

中国民用航空局
CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA

型号合格证数据单
TYPE CERTIFICATE DATA SHEET

编号/No: TC0094A-ZN

版次/Revision: 00

型别/Model: HW7-1

HW8-1

HW9-1

HW11-1

HW7-2V

批准人/Approved By:



职务/Title:

中国民用航空中南地区管理局

副局长

日期/date: 2025年1月23日

本数据单是型号合格证（编号：TC0094A-ZN）的组成部分，它规定了获得该型号合格证的产品满足中国民用航空规章相关适航要求的条件和限制。

This data sheet, which is part of Type Certificate (No: TC0094A-ZN), prescribes condition and limitation under which the product for which the Type Certificate was issued meets the airworthiness requirements of the Chinese Civil Aviation Regulations.

型号合格证持有人/Type Certificate Holder:

襄阳宏伟航空器有限责任公司

地址：湖北省襄阳市高新区新华路 104 号

邮政编码：441000

第一部分：HW7-1 型别技术数据/ SECTION A: Model HW7-1 TECHNICAL DATA

A I. 概述 (General)

- 1. 产品型别: HW7-1
- 2. 类 别: 载人自由气球-热气球
- 3. 型号合格证申请日期: 2022 年 1 月 4 日
- 4. 型号合格证批准日期: 2025 年 1 月 23 日

A II. 生产依据 Production Basis

依据型号合格证生产。

A III. 审定基础/Certification Basis

- 1. 规章要求: CCAR-31-R1《载人自由气球适航规定》(2022 年 9 月 1 日起施行)。
- 2. 专用条件: 无
- 3. 豁免: 无
- 4. 等效安全水平结论:
问题纪要(燃料量表) 编号: G-5-01, 2023 年 4 月 10 日
问题纪要(温度指示) 编号: G-5-02, 2023 年 4 月 10 日

A IV. 技术特性和使用限制/Technical Characteristics and Operational Limitations

1、技术特性

全高(米):	21
球囊最大直径(米):	16.6
球囊容积(立方米):	2190
空重(千克):	289
其中:	
球囊 空重(千克):	90
吊篮 空重(千克):	85
燃烧器空重(千克):	18
燃 料 罐(千克):	92(四个)
飞行辅助设备(千克):	4
稳定上升速率(米/秒):	≥1.6
最大下降速率(米/秒):	4.6
从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度(米):	305
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度(米):	215
长明火抗风能力(米/秒):	>8

2、使用限制

重量:

最大重量: 任何情况下, 最大起飞重量不允许超过 718 千克, 最大商载为 313 千

克;

不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞重量。HW7-1 型热气球在各种环境温度和海拔高度下允许最大起飞重量详见 HW-FM-1《热气球飞行手册》中 HW7-1 型热气球承载图。每次飞行前, 必须按 HW7-1 型热气球承载图进行重量计算。

球囊温度:

HW7-1 型热气球使用温度限制为:

- (1) 正常使用时, 最大持续温度为 120 摄氏度;
- (2) 每 2 小时内, 在 120 摄氏度 ~ 130 摄氏度累计持续时间不允许超过 5 分钟;
- (3) 最高温度限制点为 130 摄氏度, 任何时候不允许超过。

升限:

5300 米 (海拔高度);

执行海拔高度 ≤ 3000 米的飞行任务时, 无人员供氧设备;

执行海拔高度 > 3000 米的飞行任务时, 按照 CCAR-91 部《一般运行和飞行规则》中有关配备供氧设备的要求执行。

气象条件:

环境温度 (摄氏度): $-15 \sim 35$

地面风速 (米/秒): ≤ 6 ($1 \text{ 米} \leq \text{测量时风速仪离地高度} \leq 2 \text{ 米}$)

云层高度 (米): ≥ 300 (相对高度)

能见度 (千米): ≥ 1.6

起飞场地:

起飞场地应平整, 无石块、沙砾等可能损伤球囊的杂物, 否则, 应铺上垫布; 起飞场地应大于 $30 \text{ 米} \times 30 \text{ 米}$; 上空及周边无影响热气球起飞的障碍物; 顺风 200 米内应无 50 米以上的高大障碍物; 周围 30 米范围内严禁烟火。

升降速率:

上升速率 (米/秒): ≤ 5

着陆速率 (米/秒): ≤ 0.5 (正常情况下)。

燃料及压力:

起飞时, 应至少配备 2 瓶满载燃料, 最多配备 4 瓶燃料, 最大燃料容量总计为 78 公斤;

在飞行过程中, 逐瓶使用燃料, 如果发现只剩余 1 瓶满载燃料时, 应立即着陆;

燃料罐应为持证人配备的合格燃料罐;

燃料为丙烷, 罐装量 19.5 千克/瓶, 不允许过量灌装;

燃料罐灌装燃料时允许的最大压力为 0.8 兆帕 (表压), 最小压力为 0.4 兆帕 (表压);

若燃料罐燃料为充满状态, 燃料压力仍不能达到 0.4 兆帕 (表压) 以上时, 允许用充氮气的方法补充压力, 但最大燃料压力不能超过 0.8 兆帕 (表压)。

乘员人数:

最少乘员 1 人 (驾驶员), 最多乘员 3 人 (包括驾驶员)。最多乘员要求与最大起飞重量限制两者以先到者为限。

特殊限制:

不允许夜航;

不允许雨、雾、雪天飞行；
不允许对热气球做任何改装。

设备:

产品必备设备: 综合仪表(显示高度、速度)、手提式干粉灭火器、点火工具;
用户自备设备: 灭火毯、切割工具、急救箱、计时器、通讯工具等。

制造序列号:

202196 及以后经批准的序列号。

A V. 批准的技术资料/Approved Technical Documents

经批准的图纸目录:《HW7-1 型热气球图纸目录》(文件编号: HW7-ML-6; 版次: 第 O₀ 版; 日期: 2024 年 12 月 30 日)及其后续经批准的版本。
经批准的飞行手册:《热气球飞行手册》(编号: HW-FM-1; 版次: 第 A₁ 版; 日期: 2024 年 12 月 30 日)及其后续经批准的版本。
经批准的使用维护手册:《热气球使用维护手册》(编号: HW-MM-1; 版次: 第 A₁ 版; 日期: 2024 年 12 月 30 日)及其后续经批准的版本。

A VI. 注释/Notes

第二部分: HW8-1 型别技术数据/ SECTION B: Model HW8-1 TECHNICAL DATA

B I. 产品型别和批准日期/ Model and Approval Date

1. 产品型别: HW8-1
2. 类 别: 载人自由气球-热气球
3. 型号合格证批准日期: 2025 年 1 月 23 日

B II. 生产依据 Production Basis

依据型号合格证生产。

B III. 审定基础/Certification Basis

- 1、规章要求: CCAR-31-R1《载人自由气球适航规定》(2022 年 9 月 1 日起施行)。
- 2、专用条件: 无
- 3、豁免: 无
- 4、等效安全水平结论:
问题纪要(燃料量表) 编号: G-5-01, 2023 年 4 月 10 日
问题纪要(温度指示) 编号: G-5-02, 2023 年 4 月 10 日

B IV. 技术特性和使用限制/Technical Characteristics and Operational Limitations

1、技术特性

全高(米):	23
球囊最大直径(米):	18.4
球囊容积(立方米):	2980

空重 (千克):	334
其中:	
球囊 空重 (千克):	110
吊篮 空重 (千克):	110
燃烧器空重 (千克):	18
燃 料 罐 (千克):	92 (四个)
飞行辅助设备 (千克):	4
稳定上升速率 (米/秒):	≥ 1.6
最大下降速率 (米/秒):	4.8
从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度 (米):	314
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度 (米):	236
长明火抗风能力 (米/秒):	> 8

2、使用限制

重量:

最大重量: 任何情况下, 最大起飞重量不允许超过 978 千克, 最大商载为 528 千克;
不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞重量。HW8-1 型热气球在各种环境温度和海拔高度下允许最大起飞重量详见 HW-FM-1《热气球飞行手册》中热气球承载图。每次飞行前, 必须按 HW8-1 型热气球承载图进行重量计算。

球囊温度:

HW8-1 型热气球使用温度限制为:

- (1) 正常使用时, 最大持续温度为 120 摄氏度;
- (2) 每 2 小时内, 在 120 摄氏度 ~ 130 摄氏度累计持续时间不允许超过 5 分钟;
- (3) 最高温度限制点为 130 摄氏度, 任何时候不允许超过。

升限:

5300 米 (海拔高度);

执行海拔高度 ≤ 3000 米的飞行任务时, 无人员供氧设备;

执行海拔高度 > 3000 米的飞行任务时, 按照 CCAR-91 部《一般运行和飞行规则》中有关配备供氧设备的要求执行。

气象条件:

环境温度 (摄氏度): $-15 \sim 35$

地面风速 (米/秒): ≤ 6 (1 米 $\leq$ 测量时风速仪离地高度 ≤ 2 米)

云层高度 (米): ≥ 300 (相对高度)

能见度 (千米): ≥ 1.6

起飞场地:

起飞场地应平整, 无石块、沙砾等可能损伤球囊的杂物, 否则, 应铺上垫布; 起飞场地应大于 30 米 $\times$ 30 米; 上空及周边无影响热气球起飞的障碍物; 顺风 200 米内应无 50 米以上的高大障碍物; 周围 30 米范围内严禁烟火。

升降速率:

上升速率 (米/秒): ≤ 5

着陆速率 (米/秒): ≤ 0.5 (正常情况下)。

燃料及压力:

起飞时, 应至少配备 2 瓶满载燃料, 最多配备 4 瓶燃料, 最大燃料容量总计为 78 公斤;

在飞行过程中, 逐瓶使用燃料, 如果发现只剩余 1 瓶满载燃料时, 应立即着陆;

燃料罐应为持证人配备的合格燃料罐;

燃料为丙烷, 罐装量 19.5 千克/瓶, 不允许过量灌装;

燃料罐灌装燃料时允许的最大压力为 0.8 兆帕 (表压), 最小压力为 0.4 兆帕 (表压);

若燃料罐燃料为充满状态, 燃料压力仍不能达到 0.4 兆帕 (表压) 以上时, 允许用充氮气的方法补充压力, 但最大燃料压力不能超过 0.8 兆帕 (表压)。

乘员人数:

最少乘员 1 人 (驾驶员), 最多乘员 5 人 (包括驾驶员)。最多乘员要求与最大起飞重量限制两者以先到者为限。

特殊限制:

不允许夜航;

不允许雨、雾、雪天飞行;

不允许对热气球做任何改装。

设备:

产品必备设备: 综合仪表 (显示高度、速度)、手提式干粉灭火器、点火工具;

用户自备设备: 灭火毯、切割工具、急救箱、计时器、通讯工具等。

制造序列号:

202197 及以后经批准的序列号。

B V. 批准的技术资料/Approved Technical Documents

经批准的图纸目录: 《HW8-1 型热气球图纸目录》(文件编号: HW8-ML-6; 版次: 第 O₀ 版; 日期: 2024 年 12 月 30 日) 及其后续经批准的版本。

经批准的飞行手册: 《热气球飞行手册》(编号: HW-FM-1; 版次: 第 A₁ 版; 日期: 2024 年 12 月 30 日) 及其后续经批准的版本。

经批准的使用维护手册: 《热气球使用维护手册》(编号: HW-MM-1; 版次: 第 A₁ 版; 日期: 2024 年 12 月 30 日) 及其后续经批准的版本。

