

政府采购进口产品专家论证意见

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| 专家信息 | 姓名: 郭海川 | |
| | 职称: 高级工程师 | |
| | 工作单位: 汕头大学医学院第一附属医院 | |
| | 来源: <input type="checkbox"/> 随机抽取 <input checked="" type="checkbox"/> 自行选定 | |
| | 类别: <input type="checkbox"/> 法律专家 <input checked="" type="checkbox"/> 技术专家 | |
| 一、基本情况 | | |
| 申请单位 | 汕头大学医学院第二附属医院 | |
| 所属采购项目名称 | 汕头大学医学院第二附属医院制氧设备及正压空气设备采购项目 | 所属采购项目预算金额(单位: 万元) 538.9647 |
| 进口产品名称 | 进口产品预算金额(单位: 万元) | |
| 制氧主机 | 319.9634 | |
| 二、采购进口产品的主要用途 | | |
| 制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件,制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术,利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理,以环境空气为原料,使空气中的氧和氮气进行分离,并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上),满足医疗供氧需要。 | | |
| 三、适用情形(勾选其中 1 项) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. 中国境内有国产同类产品但无法满足实质需求,确需采购进口产品的; | | |
| <input type="checkbox"/> 2. 中国境内无法获取的; | | |
| <input type="checkbox"/> 3. 为在中国境外使用而进行采购的; | | |
| <input type="checkbox"/> 4. 高校、科研院所采购进口科研仪器设备的; | | |
| <input type="checkbox"/> 5. 使用社科项目资金采购进口科研仪器设备的; | | |
| 属于上述第 1 项适用情形的,需填写下列内容: | | |
| 国产同类产品名称 | 市场价格(单位: 万元) | |
| 制氧主机 | 236.5 | |
| 四、申请理由 | | |

郭海川

采购进口产品的必要性、不可替代性、经济性和效益性等方面的理由阐述：

(1) 必要性说明（政策依据、工作任务等）

氧气作为重要的医疗用气，在医院的治疗和抢救工作中，起着非常关键的作用。通过给病人吸氧，可以使血氧下降得到改善，属吸入治疗范畴。此疗法可提高动脉氧分压，改善因血氧下降造成的组织缺氧，使脑、心、肾等重要脏器功能得以维持；也可减轻缺氧时心率、呼吸加快所增加的心、肺工作负担。医用分子筛制氧系统用于医院现场制氧，是必不可少的医疗设备。

(2) 不可替代性说明（对开展工作的实质性影响等）：

制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件，制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术，利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理，以环境空气为原料，使空气中的氧和氮气进行分离，并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上，满足医疗供氧需要。进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

(3) 经济性和效益性说明（市场价格是否合理经济以及预期效益等）

本项目制氧主机已通过广泛的询价并已通过价格评审，价格合理经济。

医用分子筛制氧系统制氧成本低：该系统以空气为原料，制取氧气时仅耗少量电能，制取 1m³ 的氧气大约耗电 1.5-2KW，1m³氧气的成本约为 1.5 元（钢瓶氧 1m³的成本约为 8-10 元，液态氧为 1m³的成本约为 4-5 元），远远低于传统的钢瓶氧及液态氧的供氧成本，该系统日常维护极少，人力成本较低，经济效益显著。

(4) 国内同类产品与进口产品的主要差异性说明（第 1 种适用情形的，需说明）

1、进口及国产制氧主机作为制氧系统核心组件，均可作为实现氧气的提纯功能。

2、在功能、参数、使用寿命等方面对比：

进口制氧主机：

1) 技术成熟：70 年代开发成功，上市时间早，应用时间长，经过多次技术改造与升级，其技术成熟，整机运行安全稳定可靠。

2) 氧气分离效率：在分子筛寿命期内氧气分离率可达 50%以上，高效节能。

3) 氧气输出压力：达 0.45Mpa，直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械及普通病房用氧终端对于氧气压力的要求，不需二次加压。

