**管道标识服务要求**

1. **管道标识服务内容概况**

此次服务需要对昆纤在用管道依据国家标准完成管道的标识粘贴，满足对管道标识的统一性和规范性。

1. **技术标准和规范**

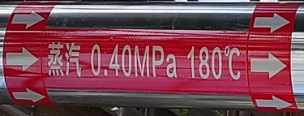
依据《安全色及安全标志GB2894-2025》为指导，对昆纤在用管道原有不符合规范的标识铲除，重新依照规范标准进行标识粘贴。

**三．服务要求**

（一）．服务内容及要求

乙方负责提供熟悉工业生产中地面及以上气体和液体输送管道的八种常见物质基本识别色的技术人员，有现场粘贴标识施工经验，针对昆纤管道定制标识要求完成现场粘贴工作。粘贴技术人员要求： 2名施工人员，年龄在25～50岁之间，具有高处作业证（应急管理部颁发）和电工证，项目负责人持有注册安全工程师证。听从甲方人员指挥和要求，并按照以下粘贴原则进行：

1. 在管道上以长方形的识别色标牌标识，在管道上采用带箭头的色环配合标识，介质流向必须完整包裹管道，直管长的采用标识前后色环箭头，短直管在标识前端使用色环箭头。



1. 相邻两个标识之间的距离不应小于10m。
2. 标识应位于操作人员易观察的位置（如阀门、分支、穿墙处）。一般粘贴高度：地面1.5m左右，避免被遮挡。
3. 管道低、矮、短时，依照清晰可辨原则，粘贴至管道中部。
4. 管道的起点、终点、交叉点和穿墙孔两侧等的管道上和其他需要标识的部位，若同一管道两个标识距离小于10米，且可以分辨相应介质，则用对应的箭头色环标识，各管道箭头色环错开相距200mm。
5. 空中管廊上的水平标识原则上粘贴在下面硬质道路的上方，字体方向由主干道面对标识，从左到右识别为正向；垂直管道标识字体方向从左手方向看字体为正向的原则粘贴。
6. 对于无法铲除的标识采用覆盖处理，若是带保温铝皮的原管道标识，采用更换带有原标识铝皮后再粘贴。（待试验）
7. 易燃、有毒、腐蚀性介质需附加安全标志。丙酮、浆液属于危险化学品的管道，需设置工业管道危险标识，管道上应涂150 mm 宽黄色,在黄色两侧各涂25 mm 宽黑色的色环或色带；危险标识应设置在基本识别色标识上或附近。如下图示例：



1. 管道标识依据实际外径选择标识宽度和对应的色环。见下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **外径 mm** | **标识宽度mm** | **字号** | **字体** | **字体对应色环尺寸mm** | **备注** |
| 1 | DN 25 | 35 | 22 | 方正兰亭粗黑简体 | 50 |  |
| 2 | DN40-80 | 50 | 30 | 方正兰亭粗黑简体 | 50 |  |
| 3 | DN100-450 | 100 | 63 | 方正兰亭粗黑简体 | 100 |  |
| 4 | DN500-900 | 150 | 80 | 方正兰亭粗黑简体 | 100 |  |
| 5 | DN900以上 | 200 | 100 | 方正兰亭粗黑简体 | 100 |  |

对于不符合国标要求的旧标识采用铲除或是覆盖，同时提出相应的管道标识法规和技术支持以及粘贴建议。

（二）劳保用品及工器具要求：

配备个人使用的五点式安全带、安全帽、防静电工作服、防砸静电鞋、耳塞等劳保用品；激光测距装备，保证标识的横平竖直；粘贴刮板（或类似贴膜工具、滚筒），无绒纸巾、毛巾等，用于施加压力、清洁粘贴表面，以及去除标识的工器具等。

（三）招标购买的服务

甲方提供纺丝、制备丙酮和热动区域的管道标识清单，乙方负责提供2名技术人员依照点工管理，按要求完成标识粘贴工作，预计服务30天，按实际工作天数结算。

**四．施工安全和进度**

1．施工区域安全要求（防爆、防尘、防水、连续生产、连锁保护等安全要求）

施工现场隔离、防火、防爆，听从监护人员的指挥。

2. 施工安全方案要求

严格执行昆纤安全要求，如果施工时违反《承包商环境、健康、安全协议》第六条的规定。第一次违章时将受到每人次500元的扣款，第二次将受到每人次1000元扣款，第三次违章时违章人员将不得进入昆纤施工。

3．服务进度要求（施工进度、工期、时间要求）

乙方负责提供技术支持和粘贴工作，甲方负责人员管控和工作安排。

**五．验收**

1．依照施工要求完成

按昆纤提供的管道标识完成新旧标识粘贴与铲除，达到昆纤管道标识规范要求为合格。

2．工程质量验收标准和要求

依据国标《安全色及安全标志GB2894-2025》的要求进行。

3．质保期

四年。

**六．资料及培训**

对粘贴区域管道进行标识统计，并依照粘贴规则完成实际粘贴指导手册的制作（电子版一份，纸质版两份），为甲方后续提供相应作业指导。

**七．技术专有权**

无

**八．保密协议**

服务单位须遵守昆纤公司的技术保密协议。