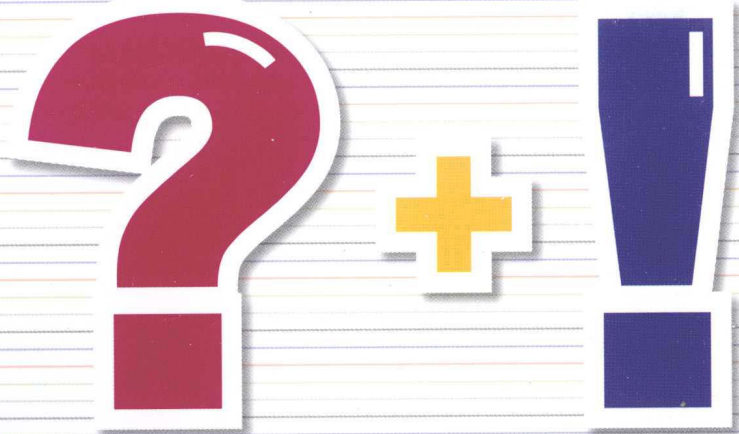




钻井设备

高 健 张发展 编

问答

石油工业出版社

石油工人技术问答系列丛书

钻井设备问答

高 健 张发展 编

石油工业出版社

内 容 提 要

本书采用灵活的问答形式, 结合企业现场培训实践, 介绍了钻井设备的组成、结构、性能、维护保养、故障排除等, 内容丰富, 实用性较强。

本书适用于油田钻井员工的培训, 也可作为相关员工的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

钻井设备问答 / 高健, 张发展编.
北京: 石油工业出版社, 2012.3
(石油工人技术问答系列丛书)
ISBN 978-7-5021-8936-5

I. 钻…

II. ①高…②张…

III. 钻井设备—问题解答

IV. TE92-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 021946 号

出版发行: 石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www.petropub.com.cn

编辑部: (010) 64523582 发行部: (010) 64523620

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京中石油彩色印刷有限责任公司

2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本: 1/32 印张: 9.25

字数: 206 千字

定价: 20.00 元

(如出现印装质量问题, 我社发行部负责调换)

版权所有, 翻印必究

出版者的话

技术问答是石油石化企业常用的培训方式——在油田，由于石油天然气作业场所分散，人员难以集中考核培训，技术问答可以克服时间和空间的限制，随时考核员工知识掌握程度；在石化企业，每个装置的操作间都设置了技术问答卡片，这已成为企业日常管理、日常培训的一部分；此外，技术问答也是基层企业岗位练兵的主要训练方式。

技术问答之所以成为企业常用的培训方式，它的优点是显而易见的。第一，技术问答把员工应知应会知识提纲挈领地提炼出来，可以有助于员工尽快掌握岗位知识；第二，技术问答形式简明扼要，便于员工自学；第三，技术问答便于管理者对基层员工进行培训和考核。但我们也注意到，目前，基层企业自己编写的技术问答还有很多的局限性，主要表现在工种覆盖不全面、内容的准确性权威性不够等方面。针对这一情况，我们经过广泛调研，精心策划，组织了一批技术水平高超、实践经验丰富的作者队伍，编写了这套《石油工人技术问答系列丛书》，目的就在于为基层企业提供一些好用、实用、管用的培训教材，为企业基层培训工作提供优质的出版服务，继而为集团公司三支人才队伍建设贡献绵薄之力。

衷心希望广大员工能够从本书中受益，并对我们提出宝贵意见和建议。

前言

20 世纪 60 年代以来，我国各大油田普遍采用技术问答的形式来提高石油工人的职业技能水平。在一问一答中，工人可以迅速掌握岗位基本理论和技能。通过这种喜闻乐见的形式，既培养了工人的学习兴趣，又提高了他们的工作热情。

