

设计数据表

DESIGN DATA

设计、制造与检验标准

STANDARD OF DESIGN, FABRICATION AND INSPECTION

容器类别

壳程

管程

1. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

2. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

3. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

4. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

5. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

6. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

7. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

8. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

9. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

10. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

11. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

12. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

13. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

14. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

15. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

16. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

17. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

18. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

19. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

20. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

21. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

22. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

23. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

24. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

25. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

26. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

27. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

28. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

29. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

30. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

31. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

32. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

33. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

34. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

35. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

36. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

37. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

38. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

39. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

40. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

41. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

42. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

43. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

44. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

45. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

46. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

47. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

48. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

49. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

50. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

51. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

52. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

53. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

54. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

55. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

56. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

57. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

58. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

59. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

60. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

61. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

62. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

63. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

64. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

65. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

66. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

67. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

68. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

69. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

70. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

71. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

72. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

73. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

74. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

75. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

76. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

77. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

78. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

79. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

80. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

81. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

82. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

83. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

84. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

85. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

86. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

87. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

88. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

89. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

90. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

91. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

92. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

93. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

94. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

95. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

96. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

97. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

98. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

99. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

100. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

101. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

102. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

103. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

104. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

105. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

106. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

107. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

108. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

109. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

110. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

111. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

112. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

113. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

114. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

115. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

116. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

117. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

118. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

119. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

120. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

121. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

122. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

123. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

124. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

125. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

126. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

127. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

128. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

129. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

130. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

131. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

132. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

133. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

134. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

135. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

136. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

137. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

138. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

139. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

140. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

141. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

142. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

143. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

144. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

145. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

146. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

147. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

148. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

149. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

150. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

151. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

152. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

153. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

154. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

155. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

156. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

157. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

158. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

159. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

160. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

161. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

162. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

163. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

164. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

165. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

166. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

167. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

168. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

169. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

170. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

171. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

172. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》

HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

173. GB/T 151-2014《热交换器》

HEAT EXCHANGERS

容器类别

壳程

管程

174. GB 150.1-2011/ISO 4284-2024《压力容器》

PRESSURE VESSELS

容器类别

壳程

管程

175. HG/T 20584-2020《钢制化工压力容器制造技术规程》

TECHNICAL STANDARD FOR FABRICATION FOR STEEL CHEMICAL VESSELS

容器类别

壳程

管程

176. NB/T 47042-2024《卧式热交换器》


HORIZONTAL VESSELS ON SADDLE SUPPORTS

容器类别

壳程

管程

177. GB

标志 MARK		更改序号 ALTER NO.		签名 SIG.		日期 DATE				荆门宏图特种飞行器制造有限公司 JINGMEN HONGTU SPECIAL AIRCRAFT MANUFACTURING CO., LTD.	
人员 STAFF		签名 SIG.		日期 DATE		人员 STAFF		日期 DATE		重量 WEIGHT 850KG	
制图 DRAWING		签名 SIG.		日期 DATE		1号 1-STAFF		材料 MATERIAL		组合件 COMPOSITE	
设计 DESIGN		邵秋霞 SHAO QIU XIA		20250507		焊接 WELDING		胶件 GLUE		设备名称 EQUIPMENT NAME	
检查 CHECK		李雪峰 LI XUE FENG		20250507		标准号 STANDARD		比例 SCALE		1:1	
审核 REVIEW		张永华 ZHANG YONG HUA		20250507		批准 APPROVAL		第 1 版 SHEET NO. 1 OF 1		图号 DRAWING NO.	
设计 DESIGN		邵秋霞 SHAO QIU XIA		20250507		焊接 WELDING		胶件 GLUE		NPG塔釜冷凝冷却器 E-2405	
检查 CHECK		李雪峰 LI XUE FENG		20250507		标准号 STANDARD		比例 SCALE		1:1	
审核 REVIEW		张永华 ZHANG YONG HUA		20250507		批准 APPROVAL		第 1 版 SHEET NO. 1 OF 1		图号 DRAWING NO.	

This drawing is the property of CPMC. It shall not be copied or distributed without prior approval from CPMC. 本图属荆门宏图（CPMC）公司财产，未经 CPMC 批准，不得复制或进行再发行或公开销售。

技术要求

1.材料要求:

- 1) 换热管S31703采用GB/T 13296—2023中的冷拔高精度管, I级管束, 并满足NB/T 4 7019.1—2021及NB/T 4 7019.5—2021的规定; 换热管不得拼接, 换热管外径允许偏差为±0.08mm, 最小壁厚偏差为+15%S<sub>0</sub>; 换热管应在涡流检测合格后, 再按GB/T13296标准中的规定逐根进行液压试验, 钢管应和管无检测盲区(包括水压试验盲区), 切口端面光滑、无毛刺、裂纹缺陷。
- 2) 设备所用的Q345R板材应符合GB/T 713.2-2023的规定, 热机状态供货。
- 3) 设备所用20#管束应符合GB/T19948-2013的规定; 外径不小于76mm且壁厚不小于6.5mm的20#钢管, 应进行纵向冲击试验, 冲击试验温度为0℃, 3个标准试样的冲击吸收能量平均值不小于40J, 允许1个标准试样的冲击功数值低于40J, 但不得低于28J。采用无缝钢管的接管厚度负偏差为不大于10%S(S为接管壁厚)。
- 4) 设备所用16Mn锻件应符合NB/T 4 7008—2017的规定, 正火状态供货。承压用S31703锻件应提供硬度检测结果, 且应符合NB/T 4 7013.5-2015进行100%渗透检测, I级合格。
- 5) 承压元件用S31703材料及其焊接接头(包括焊接工艺评定、产品焊接试件)按GB/T4334-2020方法B进行晶间腐蚀试验, 平均腐蚀速率应不大于1.6g/m<sup>2</sup>·h, 腐蚀试件取样和组织应按GB/T21433-2008第8条规定进行。
- 6) 无缝端头: 封头还应符合GB/T150.4-2024第4.3.2.1.b)条的要求, 测得的线速度显示余量不应大于25%, 否则应进行恢复性能热处理, 材料到厂后制造厂应对成形封头逐只进行复验。对先拼板后成形的封头, 检测部位应包含焊缝。
- 7) 管程筒体和封头用S31703板材应符合GB/T24511-2017的规定, 固溶供货, 并满足GB/T713.7-2023中的相关规定。

2.加工制造:

- 1) 管板密封面与壳体轴线垂直, 其公差为1mm。
- 2) 所有的内外附件应与设备连续焊; 设备上的所有承压焊接接头应打磨光滑, 并圆滑过渡, 不得有尖角、毛刺, 角焊缝应凹形圆滑过渡。
- 3) 换热管与管束连接方式采用强度焊(填丝氩弧焊)+贴胀(减压器), 施焊前应按NB/T 4 7014-2023附录E进行焊接工艺评定, 至少分二次完成, 焊完第一层后, 壳程以0.1MPa压强空气作泄漏试验检查焊接接头, 经肥皂液检测无泄漏后再第二层, 每层焊后均应进行100%PT检测, 符合NB/T 4 7013.5-2015中I级合格。管子与管板应采用合格的钎丝氩弧焊, 管子与管板焊后应保持完整的管嘴, 管嘴伸出管板应平整, 其焊接接头不得有未融合、未焊透、焊穿、焊瘤等缺陷, 管嘴应完整。
- 4) 与工艺介质接触的S31703主体AB类焊缝应采用氩弧焊打底/盖面且保持焊态。
- 5) 管板堆焊层表面应平整, 平面度公差为1mm; 管板堆焊过渡层后需进行消除应力热处理;
- 管板基层材料的堆焊层表面和加工后(钻孔前)的堆焊层表面应分别按NB/T 4 7013.5-2015逐层进行100%渗透检测, 合格级别不低于I级。
- 6) 本设备所有焊接接头均应全焊透, 焊接材料应满足NB/T 4 7018.2-2017的规定。
- 7) 管箱法兰、管板、设备法兰等装配尺寸的允差应满足GB/T 151-2014第8.12条的要求。
- 8) 螺栓的螺纹宜采用滚制方法加工。所有螺栓螺纹加工后应逐件按NB/T 4 7013.4-2015 的规定进行表面检测, 不应有任何裂纹显示和任何轴向缺陷显示。

3.无损检测:

- 1) 壳程筒体与管板之间的焊接接头应氩弧焊打底全焊透, 焊缝表面应按NB/T 4 7013.4-2015进行100%磁粉检测, 符合MT-I级为合格。
- 2) 吊耳与筒体之间的焊接接头按NB/T 4 7013.5-2015进行100%渗透检测, PT-I级合格。
- 3) DN<250的接管与法兰的对接接头应按照NB/T 4 7013.4 (S) -2015进行100%磁粉(渗透)检测, 合格级别不低于I级。

4. 耐压试验:

- 1) 设备制造后进行水压试验, 水压试验用水的氯离子含量应小于25mg/L, 试验合格后应立即将水排净吹干。耐压试验合格后, 介质接触的不锈钢表面应进行酸洗钝化处理, 所形成的钝化膜按GB/T 25150-2010规定的方法检测, 合格后必须将酸洗介质清洗干净, 不得有残留。

5.其他:

- 1) 管口方位按管口方位图, 所有法兰螺栓孔应与壳体主轴线或铅垂线均中布, 壳程接管应与设备内表面齐平。
- 2) 吊耳耳可吊装管箱空重, 且起吊时须两只同时起吊, 不得用于吊装整套设备。
- 3) 设备制造完毕后, 设备(碳钢)外表面需涂敷油漆, 油漆要求按项目统一规定。

注: 1) 介质组成wt%: 新戊烷: 99.5, 羟基特戊酸新戊二酯: 0.2, 异丁醇: 0.3。

2) 以下管口需带伴热, 伴热介质(0.4MPaG蒸汽), 操作温度15℃, 操作压力4.08kg/cm<sup>2</sup>G, 设计温度230℃, 设计压力: 6.2kg/cm<sup>2</sup>G/FV, 其规格如下: N01管口伴热入口为1, 伴热出口为01, 伴热管口规格为DN15, 接管规格为φ21.3X3.73; N02管口伴热入口为2, 伴热出口为02, 伴热管口规格为DN15, 接管规格为φ21.3X3.73。

TECHNICAL REQUIREMENT

1.MATERIAL REQUIREMENTS:

- 1) THE HEAT EXCHANGE TUBES MADE OF S31703 SHALL BE COLD-DRAWN HIGH-PRECISION TUBES IN ACCORDANCE WITH GB/T 13296-2023, GRADE I TUBE BUNDLE, AND SHALL COMPLY WITH NB/T 47019.1-2021 AND NB/T 47019.5-2021. SPlicing OF HEAT EXCHANGE TUBES IS NOT ALLOWED. THE OUTER DIAMETER TOLERANCE OF THE TUBES SHALL BE ±0.08mm, AND THE MINIMUM WALL THICKNESS TOLERANCE SHALL BE +15%, 0. AFTER PASSING THE EDDY CURRENT TEST, EACH TUBE SHALL BE SUBJECTED TO HYDRAULIC TESTING IN ACCORDANCE WITH GB/T 13296. THE BLIND ZONES OF NON-DESTRUCTIVE TESTING (INCLUDING HYDROSTATIC TESTING BLIND ZONES) SHALL BE DEDUCTED FROM THE STEEL TUBES. THE CUT ENDS SHALL BE SMOOTH, FREE OF BURRS, AND WITHOUT CRACK DEFECTS.
- 2) THE Q345R STEEL PLATES USED IN THE EQUIPMENT SHALL COMPLY WITH GB/T 713.2-2023 AND SHALL BE SUPPLIED IN HOT-ROLLED CONDITION.
- 3) THE 20# STEEL TUBES USED IN THE EQUIPMENT SHALL COMPLY WITH GB/T 9948-2013. FOR 20# STEEL TUBES WITH AN OUTER DIAMETER NOT LESS THAN 76MM AND A WALL THICKNESS NOT LESS THAN 6.5MM, LONGITUDINAL IMPACT TESTS SHALL BE CONDUCTED AT 0°C. THE AVERAGE IMPACT ENERGY OF THREE STANDARD SPECIMENS SHALL NOT BE LESS THAN 40J, AND ONE SPECIMEN IS ALLOWED TO HAVE AN IMPACT ENERGY VALUE BELOW 40J BUT NOT LESS THAN 28J. THE NEGATIVE TOLERANCE FOR THE THICKNESS OF SEAMLESS STEEL PIPE NOZZLES SHALL NOT EXCEED 10%S (WHERE S IS THE NOZZLE WALL THICKNESS).
- 4) THE 16MN FORGINGS USED IN THE EQUIPMENT SHALL COMPLY WITH NB/T 47008-2017 AND SHALL BE SUPPLIED IN NORMALIZED CONDITION. PRESSURE-BEARING S31703 FORGINGS SHALL PROVIDE GRAIN SIZE TEST RESULTS AND SHALL UNDERGO 100% PENETRANT TESTING ACCORDING TO NB/T 47013.5-2015, WITH GRADE I ACCEPTANCE.
- 5) THE S31703 MATERIAL AND ITS WELDED JOINTS (INCLUDING WELDING PROCEDURE QUALIFICATION AND PRODUCTION WELDING TEST PIECES) FOR PRESSURE COMPONENTS SHALL UNDERGO INTERGRANULAR CORROSION WELDING ACCORDING TO GB/T 4334-2020 METHOD B. THE AVERAGE CORROSION RATE SHALL NOT EXCEED 16g/m<sup>2</sup>·h. SAMPLING AND BATCHING OF CORROSION TEST SPECIMENS SHALL BE CONDUCTED IN ACCORDANCE WITH ARTICLE 8 OF GB/T 21433-2008.
- 6) STAINLESS STEEL HEADS: THE HEADS SHALL ALSO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF CLAUSE 4.3.2.1 B) OF GB/T 150.4-2024. THE MEASURED FERRITE CONTENT SHALL NOT EXCEED 25%; OTHERWISE, PERFORMANCE RECOVERY HEAT TREATMENT SHALL BE PERFORMED. AFTER THE MATERIAL ARRIVES AT THE FACTORY, THE MANUFACTURER SHALL RE-INSPECT EACH FORMED HEAD. FOR HEADS FORMED AFTER PLATE SPLICING, THE INSPECTION AREA SHALL INCLUDE THE WELD SEAMS.
- 7) THE S31703 PLATE USED FOR THE CYLINDER AND HEAD OF TUBE SHOULD COMPLY WITH THE PROVISIONS OF GB/T24511-2017, BE SUPPLIED BY SOLID SOLUTION, AND MEET THE RELEVANT PROVISIONS OF GB/T713.7-2023.

2.MANUFACTURING AND FABRICATION:

- 1) THE SEALING SURFACE OF THE TUBE SHEET SHALL BE PERPENDICULAR TO THE SHELL AXIS, WITH A TOLERANCE OF 1MM.
- 2) ALL INTERNAL AND EXTERNAL ATTACHMENTS SHALL BE CONTINUOUSLY WELDED TO THE EQUIPMENT. ALL PRESSURE-BEARING WELDED JOINTS ON THE EQUIPMENT SHALL BE GROUND SMOOTH AND TRANSITIONED SMOOTHLY, WITHOUT SHARP CORNERS OR BURRS. FILLET WELDS SHALL HAVE A CONCAVE AND SMOOTH TRANSITION.
- 3) THE CONNECTION BETWEEN THE HEAT EXCHANGE TUBES AND THE TUBE SHEET SHALL BE MADE BY STRENGTH WELDING (FILLER WIRE TIG WELDING) + TIGHT EXPANSION (HYDRAULIC EXPANSION). BEFORE WELDING, WELDING PROCEDURE QUALIFICATION SHALL BE PERFORMED ACCORDING TO APPENDIX E OF NB/T 47014-2023. THE WELDING SHALL BE COMPLETED IN AT LEAST TWO STEPS. AFTER COMPLETING THE FIRST LAYER, A LEAK TEST SHALL BE CONDUCTED ON THE WELDED JOINT USING 0.1MPa COMPRESSED AIR ON THE SHELL SIDE. AFTER CONFIRMING NO LEAKS USING SOAP SOLUTION, THE SECOND LAYER SHALL BE WELDED. EACH LAYER SHALL UNDERGO 100% PT TESTING AFTER WELDING, COMPLYING WITH GRADE I OF NB/T 47013.5-2015. THE TUBE-TO-TUBE SHEET WELDING SHALL USE QUALIFIED FILLER WIRE TIG WELDING. AFTER WELDING, THE TUBE ENDS SHALL REMAIN INTACT. THE TUBE ENDS EXTENDING FROM THE TUBE SHEET SHALL BE FLAT, AND THE WELDED JOINTS SHALL BE FREE OF LACK OF FUSION, INCOMPLETE PENETRATION, BURN-THROUGH, AND COLLAPSE DEFECTS. THE TUBE ENDS SHALL BE COMPLETE.
- 4) THE A/B TYPE WELD OF S31703 IN CONTACT WITH THE PROCESS MEDIUM SHOULD BE WELDED WITH ARGON ARC WELDING AS THE BASE/COVER AND MAINTAINED IN THE WELDED STATE.
- 5) THE SURFACE OF THE TUBE SHEET CLADDING SHALL BE FLAT, WITH A FLATNESS TOLERANCE OF 1MM. STRESS RELIEF HEAT TREATMENT SHALL BE PERFORMED AFTER THE TRANSITION LAYER CLADDING OF THE TUBE SHEET. THE BASE MATERIAL SURFACE OF THE TUBE SHEET TO BE CLAD AND THE CLAD SURFACE AFTER MACHINING (BEFORE DRILLING) SHALL UNDERGO 100% PENETRANT TESTING LAYER BY LAYER ACCORDING TO NB/T 47013.5-2015, WITH AN ACCEPTANCE LEVEL NOT LOWER THAN GRADE I.
- 6) ALL WELDED JOINTS IN THIS EQUIPMENT SHALL BE FULLY PENETRATED, AND THE WELDING MATERIALS SHALL COMPLY WITH NB/T 47018.2-2017.
- 7) THE TOLERANCE FOR ASSEMBLY DIMENSIONS OF THE TUBE BOX FLANGE, TUBE SHEET, AND EQUIPMENT FLANGE SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF CLAUSE 8.12 OF GB/T 151-2014.
- 8) THE THREADS OF STUDS SHALL PREFERABLY BE PRODUCED BY ROLLING. ALL STUD THREADS SHALL BE INDIVIDUALLY SURFACE TESTED ACCORDING TO NB/T 47013.4-2015 AFTER MACHINING, AND NO CRACKS OR TRANSVERSE DEFECTS SHALL BE DISPLAYED.

3.NON-DESTRUCTIVE TESTING:

- 1) THE WELDED JOINT BETWEEN THE SHELL CYLINDER AND THE TUBE SHEET SHALL BE FULLY PENETRATED WITH ARGON ARC WELDING AS THE ROOT PASS. THE WELD SURFACE SHALL UNDERGO 100% MAGNETIC PARTICLE TESTING ACCORDING TO NB/T 47013.4-2015, WITH MT-I ACCEPTANCE.
- 2) THE WELDED JOINTS BETWEEN THE LIFTING LUGS AND THE CYLINDER, SHALL UNDERGO 100% PENETRANT TESTING ACCORDING TO NB/T 47013.5-2015, WITH PT-I ACCEPTANCE.
- 3) THE BUTT JOINTS OF NOZZLES AND FLANGES WITH DN < 250 SHALL UNDERGO 100% MAGNETIC PARTICLE (PENETRANT) TESTING ACCORDING TO NB/T 47013.4 (S)-2015, WITH AN ACCEPTANCE LEVEL NOT LOWER THAN GRADE I.