B VI. 注释/Notes

第三部分: HW9-1 型别技术数据/ SECTION C: Model HW9-1 TECHNICAL DATA

C I. 产品型别和批准日期/ Model and Approval Date

1. 产品型别: HW9-1
2. 类 别: 载人自由气球-热气球
3. 型号合格证批准日期: 2025 年 1 月 23 日

C II. 生产依据 Production Basis

依据型号合格证生产

C III. 审定基础/Certification Basis

- 1、规章要求: CCAR-31-R1《载人自由气球适航规定》(2022年9月1日起施行)。
- 2、专用条件: 无
- 3、豁免: 无
- 4、等效安全水平结论:
问题纪要(燃料量表) 编号: G-5-01, 2023年4月10日
问题纪要(温度指示) 编号: G-5-02, 2023年4月10日

C IV. 技术特性和使用限制/Technical Characteristics and Operational Limitations

1、技术特性

全高(米):	25.2
球囊最大直径(米):	19.6
球囊容积(立方米):	3970
空重(千克):	474
其中:	
球囊 空重(千克):	140
吊篮 空重(千克):	220
燃烧器空重(千克):	18
燃 料 罐(千克):	92(四个)
飞行辅助设备(千克):	4
稳定上升速率(米/秒):	≥ 1.6
最大下降速率(米/秒):	5.6
从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度(米):	448
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度(米):	235
长明火抗风能力(米/秒):	> 8

2、使用限制

重量:

最大重量: 任何情况下, 最大起飞重量不允许超过 1302 千克, 最大商载为 712 千克;

不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞重量。HW9-1 型热气球在各种环境温度和海拔高度下允许最大起飞重量详见 HW-FM-1《热气球飞行手册》中 HW9-1 型热气球承载图。每次飞行前, 必须按 HW9-1 型热气球承载图进行重量计算。

球囊温度:

HW9-1 型热气球使用温度限制为:

- (1) 正常使用时, 最大持续温度为 120 摄氏度;
- (2) 每 2 小时内, 在 120 摄氏度 ~ 130 摄氏度累计持续时间不允许超过 5 分钟;
- (3) 最高温度限制点为 130 摄氏度, 任何时候不允许超过。

升限:

5300 米（海拔高度）；

执行海拔高度 ≤ 3000 米的飞行任务时，无人员供氧设备；

执行海拔高度 > 3000 米的飞行任务时，按照 CCAR-91 部《一般运行和飞行规则》中有关配备供氧设备的要求执行。

气象条件：

环境温度（摄氏度）： $-15 \sim 35$

地面风速（米/秒）： ≤ 6 （ $1 \text{ 米} \leq \text{测量时风速仪离地高度} \leq 2 \text{ 米}$ ）

云层高度（米）： ≥ 300 （相对高度）

能见度（千米）： ≥ 1.6

起飞场地：

起飞场地应平整，无石块、沙砾等可能损伤球囊的杂物，否则，应铺上垫布；起飞场地应大于 $30 \text{ 米} \times 30 \text{ 米}$ ；上空及周边无影响热气球起飞的障碍物；顺风 200 米 内应无 50 米 以上的高大障碍物；周围 30 米 范围内严禁烟火。

