

附件：

中科院两大科学装置项目装置区配套建筑及园区工程投资估算表

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
第一部分	工程费用	24462	17904		42366	m²	48880	8667	
一	建筑工程费用	19504			19504	m²	48880	3990	
(一)	土建工程	15395			15395	m²	48880	3150	
1	HIAF 装置园区配套工程	8797			8797	m²	22563	3899	
1.1	一号测试大厅	4807			4807	m²	10541	4560	1、1 层，高 12.6 米；2、建筑呈三角形倒圆角的环形，外周长超过 600 米，直径约 215 米；3、采用带钢骨架平面铝板幕墙；4、设置用于固定线缆桥架的钢架网
1.2	二号测试大厅	1372			1372	m²	3919	3500	1 层，高 11.9 米
1.3	综合测试大厅	1799			1799	m²	5213	3450	2 层，高 11.5 米
1.4	一号制冷中心	541			541	m²	1967	2750	1 层，高 9.45 米
1.5	给水机房	189			189	m²	700	2700	1 层，高 5.3 米
1.6	污水处理机房	90			90	m²	222	4054	地上 1 层高 4.4 米，地下 1 层高 5.5 米
2	后勤服务区	2991			2991	m²	15915	1879	
2.1	科学之门	1563			1563	m²	7514	2080	4 层，高 19 米
2.2	值班楼	1427			1427	m²	8392	1700	7 层，高 23.7 米
2.3	后勤区大门门卫室	2			2	m²	9	1800	不含后勤区大门
3	CIADS 装置园区配套工程	3050			3050	m²	10402	2932	比 HIAF 装置园区类似建筑柱密度相对低

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
3.1	二号制冷中心	949			949	m ²	2832	3350	1 层, 高 12.7 米
3.2	三号测试大厅	1493			1493	m ²	5428	2750	3 层, 高 22.7 米
3.3	三号制冷中心	585			585	m ²	2052	2850	1 层, 高 12.7 米, 比二号制冷中心柱的布置密低, 故砼、钢筋用量相对少
3.4	控制区主出入口	24			24	m ²	90	2667	1 层, 高 4.2 米
4	综合管廊	557			557	m ²	1760	3165	1、主要包括钢筋混凝土工程和防水工程, 管廊总长 1760 米, 宽度 1.6~5.25 米, 高度 2.7~3.3 米; 2、主要用于工艺水、冷冻水、冷却水、10kV 电力线缆、工艺电线电缆和通信电线电缆等管线布置;
(二)	装修工程	3898			3898	m ²	48880	797	
1	HIAF 装置园区配套工程	1510			1510	m ²	22563	669	
1.1	一号测试大厅	806			806	m ²	10541	765	
1.2	二号测试大厅	174			174	m ²	3919	444	
1.3	综合测试大厅	391			391	m ²	5213	750	
1.4	一号制冷中心	104			104	m ²	1967	529	
1.5	给水机房	21			21	m ²	700	300	
1.6	污水处理机房	13			13	m ²	222	600	
2	后勤服务区	1611			1611	m ²	15915	1013	
2.1	科学之门	814			814	m ²	7514	1083	
2.2	值班楼	797			797	m ²	8392	950	
2.3	后勤区大门门卫室	0.438			0.438	m ²	9	500	
3	CIADS 装置园区配套工程	724			724	m ²	10402	696	

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
3.1	二号制冷中心	198			198	m²	2832	699	
3.2	三号测试大厅	407			407	m²	5428	750	
3.3	三号制冷中心	110			110	m²	2052	536	
3.4	控制区主出入口	9			9	m²	90	1000	
4	综合管廊	53			53	m2	1760	300	
(三)	绿色建筑增加费	210			210	m²	15915	132	
二	安装工程		11506	0	11506	m²	48880	2354	
(一)	高低压配电工程		2600		2600				
1	普通高低压配电工程		200		200	kVA	2500	800	后勤服务区(科学之门和值班楼)
2	特殊高低压配电工程		2400		2400	kVA	20000	1200	1、三号和综合测试大厅，一、二号制冷中心用电； 2、根据大科学装置平均每年连续运行 7000 小时以上的运行特点，而对于装置的公共配套系统，要求连续运行的时间更长，这样对高低压配电系统连续运行时间有很高的要求，要求配电系统具备很低的故障率和很短的维护时间。参考兰州重离子加速器研究装置的运行经验以及国内同类大科学装置的建造运行经验，合资品牌的配电设备在性能、稳定性和可靠性都要优于国产品牌的设备。因此项目专门高低压