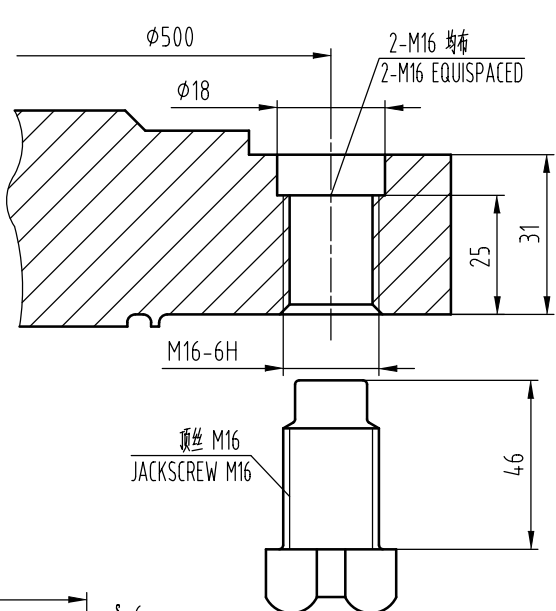
4.PRESSURE TESTING:

- 1) AFTER THE EQUIPMENT IS MANUFACTURED, A HYDROSTATIC TEST SHALL BE CONDUCTED. THE CHLORIDE ION CONTENT IN THE WATER USED FOR THE HYDROSTATIC TEST SHALL BE LESS THAN 25MG/L. AFTER THE TEST IS PASSED, THE WATER SHALL BE DRAINED AND DRIED IMMEDIATELY. AFTER PASSING THE PRESSURE TEST, THE STAINLESS STEEL SURFACES IN CONTACT WITH THE MEDIUM SHALL BE ACID-WASHED AND PASSIVATED. THE PASSIVATION FILM FORMED SHALL BE TESTED ACCORDING TO GB/T 25150-2010. AFTER PASSING THE TEST, THE ACID-WASHING MEDIUM SHALL BE THOROUGHLY CLEANED, AND NO RESIDUE SHALL REMAIN.

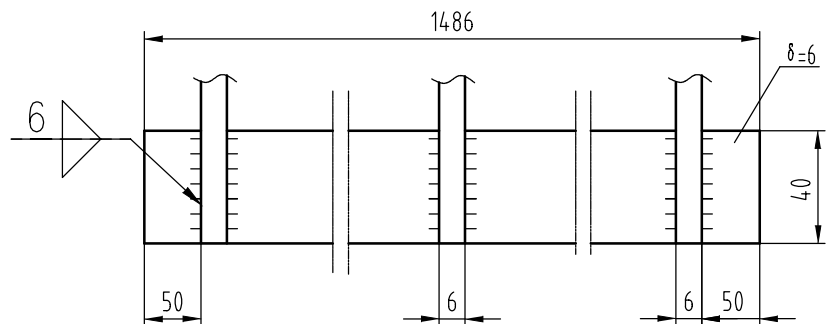
5.OTHERS:

- 1) THE NOZZLE ORIENTATION SHALL FOLLOW THE NOZZLE ORIENTATION DIAGRAM. ALL FLANGE BOLT HOLES SHALL BE EVENLY DISTRIBUTED ACROSS THE MAIN AXIS OR VERTICAL LINE OF THE SHELL. THE SHELL SIDE NOZZLES SHALL BE FLUSH WITH THE INNER SURFACE OF THE EQUIPMENT.
- 2) THE LIFTING LUGS SHALL ONLY BE USED FOR LIFTING THE EMPTY WEIGHT OF THE TUBE BOX, AND BOTH LUGS MUST BE USED SIMULTANEOUSLY DURING LIFTING. THEY SHALL NOT BE USED FOR LIFTING THE ENTIRE EQUIPMENT.
- 3) AFTER THE EQUIPMENT IS MANUFACTURED, THE EXTERNAL SURFACE OF THE EQUIPMENT (CARBON STEEL) SHALL BE PAINTED AS PER THE PROJECT'S UNIFIED REQUIREMENTS.
- NOTE:
- 1) MEDIUM COMPOSITION (WT%): NEOPENTYL GLYCOL: 99.5, HYDROXYPIVALIC ACID NEOPENTYL GLYCOL ESTER: 0.2, ISOBUTYRATE: 0.3.
- 2) THE FOLLOWING NOZZLES REQUIRE HEAT TRACING, HEAT TRACING MEDIUM (0.4MPaG STEAM): OPERATING TEMPERATURE 151 °C, OPERATING PRESSURE 4.08kg/cm<sup>2</sup>G, DESIGN TEMPERATURE 230 °C, DESIGN PRESSURE 6.2kg/cm<sup>2</sup>G/FV.WITH SPECIFICATIONS AS FOLLOWS: NOZZLE N01 HEAT TRACING INLET IS I1, OUTLET IS O1, HEAT TRACING NOZZLE SIZE IS DN15, AND NOZZLE SIZE IS φ21.3X3.73; NOZZLE N02 HEAT TRACING INLET IS I2, OUTLET IS O2, HEAT TRACING NOZZLE SIZE IS DN15, AND NOZZLE SIZE IS φ21.3X3.73.

顶丝安装详图  
INSTALLATION DETAIL OF JACKSCREW  
不按比例  
NO SCALE



旁路挡板与折流板连接详图  
DETAILED DRAWING OF CONNECTION BETWEEN BYPASS BAFFLE AND BAFFLE  
不按比例  
NO SCALE



O1 O2 I1 I2	HR001-00133-03	A	ELBOW	弯头 DN15	2	S31703Ⅲ	0.1	0.2	NB/T 4 7010-2017
	HR001-00133-02	B	NOZZLE	接管 φ21.3x3.73 L=162	2	S31703Ⅲ	0.26	0.52	NB/T 4 7010-2017
	HR001-00133-02	B	NOZZLE	接管 φ21.3x3.73 L=117	2	S31703Ⅲ	0.19	0.38	NB/T 4 7010-2017
		A	FLANGE	法兰 1/2"-CL.150 WN.RF B=13.84	4	S31703Ⅲ	0.91	3.64	ASME B16.5-2020
N01 N02	HR001-00133-02	B	NOZZLE	接管 φ33.4x4.55 L=133	2	S31703Ⅲ	0.43	0.86	NB/T 4 7010-2017
	HR001-00133-02	B	NOZZLE	接管 φ60.3x5.54 L=163	2	S31703Ⅲ	1.28	2.55	NB/T 4 7010-2017
		A	FLANGE	法兰SH-1"X2"-CL.300 WN.RF SCH80S	2	S31703Ⅲ	2.72	5.44	SH/T3426-2014
V02		A	GRAPHITE GASKET	垫片 D25-300	2	S31703+柔性石墨	--	--	HG/T 20631-2009
		A	NUTS	螺母 M16	16	30CrMoA	0.04	0.64	HG/T 20634-2009
		A	FULL THREAD BOLTS	全螺纹螺栓 M16x85	8	35CrMoA	0.09	0.72	HG/T 20634-2009
D02		A	BLIND FLANGES	法兰盖 1"-CL.300 BL.RF	2	S31703Ⅲ	1.3	2.6	ASME B16.5-2020
		A	LONG NECK RF FLANGE	法兰 1"-CL.300 LWN.RF B=27 H=202	2	S31703Ⅲ	4.94	9.88	ASME B16.5-2020
V01		A	GRAPHITE GASKET	垫片 D25-150	2	S30408+柔性石墨	--	--	HG/T 20631-2009
		A	NUTS	螺母 M14	16	30CrMoA	0.04	0.64	HG/T 20634-2009
		A	FULL THREAD BOLTS	全螺纹螺栓 M14x75	8	35CrMoA	0.09	0.72	HG/T 20634-2009
D01		A	BLIND FLANGES	法兰盖 1"-CL.150 BL.RF	2	16MnⅢ	0.8	1.6	ASME B16.5-2020
		A	LONG NECK RF FLANGE	法兰 1"-CL.150 LWN.RF B=27 H=202	2	16MnⅢ	3.7	7.4	ASME B16.5-2020
U01		A	NOZZLE	接管 φ60.3x5.54 L=139	2	20	1.05	2.1	GB/T 9948-2013
U02		A	FLANGE	法兰 2"-CL.150 WN.RF S=5.54	2	16MnⅢ	2.72	5.44	ASME B16.5-2020
序号 ITEM NO	图号 DWG NO.	版本 Issu	英文名称 ENGLISH NAME	中文名称和标准号 CHINESE NAME & STANDARD NO	数量 QTY	材料 MATERIAL	单件 EACH 重量 WEIGHT (KG)	总计 TOTAL	备注 REMARK

27	HR001-00133-02	B	TIE ROD	长拉杆 φ16 L=1740	5	S30408	2.7	13.5	
26		A	NUT	螺母 M16	12	A2-70	0.04	0.48	GB/T 6170-2015
25	HR001-00133-02	B	TIE ROD	短拉杆 φ16 L=1510	1	S30408		2.7	
24		A	SPACER	定距管 φ25X2 L=224	24	S30408	0.3	7.2	
23		A	SPACER	定距管 φ25X2 L=454	5	S30408	0.5	2.5	
22		A	SPACER	定距管 φ25X2 L=514	1	S30408		0.6	
21		A	SPACER	定距管 φ25X2 L=284	5	S30408	0.3	1.5	
20		A	SADDLE	鞍式支座 B1400-F h=250	1	Q345R/Q345R		15.6	NB/T 47065.1-2018
19		A	EARTH PLATE	接地板 50x110x10	2	S30408	0.44	0.88	
18		A	SADDLE	鞍式支座 B1400-S h=250	1	Q345R/Q345R		15.6	NB/T 47065.1-2018
17	HR001-00133-02	B	JACKSCREW	顶丝 M16x46	4	S30408	0.12	0.48	
16		A	INSULATION SUPPORTS	保温支架(卧式)	1	组合件 ASSEMBLY		26	060-STD-E012.02
15		A	LIFTING LUG	吊耳 LP-1-0.5	4	S30408	0.21	0.42	HG/T 21574-2018
14	HR001-00133-01	B	RIGHT TUBESHEET	右管板 δ=45	1	16MnⅢ堆焊S31703	26.2	26.2	
13		A	TUBE	换热管 φ25X2 L=2000	97	S31703	2.3	223.1	GB/T 13296-2023
12	HR001-00133-02	B	NAMEPLATE AND NAMEPLATE HOLDER	铭牌及铭牌座	1	组合件 ASSEMBLY		5.05	
11	HR001-00133-02	B	BAFFLE PLATE	折流板 δ=6	7	S30408	4.4	30.8	
10		A	SHEEL	筒体 DN400X8 L=1900	1	Q345R	153	153	GB/T 713.2-2023
9		A	BYPASS BAFFLE	旁路挡板 1486x40x6	4	S30408	2.8	11.2	
8	HR001-00133-01	B	LEFT TUBESHEET	左管板 δ=45	1	16MnⅢ堆焊S31703	26.2	26.2	
7		A	GASKET	垫片 SWG400-1.6	2	S31703+柔性石墨	--	--	GB/T 29463-2023
6		A	NUTS	螺母 M20	80	30CrMoA	0.06	4.8	NB/T 47027-2012
5		A	DOUBLE SCREW	螺栓 M20X150-B	40	35CrMoA	0.3	12	NB/T 47027-2012
4		A	CHANNEL FLANGE	法兰-FM 400-1.6/44-105 δo=8	2	S31703Ⅲ	34.5	69	NB/T 47023-2012
3	HR001-00133(2/2)	B	NOZZLE COMPONENT	管口组件	1	组合件	18.7	37.4	
2		A	SHEEL	管箱筒体 DN400X8 L=220	2	S31703	18.7	37.4	GB/T 24511-2017
1		A	ELLIPTICAL HEAD	封头 EHA400X8(6.9)	2	S31703	13.2	26.4	GB/T 25198-2023