随着科学技术不断进步，石油钻井技术和设备也发生了日新月异的变化。为了顺应技术发展的大方向，帮助油田工人熟悉最新的钻井技术，传承并发扬石油工人勤奋好学、与时俱进的光荣传统，我们编写了《钻井设备问答》一书，以期与石油同仁共同学习、共同进步。

本书分为 8 个部分，分别介绍了钻机、钻台区设备、顶驱及其控制系统、钻井泵及钻井液固控系统、井控系统、动力区设备、电控系统、钻井仪表的相关知识。

由于编者水平有限，书中难免会有不足之处，敬请有关专家、学者以及同仁指正，以便今后不断修改完善。

编者

2011 年 10 月

目 录

第一部分 石油钻机	1
1. 我国石油钻机型号由哪几部分构成? 各部分的含义是什么? ...	1
2. 钻机的工作系统分为哪三部分?	2
3. 钻机的八大系统设备分别是什么?	2
4. 钻机按驱动方式划分可分为哪几种类型?	2
5. 钻机按钻井深度划分可分为哪几种类型?	2
6. 钻机按驱动方案划分可分为哪几种类型?	2
7. 钻机按使用地区和用途划分可分为哪几种类型?	2
8. ZJ70DB 型钻机、ZJ50DB 型钻机与 ZJ40DB 型钻机的适用范围 分别是什么?	2
9. 钻机的主要参数有哪些?	3
10. 钻机分为哪几部分?	3
11. 安装钻机时需要准备的测量工具有哪些?	3
12. 简述钻机设备的安装顺序。	3
13. 简述钻机转盘驱动装置安装的步骤及要求。	4
14. 钻机安装后应检查的项目有哪些?	4
15. 钻机调试前的准备工作有哪些?	4
16. 钻机燃油系统是如何进行调试的?	5
17. 简述钻机气源系统的调试步骤及其要求。	5
18. 钻机柴油发电机组是如何调试的?	6
19. 简述钻机电控系统的调试步骤及其要求。	6
20. 简述钻机空气系统的调试步骤及其要求。	6
21. 简述钻机冷却系统的调试步骤及其要求。	6
22. 简述钻机液压猫头的调试步骤及其要求。	7
23. 简述钻机液压盘式刹车调试的步骤及其要求。	7
24. 简述钻机绞车的调试步骤。	7

25. 钻机绞车的调试要求有哪些?	8
26. 钻机滚筒缠绳有什么要求?	8
27. 简述钻机井架、底座的起升步骤及其要求。	8
28. 如何校正钻机井口中心?	9
29. 钻机井架钢丝防碰阀是如何进行调试的?	9
30. 如何进行钻机电子(数显)防碰装置的调试?	10
31. 如何进行钻机转盘驱动装置的调试?	10
32. 如何进行钻机 F—1600 钻井泵的调试?	10
33. 对于钻机液压猫头的调试有何要求?	11
34. 对于钻机电视监控系统的调试有何要求?	11
35. 钻机操作的警示有何要求?	11
36. 钻机的操作注意事项有哪些?	12
37. 简述钻井的操作步骤。	12
38. 简述钻井起钻的操作步骤。	13
39. 钻井下钻与起钻的操作有何不同?	13
40. ZJ70DB 钻机设置了哪三套防碰装置来防止游车撞上天车? ...	14
41. 防碰过卷阀防碰装置是如何进行调整的?	14
42. 钻井时钢丝绳防碰装置是如何进行调整的?	14
43. 钻机是如何进行下放的?	15
44. 钻机底座下放时的注意事项有哪些?	15
45. 钻机井架下放时的注意事项有哪些?	15
46. 钻机拆卸的注意事项有哪些?	15
第二部分 钻台区设备	17
47. 钻台区设备包括哪几部分?	17
48. 井架有何用途?	17
49. 井架的主要技术参数有哪些?	17
50. JJ315/45—K 井架主要结构由哪几部分组成?	17
51. 井架主体由哪几部分构成?	17
52. 井架主体的调整固定是由什么完成的?	17
53. 井架上的二层台由哪些装置构成?	18
54. 简述人字架的结构与作用。	18
55. 起升装置由哪几部分组成?	18

