



回转驱动安装使用

(回转式减速机)

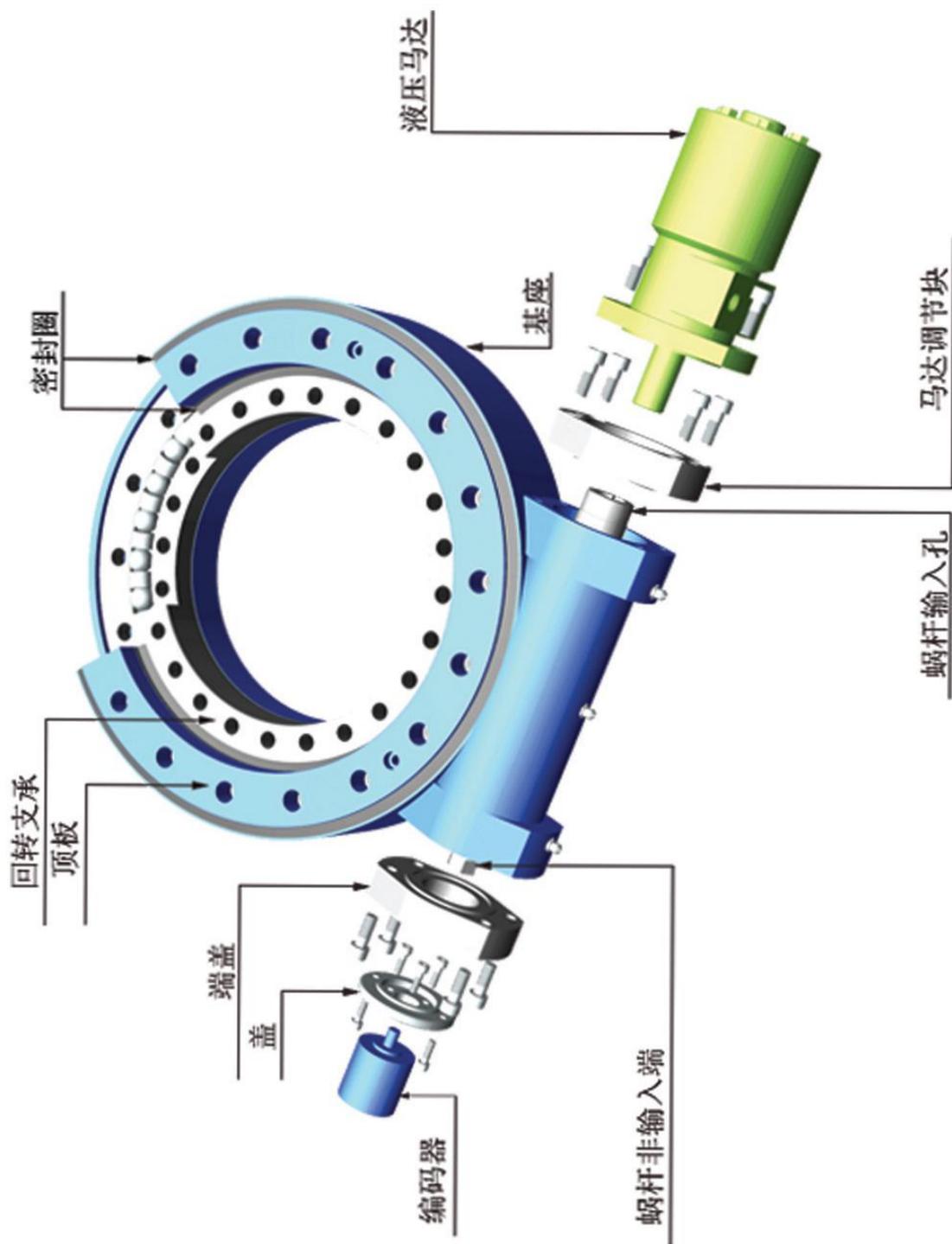
第二版

说明书



徐州万达回转支承有限公司

回转式减速机结构简图



公司简介

徐州万达回转支承有限公司是生产回转支承和回转驱动的专业厂家，集设计、制造、研发于一体，技术力量雄厚，生产能力强大，检测设备齐全。

我公司已通过由中国船级社审核的 ISO9001: 2015 质量管理体系认证，船用产品厂和 CCS 供方认证，并成为 SGS 认证供应商。公司拥有现代化生产厂房、生产设备和检测设备，综合实力达到同行业领先水平。

