

福建省工程建设地方标准

DB

工程建设地方标准编号：DBJ/T 13-127-2010

住房和城乡建设部备案号：J 11697-2010

福建省城市用水量标准

Standard for Urban Water Consumption of Fujian Province

2010-09-28 发布

2010-11-01 实施

福建省住房和城乡建设厅发布

福建省工程建设地方标准

福建省城市用水量标准

Standard for Urban Water Consumption of Fujian Province

DBJ/T 13-127-2010

J 11697-2010

主编单位：福建省城乡规划设计研究院

福建省城市建设协会

批准单位：福建省住房和城乡建设厅

施行日期：2010年11月01日

2010年 福州

**关于批准发布省工程建设地方标准
《福建省城市用水量标准》的通知**

闽建科〔2010〕46号

各设区市建设局（建委），厦门市市政园林局，泉州市公用局：

由福建省城乡规划设计研究院和福建省城市建设协会主编的《福建省城市用水量标准》，经审查，批准为福建省工程建设地方标准，编号为 DBJ/T 13-127-2010，自 2010 年 11 月 1 日起执行。在执行过程中，有什么问题和意见请函告省厅建筑节能与科技处。

该标准由省厅负责管理。

福建省住房和城乡建设厅

二〇一〇年九月二十八日

**关于同意福建省《福建省城市用水量标准》
地方标准备案的函**

建标标备〔2010〕147号

福建省住房和城乡建设厅：

你厅《关于报送福建省工程建设地方标准<福建省城市用水量标准>备案的函》（闽建科函〔2010〕141号）收悉。经研究，同意该标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为：J11697-2010。

该项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

住房和城乡建设部标准定额司

二〇一〇年十月十一日

前 言

本标准是根据原福建省建设厅闽建科〔2008〕38号文的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外相关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容是：总则、术语、城市用水量标准。

本标准由福建省住房和城乡建设厅负责管理，由福建省城乡规划设计研究院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送福建省城乡规划设计研究院（地址：福州市营迹路4号，邮编：350003）。

本标准主编单位：福建省城乡规划设计研究院

福建省城市建设协会

本标准主要起草人员：林小洛 胡志琳 张孔锋 兰邵华

林 里

本标准主要审查人员：程宏伟 高学珑 肖友淦 占志杰

朱学愚 马达华 曹 杨 黄开恩

张清建

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 城市用水量标准	4
本标准用词说明.....	7
附：条文说明.....	8

Contents

1	General provisions.....	1
2	Terms	2
3	Standard for Urban Water Consumption	4
	Explanation of Wording in this Standard	7
	Addition: Explanation of the Provisions	8

1 总则

1.0.1 为指导给水排水工程规划设计，合理确定给水排水工程规模，提高我省城市给水排水工程规划及设计的科学性、合理性和经济性，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于我省县级以上城市（含县城）的给水排水工程规划及市政工程设计中用水量预测。

1.0.3 用水量的预测，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 城市人口 urban population

