

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: TC0042A-ZN

版次/Revision: 00

型别/Model: HT7-1

HT8-1

HT9-1

HT10-1

HT11-1

批准人/Approved by:



日期/Date: 2020 年 1 月 13 日

本数据单是型号合格证（编号：TC0042A-ZN）的组成部分，它规定了符合中国民用航空局的适航要求所颁发此型号合格证的产品状态和限制。

This data sheet, which is part of Type Certificate (No: TC0042A-ZN), prescribes condition and limitation under which the product for which the Type Certificate was issued meets the airworthiness requirement of the Chinese Civil Aviation Regulation.

型号合格证持有人/ Type Certificate Holder:

雁翔和泰（深圳）科技有限公司

地址：深圳市南山区粤海街道科技园社区科技工业园金星材料公司 27 栋 203-A16

邮政编码：518000

Yanxiang hetai (shenzhen) technology co. LTD

Address: room 203-A16, building 27, jinxing materials company, science and technology industrial park, science and technology park community, yuehai street, nanshan district, SHENZHEN

postal code: 518000

版次 / Revision	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
有效页码 / Effective Pages	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

一. HT7-1 型热气球

1. 产品型号和批准日期/THE PRODUCT MODEL AND APPROVAL DATE

产品型号: HT7-1

批准日期: 2020 年 1 月 13 日

2. 合格审定基础和生产依据/CERTIFICATION BASIS AND PRODUCTION BASIS

(1) 型号合格审定基础:

CCAR-31 《载人自由气球适航规定》(2007 年 3 月 15 日发布)

问题纪要 《热气球燃料量表等效替代》(编号 G-4, 2019 年 12 月 25 日)

(2) 生产依据

热气球图纸 HT7-00-0000 第 1 版(2019 年 10 月) 及其后续经批准的版本。

3. 技术特性和使用限制/TECHNICAL CHARACTERISTICS AND OPERATIONAL IMITATIONS

技术特性:

全高 (m):	21
球囊最大直径 (m):	16.2
球囊容积 (m ³):	2200
空重 (kg):	283.5
其中:	
球囊空 重 (kg):	80
吊篮空 重 (kg):	74
燃烧器空重 (kg):	37.5
燃 料 瓶 (kg):	92 (4 个)
稳定上升速率 (m/s):	≥1.6
最大下降速率 (m/s):	5.4
从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度 (m):	632
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度 (m):	282
低压火抗风能力 (m/s):	>8

使用限制:

质 (重) 量:

最大质 (重) 量: 根据强度设计要求, 任何情况下, 最大起飞质 (重) 量不允许超过 630kg;

不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞质 (重) 量。HT7-1 型热气球在各种环境温度和压力高度下允许最大起飞质 (重) 量详见 HT-SM-1 《热气球飞行手册》中热气球承载图。每次飞行前, 必须按 HT7-1 型热气球承载图进行质 (重) 量计算。

球囊温度:

球囊温度计所指示的就是球囊表面最高温度, 使用温度限制为:

- 120℃: 最大连续温度;
120~130℃: 每 2h 之内, 累计持续时间不允许超过 5min;
130℃: 最高温度限制点, 任何时候不得超过;
升限(海拔高度) (m): a)3000 米 (压力高度, 无人员氧气设备);
b)5000 米 (压力高度, 有人员供氧设备)。

警示: HT 系列热气球在 3000 米以下的飞行使用中不装备供氧设备, 如果进行大于海拔 3000 米的高空飞行时会带来人员缺氧问题。如果执行 3000 米以上的飞行任务, 按照 CCAR-91 部中第 91.423 条 a) 的规定配备氧气设备, 并按照热气球的升力计算公式计算最大重量和载荷。
3000。

气象条件:

- 环境温度 (℃): -15~35
地面风速 (m/s): ≤ 6 (测量时风速仪离地高度 $\leq 2\text{m}$)
云层高度 (m): ≥ 300 (相对高度)
能见度 (km): ≥ 1.5

起飞场地:

起飞场地应平整, 无石块、沙砾等可能损伤球囊织物的杂物; 否则, 应铺上垫布;

起飞场地应大于 $30\text{m} \times 30\text{m}$; 顺风 100m 内应无 50m 以上的高大障碍物。

周围 20m 范围内严禁烟火。

升降速率:

- 上升速率 (m/s): ≤ 5
着陆速率 (m/s): ≤ 0.5 (正常情况下)。

燃料及压力:

起飞时, 应不少于 2 瓶满载燃料;

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;

燃料使用合格的民用液化石油气; 罐装量 20kg/瓶, 不允许过量灌装;