回转支承：单排球式（01 系列、HS 系列、Q 系列）、双排球式（02 系列）、三排滚柱式（13 系列）、单排交叉滚柱式（11 系列）、双排球式（07 系列）以及轻型系列回转支承，可按国家机械行业标准 JB/T2300—2011 提供系列产品，产品型号覆盖 150mm—4500mm 各种标准和非标规格。

回转驱动装置：敞开型（S 系列）、围栏型（SE 系列）、双蜗杆（S/SE-2 系列）、垂直型（V 系列）和双轴型（SD 系列），并可以按照客户的技术要求设计任何规格和结构的产品。产品广泛应用于工程机械、建筑机械、冶金矿业机械、船舶港口机械、风力发电等行业。

公司产品精度高、寿命长、质优价廉，售后服务完善，受到国内外客户高度赞誉。公司技术精益求精，对不同的客户实行专业优化设计，以满足客户的需求。公司产品销往全国各地，并出口亚洲、欧洲、美洲等 50 多个国家和地区。

我们始终坚持“质优价廉，诚实守信”的企业经营理念，为新老客户提供优质的产品与完善的服务



一. 运输 搬运和贮藏

1. 运输、搬运

运输时请保持回转式减速器包装箱按规定方向放置，避免碰撞；搬动时请戴上工作手套并谨慎操作；回转式减速器一般内外圈都有螺纹孔，可以保证能够利用起吊装置安全搬运。

2. 贮藏

贮藏时请保持回转式减速器包装箱按规定方向放置，存放于封闭房间，避免潮湿，在封闭包装中，表面防 腐蚀，防锈大约可保持 5 个月，若需更长时间存放，请采取特殊保护措施。

