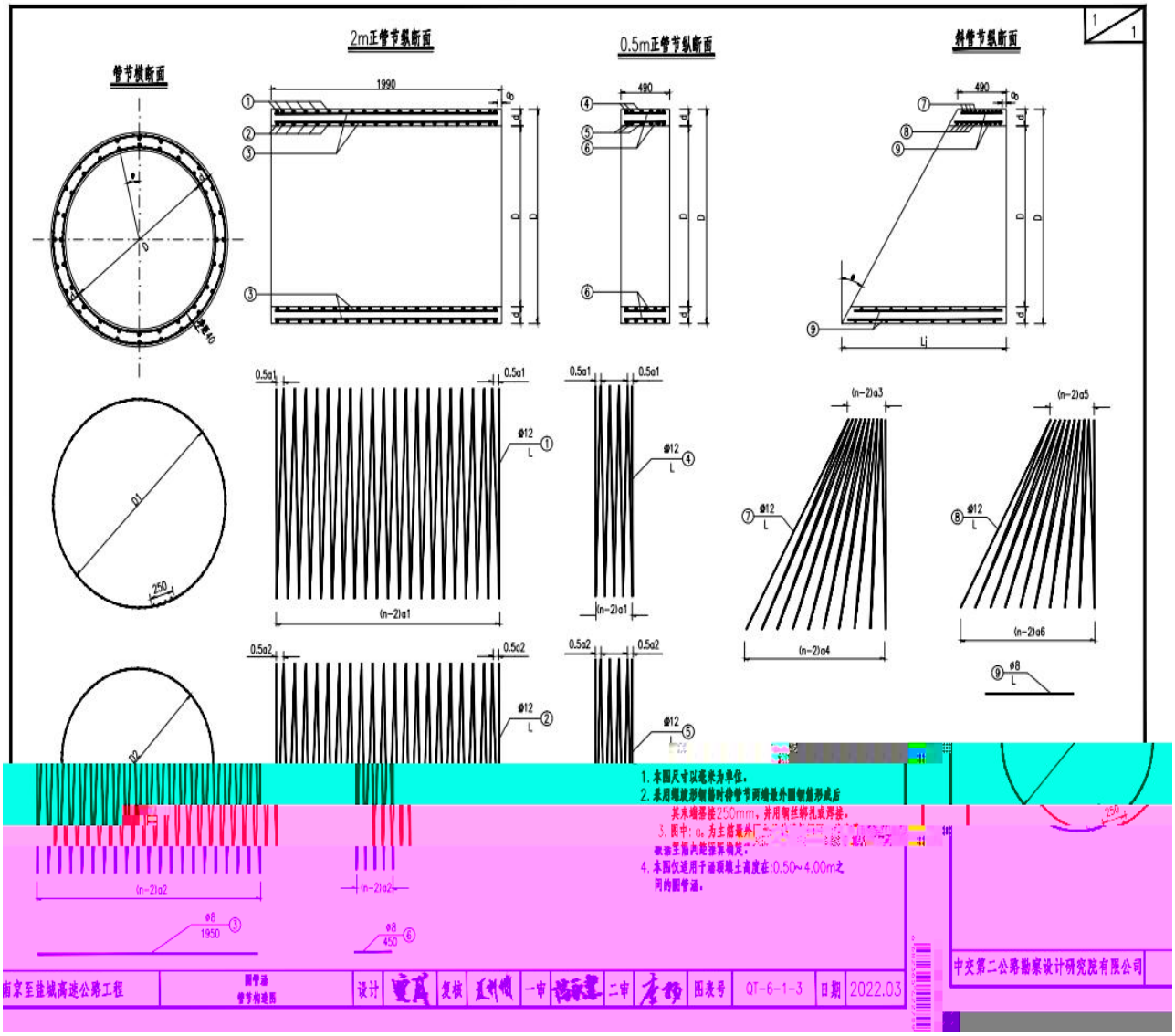
类型	净宽×净高（m）	涵顶填土高度（m）	斜交角度(°)	荷载等级	安全等级
圆管涵	Φ1.50	0.5～1.0	0、5、10、15、20、25、30、35、40、45	公路—I 级	二级
		1.0～4.0			
		4.0～10.0			