序号 ITEM NO	图号 DWG NO.	版本 Issu	英文名称 ENGLISH NAME	中文名称和标准号 CHINESE NAME & STANDARD NO	数量 QTY	材料 MATERIAL	单件 EACH 重量 WEIGHT (KG)	总计 TOTAL	备注 REMARK
标记 MARK	处数 NUM	更改单号 ALT NO	签名 SIG	日期 DATE					
人员 STAFF									
制图 DRAWING									
设计 DESIGN									
校核 CHECK									
审核 REVIEW									

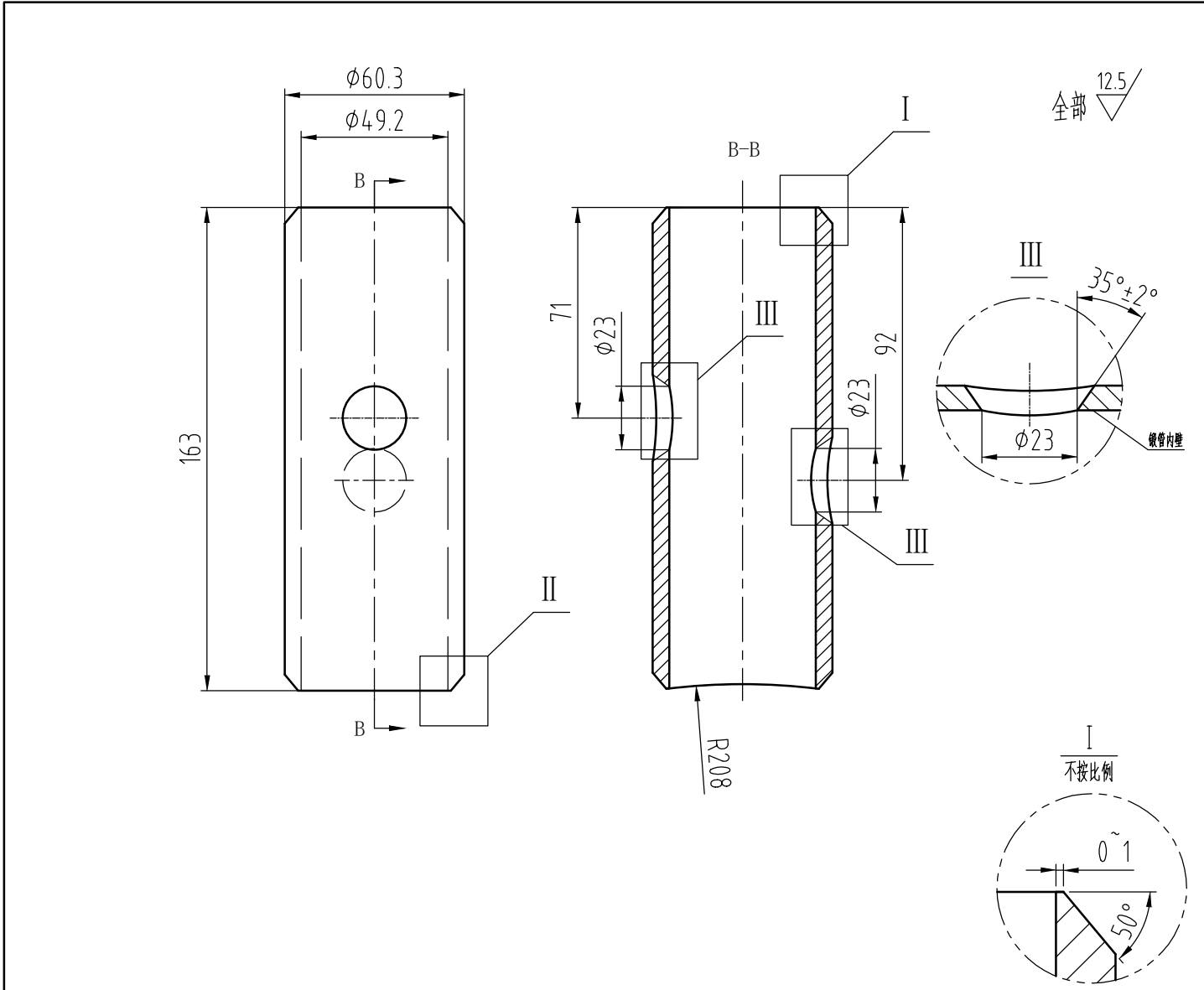
荆门宏图特种飞行器制造有限公司  
JINGMEN HONGTU SPECIAL AIRCRAFT MANUFACTURING CO., LTD.

质量 WEIGHTING	~850	设备名称 EQUIPMENT NAME	NPG塔釜液冷却器E2405
材料 MATERIAL	组合件		TOWER KETTLE LIQUID COOLER
版次 REV.	E	图号	HRQ01-00133(2/2)
比例 SCALE	1:10		
第 2 页 SHEET NO. OF	共 2 页	DWG NO.	

This drawing is the property of CIMC. It shall not be copied or distributed without prior approval from CIMC. 本图属中集CIMC机密文件。未经CIMC授权, 不得对本图进行复制或公开发布。

