



# 特种设备制造监督检验证书

## (气 瓶)

证书编号: RC2020BA0240

|            |                     |         |                |
|------------|---------------------|---------|----------------|
| 制造单位       | 浙江蓝能燃气设备有限公司        |         |                |
| 制造许可级别     | A1、B1、B3、B4、C3      | 制造许可证编号 | TS2210C95-2023 |
| 产品名称       | 大容积钢质无缝气瓶           |         |                |
| 产品型号       | TUBE1-719-3740-20 I | 产品标准    | Q/LNQ 002-2020 |
| 产品批号       | 20119               | 制造日期    | 2020年12月       |
| 产品数量       | 25 只                | 产品编号    | 01-25          |
| 本批产品编号中不包括 | -                   |         |                |

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，该批产品经我机构监督检验，安全性能符合《气瓶安全技术监察规程》的规定。特发此证，并在气瓶瓶肩上标注如下监检标志。



监检员: *孙铭* 2020-12-17

审 核: *许辉庭* 2020-12-17

审 批: *程 茂* 2020-12-17

监督检验机构: 浙江省特种设备科学研究院  
(检验检测专用章)



监督检验机构核准证号: 1S7110216-2022

注: 1. 本证书一式三份，一份随出厂资料交使用单位；其余两份分别由监检单位和受检企业存档。

|   |                                       |                |                     |
|---|---------------------------------------|----------------|---------------------|
|  | 浙江蓝能燃气设备有限公司                          | 版本状态/Rev       | A/02                |
|   | Zhejiang Rein Gas Equipment Co., Ltd. | 记录编号/Sheet No. | REIN/MR-WD068-QD021 |

## 钢质无缝气瓶批量检验质量证明书

### Lot Inspection Quality Certificate of Seamless Steel Cylinder

证书编号 Certificate No.: LNZB119-2020

|                      |   |                              |                     |
|----------------------|---|------------------------------|---------------------|
| 产品名称<br>Product Name | 大容积钢质无缝气瓶<br>Seamless Steel Cylinder of Large Capacity  | 生产批号<br>Batch No.            | 20119               |
| 产品编号<br>Eng.No.      | 2011901~2011925   | 产品图号<br>Product drawing No.  | TUBE1-719-V-20 I-00 |
| 充装介质 Filling Medium  | CNG、H <sub>2</sub> 、He、H <sub>2</sub> -M  |                              |                     |
| 制造厂<br>Manufacture   | 浙江蓝能燃气设备有限公司<br>Zhejiang Rein Gas Equipment Co., Ltd  | 制造许可证编号<br>Manuf.License No. | TS2210C95-2023      |
| 地址<br>Address        | 浙江省杭州湾上虞经济技术开发区东一区振兴大道5号<br>No 5 Zhenxing Road, Eastern Area I, Shangyu Economic and Technological Development Zone, Hangzhou Bay, Zhejiang Province. |                              |                     |

#### 1. 技术数据 Technical Data

|  |                 |                                       |                     |
|--|-----------------|---------------------------------------|---------------------|
| 工作压力 MPa<br>SERVICE Pressure                 | 20              | 水压试验压力 MPa<br>Hydraulic Test Pressure | 33.4                |
| 工作环境温度 °C<br>Working Environment Temperature | -40~60          | 气密性试验压力 MPa<br>Leak Test Pressure     | 20                  |
| 气瓶规格<br>Specification                        | Φ719×21.2×10980 | 气瓶型号<br>Cylinder Model                | TUBE1-719-3740-20 I |