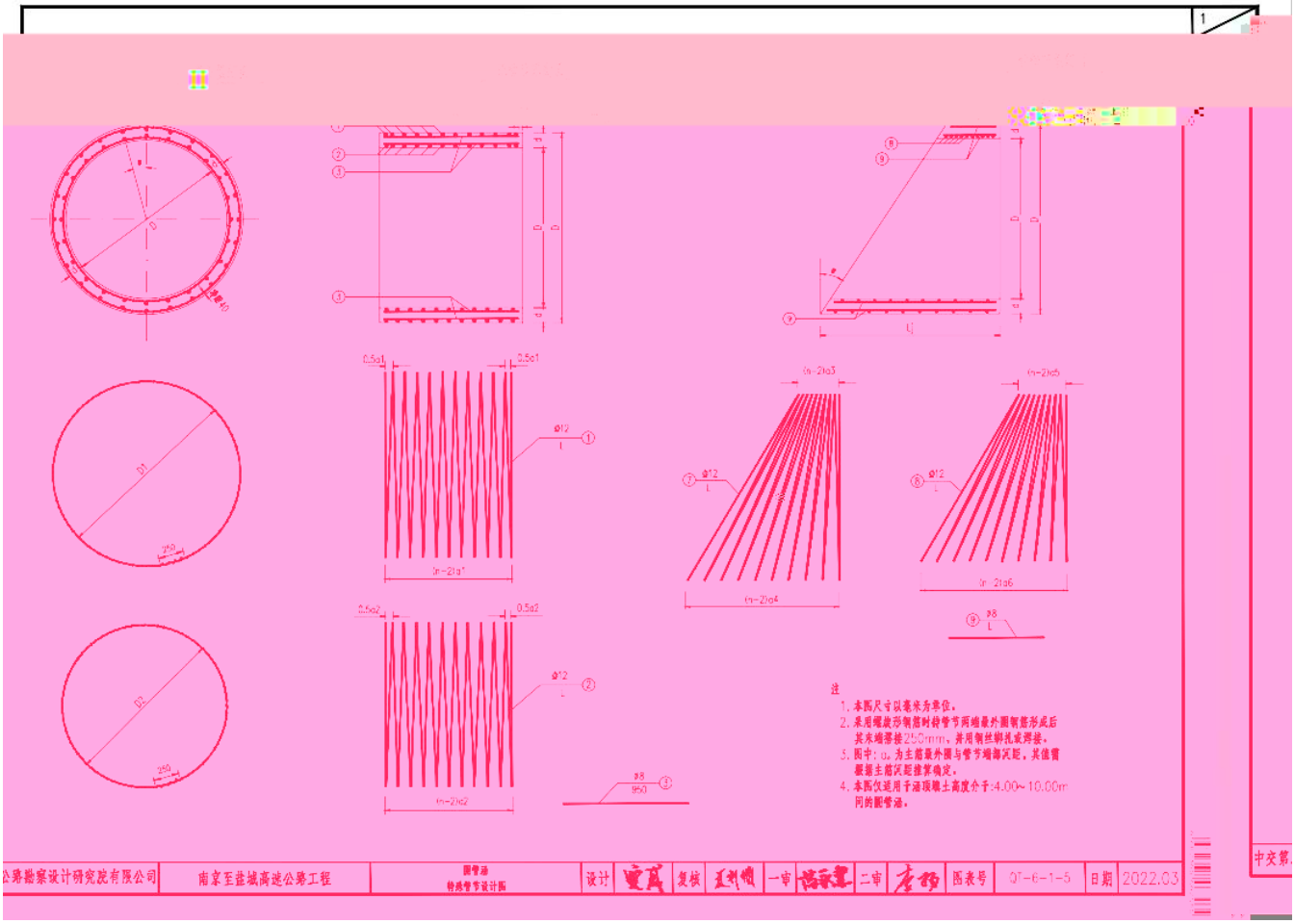
部 位 / 名 称		圆 管 涵
混凝土	预制管节、预制盖板	C30
	箱基、台基、管基	C25
	洞口翼墙身、端墙身、竖井身	C30
	洞口翼墙基础、端墙基础、竖井基础	C25
钢 筋		HPB300、HRB400
锥坡垫层		C15小石子混凝土
洞口铺砌及隔水墙		C25小石子混凝土
锥坡		C30实心六角块