城市人口包括户籍人口和暂住人口。

2.0.2 居民生活用水 residents water consumption

居民饮用、洗涤、冲厕、洗澡等日常生活所需用的水，包括居住区内的区级公共设施用水、区内道路、场地、绿化等用水和管网漏失水。

2.0.3 单位居住用地用水量 residents water consumption of unit residential land

居民生活用水量除以居住用地面积所得的数值。

2.0.4 人均居民生活用水量 per capita residents water consumption

居民生活用水量除以人口所得的数值。

2.0.5 公共设施用水 water for public use

各类公共建筑及其附属设施所需用的水，包括内部道路、场地、绿化等用水和管网漏失水。

2.0.6 综合生活用水 comprehensive water consumption for domestic use

居民生活用水和公共设施用水的总称。

2.0.7 工业用水 industrial water consumption

工业生产和职工生活所需用的水，包括厂区内部道路、场地、绿化等用水和管网漏失水。

2.0.8 浇洒道路用水 water for road washing

道路养护、清洗、降温和消尘等所需用的水。

2.0.9 绿地用水 water for green belt

城镇公共绿地所需用的水。

2.0.10 漏失水量 leakage

水在输配过程中漏失的水量。

2.0.11 最高日供水量 maximum daily output / maximum daily supplying water

在设计规定的年限内，用水最多一日的用水量。

2.0.12 日变化系数 daily variation coefficient

最高日供水量与平均日供水量的比值。

3 城市用水量标准

3.0.1 城市用水量应由城市给水工程统一供给水量和非城市给水工程统一供给的水量两部分组成。

城市给水工程统一供给水量应由下列各项组成：居民生活用水、工业用水、公共设施用水及其他用水量。

注：标准中所列指标均已包括管网漏失水量。

非城市给水工程统一供给水量应由下列各项组成：工业和公共设施自备水源供给的用水、河湖环境用水和航道用水、农业灌溉和养殖及畜牧业用水等。

3.0.2 城市给水工程统一供给的用水量应根据城市的地理位置、水资源状况、城市性质和规模、用水习惯、产业结构、国民经济发展和居民生活水平、工业回用水率，在现状用水定额的基础上，综合分析确定。

3.0.3 人均居民生活用水量预测宜采用表 3.0.3 中的指标。

表 3.0.3 人均居民生活用水量指标 [L/(人·d)]

设区市		县级市、县城	
最高日	平均日	最高日	平均日
180~280	140~220	160~260	120~200

3.0.4 人均综合生活用水量预测宜采用表 3.0.4 中的指标。

表 3.0.4 人均综合生活用水量指标 [L/(人·d)]

设区市		县级市、县城	
最高日	平均日	最高日	平均日
280~450	220~360	250~420	200~320

3.0.5 最高日单位居住用地用水量预测宜采用表 3.0.5 中的指标。

表 3.0.5 最高日单位居住用地用水量指标 [m³/(hm²·d)]

设区市	县级市、县城
80~150	70~130

3.0.6 最高日单位工业用地用水量预测宜采用表 3.0.6 中的指标。

表 3.0.6 最高日单位工业用地用水量指标 [$\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{d})$]

类别	用水量 指标	主要适用工业类别
低用水量	15~30	通信设备、计算机及其他电子设备制造业；交通运输设备制造业、农副食品加工业；纺织业（纺织制成品制造、针织品、编织品及其制品制造等）；皮革、毛皮及其制品业（皮革制品制造、毛皮鞣制及制品加工）；木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业；医药制造业（卫生材料及医药用品制造、中成药制造、化学药品制剂制造）；金属制品业（搪瓷制品制造、金属工具制造、结构性金属制品制造、不锈钢及类似日用金属制品制造）；专用设备制造业（印刷、制药、日化生产专用设备制造、农、林、牧、渔专用机械制造）等
中用水量	30~70	食品制造业；化学原料及化学制品制造业（农药制造、日用化学产品制造、涂料、油墨、颜料及类似产品制造等）；医药制造业（生物、生化制品的制造）；非金属矿物制品业；通用设备制造业（锅炉及原动机制造、金属加工机械制造、金属铸、锻加工）等
高用水量	70~120	纺织业（棉、化纤纺织及印染精加工、毛纺织和染整精加工等）；毛皮及其制品业（皮革鞣制加工）；化学纤维制造业；黑色金属冶炼及压延加工业；有色金属冶炼及压延加工业；饮料制造业（酒精、酒的制造、软饮料制造）等

3.0.7 最高日单位公共设施用地用水量预测宜采用表 3.0.7 中的指标。

表 3.0.7 最高日单位公共设施用地用水量指标 [$\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{d})$]

用地类别名称	用水量指标
行政办公用地	40~90
商业金融业用地	50~120
体育、文化娱乐用地	40~80
旅馆、服务业用地	120~160
教育用地	50~80
医疗、休疗养用地	70~120
其他公共设施用地	40~80