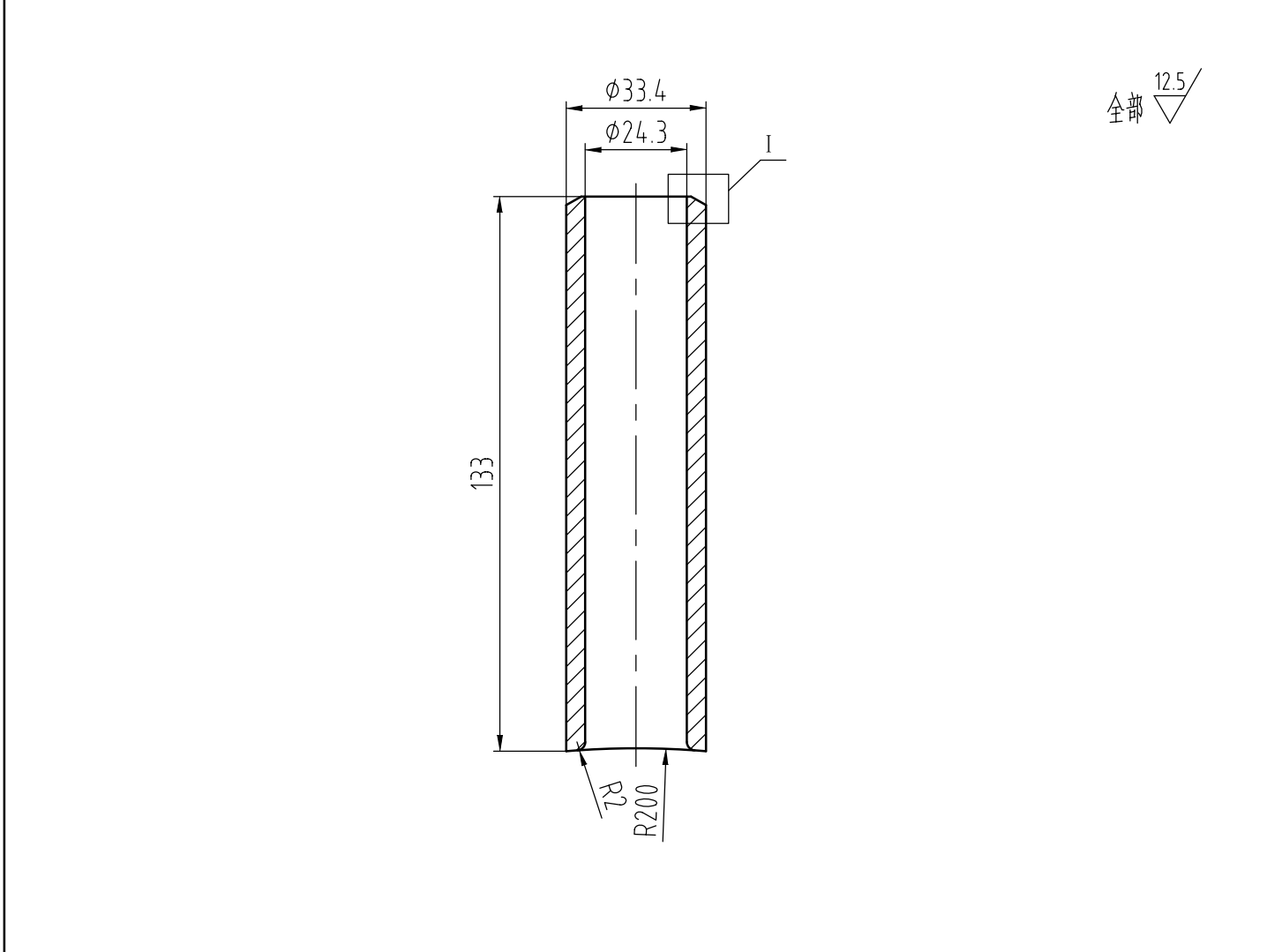






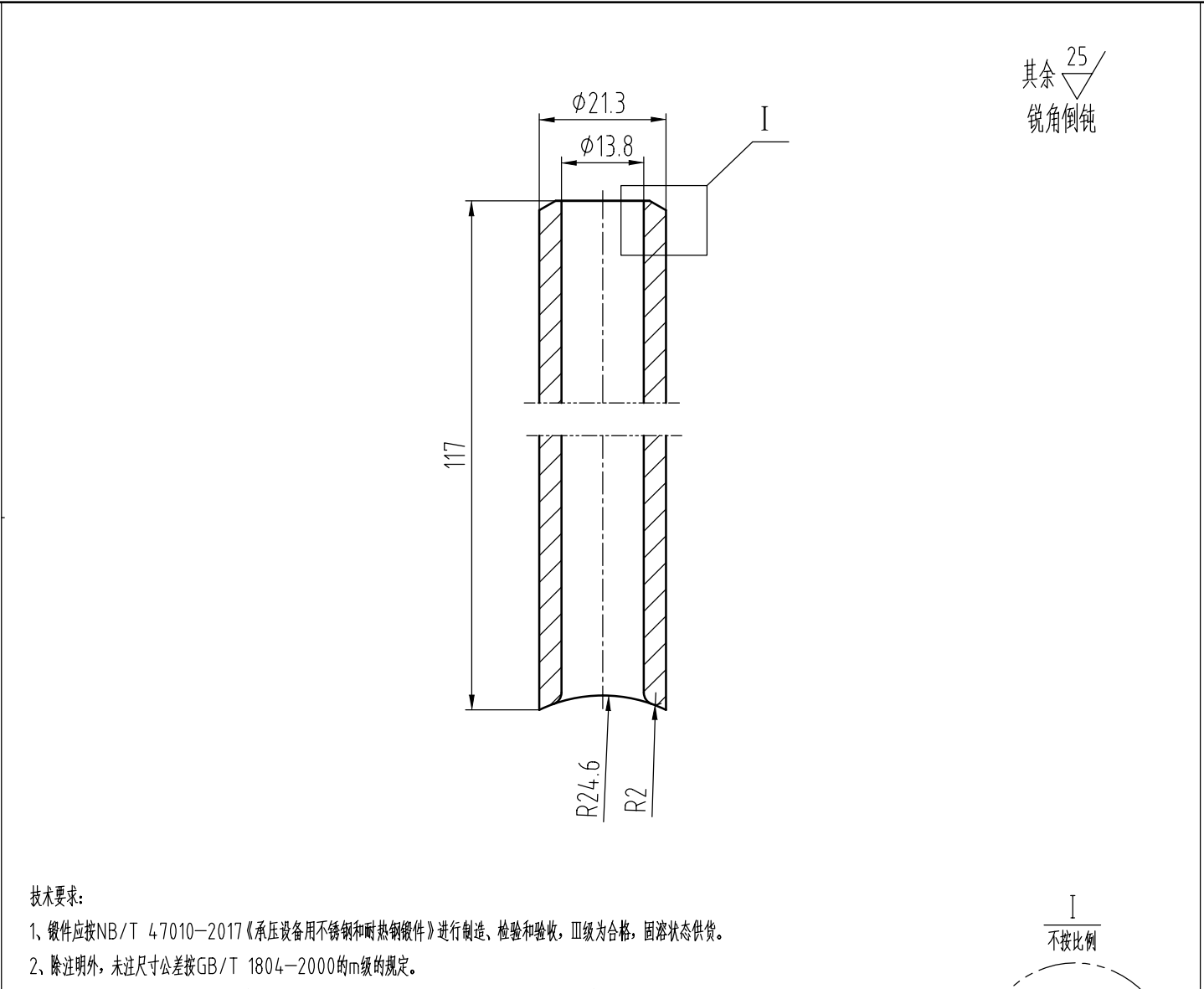
技术要求:  
1、锻件应按NB/T 47010—2017《承压设备用不锈钢和耐热钢锻件》进行制造、检验和验收,Ⅲ级为合格,圆钢按GB/T 1804—2000执行。  
2、除注额外,未注尺寸公差按GB/T 1804—2000的m级执行。  
3、高压用S31703锻件应按质量检验标准,且应按NB/T 47013.5-2015进行100%渗透检测,Ⅰ级合格。  
4、承压元件用S31703材料及其焊接接头(包括焊接工艺评定、产品焊接试件)按GB/T4334—2020方法B进行晶间腐蚀试验,平均腐蚀速率应不大于1.6g/m<sup>2</sup>·h,腐蚀试件取样和检验按GB/T21433-2008第8条规定进行。  
TECHNICAL REQUIREMENTS:  
1.FORGINGS SHALL BE MANUFACTURED, INSPECTED, AND ACCEPTED IN ACCORDANCE WITH NB/T 47010-2017 "STAINLESS STEEL AND HEAT RESISTANT STEEL FORGINGS FOR PRESSURE EQUIPMENT", WITH GRADE III BEING QUALIFIED AND SUPPLIED IN A SOLID SOLUTION STATE.  
2.UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIMENSIONAL TOLERANCES NOT SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE M-LEVEL PROVISIONS OF GB/T 1804-2000.  
3.S31703 FORGINGS USED FOR PRESSURE PURPOSES SHOULD PROVIDE GRAIN SIZE TESTING RESULTS AND UNDERGO 100% PENETRATION TESTING IN ACCORDANCE WITH NB/T 47013.5-2015, WITH LEVEL I QUALIFICATION.  
4.S31703 MATERIAL AND ITS WELDED JOINTS (INCLUDING WELDING PROCESS QUALIFICATION AND PRODUCT WELDING SPECIMENS) FOR PRESSURE COMPONENTS SHALL UNDERGO INTERGRANULAR CORROSION TESTING IN ACCORDANCE WITH GB/T4334-2020 METHOD B. THE AVERAGE CORROSION RATE SHALL NOT EXCEED 1.6G/M<sup>2</sup> · H, AND THE SAMPLING AND BATCH COMPOSITION OF CORROSION SPECIMENS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH GB/T21433-2008 REGULATIONS SHALL BE FOLLOWED.

N01	锻管	Φ60.3X5.54 L=163	S31703Ⅲ	2	HRQ01-00133-02	HRQ01-00133
件号	名称	材料	重量(kg)	所在图号	图号	图号
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	WEIGHT	DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.



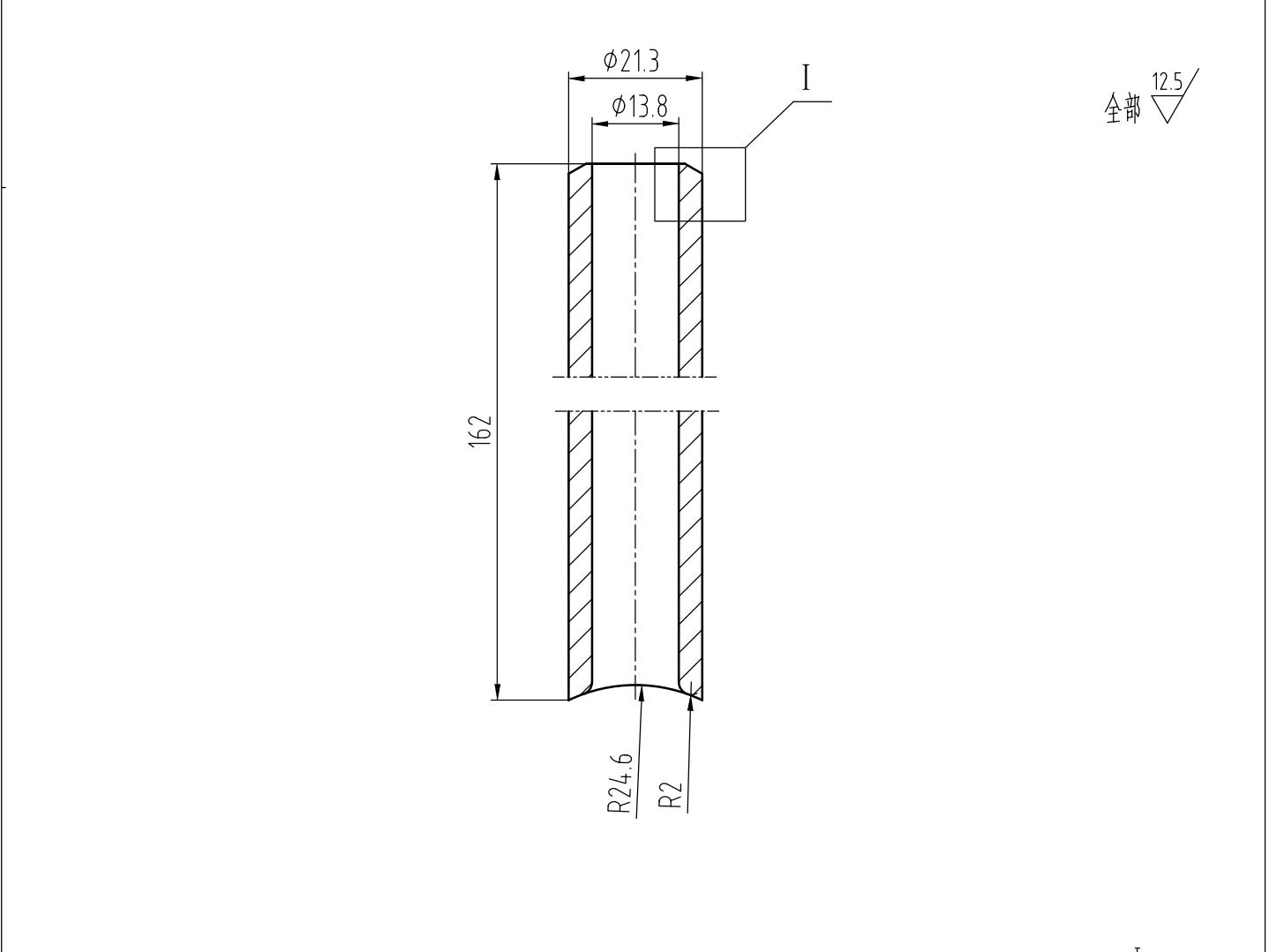
技术要求:  
1、锻件应按NB/T 47010—2017《承压设备用不锈钢和耐热钢锻件》进行制造、检验和验收,Ⅲ级为合格,圆钢按GB/T 1804—2000执行。  
2、除注额外,未注尺寸公差按GB/T 1804—2000的m级执行。  
3、高压用S31703锻件应按质量检验标准,且应按NB/T 47013.5-2015进行100%渗透检测,Ⅰ级合格。  
4、承压元件用S31703材料及其焊接接头(包括焊接工艺评定、产品焊接试件)按GB/T4334—2020方法B进行晶间腐蚀试验,平均腐蚀速率应不大于1.6g/m<sup>2</sup>·h,腐蚀试件取样和检验按GB/T21433-2008第8条规定进行。  
TECHNICAL REQUIREMENTS:  
1.FORGINGS SHALL BE MANUFACTURED, INSPECTED, AND ACCEPTED IN ACCORDANCE WITH NB/T 47010-2017 "STAINLESS STEEL AND HEAT RESISTANT STEEL FORGINGS FOR PRESSURE EQUIPMENT", WITH GRADE III BEING QUALIFIED AND SUPPLIED IN A SOLID SOLUTION STATE.  
2.UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIMENSIONAL TOLERANCES NOT SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE M-LEVEL PROVISIONS OF GB/T 1804-2000.  
3.S31703 FORGINGS USED FOR PRESSURE PURPOSES SHOULD PROVIDE GRAIN SIZE TESTING RESULTS AND UNDERGO 100% PENETRATION TESTING IN ACCORDANCE WITH NB/T 47013.5-2015, WITH LEVEL I QUALIFICATION.  
4.S31703 MATERIAL AND ITS WELDED JOINTS (INCLUDING WELDING PROCESS QUALIFICATION AND PRODUCT WELDING SPECIMENS) FOR PRESSURE COMPONENTS SHALL UNDERGO INTERGRANULAR CORROSION TESTING IN ACCORDANCE WITH GB/T4334-2020 METHOD B. THE AVERAGE CORROSION RATE SHALL NOT EXCEED 1.6G/M<sup>2</sup> · H, AND THE SAMPLING AND BATCH COMPOSITION OF CORROSION SPECIMENS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH GB/T21433-2008 REGULATIONS SHALL BE FOLLOWED.