二. 安装与维护

1. 安装准备事项

- 检查回转式减速器是否有物理损坏；
- 清洗回转式减速器和连接支架；
- 清理支承面上的杂质（如：铁屑，毛刺，油漆，焊渣等）。

2. 请按以下说明清洗回转式减速器安装面的防锈油：

- 用清洗液（如：柴油，汽油等）清洗安装面外部，清洗液不能对橡胶密封件性能形成破坏；
- 请遵守清洗液的使用规定（如：生产商规定，工作人员保护，环境保护等）

3. 安装时图 2-3 中的定位螺栓不能松动，发运螺栓拆除后方可进行安装。

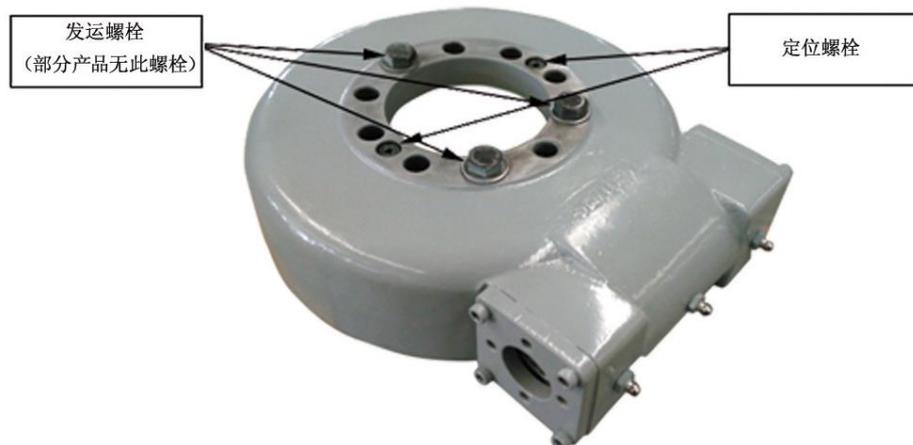


图 2-3

4.水平安装时与回转式减速机连接的安装面水平允许误差（见表 1）

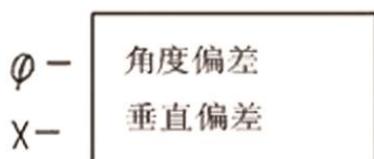
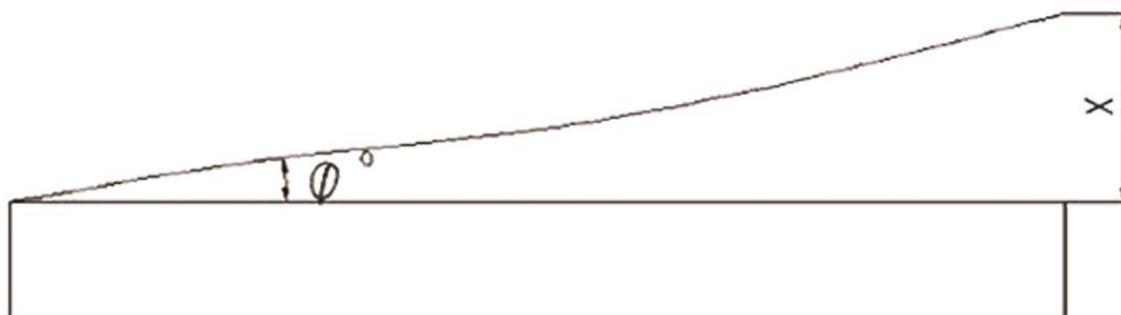
表 1

型号规格		3"	5"	7"	9"	12"	14"	17"	21"	25"
垂直偏差	[mm]	0.07	0.09	0.11	0.16	0.23	0.26	0.32	0.42	0.49
角度偏差	度	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

5.与回转式减速机连接的安装面平面度允许误差（见表 2）

表 2

型号规格		3"	5"	7"	9"	12"	14"	17"	21"	25"
平面度偏差	[mm]	0.04	0.1	0.1	0.12	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2



其形式必须类似于逐渐上升和下降的正弦曲线

6.螺栓选择

作为制造商，本公司不推荐和提供装配螺栓，以下条款仅供参考。

- 请正确选用螺栓规格，型号及性能等级；
- 螺栓级别不低于 10.9 级
- 螺栓旋入螺孔长度一般为 2 倍螺栓公称直径；
- 不允许螺栓旋出螺孔外面，否则会起干涉，损坏机件。

若不符合条件，则可能影响回转减速机螺栓连接的性能，使用寿命及抗拉强度。

- 若超出允许安装面的接触应力，请使用合适高强度的垫圈；

- 出厂时螺栓仅为发运螺栓，安装时将其拆除。

6.1. 拧紧力矩推荐

- 一般情况下，安装螺栓需经正确预加载荷固定。
- 不允许使用断裂的弹垫，平垫等。

安装螺栓的拧紧力矩表，仅供参考

公制螺栓		
螺栓规格	拧紧力矩 (N.M)	
	10.9 级	12.9 级
M8	33±3	45±6
M10	72±6	90±10
M12	120±10	150±20
M16	305±25	380±50
M18	415±35	521±70
M20	600±50	750±100

7. 安装回转式减速器

- 清洗安装支架，去除焊渣、镀锌残留物等；
- 用螺栓将支架与回转式减速器固定，在螺栓头处应配有平垫圈；
- 回转式减速器应在无负载状态下安装。

7.1. 请遵守以下程序，以避免螺栓拧紧时产生的内应力及安装问题。

- 在螺纹处添加螺纹紧固胶水；
- 预紧螺栓及垫圈，应交叉拧紧；螺栓如拧紧顺序见下图；从内圈或外圈开始，将所有螺栓进行对 角扭紧至 30%拧紧力矩，然后重复对角扭紧至 50%拧紧力矩，最后对角扭紧至 100%拧紧力矩。



- 安装螺栓上齐上全，不得漏装。如遇结构限制不能上齐螺栓时，则螺栓孔必须作密封处理，如 塞满硅胶，否则会漏水和灰尘到回转式减速器内；
- 安装螺栓应考虑螺纹啮合长度，不宜过长，否则影响回转支承转动或引起干涉；螺栓拧紧后，请在螺栓头和其连接处划线做标记，这便于以后检查螺栓是否松动；

7.2 补漆

在回转式减速器安装过程中。不可避免会造成表面油漆磕碰损坏，所以，系统总装完毕后，需对回转式减速器进行补漆处理，提高防锈、防腐蚀的能力。

8.维护、检查及润滑

8.1 检查安装螺栓

在初次装配后使用 100 小时左右，有必要重新拧紧螺栓至规定的拧紧力矩；这项检查需每年进行一次。在特殊运行工况下，检查次数相对减少。螺栓松动后，请立即更换所有螺栓、螺母和垫圈。