3.0.8 最高日单位其他用地用水量预测宜采用表 3.0.8 中的指标。

表 3.0.8 最高日单位其他用地用水量指标 [$\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{d})$]

用地类别名称	用水量指标
仓储用地	20~40
对外交通用地	20~50
道路广场用地	20~30
市政公共设施用地	20~40
绿地	10~20
特殊用地	30~60

3.0.9 最高日单位建筑面积公共建筑用水量预测宜采用表 3.0.9 中的指标。

表 3.0.9 最高日单位建筑面积公共建筑用水量指标 [$\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$]

用地类别名称		用水量指标
行政办公		2~5
商场		6~9
医院	二甲及以上	7.5~13
	二乙及以下	3~5
旅馆	星级	9~15
	非星级	8~13
中小学校（不住宿）		2.5~5
中小学校（有住宿）		8~12
普通高校		4~7
幼儿园（不住宿）		2.5~4
幼儿园（有住宿）		5~8

3.0.10 城市日变化系数宜采用表 3.0.10 中的数值。

表 3.0.10 城市日变化系数

设区市	县级市、县城
1.1~1.3	1.3~1.6

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

福建省工程建设地方标准

福建省城市用水量标准

DBJ/T 13-127-2010

J 11697-2010

条文说明

目 次

1 总则	10
3 城市用水量标准.....	11

1 总则

1.0.1 科学合理的用水量指标，关系到给水排水工程建设规模的合理性，直接影响到城市供水安全、工程总体布局、工程量及工程效益等，因此，合理确定用水量指标意义重大。

目前设计人员采用及作为参考使用的用水量指标基本上是国家标准《城市给水工程规划规范》GB 50282-98 中所列指标值，该规范是在 1998 年颁布实行的，其中的用水量指标的制定基本上是以十年前的资料为基础，反映的是规范制定时的用水情况。随着国家节能减排及低碳发展战略的实施，节水节能技术不断的提高，用水情况已发生较大改变，该规范已不适合现时情况，同时现行的用水量标准是面向全国制订的，具有面域的概念，全国仅分了三个区，适用范围偏大，不能体现各省份之间的差异，且现行用水量指标取值范围幅度较大，设计人员在实际工作中难以操作，且不同的设计人员各自的理解不同，取值差异较大，很容易造成给排水工程规模确定的不合理。因此在新的时期、新的形势下，根据我省近年用水量的基本情况，在当前我省给排水事业全面发展的大好局面下，与时俱进，着手制定一份符合当前形势发展要求、贴合我省实际情况、方便设计人员使用的用水量标准非常必要。

该标准同时提出不同设计阶段适宜采用的预测方法，用于指导给排水工程规划设计，可使标准中用水量指标得到正确使用，更加合理的确定给排水工程规模，避免投资浪费，降低运营成本，提高工程投资效益，有利于推动我省给排水产业健康发展。

1.0.2 该标准主要用于县级以上城市（含县城）给水排水工程规划及市政工程设计阶段进行用水量预测时使用；我省乡镇镇区用水量指标与本标准比较区别不是很大，进行市政工程规划设计时可参照本标准执行。

1.0.3 目前有关的规范和标准主要有《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003（2009 年版）、《室外给水设计规范》GB 50013-2006、《城市居民生活用水量标准》GB/T 50331-2002、《厦门城市生活用水定额》厦建城〔2007〕16 号文等。

3 城市用水量标准

3.0.1 说明城市用水量的组成。由城市给水工程统一供给的水量包括以下内容：

居民生活用水量：城镇居民日常生活所需的用水量。

工业用水量：工业生产过程所需的用水量。

公共设施用水量：宾馆、饭店、医院、科研机构、学校、机关、办公楼、商业、娱乐场所、公共浴室等用水量。

其他用水量：交通设施用水、仓储用水、市政设施用水、浇洒道路用水、绿化用水、特殊用水（军营、军事设施、监狱等）等水量。

为方便取值计算，标准中所列指标均已包括管网漏失水量。由于城市规划已充分考虑了未预见因素，因此城市规划用水量不宜再加未预见水量。

3.0.2 说明预测城市用水量时应考虑的相关因素。用水量应结合城市的具体情况和本文中的各项因素确定，并使预测的用水量尽量切合实际。一般地说，年均气温较高、居民生活水平较高、工业和经济比较发达或流动人口多的城市用水量较高，而年均气温较低、水资源匮乏、工业和经济欠发达或流动人口少的城市用水量较低。