N02	锻管	Φ33.4X4.55 L=133	S31703Ⅲ	2	HRQ01-00133-02	HRQ01-00133
件号	名称	材料	重量(kg)	所在图号	图号	图号
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	WEIGHT	DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.



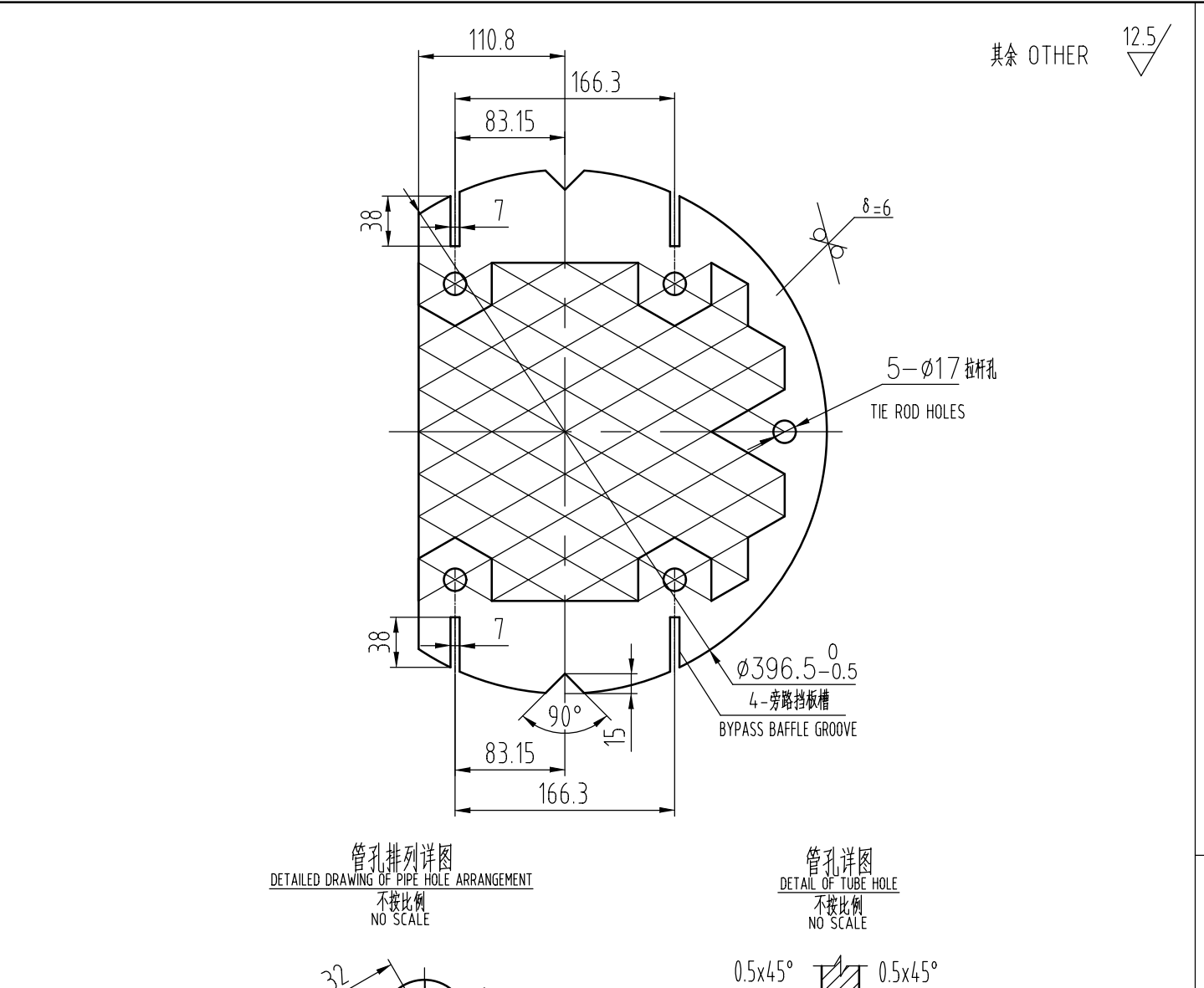
技术要求:  
1、锻件应按NB/T 47010—2017《承压设备用不锈钢和耐热钢锻件》进行制造、检验和验收,Ⅲ级为合格,圆钢按GB/T 1804—2000执行。  
2、除注额外,未注尺寸公差按GB/T 1804—2000的m级执行。  
3、高压用S31703锻件应按质量检验标准,且应按NB/T 47013.5-2015进行100%渗透检测,Ⅰ级合格。  
4、承压元件用S31703材料及其焊接接头(包括焊接工艺评定、产品焊接试件)按GB/T4334—2020方法B进行晶间腐蚀试验,平均腐蚀速率应不大于1.6g/m<sup>2</sup>·h,腐蚀试件取样和检验按GB/T21433-2008第8条规定进行。  
TECHNICAL REQUIREMENTS:  
1.FORGINGS SHALL BE MANUFACTURED, INSPECTED, AND ACCEPTED IN ACCORDANCE WITH NB/T 47010-2017 "STAINLESS STEEL AND HEAT RESISTANT STEEL FORGINGS FOR PRESSURE EQUIPMENT", WITH GRADE III BEING QUALIFIED AND SUPPLIED IN A SOLID SOLUTION STATE.  
2.UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIMENSIONAL TOLERANCES NOT SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE M-LEVEL PROVISIONS OF GB/T 1804-2000.  
3.S31703 FORGINGS USED FOR PRESSURE PURPOSES SHOULD PROVIDE GRAIN SIZE TESTING RESULTS AND UNDERGO 100% PENETRATION TESTING IN ACCORDANCE WITH NB/T 47013.5-2015, WITH LEVEL I QUALIFICATION.  
4.S31703 MATERIAL AND ITS WELDED JOINTS (INCLUDING WELDING PROCESS QUALIFICATION AND PRODUCT WELDING SPECIMENS) FOR PRESSURE COMPONENTS SHALL UNDERGO INTERGRANULAR CORROSION TESTING IN ACCORDANCE WITH GB/T4334-2020 METHOD B. THE AVERAGE CORROSION RATE SHALL NOT EXCEED 1.6G/M<sup>2</sup> · H, AND THE SAMPLING AND BATCH COMPOSITION OF CORROSION SPECIMENS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH GB/T21433-2008 REGULATIONS SHALL BE FOLLOWED.

I1/O2	锻管	Φ21.3X3.73 L=117	S31703Ⅲ	2	HRQ01-00133-02	HRQ01-00133
件号	名称	材料	重量(kg)	所在图号	图号	图号
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	WEIGHT	DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.