李科

氧气露点：达-73℃（温度越低氧气质量越好）。

分子筛的再生处理：分子筛在其寿命周期内无需再生处理。

6) 制氧主机使用寿命：至少 10 万小时（相当于满负荷运行 11.4 年）。

国产制氧主机：

1) 90 年代后期才成功运用于医疗行业，起步晚，PSA 技术欠成熟，设备运行不太稳定，在运行过程中故障率高，维护工作量较大。

2) 氧气分离效率：由于分离技术不成熟等原因，即使是新设备的氧分离效率仅为 40% 左右，并且随着分子筛吸附性能的下降而继续降低，同时增加能耗。

3) 氧气输出压力：

0.3-0.4Mpa，有时不能直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械对于氧气压力的要求，需要加配增压设备，医院投资加大，占地面积加大，售后服务更繁琐，二次加压容易对氧气造成二次污染。

4) 氧气露点：-45℃。

5) 分子筛的再生处理：2-3 万小时后须进行再生处理或更换分子筛。

6) 制氧主机使用寿命：在 10 万小时内须更换 2-3 次分子筛，增加医院维修成本。

综述：进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

五、专家论证意见（由专家手工填写）

进口制氧设备存在占地面积小、制氧纯度稳定、节能效率较好等优势，国产产品虽存在可以使用的可能，但相对进口产品仍需存在一定劣势。

论证专家签字：[Signature]
2022年9月15日

注：1. 专家组应当由 5 人以上单数组成，其中，必须包括 1 名法律专家，技术专家应当为熟悉该产品的专家。

2. 专家应当对进口产品的必要性、不可替代性、经济性、效益性等，进行客观、独立地论证并提出具体论证意见。

3. 属于适用情形第 4 或 5 的，同一年度内已备案的，无须重新组织专家论证，直接附原专家论证意见。

政府采购进口产品专家论证意见

| | | | |
|--|--|---------------------|----------|
| 专家信息 | 姓名: <u>李传平</u> | | |
| | 职称: <u>工程师</u> | | |
| | 工作单位: <u>汕头市医疗器械检测站</u> | | |
| | 来源: <input type="checkbox"/> 随机抽取 <input checked="" type="checkbox"/> 自行选定 | | |
| 类别: <input type="checkbox"/> 法律专家 <input checked="" type="checkbox"/> 技术专家 | | | |
| 一、基本情况 | | | |
| 申请单位 | 汕头大学医学院第二附属医院  | | |
| 所属采购项目名称 | 汕头大学医学院第二附属医院制氧设备及正压空气设备采购项目 | 所属采购项目预算金额 (单位: 万元) | 538.9647 |
| 进口产品名称 | 进口产品预算金额 (单位: 万元) | | |
| 制氧主机 | 319.9634 | | |
| 二、采购进口产品的主要用途 | | | |
| 制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件,制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术,利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理,以环境空气为原料,使空气中的氧和氮气进行分离,并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上),满足医疗供氧需要。 | | | |
| 三、适用情形 (勾选其中 1 项) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. 中国境内有国产同类产品但无法满足实质需求,确需采购进口产品的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 2. 中国境内无法获取的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 3. 为在中国境外使用而进行采购的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 4. 高校、科研院所采购进口科研仪器设备的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 5. 使用社科项目资金采购进口科研仪器设备的; | | | |
| 属于上述第 1 项适用情形的,需填写下列内容: | | | |
| 国产同类产品名称 | 市场价格 (单位: 万元) | | |
| 制氧主机 | 236.5 | | |
| 四、申请理由 | | | |

采购进口产品的必要性、不可替代性、经济性和效益性等方面的理由阐述：

(1) 必要性说明（政策依据、工作任务等）

氧气作为重要的医疗用气，在医院的治疗和抢救工作中，起着非常关键的作用。通过给病人吸氧，可以使血氧下降得到改善，属吸入治疗范畴。此疗法可提高动脉氧分压，改善因血氧下降造成的组织缺氧，使脑、心、肾等重要脏器功能得以维持；也可减轻缺氧时心率、呼吸加快所增加的心、肺工作负担。医用分子筛制氧系统用于医院现场制氧，是必不可少的医疗设备。

(2) 不可替代性说明（对开展工作的实质性影响等）

制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件，制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术，利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理，以环境空气为原料，使空气中的氧和氮气进行分离，并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上，满足医疗供氧需要。进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

