



启动区燃气工程 (2#、8#调压站及EB4以南入廊管线)
EB4以南入廊管线 NA10综合管廊
自控专业图纸目录

工 号	2022-S -042-017	图 号	K-0
分 号	1-2	页 号	1/1

[illegible]



设计说明书

1. 管廊电动阀门设置RTU控制系统, RTU控制柜放置在管廊设备间内。管廊内自控由管廊设计单位负责, 本设计只负责入廊电动阀门的控制及阀门井井盖状态检测。
2. 本设计为NA10管廊燃气舱内中压燃气管道敷设的自控仪表设计(施工图), 燃气舱室内属爆炸危险场所, 设计中自控仪表及线缆敷设均满足爆炸危险场所要求, 其中的用电设备均选用隔爆型。
3. 电动阀控制柜安装在就近防火分区的设备间内, 各RTU控制柜之间通过光纤链式连接, 离管廊监控中心最近的RTU控制柜通过光纤与监控中心交换机连接, 最终组成的光纤环网。RTU数据先上传至管廊监控中心, 再传至天然气公司远程调度中心, 电动阀门的远程开关控制由天然气公司远程调度中心完成。
4. 电缆的敷设要与土建施工配合进行, 埋地电动阀电缆的敷设方式为: 穿防爆挠性连接管—穿保护管—埋地—进电缆桥架。
5. 现场仪表、电缆及保护管接地要求:
 - (1) 现场检测仪器的安全保护地, 用4mm² 软橡胶绝缘铜线与就近设备接地网(小于4欧姆)作等电位接地;
 - (2) 电缆保护钢管和铠装层的安全保护地, 两端分别用4mm² 软橡胶绝缘铜线与就近设备接地网作等电位连接, 接地电阻小于4欧姆;
 - (3) 电缆的屏蔽层和富余芯线在控制室侧单端用4mm² 软橡胶绝缘铜线与就近设备接地网作等电位连接, 接地电阻小于4欧姆;
6. 燃气舱可燃气体监测由管廊设计单位完成, 当检测到泄漏时发出报警信号(报警信号上传燃气调度中心), 在达到联锁限值(泄漏浓度达到天然气爆炸下限20%)时启动事故风机, 在达到联锁限值(泄漏浓度达到天然气爆炸下限40%)时, 切断相应的阀门(需调度中心确认)。
7. 管廊内电缆及光纤沿自用桥架敷设, 管廊外电缆采用直埋敷设。燃气舱、燃气进排风机房以及阀门井内线缆不应有中间接头。敷设电气线路的电缆桥架或导管, 穿越防火隔墙及管廊分支等处均采用非燃性材料严密堵塞。
8. 设计、施工及验收应遵守的国家规范:

《自动化仪表工程施工及质量验收规范》	(GB50093-2013)
《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》	(GB50058-2014)
《城镇燃气设计规范(2020年版)》	(GB50028-2006(2020年版))
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	(GB/T50493-2019)
《建筑物防雷设计规范》	(GB50057-2010)
《城市综合管廊工程技术规范》	(GB50838-2015)
《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》	(GB50168-2018)
《中国雄安集团城镇燃气工程设计导则》	(QB/8005-2020)
《中国雄安集团城镇燃气系统智慧监控技术导则》	(QB/8009-2020)
9. 本版图纸为施工招标版, 仅供招标参考, 设备及施工材料以最准版施工图为准。

	编 制	校 核	审 核	日 期
签 署	邵 伟	邵 伟	刘 三 慧	2022年 5 月



中国市政工程华北设计
研究总院有限公司

EB4以南入廊管线 NA10综合管廊

工号

2022-S
-042-017

文件号

K-2

分 号

1-2

页 号

1/1

自控综合材料表

序号	名称规格	材料	单位	数量	重量 (公斤)		备注
					单重	总重	
1	低压流体输送用镀锌焊接钢管						
	DN50		米	100			
2	仪表电缆						
	阻燃型铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝编织屏蔽控制电缆						
	ZA-KYJVP-16X1.5mm2		米	100			
	普通室外松套层绞式12芯光缆						
	GYTA-12B1		米	200			
	超五类网线						
	CAT5e		米	2			
3	防爆型挠性连接管						
	L=700mm		根	1			规格以到货设备为准
4	电缆支架(三脚架)						配膨胀螺栓,抱箍等
	40*4镀锌角钢, L=0.3米		个	30			
5	接地软铜线						
	4mm2		米	10			
	16mm2		米	5			
编制	邵佳	校核	张	审核	刘三慧	日期	2022年5月