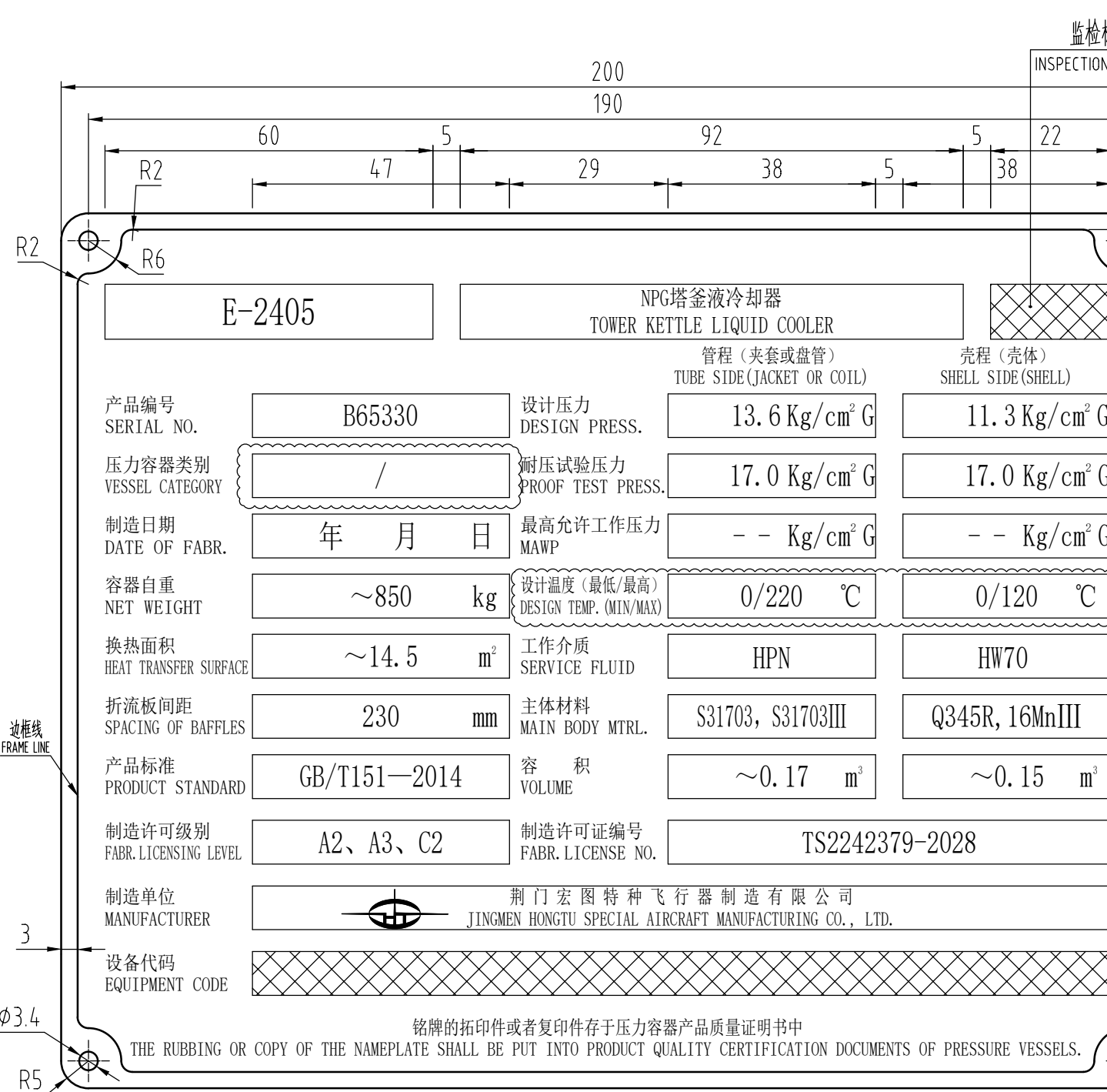
技术要求:  
1、锻件应按NB/T 47010—2017《承压设备用不锈钢和耐热钢锻件》进行制造、检验和验收,Ⅲ级为合格,圆钢按GB/T 1804—2000执行。  
2、除注额外,未注尺寸公差按GB/T 1804—2000的m级执行。  
3、高压用S31703锻件应按质量检验标准,且应按NB/T 47013.5-2015进行100%渗透检测,Ⅰ级合格。  
4、承压元件用S31703材料及其焊接接头(包括焊接工艺评定、产品焊接试件)按GB/T4334—2020方法B进行晶间腐蚀试验,平均腐蚀速率应不大于1.6g/m<sup>2</sup>·h,腐蚀试件取样和检验按GB/T21433-2008第8条规定进行。  
TECHNICAL REQUIREMENTS:  
1.FORGINGS SHALL BE MANUFACTURED, INSPECTED, AND ACCEPTED IN ACCORDANCE WITH NB/T 47010-2017 "STAINLESS STEEL AND HEAT RESISTANT STEEL FORGINGS FOR PRESSURE EQUIPMENT", WITH GRADE III BEING QUALIFIED AND SUPPLIED IN A SOLID SOLUTION STATE.  
2.UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIMENSIONAL TOLERANCES NOT SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE M-LEVEL PROVISIONS OF GB/T 1804-2000.  
3.S31703 FORGINGS USED FOR PRESSURE PURPOSES SHOULD PROVIDE GRAIN SIZE TESTING RESULTS AND UNDERGO 100% PENETRATION TESTING IN ACCORDANCE WITH NB/T 47013.5-2015, WITH LEVEL I QUALIFICATION.  
4.S31703 MATERIAL AND ITS WELDED JOINTS (INCLUDING WELDING PROCESS QUALIFICATION AND PRODUCT WELDING SPECIMENS) FOR PRESSURE COMPONENTS SHALL UNDERGO INTERGRANULAR CORROSION TESTING IN ACCORDANCE WITH GB/T4334-2020 METHOD B. THE AVERAGE CORROSION RATE SHALL NOT EXCEED 1.6G/M<sup>2</sup> · H, AND THE SAMPLING AND BATCH COMPOSITION OF CORROSION SPECIMENS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH GB/T21433-2008 REGULATIONS SHALL BE FOLLOWED.

I2/O1	锻管	Φ21.3X3.73 L=162	S31703Ⅲ	2	HRQ01-00133-02	HRQ01-00133
件号	名称	材料	重量(kg)	所在图号	图号	图号
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	WEIGHT	DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.

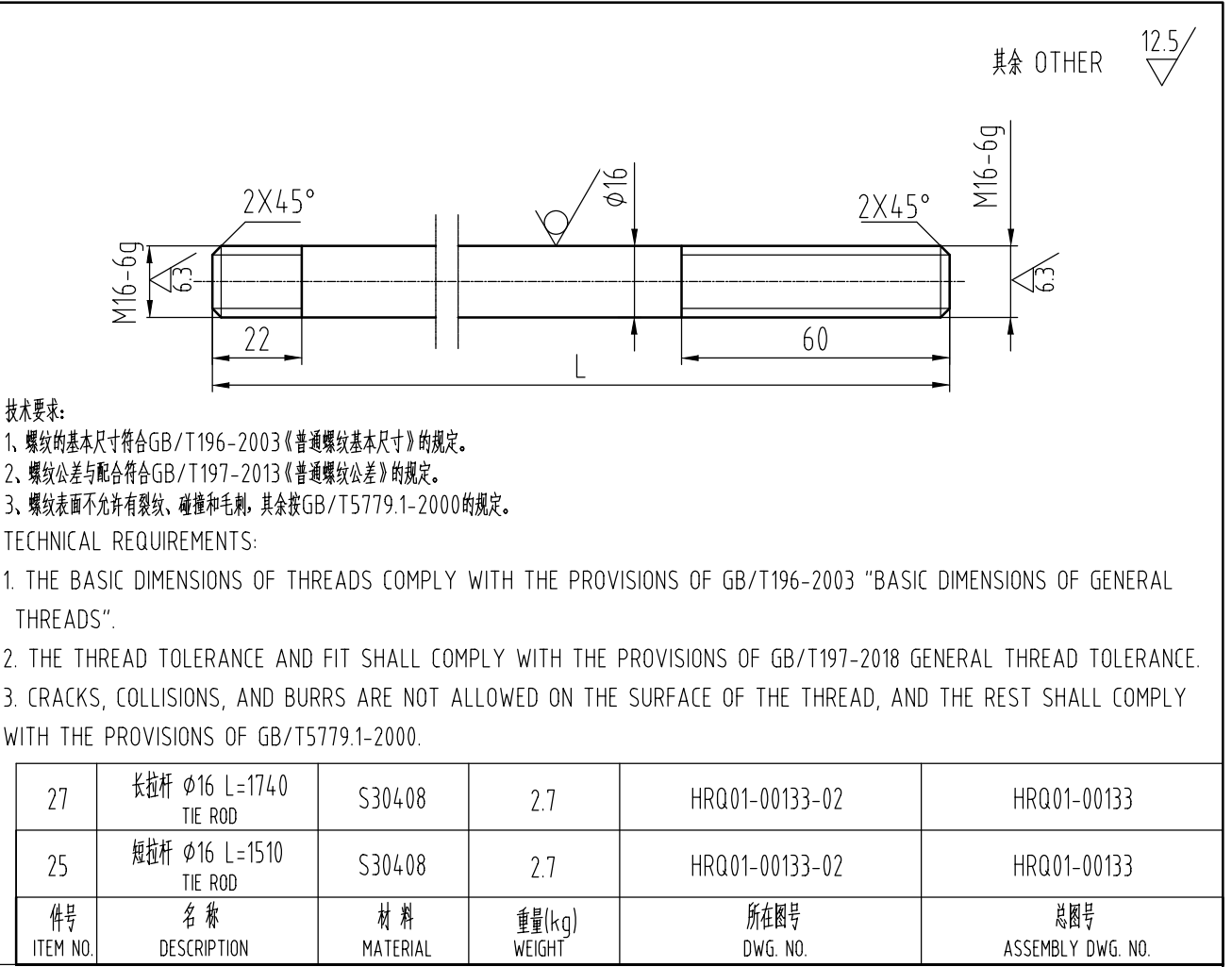


技术要求:  
1、锻件应按NB/T 47010—2017《承压设备用不锈钢和耐热钢锻件》进行制造、检验和验收,Ⅲ级为合格,圆钢按GB/T 1804—2000执行。  
2、除注额外,未注尺寸公差按GB/T 1804—2000的m级执行。  
3、高压用S31703锻件应按质量检验标准,且应按NB/T 47013.5-2015进行100%渗透检测,Ⅰ级合格。  
4、承压元件用S31703材料及其焊接接头(包括焊接工艺评定、产品焊接试件)按GB/T4334—2020方法B进行晶间腐蚀试验,平均腐蚀速率应不大于1.6g/m<sup>2</sup>·h,腐蚀试件取样和检验按GB/T21433-2008第8条规定进行。  
TECHNICAL REQUIREMENTS:  
1.FORGINGS SHALL BE MANUFACTURED, INSPECTED, AND ACCEPTED IN ACCORDANCE WITH NB/T 47010-2017 "STAINLESS STEEL AND HEAT RESISTANT STEEL FORGINGS FOR PRESSURE EQUIPMENT", WITH GRADE III BEING QUALIFIED AND SUPPLIED IN A SOLID SOLUTION STATE.  
2.UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIMENSIONAL TOLERANCES NOT SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE M-LEVEL PROVISIONS OF GB/T 1804-2000.  
3.S31703 FORGINGS USED FOR PRESSURE PURPOSES SHOULD PROVIDE GRAIN SIZE TESTING RESULTS AND UNDERGO 100% PENETRATION TESTING IN ACCORDANCE WITH NB/T 47013.5-2015, WITH LEVEL I QUALIFICATION.  
4.S31703 MATERIAL AND ITS WELDED JOINTS (INCLUDING WELDING PROCESS QUALIFICATION AND PRODUCT WELDING SPECIMENS) FOR PRESSURE COMPONENTS SHALL UNDERGO INTERGRANULAR CORROSION TESTING IN ACCORDANCE WITH GB/T4334-2020 METHOD B. THE AVERAGE CORROSION RATE SHALL NOT EXCEED 1.6G/M<sup>2</sup> · H, AND THE SAMPLING AND BATCH COMPOSITION OF CORROSION SPECIMENS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH GB/T21433-2008 REGULATIONS SHALL BE FOLLOWED.

I1	锻管	Φ16.3X3.73 L=117	S30408	7	HRQ01-00133-02	HRQ01-00133
件号	名称	材料	重量(kg)	所在图号	图号	图号
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	WEIGHT	DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.