3.0.3~3.0.4 本条给出了福建省城镇最高日、平均日居民生活用水量指标和综合生活用水量指标，一般城市规模大、居民生活水平高的城镇取高值，反之取低值。

1、指标值的确定

（1）数据 • 采集结果

从《福建省城市建设与村镇建设统计年报》2006、2007、2008 年三个整年度分别采集了 67 个城镇的居民用水（未含管网漏失水量）、公共建筑用水（未含管网漏失水量）、供水总量（含管网漏失水量）的数据；2006、2007、2008 三年用水量呈现稳定趋势但又略有波动，基本能够反映平均日居民生活用水、平均日综合生活用水的状况。调查数据剔除了由于三年的数据差异特别大的连江、罗源、安溪、德化、政和、晋江市、石狮市。数据经过加工整理后数据汇总情况

见表 1、表 2 及表 3。

表 2 平均日人均居民生活用水量分类统计表 [L/ (人·d)]

分区	2006 年 均值	2007 年 均值	2008 年 均值	三年均值	最大值	最小值
全省	131.47	134.96	134.54	133.66	270.63	36.71
设区市	146.86	143.27	156.25	148.79	217.08	107.49
县级市	142.40	155.26	160.24	152.63	257.38	88.05
县城	124.47	126.86	121.55	124.30	270.63	36.71
沿海	140.54	149.09	139.01	142.88	257.38	61.82
山区	127.95	129.43	132.88	130.09	270.63	36.71

表 3 平均日人均综合生活用水量分类统计表 [L/ (人·d)]

分区	2006 年 均值	2007 年 均值	2008 年 均值	三年均值	最大值	最小值
全省	154.32	161.61	160.58	158.84	424.55	67.21
设区市	183.29	188.29	204.08	191.89	272.93	135.68
县级市	168.57	184.75	186.51	179.94	308.33	106.18
县城	143.24	148.45	142.45	144.71	424.55	67.21
沿海	167.50	172.36	161.98	167.28	308.33	67.21
山区	149.28	157.52	160.30	155.70	424.55	74.66

(2) 《城市居民生活用水量标准》GB/T 50331-2002

《城市居民生活用水量标准》GB/T 50331-2002 中福建省城镇居民平均日生活用水量标准为 120 L/ (人·d) ~180L/ (人·d) 。

(3) 《室外给水设计规范》GB 50013-2006

《室外给水设计规范》GB 50013-2006 中福建省城镇居民生活用水量定额[L/ (人·d)] 如下：

表 4 居民生活用水量定额 [L/ (人·d)]

特大城市		大城市		中小城市	
最高日	平均日	最高日	平均日	最高日	平均日
180~270	140~210	160~250	120~190	140~230	100~170

注：本表指标未含管网漏失水量。

《室外给水设计规范》GB 50013-2006 中福建省城镇综合生活用水量定额[L/ (人·d)] 如下：

表 5 综合生活用水量定额 [L/（人·d）]

特大城市		大城市		中小城市	
最高日	平均日	最高日	平均日	最高日	平均日
260~410	210~340	240~390	190~310	220~370	170~280

