 描述危险状态并提示防范危险的方法 ) |
|---|---|

| 象形图和信号词   | 含义  |
|---|---|
|  <b>危险!</b>  | 危险电压存在人身伤害危险<br>提示有直接威胁的危险，如不采取相应措施会导致死亡或严重伤害。  |
|  <b>危险!</b>  | 一般危险源存在人身伤害危险<br>提示有直接威胁的危险，如不采取相应措施会导致死亡或严重伤害。 |
|  <b>停止!</b> | 财产损失危险<br>提示可能的危险，如不采取相应措施可能导致财产损失。             |

### 使用指导

| 象形图和信号词  | 含义           |
|--|--------------|
|  <b>注释!</b> | 重要提示，确保无故障运行 |
|  <b>技巧!</b> | 便于搬运的有用提示    |
|             | 参考其他文档       |

## 2 安全指导

### 驱动元件常规安全指导

---

#### 2.1 驱动元件常规安全指导



#### 危险!

如果忽视下列基本安全措施，可能导致严重的人员受伤以及财产损失：

- 存储于干燥、少震少风环境；如有可能，请使用制造商的包装存储。
  - 防尘防不良影响保护。
  - 依据技术参数，Ⓢ 样本，注意遵守气候条件。
- Lenze 驱动与自动化组件...
  - ... 仅用于预设目的。
  - ... 损坏时切勿使用。
  - ... 请勿进行任何技术改动。
  - ... 未完成组装前切勿进行任何操作。
  - ... 无防护罩或防护装置时切勿进行任何操作。
  - ... 根据其防护等级，在运行期间或运行后均可能存在带电、移动或旋转部件。表面也可能是热的。
  - ... 切勿在震动强烈时使用...
  - ... 不可在系统的共振范围内操作
- 请注意在所附的相关文件中预先规定的所有条件。  
这是保证安全和无故障运行并达到规定产品性能的前提条件。
- 只能由具备资质的专业技术人员来操作Lenze驱动与自动化组件。  
根据IEC 60364或CENELEC HD 384, 这些人员应 ...
  - ... 熟悉产品的安装、组装、调试和操作,
  - ... 具备所在岗位的职业资质,
  - ... 熟悉并可恰当引用使用地的相关意外防护章程、指令和适用的法律法规。