#### 2. 主体材料化学成分复验值 Chemical Analysis of Main Material

| 材料牌号<br>Material      | 4130X     |           | 炉号<br>Heat No. | S12001690 |        |          | 入库编号<br>Stock No. | G20185    |  |
|-----------------------|-----------|-----------|----------------|-----------|--------|----------|-------------------|-----------|--|
| 项目<br>Item            | C<br>%    | Si<br>%   | Mn<br>%        | P<br>%    | S<br>% | P+S<br>% | Cr<br>%           | Mo<br>%   |  |
| 标准值<br>Standard Value | 0.25~0.35 | 0.15~0.35 | 0.40~0.90      | ≤0.020    | ≤0.010 | ≤0.025   | 0.80~1.10         | 0.15~0.25 |  |
| 供应值<br>Supplied value | 0.30      | 0.24      | 0.78           | 0.017     | 0.005  | 0.022    | 1.02              | 0.20      |  |
| 复验值<br>Retest value   | 0.30      | 0.25      | 0.78           | 0.013     | 0.003  | 0.016    | 1.01              | 0.21      |  |

#### 3. 热处理 Heat Treatment

|                                |                               |                          |                                      |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 热处理方法<br>Heat Treatment Method | 调质<br>Hardening and Tempering | 淬火介质<br>Quenching Medium | 水基淬火剂<br>Water-based Hardening Agent |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|

|   |                                       |                |                     |
|---|---------------------------------------|----------------|---------------------|
|  | 浙江蓝能燃气设备有限公司                          | 版本状态/Rev       | A/02                |
|   | Zhejiang Rein Gas Equipment Co., Ltd. | 记录编号/Sheet No. | REIN/MR-WD068-QD021 |

## 钢质无缝气瓶批量检验质量证明书

### Lot Inspection Quality Certificate of Seamless Steel Cylinder

证书编号 Certificate No.: LNZB119-2020

#### 4. 调质处理后机械性能试验值 Mechanical Properties After Heat Treatment

| 项目<br>Item            | 抗拉强度<br>T.S<br>Rm<br>MPa | 屈服强度<br>Y.S<br>Re1<br>MPa | 屈强比<br>Re1<br>/Rm<br>% | 伸长率<br>Elongat<br>ion<br>A <sub>50</sub><br>% | 冲击试验 Impact Tset<br>(-40°C)J |                           | 压扁试验<br>Flattening Test | 硬度<br>Hardness<br><br>HBW |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                       |                          |                           |                        |   | 平均值<br>Avg. Value            | 单个试验<br>最小值<br>Min. Value |                         |                           |
| 标准值<br>Standard Value | 725~880                  | 485~750                   | ≤86                    | ≥20   | ≥60                          | ≥48                       | 无裂纹 No crack            | 195~269                   |
| 试验值<br>Test value     | 778                      | 666                       | 86                     | 29  | 120                          | 92                        | 无裂纹 No crack            | 合格 OK                     |

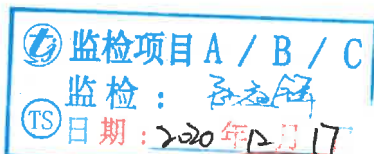
#### 5. 金相检查 Micrographic Examination

| 编号<br>Id              | 组织<br>Structure           | 晶粒度 (级)<br>Grain Size (Grade) | 脱碳层深度 Decarburized Depth (mm) |               |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|
|                       |                           |                               | 内壁<br>Inside                  | 外壁<br>Outside |
| 标准值<br>Standard value | 回火索氏体<br>Tempered Sorbite | ≥7.0                          | ≤0.25mm                       | ≤0.30mm       |
| 检验值<br>Test value     | 回火索氏体<br>Tempered Sorbite | 8.5                           | 0.09                          | 0.20          |

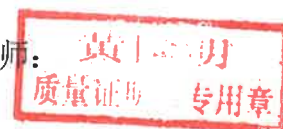
经检验，符合 Q/LNQ 002-2020 《大容积钢质无缝气瓶》及设计图样的要求，该批气瓶合格。

Through inspection, this batch of cylinders is qualified to conform to the requirements of standard Q/LNQ 002-2020 "Large capacity seamless steel cylinders" and drawing design.

监督检查员:  
Inspector



质量保证工程师:  
QA Engineer



监检单位专用章  
Special Seal For Inspection Agency  
日期 Date:



制造厂检验专用章  
Special Seal For Quality Examination  
日期 Date:

