



GELEXIMCO HOLDINGS  
**THANG LONG**  
Thermal Power

**CÔNG TY CỔ PHẦN NHIỆT ĐIỆN THĂNG LONG**  
**THANG LONG POWER PLANT JSC**

---

**HỒ SƠ YÊU CẦU**  
**REQUIRED DOCUMENTS**

**TÊN GÓI THẦU** : **CUNG CẤP VAN CHO HỆ THỐNG KHÓI GIÓ**  
**NAME OF BID PACKAGE** : *Procurement of valves for flue and gas system*

**HẠNG MỤC** : **HỆ THỐNG KHÓI GIÓ**  
**CATEGORY** : *Flue gas and air system*

**DỰ ÁN** : **CÔNG TY CỔ PHẦN NHIỆT ĐIỆN THĂNG LONG**  
**PROJECT** : *THANG LONG POWER PLANT JSC*

**ĐỊA ĐIỂM** : **XÃ LÊ LỢI, THÀNH PHỐ HẠ LONG, QUẢNG NINH**  
**LOCATION** : *LE LOI COMMUNE, HA LONG CITY, QUANG NINH*

Hạ Long, ngày 18 tháng 3 năm 2025

Ha Long, date 18 month 3 year 2025

**CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR**

**CÔNG TY CỔ PHẦN NHIỆT ĐIỆN THĂNG LONG**  
**THANG LONG POWER PLANT**



**QUYỀN TỔNG GIÁM ĐỐC**  
*Nguyễn Văn Mạnh*

Số/No: *125* /2025/TMT-TLP

Hạ Long, ngày *17* tháng *3* năm 2025  
Ha Long, date *17* month *3* year 2025

## THƯ MỜI

### INVITATION LETTER

Tham gia chào thầu gói thầu số: 2025/MS34

*Participate in bidding for package No. 2025/MS34*

Dự án: CÔNG TY CỔ PHẦN NHIỆT ĐIỆN THĂNG LONG

*Project: THANG LONG POWER PLANT JSC*

Địa điểm: XÃ LÊ LỢI, THÀNH PHỐ HẠ LONG, QUẢNG NINH

*Location: LE LOI COMMUNE, HA LONG CITY, QUANG NINH*

Kính gửi: Quý Công ty

Respectfully to: Company

Công Ty Cổ Phần Nhiệt Điện Thăng Long xin gửi tới Quý Công ty lời chào trân trọng.

*Thang Long Power Plant Joint Stock Company would like to send our respectful greetings to your company.*

Công Ty Cổ Phần Nhiệt Điện Thăng Long mời các Nhà thầu có đủ năng lực và kinh nghiệm tham gia chào giá gói thầu số: 2025/MS34 “Cung cấp van cho hệ thống khói gió” tại Xã Lê Lợi, Thành Phố Hạ Long, Quảng Ninh.

*Thang Long Thermal Power Joint Stock Company invites qualified and experienced Contractors to bid for package No. 2025/MS34 " Procurement of valves for flue and gas system " at Le Loi Commune, Ha Long City, Quang Ninh.*

Mời Quý Công ty quan tâm tới gói thầu trên tham gia báo giá. Các thông tin về gói thầu, cụ thể như sau:

*We invite companies interested in the above package to participate in the quotation. The specific information about the package is as follows:*

#### 1. Quy mô gói thầu:

##### *Package size:*

- Tên gói thầu: 2025/MS34 “Cung cấp van điện cho hệ thống khói gió”  
*Package name: 2025/MS34 “Procurement of valves for flue and gas system”*
- Địa điểm: Xã Lê Lợi, Thành Phố Hạ Long, Quảng Ninh  
*Location: Le Loi commune, Ha Long City, Quang Ninh*



*[Handwritten signature]*



- Mô tả công việc: Theo list đính kèm

*Description of work: According to attached list*

## 2 Hồ sơ chào giá của nhà thầu/ *Quotation document of contractor:*

### 2.1 Nội dung hồ sơ chào giá của nhà thầu bao gồm:

*Content of Quotation document of contractor includes:*

- Giá chào thầu.

+ Nhà thầu phải ghi đơn giá và thành tiền cho các hạng mục công việc nêu trong Bảng tiên lượng kèm theo. Đơn giá chào bao gồm toàn bộ các chi phí cần thiết để thực hiện công việc.

+ Trường hợp Nhà thầu có đề xuất giảm giá thì phải nêu chi tiết phần giảm giá được phân bổ cụ thể cho các hạng mục nào và giá trị giảm cho mỗi hạng mục là bao nhiêu. Nếu nhà thầu không nêu cụ thể thì được hiểu là việc giảm giá áp dụng đều cho các mục trong bản đề xuất giá.

- *Bid price.*

+ *The Contractor must state the unit price and total amount for the work items listed in the attached Bill of Quantities. The unit price includes all costs necessary to perform the work.*

+ *In case the Contractor proposes a discount, it must specify in detail which items the discount is allocated to and the value of the discount for each item. If the Contractor does not specify, it is understood that the discount is applied equally to all items in the price proposal.*

### **b, Yêu cầu chi tiết:**

#### **Detailed requirements:**

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Hãng/Thương hiệu<br><i>Brand</i>                  | Theo bản vẽ đính kèm HSMT hoặc tương đương   |
| 2 | Xuất xứ/ <i>Origin</i>                            | Trung Quốc hoặc nhà thầu tự đề xuất.<br>China origin or self-propose   |
| 3 | Yêu cầu kỹ thuật<br><i>Technical requirements</i> | - Diễn giải chi tiết quy cách thông số kỹ thuật, các tiêu chuẩn đáp ứng, catalogue, hoặc bản vẽ...của vật tư, thiết bị.<br><i>- Explain in detail dimensions, technical specifications, meeting standards, catalogs, or drawings... of materials and equipment</i>   |
| 4 | Thời gian giao hàng<br><i>Delivery time</i>       | 30/07/2025   |
| 5 | Chứng từ<br><i>Document</i>                       | - Hồ sơ chứng chỉ xuất xứ và chứng chỉ chất lượng (CO,CQ) của vật liệu với hàng gia công (bản gốc hoặc bản sao công chứng). Chứng chỉ chất lượng CO,CQ với hàng hóa nhập khẩu.<br><i>- Documents of certificate of origin and quality certificate (CO, CQ) of materials and processed goods (original or</i> |

7006  
TY  
LÂN  
ĐIÊN  
GLON  
T.QU

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <i>notarized copy</i> ). <i>Certificate of quality CO, CQ for imported goods</i> .<br>Cung cấp các hợp đồng tương tự đã từng cấp ở Việt Nam và có đánh giá của Chủ Đầu Tư về chất lượng sản phẩm   |
| 6 | Điều khoản thanh toán<br><i>Payment terms</i>   | - Thanh toán Quyết toán 100% giá trị hợp đồng trong vòng 50-65 ngày kể từ nhận được đầy đủ hàng hóa, nghiệm thu chất lượng và hoàn thiện đầy đủ bộ chứng từ thanh toán.<br><br>- <i>Payment: 100% settlement of contract value within 50-65 days from receipt of full goods, quality acceptance and completion of full set of payment documents.</i> |
| 7 | Bảo hành<br><i>Guarantee</i>                    | - 18 tháng kể từ ngày nghiệm thu sản phẩm  |
| 8 | Năng lực nhà thầu<br><i>Contractor capacity</i> | - Giấy đăng ký kinh doanh<br>- <i>Business registration certificate</i>  |

## 2.2. Quy cách hồ sơ chào giá của nhà thầu:

### *Form of the contractor's bid documents*

#### 2.2.1. Nộp hồ sơ bằng bản cứng:

Hồ sơ chào giá phải được đựng trong túi niêm phong kín. Nhà thầu tự chịu trách nhiệm về cách thức niêm phong, đảm bảo không ai có thể mở ra trước thời điểm mở thầu.

Trên túi niêm phong, nhà thầu cần ghi rõ các thông tin sau:

Tên nhà thầu

Địa chỉ nhà thầu

Số điện thoại liên hệ

Tên gói thầu

Ghi rõ "Bản gốc" hoặc "Bản chụp"

#### 2.2.2. Nộp hồ sơ bằng email (chỉ áp dụng khi đã nộp bản cứng):

Trong trường hợp nhà thầu đã gửi bản cứng niêm phong trước thời gian đóng thầu (căn cứ theo dấu bưu điện) nhưng TLP chưa nhận được tại thời điểm đóng thầu, nhà thầu có thể gửi thêm bản mềm qua email.

Email gửi bản chào giá phải được cài đặt mật khẩu.

Nội dung của bản chào giá trong email phải hoàn toàn giống với bản cứng đã niêm phong.

Trên tiêu đề email, nhà thầu cần ghi rõ các thông tin tương tự như trên túi niêm phong của bản cứng.

#### **Lưu ý quan trọng:**

Nếu nội dung giữa bản cứng niêm phong và bản mềm gửi qua email có sự khác biệt, hồ sơ của nhà thầu sẽ bị loại.

Việc gửi bản mềm qua email chỉ là hình thức bổ sung và không thay thế cho việc nộp bản cứng niêm phong.



### **2.2.1. Submission of Hard Copy Bids:**

*The bid document must be contained in a sealed envelope. The bidder is responsible for the sealing method, ensuring that the envelope cannot be opened before the bid opening time.*

*The following information must be clearly indicated on the sealed envelope:*

*Bidder's Name*

*Bidder's Address*

*Contact Phone Number*

*Package/Project Name*

*Indicate "Original" or "Copy"*

### **2.2.2. Submission of Bids by Email (Applicable only after Hard Copy Submission):**

*If the bidder has submitted a sealed hard copy before the bid closing time (based on the postmark), the bidder may also send a soft copy via email.*

*The email containing the bid must be password protected.*

*The content of the bid in the email must be completely identical to the sealed hard copy.*

*The subject line of the email must clearly state the same information as on the sealed hard copy envelope.*

#### **Important Note:**

*If there is any discrepancy between the content of the sealed hard copy and the soft copy sent via email, the bidder's bid will be disqualified.*

*Sending a soft copy via email is only a supplementary measure and does not replace the mandatory submission of the sealed hard copy.*

### **3. Thời gian nộp hồ sơ dự thầu, cụ thể:**

#### **Time for submitting bid documents, specifically**

- Chủ đầu tư: Công Ty Cổ Phần Nhiệt Điện Thăng Long.  
*Investor: Thang Long Power Plant Joint Stock Company.*
- Địa chỉ: Xã Lê Lợi, Thành Phố Hạ Long, Quảng Ninh  
*Address: Le Loi Commune, Ha Long City, Quang Ninh*
- Điện thoại liên hệ: Mr.Duy 093 66 77 838  
*Contact phone number: Mr. Duy 093 66 77 838*
- Email: KDMS\_Sale\_Procurement\_dept@thanglongpower.vn
- Thời gian nộp hồ sơ chào thầu: Trong giờ hành chính **trước 15h00' ngày 31/3/2025.**

*Time for submitting bidding documents: During office hours before 15:00 on March 31st, 2025.*

Xin chân thành cảm ơn sự hợp tác của Quý công ty!

*Sincerely thank you for your cooperation!*

**DANH MỤC VẬT TƯ ĐÍNH KÈM HỒ SƠ MỜI THẦU**

| Stt/<br>No | Tên gói thầu/<br>Name of bid<br>package  | Mã vật tư<br>Material code | Tên công việc/<br>Work description                                 | Đặc tính kỹ thuật đề xuất/diễn giải chi tiết<br>Proposed technical characteristic/detailed<br>explanation | Đơn<br>vị/unit | Sử<br>dụng/<br>quantity<br>for use | Dự<br>phòng/<br>Quantity<br>for<br>backup | Số lượng<br>mua/<br>Quantity<br>order | Ghi chú |
|------------|--|----------------------------|--|---|----------------|------------------------------------|---|---------------------------------------|---------|
|            |  |                            |  |   |                |                                    |   |                                       |         |
| 1          |  | 0203.01.0151               | Van tay cánh lật / Manual round<br>damper                          | Manual round damper Ø510x180mm,<br>DWG.NO 541-3902-3-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống)          | Bộ/Set         | 1                                  | 1   | 2                                     |         |
| 2          |  | 0203.01.0152               | Van điện cánh lật / Electric<br>circula damper                     | Electric circula damper Ø610x180mm,<br>DWG.NO 541-3902-4-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống)      | Bộ/Set         | 1                                  | 1   | 2                                     |         |
| 3          |  | 0203.01.0153               | Van khí nén cánh lật / Pneumatic<br>circula damper                 | Pneumatic circula damper Ø800x260mm,<br>DWG.NO 541-3902-5-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống)     | Bộ/Set         | 1                                  | 1   | 2                                     |         |
| 4          |  | 0203.01.0154               | Van khí nén cánh lật / Pneumatic<br>circula damper                 | Pneumatic circula damper Ø1550x300mm,<br>DWG.NO 541-3902-1-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống)    | Bộ/Set         | 1                                  | 1   | 2                                     |         |
| 5          |  | 0203.01.0155               | Van khí nén cánh lật / Pneumatic<br>circula damper                 | Pneumatic circula damper Ø2220x300mm,<br>DWG.NO 541-3901-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống)      | Bộ/Set         | 1                                  | 1   | 2                                     |         |
| 6          | Cung cấp van<br>cho hệ thống<br>khói gió /<br>Procurement<br>of valves for<br>flue and gas<br>system | 0203.01.0156               | Van khí nén cánh lật / Pneumatic<br>circula damper                 | Pneumatic circula damper Ø1830x300mm,<br>DWG.NO 541-3902-2-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống)    | Bộ/Set         | 1                                  | 1   | 2                                     |         |
| 7          |  | 0204.01.0446               | Van bướm điều khiển khí nén /<br>Pneumatic control butterfly valve | DN100, Body Q235, T<=425 độ C, P 1.0Mpa,<br>DWG No 100D641H-10C   | Bộ/Set         | 2                                  | 2   | 4                                     |         |

(6-10)