升降速率：

上升速率（米/秒）： ≤ 5

着陆速率（米/秒）： ≤ 0.5 （正常情况下）。

燃料及压力：

起飞时，应至少配备 2 瓶满载燃料，最多配备 4 瓶燃料，最大燃料容量总计为 78 公斤 ；

在飞行过程中，逐瓶使用燃料，如果发现只剩余 1 瓶满载燃料时，应立即着陆；

燃料罐应为持证人配备的合格燃料罐；

燃料为丙烷，罐装量 19.5 千克/瓶 ，不允许过量灌装；

燃料罐灌装燃料时允许的最大压力为 0.8 兆帕 （表压），最小压力为 0.4 兆帕 （表压）；

若燃料罐燃料为充满状态，燃料压力仍不能达到 0.4 兆帕 （表压）以上时，允许用充氮气的方法补充压力，但最大燃料压力不能超过 0.8 兆帕 （表压）。

乘员人数：

最少乘员 1 人（驾驶员），最多乘员 8 人（包括驾驶员）。最多乘员要求与最大起飞重量限制两者以先到者为限。

吊篮每个隔舱不超过 6 名乘员。

特殊限制：

不允许夜航；

不允许雨、雾、雪天飞行；

不允许对热气球做任何改装。

设备：

产品必备设备：综合仪表（显示高度、速度）、手提式干粉灭火器、点火工具；

用户自备设备：灭火毯、切割工具、急救箱、计时器、通讯工具等。

制造序列号：

202198 及以后经批准的序列号。

C V. 批准的技术资料/Approved Technical Documents

经批准的图纸目录:《HW9-1 型热气球图纸目录》(文件编号: HW9-ML-6; 版次: 第 O₀ 版; 2024 年 12 月 30 日)及其后续经批准的版本。

经批准的飞行手册:《热气球飞行手册》(编号: HW-FM-1; 版次: 第 A₁ 版; 2024 年 12 月 30 日)及其后续经批准的版本。

经批准的使用维护手册:《热气球使用维护手册》(编号: HW-MM-1; 版次: 第 A₁ 版; 2024 年 12 月 30 日)及其后续经批准的版本。

C VI. 注释/Notes

第四部分: HW11-1 型别技术数据/ SECTION D: Model HW11-1 TECHNICAL DATA

D I. 产品型别和批准日期/ Model and Approval Date

1. 产品型别: HW11-1
2. 类别: 载人自由气球-热气球
3. 型号合格证批准日期: 2025 年 1 月 23 日

D II. 生产依据 Production Basis

依据型号合格证生产。

D III. 审定基础/Certification Basis

1. 规章要求: CCAR-31-R1《载人自由气球适航规定》(2022 年 9 月 1 日起施行)。
2. 专用条件: 无
3. 豁免: 无
4. 等效安全水平结论:
问题纪要(燃料量表) 编号: G-5-01, 2023 年 4 月 10 日
问题纪要(温度指示) 编号: G-5-02, 2023 年 4 月 10 日

D IV. 技术特性和使用限制/Technical Characteristics and Operational Limitations

1、技术特性

全高(米):	30.7
球囊最大直径(米):	25.9
球囊容积(立方米):	8480
空重(千克):	768
其中:	
球囊 空重(千克):	250
吊篮 空重(千克):	340
燃烧器空重(千克):	36
燃料 罐(千克):	138(六个)
飞行辅助设备(千克):	4
稳定上升速率(米/秒):	≥1.6
最大下降速率(米/秒):	5.2

从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度(米): 694
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度(米): 346
长明火抗风能力(米/秒): >8

2、使用限制:

重量:

最大重量: 任何情况下, 最大起飞重量不允许超过 2782 千克, 最大商载为 1859 千克;

不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞重量。HW11-1 型热气球在各种环境温度和海拔高度下允许最大起飞重量详见 HW-FM-1《热气球飞行手册》中热气球承载图。每次飞行前, 必须按 HW11-1 型热气球承载图进行重量计算。

球囊温度:

HW11-1 型热气球使用温度限制为:

- (1) 正常使用时, 最大持续温度为 120 摄氏度;
- (2) 每 2 小时内, 在 120 摄氏度 ~ 130 摄氏度累计持续时间不允许超过 5 分钟;
- (3) 最高温度限制点为 130 摄氏度, 任何时候不允许超过。

升限:

5300 米(海拔高度);

执行海拔高度 ≤ 3000 米的飞行任务时, 无人员供氧设备;

执行海拔高度 > 3000 米的飞行任务时, 按照 CCAR-91 部《一般运行和飞行规则》中有关配备供氧设备的要求执行。

气象条件:

环境温度(摄氏度): -15 ~ 35

地面风速(米/秒): ≤ 6 (1 米 ≤ 测量时风速仪离地高度 ≤ 2 米)