(3) 经济性和效益性说明（市场价格是否合理经济以及预期效益等）

本项目制氧主机已通过广泛的询价并已通过价格评审，价格合理经济。

医用分子筛制氧系统制氧成本低：该系统以空气为原料，制取氧气时仅耗少量电能，制取 1m³ 的氧气大约耗电 1.5-2KW，1m³氧气的成本约为 1.5 元（钢瓶氧 1m³的成本约为 8-10 元，液态氧为 1m³的成本约为 4-5 元），远远低于传统的钢瓶氧及液态氧的供氧成本，该系统日常维护极少，人力成本较低，经济效益显著。

(4) 国内同类产品与进口产品的主要差异性说明（第 1 种适用情形的，需说明）

1、进口及国产制氧主机作为制氧系统核心组件，均可作为实现氧气的提纯功能。

2、在功能、参数、使用寿命等方面对比：

进口制氧主机：

1) 技术成熟：70 年代开发成功，上市时间早，应用时间长，经过多次技术改造与升级，其技术成熟，整机运行安全稳定可靠。

2) 氧气分离效率：在分子筛寿命期内氧气分离率可达 50%以上，高效节能。

3) 氧气输出压力：达 0.45Mpa，直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械及普通病房用氧终端对于氧气压力的要求，不需二次加压。

杨传平

氧气露点：达 -73°C （温度越低氧气质量越好）。

分子筛的再生处理：分子筛在其寿命周期内无需再生处理。

6) 制氧主机使用寿命：至少 10 万小时（相当于满负荷运行 11.4 年）。

国产制氧主机：

1) 90 年代后期才成功运用于医疗行业，起步晚，PSA 技术欠成熟，设备运行不太稳定，在运行过程中故障率高，维护工作量

2) 氧气分离效率：由于分离技术不成熟等原因，即使是新设备的氧分离效率仅为 40% 左右，并且随着分子筛吸附性能的下降而继续降低，同时增加能耗。

3) 氧气输出压力：

0.3-0.4Mpa，有时不能直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械对于氧气压力的要求，需要加配增压设备，医院投资加大，占地面积加大，售后服务更繁琐，二次加压容易对氧气造成二次污染。

4) 氧气露点： -45°C 。

5) 分子筛的再生处理：2-3 万小时后须进行再生处理或更换分子筛。

6) 制氧主机使用寿命：在 10 万小时内须更换 2-3 次分子筛，增加医院维修成本。

综述：进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

五、专家论证意见（由专家手工填写）

进口制氧机的技术成熟，可靠性高，氧气的输出压力达到 0.45MPa，能满足病房的使用，使用寿命长。国产产品运行不太稳定，不能直接满足呼吸机的要求，使用寿命比进口的短，维修成本较高。建议购买进口产品。


论证专家签字：李俊年
2022年9月5日

注：1. 专家组应当由 5 人以上单数组成，其中，必须包括 1 名法律专家，技术专家应当为熟悉该产品的专家。

2. 专家应当对进口产品的必要性、不可替代性、经济性、效益性等，进行客观、独立地论证并提出具体论证意见。

3. 属于适用情形第 4 或 5 的，同一年度内已备案的，无须重新组织专家论证，直接附原专家论证意见。

政府采购进口产品专家论证意见

| | | | |
|--|--|--|----------|
| 专家信息 | 姓名: 郑建伟 |  | |
| | 职称: 机电高级工程师 | | |
| | 工作单位: 汕头市潮阳区中心医院 | | |
| | 来源: <input type="checkbox"/> 随机抽取 <input checked="" type="checkbox"/> 自行选定 | | |
| 类别: <input type="checkbox"/> 法律专家 <input checked="" type="checkbox"/> 技术专家 | | | |
| 一、基本情况 | | | |
| 申请单位 | 汕头大学医学院第二附属医院 | | |
| 所属采购项目名称 | 汕头大学医学院第二附属医院制氧设备及正压空气设备采购项目 | 所属采购项目预算金额 (单位: 万元) | 538.9647 |
| 进口产品名称 | 进口产品预算金额 (单位: 万元) | | |
| 制氧主机 | 319.9634 | | |
| 二、采购进口产品的主要用途 | | | |
| 制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件, 制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术, 利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理, 以环境空气为原料, 使空气中的氧和氮气进行分离, 并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上), 满足医疗供氧需要。 | | | |
| 三、适用情形 (勾选其中 1 项) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. 中国境内有国产同类产品但无法满足实质需求, 确需采购进口产品的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 2. 中国境内无法获取的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 3. 为在中国境外使用而进行采购的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 4. 高校、科研院所采购进口科研仪器设备的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 5. 使用社科项目资金采购进口科研仪器设备的; | | | |
| 属于上述第 1 项适用情形的, 需填写下列内容: | | | |
| 国产同类产品名称 | 市场价格 (单位: 万元) | | |
| 制氧主机 | 236.5 | | |
| 四、申请理由 | | | |