*[Handwritten signature]*



| Stt/<br>No       | Tên gói thầu/<br>Name of bid<br>package | Mã vật tư<br>Material code | Tên công việc/<br>Work description                                 | Đặc tính kỹ thuật đề xuất/diễn giải chi tiết<br>Proposed technical characteristic/detailed<br>explanation | Đơn<br>vị/unit | Sử<br>dụng/<br>quantity<br>for use | Dự<br>phòng/<br>Quantity<br>for<br>backup | Số lượng<br>mua/<br>Quantity<br>order | Ghi chú |
|------------------|---|----------------------------|--|---|----------------|------------------------------------|---|---------------------------------------|---------|
|                  |   |                            |  |   |                |                                    |   |                                       |         |
| 8                |   | 0204.01.0447               | Van bướm điều khiển khí nén /<br>Pneumatic control butterfly valve | DN150, Body WCB, T<=425 độ C, P 1.0Mpa,<br>DWG No 150D641H-10C, actuator: pneumatic                       | Bộ/Set         | 3                                  | 1   | 4                                     |         |
| 9                |   | 0204.01.0448               | Van bướm / Butterfly valve   | DN300, Body Q235, T<=425 độ C, P 1.0Mpa,<br>DWG No 300D341H-10C   | Cái/Pcs        | 1                                  | 1   | 2                                     |         |
| 10               |   | 0203.01.0259               | Van bướm / Butterfly valve   | DO43H-6C DN700, PN 0.6Mpa, L=292mm,<br>D=860mm, kết nối mặt bích 24 lỗ Ø26mm                              | Cái/Pcs        | 1                                  | -   | 1                                     |         |
| 11               |   | 0203.01.0260               | Van bướm / Butterfly valve   | DO43H-6C DN600, PN 0.6Mpa, L=267mm,<br>D=755mm, kết nối mặt bích 20 lỗ Ø26mm                              | Cái/Pcs        | 1                                  | -   | 1                                     |         |
| <b>Tổng cộng</b> |   |                            |  |   |                | <b>14</b>                          | <b>10</b>                                 | <b>24</b>                             |         |



*(Handwritten signature)*

**ĐỀ NGHỊ MUA HÀNG/PUCHASE REQUESTION**

Số: DN2500154

Ngày 15 tháng 2 năm 2025





|                                     |                                     |                                     |  |                                     |                               |                                     |            |  |   |                          |  |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------|--|---|--------------------------|--|
| Tên phòng ban:<br>Department        | Phân xưởng sửa chữa                 |                                     | Người đề nghị:<br>Proposer:                | Nguyễn Xuân Trường                  |                               | Ngày đề nghị:<br>Request Date       | 15/02/2025 |  | Ngày cần hàng:<br>Receive date                      | 01/08/2025               |  |
| Loại hàng hóa:<br>Products type :   | Vật tư<br>Equipments                | <input checked="" type="checkbox"/> | Phụ tùng<br>Accessories                    | <input type="checkbox"/>            | Công cụ dụng cụ<br>Tools      | <input type="checkbox"/>            |            |  | Dịch vụ<br>Service                                  | <input type="checkbox"/> |  |
| Lý do mua sắm:<br>Order reason      | Sửa chữa sự cố :<br>Troubleshooting | <input type="checkbox"/>            | Phụ tùng dự phòng :<br>Spare accessories : | <input checked="" type="checkbox"/> | Đầu tư bổ sung<br>supplements | <input checked="" type="checkbox"/> |            |  | Tiêu hao<br>Consumable part :                       | <input type="checkbox"/> |  |
| Hình thức mua sắm:<br>Purchase Type |                                     |                                     | Theo kế hoạch đã duyệt:<br>Approved plan   | <input checked="" type="checkbox"/> |                               |                                     |            |  | Phát sinh ngoài kế hoạch /<br>incurrred out of plan | <input type="checkbox"/> |  |

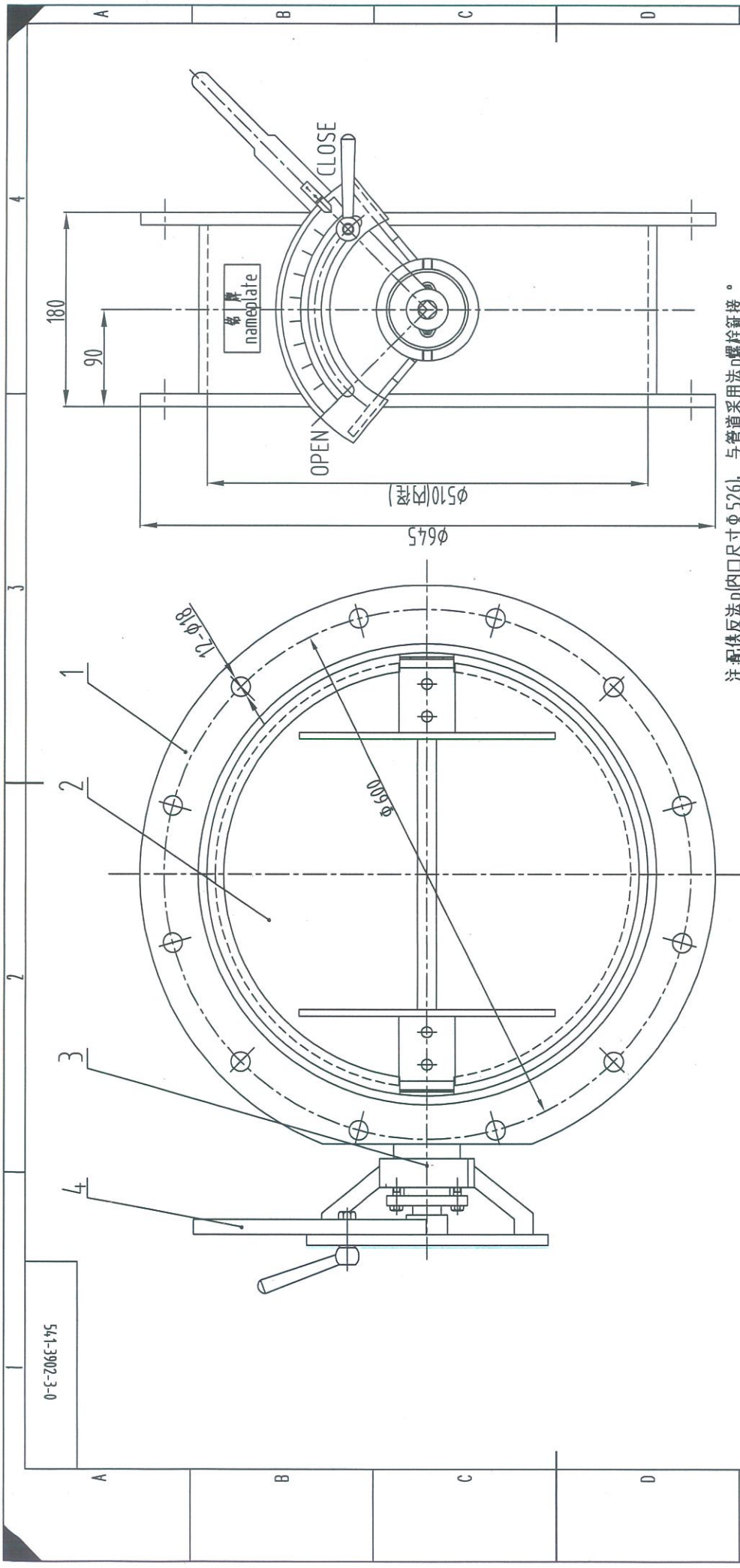
| STT/<br>No. | Mã vật tư/Item<br>code | Tên vật tư/Item                                    | Quy cách/Specification   | Đơn vị<br>tính / Unit | Vị trí, mục đích sử<br>dụng Location/Usage<br>Purpose | Đề nghị mua /Purchase repuestion |  |                                 | Tồn kho/<br>inventory | Duyệt mua/<br>approval | Ghi chú/Note |
|-------------|------------------------|--|--|-----------------------|---|----------------------------------|--|---------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------|
|             |                        |  |  |                       |   | Số hàng mua/<br>Quantity order   | Sử dụng ngay/<br>Quantity for instant<br>use | Dự phòng/Quantity<br>for backup |                       |                        |              |
| 1           | 0203.01.0151           | Van tay cánh lật / Manual<br>round damper          | Manual round damper<br>Ø510x180mm, DWG.NO 541-<br>3902-3-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống)       | Bộ/Set                | Van gió thứ cấp/<br>Secondary air valve               | 2.00                             | 1.00   | 1.00                            | 0.00                  | 2.00                   |              |
| 2           | 0203.01.0152           | Van điện cánh lật /<br>Electric circular damper    | Electric circular damper<br>Ø610x180mm, DWG.NO 541-<br>3902-4-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống)  | Bộ/Set                | Van gió thứ cấp/<br>Secondary air valve               | 2.00                             | 1.00   | 1.00                            | 0.00                  | 2.00                   |              |
| 3           | 0203.01.0153           | Van khí nén cánh lật /<br>Pneumatic circula damper | Pneumatic circula damper<br>Ø800x260mm, DWG.NO 541-<br>3902-5-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống)  | Bộ/Set                | Van gió thứ cấp/<br>Secondary air valve               | 2.00                             | 1.00   | 1.00                            | 0.00                  | 2.00                   |              |
| 4           | 0203.01.0154           | Van khí nén cánh lật /<br>Pneumatic circula damper | Pneumatic circula damper<br>Ø1550x300mm, DWG.NO 541-<br>3902-1-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống) | Bộ/Set                | Van gió thứ cấp/<br>Secondary air valve               | 2.00                             | 1.00   | 1.00                            | 0.00                  | 2.00                   |              |
| 5           | 0203.01.0155           | Van khí nén cánh lật /<br>Pneumatic circula damper | Pneumatic circula damper<br>Ø2220x300mm, DWG.NO 541-<br>3901-0 ( gồm cả mặt bích rời kết<br>nối với ống)   | Bộ/Set                | Van gió sơ cấp/<br>Primary air valve                  | 2.00                             | 1.00   | 1.00                            | 0.00                  | 2.00                   |              |
| 6           | 0203.01.0156           | Van khí nén cánh lật /<br>Pneumatic circula damper | Pneumatic circula damper<br>Ø1830x300mm, DWG.NO 541-<br>3902-2-0 ( gồm cả mặt bích rời<br>kết nối với ống) | Bộ/Set                | Van gió thứ cấp/<br>Secondary air valve               | 2.00                             | 1.00   | 1.00                            | 0.00                  | 2.00                   |              |

*(Handwritten signature)*



| STT/ Mã vật tư/ Item No. | Tên vật tư/ Item  | Quy cách/ Specification   | Đơn vị tính / Unit | Vị trí, mục đích sử dụng Location/ Usage Purpose     | Đề nghị mua/ Purchase request |  |                               | Tồn kho/ inventory | Duyệt mua/ approval | Ghi chú/ Note |
|--------------------------|---|---|--------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|--------------------|---------------------|---------------|
|                          |   |   |                    |  | Số lượng mua/ Quantity order  | Sử dụng ngay/ Quantity for instant use | Dự phòng/ Quantity for backup |                    |                     |               |
| 7                        | Van bướm điều khiển khí nén / Pneumatic control butterfly valve | DN100, Body Q235, T<=425 độ C, P 1.0Mpa, DWG No 100D641 H-10C                     | Bộ/Set             | Van gió chèn cấp đá với/ Limestone feed air valve    | 4.00                          | 2.00                                   | 2.00                          | 0.00               | 4.00                |               |
| 8                        | Van bướm điều khiển khí nén / Pneumatic control butterfly valve | DN150, Body WCB, T<=425 độ C, P 1.0Mpa, DWG No 150D641 H-10C, actuator: pneumatic | Bộ/Set             | Van gió chèn cấp liệu EHE/ EHE Feed Insert Air Valve | 4.00                          | 3.00                                   | 1.00                          | 0.00               | 4.00                |               |
| 9                        | Van bướm / Butterfly valve                                      | DN300, Body Q235, T<=425 độ C, P 1.0Mpa, DWG No 300D341 H-10C                     | Cái/Pcs            | Van gió vào EHE/ EHE air inlet valve                 | 2.00                          | 1.00                                   | 1.00                          | 0.00               | 2.00                |               |
| 10                       | Van bướm / Butterfly valve                                      | DO43H-6C DN700, PN 0.6Mpa, L=292mm, D=860mm, kết nối mặt bích 24 lỗ Ø26mm         | Cái/Pcs            | Van đầu vào quạt cao áp/ FAF fan inlet valve         | 1.00                          | 1.00                                   | 0.00                          | 0.00               | 1.00                |               |
| 11                       | Van bướm / Butterfly valve                                      | DO43H-6C DN600, PN 0.6Mpa, L=267mm, D=755mm, kết nối mặt bích 20 lỗ Ø26mm         | Cái/Pcs            | Van đầu ra quạt cao áp/ FAF fan outlet valve         | 1.00                          | 1.00                                   | 0.00                          | 0.00               | 1.00                |               |
| <b>Cộng/ ToTal</b>       |   |   |                    |  | <b>24.00</b>                  | <b>14.00</b>                           | <b>10.00</b>                  |                    | <b>24.00</b>        |               |

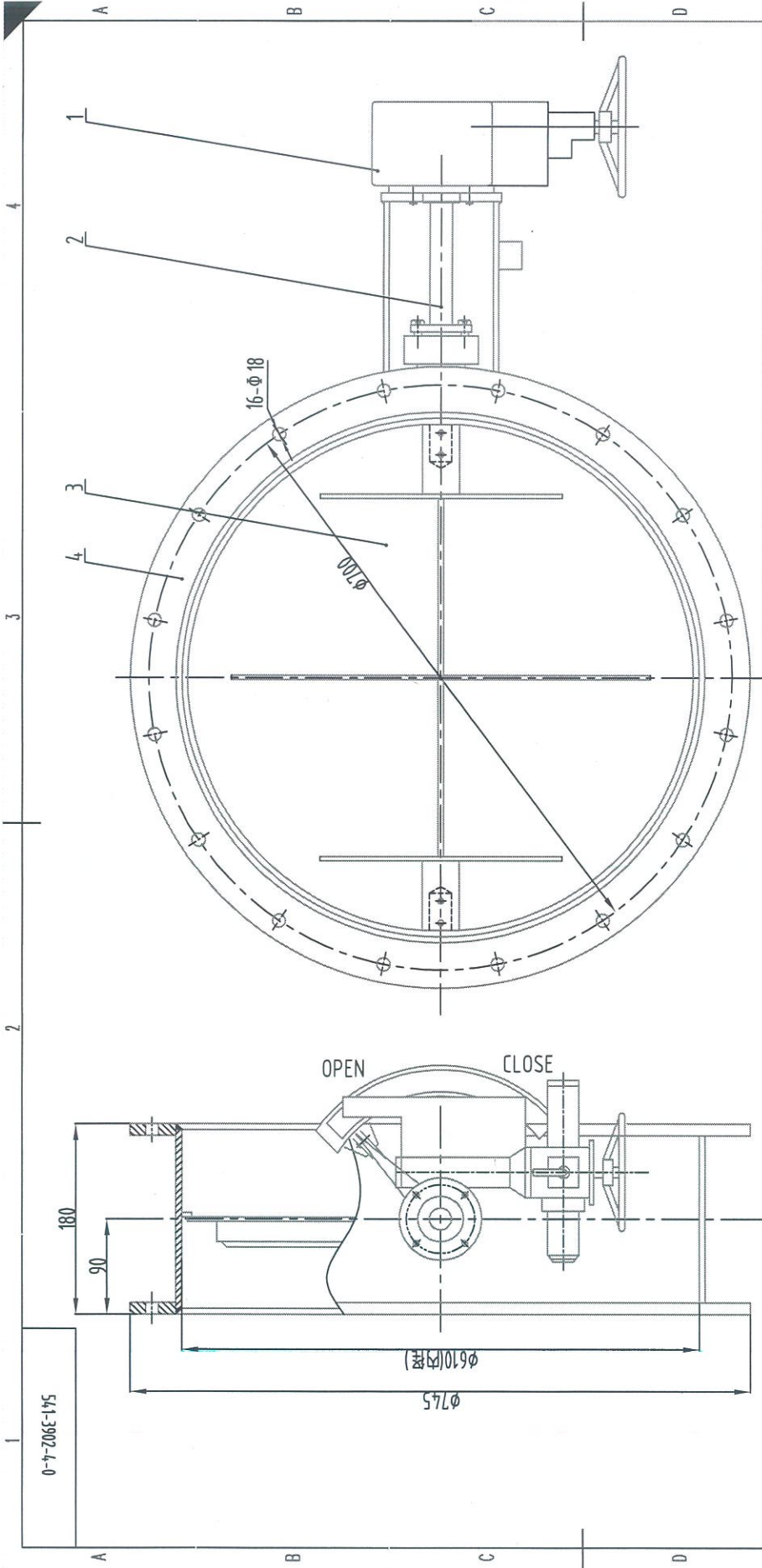
| Bộ phận đề nghị/ Proposed Department  |   | Giám đốc SXKD/COO   |  |
|---|---|---|--|
| Người đề nghị/ Proposer   | TBP đề nghị/ Manager  | Phó GBSX/DCPO   |  |
| <br>Nguyễn Xuân Lai | <br>TBP đề nghị/ Manager | <br>Phó GBSX/DCPO  | <br>Giám đốc SXKD/COO |
|   | Phòng QLK/ Warehouse Department<br>24/02/2025   | <br>Phó GBSX/DCPO | <br>Giám đốc SXKD/COO |
|   | Hoàng Thị Thanh Hằng  |   |  |



注 配供反法兰内口尺寸  $\phi 526$ ，与管道采用法兰螺栓连接。  
 Note: Paired counter flange (internal opening size  $\phi 526$ ) and flange connected shall be provided.

|   |  |   |  |                     |  |   |  |
|---|--|---|--|---------------------|--|---|--|
| 0-E-206E-175  |  | 2   |  | 3                   |  | 4   |  |
| A   |  | B   |  | C                   |  | D   |  |
| E   |  | F   |  | G                   |  | H   |  |
| Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd. |  | THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT |  | DWG.NO. 5413902-3-0 |  | WBS CODE  |  |
| DESIGNED BY PHN                                     |  | 2016.06.18                                      |  | Manual round damper |  | 重量 WT. 比例 SCALE 第 U 共 U   |  |
| CHECKED BY LS                                       |  | 2016.06.18                                      |  | 手 柄 杆               |  | 81Kg 1:1 Page of  |  |
| DRAWN BY  |  |   |  | Manual round damper |  | 幅 FORMAT A3 版本 REV. A   |  |
| TEST REVIEWED BY                                    |  |   |  |                     |  | Wuhan Boiler Co., Ltd.  |  |
| REVIEWED BY   |  | GB  |  | 2016.06.18          |  | 武 汉 炉 股 份 有 限 公 司   |  |
| APPROVED BY   |  | PPG   |  | 2016.06.18          |  | Wuhan Boiler Co., Ltd.  |  |
| REMARKS   |  |   |  |                     |  | 此文件包含商业秘密, 如有泄露, 请即通知本公司。 General Electric Company All Rights Reserved. |  |
| 手 装 置   |  | 合 作 件   |  | 手 柄 杆               |  | 手 柄 杆   |  |
| A manual device                                     |  | ASSY  |  | 手柄杆                 |  | 手柄杆   |  |
| 3 轴 承 轴 套   |  | Sus304  |  | 轴 承 轴 套             |  | 轴 承 轴 套   |  |
| 2 叶 片 框 架   |  | NM4,00-5mm                                      |  | 叶 片 框 架             |  | 叶 片 框 架   |  |
| 1 框 架 名 称   |  | NM4,0-10mm                                      |  | 框 架 名 称             |  | 框 架 名 称   |  |
| 件 号   |  | 材 料   |  | 材 料                 |  | 材 料   |  |
| PART NO.  |  | PARTS NAME                                      |  | PARTS NAME          |  | PARTS NAME  |  |
| PHN   |  | 日期  |  | 日期                  |  | 日期  |  |
| SIGNATURE   |  | CHECK   |  | CHECK               |  | CHECK   |  |
| 第三版   |  | 描述  |  | 描述                  |  | 描述  |  |
| 版 本 文 件 号   |  | 描 述   |  | 描 述                 |  | 描 述   |  |
| PART FILE NO.                                       |  | DESCRIPTION                                     |  | DESCRIPTION         |  | DESCRIPTION   |  |





注: 配供反法兰口尺寸Φ626, 与管道采用法兰螺栓连接。

Note: Paired counter flange (internal opening size Φ 626) and flange connected shall be provided.

Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd.

|   |            |                                      |     |
|---|------------|--------------------------------------|-----|
| THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT |            | 541-3902-4-0                         |     |
| PHN   | 2016.06.18 | 5.7b 7叶片<br>Electric circular damper |     |
| LS  | 2016.06.18 | 125Kg                                | 1:1 |
| GB  | 2016.06.18 | A3                                   | A   |
| PPG   | 2016.06.18 | Φ 610X180                            |     |

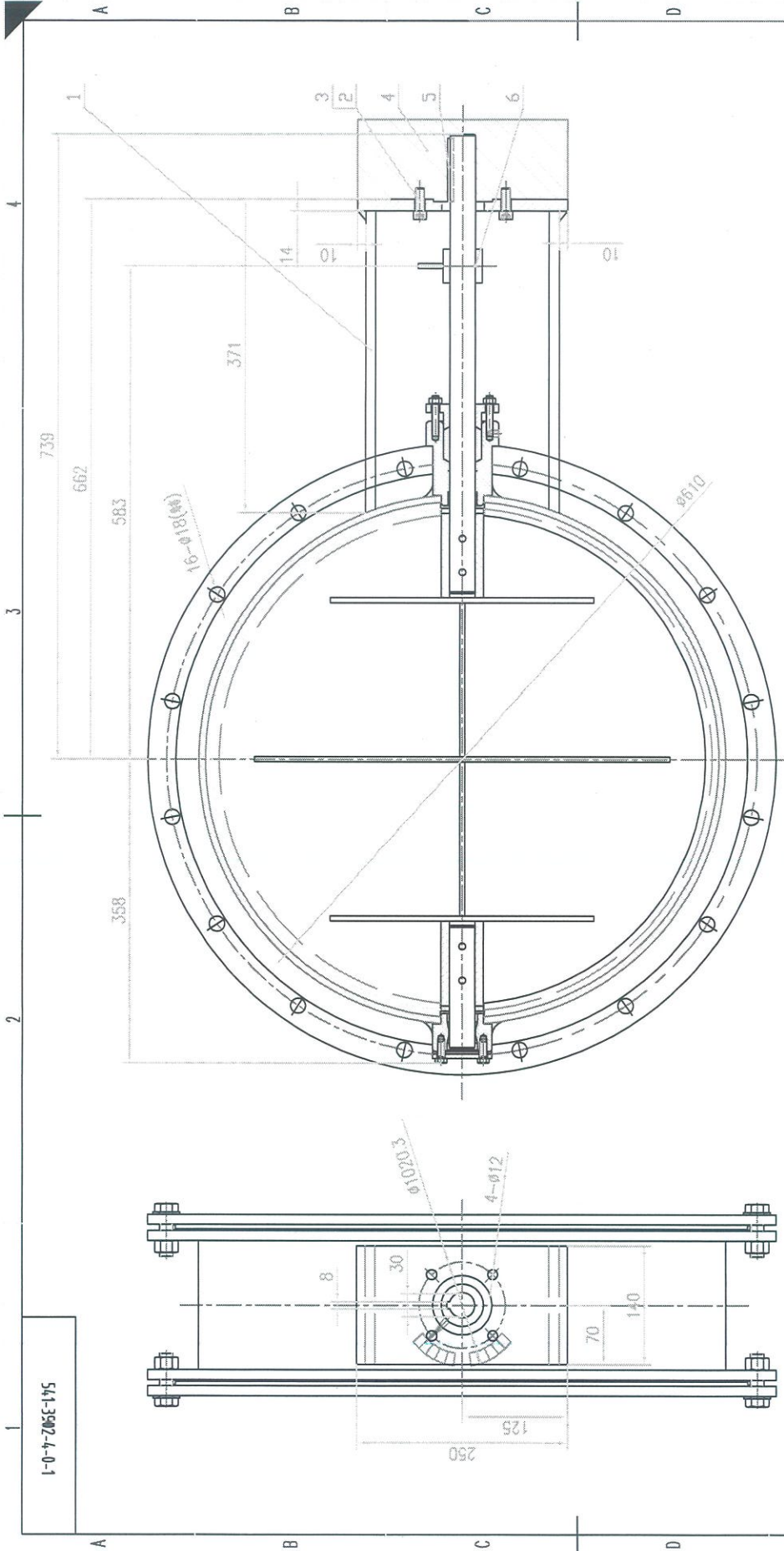
Note:  
Mặt bích kết nối thép Q345 dày 14mm  
Bích ép kết thép inox 304

|   |     |                    |             |    |                      |   |   |         |
|---|-----|--------------------|-------------|----|----------------------|---|---|---------|
| 4 | 框架  | FRAME              | NM4.00-10mm | 材料 | MATERIAL             | ? | 注 | REMARKS |
| 3 | 叶片  | DAMPER             | NM4.00-5mm  | 成品 | The finished product |   |   |         |
| 2 | 电枢轴 | SHAFT              | SUS304      | 材料 | MATERIAL             |   |   |         |
| 1 | 电枢  | Electric actuators |             | 材料 | MATERIAL             |   |   |         |

|             |      |      |            |
|-------------|------|------|------------|
| third issue | PHN  | LS   | 2016.06.18 |
| DATE        | DATE | DATE | DATE       |

Wuhan Boiler Co., Ltd.

Handwritten marks: a blue checkmark at the top right and a blue '2' at the bottom right.



Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd.

THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT  
541-3902-4-0-1

|     |            |                              |            |
|-----|------------|------------------------------|------------|
| PHN | 2016.06.18 | 5装支架                         | 2016.06.18 |
| LS  | 2016.06.18 | ELECTRIC ACTUATOR SUPPORTING | 2016.06.18 |
| GB  | 2016.06.18 | Φ 610X180                    | 2016.06.18 |
| PPG | 2016.06.18 |                              | 2016.06.18 |

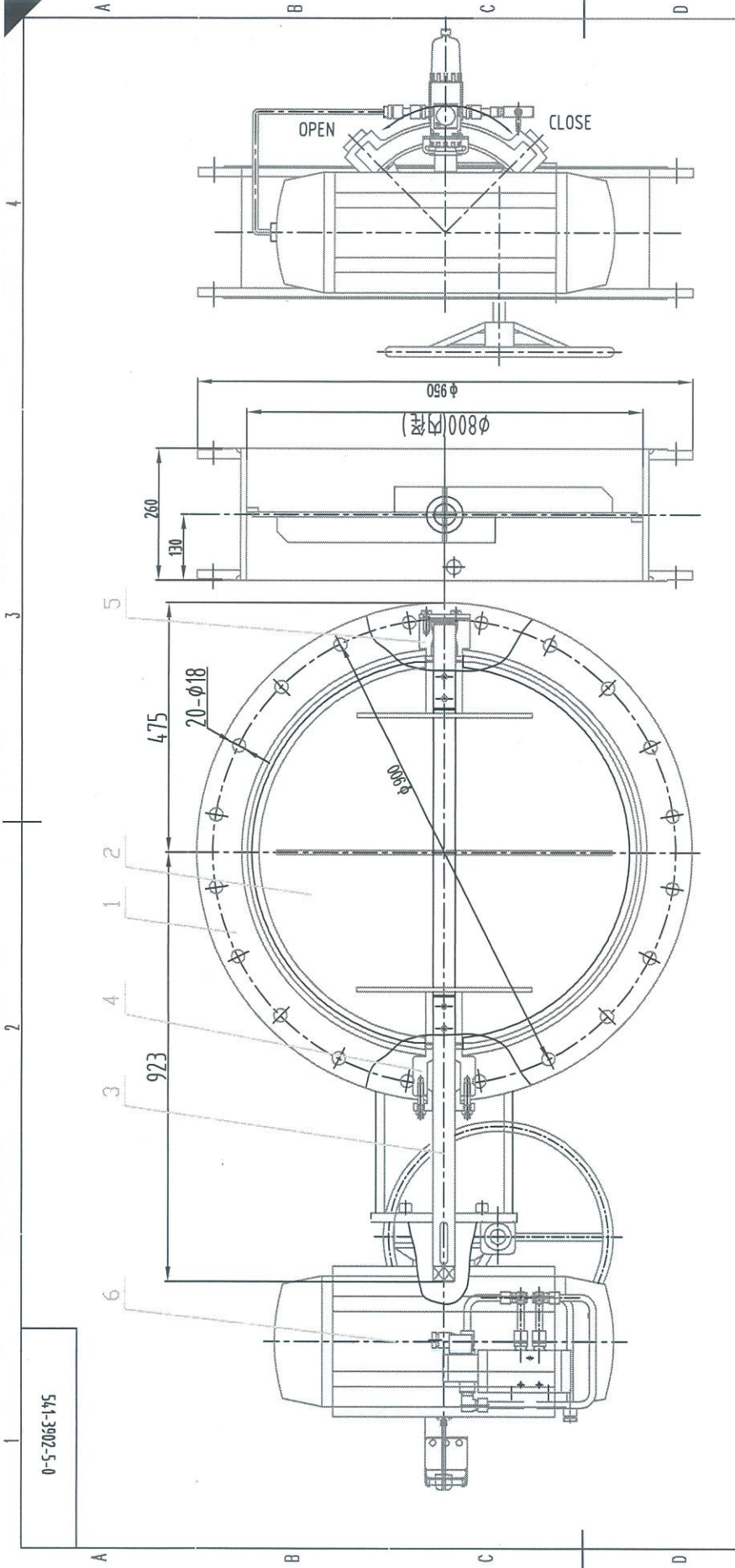
武汉锅炉股份有限公司  
Wuhan Boiler Co., Ltd.

