

知识点 29 活塞式空压机的工作原理

- 01 空压机的排气量一般是指单位时间内排送的_____状态空气体积。
A. 排气 B. 第一级吸气
C. 标准 D. 第二级吸气
- 02 空压机的公称排气量是指_____排气量。
A. 理论 B. 在标准排气状态下的
C. 在额定排气压力下的 D. 在额定吸气压力下的
- 03 技术状态良好的空压机将空的气瓶打满至额定排气压力过程中的平均排气量_____公称排气量。
A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. B 或 C
- 04 船用活塞式空压机的理论排气量等于_____。
A. 低压缸的活塞行程容积 B. 高压缸的活塞行程容积
C. A+B D. (A+B) / 2
- 05 活塞式压气机的余隙容积是指_____容积。
A. 气体余隙高度构成的圆柱型
B. 气阀通气缸的气道
C. A+B
D. 活塞在上止点时缸内残留气体的全部
- 06 研究单级活塞式空气压缩机理论循环并未假定_____。
A. 气缸没有余隙容积 B. 吸排过程没有压力波动
C. 工作过程没有漏泄 D. 气缸与外界没有热交换
- 07 高压级的相对余隙容积和低压级相比_____。
A. 一样大 B. 前者大 C. 后者大 D. B 或 C
- 08 活塞式压气机的理论排气量是指_____。
A. 在标准吸气状态的排气量 B. 在标准排气状态的排气量
C. A+B D. 单位时间内活塞扫过的容积
- 09 压缩机的输气系数指_____之比。
A. 理论排气量与实际排气量 B. 实际排气量与理论排气量
C. 余隙容积与气缸工作容积 D. 气缸工作容积与气缸总容积
- 10 输气系数会因_____而提高。
A. 缸头垫片加厚 B. 排气压力提高
C. 清洗空气滤清器 D. 增大气阀弹簧张力
- 11 输气系数不会因_____而减小。
A. 余隙高度减小 B. 压力比增高
C. 空气滤清器脏污 D. 气缸冷却差
- 12 空压机的排气量随着储气瓶压力升高而_____。
A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 波动
- 13 活塞式空气压缩机①相对余隙容积越大, 则输气系数越大; ②压力比越高, 则输气系数越大; 上述说法中_____。
A. ①正确 B. ②正确
C. ①与②都正确 D. ①与②都不正确
- 14 活塞式空压机的压力系数_____。
A. 是表征吸、排气漏泄损失的参数

- B. 是表征吸气阻力引起排气量损失的参数
C. 一般后级比前级大
D. B+C
- 15 活塞式空压机的输气系数随压力比增加会迅速减小, 其中_____减小最大。
A. 容积系数 D. 温度系数 C. 压力系数 D. 气密系数
- 16 活塞式空压机_____。
A. 容积系数第二级比第一级大 B. 压力系数第二级比第一级欠
C. 压缩时多变指数是不断变化的 D. B+C
- 17 活塞式空压机的温度系数表征了_____引起的排气量损失。
A. 吸气从气缸吸热 B. 排气从气缸内吸热
C. 气缸散热 D. A+C
- 18 两级空压机中间压力升高通常不会引起_____。
A. 安全阀开启 B. 耗功增加
C. 效率降低 D. 压缩机停车
- 19 空压机的理论排气量与_____无关。
A. 缸径 B. 曲柄半径 C. 转速 D. 余隙高度
- 20 压缩机的等温指示效率 η_{it} 绝热指示效率 η_{is} 之间_____。
A. $\eta_{it} > \eta_{is}$ B. $\eta_{it} < \eta_{is}$
C. $\eta_{it} = \eta_{is}$ D. 不一定
- 21 空压机的等温理论功率 P_t 、绝热理论功率 P_s 、指示功率 P_i 、轴功率 P 之间的大小关系是_____。
A. $P_t > P_s > P_i > P$ B. $P_t < P_s < P_i < P$
C. $P_s < P_t < P_i < P$ D. $P_i < P_t < P_s < P$
- 22 空压机的等温指示效率 η_{it} 、绝热指示效率 η_{is} 、等温总效率 η_t 和绝热总效率 η_s , 之间的大小关系为_____。
A. $\eta_s > \eta_t > \eta_{is} > \eta_{it}$ B. $\eta_t > \eta_s > \eta_{is} > \eta_{it}$
C. $\eta_{is} > \eta_{it} > \eta_s > \eta_t$ D. $\eta_{it} > \eta_{is} > \eta_s > \eta_t$
- 23 空压机的机械效率 η_m 是_____。
A. 轴功率与指示功率之比 B. 指示功率与轴功率之比
C. 理论功率与指示功率之比 D. 指示功率与理论功率之比
- 24 水冷式空压机常以_____效率为评价经济性的标准。
A. 等温 B. 绝热 C. 指示 D. 机械
- 25 风冷式空压机常以_____效率为评价经济性的标准。
A. 等温 B. 绝热 C. 指示 D. 机械
- 26 空压机的效率一般_____。
A. 小型机比大型机高 B. 大型机比小型机高
C. 水冷机比风冷机高 D. B+C
- 27 船用水冷活塞式空气压缩机最常采用_____。
A. 单级 B. 双级 C. 三级 D. A 或 B 或 C
- 28 船用空压机选用几级压缩是按_____确定的。
A. 耗功最省 B. 排气温度不超过允许值
C. 输气系数最高 D. 效率最高
- 29 实际上活塞式多级空压机各级压力比_____。
A. 相等 D. 逐级增加 C. 逐级减小 D. A 或 B 或 C

- 30 按理论循环计算, 各级_____相等时总耗功最省。
A . 压差 B . 压力比 C . 温升 D . 多变指数
- 31 空压机采用多级压缩和级间冷却不能_____。
A . 降低排气温度
B . 提高输气系数
C . 节省压缩功
D . 使高压和低压缸活塞(非级差式)承受压差都减轻
- 32 多级空压机中间冷却效果差主要会使_____效果变差。
A . 降低排气温度 B . 减轻活塞受力
C . 节省压缩功 D . A+C