序号	中心桩号	交角（°）	孔数-跨径（孔-m）	涵长（m）	结构类型	进出口型式		涵身									洞口									备注
						进口	出口	预制安装C30砼涵管	HPB300钢筋(kg)	HRB400钢筋(kg)	C25砼基础	砂砾垫层	黏土保护层	管壁涂沥青防水层	接头水泥砂浆抹带	沉降缝防水层	C30砼端墙墙身	C25砼端墙基础	HPB300钢筋(kg)	C30砼预制六角块锥坡护坡	C15小石子砼	C25砼洞口铺砌	C25砼截水墙	竖井跌水井	洞外铺砌	基础换填碎石	挖土方	
								(m^2)	φ8	C12	(m^3)	(m^3)	(m^2)	(m^2)	(m^2)	(m^2)	(m^2)	(m^3)	φ10	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^2)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	



正管节尺寸及工程数量表

管节	管节	管节	螺旋形主筋(Ø12mm)						纵向钢筋							管节重量
壁厚	内径	厚度	编号	间距	根数	直径	长度	合计	重量	编号	根数	长度	合计	重量	砂体积	
(cm)	(cm)	(cm)		(cm)	n	D+1.2	l	2n·l			n	l	2n·l		m^3	(t)
			①	10												



公路勘察设计研究院有限公司	南京至溧城高速公路工程	圆管涵 特殊管节设计图	设计	复核	一审	二审	图表号	07-6-1-5	日期	2022.03

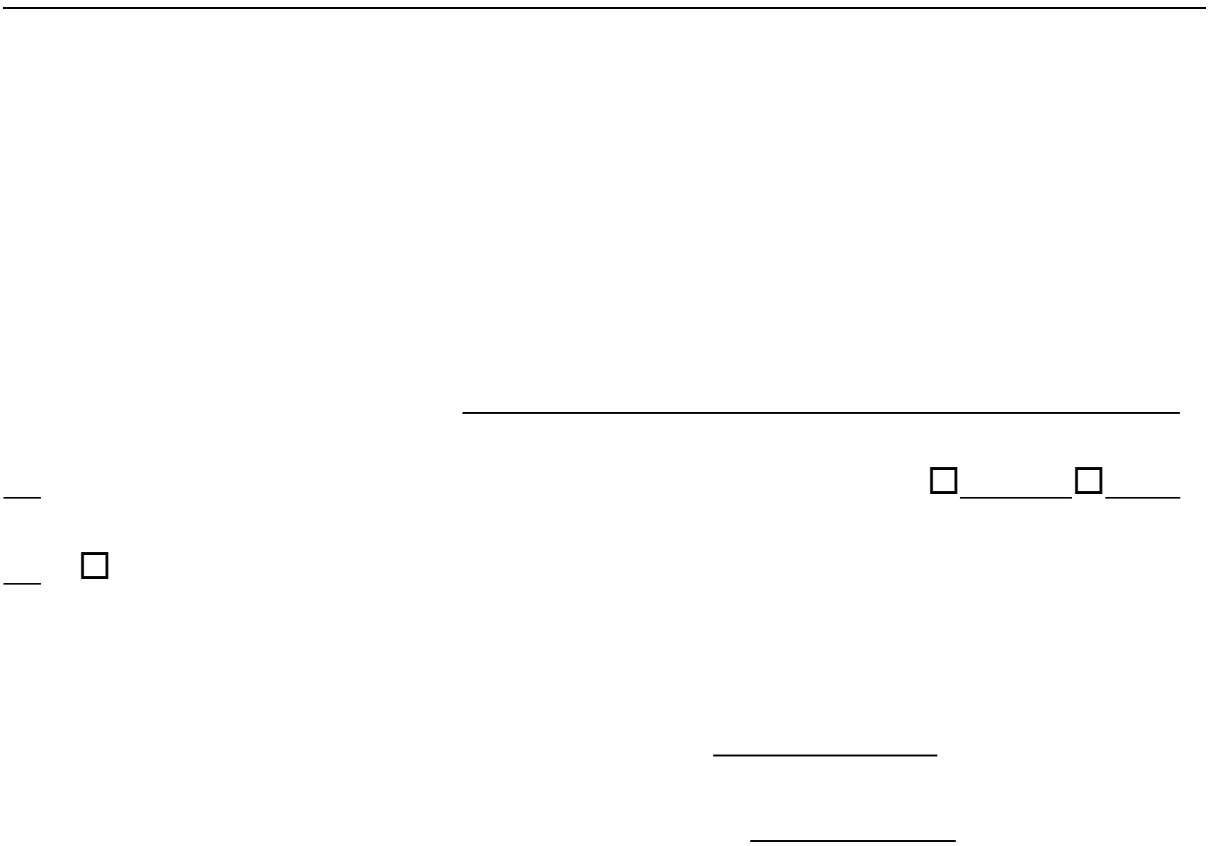
正管节尺寸及工程数量表（涵顶填土高度：4.0m<H<10.0m）

涵顶填土高度 H	管节长度 L	管节内径 D	管节厚度 d	螺旋箍筋(φ12) 编号	间距 a_1	圈数 n	直径 d_1	长度 l	合计 Σl	重量	纵向钢筋(Φ8mm) 编号	根数 n	长度 l	合计 Σl	重量	间距 对应角	C30 砼 体积	每个管节重量
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)		(mm)	(m)	(kg)			(mm)	(m)	(kg)	(°)	(m^3)	(kg)
150	15	5	65	⑦	11.20	14.90	6	171.0	32.82	63.38	56.28	⑨	48	60	45	52.5	25.2	9.95	90/6	0.443	1.152
				⑧	11.40	14.70	6	159.0	30.56												
		10	81	⑦	9.00	15.10	7	171.0	38.19	73.74	65.48	⑨	48	75	45	60.0	28.8	11.38	90/6	0.505	1.313