### 3.1 重要注释

- 重要技术参数见铭牌。
- 产品样本包含更多技术数据。

### 3.2 识别

#### 3.2.1 铭牌

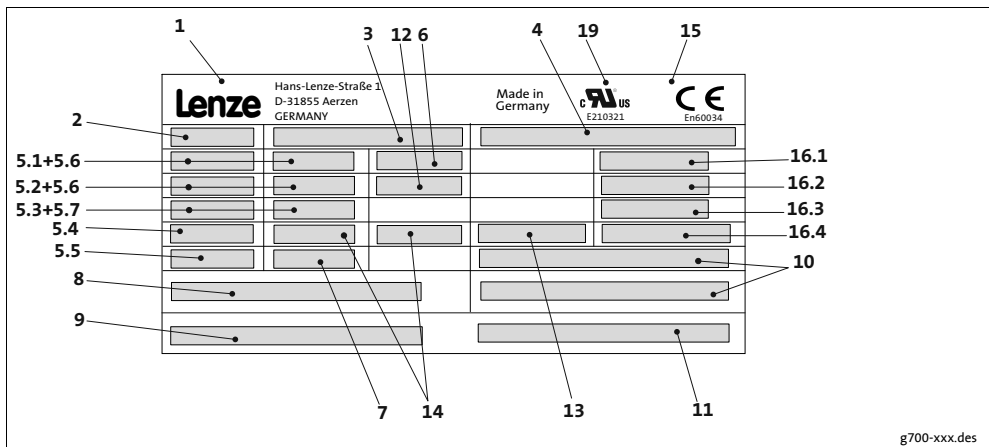
#### 减速电机






**注释!**

在减速电机中，铭牌均贴于电机上。

#### 标准版本



#### 举例

| 举例: g700带电机       |                       |   |                                  |   |
|-------------------|-----------------------|---|----------------------------------|---|
| <b>Lenze</b>      |                       | Hans-Lenze-Straße 1<br>D-31855 Aerzen<br>GERMANY                                    |                                  | Made in<br>Germany  |
|                   |                       |   |                                  |  E210321 |
|                   |                       |   |                                  |  En60034 |
| 3~MOT             | G70AP020MVCL1N        |   | MCS06C41-RS0B0-A11N-ST5S00N-R0SU |   |
| 225 V~            | 0.25 kW               | M <sub>2</sub>  | 3 Nm                             | n <sub>1eto</sub> 810 r/min   |
| 270 Hz            | 0.34 HP               | M <sub>2,GN</sub>   | 15 Nm                            | n <sub>2,th</sub> 4050 r/min  |
| 1.3 A             | U <sub>in</sub> 170 V |   |                                  | C86: 1310   |
| max. 5.4 A        | IP 54                 | I.C.L.F.  | Ta 30°C                          | KTY   |
| i = 5.0           | BEM34-132             |   |                                  | Id.-Nr. 15696914  |
| Bremse<br>Brake   | V                     | A   | Nm                               | SN 156969141000017071234  |
| Geber<br>Feedback | RS                    |  |                                  |   |

# 3 产品描述

## 运输重量

| 位置 | 目录                                  |                              |          |
|----|-------------------------------------|------------------------------|----------|
| 1  | 制造商/产地                              |                              |          |
| 2  | 电机型号/标准                             |                              |          |
| 3  | 减速机类型                               |                              |          |
| 4  | 电机型号                                |                              |          |
| 5  | 技术数据<br>减速机                         | 5.1 额定电压                     | 5.5 减速比  |
|    |                                     | 5.2 额定频率                     | 5.6 驱动功率 |
|    |                                     | 5.3 额定电流                     | 5.7 感应电压 |
|    |                                     | 5.4 最大电流                     |          |
| 6  | 额定输出转矩 - 减速机                        |                              |          |
| 7  | 润滑油                                 |                              |          |
| 8  | 制动器数据(若适用)                          | 类型                           |          |
|    |                                     | 交流/直流制动电压                    |          |
|    |                                     | 制动转矩, 电气功率输入                 |          |
| 9  | 反馈/脉冲编码器或旋转变压器数据 (若适用), ④ 电机文档产品序列号 |                              |          |
| 10 | 生产数据                                | 材料编号                         |          |
|    |                                     | 序列号                          |          |
| 11 | 条形码                                 |                              |          |
| 12 | 额定输出转矩 - 减速机                        |                              |          |
| 13 | 可容许环境温度                             |                              |          |
| 14 | 附加电机规格                              | 耐热等级                         |          |
|    |                                     | 封装等级                         |          |
| 15 | 有效合格证书、认证和证书                        | CE标识                         |          |
| 16 | 技术数据<br>电机                          | 16.1 电机转速 [rpm]              |          |
|    |                                     | 16.2 S1操作模式下的可容许输出转速[Hz]     |          |
|    |                                     | 16.3 用于控制器参数化的电机代码 (代码 0086) |          |
|    |                                     | 16.4 温度监控                    |          |
| 17 | 重量                                  |                              |          |
| 18 | 生产年份/周数                             |                              |          |
| 19 | UL文件编号                              |                              |          |

### 3.3 运输重量

#### g700带MCA/MCS

|           | 电机机座号  |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | 06     | 09     | 10     | 12     | 13     | 14     | 17     | 19     |
| 减速机尺寸     |        |        |        |        |        |        |        |        |
| g700-P20  | < 3.0  |        |        |        |        |        |        |        |
| g700-P44  | < 4.5  | < 7.0  |        |        |        |        |        |        |
| g700-P130 | < 6.0  | < 11.0 | < 10.0 | < 13.0 |        |        |        |        |
| g700-P260 | < 13.0 | < 18.0 | < 17.0 | < 25.0 | < 22.0 | < 31.0 |        | < 36.0 |
| g700-P800 |        |        |        | < 37.0 | < 13.0 | < 51.0 | < 48.0 | < 70.0 |

表 1 重量(kg)