| 件号<br>PART NO. | 名称<br>PARTS NAME                             | 数量<br>QTY | 材料<br>MATERIAL             | 备注<br>REMARKS                                       |
|----------------|--|-----------|----------------------------|---|
| 6              | 指示装置<br>Switch indicating device             | 1         | 零件<br>ASSY                 |   |
| 5              | 8X7X75<br>key 8X7X75                         | 1         | 45#                        |   |
| 4              | 5 个<br>Electric actuators                    | 1         | 成品<br>The finished product | GB/T1096-2003<br>EMG-DREHMO DM300<br>-MSGZR-DCN-F10 |
| 3              | 弹簧<br>SPRING WASHER 10                       | 4         | 65Mn                       | GB/T193-1987  |
| 2              | 衬套<br>CYLINDER head hex socket screws M10X25 | 4         | 4.88                       | GB/T170.1-2000                                      |
| 1              | 支架<br>The stent body                         | 1         | Q235-B                     |   |

|                    |            |            |            |
|--------------------|------------|------------|------------|
| 第三版<br>3RD EDITION | PHN        | LS         | 2016.06.18 |
| 日期<br>DATE         | 2016.06.18 | 日期<br>DATE | 2016.06.18 |

2





注：配供反法内口尺寸 $\phi 816$ ，与管道采用法兰螺栓连接。  
 Note: Paired counter flange (internal opening size  $\phi 816$ ) and flange connected shall be provided.

Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd.

THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT

|               |  |       |            |
|---------------|--|-------|------------|
| PHN           | 2016.06.18   | DATE  | 2016.06.18 |
| LS            | 2016.06.18   | DATE  | 2016.06.18 |
| GB            | 2016.06.18   | DATE  | 2016.06.18 |
| PPG           | 2016.06.18   | DATE  | 2016.06.18 |
| DRWG. NO.     | THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT                  |       |            |
| DRWG. CODE    | THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT                  |       |            |
| DRWG. WEIGHT  | 188kg  | SCALE | 1:1        |
| DRWG. TYPE    | A3 版本 REV. A   |       |            |
| DRWG. COMPANY | 兰州长信电气有限公司 Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co., Ltd. |       |            |

Note:  
 Mặt bích kết nối thép Q345 dày 14mm  
 Bích ép từ thép inox 304

| 序号<br>PART NO. | 名称<br>PARTS NAME              | 材料<br>MATERIAL | 成品<br>The finished product | 备注<br>REMARKS |
|----------------|-------------------------------|----------------|----------------------------|---------------|
| 6              | 气缸执行器<br>Pneumatic actuators  |                | 成品<br>The finished product |               |
| 5              | 后密封装置<br>After sealing device | ASSY           | ASSY                       |               |
| 4              | 前密封装置<br>shutting box         | ASSY           | ASSY                       |               |
| 3              | 电枢轴<br>SHAFT                  | SUS304         | SUS304                     |               |
| 2              | 叶片<br>DAMPER                  | NM4.00-5mm     | NM4.00-5mm                 |               |
| 1              | 框架<br>FRAME                   | NM4.00-10mm    | NM4.00-10mm                |               |
|                |                               |                |                            |               |

|               |  |       |            |
|---------------|--|-------|------------|
| PHN           | 2016.06.18   | DATE  | 2016.06.18 |
| LS            | 2016.06.18   | DATE  | 2016.06.18 |
| GB            | 2016.06.18   | DATE  | 2016.06.18 |
| PPG           | 2016.06.18   | DATE  | 2016.06.18 |
| DRWG. NO.     | THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT                  |       |            |
| DRWG. CODE    | THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT                  |       |            |
| DRWG. WEIGHT  | 188kg  | SCALE | 1:1        |
| DRWG. TYPE    | A3 版本 REV. A   |       |            |
| DRWG. COMPANY | 兰州长信电气有限公司 Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co., Ltd. |       |            |

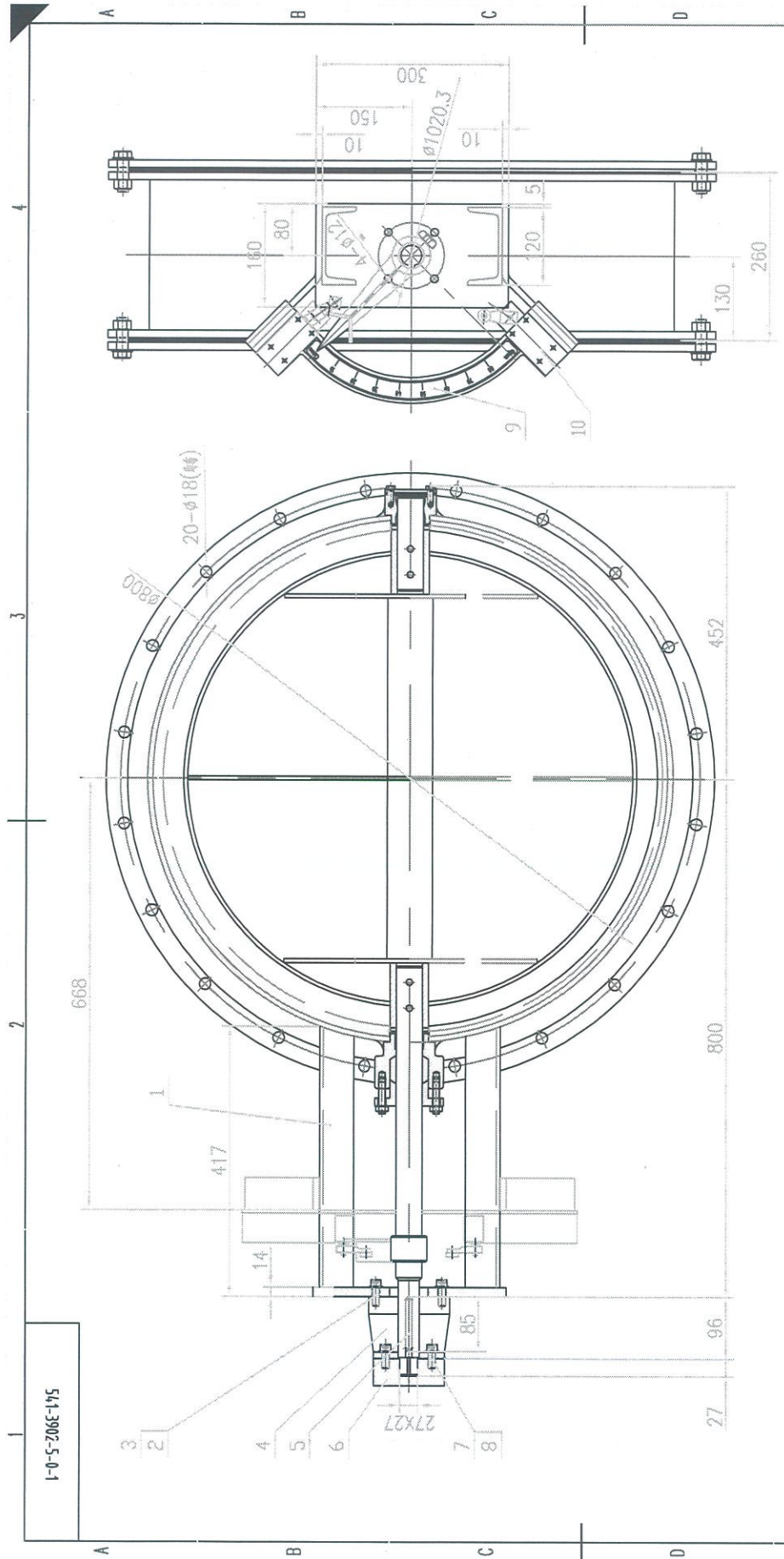
0-5-206E-175

3

2

3

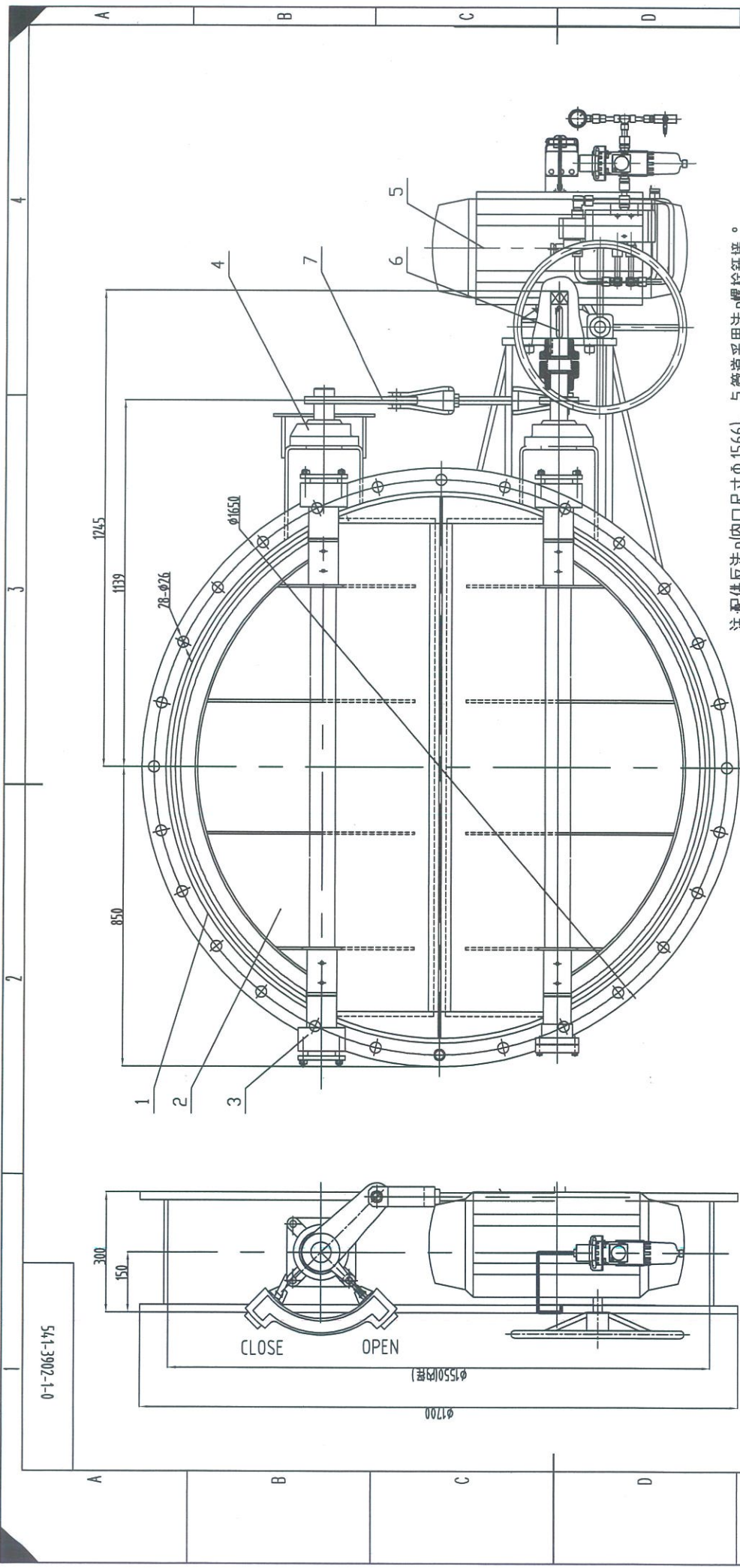
4



| Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd. |  |   |                                 | THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT |     |            |                                    | 34-3302-5-0-1                      |           |  |  |
|---|--|---|---------------------------------|---|-----|------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------|--|--|
| 10  | 行程开关<br>Travel switch                            | 2 | 零件<br>ASSY                      | GB/T193-1987                                    | PHN | 2016.06.18 | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |                                    |           |  |  |
| 9   | 行程开关<br>Switch indicating device                 | 1 | 零件<br>ASSY                      | GB/T70.1-2000                                   | LS  | 2016.06.18 | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |                                    |           |  |  |
| 8   | 弹簧圈<br>SPRING WASHER 10                          | 4 | 65Mn                            | SMB RPI25DA                                     |     |            |                                    | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |           |  |  |
| 7   | 轴衬套<br>Cylinder head hex<br>socket screws M10X25 | 4 | 4.88                            | GB/T1096-2003                                   |     |            |                                    | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |           |  |  |
| 6   | 气执行器<br>Pneumatic actuators                      | 1 | 成品<br>The finished product      | 宝德德 FODX3-F30                                   | GB  | 2016.06.18 | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |                                    |           |  |  |
| 5   | 键<br>key 10X8X85                                 | 1 | 4.88                            | GB/T193-1987                                    |     |            |                                    | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |           |  |  |
| 4   | 手轮<br>A manual device                            | 1 | 零件<br>ASSY                      | GB/T70.1-2000                                   | PPG | 2016.06.18 | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |                                    |           |  |  |
| 3   | 弹簧圈<br>SPRING WASHER 10                          | 4 | 65Mn                            | 宝德德 FODX3-F30                                   |     |            |                                    | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |           |  |  |
| 2   | 轴衬套<br>Cylinder head hex<br>socket screws M10X30 | 4 | 4.88                            | GB/T1096-2003                                   |     |            |                                    | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |           |  |  |
| 1   | 支架<br>The stent body                             | 1 | 零件<br>0235-B/0235-A<br>MATERIAL | 宝德德 FODX3-F30                                   |     |            |                                    | 气 装置支架<br>Pneumatic device bracket |           |  |  |
| Third Issue<br>第三次<br>修改<br>日期 2016.06.18<br>修改内容   |  |   | PHN<br>2016.06.18               |   |     |            |                                    |                                    | Φ 800×260 |  |  |
| 武汉 华电电气有限公司<br>Wuhan Huadian Co., Ltd.              |  |   |                                 |   |     |            |                                    |                                    |           |  |  |

3





注: 配供反法兰(内口尺寸φ1566), 与管道采用法兰螺栓连接。

Note: Paired counter flange (internal opening size φ1566) and flange connected shall be provided.

Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd.

THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT

|                         |     |            |
|-------------------------|-----|------------|
| 设计<br>DESIGNED BY       | PHN | 2016.06.18 |
| 校核<br>CHECKED BY        | LS  | 2016.06.18 |
| 焊接<br>WELDING BY        |     |            |
| 技术<br>TECH. REVIEWED BY |     |            |
| 审核<br>REMOVED BY        | GB  | 2016.06.18 |
| 批准<br>APPROVED BY       | PPG | 2016.06.18 |

|   |                              |                            |
|---|------------------------------|----------------------------|
| 7 | Transmission device          | Q235-B                     |
| 6 | 轴<br>SHAFT                   | Sus304                     |
| 5 | 气动执行器<br>Pneumatic actuators | 成品<br>The finished product |
| 4 | 轴承<br>bearing                | 零件 ASSY                    |
| 3 | 密封装置 stuffing box            | 零件 ASSY                    |
| 2 | 叶片 DAMPER                    | NM400-5mm                  |
| 1 | 框架 FRAME                     | NM400-10mm                 |
|   | 名称<br>PARTS NAME             | 材料<br>MATERIAL             |

|                   |                  |            |
|-------------------|------------------|------------|
| PHN               | LS               | 2016.06.18 |
| 设计<br>DESIGNED BY | 校核<br>CHECKED BY | 日期<br>DATE |
| 描述<br>DESCRIPTION |                  |            |

Note: Mặt bích kết nối thép Q345 dày 16mm Bích ép tết thép inox 304

数量 Q235-B

零件号 PART NO.

名称 PARTS NAME

材料 MATERIAL

备注 REMARKS

批准 APPROVED BY

日期 DATE

描述 DESCRIPTION

文件号 MARK FILE NO.

版本 REV. A

气动蝶阀  
pneumatic circular damper

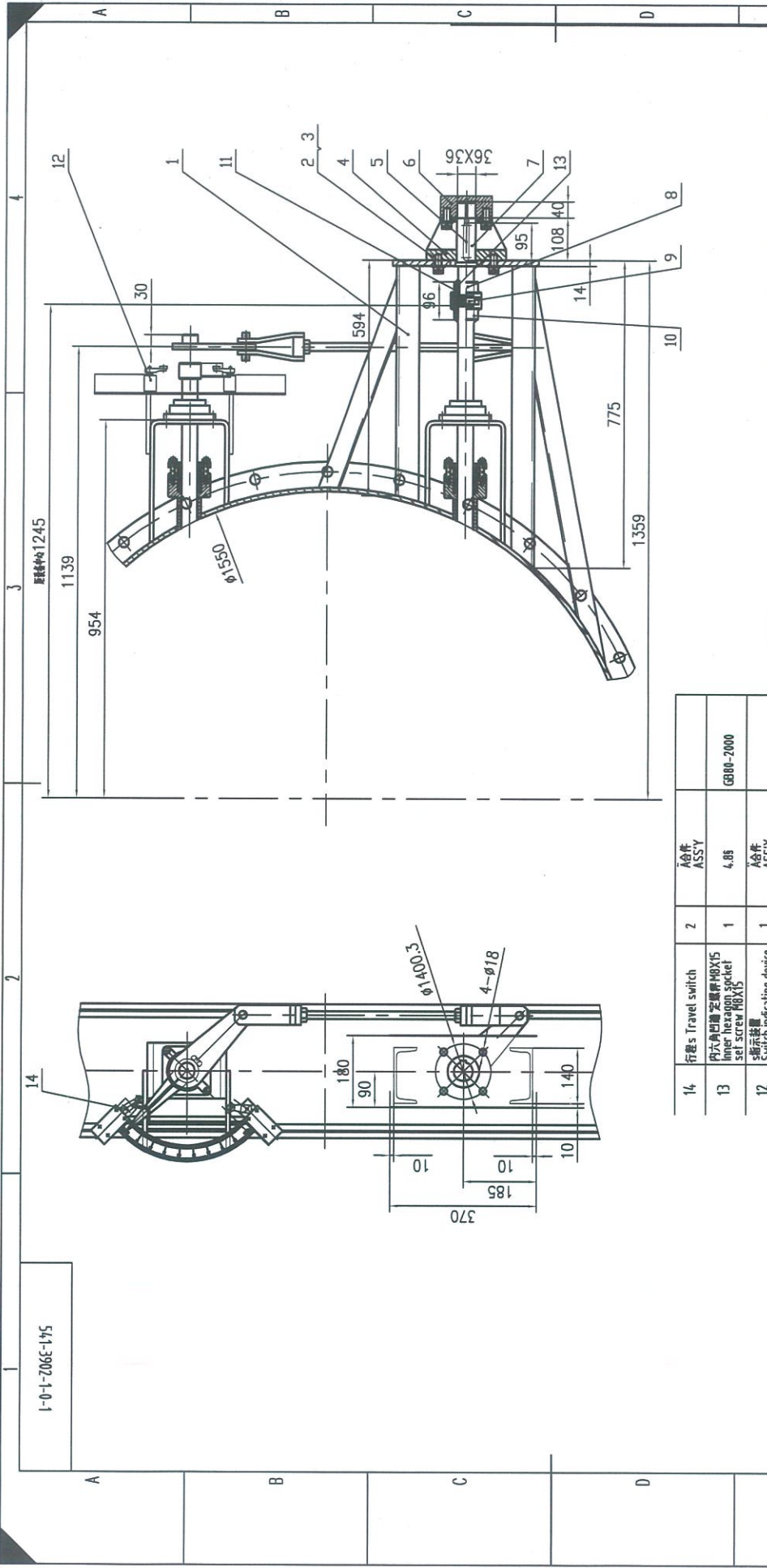
重量 WT. 比例 SCALE 第 U 共 U  
556kg 1:1 Page of

幅面 FORMAT: A3 版本 REV. A

武汉锅炉有限公司  
Wuhan Boiler Co., Ltd.

此文件包含商业秘密, 如有泄露, 概不承认。  
This file contains trade secrets, and if leaked, it will not be recognized.

General Electric Company All rights reserved.



Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd.

THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT

DWG.NO. 341-3902-1-0-1

WBS CODE

重量 WT. 比例 SCALE 第 U 共 U

51Kg 1:1 Page of

幅 FORMAT A3 版本 REV. A

气装置支架 Pneumatic device bracket

φ1550X300

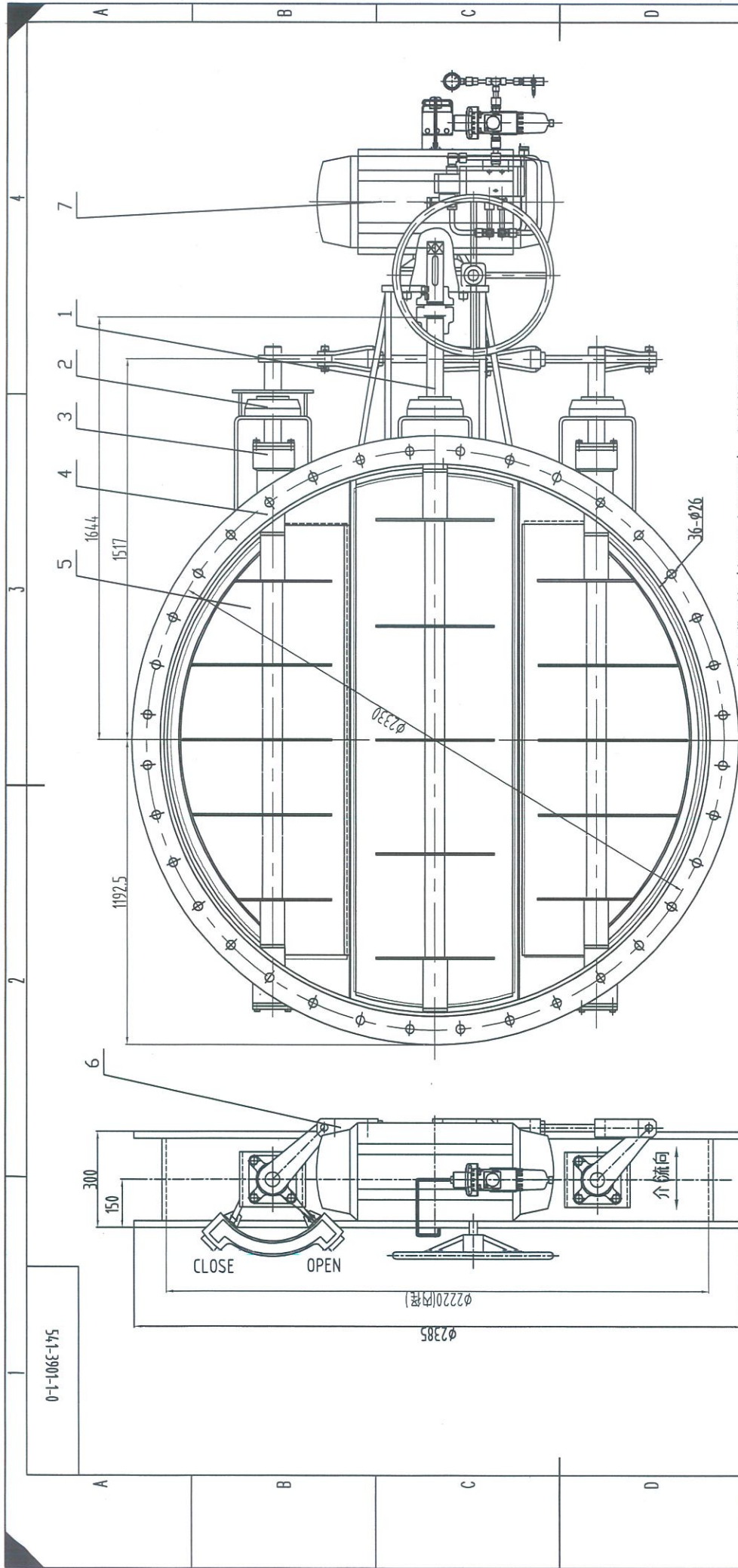
武汉锅炉有限公司 Wuhan Boiler Co., Ltd.

此文件包含软件数据, 未经许可不得复制或传播。 © General Electric Company. All rights reserved.

| 序号       | 名称   | 数量  | 材料                      | 备注            |
|----------|--|-----|-------------------------|---------------|
| PART NO. | PART'S NAME  | QTY | MATERIAL                | REMARKS       |
| 14       | 行程开关 Travel switch                                       | 2   | 零件 ASSY                 |               |
| 13       | 内六角圆头十字槽螺钉 M8X35<br>Inner hexagon socket set screw M8X35 | 1   | 4.8B                    | GB80-2000     |
| 12       | 指示装置 Switch indicating device                            | 1   | 零件 ASSY                 |               |
| 11       | 12X8X35 key 12X8X35                                      | 1   | 45#                     | GB/T1096-2003 |
| 10       | 半联轴器 J Half coupling I                                   | 1   | 20#                     |               |
| 9        | 十字槽 W Cross the slider                                   | 1   | 20#                     |               |
| 8        | 半联轴器 II Half coupling II                                 | 1   | 20#                     |               |
| 7        | 轴 SHAFT  | 1   | 20Cr                    |               |
| 6        | 气装置 Pneumatic actuators                                  | 1   | 成品 The finished product | SKC RP2000A   |
| 5        | 14X9X95 key 14X9X95                                      | 1   | 45#                     | GB/T1096-2003 |
| 4        | 手装置 A manual device                                      | 1   | 零件 ASSY                 | 安陆德 FDX3-F54  |
| 3        | 弹簧 WASHER 16 SPRING 16                                   | 8   | 65Mn                    | GB/T93-1987   |
| 2        | 柱头螺栓 M16X35 Cylinder head hex socket screws M16X35       | 8   | 4.8B                    | GB/T70.1-2000 |
| 1        | 支架 The stent body  | 1   | 0235-B/0235-A           |               |

| 版本   | 文件号      | 描述          | 日期         | 校核    | 日期   | 校核    |
|------|----------|-------------|------------|-------|------|-------|
| MARK | FILE NO. | DESCRIPTION | DATE       | CHECK | DATE | CHECK |
|      |          |             | 2016.06.18 | PHH   |      |       |
|      |          |             |            |       |      |       |





Note: 注: 配供反法兰内尺寸  $\phi 2236$ , 与管道采用法兰螺栓连接。  
 Note: Paired counter flange (internal opening size  $\phi 2236$ ) and flange connected shall be provided.

Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co., Ltd.

|                        |     |            |                   |     |            |           |             |              |            |   |
|------------------------|-----|------------|-------------------|-----|------------|-----------|-------------|--------------|------------|---|
| 设计<br>DESIGNED BY      | PHN | 2016.06.18 | 审核<br>CHECKED BY  | LS  | 2016.06.18 | 重量<br>WT. | 比例<br>SCALE | 第<br>Page of | 版本<br>REV. | A |
| 校核<br>CHECKED BY       | LS  | 2016.06.18 | 设计<br>DESIGNED BY | PHN | 2016.06.18 | 重量<br>WT. | 比例<br>SCALE | 第<br>Page of | 版本<br>REV. | A |
| 技术<br>TECH REVIEWED BY |     |            | 审核<br>CHECKED BY  | LS  | 2016.06.18 | 重量<br>WT. | 比例<br>SCALE | 第<br>Page of | 版本<br>REV. | A |
| 审核<br>REVIEWED BY      | GB  | 2016.06.18 | 设计<br>DESIGNED BY | PHN | 2016.06.18 | 重量<br>WT. | 比例<br>SCALE | 第<br>Page of | 版本<br>REV. | A |
| 批准<br>APPROVED BY      | PPG | 2016.06.18 | 设计<br>DESIGNED BY | PHN | 2016.06.18 | 重量<br>WT. | 比例<br>SCALE | 第<br>Page of | 版本<br>REV. | A |

Note:  
 Mặt bích kết nối thép Q345 dày 16mm  
 Bích ép kết thép inox 304

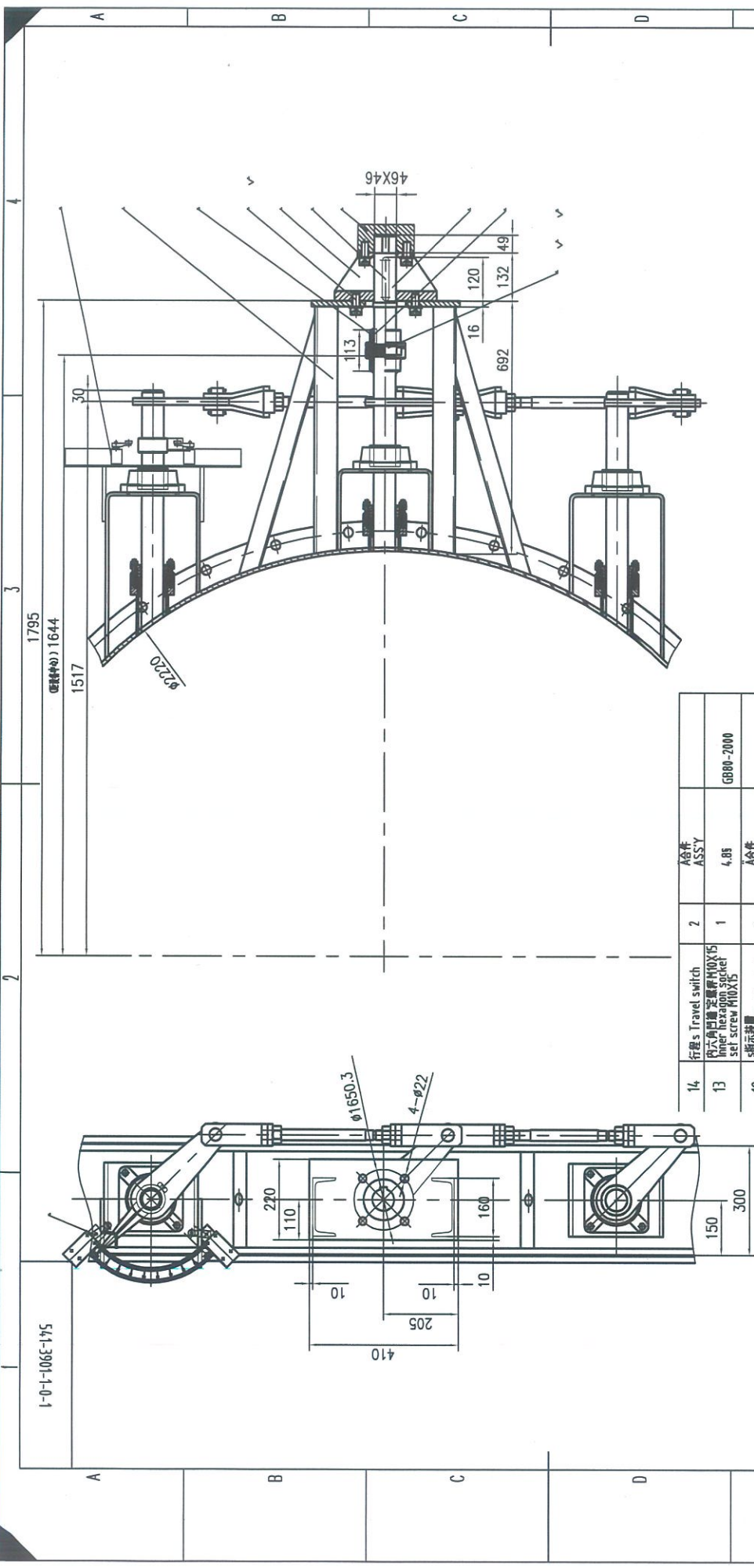
|   |                          |                            |  |
|---|--------------------------|----------------------------|--|
| 7 | 气<br>Pneumatic actuators | 成品<br>The finished product |  |
| 6 | Transmission device      | 成品<br>The finished product |  |
| 5 | 叶片<br>DAMPER             | 成品<br>The finished product |  |
| 4 | 框架<br>FRAME              | 成品<br>The finished product |  |
| 3 | 密封装置<br>stuffing box     | 成品<br>The finished product |  |
| 2 | 轴承<br>bearing            | 成品<br>The finished product |  |
| 1 | 轴<br>SHAFT               | 成品<br>The finished product |  |

|                   |             |            |
|-------------------|-------------|------------|
| PHN               | LS          | 2016.06.18 |
| 设计<br>SIGNATURE   | 审核<br>CHECK | 日期<br>DATE |
| 描述<br>DESCRIPTION |             |            |
| 文件号<br>FILE NO.   |             |            |



武汉锅炉有限公司  
 Wuhan Boiler Co., Ltd.

此文件包含私有数据, 未经许可不得复制或传播。  
 This file contains private data, unauthorized copying or distribution is prohibited.



| 1-0-1-106E-145  | 1795   | 1517 | 30                         | 113           | 120 | 132 | 49 | 692 | 16 | 46X46 | 82720 |
|---|--|------|----------------------------|---------------|-----|-----|----|-----|----|-------|-------|
| 14  | 行程s Travel switch  | 2    | 零件 ASSY                    |               |     |     |    |     |    |       |       |
| 13  | 内六角圆头定螺帽M10X15<br>Inner hexagon socket set screw M10X15    | 1    | 4.88                       | GB80-2000     |     |     |    |     |    |       |       |
| 12  | 开关装置<br>Switch indicating device                           | 1    | 零件 ASSY                    |               |     |     |    |     |    |       |       |
| 11  | 键 10X14X40<br>Key 10X14X40                                 | 1    | 4.5#                       | GB/T1096-2003 |     |     |    |     |    |       |       |
| 10  | 半联轴器 f Half coupling f                                     | 1    | 20#                        |               |     |     |    |     |    |       |       |
| 9   | 十字键W Cross the slider                                      | 1    | 20#                        |               |     |     |    |     |    |       |       |
| 8   | 半联轴器 B Half coupling B                                     | 1    | 20#                        |               |     |     |    |     |    |       |       |
| 7   | 轴 SHAFT  | 1    | 20Cr                       |               |     |     |    |     |    |       |       |
| 6   | 气动执行器?<br>Pneumatic actuators                              | 1    | 成品<br>The finished product | SNC RP240DA   |     |     |    |     |    |       |       |
| 5   | 键 10X14X20<br>Key 10X14X20                                 | 1    | 4.5#                       | GB/T1096-2003 |     |     |    |     |    |       |       |
| 4   | 手装置<br>A manual device                                     | 1    | 零件 ASSY                    | 安地融 FDDX3-F80 |     |     |    |     |    |       |       |
| 3   | 弹簧 20<br>SPRING WASHER 20                                  | 8    | 65Mn                       | GB/T93-1987   |     |     |    |     |    |       |       |
| 2   | 卷簧式六角螺母 M20X4.0<br>Cylinder head hex socket screws M20X4.0 | 8    | 4.88                       | GB/T70.1-2000 |     |     |    |     |    |       |       |
| 1   | 联轴器 The stent body   | 1    | 0.235-B                    |               |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 第三 Issue   | PHN  | LS                         | 2016.06.18    |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 版本 文件号<br>MARK FILE NO.                                    |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 描述<br>DESCRIPTION  |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 日期<br>DATE   |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 检查<br>CHECK  |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 签字<br>SIGNATURE  |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 零件名<br>PARTS NAME  |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 数量<br>QTY  |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 材料<br>MATERIAL   |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |
|   | 备注<br>REMARKS  |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |
| <p>此文件包含私有数据，未经许可不得复制或传播。<br/>         © General Electric Company. All rights reserved.</p> |  |      |                            |               |     |     |    |     |    |       |       |

Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd.

THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT

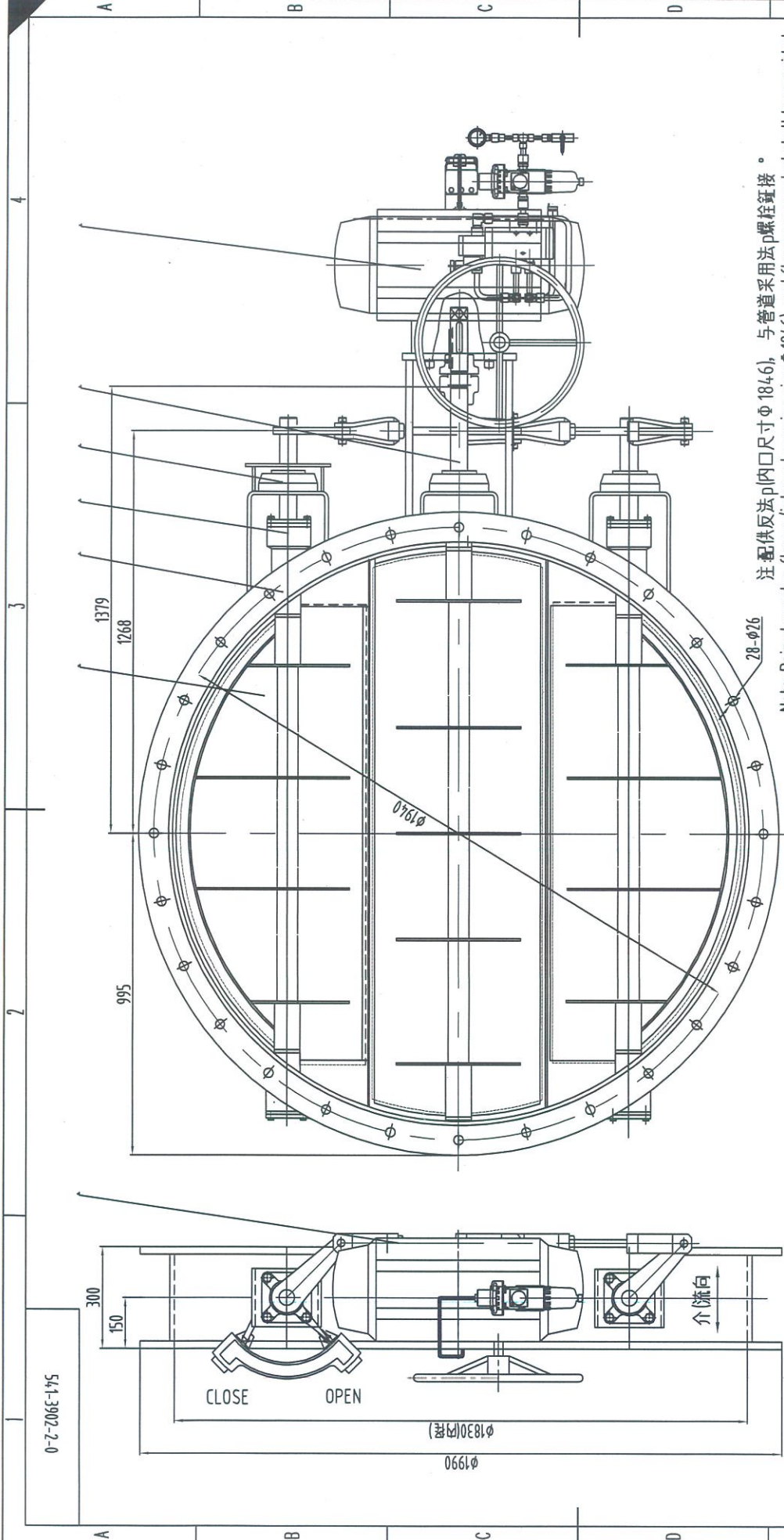
|           |            |
|-----------|------------|
| DWG.NO.   | 2016.06.18 |
| WBS CODE  | 2016.06.18 |
| 重量 WT.    | 65Kg       |
| 比例 SCALE  | 1:1        |
| 图幅 FORMAT | A3         |
| 版本 REV.   | A          |

|                   |            |
|-------------------|------------|
| 设计<br>DESIGNED BY | PHN        |
| 校核<br>CHECKED BY  | LS         |
| 审核<br>REVIEWED BY |            |
| 批准<br>APPROVED BY | GB         |
| 日期<br>DATE        | 2016.06.18 |
| 图号<br>DRAWING NO. | PPG        |
| 比例<br>SCALE       | 2016.06.18 |

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| 名称<br>NAME      | 气装置支架<br>Pneumatic device bracket |
| 零件号<br>PART NO. | φ2220X300                         |







Note: Paired counter flange (internal opening size  $\phi 1846$ ), 与管道采用法D螺栓连接。  
 Note: 配供反法D内口尺寸 $\phi 1846$ ，与管道采用法D螺栓连接。