56. 起升装置是如何进行井架起升作业的？	18
57. 简述大钳平衡重的组成部分。	18
58. 为什么要设置登梯助力机构？	18
59. 二层台上操作者如何利用逃生装置进行逃生的？	18
60. 简述防坠落装置的构成及作用。	18
61. 井架及附件在安装前应做的工作有哪些？	19
62. 简述井架体安装应遵循的原则。	19
63. 简述井架主体安装步骤。	19
64. 简述人字架安装的方法。	19
65. 何时安装井架天车？如何进行安装？	19
66. 如何穿游动系统钢丝绳？	19
67. 正式起升前应对井架进行哪些项目的检查？	19
68. 井架在什么状态下进行校正？	20
69. 井架左右方向是如何进行调整的？	20
70. 井架前后方向是如何进行调整的？	20
71. 简述井架下放的程序。	20
72. 简述井架下放的步骤。	20
73. 井架在钻井作业时的注意事项有哪些？	21
74. 如何确定井架钩载的范围？	21
75. 井架起升滑轮如何进行维护保养？	21
76. 吊钳滑轮和导向滑轮如何进行维护与保养？	21
77. 井架体上销轴和销孔如何进行维护保养？	21
78. 井架结构如何进行保养？	22
79. 井架二层台如何进行保养？	22
80. 井架的检查包括哪几部分？	22
81. 井架日常检查包括哪些项目？	22
82. 井架安装和起升的检查包括哪些项目？	23
83. 井架的 12 个月定期检查包括哪些项目？	23
84. 井架的损坏包括哪三个部分？	23
85. 井架结构修理应遵循的方法有哪些？	23
86. 对腐蚀构件的修理有何要求？	24
87. 起升钢丝绳的检查周期为多长时间？	24

88. 起升钢丝绳的检查项目有哪些？	24
89. 制约起升钢丝绳寿命的三个主要因素是什么？	24
90. 更换钢丝绳的条件有哪些？	24
91. 怎样对井架进行防腐保护？	25
92. 底座的主要技术参数有哪些？	25
93. 底座主要由哪几部分组成？	25
94. 底座主体分为哪几层？	25
95. 简述底座上的坡道组成及作用。	25
96. 底座上安全滑道有什么作用？	25
97. 简述导轨总成的组成及作用。	25
98. 起升装置由哪几部分组成？	26
99. 液压缓冲装置有何作用？	26
100. 调节支座由哪几部分构成？并且说明其工作原理。	26
101. 液压防喷器移动装置主要由哪几部分构成？	26
102. 液压防喷器移动装置通过液压操纵箱的控制可实现什么样的操作？	26
103. 储气罐的技术参数有哪些？	26
104. 底座安装前应进行的基本工作有哪些？	27
105. 简述底座在钻井作业时的注意事项。	27
106. BOP 移动装置的主要功能是什么？	27
107. BOP 移动装置的特点是什么？	27
108. BOP 移动装置主要由哪几部分组成？	27
109. 液压站有哪些功用？	27
110. 液压站主要技术参数有哪些？	27
111. 简述液压站的工作原理。	28
112. 液压站由哪几部分组成？	28
113. 简述液压站常见故障。	28
114. 简述液压站泵不出油的原因及排除方法。	28
115. 简述液压站机具泵排量少的原因及排除方法。	28
116. 简述液压站油泵噪声大的原因及排除方法。	28
117. 简述液压站液压油温度超过 60℃ 的原因及排除方法。	29
118. 液压站的电源有何要求？	29