8.2 回转式减速器的润滑：

产品出厂前已对重要部位进行润滑，我们推荐，安装时根据实际情况决定是否再加入润滑脂。

- 回转支承滚道，出厂前已经加注了润滑脂；
- 蜗杆与回转支承啮合处，使用前需要重新加注润滑脂；
- 圆锥滚子轴承，出厂前已加注了润滑脂；

正常情况下使用的润滑脂见表 4

表 4

润滑部位	圆锥轴承/回转支承滚道/蜗杆与回转支承啮合处
推荐润滑脂名称	中国石油化工股份有限公司生产的 7014-1 高温润滑脂

适用温度范围 (°C)	-40+180
颜色	白色
工作锥入度	67
腐蚀 (45 号钢片, 100°C, 3h)	OK
滴点°C	316
相似粘度 (-30°C. 10S-1), Pa. s	653

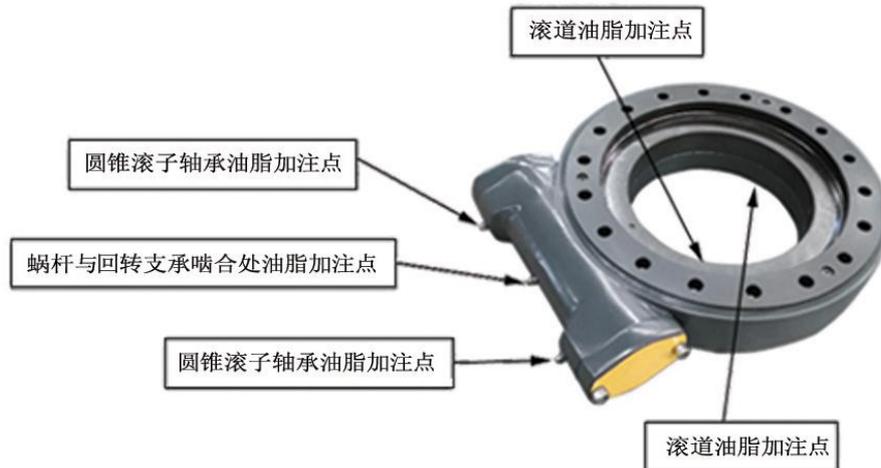
逐一向油杯注入口中加入润滑脂，推荐注入量见表 5

表 5

润滑部位	润滑脂加入量 (单位: g)								
	3"	5"	7"	9"	12"	14"	17"	21"	25"
回转支承滚道	/	10-15	15-20	20-35	45-50	55-60	70-75	120-130	140-150
蜗杆与回转支承啮合处	33-35	50-60	55-65	90-100	100-110	100-110	110-120	130-140	130-140
圆锥滚子轴承	7±0.5	7±0.5	7±0.5	10±0.5	10±0.5	10±0.5	10±0.5	10±0.5	10±0.5

必须遵守生产商的润滑油处理规定

- 转动回转式减速机的同时，连续向润滑脂注入口中注入润滑脂。



再次润滑间隔时间

- 再次润滑间隔时间主要取决于当前的工作和环境条件
- 精确的再润滑间隔时间只能通过实际工作条件下的实验来决定
- 在没有可参照的情况下，可参考下表

表 6

工作条件	润滑脂填充回转式减速机润滑时间
干燥洁净的车间，工业定位器（转盘/机器人等）	每工作 500 小时一次或每年一次
野外恶劣工况（如起重机 风力装置 太阳能装置 高空作业平台等）	每年一次
恶劣气候条件，海上/沙漠/极地气候/脏乱环境/每周连续工作超过 70 小时	每工作 150 小时或每四个月一次
极端条件下（掘进机 钢厂 油田）	每工作 50 小时一次，但至少每两个月一次

下列情形为正常工况：

- 回转式减速机的工作温度为-20℃--+60℃
- 减速机输出转速小于 2 转/分
- 润滑不足是最经常导致回转减速机故障的原因
- 回转式减速机的启动扭矩为 0-5Nm，即空载状况下输入端的扭矩。