注：本表指标未含管网漏失水量。

（4）数据分析结果

由于表 2、表 3 各均值变化幅度不大，以表中最小均值为下限，最大均值为上限，经过去零取整，得出福建省的城镇居民平均日生活用水量指标（未含管网漏失水量）为 120 L/（人·d）~160L/（人·d）以及平均日综合生活用水量指标（未含管网漏失水量）为 140 L/（人·d）~210 L/（人·d）。平均日生活用水量指标与《城市居民生活用水量标准》GB/T 50331-2002 以及《室外给水设计规范》GB 50013-2006 基本吻合。平均日综合生活用水量指标比《室外给水设计规范》GB 50013-2006 综合生活用水量定额小，上限值与下限值幅度也比《室外给水设计规范》GB 50013-2006 综合生活用水量定额小。

（5）指标值的确定

考虑到各类分区的最大值和最小值之间的幅度比较大，为了提高指标的适应性，设区市居民生活用水量定额按《室外给水设计规范》GB 50013-2006 中的大城市取值；县级市、县城按《室外给水设计规范》GB 50013-2006 中的中小城市取值。设区市综合生活用水量定额按《室外给水设计规范》GB 50013-2006 中的大城市取值；县级市、县城按《室外给水设计规范》GB 50013-2006 中的中小城市取值。管网漏失率按 15%考虑。

2、综合用水量指标

表 6 平均日人均综合用水量分类统计表 [L/（人·d）]

分区	2006 年 均值	2007 年 均值	2008 年 均值	三年均值	最大值	最小值
全省	257.22	289.66	282.94	276.61	865.13	74.65
设区市	350.91	364.76	419.78	378.48	795.50	199.88
县级市	277.72	358.54	347.24	327.83	865.13	176.05
县城	229.24	251.13	230.90	237.09	667.37	74.65
沿海	281.05	283.60	257.57	274.07	639.97	74.65
山区	248.51	293.05	294.41	278.66	795.88	92.10

表 7 平均日单位建设用地综合用水量分类统计表 [万 m³/ (km² · d)]

分区	2006 年 均值	2007 年 均值	2008 年 均值	三年均值	最大值	最小值
全省	0.28	0.39	0.32	0.33	3.83	0.06
设区市	0.41	0.39	0.42	0.41	0.84	0.24
县级市	0.32	0.38	0.38	0.36	0.81	0.18
县城	0.23	0.39	0.28	0.30	3.83	0.06
沿海	0.33	0.32	0.30	0.31	0.58	0.06
山区	0.26	0.43	0.33	0.34	3.83	0.07

从表 6、表 7 可以看出全省平均日人均综合用水量和单位建设用地综合用水量变化幅度很大，主要是由于各地的工业用水量差异较大造成的，故在全省面域的概念上不推荐使用人均综合用水量指标法和单位建设用地综合用水量指标法进行用水量预测，但在城镇点的概念上可通过本标准推荐的用水量预测方法预测出城镇用水量后再折算成一种综合用水参考指标。

3.0.5 本条给出的指标设有一定取值幅度，一般开发建设强度大（即容积率高）取上限值，反之取下限值。

1、居住用地用水量指标的确定

居住用地平均容积率按设区市为 1.8、县级市为 1.6、县城为 1.5，按表 3.0.3 中所列最高日人均居民生活用水量指标值的中间值分别进行分析计算，即分别按 230 L/（人 · d）、210 L/（人 · d）及 200L/（人 · d）进行计算。

容积率为 1.8，1hm² 居住用地建筑面积为 18000 m²，按平均每户建筑面积为 120 m² 测算，1hm² 约有 150 户，按平均每户 3.5 人，约有 525 人，则 1hm² 居住用地用水量为 525×0.230=121 m³/d（最高日）。

容积率为 1.6，1hm² 居住用地建筑面积为 16000 m²，按平均每户建筑面积为 120 m² 测算，1hm² 约有 133 户，按平均每户 3.5 人，约有 466 人，则 1hm² 居住用地用水量为 466×0.210=98 m³/d（最高日）。

容积率为 1.5，1hm² 居住用地建筑面积为 15000 m²，按平均每户建筑面积为 120 m² 测算，1hm² 约有 125 户，按平均每户 3.5 人，约有 438 人，则 1hm² 居住用地用水量为 438×0.200=88m³/d（最高日）。