云层高度(米): ≥ 300 (相对高度)

能见度(千米): ≥ 1.6

起飞场地:

起飞场地应平整, 无石块、沙砾等可能损伤球囊的杂物, 否则, 应铺上垫布; 起飞场地应大于 30 米 × 30 米; 上空及周边无影响热气球起飞的障碍物; 顺风 200 米内应无 50 米以上的高大障碍物; 周围 30 米范围内严禁烟火。

升降速率:

上升速率(米/秒): ≤ 5

着陆速率(米/秒): ≤ 0.5 (正常情况下)。

燃料及压力:

起飞时, 应至少配备 4 瓶满载燃料, 最多配备 6 瓶燃料, 最大燃料容量总计为 117 公斤;

在飞行过程中, 如果发现只剩余 1 瓶满载燃料时, 应立即着陆;

燃料罐应为持证人配备的合格燃料罐;

燃料为丙烷, 罐装量 19.5 千克/瓶, 不允许过量灌装;

燃料罐灌装燃料时允许的最大压力为 0.8 兆帕(表压), 最小压力为 0.4 兆帕(表压);

若燃料罐燃料为充满状态, 燃料压力仍不能达到 0.4 兆帕(表压)以上时, 允许

用充氮气的方法补充压力，但最大燃料压力不能超过 0.8 兆帕（表压）。

乘员人数：

最少乘员 1 人（驾驶员）；最多乘员 17 人（包括驾驶员）。最多乘员要求与最大起飞重量限制两者以先到者为限。

吊篮每个隔舱不超过 6 名乘员。

特殊限制：

不允许夜航；

不允许雨、雾、雪天飞行；

不允许对热气球做任何改装。

设备：

产品必备设备：综合仪表（显示高度、速度）、手提式干粉灭火器、点火工具；

用户自备设备：灭火毯、切割工具、急救箱、计时器、通讯工具等。

制造序列号：

202199 及以后经批准的序列号。

D V. 批准的技术资料/Approved Technical Documents

经批准的图纸目录：《HW11-1 型热气球图纸目录》（文件编号：HW11-ML-6；版次：第 O₀ 版；2024 年 12 月 30 日）及其后续经批准的版本。

经批准的飞行手册：《热气球飞行手册》（编号：HW-FM-1；版次：第 A₁ 版；2024 年 12 月 30 日）及其后续经批准的版本。

经批准的使用维护手册：《热气球使用维护手册》（编号：HW-MM-1；版次：第 A₁ 版；2024 年 12 月 30 日）及其后续经批准的版本。

D VI. 注释/Notes

第五部分：HW7-2V 型别技术数据/ SECTION E: Model HW7-2V TECHNICAL DATA

E I. 产品型别和批准日期/ Model and Approval Date

1. 产品型别：HW7-2V
2. 类 别：载人自由气球-热气球
3. 型号合格证批准日期：2025 年 1 月 23 日

E II. 生产依据 Production Basis

依据型号合格证生产。

E III. 审定基础/Certification Basis

- 1、规章要求：CCAR-31-R1《载人自由气球适航规定》（2022 年 9 月 1 日起施行）。
- 2、专用条件：无
- 3、豁免：无
- 4、等效安全水平结论：
问题纪要（燃料量表） 编号：G-5-01，2023 年 4 月 10 日

问题纪要（温度指示） 编号：G-5-02，2023 年 4 月 10 日

E IV. 技术特性和使用限制/Technical Characteristics and Operational Limitations

1、技术特性

全高（米）：	21.3
球囊最大直径（米）：	13.8
球囊容积（立方米）：	1600
空重（千克）：	284
其中：	
球囊 空重（千克）：	85
吊篮 空重（千克）：	85
燃烧器空重（千克）：	18
燃 料 罐（千克）：	92（四个）
飞行辅助设备（千克）：	4
稳定上升速率（米/秒）：	≥1.6
最大下降速率（米/秒）：	5.5
从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度（米）：	261
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度（米）：	205
长明火抗风能力（米/秒）：	>8