郑建伟
2022年9月30日

采购进口产品的必要性、不可替代性、经济性和效益性等方面的理由阐述：

(1) 必要性说明（政策依据、工作任务等）

氧气作为重要的医疗用气，在医院的治疗和抢救工作中，起着非常关键的作用。通过给病人吸氧，可以使血氧下降得到改善，属吸入治疗范畴。此疗法可提高动脉氧分压，改善因血氧下降造成的组织缺氧，使脑、肾等重要脏器功能得以维持；也可减轻缺氧时心率、呼吸加快所增加的心、肺工作负担。医用分子筛制氧系统用于医院现场制氧，是必不可少的医疗装备。

(2) 不可替代性说明（对开展工作的实质性影响等）

制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件，制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术，利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理，以环境空气为原料，使空气中的氧和氮气进行分离，并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上，满足医疗供氧需要。进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

(3) 经济性和效益性说明（市场价格是否合理经济以及预期效益等）

本项目制氧主机已通过广泛的询价并已通过价格评审，价格合理经济。

医用分子筛制氧系统制氧成本低：该系统以空气为原料，制取氧气时仅耗少量电能，制取 1m³ 的氧气大约耗电 1.5-2KW，1m³ 氧气的成本约为 1.5 元（钢瓶氧 1m³ 的成本约为 8-10 元，液态氧为 1m³ 的成本约为 4-5 元），远远低于传统的钢瓶氧及液态氧的供氧成本，该系统日常维护极少，人力成本较低，经济效益显著。

(4) 国内同类产品与进口产品的主要差异性说明（第 1 种适用情形的，需说明）

1、进口及国产制氧主机作为制氧系统核心组件，均可作为实现氧气的提纯功能。

2、在功能、参数、使用寿命等方面对比：

进口制氧主机：

1) 技术成熟：70 年代开发成功，上市时间早，应用时间长，经过多次技术改造与升级，其技术成熟，整机运行安全稳定可靠。

2) 氧气分离效率：在分子筛寿命期内氧气分离率可达 50% 以上，高效节能。

3) 氧气输出压力：达 0.45Mpa，直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械及普通病房用氧终端对于氧气压力的要求，不需二次加压。

2022年9月5日

氧气露点：达 -73°C （温度越低氧气质量越好）。

分子筛的再生处理：分子筛在其寿命周期内无需再生处理。

6) 制氧主机使用寿命：至少 10 万小时（相当于满负荷运行 11.4 年）。

国产制氧主机：

1) 90 年代后期才成功运用于医疗行业，起步晚，PSA 技术欠成熟，设备运行不太稳定，在运行过程中故障率高，维护工作量大。

2) 氧气分离效率：由于分离技术不成熟等原因，即使最新设备的氧分离效率仅为 40% 左右，并且随着分子筛吸附性能的下降而继续降低，同时增加能耗。

3) 氧气输出压力：

0.3-0.4Mpa，有时不能直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械对于氧气压力的要求，需要加配增压设备，医院投资加大，占地面积加大，售后服务更繁琐，二次加压容易对氧气造成二次污染。