三. 动力装置的安装应用

1. 液压马达

按照表 3 检查装配螺栓的拧紧扭矩。

连接油管到液压马达。

在无负载的状况下旋转马达，确认它旋转平稳。一旦不能正常旋转，请检查液压系统 连接节 回转式减速机 蜗杆等。

空载测试后，加载到额定负载运转。

特殊液压马达规格，请详细阅读随本公司产品所附的液压马达说明书。

液压马达的工作压力和流量请参考本公司提供图纸上的参数。

2. 减速电机

本公司所选配的减速电机有 24V 和 380V 两种，其连接定义图纸。在无负载前提下给电机供电转动，确认电机和回转式减速机转动平稳，若不能正常旋转，请检查供电装置 连接端 回转式减速机和减速电机等。空载测试后再加载到额定负荷运转。

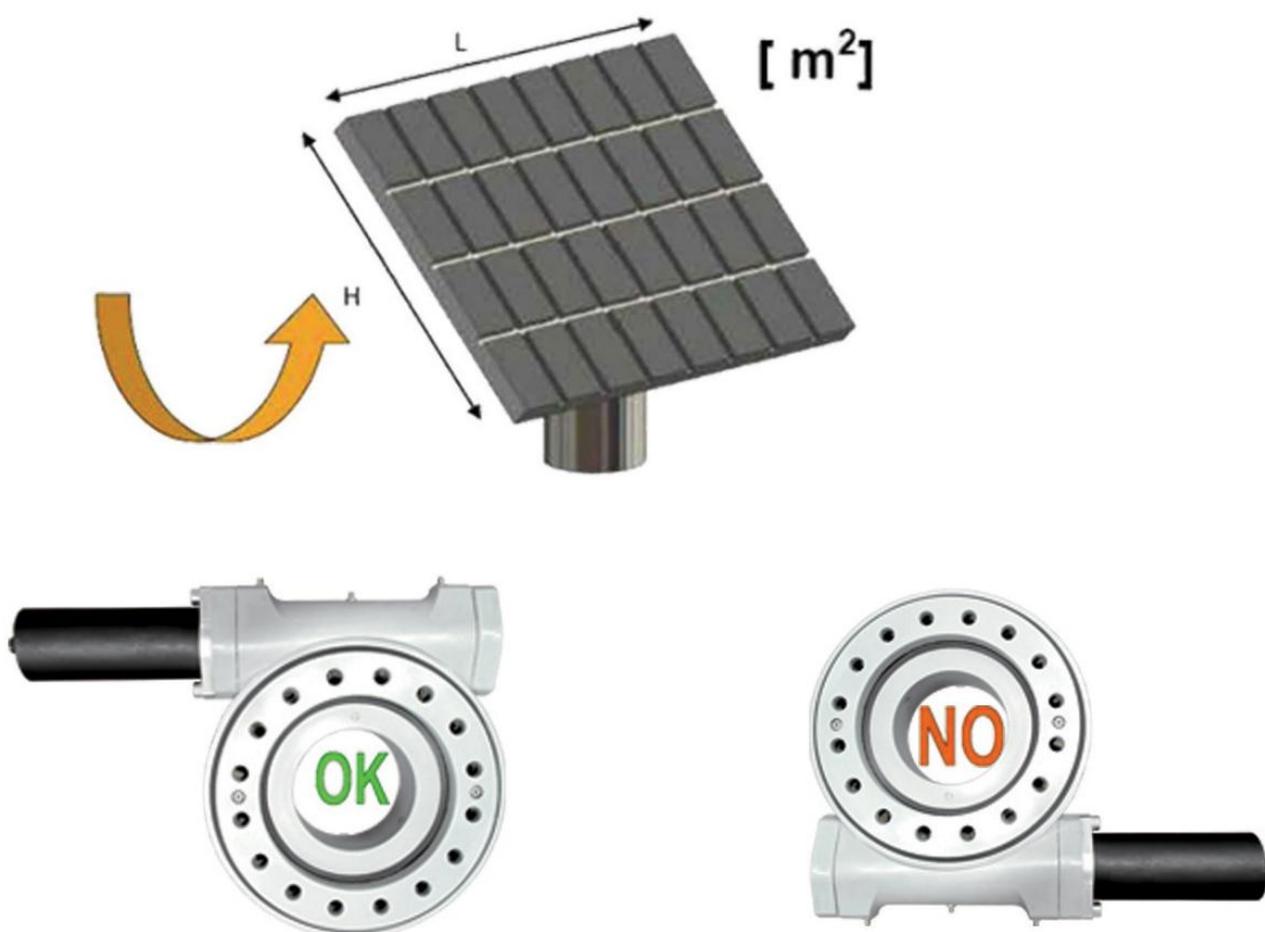
特殊类型的减速电机，请阅读本公司所附的减速机说明书。

总则：

- 本公司生产的回转式减速机符合 JB/T 11993-2014 标准。
- 购买者负责提供安全防护措施及左右设备的正确安装。

- 安装回转式减速机前，请阅读此手册。只有在严格遵守指导规则的条件下，才能保证其工作特性。