119. 液压站注意事项有哪些？	29
120. 液压猫头有何功用？	29
121. 液压猫头的主要技术参数有哪些？	29
122. 液压猫头主要由哪几部分构成？	29
123. 简述液压猫头的工作原理。	30
124. 简述液压猫头的操作步骤。	30
125. 使用液压猫头的注意事项有哪些？	30
126. 液压猫头如何进行维护和保养？	31
127. XJFH 系列气动绞车有何优点？	31
128. 简述绞车的工作原理。	31
129. 气动绞车制动系统按数量分为哪几种类型？	32
130. 气动绞车制动系统按制动方式分为哪几种类型？	32
131. 气动绞车主要技术参数有哪些？	32
132. 气动绞车运转前的准备工作有哪些？	32
133. 气动绞车如何开车？	32
134. 气动绞车如何进行停车？	32
135. 气动绞车运转中的注意事项有哪些？	32
136. 气动绞车常见的故障有哪些？	33
137. 简述气动绞车提升力不足的主要原因及排除方法。	33
138. 简述气动绞车启动运转困难的主要原因及排除方法。	33
139. 简述气动绞车气马达运转中有异常撞击声的主要原因及排除方法。	33
140. 简述气动绞车制动系统失灵的主要原因及排除方法。	33
141. 简述气动绞车从内齿圈泄漏润滑油的主要原因及排除方法。	34
142. 简述气动绞车气马达过热的主要原因及排除方法。	34
143. 气动绞车的维护保养有哪些内容？其周期是多长时间？	34
144. 钻杆动力钳有什么功用？	34
145. 钻杆动力钳的主要技术参数有哪些？	34
146. 钻杆动力钳的主要部件有哪些？	35
147. 钻杆动力钳的钳头由哪些机构组成？	35
148. 为什么要进行钻杆动力钳的钳子调平。	35

149. 简述钻杆动力钳调平的步骤。	35
150. 简述钻杆动力钳运转的步骤。	35
151. 钻杆动力钳钳头扭矩如何进行调节?	36
152. 钻杆动力钳的常见故障有哪些?	36
153. 简述钻杆动力钳上卸扣时上钳或下钳打滑的主要原因及排除方法。	36
154. 简述钻杆动力钳有高挡无低挡或有低挡无高挡的主要原因及排除方法。	37
155. 简述钻杆动力钳换挡不迅速的主要原因及排除方法。	38
156. 简述钻杆动力钳高挡压力上不去的原因及排除方法。	38
157. 简述钻杆动力钳低挡压力上不去, 扣卸不开的主要原因及排除方法。	38
158. 简述钻杆动力钳油路正常、钳子不转的主要原因及排除方法。	39
159. 简述钻杆动力钳油马达或油泵过热的主要原因及排除方法。	39
160. 简述钻杆动力钳吊升装置不能提升的主要原因及排除方法。	39
161. 司钻控制房内的主要系统有哪些?	39
162. 司钻控制房钻井参数仪有何作用?	40
163. 司钻控制房内主要布置哪些结构?	40
164. 司钻控制房内仪表显示台主要由哪两部分组成?	40
165. 司钻控制房的钻井仪表显示台部分主要布置哪些结构?	40
166. 司钻控制房钻井仪表显示屏通过触摸操作或画面切换实时显示的参数有哪些?	40
167. 司钻控制房内的控制台由哪几部分组成?	40
168. 司钻左控制台主要布置哪些结构?	41
169. 司钻盘刹控制台主要由哪些结构组成?	41
170. 司钻电控操作台主要安装哪些结构?	41
171. 司钻控制台室内电气控制柜的柜体由哪几部分组成?	41
172. 司钻控制房安装注意事项有哪些?	41
173. 简述司钻控制房的安装步骤。	41