4) 氧气露点： -45°C 。

5) 分子筛的再生处理：2-3 万小时后须进行再生处理或更换分子筛。

6) 制氧主机使用寿命：在 10 万小时内须更换 2-3 次分子筛，增加医院维修成本。

综述：进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

五、专家论证意见（由专家手工填写）

综合进口产品和国产产品在技术性能及稳定性方面的差异性，进口产品比国产制氧机在氧气分离效率更高，输出压力稳定，同意优先采购进口产品。

论证专家签字：

2022年9月5日

郑安唯

注：1. 专家组应当由 5 人以上单数组成，其中，必须包括 1 名法律专家，技术专家应当为熟悉该产品的专家。

2. 专家应当对进口产品的必要性、不可替代性、经济性、效益性等，进行客观、独立地论证并提出具体论证意见。

3. 属于适用情形第 4 或 5 的，同一年度内已备案的，无须重新组织专家论证，直接附原专家论证意见。

政府采购进口产品专家论证意见

| | | |
|--|--|------------------------------|
| 专家信息 | 姓名: 路晓霞 | |
| | 职称: 副教授 | |
| | 工作单位: 汕头职业技术学院 林泛尔律师事务所 | |
| | 来源: <input type="checkbox"/> 随机抽取 <input checked="" type="checkbox"/> 自行选择 | |
| 类别: <input checked="" type="checkbox"/> 法律专家 <input type="checkbox"/> 技术专家 | | |
| 一、基本情况 | | |
| 申请单位 | 汕头大学医学院第二附属医院 第一附属医院 | |
| 所属采购项目名称 | 汕头大学医学院第二附属医院制氧设备及正压空气设备采购项目 | 所属采购项目预算金额 (单位: 万元) 538.9647 |
| 进口产品名称 | 进口产品预算金额 (单位: 万元) | |
| 制氧主机 | 319.9634 | |
| 二、采购进口产品的主要用途 | | |
| 制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件, 制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术, 利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理, 以环境空气为原料, 使空气中的氧和氮气进行分离, 并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上), 满足医疗供氧需要。 | | |
| 三、适用情形 (勾选其中 1 项) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. 中国境内有国产同类产品但无法满足实质需求, 确需采购进口产品的; | | |
| <input type="checkbox"/> 2. 中国境内无法获取的; | | |
| <input type="checkbox"/> 3. 为在中国境外使用而进行采购的; | | |
| <input type="checkbox"/> 4. 高校、科研院所采购进口科研仪器设备的; | | |
| <input type="checkbox"/> 5. 使用社科项目资金采购进口科研仪器设备的; | | |
| 属于上述第 1 项适用情形的, 需填写下列内容: | | |
| 国产同类产品名称 | 市场价格 (单位: 万元) | |
| 制氧主机 | 236.5 | |
| 四、申请理由 | | |

路晓霞

采购进口产品的必要性、不可替代性、经济性和效益性等方面的理由阐述：

(1) 必要性说明（政策依据、工作任务等）

氧气作为重要的医疗用气，在医院的治疗和抢救工作中，起着非常关键的作用。通过给病人吸氧，可以使血氧下降得到改善，属吸入治疗范畴。此疗法可提高动脉氧分压，改善因血氧下降造成的组织缺氧，使脑、心、肾等重要脏器功能得以维持；也可减轻缺氧时心率、呼吸加快所增加的心脏工作负担。医用分子筛制氧系统用于医院现场制氧，是必不可少的医疗设备。

(2) 不可替代性说明（对开展工作的实质性影响等）：

制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件，制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术，利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理，以环境空气为原料，使空气中的氧和氮气进行分离，并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上，满足医疗供氧需要。进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

(3) 经济性和效益性说明（市场价格是否合理经济以及预期效益等）

本项目制氧主机已通过广泛的询价并已通过价格评审，价格合理经济。

医用分子筛制氧系统制氧成本低：该系统以空气为原料，制取氧气时仅耗少量电能，制取 1m³ 的氧气大约耗电 1.5-2KW，1m³氧气的成本约为 1.5 元（钢瓶氧 1m³ 的成本约为 8-10 元，液态氧为 1m³ 的成本约为 4-5 元），远远低于传统的钢瓶氧及液态氧的供氧成本，该系统日常维护极少，人力成本较低，经济效益显著。