#### 4.1 重要注释

- 使用负荷设备进行运输！
- 运输前
  - 检查所有组件是否已安全装上，
  - 紧固所有运输辅件（带孔螺栓或支承板）。
- 仅采用具备充足负载容量的运输方式可起重器运输驱动器。
- 确保安全紧固。
- 防止冲击！



#### 危险!

由负载倾倒或降落造成的危害！

- 起重机和负载搬运设备的有效负荷须至少与负载重量相匹配。详见重量样本。
- 负载应进行紧固以确保其不会倾倒或降落。
- 请勿在悬挂负载下面停留！

#### 4.2 减速机运输方式



#### 危险!

减速机上所附电机部分配有吊环螺栓。它们专门用于安装电机至减速机上或从减速机上拆卸电机，且不可用于完整的减速电机产品！



#### 停止!

注意有效负载！

禁止在悬挂的重物下方停留！

## 4 机械安装

准备  
重要注释

---

### 4.3 准备



#### 注释!

彻底除去输出轴和法兰面上的防腐剂。

### 4.4 安装

#### 4.4.1 重要注释



#### 停止!

任何对轴的冲击或影响均会损坏滚珠轴承。

### 4.5 电气连接



#### 危险!

非专业人员不得擅自进行电气接线!



#### 注释!

电气连接相关说明见...

- 端子盒 (当电机带端子盒时)。
- 接线图 (当电机带插头时)。

### 5.1 重要注释



#### 停止!

必须由专业人员调试驱动器!

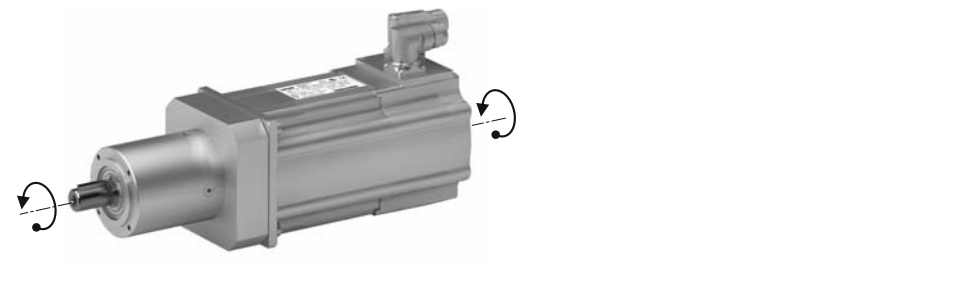
- 进行任何操作前，请先采取安全措施：
  - 从电源上断开设备，确保驱动系统已停止，并避免任何设备的运行。

### 5.2 启动前

请检查:

- 驱动器功能 设备功能分配
- 驱动轴旋转方向

g700带伺服电机



- 驱动器看起来未受损?
- 机械安装是否正确?
- 电气连接是否正确?
- 所有旋转部件和可能发热的表面是否已进行防触保护?

### 5.3 运行中

操作过程中，请定期检查驱动器，且尤其要注意:

- 与常规操作相比存在的变更之处，比如
  - 异常噪音，更强的振动或温度升高，
  - 泄漏，
  - 松开固定用元件，
  - 电气电缆的条件。
- 如遇故障时：
  - 关闭驱动器，
  - 检查故障检修列表。

如故障仍无法修复，请联系Lenze售后服务处。

# 6 维护

## 重要注释

### 6.1 重要注释



#### 注释!

- 减速机已终身润滑。
- 机械动力传输系统免维护。

### 6.2 维修

- 我们建议所有维修工作均由Lenze售后服务来执行。

### 6.3 清除

请注意保护环境！包装材料可回收利用。请根据相关废物处理规定或通过废物管理公司处理您的废弃资源。

如下列表包含设备及其配件的环保处理建议。

| 什么?  |   | 哪里?  |
|------|---|--|
| 运输材料 | 货盘<br>包装材料                                    | 返回至制造商或货代<br>纸板盒至废纸<br>塑料至塑料的重复利用或残余废物<br>木丝的重复利用或处理 |
| 润滑油  | 油, 油脂<br>洗涤剂 and 溶剂<br>油漆残留                   | 根据当前规定处理   |
| 组件   | 外壳: 铸铁, 铝, 铜<br>轴承, 齿轮轴: 钢<br>密封圈, 电子废料: 危险废物 | 分开的有价值物质及其处理   |

