



# 特种设备制造监督检验证书


## (气 瓶)


证书编号: RC2020BA0077


|                |                                   |         |                |
|----------------|-----------------------------------|---------|----------------|
| 制造单位           | 浙江蓝能燃气设备有限公司                      |         |                |
| 制造许可级别         | A1、B1(4)、B3(2)、<br>B4(1)(2)、C2、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           | TUBE1-719-4230-20 I               | 产品标准    | Q/LNQ 002-2017 |
| 产品批号           | 20038                             | 制造日期    | 2020年5月        |
| 产品数量           | 20 只                              | 产品编号    | 01-20          |
| 本批产品编号<br>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:  2020-05-21

审 核:  2020-05-21

审 批:  2020-05-21

监督检验机构: 浙江省特种设备科学研究院



监督检验机构核准证号: TS7110216-2022

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/0                 |
|   | 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.: LNZB038-2020

|                      |   |  |                     |
|----------------------|---|--|---------------------|
| 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.                        | 20038               |
| 产品编号<br>Eng.No.      | 2003801~2003820   | 产品图号<br>Product drawing No.              | TUBE1-719-V-20 1-00 |
| 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<br>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                        | Φ719×21.2×12190 | 气瓶型号<br>Cylinder Model                | TUBE1-719-4230-20 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. | E21906835 |        | 入库编号<br>Stock No. | G20061    |           |
| 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 | 0.15~0.37 | 0.40~0.90      | ≤0.020    | ≤0.010 | ≤0.025            | 0.80~1.10 | 0.15~0.25 |
| 供应值<br>Supplied value | 0.31      | 0.27      | 0.81           | 0.013     | 0.005  | 0.018             | 1.00      | 0.20      |
| 复验值<br>Retest value   | 0.31      | 0.27      | 0.81           | 0.012     | 0.005  | 0.017             | 1.00      | 0.20      |

#### 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/0                 |
|   | 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.: LNzb038-2020

#### 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>Rp0.2<br>MPa | 屈强比<br>Rp0.2/<br>Rm<br>% | 伸长率<br>Elongat<br>ion<br>A50<br>% | 冲击试验 Impact Tset<br>(-40℃)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     | 814                      | 678                         | 83                       | 30                                | 131                         | 120                      | 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 | 8.0                           | 0.04                          | 0.20          |

经检验，符合 Q/LNq 002-2017 《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 002-2017 "Large capacity seamless steel cylinders" and drawing design.

监督检查员: 监检项目 A / B / C  
Inspector

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

质量保证工程师:  
QA Engineer

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