

设计与施工说明（一）

一.设计内容与设计依据

- 设计内容:本施工图设计内容包括“轻汽西厂区改造项目”工程公建区建筑的空调、通风、采暖、空调节能与自控、防火与防排烟系统设计以及施工安装与运行调试要求几部分。本设计预留空调换热站机房。一次热水管道和燃气管道安装位置，空调换热站、一次热水管线和燃气管线由业主委托其他设计单位进行施工图设计。本图所示换热系统仅为配合预留配电和控制条件用，换热站机房电气要求。控制要求应根据施工图设计单位的设计文件进行调整。
- 设计依据
 - 《采暖通风与空气调节设计规范》GB 50019—2003
 - 《居住建筑节能设计标准》DBJ 01—602—2004
 - 《民用建筑节能设计规范》GB 50176—93
 - 《汽车库建筑设计规范》JGJ 100—98
 - 《人民防空地下室设计规范》GB 50038—94(2003年版)
 - 《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045—95(2001年版)
 - 《建筑设计防火规范》GBJ 16—87(2001年版)
 - 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067—97
 - 《人民防空工程设计防火规范》GB50098—98(2001年版)
 - 《室内空气质量标准》GB/T 18883—2002
 - 《饮食业油烟排放标准》（试行）GB 18483—2001
 - 《北京市消防站（队）建设标准》（试行）
 - 《北京市公安局消防局《京1消字〔2005〕第0054号“关于基本同意轻汽西厂区改造项目CN1—CN5、CS1—CS5楼及地下车库工程初步设计的消防审查意见”
 - 《北京市人防办人防工程设计审查意见书》(2004)京人防规字第(217)号
 - 《北京市热力集团供热发展部提供的“轻汽西厂区供热规划方案”
 - 《北京市燃气集团有限责任公司提供的“轻汽西厂区改造项目供气要点”
 - 《北京瑞景清源房地产开发有限公司提供的“关于开展轻汽西厂区改造项目（公建区）施工图设计的通知”
 - 《北京瑞景清源房地产开发有限公司提供的“轻汽西厂区改造项目初步设计审查意见（公建区）”
 - 、建筑专业提供的作业图

二.工程概况

轻汽西厂区改造项目公建区总建筑面积242602m²。地下室连通，地上分为南北两个区。共设三层地下室。其中，地下三层面积24700m²，为汽车停车库及六个人防物资库；地下二层面积24700m²，为汽车停车库；地下一层面积25163m²，设有商业、汽车停车库、设备用房。南、北区各有五栋建筑，其概况为：
CN1楼地上3层，建筑面积2875m²，总高度15.5m，为消防队用房。
CN2楼地上14层，建筑面积18159m²，总高度58.95m，一、二层为入口大厅、南楼，三层以上为办公室。
CN3楼地上8层，建筑面积10433m²，总高度37.3m，一、二层为入口大厅、南楼，三、四层为餐厅、厨房，五、六层为健身俱乐部，七层为按摩室，八层为室内游泳池。
CN4楼地上19层，建筑面积33612m²，总高度78.7m，一、二层为入口大厅、南楼，三层以上为办公室。
CN5楼地上4层，建筑面积3882m²，总高度19.45m，为餐厅、厨房。
CS1楼地上4层，建筑面积3882m²，总高度19.45m，为餐厅、厨房。
CS2楼地上19层，建筑面积33612m²，总高度78.7m，一、二层为入口大厅、南楼，三层以上为办公室。
CS3楼地上8层，建筑面积9100m²，总高度37.3m，一、二层为入口大厅、南楼，三层以上为办公室。
CS4楼地上24层，建筑面积34163m²，总高度98.45m，一、二层为入口大厅、南楼，三层以上为办公室。
CS5楼地上18层，建筑面积18024m²，总高度73.25m，一～三层为入口大厅、商业用房，四层以上为公寓式酒店。

三.室内外设计计算参数

	夏季	冬季
空调计算干球温度	33.2℃	-12℃
空调计算湿球温度	26.4℃	
空调计算日平均温度	28.6℃	
计算日较差	8.8℃	
通风计算温度	30℃	-5℃
采暖计算温度		-9℃
最冷（冷）月平均相对湿度	78%	45%
平均风速	1.9m/s	2.8m/s
主导风向	N	N
冬季最多风向平均风速		4.8m/s
冬季日照率		67%
冻土深度		0.85m
大气压力	998.6hPa	1020.4hPa

2.室内设计参数

房间名称	空调				通风		噪声	备注
	夏季		冬季		新风量	送风		
	t℃	RH %	t℃	RH %	CMH/人	次/H	dB(A)	
办公、阅览室、档案室	24~26	45~55	20~22	>40	30			<40
餐厅、快餐厅、咖啡厅	23~25	55~65	20~22	>40	20			<50
有氧运动、器械健身、举重室	24~26	55~65	22~24	>40	50			<50
大厅、会议室	25~27	40~50	18~20	>40	根据15%			<50
前楼、地下商业	24~26	55~65	18~20	>40	20			<50
车库	24~26	45~55	21~23	>40	1.5辆/时			<40
室内游泳池	28~30	65~75	28~30	60~70	根据需求			<50
按摩室	26~28	50~60	24~26	>40	50			<45
美容美发	24~26	55~65	20~22	50%RH		6		<45
洗衣、晾晒	28~30		24~26			10 12		<50
厨房	>28		<16			45 55		<55
变配电室	>28					11 12		
冷冻机房						5 6		
水泵房、机房						3 4		
厕所	<28		16~18				10	
地下汽车停车库						5 6		
人防物资库						2 1.5		

四.空调冷热源、采暖热源

根据业主设计任务书要求，本项目南区设置三个冷冻机房，一个空调换热站机房；北区设置一个冷冻机房，一个空调换热站机房。各冷冻机房负担的空调冷热负荷、采暖热负荷见下表：

	空调冷热源		供热站		采暖站		供热站部分/采暖站部分	
	冷冻机房	采暖站	冷冻机房	采暖站	冷冻机房	采暖站	冷冻机房	采暖站
	kW	W/m ² 建筑面积	kW	W/m ² 建筑面积	kW	W/m ² 建筑面积	kW	W/m ² 建筑面积
CS2楼机房	3675.5	109.4	216.4	78.7	3459.1	112.1		
CS4楼机房	3965.2	116.1	358.8	146.7	3607.4	113.7		
南区空调站机房	4088.9	131.9	2218.7	246.0	835.5	120.8	1034.7	68.7
北区空调站	10569.8	138.9	4650.2	193.6	5258.8	109.1	660.8	125.5
南区空调换热站机房	10576.6	107.1						
北区空调换热站机房	10186.3	133.9						
总负荷和总耗热量	6668 144.4/kW	666868 50.2 W/m ² 建筑面积						

CS2楼冷冻机房设置两台制热量1407kW的螺杆式冷水机组（L—1、2），一台制热量862kW的螺杆式冷水机组（L—3），两台流量202t/h的冷水循环泵（B—1、2），两台流量124t/h的冷水循环泵（B—3、4，一用一条），两台流量291t/h的冷水循环泵（b—1、2），两台流量179t/h的冷水循环泵（b—3、4，一用一条）。详细性能参数及配套设施见设备表。
CS4楼冷冻机房设置两台制热量1552kW的螺杆式冷水机组（L—4、5），一台制热量862kW的螺杆式冷水机组（L—6），两台流量223t/h的冷水循环泵（B—5、6），两台流量124t/h的冷水循环泵（B—7、8，一用一条），两台流量317t/h的冷水循环泵（b—5、6），两台流量179t/h的冷水循环泵（b—7、8，一用一条）。详细性能参数及配套设施见设备表。
南区其他冷冻机房设置两台制热量1646kW的离心式冷水机组（L—7、8），一台制热量862kW的螺杆式冷水机组（L—9），两台流量236t/h的冷水循环泵（B—9、10），两台流量124t/h的冷水循环泵（B—11、12，一用一条），两台流量340t/h的冷水循环泵（b—9、10），两台流量179t/h的冷水循环泵（b—11、12，一用一条）。详细性能参数及配套设施见设备表。
北区冷冻机房设置三台制热量2470kW的离心式冷水机组（L—10~12），一台制热量1407kW的螺杆式冷水机组（L—13），三台流量355t/h的一次冷水循环泵（B—13~15），两台流量202t/h的一次冷水循环泵（B—16、17，一用一条），三台流量420t/h的二次冷水循环泵（B—18~20，变频控制），三台流量505t/h的冷水循环泵（b—13~15），两台流量为291t/h的冷水循环泵（b—16、17，一用一条）。详细性能参数及配套设施见设备表。
空调冷水供水温度为6/12℃，冷却水供水温度为32/37℃。

南区空调换热站机房设置两个空调站热水换热系统。其中一个换热系统服务于CS4楼，热容量3426kW，供水水压差0.1MPa，系统最高点高度105.95米，循环水进出口最高工作压力不超过1.6MPa；另一个换热系统服务于南区其他建筑，热容量7149.3kW，供水水压差0.1MPa，系统最高点高度85.2米，循环水进出口最高工作压力不超过1.2MPa。

北区空调换热站机房设置一个空调站热水换热系统。一个空调站/地板辐射采暖热水换热系统。一个采暖热水换热系统。空调站热水换热系统服务于北区除CN3楼七、八层以外的所有空调系统，热容量9723.8kW，供水水压差0.1MPa，系统最高点高度85.2米，循环水进出口最高工作压力不超过1.2MPa；空调站/地板辐射采暖热水换热系统服务于CN3楼七、八层空调系统和地板辐射采暖系统，热容量378.2kW，供水水压差0.1MPa，系统最高点高度43.8米，循环水进出口最高工作压力不超过0.8MPa；采暖热水换热系统服务于CN1楼散热器采暖系统，热容量144.4kW，供水水压差0.02MPa，系统最高点高度22米，循环水进出口最高工作压力不超过0.5MPa。

要求北区空调站/地板辐射采暖热水系统供热量不低于9个月。
空调站热水、地板辐射采暖热水供水温度60/50℃；散热器采暖热水供水温度85/60℃。
空调站热水系统采用带皮囊式膨胀定压罐定压，补水经过软化处理。每个冷冻机房内设置一套软化水装置和定压补水装置，服务于空调冷水系统；空调站热水系统、空调站/地板辐射采暖热水系统、散热器采暖热水系统定压补水装置、软化水装置由换热站系统配备。

设置自动加药装置，采用加药水处理方式进行空调站冷却水系统和预留用户自用冷却水系统水处理。

五.空调水系统

本项目各空调冷水系统均为两管制变流量空调水系统，其中北区空调冷水系统为二次变流量系统。分别设置空调机组/新风机组。风机盘管供水环路，采用竖向同程式系统，每楼区域设置水平同程式系统，其他区域采用水平异程式系统。
南楼、办公区域按使用单元设置供水支管，公寓式酒店按户设置供水支管。为按使用单元进行冷热计量预留条件。
为CN3楼七、八层设置独立供水环路，满足其提前供热的要求。
CN1楼采暖热水系统为定流量系统。
CS4楼空调冷水系统工作压力为1.6MPa；CS2楼空调冷水系统、南区其他空调冷水系统、北区空调冷水系统工作压力为1.2MPa。
CN3楼八层地板辐射采暖热水系统工作压力为0.8MPa。
CN1楼散热器采暖热水系统工作压力为0.5MPa。
CS4楼空调冷水系统、用户自用冷水系统工作压力1.6MPa；CS2楼空调冷水系统、南区其他冷冻机房空调冷水系统、北区空调冷水系统、其他用户自用冷水系统工作压力1.2MPa。

六.空调风系统

本项目地下一层商业、地下一层餐厅、CS1楼餐厅、CN5楼餐厅设置双风机变风量比低速全空气空调风系统；
CS2楼门厅、CS4楼门厅、CS5楼一层大厅、CS5楼二层餐厅和咖啡厅、CN2楼门厅、CN3楼三~四层餐厅、CN3楼五~六层健身俱乐部、CN4楼门厅设置单风机低速全空气空调风系统；办公、南楼设置新风加风机盘管空调风系统；
CS3楼三~八层分内外区设置新风系统。外区设置定风量新风系统；内区设置定风量、变风量新风系统，满足过渡季节及冬季排除室内余热要求。
CN3楼八层室内游泳池设置双风量新风系统，并设置风机盘管维护结构隔热、夏季及过渡季节高风量运行，冬季低风量运行，新风系统对应进行转速调节。
厨房设置新风机组，对送风进行加热/冷却处理。
更衣、淋浴区域设置新风机组，过渡季节及冬季对送风进行加热处理。
空调机组、新风风机组冬季采用湿膜加湿器进行加湿处理。
消防控制中心、接警控制中心、变配电室等处设置分体空调机（器）；电梯机房预留分体空调电源。
空调系统、新风系统设置详见下表：

空调系统							
序号	系统编号	系统功能	服务对象	序号	系统功能	服务对象	
1	K-B1-1	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-5	16	K-B1-2-1	44/44/44/44/44	CS4机房
2	K-B1-2	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-5	17	K-B1-1-1	44/44/44/44/44	CS5-楼
3	K-B1-3-5	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-5	18	K-B1-2-1	44/44/44/44/44	CS5-二期机房、全空调
4	K-B1-4-6	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-5	19	K-B1-2-1	44/44/44/44/44	CN2机房
5	K-B1-7	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-4	20	K-B1-3-1	44/44/44/44/44	CN3二期机房
6	K-B1-8	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-4	21	K-B1-4-1	44/44/44/44/44	CN3机房部分
7	K-B1-9-10	44/44/44/44/44	螺杆式	22	K-B1-5-1	44/44/44/44/44	CN3机房部分和全空调
8	K-B1-11	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-6	23	K-B1-5-2	44/44/44/44/44	CN3二期机房和全空调
9	K-B1-12	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-6	24	K-B1-6-1	44/44/44/44/44	CN3机房部分
10	K-B1-13	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-6	25	K-B1-6-2	44/44/44/44/44	CN3二期机房部分、全空调
11	K-B1-14	44/44/44/44/44	螺杆式1000kW/CF-B1-6	26	K-B1-7-1	44/44/44/44/44	CN4机房
12	K-B1-1	44/44/44/44/44	CS1-二期楼	27	K-B1-1-1	44/44/44/44/44	CN5-二期楼
13	K-B1-2-3-1	44/44/44/44/44	CS1-二期楼部分	28	K-B1-2-3-1	44/44/44/44/44	CN5-二期楼部分
14	K-B1-4-1	44/44/44/44/44	CS1机房	29	K-B1-4-1	44/44/44/44/44	CN5机房部分
15	K-B1-2-1	44/44/44/44/44	CS2机房				

新风系统							
序号	系统编号	系统功能	服务对象	序号	系统功能	服务对象	
1	X-B1-1-2	新风换气/44/44	离心-3楼新风系统	24	X-B1-3-1-2	新风换气/44/44/44/44/44	CH1-3楼新风系统
2	X-B1-3	新风换气/44/44	离心-3楼新风系统	25	X-B1-1-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH2-3楼
3	X-B1-1-1-2	新风换气/44/44	CS1-3楼新风系统	26	X-B1-2-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH2-2楼
4	X-B1-1-3	新风换气/44/44	CS1-3楼新风系统	27	X-B1-3-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH2-2楼
5	X-B1-2-4-1-2	新风换气/44/44	CS1-3楼新风系统	28	X-B1-4-10-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH2-2楼-1个
6	X-B1-2-4-3	新风换气/44/44	CS1-3楼新风系统	29	X-B1-11-12-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH2-2楼-7个
7	X-B1-2-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS2-3楼	30	X-B1-13-14-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH2-2楼-1个
8	X-B1-3-4-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS2-3楼	31	X-B1-1-2-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH3-3楼
9	X-B1-5-17-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS2-5楼	32	X-B1-3-4-1-2	新风换气/44/44	CH3-3楼新风系统
10	X-B1-18-19-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS2-14楼	33	X-B1-3-4-3	新风换气/44/44/44/44/44	CH3-3楼新风系统
11	X-B1-1-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS3-3楼	34	X-B1-7-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH3-3楼
12	X-B1-2-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS3-3楼	35	X-B1-9-1	新风换气/44/44	CH3新风系统
13	X-B1-3-8-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS3-4-6楼	36	X-B1-9-2	新风换气/44/44	CH3新风系统
14	X-B1-3-8-2	新风换气/44/44/44/44/44	CS3-4-6楼	37	X-B1-9-3	新风换气/44/44/44/44/44	CH3新风系统
15	X-B1-1-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS4-3楼	38	X-B1-2-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH4-3楼
16	X-B1-2-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS4-3楼	39	X-B1-3-4-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH4-3楼
17	X-B1-3-17-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS4-5楼	40	X-B1-5-17-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH4-5楼
18	X-B1-18-24-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS4-14楼	41	X-B1-18-19-1	新风换气/44/44/44/44/44	CH4-14楼
19	X-B1-2-1	新风换气/44/44	CS5-3楼新风系统	42	X-B1-1-1-2	新风换气/44/44	CS1-3楼新风系统
20	X-B1-2-2	新风换气/44/44	CS5-3楼新风系统	43	X-B1-1-3	新风换气/44/44	CS1-3楼新风系统
21	X-B1-2-3	新风换气/44/44/44/44/44	CS5-3楼新风系统	44	X-B1-2-4-1-2	新风换气/44/44	CS1-3楼新风系统
22	X-B1-3-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS5-3楼	45	X-B1-2-4-3	新风换气/44/44	CS1-3楼新风系统
23	X-B1-4-18-1	新风换气/44/44/44/44/44	CS5-14楼				

七.通风系统

地下汽车停车库、设备用房、更衣淋浴设置机械送排风系统，厨房预留送排风机等条件，为地下一层厨房预留排烟罩排风系统和燃气表间通风排风系统，厨房、更衣淋浴设置新风系统及新风系统表、美容美发、厕所、游泳池机房设置机械排风系统；人防物资库设置潜式机械送排风系统、隔电式

通风系统，按防护单元共设置六套人防通风系统，由地下停车库平时通风风机中的某几台套作人防通风风机，详见地下室通风系统表；办公楼层设置集中排风系统；CN1楼宿舍、餐厅等快设置新风换气机；公寓式酒店厨房、厨房由建筑专业设置防止倒流阀相连，预留排风扇/排烟机电源。

除排烟梯间加压送风机外，设于CS1、CN5屋顶的风机设置噪声罩。待部确定风机后，由专业厂家配合设计噪声罩。

通风系统设置详见下表：

地下室通风系统							
序号	系统编号	系统功能	备注	序号	系统编号	系统功能	备注
1	PY-B1-1-6	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	23	P-B1-27	3-3楼新风系统	
2	PY-B1-7-18	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	24	P-B1-28	3-3楼新风系统	
3	J-B1-1-6	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	25	P-B1-29	3-3楼新风系统	
4	J-B1-1-6	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	26	P-B1-30	3-3楼新风系统	
5	PY-B1-1-6	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	27	P-B1-31	3-3楼新风系统	
6	PY-B1-7-18	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	28	P-B1-32	3-3楼新风系统	
7	J-B1-1-6	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	29	P-B1-33	3-3楼新风系统	
8	PY-B1-1	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	30	J-B1-3	3-3楼新风系统	
9	PY-B1-2-3-4	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	31	J-B1-4	3-3楼新风系统	
10	PY-B1-3-3-3	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	32	J-B1-5	3-3楼新风系统	
11	J-B1-1	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	33	J-B1-6	3-3楼新风系统	
12	J-B1-17	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	34	J-B1-7	3-3楼新风系统	
13	J-B1-2	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	35	J-B1-8	3-3楼新风系统	
14	P-B1-18	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	36	J-B1-9	3-3楼新风系统	
15	P-B1-19	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	37	J-B1-10	3-3楼新风系统	
16	P-B1-20	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	38	J-B1-11	3-3楼新风系统	
17	P-B1-21	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	39	J-B1-12	3-3楼新风系统	
18	P-B1-22	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	40	J-B1-13	3-3楼新风系统	
19	P-B1-23	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	41	J-B1-14	3-3楼新风系统	
20	P-B1-24	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	42	J-B1-15	3-3楼新风系统	
21	P-B1-25	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统	43	J-B1-16	3-3楼新风系统	
22	P-B1-26	3-3楼新风系统	3-3楼新风系统				

地上通风系统							
序号	系统编号	服务对象	备注	序号	系统编号	服务对象	备注
CS1				24	WZ-2-1	2.厨房、储藏	厨房排烟系统
1	P-W-1-2	1.厨房排烟系统		25	WZ-3-1~3	2.厨房、3.储藏、4.卫生间	厨房排烟系统
2	P-W-3-3	1.厨房排烟系统			CN2		
3	P-W-1-5, 5, 8, 10, 11	2~4.厨房排烟系统		26	P-W-1-1	3~1.4.厨房排烟系统	
4	P-W-1-6, 8, 12	2~4.厨房排烟系统		27	P-W-2-3	3~1.4.厨房排烟系统	
5	P-W-1-13	1~1.4.厨房排烟系统		28	P-W-4-5	3~1.4.厨房排烟系统	
CS2					CN3		
6	P-W-1-2	3~1.厨房排烟系统		29	P-W-3-4~1-2	3, 4.厨房排烟系统	
7	P-W-1-1	1~1.厨房排烟系统		30	P-W-3-4	3, 4.厨房排烟系统	
8	P-W-4-5	3~1.厨房排烟系统		31	P-W-5, 6-1	5, 6.卫生间	
CS3				32	P-W-7-1	7.卫生间排烟系统	
9	P-W-1-1	1~1.厨房排烟系统		33	P-W-7-2	7.卫生间排烟系统	
10	P-W-2-2	3~1.厨房排烟系统	卫生间排烟	34	P-W-7-3	7.卫生间排烟系统	卫生间排烟
CS4				35	P-W-8-1	8.厨房排烟系统	厨房排烟
11	P-W-1-1	3~2.4.厨房排烟系统		36	P-W-8-2	8.厨房排烟系统	
12	P-W-2-3	3~2.4.厨房排烟系统		37	P-W-1-1	1~1.7.厨房排烟系统	
13	P-W-4-5	3~2.4.厨房排烟系统			CN4		
CS5				38	P-W-1-1, 2	3~1.厨房排烟系统	
14	P-W-2-1	2.厨房排烟系统		39	P-W-3-3	1~1.厨房排烟系统	
15	P-W-2-2	2.厨房排烟系统		40	P-W-4-5	3~1.厨房排烟系统	
16	P-W-3-1, 2	1~3.厨房排烟系统			CN5		
17	P-W-1-1	2.厨房排烟系统		41	P-W-1-2	1.厨房排烟系统	
CN1				42	P-W-3-3	1.厨房排烟系统	
18	P-W-1-1	1.厨房排烟系统		43	P-W-3-5, 5.8, 10, 11	2~4.厨房排烟系统	
19	P-W-1-2	1.厨房排烟系统		44	P-W-4-6, 12	2~4.厨房排烟系统	
20	P-W-1-3, 4	1.厨房排烟系统		45	P-W-13	1~1.4.厨房排烟系统	
21	P-W-2-1, 2	2.厨房排烟系统		46	P-W-14, 15	1~1.厨房排烟系统	
22	P-W-1-1, 2	3.厨房排烟系统		47	P-W-16	1~1.厨房排烟系统	厨房排烟
23	P-W-3-3	2.厨房排烟系统		48	P-W-17	1~1.厨房排烟系统	厨房排烟, 卫生间排烟