

能耗 2022—JDYT—002



西安建筑科技大学
XI'AN UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND TECHNOLOGY

西安建筑科技大学

2022 年度第二季度能源利用报告

(雁塔校区)

总务处

2022 年 7 月 10 日

目 录

第一章 能源资源供应现状	2
1.1 电力供应	2
1.2 热力供应	4
1.3 水资源供应	4
第二章 校园建筑及用能人数基本信息	6
2.1 主要建筑物基本信息	6
2.2 公共区域用能人数基本信息	9
第三章 能源监管平台运行现状	10
3.1 能源监管平台建设情况	10
3.2 电能监管平台运行现状	12
3.3 给水管网监管平台运行现状	20
第四章 用电能耗统计分析	23
4.1 2022 年第二季度用电总能耗	23
4.2 学生宿舍楼宇用电分析（部分回收）	错误！未定义书签。
4.3 家属住宅楼宇用电分析（全额回收）	32
4.4 商业、产业、基建年度用电分析（带收益回收）	33
4.5 分项用电分析	35
第五章 水资源消耗统计分析	36
5.1 2022 年第二季度度水资源消耗统计分析	36
5.2 2022 年第二季度公共楼宇水资源消耗分析	40
5.3 北院夜间漏耗分析	43
第六章 存在问题	47
第七章 2022 年第二季度节能工作开展情况	48
7.1 管理节能工作开展情况	48
7.2 技术节能工作开展情况	53
7.3 行为节能工作开展情况	53

第一章 能源资源供应现状

1.1 电力供应

1.1.1 供电基本情况

供电电源	所供变配电室	供应能力
沙坡变	中心变主供	10000KVA
冶院开闭所	中心变备供	2050KVA
冶院开闭所	学生变主供	5300KVA
空医开闭所	工科楼变主供	4560KVA
雁十二	南西、南东主供	2000KVA
冶院开闭所	青教公寓主供	1600KVA
雁十二	青教公寓备供	315KVA
总容量		23775KVA

备注：学生变主供包含中心变备供，故实际总容量为 23775KVA。

1.1.2 雁塔校区变压器供应情况

进线电源	变电室地址	供应楼宇
沙坡变	中心变（1000KVA）	逸夫楼、图书馆北进线、体育馆、饮食中心备用、地下停车场、水泵房、舞台灯光
	中心变（1000KVA）	宾馆主供、土木楼备用、粉体楼、体育场、北院路灯、工科楼保安电源、深水泵、舞台音响
	南中变（1000KVA）	附体楼、手术室、校医院南楼、宾馆客房、29-33号楼、10-14号楼、16、19、22门面房、行政楼主供、南院路灯、11号楼电梯
	南中变（500KVA）	浴池、中行、8号楼电梯备用、1、6门面房、行政楼空调、校医院北楼、X光室、制剂室、附中备

进线电源	变电室地址	供应楼宇
		用
	大楼东（1250KVA）	西楼、南院热力站、教学大楼、主楼主供、西楼、东阶、南阶、主楼照明、电话站、图书馆南进线、南大门电源以及喷泉、小西门以东门面房、南大门以西门面房
	大楼西（1250KVA）	环工楼电源、计算站电源、耐磨所、西阶教室、西大门回路、实训大楼
	南高变（1250KVA）	消防风机、消防电梯、整楼公用照明、营业厅、40—43号家属楼
	南高变（800KVA）	44—46号三栋高层、天成中央空调、消防泵防风机
	附小（1250KVA）	中小学大楼、亲仁阁、国际学院、9号楼、设计院
空军开	工科楼变（1250KVA）	工科楼动力、照明、电梯、工科楼附体、B.C座动力照明
	东箱变（1250KVA）	北热力站、保卫处、机工厂、西部绿色建筑实验室、车队、建筑东楼、主楼院士办公室、工科楼空调、工科楼A座动力、后勤职工宿舍、花房、南门以东门面房
	东箱变（800KVA）	膜分离实验室、环工大气实验室、网球场照明、后勤服务中心、校史馆、冶金南楼
	研高层变（630KVA）	16-28层照明、25层屋面应急照明、所用变、直流屏电源、消防风机、生活风机、地下消防风机
	研高层变（630KVA）	1-15层照明、15层以下屋面已经照明、消防风机、保安电源
雁十二	南西变（1000KVA）	16-22号楼、23-28号楼、34-40号楼、社区楼、退离休办、幼儿园、南院小西门以西门面房、南高保安电源

进线电源	变电室地址	供应楼宇
	南东变（1000KVA）	附中主供电源、 附小备用电源、平凹馆、1-3 号楼、大板楼、5-7 号楼、8 号楼主供
建大开	学生变（2000KVA）	1-8 号学生公寓电源、华清广场项目部、14 号公寓、6 号学生公寓浴室直饮水、干休所、饮食大楼、土木楼主供、建材楼、粉体楼备供、结构实验室、电话站、快递中心、体育系二层小楼、北大门、教学大楼逸夫楼保安电源、研究生公寓保安电源
	学生变（1250KVA）	多层学生公寓空调、小西门工地
	青教公寓（315KVA）	青教电梯、动力、公共照明

备注：表格供应楼宇一栏中黑色字体表示学校承担电费的公共楼宇；蓝色字体表示电费全额回收的住宅、商业或产业楼宇；橙色字体表示电费部分回收的学生宿舍楼宇。

1.2 热力供应

供热基本情况

名称	类别	供热楼宇	供热面积
换热南站	市政供暖	37 栋	21 万平方米
换热北站	市政供暖	55 栋	41 万平米

1.3 水资源供应

校区	水源类别	水源进口名称	进口管径
雁塔校区	市政水	北院教学区 1	DN200
	市政水	北院教学区 2	DN150
	市政水	北院教学区 3	DN100

	市政水	南院住宅区	DN150
	市政水	南院住宅区	DN150

第二章 校园建筑及用能人数基本信息

2.1 主要建筑物基本信息

近三年建筑面积变化情况

校区	2020年	2021年	2022年
雁塔校区	621746 m ²	621746 m ²	621746 m ²

备注：建筑面积包含南院家属区、附属中学、小学、幼儿园等。

主要建筑基本信息表

序号	建筑名称	建造年代	建筑功能	建筑面积 (m ²)	供暖供冷方式
1	主楼	50年代	教学楼	12658	散热器采暖 分体空调
2	东楼	50年代	教学楼	7972	散热器采暖 电风扇
3	西楼	50年代	教学楼	4776	散热器采暖 电风扇
4	南阶	2003年	教学楼	10117	散热器采暖 电风扇
5	西阶	50年代	教学楼	2131	散热器采暖 电风扇
6	东阶	50年代	教学楼	2131	散热器采暖 电风扇
7	教学大楼	80年代	教学楼	17400	散热器采暖 电风扇
8	行政办公楼	2006年	办公楼	10229	散热器采暖 中央空调
9	逸夫楼	2003年	综合楼	15870	散热器采暖 多联机 分体空调
10	环工楼	2005年	综合楼	9890	散热器采暖 多联机空调 分体空调
11	粉体楼	2004年	综合楼	10020	散热器采暖 分体空调
12	土木楼	2006年	综合楼	8624	散热器采暖 分体空调

序号	建筑名称	建造年代	建筑功能	建筑面积(m ²)	供暖供冷方式
13	冶金南楼	2005年	综合楼	1246	散热器采暖 分体空调
14	建材楼	80年代	综合楼	3008	散热器采暖 分体空调
15	工科大楼	2006年	综合楼	38443	散热器采暖 中央空调
16	工科楼附楼	2006年	综合楼	4650	散热器采暖 分体空调
17	膜分离	2017年	综合楼	2967	散热器采暖 分体空调
18	结构实验室 大车间	70年代	大型或特殊科 研实验室	2200	散热器采暖 分体空调
19	结构工程与 抗震实验厂 房	70年代	大型或特殊科 研实验室	4913	散热器采暖 分体空调
20	图书馆	2001年	场馆建筑	12700	散热器采暖 分体空调
21	文体馆	2006年	场馆建筑	4939	散热器采暖 分体空调
22	体育楼	2003年	办公楼	415	散热器采暖 分体空调
23	校史馆	2006年	场馆建筑	2700	散热器采暖 分体空调
24	饮食中心楼	2001年	食堂	12803	散热器采暖 分体空调
27	后勤中心	2003年	办公楼	751	散热器采暖 分体空调
28	行政楼 附体楼	60年代	办公楼	8977	散热器采暖 分体空调
29	设计院及青 教公寓3-6 办公楼	50年代 2015年	办公楼	6567.33	散热器采暖 多联机 分体空调
30	平凹馆	2006年	场馆建筑	1772	散热器采暖 分体空调
31	冶园宾馆	60年代	宾馆建筑	5300	散热器采暖 多联机 分体空调
32	国际学院	2017年	综合楼	3113.15	散热器采暖 分体空调
33	附属中学	50年代	教学楼	4200	散热器采暖 分体空调

序号	建筑名称	建造年代	建筑功能	建筑面积(m ²)	供暖供冷方式
34	附属小学	50年代	教学楼	2279	散热器采暖 分体空调
35	幼儿园	50年代	教学楼	3173	散热器采暖 分体空调
36	研究生公寓	2009年	住宿建筑	42343	散热器采暖 电风扇
37	学生公寓	1999-2003年	住宿建筑	87896.53	散热器采暖 电风扇
38	家属楼	/	住宿建筑	249168.77	散热器采暖 分体空调
39	居委会	/	办公楼	343.2	散热器采暖 分体空调
40	老年活动中心	/	场馆建筑	1545.01	散热器采暖 分体空调
41	职工之家	/	场馆建筑	1515	散热器采暖 分体空调
合计面积			621746m ²		

2.2 公共区域用能人数基本信息

2022 年雁塔区用能人数统计详表

分项	人数（常态）	第二季度在校人数
学生	5595（本科）	5595（本科）
	8255（研究生）	8255（研究生）
教职工	1662（聘用）	1662（聘用）
	2855（正式）	2855（正式）
家属	10699	10699
附中	1382	1382
附小	1674	1674
附幼	568	568
社会人员	900	900
会议人员	1200	1200
外聘人员家属	1488	1488
总计	36278	36278

第三章 能源监管平台运行现状

3.1 能源监管平台建设情况

3.1.1 服务器运行情况

3.1.1.1 平台服务器 1 台

CPU: Intel XEON E5-2603 v4

内存: 8Gb

操作系统: Windows Server 2008 64 位

硬盘: 320G

目前运行情况: 服务器目前运行正常, CPU 和内存占用率合理, 硬盘暂时空间充足。

3.1.1.2 数据库服务器 1 台

CPU: 4 核

内存: 8Gb

操作系统: Windows Server 2012R2 Standard 64-bit 位

硬盘: 200G

目前运行情况: 数据库服务器目前运行正常, CPU 占用率较为合理, 硬盘空间充足。目前数据库实行定期异地备份。

备注: 数据库服务器由学校网络中心提供。

3.1.2 数据库运行情况

节能监管平台的数据库为 SQL Server 2012, 各子系统的数据库运行状况良好(见下图)。



在服务器端设定数据库定期备份计划（每周差异备份，定期完整备份），电能计量监管系统、……等系统的数据库已设置为自动备份处理，完整性备份周期为三个月，差异性备份周期为一周。现有数据规模（0.4G）以及所在分区大小（241G），增长速度为每月 30M。