				⑧	9.30	14.80	7	159.0	35.55												
		15	97	⑦	7.50	15.20	8	171.0	43.57	84.12	74.70	⑨	48	91	45	68.0	32.8	12.88	90/6	0.568	1.477
				⑧	7.90	14.80	8	159.0	40.55												
		20	115	⑦	7.40	18.00	8	171.0	43.57	84.12	74.70	⑨	48	106	45	78.5	36.7	14.50	90/6	0.638	1.659
				⑧	8.00	17.40	8	159.0	40.55												
		25	133	⑦	6.50	18.10	9	171.0	48.94	94.49	83.91	⑨	48	126	45	85.5	41.0	16.20	90/6	0.708	1.841
				⑧	7.20	17.50	9	159.0	45.55												
		30	153	⑦	5.70	18.10	10	171.0	54.32	104.87	93.12	⑨	48	145	45	95.0	45.6	18.01	90/6	0.785	2.041
				⑧	6.30	17.50	10	159.0	50.55												
		35	175	⑦	5.10	18.50	11	171.0	59.69	115.23	102.32	⑨	48	167	45	106.0	50.9	20.11	90/6	0.871	2.285
				⑧	5.80	17.80	11	159.0	55.54												
		40	200	⑦	4.60	18.20	12	171.0	65.06	125.60	111.53	⑨	48	191	45	118.0	56.6	22.36	90/6	0.968	2.517
				⑧	5.40	18.40	12	159.0	60.54												
		45	229	⑦	3.90	18.30	14	171.0	75.81	146.34	129.95	⑨	48	220	45	132.5	63.6	25.12	90/6	1.081	2.811
				⑧	4.70	17.50	14	159.0	70.53												

注：表中⑦号钢筋按实际长度计算，施工时须根据钢筋对应角和转度具体确定。

江苏省交通规划设计院股份有限公司	南京至盐城高速公路工程	圆管涵	设计	复核	一审	二审	图表号	QT-6-1-6	日期	2022.03

（3）设计要点

结构计算考虑承载能力极限状态和正常使用极限状态下的各种最不利组合，对强度

ñA