Note:  
 Mặt bích kết nối thép Q345 dày 16mm  
 Bích ép tết thép inox 304

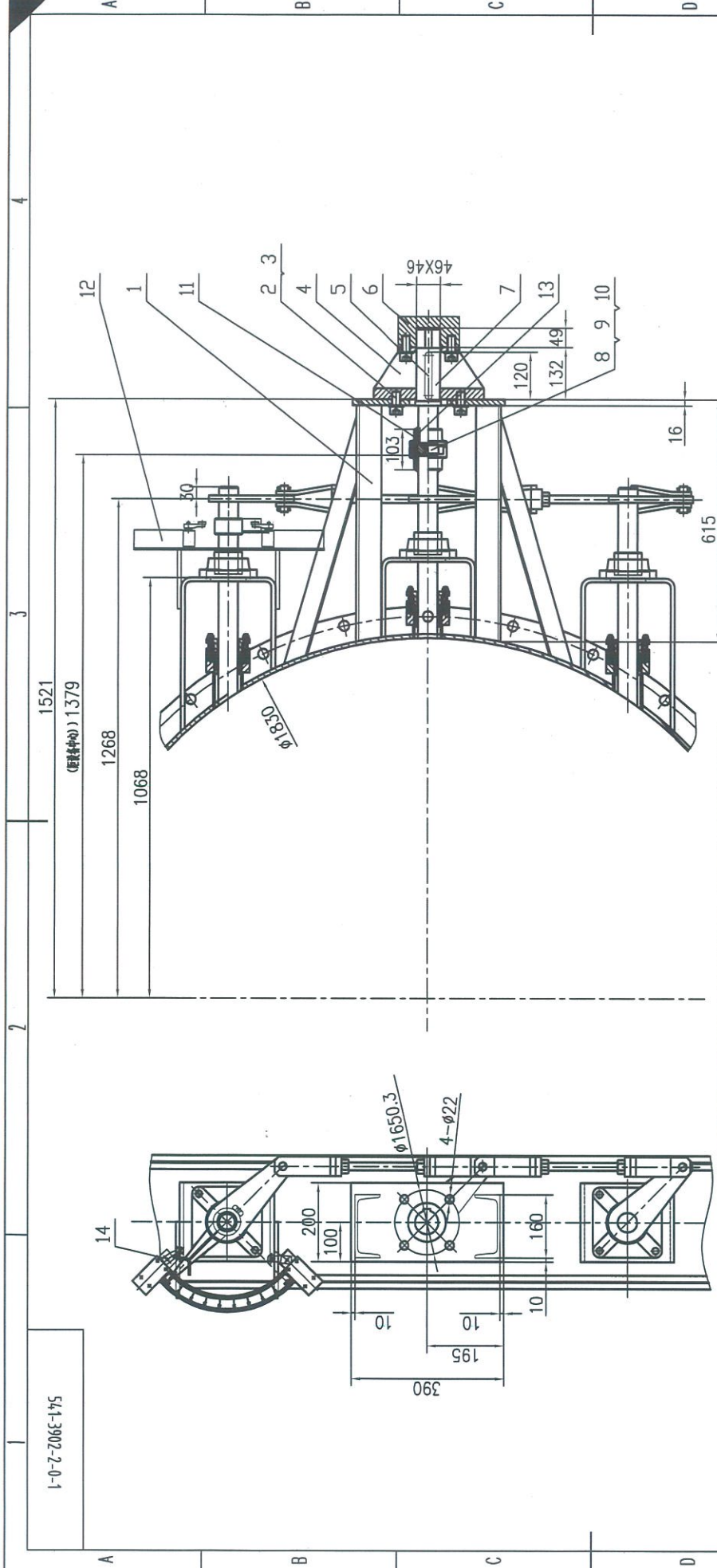
Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd.

|   |                                  |                            |             |     |            |                         |          |
|---|----------------------------------|----------------------------|-------------|-----|------------|-------------------------|----------|
| 7 | 气行制? 装置<br>Pneumatic actuators   | 成品<br>The finished product | Q345-B      | PHN | 2016.06.18 | 设计<br>DESIGNED BY       | DWG.NO.  |
| 6 | 叶片 DAMPER<br>Transmission device |                            | NM4.00-5mm  | LS  | 2016.06.18 | 校核<br>CHECKED BY        | WBS CODE |
| 5 | 框架 FRAME<br>Damper               |                            | NM4.00-10mm |     |            | 焊接<br>WELDED BY         | 重量 WT.   |
| 4 | 前密封装置 stuffing box<br>Frame      |                            | Ä作 ASS'Y    |     |            | 技术<br>TECH. REVIEWED BY | 比例 SCALE |
| 3 | 轴承 bearing<br>Ä作 ASS'Y           |                            | SUS304      | GB  | 2016.06.18 | 审核<br>REVIEWED BY       | 重量 WT.   |
| 2 | 轴 SHaft<br>Ä作 ASS'Y              |                            | MATERIAL    | PPG | 2016.06.18 | 准入<br>APPROVED BY       | 幅 FORMAT |
| 1 | 序号<br>PART NO.                   |                            |             |     |            | 批准<br>APPROVED BY       | 版本 REV.  |

|   |  |            |             |
|---|--|------------|-------------|
| THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT |  | 重量 WT.     | 775Kg       |
| 比例 SCALE  |  | 第 U 共 U    | 1:1 Page of |
| 幅 FORMAT  |  | A3         | 版本 REV. A   |
| Wuhan Boiler Co., Ltd.                          |  | 武汉? 炉股有限公司 |             |

|             |       |            |
|-------------|-------|------------|
| PHN         | LS    | 2016.06.18 |
| 设计          | 校核    | 日期         |
| DATE        | CHECK |            |
| 描述          | DATE  |            |
| DESCRIPTION |       |            |
| 版本          | 日期    |            |
| MARK        | DATE  |            |
| FILE NO.    |       |            |

此文件包含商业秘密，未经许可不得复制或传播。  
 © General Electric Company. All rights reserved.

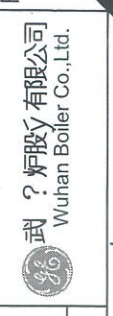


| 行号 | 名称   | 数量 | 材料   | 备注                            |
|----|--|----|------|-------------------------------|
| 14 | 行程开关   | 2  | 零件   |                               |
| 13 | 内六角螺栓 定螺母 M10X15<br>Inner hexagon socket<br>set screw M10X15 | 1  | 4.8# | GB80-2000                     |
| 12 | 指示装置<br>Switch indicating device                             | 1  | 零件   |                               |
| 11 | 键 14X9X35  | 1  | 45#  | GB/T1096-2003                 |
| 10 | 半联轴器 J 半联轴器  | 1  | 20#  |                               |
| 9  | 十字轴 W 十字轴  | 1  | 20#  |                               |
| 8  | 半联轴器 II 半联轴器   | 1  | 20#  |                               |
| 7  | 轴 SHAFT  | 1  | 20Cr |                               |
| 6  | 气动执行器<br>Pneumatic actuators                                 | 1  | 成品   | The finished product          |
| 5  | 键 18X11X120  | 1  | 45#  | SHC RP240DA<br>GB/T1096-2003  |
| 4  | 手拉装置<br>A manual device                                      | 1  | 零件   |                               |
| 3  | 弹簧 20<br>SPRING WASHER 20                                    | 8  | 65Mn | 紧固件 FODX3-F80<br>GB/T193-1987 |
| 2  | 汽缸头螺母 M20X40<br>Cylinder head hex<br>socket screws M20X40    | 8  | 4.8# | GB/T70.1-2000                 |
| 1  | 支架 The stent body  | 1  | 材料   | 0235-B/0235-A<br>材料           |

| 批准  | 审核 | 设计 | 日期         |
|-----|----|----|------------|
| PPG | GB | LS | 2016.06.18 |
| PPG | GB | LS | 2016.06.18 |
| PPG | GB | LS | 2016.06.18 |
| PPG | GB | LS | 2016.06.18 |

此文件包含机密信息, 如有, 请确可不明? 保留。  
© General Electric Company All rights reserved.

Lanzhou Changxin Electrical Power Equipment Co.Ltd.  
THANG LONG 2X300 MW THERMAL POWER PLANT PROJECT  
541-3902-2-0-1  
DWG.NO.  
WBS CODE  
重量 WT. 比例 SCALE 第 U 共 U  
62Kg 1:1 Page of  
幅 FORMAT A3 版本 REV. A  
气装置支架  
Pneumatic device bracket  
φ1830X300



1-0-2-206E-145

| 第三版 | 日期         |
|-----|------------|
| PHN | 2016.06.18 |
| 审核  |            |
| 签字  |            |

第三版  
描述  
DESCRIPTION

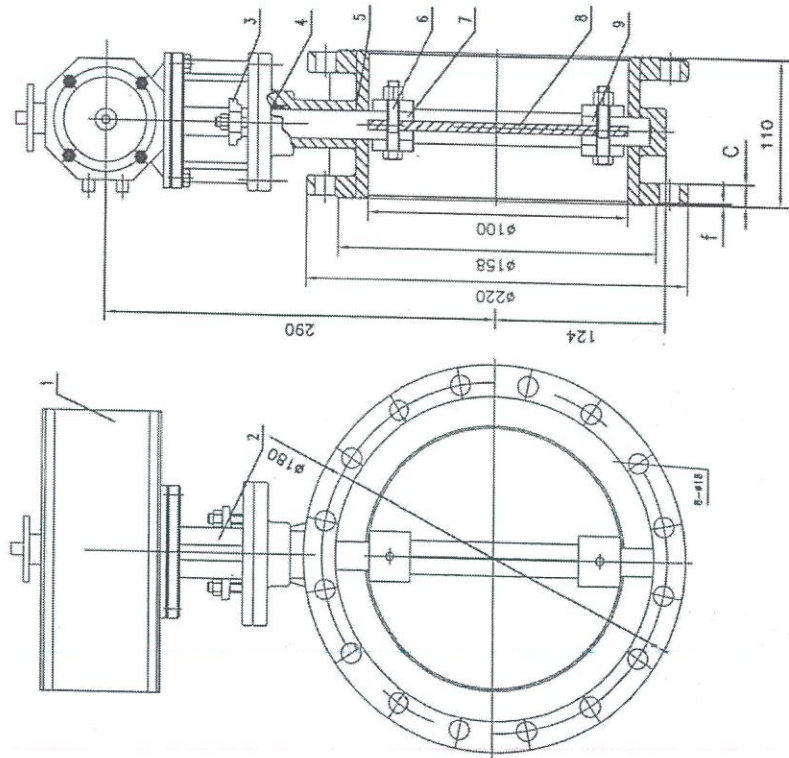
文件号  
MARK FILE NO.



|   |                                 |         |
|---|---------------------------------|---------|
| KKS<br>HTW10AA201<br>HTW30AA201<br>HTW20AA201<br>HTW40AA201 | 性能规范 Performance Specifications |         |
|   | 公称压力 Nominal pressure           | 1.0     |
| 强度试验压力 Strength test pressure                               | 液体 Liquid                       | 1.5     |
| 高压密封试验压力 High pressure seal test                            | 气体 Gas                          | 1.1     |
| 低压密封试验压力 Low pressure seal test                             |                                 | 0.6     |
| 适用温度 Suitable temperature                                   |                                 | ≤ 425°C |
| 适用介质 Suitable medium  | 水、蒸汽、油品等 Water, steam, oil, etc |         |
| 主体材料 Body Material  | Q235                            |         |

技术要求 Technical Requirements

- 设计制造按GB/T 12238规范;  
Design and manufacturing requirements by GB/T 12238
- 结构按GB/T 12221规范;  
End-to-end dimension provided by GB/T 12221
- 连接法兰尺寸按GB/T 9113规范;  
Flange size by GB/T 9113
- 应力试验按GB/T 9092规范。  
Stress test requirements by GB/T 9092



|        |                     |                   |
|--------|---------------------|-------------------|
| 序号 NO. | 零件名称 Part name      | 材料 Material       |
| 1      | 驱动装置 Driving device | 气蚀执行机构            |
| 2      | 叉架 Yoke             | WCB               |
| 3      | 填料压盖 Packing gland  | WCB               |
| 4      | 填料 Packing          | Flexible graphite |
| 5      | 阀体 Body             | Q235              |
| 6      | 螺母 Bolt             | 45                |
| 7      | 阀杆 Stem             | 2Cr13             |
| 8      | 蝶板 Disc             | Q235              |
| 9      | 阀杆 Stem             | 2Cr13             |

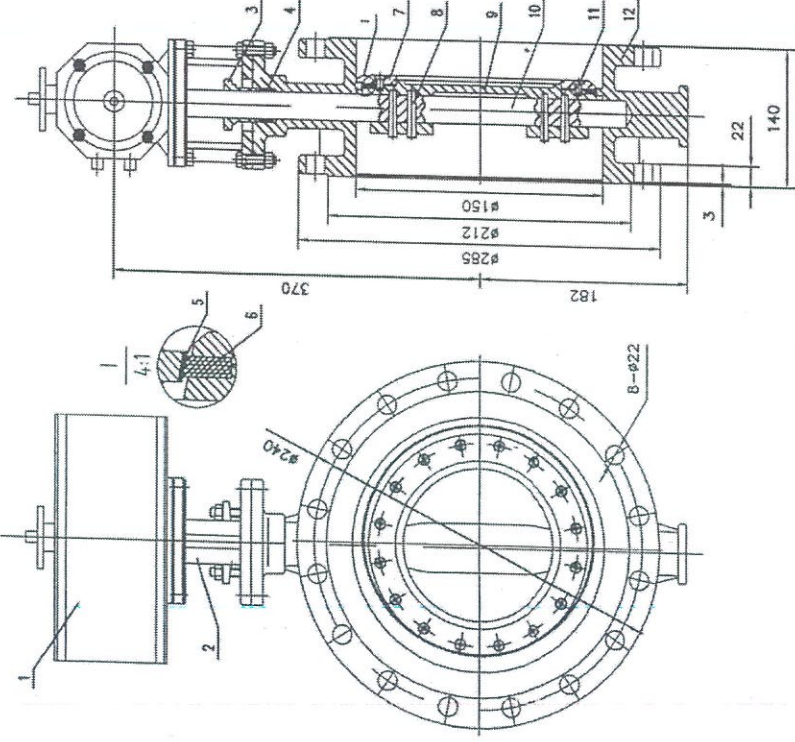
|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 合同号 CONTRACT NO.    | 设计阶段 DESIGN STAGE  |
| 设计单位 DESIGNED BY    | 比例 SCALE           |
| 校核 CHECKED BY       | 重量 WEIGHT          |
| 审核 REVIEWED BY      | 阀次 REV             |
| 标准/规范 STANDARD/NORM | 材料表 MATERIAL SHEET |
| 工艺 TECHNIQS         | 图号 DWG NO          |
| 批准 APPROVED BY      | 100D641H-10C       |
|                     | 蝶阀 Butterfly valve |
|                     | SHEET 1 OF 1       |

|      |    |    |
|------|----|----|
| 变更履历 | 日期 | 内容 |
|      |    |    |
|      |    |    |