- 此手册包含回转式减速机的正确安装和维护所需信息
- 上述所有工作步骤都需要专业人士进行操作
- 如有技术问题，请立即与本公司售后服务联系
- 本产品服务手册指导用户如何正确安装与维护回转式减速机，此版本将取代早期的所有版本，用户可以登录 <http://www.xzwanda.com> 进行下载。

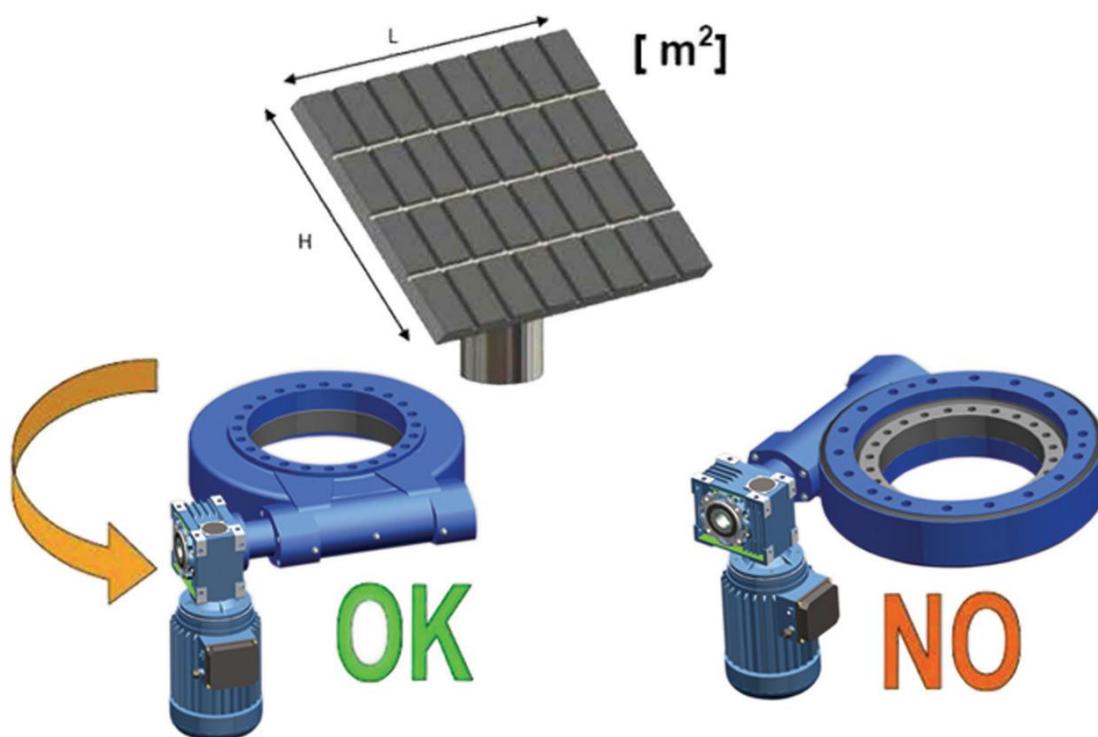
太阳能行业垂直安装



- 当产品应用于太阳能行业并对防护等级有特殊要求时，垂直安装需参考附图
- 当产品用于其他行业并对防护等级无特殊要求时，安装方式不受限制。

友情提示：

太阳能行业水平安装



- 当产品应用于太阳能行业并对防护等级有特殊要求时，水平安装需参考附图，垂直安装需外加防护措施。

- 当产品用于其他行业并对防护等级无特殊要求时，安装方式不受限制。



地 址：徐州市铜山新区第三工业园华夏路15号

电 话：0516-83500733 0516-83309696

传 真：0516-83915766

技术支持：0516-83500733

网 址：<http://www.xzwanda.com/>