当环境温度不大于 0℃ 时, 燃料瓶内压力应大于 0.4Mpa (表压); 当环境温度大于 0 摄氏度时, 压力应大于 0.5Mpa (表压)。压力不够时允许用充氮气的方法加压, 加压后燃料瓶压力不得大于 0.8Mpa (表压)。

乘员人数:

最少乘员 1 人 (飞行员);

最多乘员由最大质 (重) 量及当时起飞条件下的承载量、吊篮容积 (单舱不超过 6 人) 来确定。

运行:

- 不允许夜航;
不允许雨、雾天飞行;

设备:

除型号合格审定基础所要求的设备必须装入热气球进行审查外, 还应自备点火工具、灭火器及通讯工具。

制造序列号: 201901 及其以后批准的序列号。

二. HT8-1 型热气球

1. 产品型别和批准日期/THE PRODUCT MODEL AND APPROVAL DATE

产品型别: HT8-1

批准日期: 年 月 日

4. 合格审定基础和生产依据/CERTIFICATION BASIS AND PRODUCTION BASIS

(3) 型号合格审定基础:

CCAR-31 《载人自由气球适航规定》(2007 年 3 月 15 日发布)

问题纪要 《热气球燃料量表等效替代》(编号 G-4, 2019 年 12 月 25 日)

(4) 生产依据

热气球图纸 HT8-00-0000 第 1 版(2019 年 10 月) 及其后续经批准的版本。

5. 技术特性和使用限制/TECHNICAL CHARACTERISTICS AND OPERATIONAL IMITATIONS

技术特性:

全高 (m):	22
球囊最大直径 (m):	18.2
球囊容积 (m ³):	3000
空重 (kg):	343.5
其中:	
球囊空 重 (kg):	105
吊篮空 重 (kg):	108
燃烧器空重 (kg):	38.5
燃 料 瓶 (kg):	92 (4 个)
稳定上升速率 (m/s):	≥1.6
最大下降速率 (m/s):	5.4
从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度 (m):	500
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度 (m):	305
低压火抗风能力 (m/s):	>8

使用限制:

质(重)量:

最大质(重)量: 根据强度设计要求, 任何情况下, 最大起飞质(重)量不允许超过 850kg;

不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞质(重)量。HT8-1 型热气球在各种环境温度和压力高度下允许最大起飞质(重)量详见 HT-SM-1 《热气球飞行手册》中热气球承载图。每次飞行前, 必须按 HT8-1 型热气球承载图进行质(重)量计算。

球囊温度:

球囊温度计所指示的就是球囊表面最高温度, 使用温度限制为:

- 120℃: 最大连续温度;
120~130℃: 每 2h 之内, 累计持续时间不允许超过 5min;
130℃: 最高温度限制点, 任何时候不得超过;
升限(海拔高度) (m): a)3000 米 (压力高度, 无人员氧气设备);
b)5000 米 (压力高度, 有人员供氧设备)。

警示: HT 系列热气球在 3000 米以下的飞行使用中不装备供氧设备, 如果进行大于海拔 3000 米的高空飞行时会带来人员缺氧问题。如果执行 3000 米以上的飞行任务, 按照 CCAR-91 部中第 91.423 条 a) 的规定配备氧气设备, 并按照热气球的升力计算公式计算最大重量和载荷。
3000。

气象条件:

- 环境温度 (℃): -15~35
地面风速 (m/s): ≤ 6 (测量时风速仪离地高度 ≤ 2 m)
云层高度 (m): ≥ 300 (相对高度)
能见度 (km): ≥ 1.5

起飞场地:

起飞场地应平整, 无石块、沙砾等可能损伤球囊织物的杂物; 否则, 应铺上垫布;

起飞场地应大于 30m×30m; 顺风 100m 内应无 50m 以上的高大障碍物。

周围 20m 范围内严禁烟火。

升降速率:

- 上升速率 (m/s): ≤ 5
着陆速率 (m/s): ≤ 0.5 (正常情况下)。

燃料及压力:

起飞时, 应不少于 2 瓶满载燃料;

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;

燃料使用合格的民用液化石油气; 罐装量 20kg/瓶, 不允许过量灌装;

当环境温度不大于 0℃时, 燃料瓶内压力应大于 0.4Mpa (表压); 当环境温度大于 0 摄氏度时, 压力应大于 0.5Mpa (表压)。压力不够时允许用充氮气的方法加压, 加压后燃料瓶压力不得大于 0.8Mpa (表压)。

乘员人数:

最少乘员 1 人 (飞行员);

最多乘员由最大质 (重) 量及当时起飞条件下的承载量、吊篮容积 (单舱不超过 6 人) 来确定。

运行:

不允许夜航;

不允许雨、雾天飞行;

设备:

除型号合格审定基础所要求的设备必须装入热气球进行审查外, 还应自备点火工具、灭火器及通讯工具。

制造序列号: 201902 及其以后批准的序列号。

三. HT9-1 型热气球

1. 产品型别和批准日期/THE PRODUCT MODEL AND APPROVAL DATE

产品型别: HT9-1

批准日期: 年 月 日

6. 合格审定基础和生产依据/CERTIFICATION BASIS AND PRODUCTION BASIS

(5) 型号合格审定基础:

CCAR-31 《载人自由气球适航规定》(2007 年 3 月 15 日发布)

问题纪要 《热气球燃料量表等效替代》(编号 G-4, 2019 年 12 月 25 日)

(6) 生产依据

热气球图纸 HT9-00-0000 第 1 版(2019 年 10 月) 及其后续经批准的版本。

7. 技术特性和使用限制/TECHNICAL CHARACTERISTICS AND OPERATIONAL IMITATIONS

技术特性:

全高 (m):	25.7
球囊最大直径 (m):	19.8
球囊容积 (m ³):	4000
空重 (kg):	396.5
其中:	
球囊空 重 (kg):	126
吊篮空 重 (kg):	134
燃烧器空重 (kg):	44.5
燃 料 瓶 (kg):	92 (4 个)
稳定上升速率 (m/s):	≥1.6
最大下降速率 (m/s):	5.2
从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度 (m):	700
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度 (m):	220
低压火抗风能力 (m/s):	>8

使用限制:

质 (重) 量:

最大质 (重) 量: 根据强度设计要求, 任何情况下, 最大起飞质 (重) 量不允许超过 1130kg;

不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞质 (重) 量。HT9-1 型热气球在各种环境温度和压力高度下允许最大起飞质 (重) 量详见 HT-SM-1 《热气球飞行手册》中热气球承载图。每次飞行前, 必须按 HT9-1 型热气球承载图进行质 (重) 量计算。

球囊温度:

球囊温度计所指示的就是球囊表面最高温度, 使用温度限制为:

- 120℃: 最大连续温度;
120~130℃: 每 2h 之内, 累计持续时间不允许超过 5min;
130℃: 最高温度限制点, 任何时候不得超过;
升限(海拔高度) (m): a)3000 米 (压力高度, 无人员氧气设备);
b)5000 米 (压力高度, 有人员供氧设备)。

警示: HT 系列热气球在 3000 米以下的飞行使用中不装备供氧设备, 如果进行大于海拔 3000 米的高空飞行时会带来人员缺氧问题。如果执行 3000 米以上的飞行任务, 按照 CCAR-91 部中第 91.423 条 a) 的规定配备氧气设备, 并按照热气球的升力计算公式计算最大重量和载荷。
3000。

气象条件:

- 环境温度 (℃): -15~35
地面风速 (m/s): ≤ 6 (测量时风速仪离地高度 $\leq 2\text{m}$)
云层高度 (m): ≥ 300 (相对高度)
能见度 (km): ≥ 1.5

起飞场地:

- 起飞场地应平整, 无石块、沙砾等可能损伤球囊织物的杂物; 否则, 应铺上垫布;
起飞场地应大于 $35\text{m} \times 35\text{m}$; 顺风 100m 内应无 50m 以上的高大障碍物。
周围 20m 范围内严禁烟火。

升降速率:

- 上升速率 (m/s): ≤ 5
着陆速率 (m/s): ≤ 0.5 (正常情况下)。

燃料及压力:

- 起飞时, 应不少于 2 瓶满载燃料;
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;
燃料使用合格的民用液化石油气; 罐装量 20kg/瓶, 不允许过量灌装;
当环境温度不大于 0℃ 时, 燃料瓶内压力应大于 0.4Mpa (表压); 当环境温度大于 0 摄氏度时, 压力应大于 0.5Mpa (表压)。压力不够时允许用充氮气的方法加压, 加压后燃料瓶压力不得大于 0.8Mpa (表压)。

乘员人数:

- 最少乘员 1 人 (飞行员);
最多乘员由最大质 (重) 量及当时起飞条件下的承载量、吊篮容积 (单舱不超过 6 人) 来确定。

运行:

- 不允许夜航;
不允许雨、雾天飞行;

设备:

除型号合格审定基础所要求的设备必须装入热气球进行审查外, 还应自备点火工具、灭火器及通讯工具。

制造序列号: 201903 及其以后批准的序列号。

四. HT10-1 型热气球

1. 产品型别和批准日期/THE PRODUCT MODEL AND APPROVAL DATE

产品型别: HT10-1

批准日期: 年 月 日

8. 合格审定基础和生产依据/CERTIFICATION BASIS AND PRODUCTION BASIS

(7) 型号合格审定基础:

CCAR-31 《载人自由气球适航规定》(2007 年 3 月 15 日发布)

问题纪要 《热气球燃料量表等效替代》(编号 G-4, 2019 年 12 月 25 日)

(8) 生产依据

热气球图纸 HT10-00-0000 第 1 版(2019 年 10 月) 及其后续经批准的版本。

9. 技术特性和使用限制/TECHNICAL CHARACTERISTICS AND OPERATIONAL IMITATIONS

技术特性:

全高 (m):	28.6
球囊最大直径 (m):	22.8
球囊容积 (m ³):	6000
空重 (kg):	567
其中:	
球囊空 重 (kg):	158.5
吊篮空 重 (kg):	188
燃烧器空重 (kg):	82.5
燃 料 瓶 (kg):	138 (6 个)
稳定上升速率 (m/s):	≥1.6
最大下降速率 (m/s):	5.0
从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度 (m):	859
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度 (m):	180
低压火抗风能力 (m/s):	>8

使用限制:

质 (重) 量:

最大质 (重) 量: 根据强度设计要求, 任何情况下, 最大起飞质 (重) 量不允许超过 1680kg;

不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞质 (重) 量。HT10-1 型热气球在各种环境温度和压力高度下允许最大起飞质 (重) 量详见 HT-SM-1 《热气球飞行手册》中热气球承载图。每次飞行前, 必须按 HT10-1 型热气球承载图进行质 (重) 量计算。

球囊温度:

球囊温度计所指示的就是球囊表面最高温度, 使用温度限制为:

- 120℃: 最大连续温度;
120~130℃: 每 2h 之内, 累计持续时间不允许超过 5min;
130℃: 最高温度限制点, 任何时候不得超过;
升限(海拔高度) (m): a)3000 米 (压力高度, 无人员氧气设备);
b)5000 米 (压力高度, 有人员供氧设备)。

警示: HT 系列热气球在 3000 米以下的飞行使用中不装备供氧设备, 如果进行大于海拔 3000 米的高空飞行时会带来人员缺氧问题。如果执行 3000 米以上的飞行任务, 按照 CCAR-91 部中第 91.423 条 a) 的规定配备氧气设备, 并按照热气球的升力计算公式计算最大重量和载荷。
3000。

气象条件:

- 环境温度 (°C): -15~35
地面风速 (m/s): ≤ 6 (测量时风速仪离地高度 $\leq 2\text{m}$)
云层高度 (m): ≥ 300 (相对高度)
能见度 (km): ≥ 1.5

起飞场地:

起飞场地应平整, 无石块、沙砾等可能损伤球囊织物的杂物; 否则, 应铺上垫布;

起飞场地应大于 $40\text{m} \times 40\text{m}$; 顺风 100m 内应无 50m 以上的高大障碍物。

周围 20m 范围内严禁烟火。

升降速率:

- 上升速率 (m/s): ≤ 5
着陆速率 (m/s): ≤ 0.5 (正常情况下)。

燃料及压力:

起飞时, 应不少于 2 瓶满载燃料;

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;

燃料使用合格的民用液化石油气; 罐装量 20kg/瓶, 不允许过量灌装;

当环境温度不大于 0°C 时, 燃料瓶内压力应大于 0.4Mpa (表压); 当环境温度大于 0°C 摄氏度时, 压力应大于 0.5Mpa (表压)。压力不够时允许用充氮气的方法加压, 加压后燃料瓶压力不得大于 0.8Mpa (表压)。

乘员人数:

最少乘员 1 人 (飞行员);

最多乘员由最大质 (重) 量及当时起飞条件下的承载量、吊篮容积 (单舱不超过 6 人) 来确定。

运行:

不允许夜航;

不允许雨、雾天飞行;

设备:

除型号合格审定基础所要求的设备必须装入热气球进行审查外, 还应自备点火工具、灭火器及通讯工具。

制造序列号: 201904 及其以后批准的序列号。

五. HT11-1 型热气球

1. 产品型号和批准日期/THE PRODUCT MODEL AND APPROVAL DATE

产品型号: HT11-1

批准日期: 年 月 日

10. 合格审定基础和生产依据/CERTIFICATION BASIS AND PRODUCTION BASIS

(9) 型号合格审定基础:

CCAR-31 《载人自由气球适航规定》(2007 年 3 月 15 日发布)