174. 简述司钻控制房的拆卸步骤。	42
175. 司钻控制房控制系统由哪几部分组成?	42
176. 司钻控制房控制系统的气控系统主要供气给哪些设备? ...	42
177. 司钻控制房控制系统的气控系统有哪些主要技术参数? ...	42
178. 司钻控制房控制系统的气控系统主要由哪几部分组成? ...	42
179. 司钻控制房控制系统的气控系统有哪些保护功能?	43
180. 钻机气控系统的天车防撞主要有哪三重保护?	43
181. 简述天车过卷防撞的工作原理。	43
182. 简述井架防撞天车装置的工作原理。	43
183. 简述钻机气控系统的数显防撞的工作原理。	44
184. 简述司钻控制房室内电气控制系统的作用。	44
185. 如何提高司钻控制房液控系统的可靠性?	44
186. 司钻控制房的电传动控制系统可以实现哪些功能?	44
187. 司钻控制房的监视系统分为哪四部分?	44
188. 简述司钻控制房的巡回检查路线。	44
189. 司钻控制房主要检查内容有哪些?	45
190. 司钻控制房的绞车电动机及转盘电动机检查的内容有 哪些?	45
191. 司钻控制房的绞车润滑泵检查的内容有哪些?	45
192. 司钻控制房的转盘刹车检查的内容有哪些?	45
193. 司钻控制房的转盘润滑泵检查的内容有哪些?	45
194. 司钻控制房的绞车防撞过卷阀及天车防撞器检查的内容 有哪些?	46
195. 司钻控制房的液压盘刹及液压站检查的内容有哪些?	46
196. 司钻控制房的机具液压站检查的内容有哪些?	46
197. 司钻控制房的绞车气控箱检查的内容有哪些?	46
198. 司钻控制房的操作台检查的内容有哪些?	46
199. 钻井泵工作时容易出现哪种异常? 如何处理?	47
200. 开关钻井泵的的注意事项有哪些?	47
201. 司钻控制房应进行哪几部分的维护保养?	47
202. 提升系统包括哪几部分?	47
203. 简述天车的功用。	47

204. 游动系统绳数的多少对于钻井有何影响?	47
205. TC315—10 天车主要技术参数有哪些?	47
206. TC315—10 天车主要由哪些部件构成?	48
207. 天车在安装前应进行的检查项目有哪些?	48
208. 天车在运行中维护检查项目有哪些?	48
209. 游动滑车有什么功用?	49
210. YC315 游动滑车主要技术参数有哪些?	49
211. YC315 游动滑车主要由哪些结构组成?	49
212. 游动滑车在工作期间应进行哪些项目的检查?	49
213. DG450 大钩主要技术参数有哪些?	49
214. 大钩钩口是如何进行操作的?	49
215. 大钩钩身是如何进行操作的?	50
216. 大钩的使用注意事项有哪些?	50
217. 大钩使用前的检查项目有哪些?	50
218. 大钩使用中的注意事项有哪些?	51
219. 大钩的维护保养有哪几项?	51
220. 简述 SL450—5 水龙头主要用途。	51
221. 简述 SL450—5 水龙头使用范围。	51
222. SL450—5 水龙头技术参数有哪些?	51
223. SL450—5 水龙头由哪几部分组成?	52
224. 简述水龙头上卸扣的工作原理。	52
225. 简述新水龙头使用步骤。	52
226. 水龙头使用注意事项有哪些?	52
227. 在石油钻井过程中, 绞车起什么作用?	53
228. 绞车的主要技术参数有哪些?	53
229. 简述 JC70DB 绞车传动流程。	53
230. JC70DB 绞车按部件划分主要包括哪几部分结构?	53
231. 绞车架有什么作用?	53
232. 绞车架由哪几部分组成?	53
233. 滚筒轴主要由哪几部分装置组成?	54
234. 滚筒总成有哪些主要功能?	54
235. 简述绞车的水循环流程。	54