同时每季度利用移动硬盘等存储介质，对软件、配置及数据库进行异地备份，备份工作完全按照计划进行，最新异地备份至 2022 年 5 月。

3.1.3 平台及各子系统运行情况

平台目前版本为 5.2.9 旗舰版，目前平台运行正常，授权点位和期限均属正常，各项功能测试正常。



监测包括电能计量管理系统、给水管网监测系统、建筑节能监管系统等系统软件、威派格无负压供水系统、智慧化换热站系统以及在建的无人值守水泵房系统，功能测试正常，运行稳定。

3.2 电能监管平台运行现状

3.2.1 电计量配备情况

计量类别	电表配备情况	
	一级电表配备量（块）	二级及三级电表配备量（块）
校区		
雁塔	12	157

3.2.2 电表点位安装具体位置

用电系统计量点位安装位置明细

序号	变配电室名称	计量回路名称	数量	备注
1	中心配电室	南高1号高压进线	1	
2		南高2号高压进线	1	
3		逸夫楼1号高压进线	1	
4		逸夫楼2号高压进线	1	
5		大楼东号高压进线	1	

序号	变配电室名称	计量回路名称	数量	备注	
6	中心配电室	大楼西号高压进线	1		
7		南中7号高压进线	1		
8		AA01进线	1	环境监测	
9		十层大楼加压泵	1	环境监测	
10		三层空调	1	环境监测	
11		五层空调	1	环境监测	
12		宾馆专线	1	环境监测	
13		粉体楼专供	1	环境监测	
14		路灯	1	环境监测	
15		图书馆	1	环境监测	
16		南换热站	1	环境监测	
17		体育馆	1	环境监测	
18		2进线	1	环境监测	
19		逸夫楼1层环境监测仪	1	环境监测	
20		逸夫楼3层环境监测仪	1		
21		逸夫楼5层环境监测仪	1		
22		逸夫楼8层环境监测仪	1		
23		热流量计	1		
24		文体馆地下车库照明(东)	1		
25		文体馆地下车库照明(西)	1		
26		学生变配电室	饮食大楼主供	1	
27			结构实验室	1	
28			建材楼照明	1	
29			建材楼动力	1	
30			学院办公楼	1	
31	土木大楼		1		

序号	变配电室名称	计量回路名称	数量	备注	
32	变配电室名称	学生 5 号公寓照明插座	1		
33		学生 1 号公寓空调	1		
34		学生变配电室	学生 2 号公寓空调 1	1	
35	学生 2 号公寓空调 2		1		
36	学生 3 号公寓 A 空调		1		
37	学生 3 号公寓 C 空调		1		
38	学生 4 号公寓空调		1		
39	学生 5 号公寓空调		1		
40	学生 6 号公寓空调		1		
41	1 号低压总		1		
42	学生 7 号公寓空调		1		
43	2 号低压总		1	科陆表计	
44	14、15 号住供		1		
45	西厢变配电室		环工楼照明	1	
46			环工楼电梯	1	
47			环工楼动力	1	
48		计算中心空调	1	环境监测	
49		低压总	1	科陆表计	
50		6—7 层计算中心	1	环境监测	
51		大楼 2 层环境监测仪	1	环境监测	
52		大楼 4 层环境监测仪	1		
53		大楼 6 层环境监测仪	1		
54		大楼 8 层环境监测仪	1		
55		环工楼热流量计	1		
56		西阶	1		
57	大楼东变配电室	低压总	1	科陆表计	

序号	变配电室名称	计量回路名称	数量	备注
58	变配电室名称	西楼建材实验室	1	
59		南院热力站	1	
60		教学大楼照明	1	环境监测
61	大楼东变配电室 (大楼西)	大楼电梯	1	环境监测
62		南大门以西门面房	1	
63		小西门以东	1	
64		南阶	1	环境监测
65		大楼照明	1	
66		热流量计	1	
67		东厢变配电室	1#进线	1
68	2#进线		1	科陆表计
69	东楼配电箱		1	
70	环工大气实验楼		1	
71	教学区热力站		1	
72	工科楼空调 1		1	环境监测
73	工科楼空调 2		1	环境监测
74	小二楼维修		1	
75	工科楼附体动力		1	
76	校史馆空调		1	
77	校史馆照明		1	
78	冶金南楼		1	
79	膜分离实验室		1	
80	网球场照明		1	
81	后勤办公楼		1	
82	车队、车队实验室		2	
83	工科楼配电室	研高层高压	1	

序号	变配电室名称	计量回路名称	数量	备注
84	变配电室名称	东箱变层高压	1	
85		工科楼层高压	1	
86		裙楼照明	1	
87		报告厅照明	1	
88		报告厅动力	1	
89		一号低压总柜	1	环境监测
90		工科楼配电室	主楼照明	1
91	附体楼 A 实验		1	
92	主楼实验		1	
93	附体楼 D 实验		1	
94	备用 AA17		1	
95	附体楼 B 实验		1	
96	附体楼 C 实验		1	
97	1 层环境监测仪		1	环境监测
98	8 层环境监测仪		1	
99	14 层环境监测仪		1	
100	18 层环境监测仪		1	
101	热流量计		1	
102	工科楼电梯南北两侧		2	
103	研究生公寓配电室	1 进线	1	
104		2 进线	1	
105	南西变配电室	高压 1 号	1	
106		高压 2 号	1	
107		进线	1	
108		离休办	1	
109		幼儿园	1	

序号	变配电室名称	计量回路名称	数量	备注
110	南东变配电室	进线	1	
111		中学	1	
112		平凹馆动力	1	
113		招待所专线	1	
114		平凹馆照明	1	
115	南中变配电室	浴室专线	1	
116		行政楼动力空调专线	1	环境监测
117		幼儿园	1	
118	南中变配电室	医院北楼老设计院	1	
119		医院制剂室 X 光室	1	
120		1 进线	1	
121		宾馆客房	1	
122		建大附中	1	
123		2 进线	1	
124		10 号分配箱手术室	1	
125		政楼动力照明	1	环境监测
126	主楼分配箱	电话站	1	
127		四层外语系配电盘	1	
128		电话站电源	1	
129		主楼照明	1	
130		备用	1	
131	学生变	学生 1 号公寓	1	
132		学生 2 号公寓	1	
133			1	
134		学生 3 号公寓	1	

序号	变配电室名称	计量回路名称	数量	备注	
135	变配电室名称	学生 4 号公寓	1		
136			1		
137			1		
138			1		
139			学生 6 号公寓	1	
140			学生 7 号公寓	1	
141			学生 8 号公寓	1	
142			行政楼	负 1 层环境检测仪	1
143	行政楼	1 层环境检测仪	1		
144		2 层环境检测仪	1		
145		3 层环境检测仪	1		
146		热流量计	1		
147	南高配电室	主供及公共区域电梯、照明等	14		
148	8 号楼学生公寓配电室	8 号楼学生公寓	1		
149	西楼分配箱	西楼主供	2		
150		机房	1		
151		材料实验室	1		
152	学生食堂	配电室	22		
合计			189		

备注：目前，对平台显示智能网关和智能设备的运行情况我们做了进一步分析可以看出节能监管平台数据传输稳定，截至 7 月 7 日，电系统智能数据网关在线率 100%，监测终端设备在线率 94.18%，网关在线数量 20 个，离线 0 个，智能设备在线 178 个，离线 11 个。


如下图所示：

- 基本设置
- 公式编辑
- 非线性表
- 通讯接口
- 智能网关
- 存储模板
- 计划任务
- 角色管理

基本信息

系统信息

应用系统名称: 电能计量监管系统
应用系统标签: CEMS
应用系统版本: 4.2
应用系统概述: 全面掌握各类建筑及院系部门用电状况, 用电模型监督合理化使用, 单位用电量定额核定及跟踪管理。

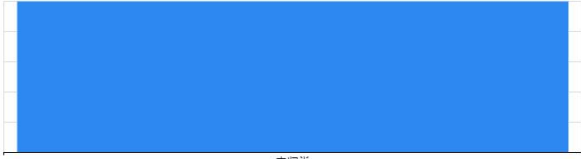


运行负荷

智能网关:  离线(0个) 在线(20个)
智能设备:  离线(11个) 在线(178个)
业务数据库:  数据空间: 14.7GB, 日志空间: 29.7GB 剩余空间: 376.0GB
实时数据库:  数据空间: 0.0GB, 日志空间: 0.3GB 剩余空间: 96.3GB

管理对象

10



未归类: 10个

未归类

3.3 给水管网监管平台运行现状

3.3.1 给水管网表计监测在线情况

水表类别	总进口计量表 计（块）	二级楼宇入户计 量表计（块）	南院区域水表 （块）	压力传感器 （个）
智能远传表	5	90	6	17

备注：水系统智能数据网关在线率 100%，监测终端设备在线率 90.4%，网关在线数量 25 个，离线 0 个，智能设备在线 113 个，离线 12 个。

如下图所示：



3.3.2 压力传感器

序号	区域	压力传感器位置	平均压力 (MPa) / 季度	敷设到网关位置
1	北院压力 传感器安 装位置	篮球场进户压力表	0.28	研高层配电室网关
2		西大门进户压力表	0.33	西箱变配电室网关
3		友谊路进户压力表	0.31	1号公寓地下室一层配电室网关
4		食堂进户压力表	0.31	学生变配电室网关

5		土木楼	0.31	逸夫楼配电室网关
6		主楼西	0.31	主楼一层配电室网关
7		西楼	0.31	东阶配电室网关
8		2号学生公寓	0.31	2号公寓一层值班室网关
9		北热力站东	0.31	东楼226室网关
10	南院压力 传感器安 装位置	雁塔路进户压力表	-	40号楼网关
11		建设路进户压力表	-	6号楼5单元三层网关
12		1号楼东	-	6号楼5单元三层网关
13		中学东	-	5号楼2单元三层网关
14		中学操场西	-	南中心配电室网关
15		南换热站	-	25号楼网关
16		39号楼前	-	40号楼网关
17		33号楼	-	南中心配电室网关

备注：压力传感器于2020年年初均已完成安装，监测平台供水系统有虚拟表头等模块，实时监测各安装点位的水压。目前有3块压力表离线，无法上传数据，待后期维修。

3.3.3 南院区域水表安装点位

序号	水表位置	计量楼宇名称	水表口径
1	宾馆南区域表	区域表	DN150
2	幼儿园东北角区域表	区域表	DN150
3	中学操场区域表	区域表	DN150
4	33号楼区域表	区域表	DN100
5	浴室楼东区域表	区域表	DN150

6	居委会（小修办）	区域表	DN150
---	----------	-----	-------

备注：以上南院区域水表安装均已完成，计量数据已上传至能源管理平台。但因楼宇之间用水压力不稳定，水的流向非定向，造成水表读数会反转。对实际工作指导意义不大。

第四章 用电能耗统计分析

4.1 2022 年第二季度用电总能耗

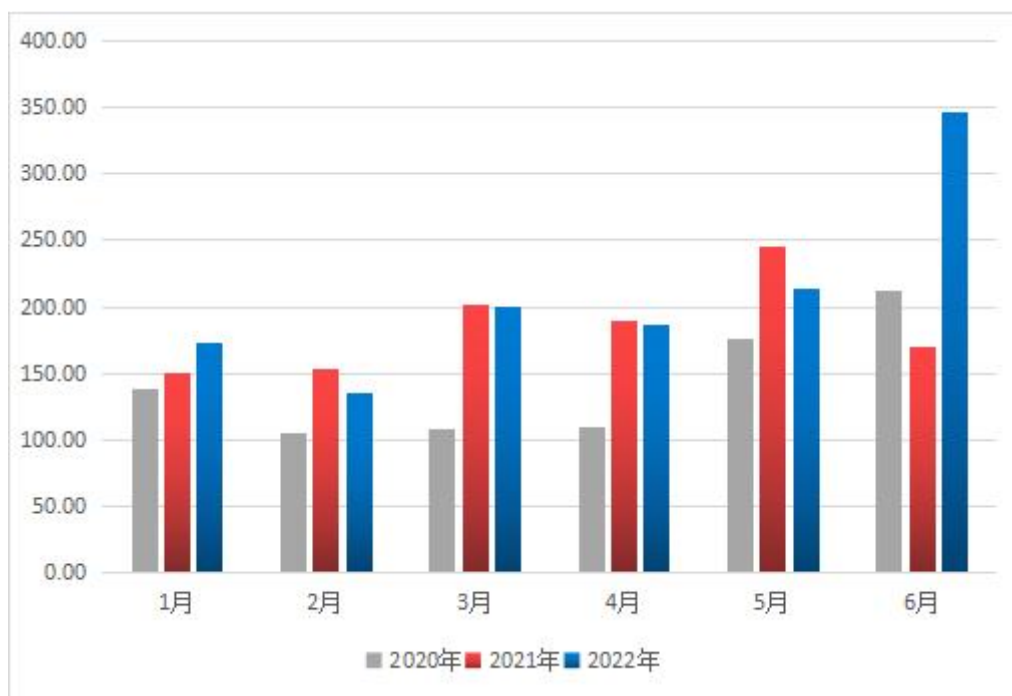
2020-2022 年第二季度月用电能耗统计表（单位：万度）

年份	2020 年	2021 年	2022 年	同比增减率
1 月	138.70	150.21	173.34	15.40%
2 月	105.05	154.09	135.63	-11.98%
3 月	107.96	200.96	200.85	-0.06%
4 月	109.77	189.10	187.33	-0.94%
5 月	175.92	244.87	213.46	-12.83%
6 月	211.72	169.99	345.93	103.50%
合计	849.11	1109.22	1256.54	13.28%

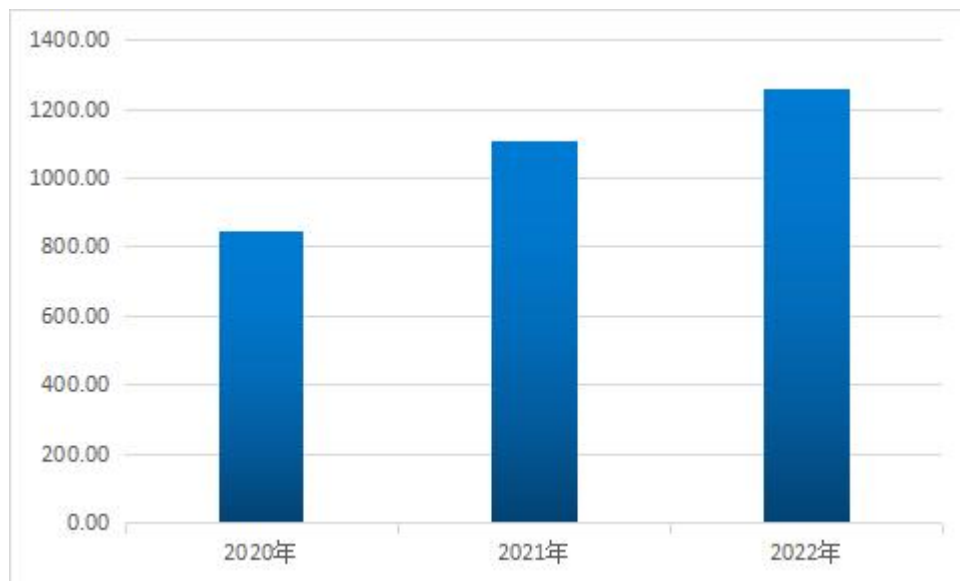
用能分析：

2022 年度第二季度用电量比 2021 年度第二季度用电量同比增加 23.64%，约 142.76 万度，五条进线用电量均有所提高。主要是因为 2022 年 6 月气温较往年偏高，空调用电量增大。

2020-2022 年第二季度用电能耗柱状图（单位：万度）



2020-2022 年第二季度用电能耗柱状图（单位：万度）

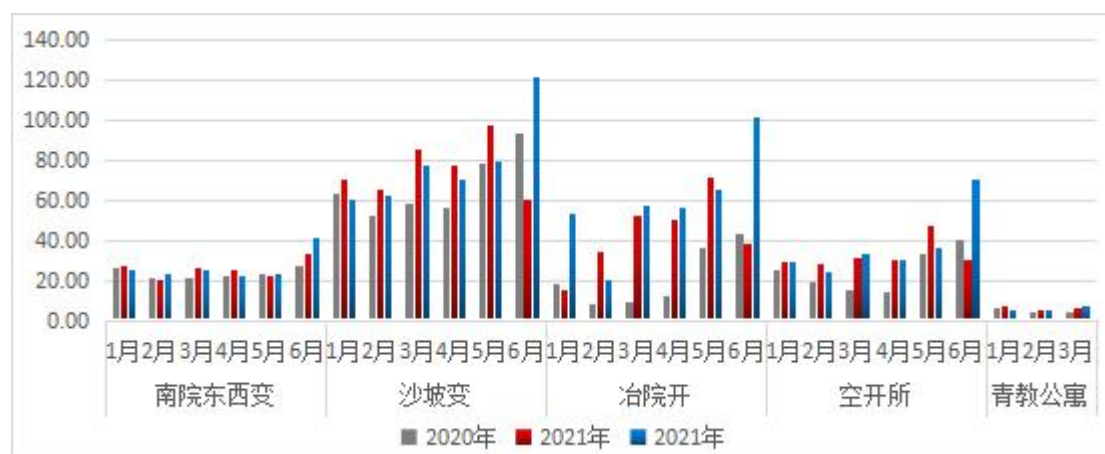


2020-2022 年第二季度各进线用电能耗统计表（单位：万度）

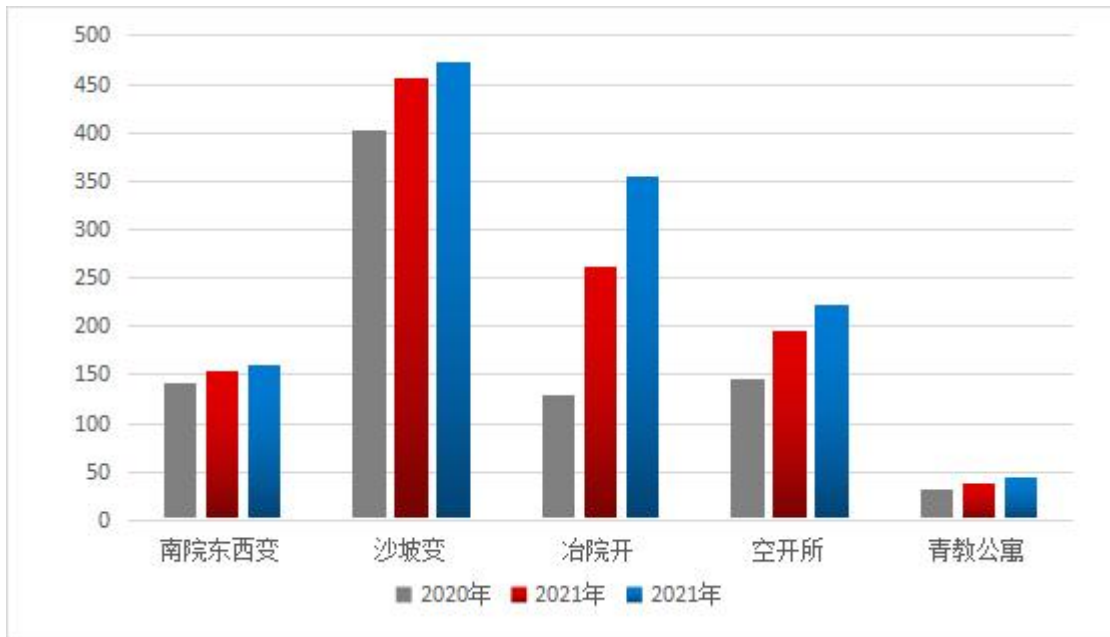
各进线		2020 年	2021 年	2022 年	同比 增减率
南院东西变	1 月	25.91	27.73	25.40	-8.41%
	2 月	21.48	19.91	22.76	14.27%
	3 月	21.43	25.89	25.58	-1.22%
	4 月	21.94	25.13	22.64	-9.91%
	5 月	23.07	22.63	23.66	4.57%
	6 月	27.43	33.13	41.20	24.35%
	合计	141.25	154.43	161.23	4.41%
沙坡变	1 月	62.96	70.78	60.54	-14.48%
	2 月	52.26	65.07	62.49	-3.97%
	3 月	58.27	85.09	77.74	-8.64%
	4 月	56.44	77.76	70.82	-8.93%
	5 月	78.51	97.42	79.77	-18.12%
	6 月	93.88	60.25	121.38	101.46%
	合计	402.32	456.37	472.73	3.58%
冶院开	1 月	18.67	15.35	53.75	250.05%
	2 月	8.05	33.88	20.58	-39.24%
	3 月	9.37	52.86	56.95	7.74%
	4 月	12.62	50.75	56.56	11.45%
	5 月	35.86	71.23	65.59	-7.91%

	6月	43.62	38.06	101.93	167.84%
	合计	128.20	262.11	355.36	35.57%
空开所	1月	25.16	29.20	28.78	-1.44%
	2月	19.07	28.61	24.30	-15.06%
	3月	14.93	31.24	33.19	6.25%
	4月	14.06	29.77	30.10	1.11%
	5月	32.79	47.01	36.44	-22.48%
	6月	40.06	29.88	70.18	134.86%
	合计	146.07	195.70	222.99	13.94%
青教公寓	1月	5.92	7.15	4.89	-31.63%
	2月	4.18	4.99	5.51	10.37%
	3月	3.97	5.89	7.40	25.64%
	4月	4.71	5.69	7.21	26.64%
	5月	5.63	6.58	7.99	21.43%
	6月	6.72	8.67	11.24	29.68%
	合计	31.13	38.97	44.24	13.51%

2020-2022 年第二季度各进线用电能耗柱状图（单位：万度）



2020-2022 年第二季度各进线总用电能耗柱状图（单位：万度）



用能分析：

2022 年度第二季度用电量比 2021 年度第二季度用电量同比增加 23.64%，约 142.76 万度，5 条进线用电量均有所提高。

南院东西变第二季度同比增加 8.18%，约 6.61 万度。供电区域为 16-22 号楼、23-28 号楼、34-40 号楼、社区楼、退离休办、幼儿园、南院小西门以西门面房、南高保安电源、附中主供电源、附小备用电源、平凹馆、1-3 号楼、大板楼、5-7 号楼、8 号楼主供。

沙坡变第二季度同比增加 15.52%，约 36.54 万度。供电区域为逸夫楼、图书馆北进线、体育馆、饮食中心备用、地下停车场、水泵房、舞台灯光、宾馆主供、土木楼备用、粉体楼、体育场、北院路灯、工科楼、深水泵、舞台音响、附体楼、手术室、校医院南楼、宾馆客房、29-33 号楼、10-14 号楼、16、19、22 门面房、潜水井、行政楼主供、南院路灯、浴池、中行、网吧、8 号楼电梯备用、1、6 门面房、行政楼空调、校医院北楼、X 光室、制剂室、附中备用、西楼、南院热力站、教学大楼、主楼主供、西楼、东阶、南阶、主楼照明、电话站、图书馆南进线、南大门电源以及喷泉、小西门以东门面房、南大门以西门面房、环工楼电源、计算站电源、耐磨所、西阶教室、小西门以西门面房、西大门回路、实训大楼、消防风机、消防电梯、整楼公用照明、营业厅、40—43 号家属楼、44—46 号三栋高层、天成中央空调、消防泵防风机、中小学大楼、亲仁阁、国际学院、

9 号楼、设计院。

冶院开第二季度同比增加 40.02%，约 64.05 万度。因 2022 年 6 月气温较高，学生公寓空调使用率极高，故用电量增大。供电区域为 1-7 号学生公寓电源、华清广场项目部、14 号公寓、干休所、饮食大楼、土木楼主供、建材楼、粉体楼备供、结构实验室、电话站、快递中心、体育系二层小楼、北大门、教学大楼逸夫楼、研究生公寓、多层学生公寓空调、小西门工地、青教电梯、动力、公共照明。

空开所第二季度同比增加 28.81%，约 30.06 万度。供电区域为工科楼动力、照明、电梯、工科楼附体、B.C 座动力照明、北热力站、保卫处、机工厂、西部绿色建筑实验室、车队、建筑东楼、主楼院士办公室、工科楼空调、工科楼 A 座动力、后勤职工宿舍、南门以东门面房、膜分离实验室、环工大气实验室、网球场照明、后勤服务中心、校史馆、冶金南楼、16-28 层照明、25 层屋面应急照明、所用变、直流屏电源、消防风机、生活风机、地下消防风机、1-15 层照明、15 层以下屋面已经照明、消防风机、保安电源、8 号学生公寓照明。

青教公寓第二季度同比增加 26.26%，约 5.50 万度。供电区域为青教公寓 1-6 层商业及产业单位，7 层及以上住户用电。

4.2 学生宿舍楼宇用电分析（部分回收）

学生宿舍楼宇 2022 年 1-6 月用电统计表（单位：度）

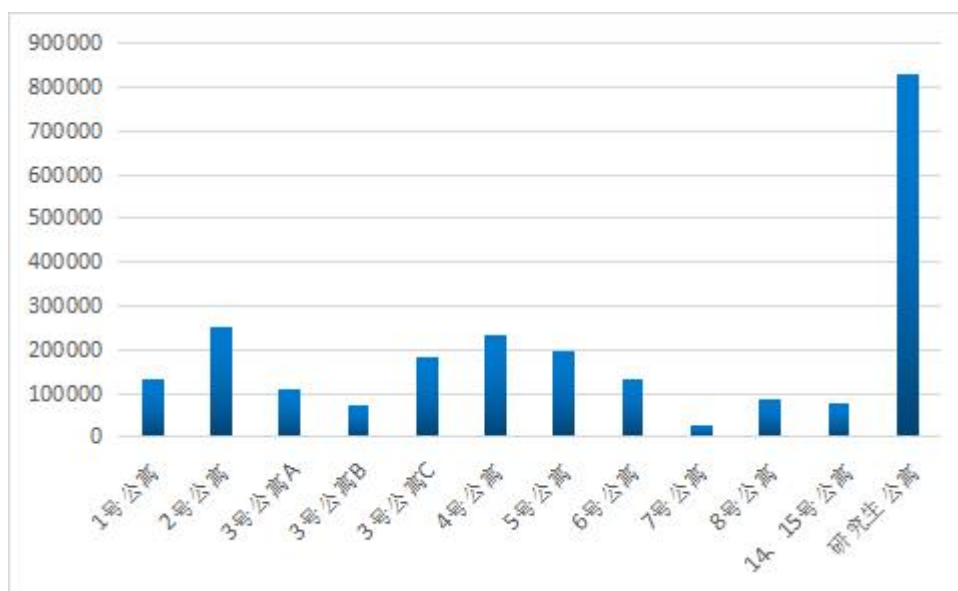
序号	建筑名称	2022 年照明							
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	合计	日均 (m ³ /d)
1	1 号公寓	11760.80	3980.59	9419.72	9063.80	8997.92	9116.56	52339.39	290.77
2	2 号公寓	26628.20	5223.00	17145.10	15261.40	15540.60	18838.40	98636.70	547.98
3	3 号公寓 A	12822.95	3884.52	8893.42	8348.64	8432.42	9206.46	51588.41	286.60
4	3 号公寓 B	12619.81	8038.02	13098.90	12796.44	13348.03	11186.03	71087.23	394.93
5	3 号公寓 C	10375.38	1293.86	8615.99	8223.08	8024.49	8967.28	45500.08	252.78
6	4 号公寓	14837.76	2913.63	13553.71	14520.40	15133.37	19879.34	80838.21	449.10
7	5 号公寓	8178.05	1643.12	7737.83	7327.11	6937.40	6645.41	38468.92	213.72
8	6 号公寓	10102.00	2667.69	6697.48	6419.13	6103.57	6597.32	38587.19	214.37
9	7 号公寓	6237.25	1801.44	5131.34	4765.20	4567.34	4219.04	26721.61	148.45
10	8 号公寓	15520.00	3750.00	9972.00	12949.00	9639.00	13396.00	65226.00	362.37
11	14、15 号公寓	9561.15	11771.00	13997.00	9899.59	12089.33	18998.32	76316.39	423.98
12	研究生公寓	50375.00	21554.00	50936.00	46446.00	62889.00	150088.00	382288.00	2123.82
	合计	189018.35	68520.87	165198.49	156019.79	171702.47	277138.16	1027598.13	5708.88

序号	建筑名称	2022 年空调及直饮水							
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	合计	日均 (m ³ /d)
1	1 号公寓	9534.44	3972.12	6395.1	6198.87	12443.44	39836.88	78380.85	435.45
2	2 号公寓	22883.96	4567.41	16093.1	16537.71	25990.9	68952.78	155025.86	861.25
3	3 号公寓 A	5505.2	2612.4	5051.85	4865.43	8584.98	29737.79	56357.65	313.10
4	3 号公寓 B	-	-	-	-	-	-	-	-
5	3 号公寓 C	10556.74	2916.26	8789.46	12685.02	26792.5	73978.19	135718.17	753.99
6	4 号公寓	9953.48	2994.18	8856.12	12511.18	31871.28	86523.35	152709.59	848.39
7	5 号公寓	14984.91	2555.61	15356.28	16203.28	29105.73	80995.04	159200.85	884.45
8	6 号、7 号公寓公 寓	10152.85	3947.79	9561.15	9201.16	14874.95	45976.06	93713.96	520.63
10	8 号公寓	5620	1980	3280.00	1760.00	1760.00	6040.00	20440.00	113.56
11	14、15 号公寓	-	-	-	-	-	-	-	-
12	研究生公寓	65894.00	25303.00	60907.00	59395.00	72528.00	163484.00	447511.00	2486.17
	合计	155085.58	50848.77	134290.06	139357.65	223951.78	595524.09	1299057.93	7216.99

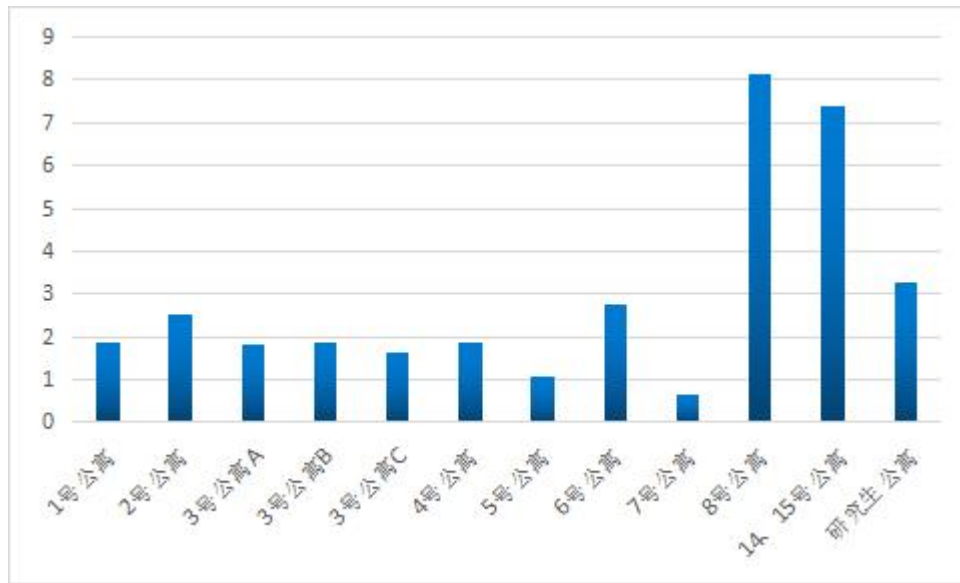
学生宿舍楼宇 2022 年 1-6 月生均用电统计表（单位：度）

建筑名称	电量	人数	生均
1 号公寓	130720.24	769	1.89
2 号公寓	253662.56	1112	2.53
3 号公寓 A	107946.06	660	1.82
3 号公寓 B	71087.23	419	1.89
3 号公寓 C	181218.25	1215	1.66
4 号公寓	233547.8	1388	1.87
5 号公寓	197669.77	2066	1.06
6 号公寓	132301.15	532	2.76
7 号公寓	26721.61	448	0.66
8 号公寓	85666	117	8.14
14、15 号公寓	76316.39	115	7.37
研究生公寓	829799	2799	3.29

学生宿舍楼宇 2022 年第二季度用电总量柱状图（单位：度）



学生宿舍楼宇 2022 年第二季度生均用电量柱状图（单位：度）



用能分析：

- (1) 以上数据为能源监管平台采集数据。
- (2) 因 2022 年 6 月气温较往年偏高，又值毕业季，故宿舍照明及空调专线用电量明显增加，其中空调专线还带有直饮水机、生活热水机等耗能设备。
- (3) 14、15 号公寓为教职工用电量包含照明、空调、直饮水，因住宿人数少 64 人，因此人均耗能较高。
- (4) 8 号学生公寓用电量含友谊路门面房用电和负一层职工 26 名及 5-6 层职工 27 名，故人均耗能较高。

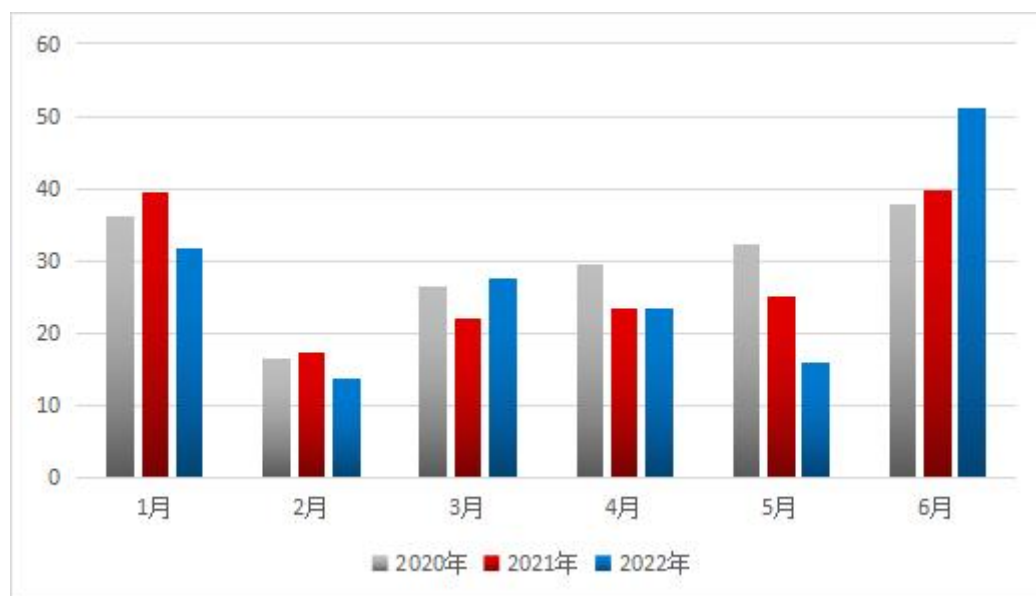
4.3 家属住宅楼宇用电分析（全额回收）

家属住宅楼宇 2020-2022 年第二季度用电统计表（单位：万度）

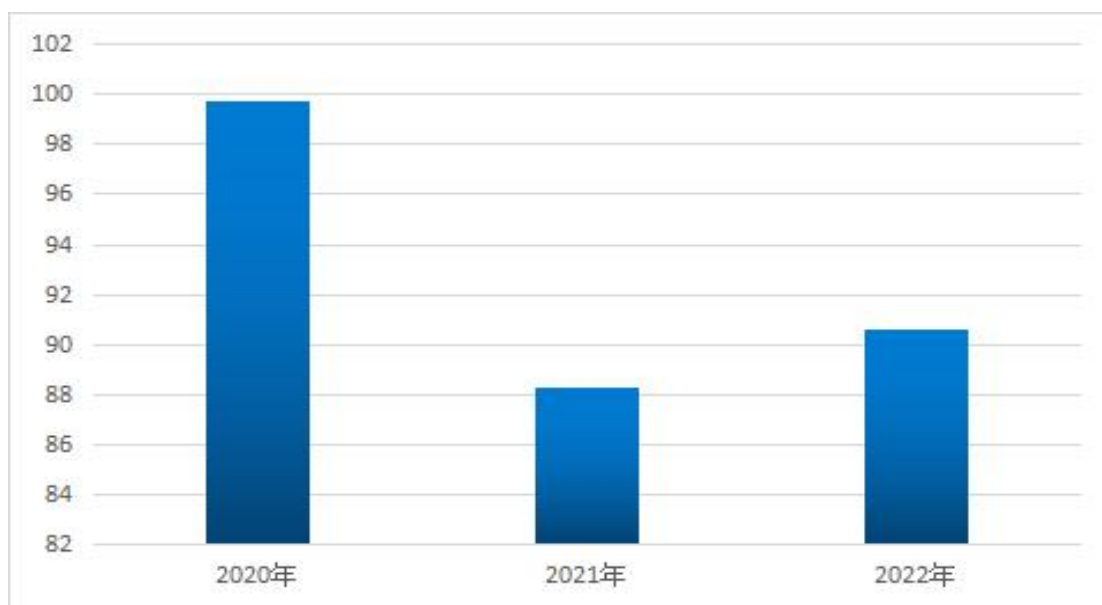
年份	2020 年	2021 年	2022 年	同比增减率
1 月	36.27	39.57	31.64	-20.04%
2 月	16.52	17.39	13.63	-21.60%
3 月	26.37	22.17	27.60	24.50%
4 月	29.58	23.36	23.48	0.51%
5 月	32.32	25.07	16.03	-36.06%
6 月	37.81	39.86	51.07	28.12%
合计	178.87	167.42	163.45	-2.37%

备注：以上数据为家属区物业预付费电表回收费用折合用电量。

家属住宅楼宇 2020-2022 年第二季度用电能耗柱状图（单位：万度）



家属住宅楼宇 2020-2022 年第二季度总用电能耗柱状图（单位：万度）



用能分析：家属区 2022 比 2021 年第二季度用电量同比增加 2.59%，幅度明显。

4.4 商业、产业、基建年度用电分析（带收益回收）

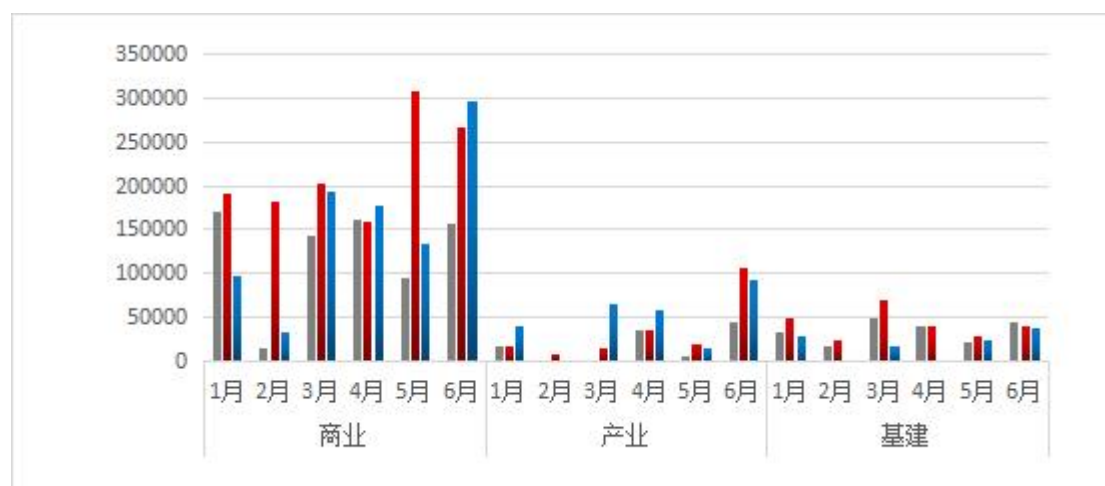
商业、产业、基建 2020-2022 年第二季度用电统计表（单位：度）

		2020 年	2021 年	2022 年	同比增减率
商业	1 月	171069	191149	98221	-48.62%
	2 月	14485	182400	32449	-82.21%
	3 月	143286	203018	193317	-4.78%
	4 月	160680	158980	178136	12.05%
	5 月	94201	307755	133083	-56.76%
	6 月	156541	267575	296648	10.87%
	合计	740262	1310877	1213154	-7.45%
产业	1 月	18000	18000	41000	127.78%
	2 月	0	9000	0	-100.00%
	3 月	0	15000	64508	330.05%
	4 月	36000	36000	59000	63.89%
	5 月	5310	19980	14000	-29.93%
	6 月	44500	106335	92000	-13.48%

	合计	103810	204315	270508	32.40%
基建	1月	34000	48000	27508	-42.69%
	2月	16000	24000	0	-100.00%
	3月	48800	70720	16000	-77.38%
	4月	41000	40000	0	-100.00%
	5月	20586	28000	24000	-14.29%
	6月	44556	40000	37649	-5.88%
	总计	204942	250720	105157	-58.06%

备注：2022年回收报表做调整，将商业、产业、学生电费按回收价格重新划分。部分原商业用户已划分到学生用电，其为学生服务类用户，例如：学生浴室、学生食堂、直饮水用电等。故商业用电量有所减少。

商业、产业、基建 2020-2022 年第二季度用电能耗柱状图（单位：度）



备注：以上数据均为回收量折算。

用能分析：

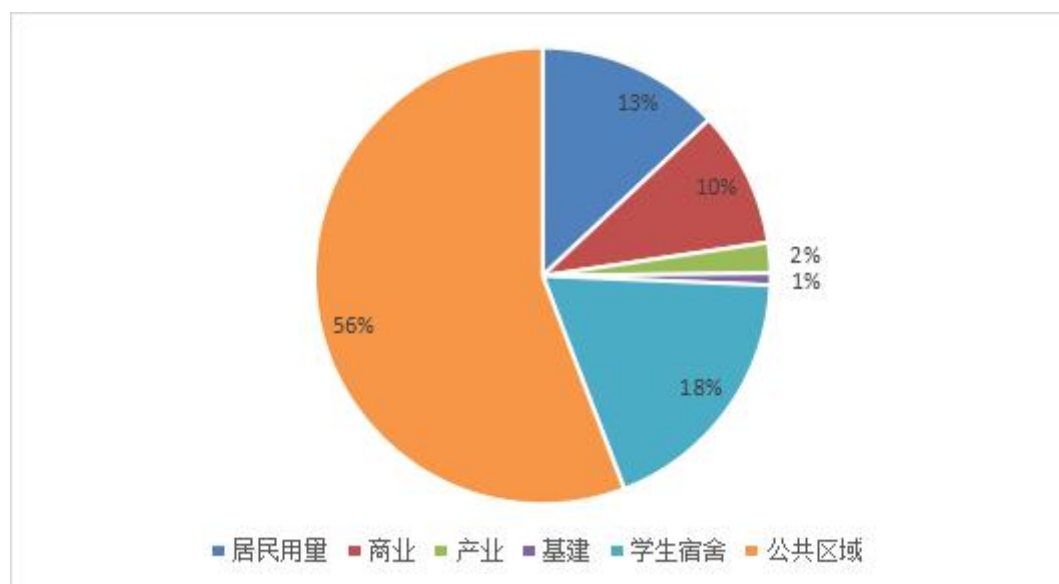
- 1、宾馆、设计院等 4 月购电量增大，故 4 月产业用能增量较大。

4.5 分项用电分析

雁塔校区 2022 年月份分析用电统计表（单位：万度）

时间	用电量	居民用量	商业	产业	基建	学生宿舍	公共区域	公共用电占比
1月	235.81	31.64	9.82	4.10	2.75	25.84	161.66	68.55%
2月	173.34	13.63	3.24	0.00	0.00	4.20	152.27	87.84%
3月	135.63	27.60	19.33	6.45	1.60	11.19	69.46	51.21%
4月	200.85	23.48	17.81	5.90	0.00	17.21	136.45	67.94%
5月	187.33	16.03	13.31	1.40	2.40	28.46	125.73	67.12%
6月	213.46	51.07	29.66	9.20	3.79	56.62	63.12	29.57%
合计	1256.55	163.45	121.32	27.05	10.54	232.68	701.51	55.83%

2022 年第二季度分析用电统计表（单位：万度）



用能分析：

1、2022 第二季度各类用电占比，依次为公共区域用电 56%，学生宿舍及服务类用户用电 18%，居民用电 13%，商业用电 10%，产业用电 2%，基建用电 1%。

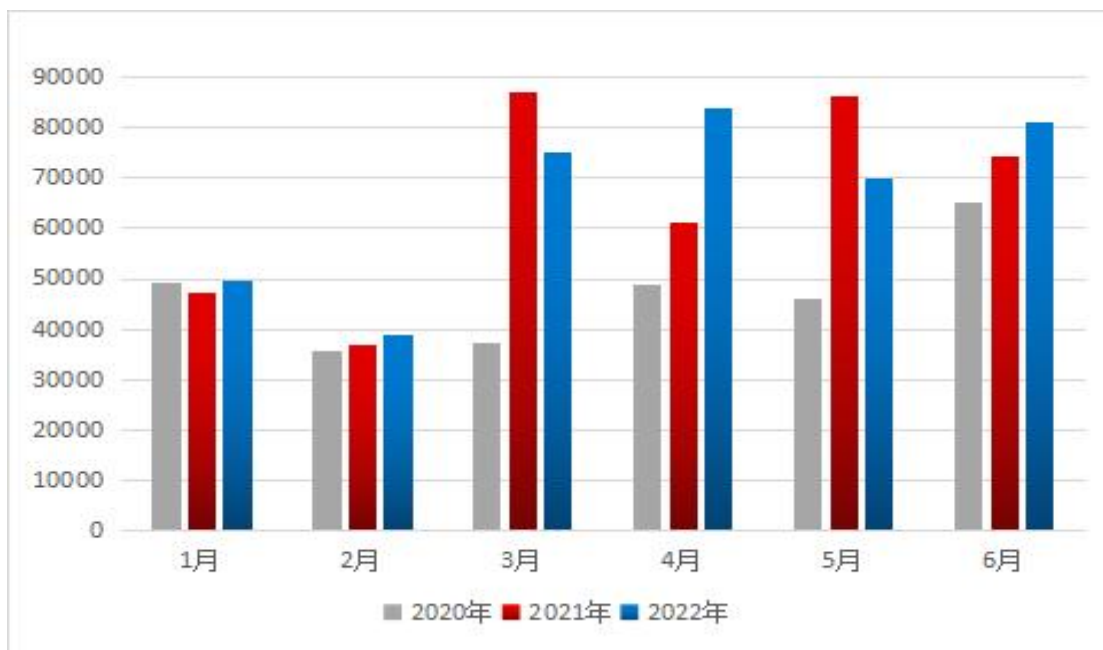
第五章 水资源消耗统计分析

5.1 2022 年第二季度水资源消耗统计分析

2020-2022 年第二季度水资源消耗统计表（单位：吨）

年份	2020 年	2021 年	2022 年	同比增减率
1 月	49090	47188	49547	5.00%
2 月	35700	36957	39010	5.56%
3 月	37210	87115	74974	-13.94%
4 月	48830	61244	83806	36.84%
5 月	45970	86350	69863	-19.09%
6 月	64940	74379	81082	9.01%
合计	281740	393233	398282	1.28%
日均用水量	1565.22	2184.63	2212.68	1.28%

2020-2022 年第二季度水资源消耗柱状图（单位：m³）

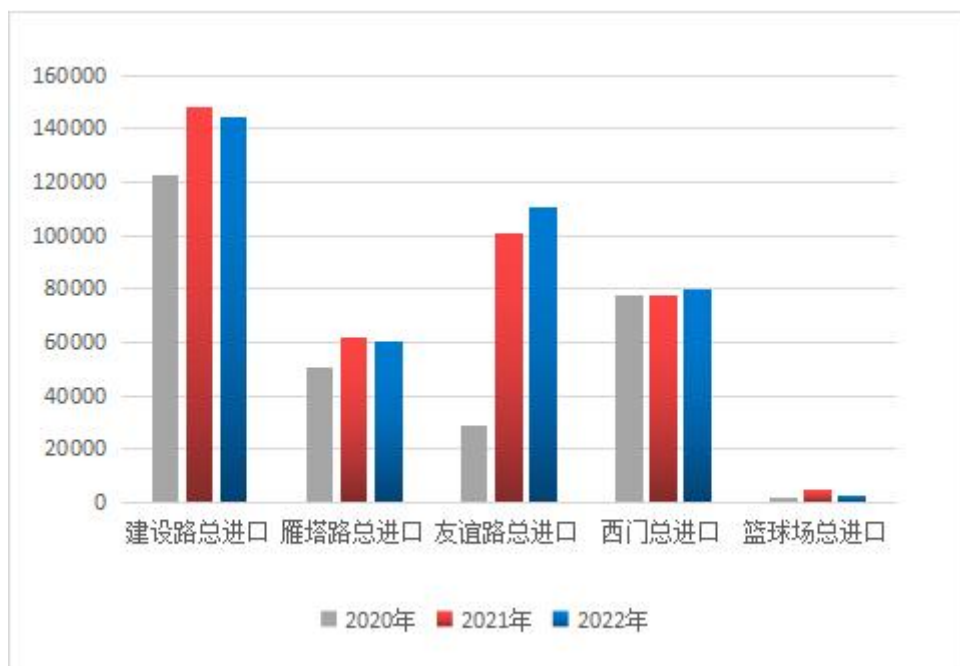


2020-2022 年第二季度各进口水资源消耗统计表（单位：吨）

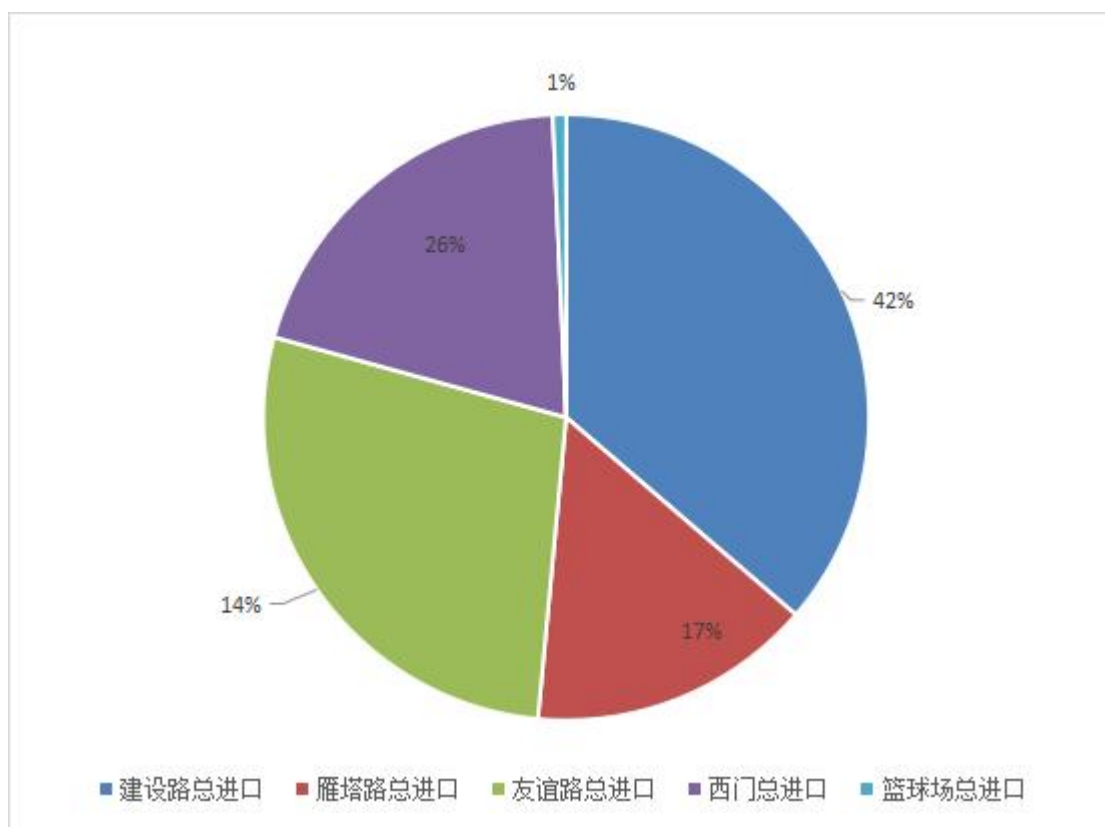
各进线		2020 年	2021 年	2022 年	同比增减率
建设路总进口	1 月	20189	20800	22550	8.41%
	2 月	16231	16240	13420	-17.36%
	3 月	16840	33230	26530	-20.16%
	4 月	22610	21010	29340	39.65%
	5 月	21090	31260	24290	-22.30%
	6 月	25480	25870	28430	9.90%
	总计	122440	148410	144560	-2.59%
雁塔路总进口	1 月	8455	8460	10590	25.18%
	2 月	8145	7870	6350	-19.31%
	3 月	7710	13160	10970	-16.64%
	4 月	9220	8700	11580	33.10%
	5 月	7430	12970	9840	-24.13%
	6 月	9630	10780	11180	3.71%
	总计	50590	61940	60510	-2.31%
友谊路总进口	1 月	7190	9010	2680	-70.26%
	2 月	430	3290	11580	251.98%
	3 月	1470	25860	22440	-13.23%
	4 月	2950	17070	26520	55.36%
	5 月	4900	24180	21700	-10.26%
	6 月	12190	21450	25700	19.81%
	总计	29130	100860	110620	9.68%
西门总进口	1 月	15037	8649	13276	53.50%
	2 月	8238	9541	7524	-21.14%
	3 月	11101	14429	14461	0.22%
	4 月	13939	11641	15809	35.80%

各进线		2020年	2021年	2022年	同比增减率
	5月	12266	17378	13501	-22.31%
	6月	17384	15816	15226	-3.73%
	总计	77965	77454	79797	3.03%
篮球场总进口	1月	517	269	451	67.66%
	2月	362	16	136	750.00%
	3月	87	436	573	31.42%
	4月	105	3003	557	-81.45%
	5月	285	562	532	-5.34%
	6月	260	463	546	17.93%
	总计	1616	4749	2795	-41.15%

2020-2022年第二季度各进口水资源消耗柱状图（单位：m³）



2020-2022 年第二季度各进口水资源消耗占比



用能分析：

- 1、2022 第二季度建设路总进口、雁塔路总进口、篮球场总进口用水量低于 2021 年第二季度进口用水量。
- 2、友谊路总进口及西门总进口用水量高于 2021 年第二季度进口用水量。其中友谊路总进口用水量相较 2021 年同期增长 17.89%，约 11220 吨。
- 3、各进口用水占比，依次为建设路总进口 42%，西门总进口 26%，雁塔路总进口 17%，友谊路总进口 14%，篮球场总进口 1%。

5.2 2022 年第二季度公共楼宇水资源消耗分析

2022 年第二季度学生公寓水资源消耗统计表（单位：吨）

序号	建筑名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	合计	日均用水	生均用水	人数
								(m ³)	(m ³ /d)	(m ³ /d)	
1	1号学生公寓	853.00	248.28	840.92	928.86	954.16	1309.65	5134.87	28.53	0.04	769
2	2号学生公寓	1399.41	347.90	1428.19	1393.44	1565.03	1513.97	7647.94	42.49	0.04	1112
3	3A 学生公寓	1045.40	366.03	802.24	751.60	764.10	784.40	4513.77	25.08	0.04	660
4	3B 学生公寓	1433.18	237.43	1267.50	1510.86	1529.30	1420.58	7398.85	41.10	0.10	419
5	3C 学生公寓	2869.85	634.43	2390.63	2445.20	3139.29	2837.37	14316.77	79.54	0.07	1215
6	4号学生公寓	1805.34	464.16	2184.46	2181.39	2363.75	2018.77	11017.87	61.21	0.04	1388
7	5号学生公寓	1113.43	121.50	1252.26	1177.53	1197.28	1144.52	6006.52	33.37	0.02	2066
8	6号学生公寓	771.57	153.76	990.65	1057.16	1161.55	1225.81	5360.50	29.78	0.06	532
9	7号学生公寓	1236.26	398.93	1668.50	1655.51	1500.80	1225.85	7685.85	42.70	0.10	448
10	8号学生公寓	538.07	150.84	559.59	564.44	553.49	532.79	2899.22	16.11	0.14	117
11	14号学生公寓	148.09	127.27	141.93	157.84	189.21	187.34	951.68	5.29	0.08	64
12	15号学生公寓	60.24	21.21	86.50	41.59	131.18	116.87	457.59	2.54	0.05	51
13	研高层	4659.95	938.72	4630.08	4874.23	4990.62	4879.00	24972.60	138.74	0.05	2799
合计		15063.94	3576.03	15852.82	18739.65	20039.76	19196.92	98364.03	546.47	0.05	11640

用能分析：研究生公寓生活用水量较大。

2022年第二季度公共楼宇水资源消耗统计表（单位：吨）

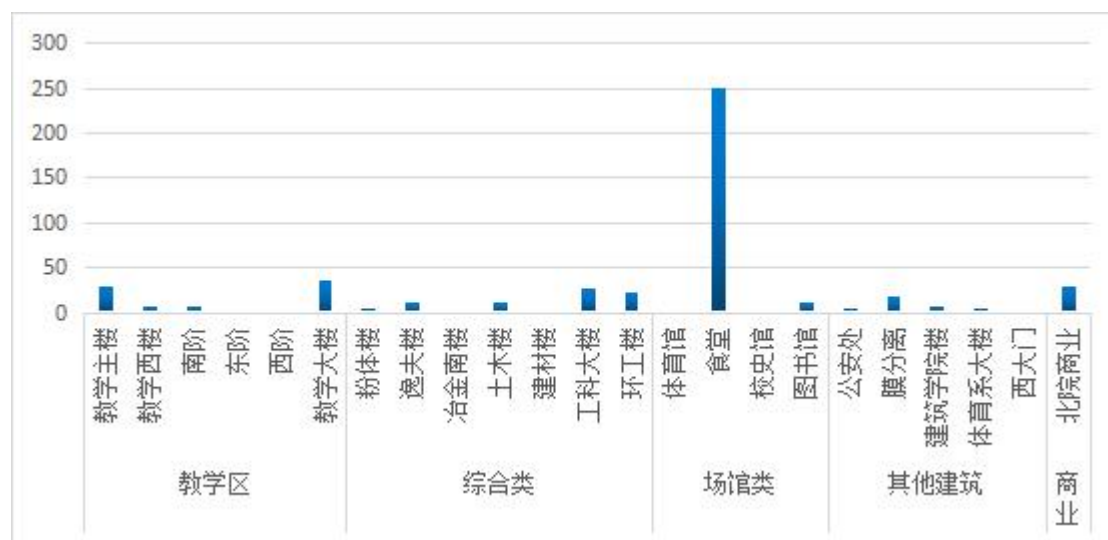
区域名称		1月	2月	3月	4月	5月	6月	日均 (m ³ /d)
教学区	教学主楼	113.33	160.31	1134.7	1350.02	1420.15	1179.28	29.77
	教学西楼	5	26.12	233.46	299.93	267.61	231.34	5.91
	南阶	74.29	16	235.52	295.7	345.01	279.43	6.92
	东阶	13.07	78.89	119.65	127.72	123.1	87.73	3.06
	西阶	5.14	10.2	127.33	126.83	113.3	68.49	2.51
	教学大楼	416.39	894.49	1374.65	1318.92	1215.57	1179.91	35.56
综合类	粉体楼	101.04	155.56	175.61	230.27	215.26	56.72	5.19
	逸夫楼	15.97	82.23	394.44	425.61	465.77	481.86	10.37
	冶金南楼	-	-	-	-	-	-	-
	土木楼	195.36	237.25	430.58	410.9	370.3	286.53	10.73
	建材楼	40.00	50.00	160.00	170	140	-880	-
	工科大楼	181.07	471.86	921.33	1054.7	1133.95	1097.04	27.00
	环工楼	350.92	382.73	674.47	725.36	923.87	1043.2	22.78
场馆类	体育馆	15.92	2.97	19.85	13.4	0	0	0.29
	食堂	6321.83	1255.69	9302.74	9000.67	9701.34	9590.95	250.96
	校史馆	12.46	16.88	19.44	16.49	19.73	20.92	0.59
	图书馆	23.31	20.09	483.01	434.4	557.9	540.3	11.44
其他建筑	公安处	80.2	75.89	151.11	187.2	181.29	219.81	4.98
	膜分离	62.15	332.11	473.32	712.52	856.34	801.25	17.99

	建筑学院楼	27.28	147.36	284.05	303.77	286.47	290.76	7.44
	体育系大楼	321.9	325.3	152.97	62.9	0	0	4.79
	西大门建筑	14	23.00	-44	11	20	5	-
商业	北院商业	120.16	524.78	744.47	1037.03	1305.56	1396.17	28.49

备注：建材楼计量点在6月出现水表倒转情况，原因尚未查明。

北院商业包含：南大门西门面房、车库东门面房及南大门东门面房。

2022年第二季度公共楼宇日均用水量（m³）



用能分析：

(1) 食堂日用水量最高、其次为教学大楼、教学主楼、北院商业、工科大楼。其中大楼用水量包含楼顶消防补水。

5.3 北院夜间漏耗分析

2022年6月夜间总进口用水量明细（00:00-05:00）

总进口位 置/日期	雁塔路进 口 (t)	建设路进 口 (t)	篮球场进 口 (t)	西大门进 口 (t)	友谊路进 口 (t)	日总用水 量 (t)
6月1日	26.00	50.10	2.19	61.34	74.43	188.06
6月2日	38.00	50.70	2.56	57.25	67.81	178.32
6月3日	27.00	48.22	2.51	56.00	73.75	180.48
6月4日	35.90	46.00	2.04	52.75	66.12	166.91
6月5日	36.00	46.49	1.99	54.38	64.31	167.17
6月6日	26.00	50.29	2.16	57.00	73.06	182.51
6月7日	35.00	49.82	2.52	56.82	71.19	180.35
6月8日	25.00	49.29	4.89	60.20	74.44	188.82
6月9日	24.40	47.12	2.56	56.63	73.77	180.08
6月10日	23.30	48.30	2.37	57.38	77.31	185.36
6月11日	25.00	43.08	2.18	57.00	68.19	170.45
6月12日	25.20	48.39	2.04	57.43	68.75	176.61
6月13日	25.00	53.30	2.80	61.19	75.50	192.79
6月14日	25.00	61.77	2.61	69.00	76.19	209.57
6月15日	23.90	48.81	2.47	55.00	76.62	182.90
6月16日	26.80	52.80	2.32	63.75	64.00	182.87
6月17日	29.70	55.56	2.74	72.00	77.00	207.30
6月18日	24.70	51.19	2.09	61.00	64.30	178.58
6月19日	27.60	50.05	2.33	57.24	60.75	170.37
6月20日	24.90	53.32	2.43	43.00	66.69	165.44
6月21日	27.10	53.10	2.32	57.34	70.69	183.45
6月22日	27.50	52.95	2.51	73.31	76.83	205.60
6月23日	25.80	56.68	2.19	67.57	89.00	215.44
6月24日	0.00	73.14	2.13	70.37	63.75	209.39
6月25日	42.00	51.44	2.36	64.06	68.37	186.23
6月26日	26.00	51.34	2.12	55.88	65.00	174.34
6月27日	35.20	52.16	2.23	54.07	60.50	168.96
6月28日	26.50	56.20	2.09	61.12	70.74	190.15
6月29日	28.20	58.72	2.53	62.56	72.00	195.81
6月30日	30.00	71.00	2.64	64.81	62.62	201.07
合计	822.70	1581.33	72.92	1797.45	2113.68	5565.38

2022年6月北院公共楼宇进户夜间用水量(单位: t) (00: 00-05: 00)

序号	水表位置	用水量 (1号-10号)	用水量 (11号-20号)	用水量 (21号-30号)
	雁塔路总进口	296.6	257.8	268.3
	建设路总进口	486.33	518.27	576.73
	西大门总进口	569.75	596.61	631.09
	友谊路总进口	716.19	697.99	699.5
	篮球场总进口	25.79	24.01	23.12
1	主东楼 (绿色实验室)	2.44	1.66	2.16
2	主楼东北	12.33	4.91	2.75
3	主楼西北	2.44	8.1	5.33
4	西楼北1	0.39	2.91	0.63
5	西楼西北	0	3	1
6	南阶东	0.34	1.15	1.3
7	南阶西	2.49	2.53	2.09
8	教学大楼东南	0	0	0.09
9	教学大楼西南	0.16	0	0.14
10	教学大楼东北	36.32	77.13	41.7
11	东阶	0.13	0.17	0.16
12	西阶	0.17	0.0	0.14
13	教学大楼西南	0	1	0.11
14	1号公寓	59.26	45.16	56.19
15	2号公寓西	25.11	24.66	33.6
16	2号公寓东	41.18	34.83	34.25
17	3A公寓东	11.52	16.78	10.02
18	3A公寓西	20.58	24.3	18.01
19	3B公寓	77.04	72.94	62.94
20	3C公寓	160.1	135.01	230.61
21	4号公寓北	38.72	44.28	32.79
22	4号公寓南	32.21	35.83	29.15
23	5号公寓东	12.02	13.71	14.3
24	5号公寓西	33.58	33.63	38.38
25	6号公寓东	13.55	11.85	10.28
26	7号公寓总	21.28	26.75	21.47
27	8号公寓南	23.79	24.01	23.12
28	15号公寓东	1.22	1.14	1.8
29	15号公寓西	0.61	0.45	0.34
30	14号公寓东	0.44	0.92	0.48

31	14号公寓西	0.54	0.92	0.69
32	研高层	175.53	219.85	161.95
33	公安处南	1	0	0
34	公安处西	1.87	1.19	5.26
35	膜分离	2.71	7.94	9.38
36	建筑系东北	2.16	1.85	3.1
37	建筑系西北	0	2.55	1.04
38	体育系	离线	离线	离线
39	西大门北	0	0	0
40	西大门南	0	0	0
41	粉体楼西北	0	0	0
42	粉体楼南	0.84	6.49	5.95
43	逸夫楼	1.1	15.25	0.63
44	冶金南楼	0	0	0
45	土木楼	6.62	2.07	0.95
46	建材楼	0	0	0
47	工科楼西	26	3	0
48	工科楼附体B	0.59	6.3	3.44
49	工科楼附体C	0.06	0.02	0.15
50	工科楼附体D	0.17	0.3	4.26
51	环工楼	49.92	44.1	41.46
52	体育馆	0	0	0
53	食堂	140.96	132.36	87.84
54	校史馆	0	0	0
55	图书馆	7.24	7.41	8.08
56	校史馆喷灌	0	0	0
	合计	1046.73	1100.41	1009.51
	五个进口夜间总用量		6388.08	
	北院三个夜间进口总量		3984.05	
	北院夜间楼宇用水总量		3156.65	
	差值(夜间未计量或漏耗及消防补水)		827.4	
	6月整月差值(t)		$827.4 \times 4.8 = 3971.52$	
	机械表计量区域(t)		1110	
	消防补水(t)		1200	
	漏耗(t)		$3971.52 - 1110 - 1200 = 1661.52$	
	北院三个进口用量及连通管(t)		$41472 + 9620 + 3820 - 2120 = 52792$	
	漏损率		$1661.52 / 52792 = 3.15\%$	

备注:

(1) 体育系(文体馆)6月表计离线,原因尚未查明。

(2) 研究生公寓、3C 学生公寓夜间用水量较大，研高层为独立卫生间、3C 公寓由于洗漱水设备检修造成自来水用量较大。

(3) 6 月校区五个进口夜间总用水量为 6388.08 立方米，北院三个进口夜间总用水量为 3984.05 立方米，北院各楼宇夜间用水量为 3156.65 立方米，6 月整月机械表计量区域或漏耗及消防补水量为 3971.52 立方米，其中机械表计量区域 1110 立方米，消防补水 1200 立方米。

机械表计量区域见下图：

机械表计量区域(t)	用水量 (吨/月)	用途
后勤职工宿舍	105	生活用水
建筑学院北侧用水终端	20	生活用水及实验用水
车队卫生间	300	生活用水
后勤花房二楼	30	生活用水
结构实验室	-	生活用水及实验用水

注：后勤职工宿舍用于做饭、冲厕、洗衣、洗浴等生活用水。按城镇居民人均用水量标准为 3.5t/人/月用水量计算，常住 30 人，一个月用水 105 吨。

2022 年 4-6 月双向计量表用量及流向明细(单位：m³)

时间	位置	北院 DN150 连通管	小西门 DN150 连通管	小西门 DN100 连通管
4 月	流量 (m ³)	南院→北院	南院→北院	北院→南院
	流向	10250m ³	4520m ³	2375m ³
5 月	流量 (m ³)	南院→北院	南院→北院	北院→南院
	流向	8150m ³	3820m ³	1919m ³
6 月	流量 (m ³)	南院→北院	南院→北院	北院→南院
	流向	9620m ³	3820m ³	2120m ³

第六章 存在问题

- 6.1 建材楼计量点在 6 月出现水表倒转情况，原因尚未查明。
- 6.2 体育系（文体馆）6 月表计离线，原因尚未查明。
- 6.2 花房、后勤公司及二层员工宿舍未安装水量计量表计，近期分批实施。
- 6.3 工科楼附体 A 座、结构实验室未安装进户远传水表，近期分批实施。
- 6.4 8#公寓网络无端口，用电量数据无法回传，待联系学校网信处。
- 6.5 附中、附小用电无数据，待解决。
- 6.6 北换热站机械表显示用电量与平台回传数据用电量相差较大，尚未查明。
- 6.7 通过平台数据观察，5 号公寓东进户与西进户用水可能出现漏计量情况，需进一步查明问题原因。
- 6.8 由于南院老旧小区改造不规范施工，将混凝土灌入水表井内，尚未解决。
- 6.9 附中东管道老化，存在 24 小时漏水现象，平均漏耗 0.95 吨/小时，待解决。
- 6.10 南院宾馆水表表记计量不准确，待解决。

第七章 2022 年第二季度节能工作开展情况

7.1 管理节能工作开展情况

7.1.1 做好陕西高校能专会年会会费收缴开票核算工作。

开票类	开票抬头	开票手机	缴费金额(元)_知校	税率	税额	发票代码	发票号码
2	西安科技大学	18066617289	√2000.00	0.06	113.21	061001801111	16870227
2	西北农林科技大学	13630213744	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870193
1	西安交通大学	13609193600	√2000.00	0.06	113.21	061001801111	16870179
2	西安音乐学院	13679203456	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870177
2	陕西国防工业职业技术学院	13679219901	1000.00	0.06	56.6	061001801111	16870176
1	蔡生林 → 外国语学院	13389226578	16000.00 * - 4000 ↓	0.06	339.62	061001801111	16870175
2	西北大学	13772424223	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870174
2	长安大学	13991935229	√2000.00	0.06	113.21	061001801111	16870173
2	陕西西倬后勤服务有限公司	13186085520	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870172
2	西安理工大学	13636711098	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870171
2	商洛学院	15291442292	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870168
2	陕西科技大学	13992858460	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870167
2	陕西理工大学	13992690215	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870166
2	陕西铁路工程职业技术学院	18991685980	1000.00	0.06	56.6	061001801111	16870159
2	杨凌职业技术学院	18700915865	1000.00	0.06	56.6	061001801111	16870157
2	西安工程大学	13572835843	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870156
2	西安工业大学	13201695031	√2000.00	0.06	113.21	061001801111	16870155
2	西安思源学院	18706848158	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870152
2	西安欧亚学院	15594985577	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870151
2	西安医学院	18509243863	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870150
2	西安航空学院	18149301154	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870149
2	西安华煜高校后勤服务有限公司	18717374587	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870148
2	西北工业大学	18591883425	1500.00	0.06	84.91	061001801111	16870146
					2235.91		

7.1.2 与财务核算 2021 年水电费利润计提费用。

2021年度水、电、暖气、冷气能源转供实际回收额汇总表					
校区	电(元)	水(元)	暖气(元)	冷气(元)	合计(元)
雁塔校区	2005851.37	132612.81	509962.92	300657.78	2949084.88
草堂校区	1852118.08	40782.05	0.00	0.00	1892900.13
总计(元)	3857969.45	173394.86	509962.92	300657.78	4841985.01

2021年度水、电、暖气、冷气能源转供成本汇总表					
校区	电(元)	水(元)	暖气(元)	冷气(元)	合计(元)
雁塔校区	1249132.83	84810.76	72754.47	17006.90	1423704.96
草堂校区	1134919.10	27061.35	0.00	0.00	1161980.45
总计(元)	2384051.93	111872.11	72754.47	17006.90	2585685.41

2021年度水、电、暖气、冷气能源转供利润汇总表					
校区	电(元)	水(元)	暖气(元)	冷气(元)	合计(元)
雁塔校区	756718.54	47802.05	437208.45	283650.88	1525379.92
草堂校区	717198.98	13720.70	0.00	0.00	730919.68
总计(元)	1473917.52	61522.75	437208.45	283650.88	2256299.60

7.1.3 组织召开 2022 年节能工作会。



7.1.4 清查南北院管网、电缆等固定资产。

7.1.5 督促后勤绿化调试喷灌喷头角度。



7.1.6 维护平台系统，解决饮食大楼重复采集数据问题，解决建筑学院、公安处、门面房表具离线并恢复。

7.1.7 处理学生公寓空调用电故障，处理民族餐厅水表故障、南院人防电表故障等问题。

7.1.8 联系津辉物业、后勤物业，发现楼宇内不合理用能 5 处，并及时解决。

7.1.9 供电班安全检查时，发现联通公司用电短接，及时对电费进行追缴。



7.1.10 陕西省绿色学校创建评估专家组一行来我校开展“绿色学校”创建评估验收工作。



7.1.11 供电局拟对一般工商业商业电价进行调整，前期与供电局进行前期对接。

7.1.12 接待西北政法大学对我校能源管理工作进行调研交流。



7.1.13 报送“节水型高校典型案例”。

西安建筑科技大学节水典型案例 多措并举，实现供水管网漏损率低于 5%



西安建筑科技大学

二〇二二年六月

7.1.14 参加陕西省节能协会第三届理事会第五次线上会议，增补两家理事长单位。

7.1.15 召开校园水平衡业务培训暨节水座谈会。



7.2 技术节能工作开展情况

7.2.1 更换 3C 洗漱水反冲洗膜。

7.2.2 完成北电空调售电系统的日常维保委托、津辉楼宇售电系统的日常维保委托、3C 洗漱水反冲洗膜的更换及日常维保项目立项工作。

7.2.3 继续督促后勤对青教公寓水表进行更换，已更换 420 块，剩余 204 块。

7.2.4 对 2 号公寓洗漱水加药泵、石英砂、电子屏幕进行检修更换。

7.3 行为节能工作开展情况

7.3.1 开展“2022 年全国城市节约用水宣传周”进校园系列活动，总务处通过在学生公寓电控系统显示屏、悬挂宣传标语、设置节水展板、发放《节约用水宣传手册》，并同步总务处及学工在线微信公众号开展线上有奖答题活动。



7.3.2 完成“节能宣传周”系列宣传并报送总结。

2022年全国节能宣传周来啦

西安建筑科技大学总务处 2022-06-13 09:27 发表于陕西



1 全国节能宣传周的由来

全国节能宣传周活动是在1990年国务院第六次节能办公会议上确定的。从1991年开始，全国节能宣传周活动每年举办。鉴于全国性的缺电状况，2004年全国节能宣传周活动由原来的11月改为6月举行，目的是在夏季用电高峰到来之前，形成强大的宣传声势，唤起人们的节能意识。

全国节能宣传周经历十几年的发展与完善，已经发展为由国家发展和改革委员会、教育部、科学技术部、工业和信息化部、环境保护部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业部、商务部、国资委、国家广播电影电视总局、国务院机关事务管理局、中华全国总工会、共青团中央十四个部门联合主办，在社会上形成强大的影响力。每届全国节能宣传周都会有其特有的宣传主题与宣传口号，并且结合该主题在全国各地开展各项不同的活动，旨在不断地增强全国人民的“资源意识”、“节能意识”和“环境意识”。

2 “全国节能宣传周”活动通知

根据国家发展改革委、生态环境部、教育部、科技部、工业和信息化部等17部门联合印发的《关于开展2022年全国节能宣传周和全国低碳日活动的通知》（发改环资〔2022〕758号）文件要求，结合我校工作实际，节约型校园建设领导小组就学校2022年“全国节能宣传周”活动下发通知。