问题纪要 《热气球燃料量表等效替代》(编号 G-4, 2019 年 12 月 25 日)

(10) 生产依据

热气球图纸 HT11-00-0000 第 1 版(2019 年 10 月) 及其后续经批准的版本。

11. 技术特性和使用限制/TECHNICAL CHARACTERISTICS AND OPERATIONAL IMITATIONS

技术特性:

全高 (m):	31.2
球囊最大直径 (m):	25.4
球囊容积 (m ³):	8350
空重 (kg):	722
其中:	
球囊空 重 (kg):	217
吊篮空 重 (kg):	272
燃烧器空重 (kg):	95
燃 料 瓶 (kg):	138 (6 个)
稳定上升速率 (m/s):	≥1.6
最大下降速率 (m/s):	4.8
从平飞状态达到最大下降速率所损失的高度 (m):	1130
从最大下降速率改出达到平飞状态所需高度 (m):	190
低压火抗风能力 (m/s):	>8

使用限制:

质 (重) 量:

最大质 (重) 量: 根据强度设计要求, 任何情况下, 最大起飞质 (重) 量不允许超过 2350kg; 不同的外界大气条件对应不同的允许最大起飞质 (重) 量。HT10-1 型热气球在各种环境温度和压力高度下允许最大起飞质 (重) 量详见 HT-SM-1 《热气球飞行手册》中热气球承载图。每次飞行前, 必须按 HT11-1 型热气球承载图进行质 (重) 量计算。

球囊温度:

球囊温度计所指示的就是球囊表面最高温度,使用温度限制为:

120℃: 最大连续温度;

120~130℃: 每 2h 之内, 累计持续时间不允许超过 5min;

130℃: 最高温度限制点, 任何时候不得超过;

升限(海拔高度) (m): a)3000 米(压力高度, 无人员氧气设备);

b)5000 米(压力高度, 有人员供氧设备)。

警示: HT 系列热气球在 3000 米以下的飞行使用中不装备供氧设备, 如果进行大于海拔 3000 米的高空飞行时会带来人员缺氧问题。如果执行 3000 米以上飞行任务, 按照 CCAR-91 部中第 91.423 条 a) 的规定配备氧气设备, 并按照热气球的升力计算公式计算最大重量和载荷。

气象条件:

环境温度 (°C): -15~35

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

云层高度 (m): ≥ 300 (相对高度)

能见度 (km): ≥ 1.5

起飞场地:

起飞场地应平整, 无石块、沙砾等可能损伤球囊织物的杂物; 否则, 应

铺上垫布:

起飞场地应大于 $45\text{m} \times 45\text{m}$; 顺风 100m 内应无 50m 以上的高大障碍物。

周围 20m 范围内严禁烟火。

升降速率:

上升速率 (m/s): ≤ 5

着陆速率 (m/s): ≤ 0.5 (正常情况下)。

燃料及压力:

起飞时, 应不少于 2 瓶满载燃料;

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;

燃料使用合格的民用液化石油气; 罐装量 20kg/瓶, 不允许过量灌装;

当环境温度不大于 0℃时, 燃料瓶内压力应大于 0.4Mpa (表压); 当环境温度大于 0 摄氏度时, 压力应大于 0.5Mpa (表压)。压力不够时允许用充氮气的方法加压, 加压后燃料瓶压力不得大于 0.8Mpa (表压)。

乘员人数:

最少乘员 1 人 (飞行员);

最多乘员由最大质 (重) 量及当时起飞条件下的承载量、吊篮容积 (单舱不超过 6 人) 来确定。

运行:

不允许夜航;

不允许雨、雾天飞行;

设备:

除型号合格审定基础所要求的设备必须装入热气球进行审查外, 还应自备点火工具、灭火器及通讯工具。

制造序列号: 201905 及其以后批准的序列号。

六、批准的技术资料/APPROVED TECHNICAL DOCUMENT

- (1) 热气球的制造符合经批准的图纸:
HT7-00-0000 《HT7-1 热气球》第 1 版及其后续经批准的版本;
HT8-00-0000 《HT8-1 热气球》第 1 版及其后续经批准的版本;
HT9-00-0000 《HT9-1 热气球》第 1 版及其后续经批准的版本;
HT10-00-0000 《HT10-1 热气球》第 1 版及其后续经批准的版本;
HT11-00-0000 《HT11-1 热气球》第 1 版及其后续经批准的版本。
(2) 经批准的飞行手册: HT-SM-1 《热气球飞行手册》A 版及其后续经批准的版本。
(3) 经批准的维修手册: HT-SM-2 《热气球维修手册》A 版及其后续经批准的版本。

结束
The End