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									配电工程选用合资品牌的配电设备,为项目内大科学装置连续运行提供基础保障。
(二)	室内电气		1993		1993				
1	HIAF 装置园区配套工程		1068		1068				
1.1	测试大厅		488		488	m ²	19673	248	包括一、二号测试大厅和综合测试大厅
1.2	一号制冷中心		69		69	m ²	1967	350	
1.3	桥架工程		414		414	m	10700	387	1、一、二号测试大厅和综合测试大厅内设备众多且用电负荷大,电缆数量巨大,同时由于特种装置存在的电磁干扰问题,桥架工程可确保整体电磁环境稳定性和装置整体运行可靠性,此外加速器设备处于毫秒级大电流脉冲运行时电缆对支架振动较大。因此,一号和综合测试大厅沿建筑轮廓设置5层干线桥架,二号测试大厅沿建筑轮廓设置7层干线桥架;2、本桥架工程分为信号桥架和动力桥架,其中信号桥架采用屏蔽桥架,桥架宽度800毫米,保证电连接性和整体电磁屏蔽性;

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									动力桥架采用梯式桥架，方便散热和固定，承重 1.1t 每米；3、本工程共计桥架工程 10700 米，主要包括电缆桥架（托盘）、电缆槽盒（托盘）和电缆槽盒。
1.4	消防应急照明和疏散指示系统控制装置		76		76	项	1	760000	含主机、灯具控制器、集中电源、运行软件、智能应急灯具、管线及本系统相关附件，系统覆盖建筑面积约 21641m ² 。
1.5	给水机房		18		18	m ²	700	250	
1.6	污水处理机房		3		3	m ²	222	150	
2	后勤服务区		394		394				
2.1	科学之门		116		115.720	m ²	7514	154	
2.2	值班楼		130		130	m ²	8392	155	
2.3	科学之门电缆工程		100		100	m	2795	358	接入电缆相对较远，导致科学之门电缆总长度 2795 米
2.4	值班楼配电箱工程		23		23	套	178	1292	值班楼房间较多，各类配电箱总数 178 套
2.5	值班楼智能照明系统		25		25	项	1	250000	含工作站、智能照明编程器、可编程开关控制器、控制面板、运行软件、管线及本系统相关附件等
2.6	后勤区大门门卫室		0		0	m ²	9	120	
3	CIADS 装置园区配套工程		327		327				

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
3.1	二号制冷中心		34		34	m²	2832	120	不含电缆工程, 电缆工程单列
3.2	三号测试大厅		84		84	m²	5428	155	
3.3	三号制冷中心		32		32	m²	2052	155	
3.4	电缆工程		140		140	m	4400	318	项目较一般科研实验用房用电负荷大, 接入电缆相对较远, 导致电缆长度相对较多; 项目电缆工程总长达到 4400 米
3.5	桥架工程		10		10	m	240	417	桥架工程全部为电缆槽盒, 共计 240 米
3.6	消防应急照明和疏散指示系统控制装置		26		26	项	1	260000	含主机、灯具控制器、集中电源、运行软件、智能应急灯具、管线及本系统相关附件, 系统覆盖建筑面积约 10312m²。
3.7	控制区主出入口		1		1	m²	90	140	
4	空调配电		204		204	项	1	2040000	为确保一、二号测试大厅和综合测试大厅空调系统稳定性和可靠性, 需要设置相应的空调配电系统, 不与项目安装工程中通用配电工程重复。主要包括空调配电箱、电力电缆、末端配电、预埋管、送配电装置系统等。
(三)	给排水工程		1232		1232				
1	HIAF 装置园区配套工程		632		631.701				
1.1	测试大厅		561		561	m²	19673	285	1、包括一、二号测试大

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									厅和综合测试大厅；2、包含一体化污水处理设施 300 万元，处理规模 50 吨/小时；工艺循环补水和生活用水供水设备。
1.2	一号制冷中心		49		49	m²	1967	250	
1.3	给水机房		20		20	m²	700	280	
1.4	污水处理机房		2		2	m²	222	100	
2	后勤服务区		560		560				
2.1	科学之门		113		113	m²	7514	150	
2.2	值班楼		168		168	m²	8392	200	
2.3	隔油除油装置		20		20	套	1	200000	位于科学之门，采用埋地式全密闭自动隔油除油设备
2.4	虹吸专用 HDPE 排水管		9		9	m	173	520	
2.5	生活热水系统		251		251	项	1	2505000	
2.6	雨水收集回用系统		0		0	项	1	0	
2.7	后勤区大门门卫室		0.18		0.18	m²	9	200	
3	CIADS 装置园区配套工程		40		40				
3.1	二号制冷中心		11		11	m²	425	250	工程量按实际涉及给排水建筑面积
3.2	三号测试大厅		20		20	m²	814	250	
3.3	三号制冷中心		8		8	m²	308	250	
3.4	控制区主出入口		1.35		1.35	m²	90	150	
(四)	消防系统		1030		1030				
1	消防水系统工程		440		440	m²	48880	90	
2	气体灭火装置		591		591	组	456	12950	项目高频设备间、配电

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									间、电源间、弱电设备间等均采用管网式 IG100 气体灭火系统,覆盖建筑面积总计 16000m2,需设置 456 组 IG100 管网式气体灭火装置
(五)	弱电工程		235		235				
1	综合布线系统		235		235	项	1	2350000	
(六)	通风空调		3797		3797				
1	HIAF 装置园区+后勤服务区		2737		2737				
1.1	通风系统		172		172				主要包括通风、消防排烟工程。
1.1.1	一号测试大厅		63		63	m²	10541	60	通风和消防排烟工程
1.1.2	二号测试大厅		27		27	m²	3919	69	通风和消防排烟工程
1.1.3	综合测试大厅		17		17	m²	5213	33	消防排烟工程
1.1.4	一号制冷中心		14		14	m²	1967	71	机房通风和排烟
1.1.5	科学之门		45		45	m²	7514	60	建筑通风和消防排烟工程
1.1.6	其他建筑通风空调工程		6		6	m²	922	69	给水机房通风、污水处理 机房通风除臭
1.2	空调系统		2565	0	2565				主要包括一、二号测试大厅和综合测试大厅空调系统及其自动控制和配电工程,科学之门空调系统
1.2.1	一、二号测试大厅空调系统		1250		1250				温度 28±3℃, 湿度 45%±15%

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
1.2.1.1	一、二号测试大厅冷源		210		210	冷吨	600	3500	1号制冷中心项目投资承担的冷源(共4台冷机,项目承担1台冷机,以及该冷机配套的附属泵组1套、冷却塔2台),不包含这些设备间的连接管网以及阀门与仪表。机房所有管网由国家投资承担。
1.2.1.2	一、二号测试大厅空调配套系统		720		720				包括二次回风型组合式空气处理机、空调风管与风阀,冷冻冷凝水管与水阀等末端
1.2.1.2.1	一号测试大厅空调配套系统(电源间、高频设备间)		490		490	冷吨	381	12850	1、电源间设备为加速器核心元件电磁铁供电设备,电源设备须工作在稳定环境中,非稳定环境直接影响加速器运行,从而影响实验数据的可靠性; 2、该空调系统为全空气系统,具有温湿度控制、除盐雾、防辐射、自动卷绕和加热功能,包括二次回风型组合式空气处理机、空调风管与风阀,冷冻冷凝水管与水阀等末端
1.2.1.2.2	二号测试大厅空调配套系统(电源间、高频设备间)		218		218	冷吨	182	12000	1、电源间设备为加速器核心元件电磁铁供电设备,电源设备须工作在稳