2、使用限制：

重量：

最大重量：任何情况下，最大起飞重量不允许超过 522 千克,最大商载为 122 千克；

不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞重量。HW7-2V 型热气球在各种环境温度和海拔高度下允许最大起飞重量详见 HW-FM-1《热气球飞行手册》中 HW7-2V 型热气球承载图。每次飞行前，必须按 HW7-2V 型热气球承载图进行重量计算。

球囊温度：

HW7-2V 型热气球使用温度限制为：

- （1）正常使用时，最大持续温度为 120 摄氏度；
- （2）每 2 小时内，在 120 摄氏度～130 摄氏度累计持续时间不允许超过 5 分钟；
- （3）最高温度限制点为 130 摄氏度，任何时候不允许超过。

升限：

3000 米（海拔高度）；

气象条件：

- 环境温度（摄氏度）：-15～35
- 地面风速（米/秒）：≤6（1 米≤测量时风速仪离地高度≤2 米）
- 云层高度（米）：≥300（相对高度）
- 能见度（千米）：≥1.6

起飞场地：

起飞场地应平整，无石块、沙砾等可能损伤球囊的杂物，否则，应铺上垫布；起飞场地应大于 30 米×30 米；上空及周边无影响热气球起飞的障碍物；顺风 200 米内应

无 50 米以上的高大障碍物；周围 30 米范围内严禁烟火。

升降速率：

上升速率（米/秒）： ≤ 5

着陆速率（米/秒）： ≤ 0.5 （正常情况下）。

燃料及压力：

起飞时，应至少配备 2 瓶满载燃料，最多配备 4 瓶燃料，最大燃料容量总计为 78 公斤；

在飞行过程中，如果发现只剩余 1 瓶满载燃料时，应立即着陆；

燃料罐应为持证人配备的合格燃料罐；

燃料为丙烷，罐装量 19.5 千克/瓶，不允许过量灌装；

燃料罐灌装燃料时允许的最大压力为 0.8 兆帕（表压），最小压力为 0.4 兆帕（表压）；

若燃料罐燃料为充满状态，燃料压力仍不能达到 0.4 兆帕（表压）以上时，允许用充氮气的方法补充压力，但最大燃料压力不能超过 0.8 兆帕（表压）。

乘员人数：

最少乘员 1 人（驾驶员）；最多乘员 2 人（包括驾驶员）。最多乘员要求与最大起飞重量限制两者以先到者为限。

特殊限制：

不允许夜航；

不允许雨、雾、雪天飞行；

不允许对热气球做任何改装。

设备：

产品必备设备：综合仪表（显示高度、速度）、手提式干粉灭火器、点火工具；

用户自备设备：灭火毯、切割工具、急救箱、计时器、通讯工具等。

制造序列号：

202195 及以后经批准的序列号。

E V. 批准的技术资料/Approved Technical Documents

经批准的图纸目录：《HW7-2V 型热气球图纸目录》（文件编号：HW7V-ML-6；版次：第 O₀ 版；2024 年 12 月 30 日）及其后续经批准的版本。

经批准的飞行手册：《热气球飞行手册》（编号：HW-FM-1；版次：第 A₁ 版；2024 年 12 月 30 日）及其后续经批准的版本。

经批准的使用维护手册：《热气球使用维护手册》（编号：HW-MM-1；版次：第 A₁ 版；2024 年 12 月 30 日）及其后续经批准的版本。

E VI. 注释/Notes

第六部分：管理信息/SECTION F: ADMINISTRATIVE INFORMATION

F I. 型号持有人记录/Type Certificate Holder Record

2025 年 1 月 23 日，襄阳宏伟航空器有限责任公司首次获得中国民用航空局颁发的型号合格证（编号 TC0094A-ZN）。

F II.修订记录/ Change Records

编号	版次	颁发日期	主要修订内容
TC0094A-ZN	00	2025 年 1 月 23 日	初次颁发

结束