236. 对滚筒体的缠绳有何要求?	54
237. 简述绞车在钻机上的安装步骤。	54
238. JC70DB 绞车的润滑系统油质润滑部位主要包括哪些部分? ...	55
239. 绞车机油润滑系统主要由哪几部分组成?	55
240. 绞车常见故障有哪些?	55
241. 简述绞车温升超标的原因及排除方法。	55
242. 简述绞车噪声超标的原因及排除方法。	55
243. 简述绞车从颈处漏油的原因及排除方法。	56
244. 简述绞车从护罩处漏油的原因及排除方法。	56
245. 简述绞车润滑油压力过低的原因及排除方法。	56
246. 简述绞车操作阀漏气不换向的原因及排除方法。	56
247. 简述绞车导气龙头漏气的原因及排除方法。	56
248. 简述绞车导气龙头过热的原因及排除方法。	57
249. 简述绞车快速放气阀放气不畅的原因及排除方法。	57
250. 简述绞车推盘离合器不能摘开的原因及排除方法。	57
251. 简述绞车气源压力过低的原因及排除方法。	57
252. 简述绞车电磁阀不换向的原因及排除方法。	57
253. 简述绞车水葫芦轴端漏水的原因及排除方法。	57
254. 简述绞车防撞失效的原因及排除方法。	58
255. 绞车减速箱中左、右齿轮减速箱总成分别由哪几部分组成? ...	58
256. 齿轮减速箱的基本参数有哪些?	58
257. 减速箱在整体吊装时的注意事项有哪些?	58
258. ZJ40DB 钻机、ZJ50DB 钻机、ZJ70DB 钻机分别采用什 么型号的绞车驱动电动机?	58
259. 解释 YQPZ-600 的含义?	58
260. 解释 YJC800 的含义?	59
261. 绞车驱动电动机的特点有哪些?	59
262. 钻机的绞车驱动电动机主要参数有哪些?	59
263. 简述绞车驱动电动机的工作原理。	59
264. 绞车驱动电动机主要由哪些构件组成?	59
265. 绞车驱动电动机的定子由哪几部分组成?	59
266. 绞车驱动电动机的转子由哪几部分构成?	59

267. 绞车驱动电动机的安全注意事项有哪两项? 并解释这两项的含义。	60
268. 如何正确操作绞车驱动电动机?	60
269. 绞车驱动电动机工作时需注意哪些事项?	60
270. 绞车驱动电动机如何进行保养?	60
271. 绞车驱动电动机常见的故障有哪些?	61
272. 简述绞车驱动电动机不能启动的原因。	61
273. 简述绞车驱动电动机外壳带电的原因。	61
274. 简述绞车驱动电动机运行时, 电流表指针不稳、摆动的原因。	61
275. 简述绞车驱动电动机绝缘电阻低的原因。	61
276. 简述绞车驱动电动机运行时有杂音、不正常的原因。	61
277. 简述绞车驱动电动机过热或冒烟的原因。	62
278. 简述绞车驱动电动机振动的原因。	62
279. 简述绞车驱动电动机轴承发热超过规定的规定的原因。	62
280. 液压盘式刹车系统由哪几部分组成? 并简述这几部分的作用。	62
281. 盘刹系统有哪些功能?	62
282. 盘刹系统的制动执行机构主要包括哪几部分?	62
283. 刹车盘按结构形式分为哪三种?	63
284. 水冷式刹车盘是如何进行工作的?	63
285. 盘刹系统制动执行机构的工作钳主要由哪几部分组成?	63
286. 简述盘刹系统制动执行机构工作钳的工作原理。	63
287. 盘刹系统制动执行机构的安全钳主要由哪几部分组成?	63
288. 盘刹系统的液压站包括哪几部分?	64
289. 盘刹系统的操作台包括哪几部分?	64
290. 盘刹系统的操作台是如何实现工作制动的?	64
291. 盘刹系统的操作台是如何实现驻车制动的?	64
292. 盘刹系统的操作台是如何实现紧急制动的?	64
293. 盘刹系统的操作台是如何实现过卷保护的?	65
294. 过卷保护操作分哪两种情况? 并说明这两种情况是如何进行工作的。	65