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									定环境中，非稳定环境直接影响加速器运行，从而影响实验数据的可靠性； 2、该空调系统为全空气系统，具有温湿度控制和除盐雾、防辐射、自动卷绕和加热功能，包括二次回风型组合式空气处理机、空调风管与风阀，冷冻冷凝水管与水阀等末端
1.2.1.2.3	机房排风工程		12		12	项	1	120000	机房内的排风机
1.2.1.3	配电站专属空调系统		275		275	冷吨	268	10261	配电站内设备散湿量小，显热量高，空气处理以制冷为主除湿为辅，同时考虑机器结露问题，采用独立专属空调系统，适应相对较干工况的运行。为降低房间占用面积，方便检修维护，采用一体式机身结构设计，具备新风节能、大风量、高显热、高效过滤、网络控制等功能，满足机房的高负荷长时间连续运转的散热要求。本空调系统不采用全空气系统，相关连接管线相对简单，投资相对低。
1.2.1.4	纯水站通风除湿系统		45		45	项	1	450000	纯水站采用精细膜法处理工艺，机房内湿度较

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									高，空气处理应同时考虑降温和除湿，采用独立恒温恒湿空调系统，适应湿工况下的运行。该系统可提高新风处理能力，除去新风中可能带入的多余量，消除对室内温度的干扰。
1.2.2	综合测试大厅空调系统		666		666				整个大厅：温度 28±3℃，湿度 45%±15%；离子源控制室：温度 25±2℃，湿度 45%±10%；恒温测磁间：温度 24±0.5℃，湿度 55%±10%。
1.2.2.1	综合测试大厅冷源		411		411				综合测试大厅的冷源与设备冷却水系统采用共建共享原则，其中：空调冷源 300 冷吨，设备冷却水冷源 300 冷吨。
1.2.2.1.1	螺杆式冷水机组		261		261	冷吨	600	4350	包含螺杆式冷水机组、泵组、冷却塔等，并含连接管网以及管网相应的阀门与仪表。
1.2.2.1.2	风冷热泵热水机组		150		150	KW	500	3000	按节能设计要求，设计带冷回收功能的风冷热泵系统，用于回收蒸发器冷量，降低过渡季节再热能耗。包含风冷热泵热水机组、循环泵组、自动补水

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									真空排气定压装置等。
1.2.2.2	综合测试大厅空调配套系统		255		255	冷吨	300	8500	全空气系统，具有温湿度控制和除盐雾功能，包括二次回风型组合式空气处理机、空调风管，风阀，水管，卧式暗装风机盘管等末端。该系统空调机组均为室外型机组，增加防盐雾防雨等处理措施。
1.2.3	空调自动控制		50		50	项	1	500000	冷源机组控制部分，包括PLC、流量传感器、BAS软件和服务器等。
1.2.4	科学之门空调系统		373		373				包括智能多联空调系统（VRV 系统）和网络机房空调。指标设计差异化（常规房间舒适性空调；数据机房温度 25±2℃，湿度 55%±10%。）
1.2.4.1	智能多联空调系统（VRV 系统）		348		348	匹	387	9000	
1.2.4.2	网络机房空调		11		11	台	2	55000	
1.2.4.3	带除湿再热功能的单元式新风处理机组		14		14	台	9	15556	
1.2.5	一、二号测试大厅工艺房间智能多联空调系统（VRV 系统）		226		226	匹	232	9741	一、二号测试大厅内工艺弱电间、电子冷却机房、UPS 机房、束诊机房等工艺房间，工艺发热量小，房间小分布多有不同时使用特点，采用 VRV 系

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									统方便维护和用户独立操作性。
2	CIADS 装置园区		1059		1059				
2.1	通风系统		49		49				主要包括通风、消防排烟工程。
2.1.1	二号制冷中心		14		14	m²	2832	49	普通通风
2.1.2	三号测试大厅		35		35	m²	5428	64	普通通风和消防排烟工程
2.2	空调系统		1011		1011				
2.2.1	二、三号制冷中心及三号测试大厅空调系统		916		916				测试厅及设备大厅、配电站保持 18℃~28℃，相对湿度 30%~70%。
2.2.1.1	冷源		399		399				冷源位于二号制冷中心
2.2.1.1.1	螺杆式冷水机组		279		279	冷吨	600	4650	包含螺杆式冷水机组、泵组、冷却塔等，包含连接管网以及管网相应的阀门与仪表。
2.2.1.1.2	风冷热泵热水机组		120		120	kw	960	1250	包含风冷热泵热水机组、泵组、自动补水真空排气定压装置等。
2.2.1.2	空调配套系统		517		517				包括二次回风型组合式空气处理机、空调风管，风阀，水管、水阀等末端。
2.2.1.2.1	二号制冷中心		42		42	冷吨	49	8500	全空气系统，具有温湿度控制、防及除盐雾功能，包括二次回风型组合式空气处理机、空调风管，风阀，水管、水阀等末端。
2.2.1.2.2	三号测试大厅		223		223	冷吨	248	9000	全空气系统，具有温湿度

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									控制和防及除盐雾功能， 包括二次回风型组合式 空气处理机、空调风管， 风阀，水管、水阀等末端。
2.2.1.2.3	三号制冷中心		252		252	冷吨	280	9000	全空气系统，具有温湿度 控制和防及除盐雾功能， 包括二次回风型组合式 空气处理机、空调风管， 风阀，水管，水阀等末端
2.2.2	二号制冷中心智能多联 空调系统（VRV 系统）		21		21	匹	32	6500	为中心办公空间服务
2.2.3	三号制冷中心智能多联 空调系统（VRV 系统）		23		23	匹	35	6500	为中心办公空间服务
2.2.4	控制区主出入口智能多 联空调系统（VRV 系统）		3		3	匹	5	6500	
2.2.5	水管		48		48	m	1340	358	1、无缝钢管，发泡橡塑 保温；2、用于冷源输送 冷冻水到二、三号制冷中 心及三号测试大厅，在项 目冷源连接管网没有计 算工程量，与项目空调配 套系统中水管不同，本工 程量没有重复计算，
(七)	电梯工程		440		440	台	11	400000	
(八)	抗震支架		155		155	m²	34420	45	1、项目需要设置抗震支 架的部位为所有室内管 径≥65 的生活冷热水给 水管、消防给水管和气体 灭火管道、空调专业防排

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									烟系统,事故通风系统管道和设备; 2、由于项目各类测试大厅和制冷中心单位电气负荷大,相对于普通建筑,有较多的桥架与母线,而桥架需要加装抗震支架,同等建筑面积的前提下,使用抗震支架的数量比普通建筑多; 3、项目(除后勤服务区)是重点设防乙类建筑,抗震构造应提高一级,按照8度设防构造要求;同时项目在海边,支架需考虑防腐蚀。4、一、二号测试大厅桥架属于重型桥架,已单列。
(九)	室内标识系统		24		24	m²	48880	5	
三	室外工程	4958	6398	0	11356				
1	道路交通工程	2200			2200				
1.1	普通道路交通工程	2200			2200	m²	62356	353	满足设备运输和消防安全的条件下,将部分道路宽度变窄,道路面积减少5000平方米
1.2	特殊道路交通工程	0			0	m²	60620	0	
2	景观工程	0			0	m²	35717	0	
3	绿化工程	500			500	m²	31000	161	考虑同位素研发平台以及装置远期升级,暂时取消 HIAF 及 CiADS 装置

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									区园区内绿化和景观工程，仅考虑后勤服务区绿化
4	道路景观工程土石方回填工程	1281			1281	m3	582102	22	回填土
5	隧道及综合管廊土石方回填工程 1	763			763	m3	347000	22	回填土
6	室外智能化系统		203		203	m²	423235	5	
7	室外喷灌工程		0		0	m²	31000	0	考虑同位素研发平台以及装置远期升级、绿化面积减少、当地气象条件，取消室外喷灌工程
8	室外给排水工程		1800		1800				1、由于整个装置园区室外面积较大，加上各个建筑单体之间较为分散，导致项目室外给排水工程量相对较大。以下各项给排水工程量都是按室外图纸统计得到。
8.1	室外总平给排水工程		1298		1298				项目室外给水管材选用PVC-C 给水管的原因如下：1、室外埋地常用的给水管道有球墨铸铁给水管、PE 给水管、PVC-C 给水管；2、PE 给水管和球墨铸铁给水管运用在海边的项目中容易老化，使用寿命短；3、球墨铸铁给水管材料单价比

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									PVC-C 给水管低一些,但埋地时需做防腐措施和管道基础,且施工接口复杂,容易受外部影响容易漏水;而 PVC-C 给水管施工简单方便,连接后其接口与管材溶为一体,不会产生漏水现象;4、UPVC 管可以做为绿化给水管,不能用于生活给水,且属于非环保材料,无法降解回用,与绿建要求不符;5、通过上述比较说明:PVC-C 给水管作为埋地给水管比其它常用给水管更有优势,且本项目为国家重点项目,供水安全性和可靠性很重要,故项目室外给水管材选用 PVC-C 给水管。
8.1.1	生活给水工程		140		140	m	4633	302	PVC-C 给水管 De32-De200
8.1.2	工艺循环给水工程(总平只预留接驳口)		60		60	m	1624	369	PVC-C 给水管 De110-De250
8.1.3	排水工程		1098		1098	m	18586	591	1、HDPE 双壁波纹管 DN200-DN1000,单价包括管材、检查井和原土回填等费用,管材价格采用惠州市信息价(比广州市信息价高较多);2、该

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									项总平面排水工程不含 9.2、9.3 和 9.4 项各建筑 单体室外排水工程；3、 含综合管廊排水工程
8.2	HIAF 装置园区单体室外 排水工程		181		181	m	3229	561	1、HDPE 双壁波纹管， 其中污水管（DN200）868 米，雨水管 （DN200-DN700）2361 米，单价包括管材、检查 井和原土回填等费用，管 材价格采用惠州市信息 价（比广州市信息价高较 多）。
8.3	后勤服务区单体室外排 水工程		161		161	m	2800	575	1、HDPE 双壁波纹管， 单价包括管材、检查井和 原土回填等费用，管材价 格采用惠州市信息价（比 广州市信息价高较多）。
8.4	CIADS 装置园区单体室 外排水工程		160		160	m	2500	640	1、HDPE 双壁波纹管， 单价包括管材、检查井和 原土回填等费用，管材价 格采用惠州市信息价（比 广州市信息价高较多）。
9	室外消防水工程		300		300	m2	423235	7	含综合管廊消防水工程
10	室外消防报警系统		431		431	m²	423235	10	
11	室外电缆沟工程		1223		1223				根据项目高压配电室的 位置，综合管廊无法到达 的位置，需设置专用的高 压电缆通道。

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
11.1	电缆沟工程		1171		1171	m	2072	5650	包括二十四线电缆沟 805 米，十二线电缆沟 605 米，六线电缆沟 662 米；每线即代表可敷设 1 条电缆。
11.2	行人排管敷设工程		52		52	m	349	1500	1、电缆数量较少地段，为节省投资设置行人排管工程替代电缆沟工程； 2、包括 2 层 3 列行人排管敷设 52 米，2 层 3 列行车排管敷设 277 米，3 层 4 列行车排管敷设 20 米，配套转角井 2 座
12	室外照明工程		592		592	m2	423235	14	含综合管廊电气工程
13	接地系统		1138		1138	m	64800	176	HIAF 装置园区工艺设备特殊接地系统，包括工艺地网、高频地网、防雷地网、均压环、高导电性土壤。接地电阻小于 0.5 欧姆，防工艺地网引入工频干扰，80*6mm 热镀锌扁钢 47550 米，50*4mm 电镀铜镀钢 17250 米，降阻剂 300 吨。需外购高导电性低电阻率土壤 7 万立方米，费用 360 万元。
14	室外预埋空调风管		710		710	m	2200	3227	采用高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制预制直埋保温钢管，主要

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
									规格 DN1000-1400。该空调风管指隧道外至一、二号测试大厅室外连接空调风管。
15	围墙	200			200	m	3755	532	独立基础,成品铁艺栏杆 3440*2100
16	后勤区大门	15			15	个	1	150000	
17	充电桩		0		0	个	79	0	项目后期建设
17.1	快速充电桩设施		0		0	个	24	0	
17.2	慢速充电桩设施		0		0	个	55	0	
第二部分	工程建设其它费用			5216	5216	m²	48880	1067	
1	建设管理费			0	0				
1.1	建设单位管理费			0	0				财建[2016]504 号
2	前期费用			190	190				
2.1	可行性研究报告编制费			69	69				
2.2	节能评估费			84	84				
2.3	社会稳定风险分析及评估费			38	38				
3	环境影响咨询服务费			152	152				计价格[2002]125 号
3.1	编制环境影响报告书(含大纲)			96	96				
3.2	评估环境影响报告书(含大纲)			28	28				
3.3	生态严控区调整可行费用			28	28				
4	工程勘察设计费			1371	1371				
4.1	工程勘察费			417	417				
4.2	工程设计费			954	954				

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
4.2.1	基本设计费			883	883				计价格[2002]10号
4.2.2	竣工图编制费			71	71				计价格[2002]10号,基本 设计费×8%
5	施工图审查费			89	89				发改委价格[2011]534号
6	工程监理费			742	742				发改价格[2007]670号
7	工程招标服务费用			78	78				发改价格〔2011〕534号; 计价格[2002]1980号
7.1	施工招标代理								
7.2	设计招标代理								
7.3	监理招标代理								
7.4	造价咨询招标代理								
7.5	检验监督检测招标代理								
8	全过程造价咨询服务费			353	353				粤价函〔2011〕742号
9	检验监测费			424	424				
10	工程保险费			127	127				粤价函[2011]724号
11	城市基础建设配套费			244	244	m²	48880	50	惠东县城市基础设施配 套费征收使用管理办法, 暂全部按照公共建筑计 取
12	水土保持方案编制费			116	116				保监〔2005〕22号
13	水土保持监测费(建设 期)								
14	绿色建筑评估费			50	50				粤建节协[2013]09号
15	白蚁防治费			13	13	m²	48880	3	按建筑面积3元/平方米
16	测量测绘费			13	13	m²	48880	3	国测财字[2002]3号
17	地质灾害评估费			55	55				
18	地震安全性评价			20	20				粤价[1998]264号
19	雷电风险评估费			20	20				粤价函〔2004〕409号

序号	工程和费用名称	建筑工程费 (万元)	设备及安装工程费 (万元)	其他费用 (万元)	合 计 (万元)	单位	数量	单位造价 (元)	备 注
20	环境保护验收费				0				粤价函【1996】64号文是指环境监测收费
21	场地准备及临时设施费			424	424				
22	人防异地建设费			122	122	m²	48880	25	报告未交代异地人防建设理由，暂计列异地人防工程建设费用
23	规划调整及土地预审报批费用			162	162				包括编制土规修改方案及影响评估报告，土地预审报告及相关资料
24	职业安全预评价			72	72				合同价，该费用已发生，“两装置”项目其他子项目均没列入该费用，故仅能在本项目列入
25	职业病危害预评价			110	110				合同价，两个装置项目分别评价；该费用已发生，“两装置”项目其他子项目均没列入该费用，故仅能在本项目列入
26	林地许可可行性报告编制费			269	269				合同价，该费用已发生，“两装置”项目其他子项目均没列入该费用，故仅能在本项目列入
	小计（一）+（二）				47582	m²	48880	9734	
第三部分	预备费			475	475				
1	基本预备费			475	475				((一)+(二))*1%
第四部分	单列设备费用			1656	1656				
第五部分	项目投资（一+二+三+四）	24462	17904	7347	49713	m²	48880	10171	

