

## 服务信函

**AG-SIL-2019-03-CN**
**版本号: 1**
**日期: 2019.09.13**

本文件用于告知 AutoGyro 旋翼机飞行员可能对他们有益的信息。如对本通告内容有任何疑问，请联系页尾收件人。

**飞行器适用类型&型号:**
**相关的飞行器序列号:**

所有 AutoGyro 旋翼机

全部

**主题: 旋翼叶片检查指南**
**安全有效性:**

本文件旨在为检验人员提供更多关于旋翼叶片检验过程的信息。

**重量与重心影响:**

无

**背景:**

所有 AutoGyro 旋翼机 25 小时和 100 小时维护保养检查清单要求仔细检查旋翼叶片是否有裂纹或损坏。

本文件旨在提供更多有关检查内容和检查部位的信息。

**讨论:**

旋翼系统检查属于 100 小时维护保养文件的要求。

**建议:**

建议检查人员配备合适的照明和设备，以便在拆装时能够有效观察旋翼叶片。

检查方法可以用染色渗透法或用高倍放大镜目测，也可以由检查人员酌情确定。

**结构与概述**

旋翼叶片是相对简单的铝型材，由 EN AW-6005A T6 制成。表面通过阳极氧化进行保护，以防内部和外部腐蚀。叶片内部是钢制配重，牢固地粘接到位，并用端螺丝固定，以防轴向脱离。

安装外端盖是为了防止昆虫等的进入，同时尽量减少进水。稍晚些的叶片局部采用泡沫填充，提供进一步防护。外端盖由铆钉固定，方便在损坏时更换。

叶片内部的配重条无法拆卸或维修。

外端盖未密封，可以让水流出。

内端盖采用可拆卸式，方便检查和添加叶片配重垫片。

目前有几个类型的旋翼系统/旋翼叶片可供装配选择。

标准旋翼系统的配重条为 1.5 米(RSI)、2 米(RSII) 或 4 米 (RSII TOPP) 长。可用磁铁检查配重条的长度和位置。外端盖的颜色一般表示叶片长度和配重条的类型。

**联系信息:**
[info@auto-gyro.cn](mailto:info@auto-gyro.cn)
[www.auto-gyro.cn](http://www.auto-gyro.cn)
**AutoGyro GmbH**

Dornierstr.14

31137 Hildesheim

## 服务信函

**AG-SIL-2019-03-CN**
**版本号: 1**
**日期: 2019.09.13**

本文件用于告知 AutoGyro 旋翼机飞行员可能对他们有益的信息。如对本通告内容有任何疑问，请联系页尾收件人。

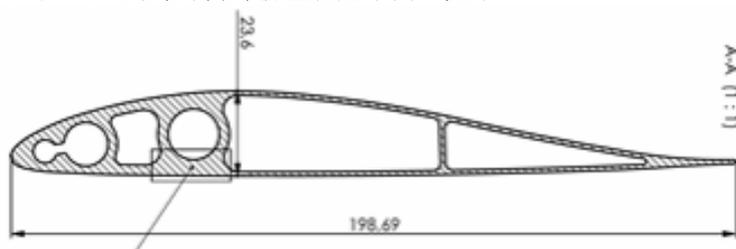
**飞行器适用类型&型号**
**相关飞行器序列号:**

所有 AutoGyro 旋翼机

全部

端盖颜色	类型	说明与结构
黑色	RotorSystem I, 只可装配到 8.4m 上. 约 2010 年已停产	9 螺孔连接。1.5 米配重。英国使用年限 700 小时。
淡灰色	RotorSystem I, 只可装配到 8.0m 上. 约 2010 年已停产	9 螺孔连接。1.5 米配重。
桔色	RotorSystem II 8.4m. 已停产 (大约自 2011 年开始)	6 螺孔叶片连接。1.5 米配重。
红色	RotorSystem II 8.4m	6 螺孔叶片连接, 扇形跷跷板, 采用新的锥角。2 米配重。2500 小时使用年限
红色	RotorSystem II 8.8m	6 螺孔叶片连接, 扇形跷跷板, 采用新的锥角。2 米配重。2500 小时使用年限
蓝色	RotorSystem II TOPP 8.4m.	全长配重, 2500 小时使用年限。
灰色	RotorSystem II TOPP 8.6m	全长配重, 2500 小时使用年限。