3	A	RIVETS	螺栓 3x10	4	ML2	/	/	GB/T827-1986
2	A	NAMEPLATE BRACKET	铭牌挂架 1-H-130	1	Q345R	4.8	2250-STD-EQ0012	
1	A	NAMEPLATE	铭牌 8-21	1	S30408	0.25		
序号	图号	版本	英文名称	中文名称和标准号	数量	材料	备注	
DWG NO.	ISSU		ENGLISH NAME	CHINESE NAME & STANDARD NO.	QTY	MATERIAL	REMARK	
12	铭牌及铭牌座		铭牌	铭牌挂架 1-H-130	5.05	HRQ01-00133-02	HRQ01-00133	
件号	名称	材料	重量(kg)	所在图号	图号	图号	图号	
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	WEIGHT	DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	



技术要求:  
1、锻件应按NB/T 47010—2017《承压设备用不锈钢和耐热钢锻件》进行制造、检验和验收,Ⅲ级为合格,圆钢按GB/T 1804—2000执行。  
2、除注额外,未注尺寸公差按GB/T 1804—2000的m级执行。  
3、高压用S31703锻件应按质量检验标准,且应按NB/T 47013.5-2015进行100%渗透检测,Ⅰ级合格。  
4、承压元件用S31703材料及其焊接接头(包括焊接工艺评定、产品焊接试件)按GB/T4334—2020方法B进行晶间腐蚀试验,平均腐蚀速率应不大于1.6g/m<sup>2</sup>·h,腐蚀试件取样和检验按GB/T21433-2008第8条规定进行。  
TECHNICAL REQUIREMENTS:  
1.THE BASIC DIMENSIONS OF THREADS COMPLY WITH THE PROVISIONS OF GB/T196-2003 "BASIC DIMENSIONS OF GENERAL THREADS".  
2.THE THREAD TOLERANCE AND FIT SHALL COMPLY WITH THE PROVISIONS OF GB/T197-2018 GENERAL THREAD TOLERANCE.  
3.CRACKS, COLLISIONS, AND BURRS ARE NOT ALLOWED ON THE SURFACE OF THE THREAD, AND THE REST SHALL COMPLY WITH THE PROVISIONS OF GB/T5779.1-2000.  
17 螺栓 M16x46 JACKSCREW S30408 0.12 HRQ01-00133-02 HRQ01-00133  
件号 名称 材料 重量(kg) 所在图号 图号 图号  
ITEM NO. DESCRIPTION MATERIAL WEIGHT DWG. NO. ASSEMBLY DWG. NO. ASSEMBLY DWG. NO.

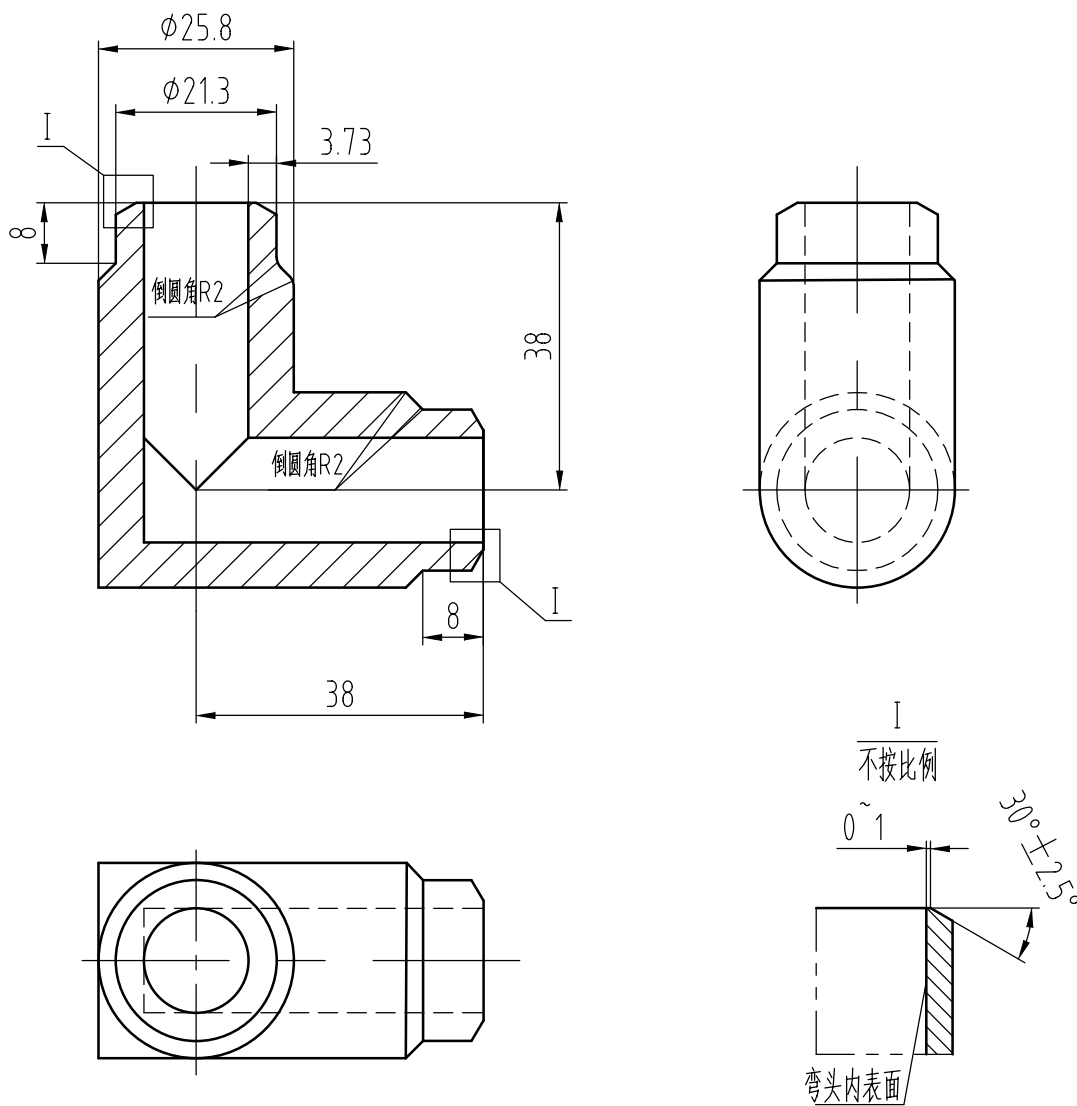
17	螺栓	M16x46 JACKSCREW	S30408	0.12	HRQ01-00133-02	HRQ01-00133
件号	名称	材料	重量(kg)	所在图号	图号	图号
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	WEIGHT	DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.



技术要求:  
1、进线板与 之间隙文字外表面,以及 内角文字,深度0.2mm,涂黑色。  
2、 外角文字字体为黑体字,文字高度为2.5mm; 内角文字字体和高度按22150-STD-EQ0012。  
3、 内角文字字体和高度按22150-STD-EQ0012。  
4、文字字体为黑体字,字体、字体、字体。  
TECHNICAL REQUIREMENTS:  
1.ALL THE SURFACE EXCEPT LETTERS BETWEEN FRAME LINE AND ,AND THE LETTERS IN TO BE ETCHED 0.2mm IN DEPTH AND BLACKED.  
2.LETTERS OUT OF SHALL BE BOLDFACE WITH HEIGHT 2.5mm;THE LETTERS IN THE FRONT TYPE AND HEIGHT REFER TO 21379-STD-EQ0012.  
3.PARTICULAR CONTENT TO BE FILLED IN REFER TO THE REQUIREMENT IN 21379-STD-EQ0012.  
4.ALL LETTERS SHALL BE REGULAR,COMPACT AND WELL PROPORTIONED.

3	A	RIVETS	螺栓 3x10	4	ML2	/	/	GB/T827-1986
2	A	NAMEPLATE BRACKET	铭牌挂架 1-H-130	1	Q345R	4.8	2250-STD-EQ0012	
1	A	NAMEPLATE	铭牌 8-21	1	S30408	0.25		
序号	图号	版本	英文名称	中文名称和标准号	数量	材料	备注	
DWG NO.	ISSU		ENGLISH NAME	CHINESE NAME & STANDARD NO.	QTY	MATERIAL	REMARK	
12	铭牌及铭牌座		铭牌	铭牌挂架 1-H-130	5.05	HRQ01-00133-02	HRQ01-00133	
件号	名称	材料	重量(kg)	所在图号	图号	图号	图号	
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	WEIGHT	DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	ASSEMBLY DWG. NO.	

This drawing is the property of CPMC. It shall not be copied or distributed without prior approval from CPMC. 此图样为CPMC所有,未经许可,不得复制或分发。未经许可,不得复制或分发。



技术要求:

- 1、锻件应按NB/T 47010-2017《承压设备用不锈钢和耐热钢锻件》进行制造、检验和验收,Ⅲ级为合格,固溶状态供货。
- 2、除注明外,未注尺寸公差按GB/T 1804-2000的m级的规定。
- 3、受压元件用S31703材料按GB/T4334-2020方法B进行晶间腐蚀试验,平均腐蚀速率应不大于1.6g/m<sup>2</sup>·h,腐蚀试件取样和组批应按GB/T21433-2008第8条规定进行。

序号 ITEM NO	图号 DWG NO.	版本 Issu	英文名称 ENGLISH NAME	中文名称和标准号 CHINESE NAME & STANDARD NO	数量 QTY	材 料 MATERIAL	单 件	总 计	备 注 REMARK	
							EACH	TOT.		
							质 量 WEIGHT (kg)			
标记 MARK	处数 NUM.	更改单号 ALT.NO.	签名 SIG.	日期 DATE	JINGMEN HONGTU SPECIAL AIRCRAFT MANUFACTURING CO., LTD.					
人员 STAFF	签名 SIG.		日期 DATE	人员 STAFF	签名 SIG.	日期 DATE	质量 WEIGHT(kg)	设备名称 EQUIPMENT NAME	弯头DN15	
制图 DRAWING				工艺 CRAFT WORKING			材料 MATERIAL			S31703Ⅲ
设计 DESIGN	邵秋霞		20250407	焊接 WELDING			版次 REV.			A
校核 CHECK	李雪峰		20250407	标准化 STANDARD			比例 SCALE	1:1	图号 DWG.NO.	HRQ01-00133-03
审核 REVIEW	孙		20250407	批准 APPROVAL			第 1 张 共 1 张 SHEET NO. OF			

This drawing is the property of CIMC. It shall not be copied or distributed without prior approval from CIMC. 本图属中集CIMC机密文件。未经CIMC授权,不得对本图进行复制或公开场合发布。