设备具体明细和技术要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 部件/型号 | 数量 | 技术参数要求 |
| 发酵罐 | 罐体系统 | 2 | 全容量：3L，工作容量：70%，耐高温耐腐蚀硅硼玻璃罐体和316L不锈钢罐盖组成，能清楚观察物料反应情况，所有部件设计在罐盖上，便于清洗，罐内无死角，灭菌时可以搅拌，镜面抛光，抛光精度小于0.4um。罐盖预留pH、DO、泡沫、温度电极接口，及备用接口；一个接种口，多个补料接口。 |
| 搅拌系统 | 2 | 强磁力底部无顶针磁力驱动搅拌，1层发酵专用标六平叶搅拌桨(增配涡轮桨叶1个),1层机械消泡浆，桨片高度可调，亦可根据发酵工艺的特殊要求更换不同类型的搅拌桨。转速范围：50-1000rpm 精度：千分之五 |
| 温度控制 | 2 | 温度显示范围: 0~199.9℃±0.2%；控制范围：冷却水温度+5℃-65℃±0.2℃　夹套水浴电加热，自动控制，控制器可实现：顺序控制、数据处理、报表分析显示。发酵过程顺序控制（根据发酵时间区段设定，温度自动变量控制，至少10段） |
| pH电极 | 2 | 型号：EASYFERM PLUS ARC 225  测量范围：0.00-14.00  工作温度：0 –135 °C，耐受130℃ 高温灭菌过程  压力范围： 0 –6 bar  隔膜材质：HP陶瓷  参比系统：EVEREF-F  电解液：预加压的PHERMLYTE  玻璃敏感膜：PHI玻璃  信号输出：提供数字和模拟（4-20mA）信号输出 |
| 溶解氧电极 | 2 | 型号：VISIFERM DO ARC 225  测量范围：4 ppb –25 ppm  响应时间： t98% < 30 s 在25 °C时， 从空气至氮气，测量稳定，低漂移。  工作温度：-10 –140 °C，温度超过 85 °C时，无溶解氧读数值，耐受140℃ 高温灭菌过程  工作电压：7 –30 VDC （最大功率1 W）  压力范围： 0 –12 bar  表面光洁度： Ra < 0.4 μm (N5)  材质：不锈钢 1.4435  其他要求：一体化设计的荧光帽，无需电解液，不会发生泄漏，无极化过程，提供数字和模拟（4-20mA）信号输出，可选ECS模式（直接替换模拟极谱电极），校准简单，数据储存于传感器内置芯片 |
| 电极线缆 | 4 | pH电极、溶解氧电极配套线缆 |