

ZIMM 工业齿轮箱

螺旋锥齿轮、角锥齿轮、正齿轮、传动齿轮、
行星齿轮和锥行星齿轮装置

装配-操作-维护-检查



原始操作说明

发行人

ZIMM Germany GmbH
Hauptstr. 42
01896 Ohorn / Germany

电话：0049 (0) 35955 721 0

传真：0049 (0) 35955 721 21

邮箱：ohorn@zimm.com

官网：<https://www.zimm.com>

作者

ZIMM Germany GmbH

发行日期

2021-09

版本

1.00

版权

© ZIMM Germany GmbH

受技术变更和内容变更的影响

法律声明

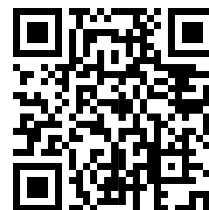
“本操作手册的内容是保密的，仅供操作人员使用。本操作手册不得复制或提供给第三方；任何这样做的人都有义务支付损害赔偿。ZIMM GmbH 对因不遵守本操作手册而造成的损害不承担任何责任。”

目录

1	关于本文件	5
1.1	使用本操作手册.....	5
1.2	符号和标签	5
2	安全 - 扩展	6
2.1	操作员的职责	7
3	有可能的使用 - 扩展	8
4	标牌 - 扩展	9
5	运输和储存 - 扩展	10
6	安装、组装 - 扩展	11
6.1	校准、连接	11
6.2	调试	13
6.3	组件	14
7	运行和维护 - 扩展	15
7.1	检查	15
7.2	润滑	15
8	清洁	16
9	操作手册	17
10	保修和责任	18

本操作手册还提供其他语言版本的下载。

**This operating manual is also available for
download in other languages.**



关于其他工业齿轮箱的相关信息和合适的
组件可以在我们的网站上找到。



1 关于本文件

1.1 使用本操作手册

本操作手册是 ZIMM 工业齿轮箱的一部分。

- ➔ 使用前请仔细阅读操作手册。
- ➔ 请在变速箱的整个使用寿命期间保留操作手册。
- ➔ 让操作和维护人员随时可以使用操作手册。
- ➔ 将操作手册转发给以下所有者或用户。
- ➔ 每当收到制造商的补充资料时，请更新操作手册。

1.2 符号和标签

符号	意义
	注意：爆炸风险/危险区域 关于在危险地区行为的重要信息 和防爆保护。
 危险	对人有害 不遵守可能会导致死亡或重伤。
 警告	对人有害 不遵守可能会导致死亡或重伤。
 注意	对人有害 不遵守可能会导致轻伤。
注意	避免财产损失的信息
 提示	了解或优化工作流程的注意事项
✓	有关如何操作说明的先决条件
➔	一步操作请求
1. ... 2. ...	多步骤操作。 ➔ 遵守顺序。

表。1: 符号和标签

2 安全 - 扩展

这些扩展的安全说明也适用于一般操作手册 ZG-BV-001 ,也是产品文档的组成部分。出于安全原因，必须始终严格遵守本操作手册。如有疑问，本文件中包含的措施优先于一般操作手册。这些说明适用于齿轮箱、它们的部件和附加配件（如电机和油系统）；这些此附加说明中被概述/描述称为齿轮箱。安全说明应保护人员和物体免受因使用不当、错误操作、保养不当，或其他不正确的工业变速箱操作而造成的伤害和危险。

警告

受伤风险

“齿轮箱的旋转表面在某些情况下会变热。必须严格遵守机器上的所有警告和信息标志。”

警告

烧伤风险

在某些情况下即使在允许的油温范围内可能会出现较高的外壳表面温度。

这些操作说明不包含任何有关职业健康和安全的详细信息或信息；最终制造商必须附上相关文件和文件。最终制造商有义务在使用减速器时覆盖旋转轴端及其连接的零件。例如水、化学蒸气、酸、极端温度）。如果不遵守、违反这些说明或未经授权的干预，齿轮箱制造商不接受任何保证；任何由此产生的损害索赔将被拒绝。如果齿轮箱轴端未预先指定额外的轴向和径向力或扭矩，则必须咨询制造商。齿轮箱按照合同规定使用。

**注意：爆炸风险/危险区域**

在潜在爆炸性环境中使用的齿轮箱是仅允许用于此类场所的齿轮箱。不合规或不当使用会导致严重损坏、伤害或死亡。

2.1 操作员的职责

⚠ 注意

电气和机械驱动的所有必要工作，特别是规划、运输、组装、安装、调试、维护和修理，只能由完全熟悉和足够合格了解防爆保护和任何要避免损坏和爆炸预防措施的人员来执行，并可以实施这些预防措施。

3 有可能的使用 - 扩展

除非另有说明，否则齿轮箱是用于商业设施的。它们符合合同约定的标准。仅允许在指定的周围区域内在 Ex 区域中使用。明确禁止在高于约定保护要求的区域使用它们。齿轮箱按照相应订单中的规定进行设计和制造。必须严格遵守铭牌上的偏差说明。

注意

现场条件必须包括所有性能信息相关文件（例如尺寸图、铭牌）对应。齿轮箱是安装在机械指令 2006/42 / EC 含义内的机器。直到最终产品由本指南确定（遵守 EN 60204-1）符合要求后才允许调试。

4 标牌 - 扩展



图 2: ZIMM 工业减速机铭牌

- 1 制造商/制造国/网址

2 型号名称

3 产品编号

4 润滑剂
- 5 变速箱识别号

6 齿轮重量 (kg)

7 润滑油量 (l)

8 制造年份



注意：爆炸风险/危险区域

如果使用齿轮箱需要采取特殊措施，则用特殊标记 “II ... X” 表示。
可能出于各种原因需要采取这些措施（如降低输出扭矩等）。
有关将采取的特殊措施的必要信息在齿轮箱首次投放市场时传达给买方。买方必须确保特殊措施得到执行和遵守。

5 运输和储存 - 扩展



注意：爆炸风险/危险区域

检查运输包装是否有油残留和损坏。

机油残留可能表明变速箱有泄漏。当油位过低时，无法再保证齿轮箱的润滑。这会导致齿轮箱磨损加剧和温度升高。

如果您发现任何油渍，您必须联系 ZIMM Germany GmbH。

6 安装、组装 - 扩展

➔ 安装前

- 检查齿轮箱是否有任何（油漆）损坏
- 检查齿轮箱铭牌上的信息和技术文件，
确定其符合操作现场的环境条件

如果您发现任何偏差，您必须联系 ZIMM Germany GmbH。



注意：爆炸风险/危险区域

避免由在表面涂层上快速移动物件引起的任何强电荷产生过程

6.1 校准、连接

只有在获得 ZIMM Germany GmbH 的书面同意后，您才能更改类型。
未经此类同意，此类更换将使担保和 ATEX 许可证失效。

**注意：爆炸风险/危险区域**

当连接诸如联轴器、电机、收缩盘等附加组件时，只能使用 ATEX 批准的组件，只要它们在指令 94/9 / EC 的范围内。您必须遵守相关操作说明和任何附加规定。仅允许使用专门用于此目的的工具（例如安装装置）并且由经过充分培训的人员来连接组件。禁止使用隔套作为装配辅助工具！联系 ZIMM Germany 如有必要，请确保不会因使用不当和/或爆炸性环境而产生爆炸风险。确保齿轮箱和附加部件之间没有电化学腐蚀。如有疑问，请使用 2-3 mm 导电电阻 $<10^9 \Omega$ 的厚塑料间隔件。这也适用于螺钉和类似的紧固部件。

**注意：爆炸风险/危险区域**

如果变速箱外壳没有充分接地，可能会产生火花。
为齿轮箱安装额外的接地装置，并使用接地螺钉（如果有）。

**注意：爆炸风险/危险区域**

连接电线时，请遵守适用的安全规定和技术文件。
如有必要，请询问制造商。

6.2 调试



注意：爆炸风险/危险区域

在启动前检查变速箱是否损坏。使用为此目的提供的油位控制器（例如仪表玻璃）继续检查油状态。如果油位过低，齿轮箱表面温度可能会升高。在调试齿轮箱之前，请确保周围条件符合铭牌上的信息和附加技术文件。



注意：爆炸风险/危险区域

齿轮箱调试时，表面温度必须在最大负载条件下测量。如果差值增加，必须立即关闭变速箱。如果发生这种情况，请联系 ZIMM Germany GmbH。



注意：爆炸风险/危险区域

安装在齿轮箱上的电机不得超过技术文件中的性能数据和信息。

警告

表面温度应至少测量两个小时；应重复测量，直到齿轮箱上的温度不再升高。如果超过油/环境/齿轮箱的允许温度，则必须立即关闭变速箱。

6.3 组件

**注意：爆炸风险/危险区域**

当连接诸如联轴器、电机、收缩盘等附加组件时，只能使用 ATEX 批准的组件，只要它们在指令 94/9 / EC 的范围内。您必须遵守相关操作说明和任何附加规定。仅允许使用专门用于此目的的工具（例如安装装置）并且由经过充分培训的人员来连接组件。禁止使用隔套作为装配辅助工具！联系 ZIMM Germany 如有必要，请确保不会因使用不当和/或爆炸性环境而产生爆炸风险。确保齿轮箱和附加部件之间没有电化学腐蚀。如有疑问，请使用 2-3 mm 导电电阻 $<10^9\Omega$ 的厚塑料间隔件。这也适用于螺钉和类似的紧固部件。

7 运行和维护 - 扩展

7.1 检查



注意：爆炸风险/危险区域

工厂操作员必须确保最大可能的灰尘沉积厚度符合 EN 50281-1-2 的规范不超过 5 毫米。



注意：爆炸风险/危险区域

不得使用在清洁齿轮箱期间在涂层上启动电荷生成过程的材料或操作（例如压缩空气）。

7.2 润滑



注意：爆炸风险/危险区域

在危险区域使用变速箱时，更换润滑剂前请咨询 ZIMM Germany GmbH。

8 清洁

提示

请勿使用会损坏密封元件的溶剂清洁齿轮箱。通常禁止使用压力喷射装置进行清洁。如果任何水或溶剂进入齿轮箱外壳，保修将立即失效。

9 操作手册

为清楚起见，操作手册和安全说明无法包含齿轮箱所有设计的所有信息，也无法考虑安装、操作或维护的所有可能情况。这些说明基本上仅限于由合格人员执行正确工作所需的内容。如果有任何不清楚的地方，请咨询制造商。

10 保修和责任

制造商的保修义务在相应的交付合同中有所规定，这些安全说明或其他说明既不是补充也不是限制。这些安全说明必须保存在安全的地方！

提示

如果 ZIMM 工业齿轮箱被拆开，保修将失效。

→ ZIMM 工业齿轮箱只能由 ZIMM 或 ZIMM 授权的人员拆卸。



ZIMM Germany GmbH
Hauptstr. 42
01896 Ohorn / Germany

电话：0049 (0) 35955 721 0

传真：0049 (0) 35955 721 21

ohorn@zimm.com
www.zimm.com