RSI 和 RSII 的叶片内部挤压轮廓不同。见下。



RotorSystem II 叶片挤压。

可使用不同的塔块连接旋翼系统到不同的高度的旋翼塔，且塔块之间可互换使用。

### 叶片的面积与重要性

适于 RotorSystem I 和 II，与轮毂的螺栓连接类型无关。



通过设计分析，由向心力引起的最大拉伸负荷、在飞行和地面操纵过程中产生的诱导弯曲负荷，均出现在外侧螺栓孔处。（最小叶片截面方向）

RotorSystem I 舷外螺栓孔部位裂纹是将使用年限设为 1500 小时(英国 700 小时)的原因。

到目前为止，未在 RotorSystem II 该部位发现裂纹，该系统安全寿命计算为 2500 小时。

### 联系信息:

[info@auto-gyro.cn](mailto:info@auto-gyro.cn)
[www.auto-gyro.cn](http://www.auto-gyro.cn)
**AG-SIL-2019-03-CN**
**AutoGyro GmbH**

Dornierstr. 14

31137 Hildesheim

## 服务信函

**AG-SIL-2019-03-CN**

**版本号: 1**

**日期: 2019.09.13**

本文件用于告知 AutoGyro 旋翼机飞行员可能对他们有益的信息。如对本通告内容有任何疑问，请联系页尾收件人。

**飞行器适用类型&型号**

**相关飞行器序列号:**

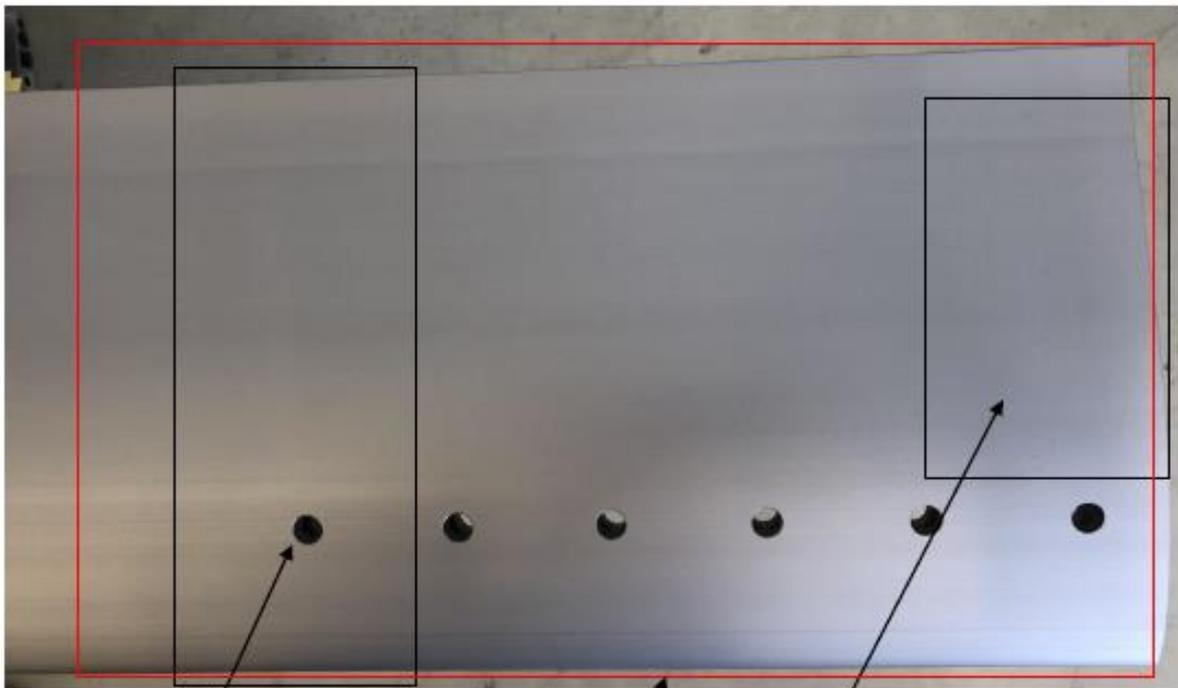
所有 AutoGyro 旋翼机

全部

要仔细检查叶片与跷跷板的连接处:

RotorSystem I 与跷跷板连接处必须每 100 小时拆开检查 (因为安全寿命短)。

RotorSystem II 与跷跷板连接处必须每 500 小时 (安全使用使用年限的五分之一) 拆开检查。



外侧螺栓孔区。必须仔细检查上下表面。孔两侧不可出现 $\pm 100$ 毫米的裂纹、开裂、凹痕或瑕疵。叶片在该区域任何位置不可出现弯曲。关于 RotorSystem I 见服务通告 SB-034。

叶片上表面该部位有可能出现裂纹。在拆卸时检查，或取下内端盖用手电筒照向内部挤压部分目检。见后面的注释和照片。

整个叶根部位与跷跷板的连接很重要。螺栓孔内必须干净，无毛刺、无腐蚀。应该尽量减少跷跷板夹片 (决定叶片与跷跷板间的安装角度) 与叶片之间的微动磨损，不得磨损叶片表面。夹片的后缘允许有轻微的磨损。

旋翼根部正视图 (RSII, 6 孔连接。这同样适用于 9 孔连接区域)。

**联系信息:**

info@auto-gyro.cn

[www.auto-gyro.cn](http://www.auto-gyro.cn)

AG-SIL-2019-03-CN

**AutoGyro GmbH**

Dornierstr.14

31137 Hildesheim

3 / 6

## 服务信函

**AG-SIL-2019-03-CN**
**版本号: 1**
**日期: 2019.09.13**

本文件用于告知 AutoGyro 旋翼机飞行员可能对他们有益的信息。如对本通告内容有任何疑问，请联系页尾收件人。

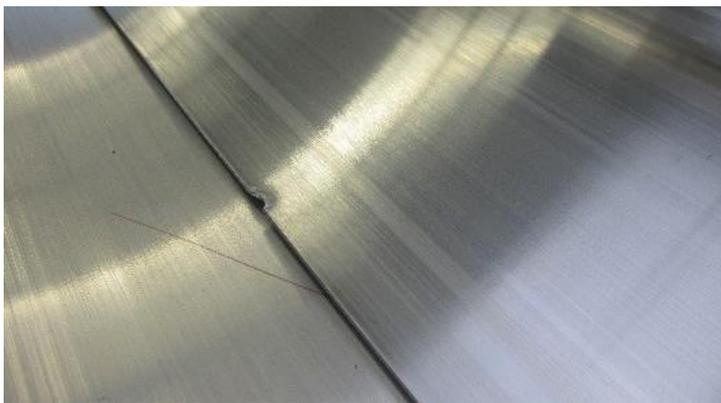
**飞行器适用类型&型号**
**相关飞行器序列号:**

所有 AutoGyro 旋翼机

全部

### 连接螺栓

早期 RotorSystem I 上叶片一跷跷板螺栓未电镀，装配时已润滑。如有需要可以用镀锌螺栓替换。此处螺栓如腐蚀则必须更换。



### 后缘损坏

照片展示了后缘损坏的图样。如果后缘凹痕不会导致内部挤压部分断裂，且在与跷跷板连接处 1 米范围外，则可以将后缘凹痕展平，继续使用。

轻微损伤导致轻微弯曲（1-2 毫米，一般位于后缘尖部）的，可以小心校直，使其与叶片其它部分的形状相同。如更严重的损坏，请务必联系 AutoGyro 的技术人员。

切记，影响气动外形的损伤会影响该部位叶片的飞行特性。叶片外侧损伤程度越深，叶片旋转速度越快，空气动力学效应就越大。

### 前缘损坏

偶尔有石头或其他异物在旋转时进入转盘，导致前缘或叶片表面产生凹痕。前缘为厚重实心铝。小的凹痕可以修整但禁止填充其他材料以补平。距跷跷板 2 米范围内的明显凹痕会造成应力增大的隐患，检查人员必须注意考虑日后使用中的损坏情况，评估风险。如有疑问，请联系 [info@auto-gyro.com](mailto:info@auto-gyro.com)。

**联系信息:**
[info@auto-gyro.cn](mailto:info@auto-gyro.cn)
[www.auto-gyro.cn](http://www.auto-gyro.cn)
**AG-SIL-2019-03-CN**
**AutoGyro GmbH**

Dornierstr.14

31137 Hildesheim

4 / 6

## 服务信函

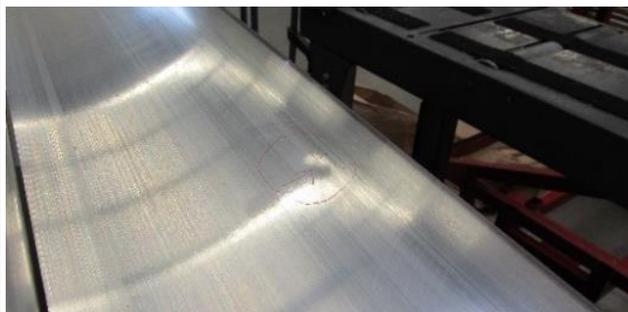
**AG-SIL-2019-03-CN**
**版本号: 1**
**日期: 2019.09.13**