如果在操作过程中出现故障，请根据以下表格查找可能引起故障的原因。如果不能根据已列出的故障原因排除故障的话，请与伦茨服务部联系。

| 故障   | 可能的原因                         | 措施                                     |
|--|-------------------------------|--|
| 驱动器停转  | 供电电压中断                        | 检测连接                                   |
|  | 电路连接不正确                       | 检测是否与铭牌所示的供电电压相符                       |
|  | 过多负载                          | 降低负载<br>检测驱动器机械的分配                     |
| 电机运行，但减速机则不  | 减速机存在缺陷                       | 告知Lenze售后服务部                           |
| 异常运行噪音   | 过载                            | 降低负载<br>检测驱动器机械的分配                     |
|  | 减速机或电机的损坏                     | 联系伦茨服务部                                |
| 温度过高   | 过载                            | 减少负载<br>检查驱动器—设备分配                     |
|  | 散热不足                          | 改善冷却空气流<br>清洁减速机/电机                    |
| 固定部件松开   | 振动                            | 防止振动                                   |
| 电机过热<br><br>仅可通过测量表面温度进行评估：<br>• 自冷电机 > 140 °C<br>• 外冷型或自冷型电机 > 110 °C | 冷却空气不足，堵塞气管，预热后的冷却空气          | 确保冷却空气的畅通循环<br>确保新鲜冷却空气的充足供应           |
|  | 过载，带正常电源电压，电流过高，转速过低          | 使用大型驱动（由功率测量决定）                        |
|  | 超过额定工况 (S1至S8 IEC/EN 60034-1) | 根据指定操作条件调整额定工况。由相关专家或Lenze客服来选择适用的驱动器  |
|  | 电源电缆接触松动(暂为单相操作!)             | 紧固松动的连接                                |
|  | 熔断器烧断(单相!)                    | 更换熔断器                                  |
|  | 驱动器过载                         | • 检查负载，如有必要，可通过加长适应时间减少负载。<br>• 检查绕组温度 |
|  | 散热受沉积物阻碍                      | 清洁驱动器散热片及其表面                           |
| 电机突然停下并未重启   | 变频器过载监控已激活                    | • 检查控制器设置<br>• 减少由加长了的加速时间带来的负荷        |
|  | 电机错误的旋转方向，正确的显示于控制器上          | 检查极性并纠正                                |
| 电机转动正常，但未达到预期转矩  | 编码器电缆极性相反                     | 正确连接电机电缆连接的所有相位                        |
|  | 电机电缆周期性互换                     |  |
| 电机以最大的转速在不受控的方式下沿一个方向转动  | 电机电缆周期性互换                     | 检查电机接头，如有必要，须进行更换或纠正                   |
|  | 编码器电缆极性相反                     | 检查电机接头，如有必要，须进行更换或纠正                   |
| 电机沿一个方向缓慢旋转，但不能受控制器影响  | 电机电缆和编码器电缆极性相反                | 检查极性并纠正                                |
|  | 不规律运行                         | 检查屏蔽和接地连接                              |
| 振动   | 电机或旋转变压器电缆的屏蔽不足               | 调整控制器增益（见驱动控制器操作指导）                    |
|  | 驱动控制器增益过大                     | 重新平衡                                   |
|  | 不够平衡的联轴元件或设备                  | 重新对齐设备单元，如有必要检查底座                      |
| 运行噪音   | 传动链不够一致                       | 检查并紧固螺丝连接                              |
|  | 松开紧固螺丝                        | 如有必要，请由制造商来进行维修工作                      |
|  | 电机内存在外来异物                     | 轴承损坏                                   |



Lenze Drives GmbH  
Postfach 10 13 52  
D-31763 Hameln  
Germany

☎ +49 5154 82-0

☎ +49 5154 82-2800

@ Lenze@Lenze.com

🌐 www.Lenze.com



Lenze Service GmbH  
Breslauer Straße 3  
D-32699 Extertal  
Germany

☎ 0080002446877 (24 h helpline)

☎ +49 5154 82-1396

@ Service@Lenze.com

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1