(4) 国内同类产品与进口产品的主要差异性说明（第 1 种适用情形的，需说明）

1、进口及国产制氧主机作为制氧系统核心组件，均可作为实现氧气的提纯功能。

2、在功能、参数、使用寿命等方面对比：

进口制氧主机：

1) 技术成熟：70 年代开发成功，上市时间早，应用时间长，经过多次技术改造与升级，其技术成熟，整机运行安全稳定可靠。

2) 氧气分离效率：在分子筛寿命期内氧气分离率可达 50%以上，高效节能。

3) 氧气输出压力：达 0.45Mpa，直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械及普通病房用氧终端对于氧气压力的要求，不需二次加压。

张玲霞

氧气露点：达 -73°C （温度越低氧气质量越好）。

分子筛的再生处理：分子筛在其寿命周期内无需再生处理。

6) 制氧主机使用寿命：至少 10 万小时（相当于满负荷运行 11.4 年）。

国产制氧主机：

1) 90 年代后期才成功运用于医疗行业，起步晚，PSA 技术欠成熟，设备运行不太稳定，在运行过程中故障率高，维护工作量大。

2) 氧气分离效率：由于分离技术不成熟等原因，即使是新设备的氧分离效率仅为 40% 左右，并且随着分子筛吸附性能的下落而持续降低，同时增加能耗。

3) 氧气输出压力：

0.3-0.4Mpa，有时不能直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械对于氧气压力的要求，需要加配增压设备，医院投资加大，占地面积加大，售后服务更繁琐，二次加压容易对氧气造成二次污染。

4) 氧气露点： -45°C 。

5) 分子筛的再生处理：2-3 万小时后须进行再生处理或更换分子筛。

6) 制氧主机使用寿命：在 10 万小时内须更换 2-3 次分子筛，增加医院维修成本。

综述：进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

五、专家论证意见（由专家手工填写）

本人同意上述产品或项目中国境内有国产同类产品但无法满足实质需求，同意采购进口产品

论证专家签字：赵晓霞

2022 年 9 月 5 日

注：1. 专家组应当由 5 人以上单数组成，其中，必须包括 1 名法律专家，技术专家应当为熟悉该产品的专家。

2. 专家应当对进口产品的必要性、不可替代性、经济性、效益性等，进行客观、独立地论证并提出具体论证意见。

3. 属于适用情形第 4 或 5 的，同一年度内已备案的，无须重新组织专家论证，直接附原专家论证意见。

政府采购进口产品专家论证意见

| | | | |
|--|--|---------------------|----------|
| 专家信息 | 姓名: <u>黄美莹</u> | | |
| | 职称: <u>副主任医师</u> | | |
| | 工作单位: <u>汕头大学医学院第二附属医院</u> | | |
| | 来源: <input type="checkbox"/> 随机抽取 <input checked="" type="checkbox"/> 自行选定 | | |
| | 类别: <input type="checkbox"/> 法律专家 <input checked="" type="checkbox"/> 技术专家 | | |
| 一、基本情况 | | | |
| 申请单位 | 汕头大学医学院第二附属医院第一附属医院 | | |
| 所属采购项目名称 | 汕头大学医学院第二附属医院制氧设备及正压空气设备采购项目 | 所属采购项目预算金额 (单位: 万元) | 538.9647 |
| 进口产品名称 | | 进口产品预算金额 (单位: 万元) | |
| 制氧主机 | | 319.9634 | |
| 二、采购进口产品的主要用途 | | | |
| 制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件,制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术,利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理,以环境空气为原料,使空气中的氧和氮气进行分离,并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上),满足医疗供氧需要。 | | | |
| 三、适用情形 (勾选其中 1 项) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. 中国境内有国产同类产品但无法满足实质需求,确需采购进口产品的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 2. 中国境内无法获取的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 3. 为在中国境外使用而进行采购的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 4. 高校、科研院所采购进口科研仪器设备的; | | | |
| <input type="checkbox"/> 5. 使用社科项目资金采购进口科研仪器设备的; | | | |
| 属于上述第 1 项适用情形的,需填写下列内容: | | | |
| 国产同类产品名称 | 市场价格 (单位: 万元) | | |
| 制氧主机 | 236.5 | | |
| 四、申请理由 | | | |