295. 刹车盘的保养项目有哪些？	65
296. 刹车盘的检查项目有哪些？	65
297. 盘刹系统的主要故障有哪些？	65
298. 简述盘刹系统压力不合适的可能原因。	65
299. 简述盘刹系统油温过高的可能原因。	66
300. 简述盘刹系统噪声过大或振动的可能原因。	66
301. 简述盘刹系统液压操作不灵敏的可能原因。	66
302. 简述盘刹系统销轴粘连的可能原因。	66
303. 简述盘刹系统主刹车钳释放缓慢的可能原因。	66
304. 自动送钻装置主要由哪些设备和零部件构成？	66
305. 自动送钻装置在绞车中主要有哪两方面功能？	67
306. 自动送钻装置的气控系统主要包括哪几部分？	67
307. 经净化干燥处理后的压缩空气进入绞车后分成哪两路？	67
308. 自动送钻电动机的主要参数有哪些？	67
309. 简述送钻装置的安装。	67
310. 转盘的主要功用有哪些？	68
311. ZJ70DB 钻机转盘驱动装置主要由哪几部分组成？	68
312. 转盘的主要技术参数有哪些？	68
313. 简述转盘的传动原理。	68
314. 简述转盘梁的结构及功能。	68
315. 转盘驱动装置链条箱由哪几部分构成？	68
316. 转盘驱动装置链条箱基本参数有哪些？	69
317. 转盘驱动装置润滑系统分为哪两种？	69
318. ZP375 转盘总成主要由哪几部分组成？	69
319. 简述转盘驱动装置安装前的准备工作。	69
320. 转盘的正常工作与非正常工作指的是何种情况？	69
321. 简述转盘正常工作时开启、运转的操作步骤。	69
322. 简述转盘正常工作时的停止操作步骤。	69
323. 简述转盘非正常工作时的操作步骤。	70
324. 转盘驱动装置如何进行拆卸？	70
325. 转盘驱动装置的周期性维护分为哪几部分？	70
326. 转盘的检修与调整有哪些项目？	70

327. 如何进行转盘惯刹的检修与调整？	71
328. 如何进行链传动的检修与调整？	71
329. 如何进行链轮磨损的检查？	71
330. 为什么严禁将新链条用在已磨损的链轮上？	71
331. 如何进行链轮平面度和平行度的检查？	72
332. 转盘驱动装置常见的故障有哪些？	72
333. 简述转盘驱动装置温升超标的原因及排除方法。	72
334. 简述转盘驱动装置噪声超标的原因及排除方法。	72
335. 简述转盘驱动装置漏油的原因及排除方法。	73
336. 简述转盘不转动或转矩过小的原因及排除方法。	73
337. 辅助设备主要包括哪几部分？	73
338. 辅助设备的套管扶正台由哪几部分组成？	73
339. YDS38 液压钢丝绳倒绳机有什么用途？	73
340. YDS38 液压钢丝绳倒绳机有何优点？	73
341. YDS38 液压钢丝绳倒绳机主要的技术参数有哪些？	74
342. 如何实现收绳、放绳操作？	74
343. 如何实现 YDS38 液压钢丝绳倒绳机作业？	74
344. 简述 YDS38 液压钢丝绳倒绳机的保养维护及注意事项。 ...	74
345. TS—1.5B 液压提升机主要由哪几部分组成？	75
346. 液压提升装置的主要技术参数有哪些？	75
347. 简述液压提升机的安装步骤。	75
348. 如何进行液压提升机的调试？	75
349. 液压提升机的操作规程有哪些？	76
350. 液压提升机钢丝绳如何进行维护与保养？	76
351. 液压提升机的滑轮是如何进行维护与保养的？	77
352. 液压提升机提升架是如何进行维护与保养的？	77
353. 液压提升机提篮是如何进行维护与保养的？	77
354. 液压提升机液压系统是如何进行维护与保养的？	78
355. 液压提升机的主要故障有哪些？	78
356. 简述液压提升机的提篮不动作的原因与相应的处理方法。 ...	78
357. 简述液压提升机的液压缸制动后爬行的原因与相应的处 理方法。	78