7

|   |                                  |                                  |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| KKS<br>HL444A201<br>HL445A201<br>HL447A201<br>HL448A201 | 性能规范 Performance Specifications  |                                  |
|   | 公称压力Nominal pressure             | 1.0                              |
|   | 强度试验压力 Strength test pressure    | 1.5                              |
|   | 高压密封试验压力 High pressure seal test | 1.1                              |
|   | 液体 Liquid                        | MPa                              |
|   | 低压密封试验压力 Low pressure seal test  | 0.6                              |
|   | 气体 Gas                           |                                  |
|   | 适用温度 Suitable temperature        | ≤ 425℃                           |
|   | 适用介质 Suitable medium             | 水、蒸汽、油、空气、Water, steam, oil, etc |
|   | 主体材料 Body Material               | WCB                              |

技术要求 Technical Requirements  
 1. 设计制造按 GB/T 12238 规范;  
 Design and manufacturing requirements by GB/T 12238  
 2. 材料长度按 GB/T 12221 规范;  
 End-to-end dimension provided by GB/T 12221  
 3. 连接法兰尺寸按 GB/T 9113 规范;  
 Flange size by GB/T 9113  
 4. 压力试验按 GB/T 8092 规范。  
 Stress test requirements by GB/T 8092



|        |                       |                           |
|--------|-----------------------|---------------------------|
| 12     | 阀体 Body               | WCB                       |
| 11     | 螺栓 Bolt               | 45                        |
| 10     | 闸板 Disc               | 2Cr13                     |
| 9      | 阀盖 Cover              | WCB                       |
| 8      | 阀盖端盖 Flange End Cover | 2Cr13                     |
| 7      | 压板 Clamp ring         | 25                        |
| 6      | 密封圈 Sealing ring      | 43D+XB450                 |
| 5      | 阀盖罩盖 Valve Cover      | 2Cr13                     |
| 4      | 填料密封 Packing gland    | Flexible graphite         |
| 3      | 填料压盖 Packing gland    | WCB                       |
| 2      | 支架 Yoke               | WCB                       |
| 1      | 驱动装置 Driving device   | 气动执行机构 Pneumatic actuator |
| 材料 NO. | 零件名称 Part name        | 材料 Material               |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 合同号 CONTRACT NO.   | 设计阶段 DESIGN STAGE |
| 设计 DESIGNED BY     | 校对 CHECKED BY     |
| 审核 REVIEWED BY     | 批准 APPROVED BY    |
| 技术 TECH            | 150D641H-10C      |
| DWG NO.            | 150D641H-10C      |
| 蝶阀 Butterfly valve |                   |
| 比例 SCALE           |                   |
| 重量 WEIGHT          |                   |
| 页次 REV             |                   |
| 张数 SHEET           | 1 OF 1            |

|      |
|------|
| 常用附表 |
| 表    |
| 表    |
| 表    |
| 表    |
| 表    |
| 表    |

8

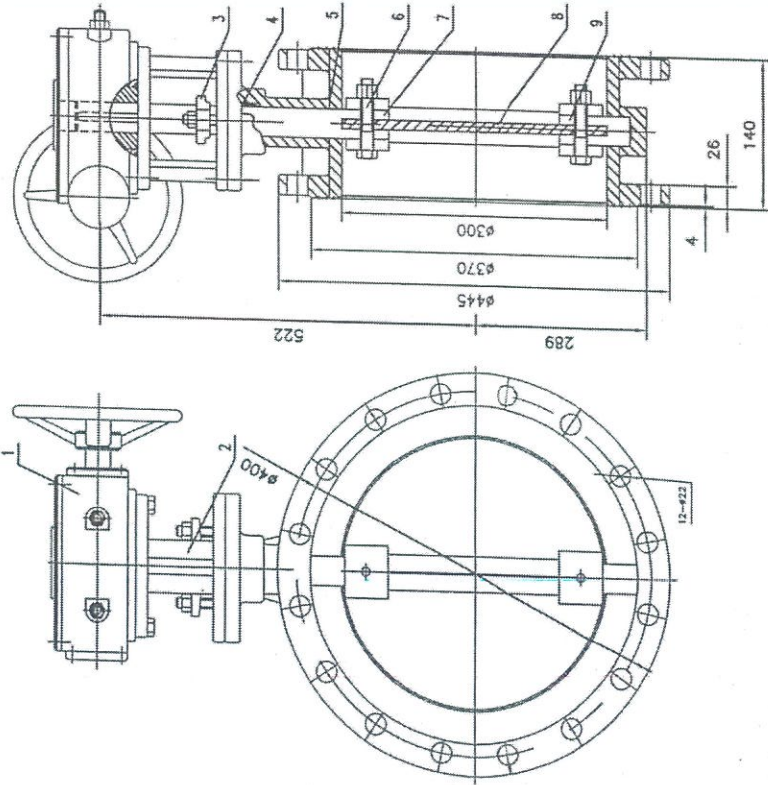


|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| 性能规范 Performance Specifications  |                   |
| 公称压力/Nominal pressure            | 1.0               |
| 强度试验压力 Strength test pressure    | 1.5               |
| 高压密封试验压力 High pressure seal test | 1.1               |
| 低压密封试验压力 Low pressure seal test  | 0.6               |
| 适用温度 Suitable temperature        | ≤ 425°C           |
| 适用介质 Suitable medium             | 水、蒸汽、油、高温水、蒸汽、油、等 |
| 主体材料 Body Material               | Q235              |

|           |  |
|-----------|--|
| KKS       |  |
| FW10AA201 |  |
| FW10AA202 |  |
| FW30AA201 |  |
| FW30AA202 |  |
| FW20AA201 |  |
| FW40AA201 |  |
| FW40AA202 |  |

技术要求 Technical Requirements

1. 设计制造按 GB/T 12238 标准；  
Design and manufacturing requirements by GB/T 12238
2. 结构长度按 GB/T 12221 规定；  
End-to-end dimension provided by GB/T 12221
3. 连接法兰尺寸按 GB/T 9113 标准；  
Flange size by GB/T 9113
4. 压力试验按 JB/T 9092 标准。  
Stress test requirements by JB/T 9092



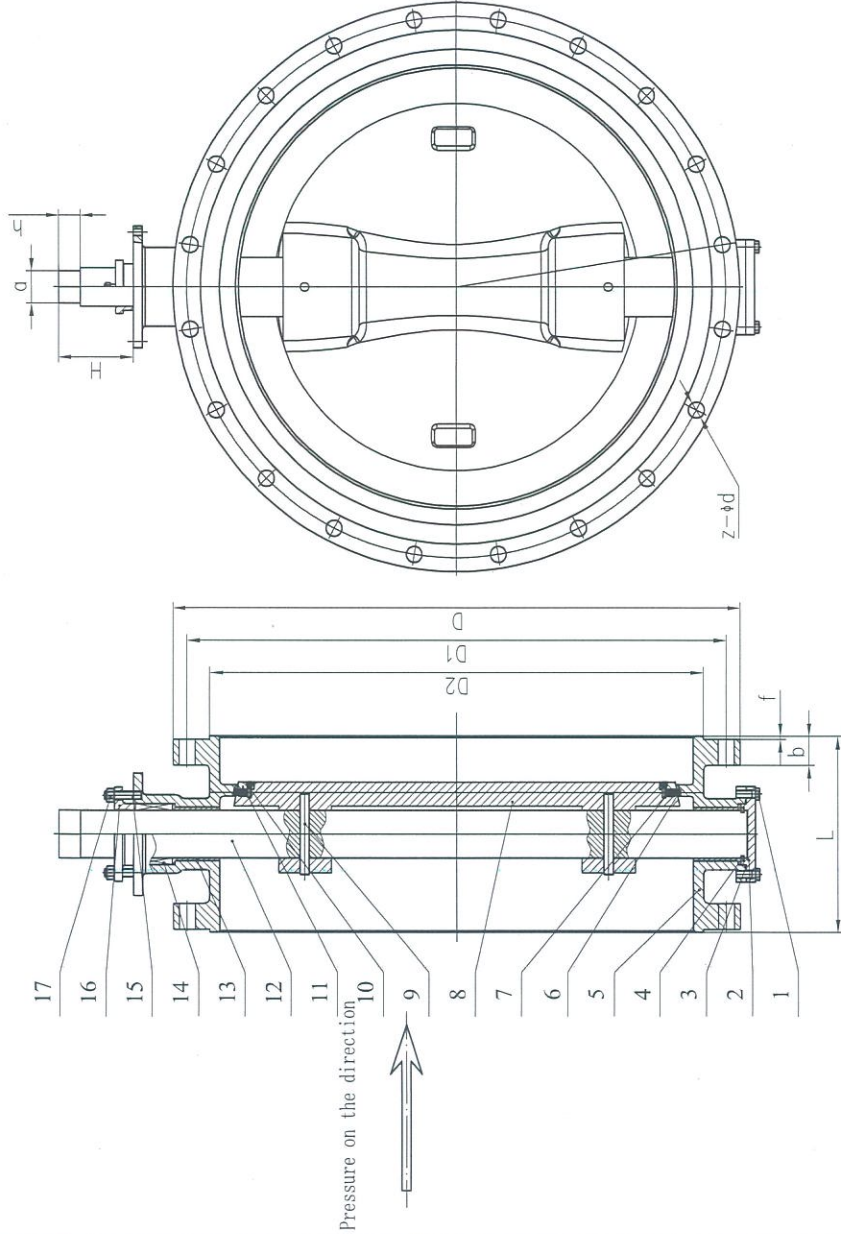
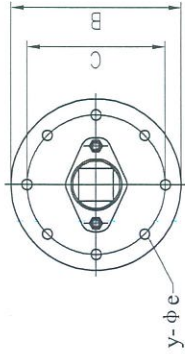
|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| 9 阀杆 Stem             | 2Cr13                            |
| 8 阀瓣 Disc             | Q235                             |
| 7 阀杆 Stem             | 2Cr13                            |
| 6 填料 Belt             | 45                               |
| 5 阀体 Body             | Q235                             |
| 4 填料 Packing          | Flexible graphite                |
| 3 填料压盖 Packing gland  | WCB                              |
| 2 法兰 Flange           | WCB                              |
| 1 驱动装置 Driving device | 蜗轮 Worm gear<br>铸件 Cast material |

|                  |  |                          |  |
|------------------|--|--------------------------|--|
| 合同号 CONTRACT NO. |  | 设计阶段 DESIGN STAGE        |  |
| 设计 DESIGNED BY   |  | 比例 SCALE                 |  |
| 检查 CHECKED BY    |  | 重量 WEIGHT                |  |
| 审核 REVIEWED BY   |  | 尺寸 REV                   |  |
| 工艺 STAMPOUTER    |  | 共1张 第1张                  |  |
| 技术 TECHNICIAN    |  | 图号 DWG NO. 300D34.1H-10C |  |
| 批准 APPROVED BY   |  | 蝶阀 Butterfly valve       |  |

| Performance specifications |                 |             |
|----------------------------|-----------------|-------------|
| Nominal Pressure           | 0.6MPa          | Test Medium |
| Shell Strength             | 0.9MPa          | Water       |
| Backseat Test              | 0.8MPa          |             |
| Air Seat Psig              | 0.6MPa          | Air         |
| Suitable Temp              | -29~300°C       |             |
| Media                      | Water/Steam/Oil |             |

Technique request

1. Design: JB/T8527-2015
2. Host material: GB/T12229-2005
3. Face-to-face dimensino: GB/T12221-2005
4. Flange connection pet: HG/T 20592-2009
5. Pressure Test: GB/T13927-2008



|     |                  |                   |
|-----|------------------|-------------------|
| 17  | Nut              | A194 2H           |
| 16  | Gland Flange     | WCB               |
| 15  | Bolt             | A193 B7           |
| 14  | Packing          | Graphite          |
| 13  | axle sleeve      | Composite Bushing |
| 12  | Stem             | 2Cr13             |
| 11  | pressure washer  | A194 2H           |
| 10  | Bolt             | A193 B7           |
| 9   | round pin        | 20Cr13            |
| 8   | Butterfly plate  | WCB               |
| 7   | Seal ring        | 304+GRAPHITE      |
| 6   | Seat             | +13Cr             |
| 5   | Body             | WCB               |
| 4   | Outside the ring | 20Cr13            |
| 3   | Gasket           | Graphite          |
| 2   | Lower cover      | WCB               |
| 1   | Bolt             | A193 B7           |
| No. | Part Name        | Material          |

|                             |        |       |      |
|-----------------------------|--------|-------|------|
| Other Name                  |        |       |      |
| REV. 01                     | Design | Audit | Time |
| Design                      |        |       |      |
| Audit                       |        |       |      |
| Time                        |        | Page  |      |
| <b>CHLG</b>                 |        |       |      |
| CHINA • LIANGGU VALVE GROUP |        |       |      |
| Butterfly Valve             |        |       |      |
| D043H-6C DN600-700          |        |       |      |

| PN      | DN  | L   | D    | D1   | z-φd   | D2   | f | b  | a       | h  | H   | y-φe  | C   | B   |
|---------|-----|-----|------|------|--------|------|---|----|---------|----|-----|-------|-----|-----|
| 0.6 MPa | 600 | 267 | φ755 | φ705 | 20-φ26 | φ670 | 2 | 30 | 46 x 46 | 54 | 170 | 4-φ18 | 202 | 230 |
|         | 700 | 292 | φ860 | φ810 | 24-φ26 | φ775 | 2 | 30 | 46 x 46 | 70 | 180 | 8-φ18 | 200 | 240 |