黄美莹

采购进口产品的必要性、不可替代性、经济性和效益性等方面的理由阐述：

(1) 必要性说明（政策依据、工作任务等）

氧气作为重要的医疗用气，在医院的治疗和抢救工作中，起着非常关键的作用。通过给病人吸氧，可以使血氧下降得到改善，属吸入治疗范畴。此疗法可提高动脉氧分压，改善因血氧下降造成的组织缺氧，使脑、心、肾等重要脏器功能得以维持；也可减轻缺氧时心率、呼吸加快所增加的心、肺工作负担。医用分子筛制氧系统用于医院现场制氧，是必不可少的医疗设备。

(2) 不可替代性说明（对开展工作的实质性影响等）：

制氧主机为医用分子筛制氧系统的核心组件，制氧主机采用 PSA 变压吸附制氧技术，利用分子筛物质加压吸附、降压解吸的原理，以环境空气为原料，使空气中的氧和氮气进行分离，并使产出的氧气浓度达到 90% v/v 以上，满足医疗供氧需要。进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

(3) 经济性和效益性说明（市场价格是否合理经济以及预期效益等）

本项目制氧主机已通过广泛的询价并已通过价格评审，价格合理经济。

医用分子筛制氧系统制氧成本低：该系统以空气为原料，制取氧气时仅耗少量电能，制取 1m³ 的氧气大约耗电 1.5-2KW，1m³氧气的成本约为 1.5 元（钢瓶氧 1m³ 的成本约为 8-10 元，液态氧为 1m³的成本约为 4-5 元），远远低于传统的钢瓶氧及液态氧的供氧成本，该系统日常维护极少，人力成本较低，经济效益显著。

(4) 国内同类产品与进口产品的主要差异性说明（第 1 种适用情形的，需说明）

1、进口及国产制氧主机作为制氧系统核心组件，均可作为实现氧气的提纯功能。

2、在功能、参数、使用寿命等方面对比：

进口制氧主机：

1) 技术成熟：70 年代开发成功，上市时间早，应用时间长，经过多次技术改造与升级，其技术成熟，整机运行安全稳定可靠。

2) 氧气分离效率：在分子筛寿命期内氧气分离率可达 50%以上，高效节能。

3) 氧气输出压力：达 0.45Mpa，直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械及普通病房用氧终端对于氧气压力的要求，不需二次加压。

氧气露点：达 -73°C （温度越低氧气质量越好）。

分子筛的再生处理：分子筛在其寿命周期内无需再生处理。

6) 制氧主机使用寿命：至少 10 万小时（相当于满负荷运行 11.4 年）。

国产制氧主机：

1) 90 年代后期才成功运用于医疗行业，起步晚，PSA 技术欠成熟，设备运行不太稳定，在运行过程中故障率高，维护工作量较大。

2) 氧气分离效率：由于分离技术不成熟等原因，即使是新设备的氧分离效率仅为 40% 左右，并且随着分子筛吸附性能下降而继续降低，同时增加能耗。

3) 氧气输出压力：

0.3-0.4Mpa，有时不能直接满足呼吸机、麻醉机等用氧器械对于氧气压力的要求，需要加配增压设备，医院投资加大，占地面积加大，售后服务更繁琐，二次加压容易对氧气造成二次污染。

4) 氧气露点： -45°C 。

5) 分子筛的再生处理：2-3 万小时后须进行再生处理或更换分子筛。

6) 制氧主机使用寿命：在 10 万小时内须更换 2-3 次分子筛，增加医院维修成本。

综述：进口制氧主机在氧气分离率、氧气输出压力、氧气品质、使用寿命等方面均优于国产制氧主机，能确保医院制氧供氧的优质性、稳定性及持久性。

五、专家论证意见（由专家手工填写）

经论证：本人认为国产同类产品无法满足实际要求，本次项目所选用的进口产品的理由充分、合理，符合采购进口产品。

论证专家签字：

2022 年 9 月 5 日

注：1. 专家组应当由 5 人以上单数组成，其中，必须包括 1 名法律专家，技术专家应当为熟悉该产品的专家。

2. 专家应当对进口产品的必要性、不可替代性、经济性、效益性等，进行客观、独立地论证并提出具体论证意见。

3. 属于适用情形第 4 或 5 的，同一年度内已备案的，无须重新组织专家论证，直接附原专家论证意见。