本文件用于告知 AutoGyro 旋翼机飞行员可能对他们有益的信息。如对本通告内容有任何疑问，请联系页尾收件人。

**飞行器适用类型&型号**
**相关飞行器序列号:**

所有的 AutoGyro 旋翼机

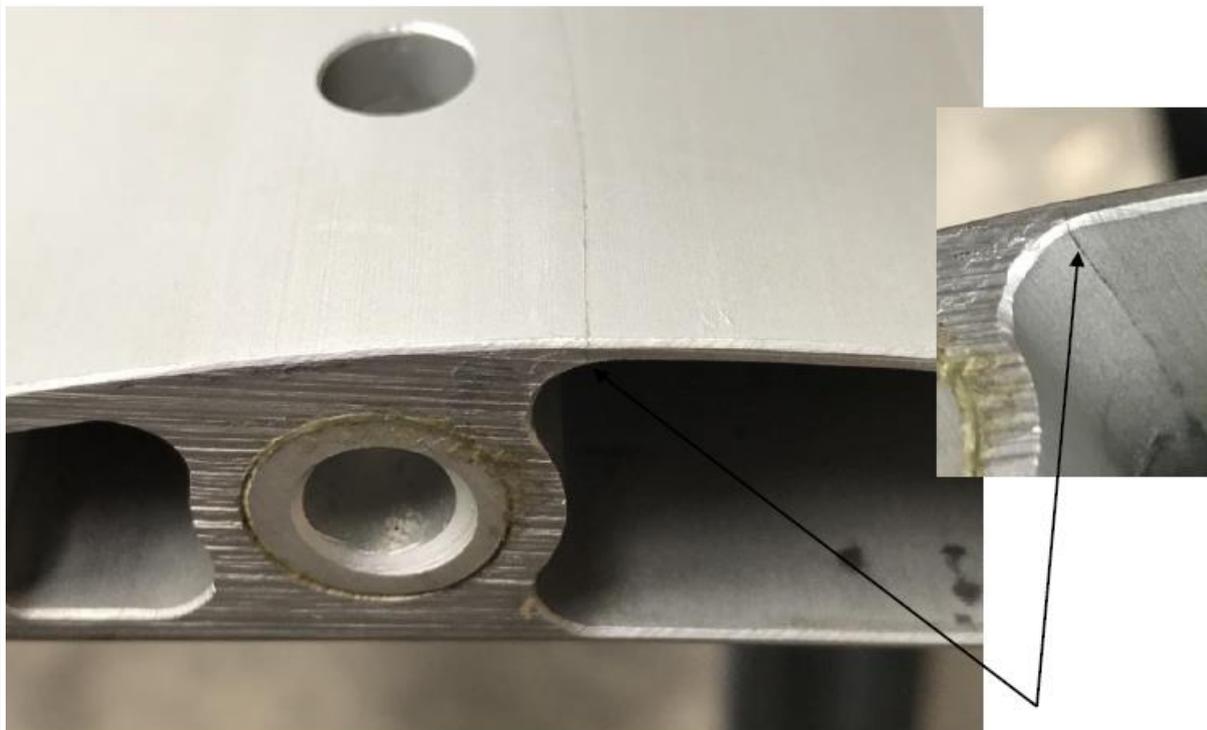
全部



上表面或下表面距跷跷板 1 米以上、直径 10 毫米以内的凹痕(如上图所示)不太可能造成应力升高，可继续使用，但用户应留心监测。

### 靠近螺栓连接部位的叶片根部纵向裂纹

取下叶片内端盖，用手电筒照明，很容易就看得是否存这种裂纹。



裂纹

叶片根部纵向裂纹图片。

**联系信息:**
[info@auto-gyro.cn](mailto:info@auto-gyro.cn)
[www.auto-gyro.cn](http://www.auto-gyro.cn)
**AG-SIL-2019-03-CN**
**AutoGyro GmbH**

Dornierstr.14

31137 Hildesheim

5 / 6

## 服务信函

**AG-SIL-2019-03-CN**
**版本号: 1**
**日期: 2019.09.13**

本文件用于告知 AutoGyro 旋翼机飞行员可能对他们有益的信息。如对本通告内容有任何疑问，请联系页尾收件人。

**飞行器适用类型&型号**
**相关飞行器序列号:**

所有 AutoGyro 旋翼机

全部

### 严重损伤

如果损伤导致旋翼叶片弯曲，则必须更换整个旋翼系统。旋翼叶片生产经过仔细称重和测量，并通过动平衡配平以获得最佳性能。随机的配平不太可能产生令人满意的旋翼系统。

由于损坏需要更换旋翼系统时，必须更换旋翼塔/头衬套及螺栓。由于旋翼力臂臂较长，旋翼尖部撞击损伤会导致螺栓及衬套受力过大，可能导致使用寿命缩短，并可能造成过早的故障。

如有疑问，请垂询 [info@auto-gyro.com](mailto:info@auto-gyro.com)

### 总结:

旋翼系统一旦出现受损必须仔细彻底检查各个相关联的系统。

叶片根部区域裂纹，无论是螺栓孔上裂纹还是叶片根部纵向裂纹，一律不允许出现。

旋翼叶片任何位置不可弯曲。

手册接受范围内的损伤可以修整或矫正。如有疑问，请联系 [info@auto-gyro.com](mailto:info@auto-gyro.com)。

### 参考:

《维护保养手册》

### 批准声明:

### 对《飞行员手册》或《维护保养手册》的影响:

无。拆卸和组装说明通常需要参考飞行器《飞行员手册》或《维护保养手册》。

### 服务通告批准人:

**首席认证官**
**首席技术官**
**姓名: G Speich**
**姓名: O. Birkner**


G. Speich  
Sep 13 2019 5:23 PM  
This document has been created according to an approved computer generated signature procedure.  
DocuSign



Omar Birkner  
Sep 16 2019 8:27 AM  
DocuSign

**签字与日期:**
**签字与日期:**
**联系信息:**
[info@auto-gyro.cn](mailto:info@auto-gyro.cn)
[www.auto-gyro.cn](http://www.auto-gyro.cn)
**AutoGyro GmbH**

Dornierstr.14

31137 Hildesheim