2、城市用水主要由以下几个部分组成：工业用水、居民用水、公共设施用

水、浇洒道路、绿地、市政用水。目前设计人员在总体和分区规划阶段进行用水量预测主要采用三种方法：综合指标法、分类指标法、单位用地指标法。

综合指标法是根据城市单位人口综合用水量指标或单位建设用地综合用水量指标进行用水量预测，只适用于城市总体规划阶段，作为一种参考指标。

分类指标法是根据不同类型用水分类计算用水量，主要分为生活用水和工业用水。生活用水采用人均综合生活用水量指标，综合生活用水指城市居民日常生活用水和公共建筑用水之和（不包括浇洒道路、绿地、市政用水和管网漏失水量），工业用水根据单位工业用地用水量指标计算。但必须注意分类指标法只适用于城市总体规划阶段，并不适用于分区规划阶段或单独的一个工业基地的总体规划，因为城市各个分区承担不同的功能，很多公共设施各个分区互相依托，而工业基地不符合一般的城市组成结构，很多公共设施依托市区，用人均综合生活用水量指标进行用水量预测不能真实反映分区内生活用水量情况。

单位用地指标法是根据不同性质的单位建设用地用水量指标进行用水量预测，适用于总体和分区规划阶段。因为在总体和分区规划阶段用地范围，各地块性质、用地面积在用地布局中均已确定，将来只会有一些小调整，对总用水量影响不大，具备有采用单位用地指标法进行用水量预测的条件。若居住用地有明确的承载人口，宜采用人均居民生活用水指标直接预测。

采用不同性质单位用地指标法进行用水量预测时，应注意到一个问题，最高日用水量是对所有用地用水量的单纯累加，但用水是由于人的活动而产生的，一些场所在特定时间是没有用水需求的，所以在制定最高日用水量时应扣除这部分用地的用水量。通常情况下，城市最大日用水应是出现在夏季某个节假日，政府机关、中小学、幼儿园等公共设施用地由于放假，其用地就没有用水量发生，而商业、公共活动设施、宾馆等则正常运转，有用水量发生，因此在进行总用水量预测对这一问题应予以考虑，可对计算出的公共设施总用水量做适当折减后再计入城市总用水量中。

3.0.6 工业用地用水量指标的确定

1、数据调查结果

在数据采集过程中,由福建省住房和城乡建设厅会同福建省对外贸易经济合作厅对 94 个开发区(工业园区)寄发用水量情况调查函,共回收 36 份。本次调查的工业区分属于 9 个设区市具有较强的代表性,基本涵盖了我省主要工业类别和今后工业发展的方向,因此此次数据采集的调查结果具有很好的使用价值。调查的 2006、2007、2008 年的用水量呈现稳定趋势但又略有波动,基本能够反映各类不同工业、各种不同工艺、各种不同情形用水的综合状况。调查数据剔除了还处于基础设施建设阶段主要为施工用水的福清出口加工区和闽北经济开发区。另外,漳州古雷港经济开发区因为产业为重化工(PX、PTA)用水量不具代表性,漳浦绥安工业区最高日用水量仅为 $1\text{ m}^3/\text{hm}^2 \sim 2\text{ m}^3/\text{hm}^2$,明显不合理,也予以剔除。调查数据经过整理后汇总情况见表 8。

2、总体数据分析

数据采用单位用地用水量二次平均法进行分析:即对有效数据求取总体平均值,再以平均数据为分段依据,分别得出低于和高于该平均数据样本,相应求出两区域平均值,并以此平均值与总体平均值之和作二次平均,从而分别得到高与低两种单位用地用水量指标。该方法是根据大量数据统计分析而得,因此收集样本越多,则结果的置信度越高,且此方法给出了高与低两种用水量,可为城市规划阶段工业用地用水量指标提供一个范围。

(1) 计算平均值 $q_{\text{平均}}=37\text{ m}^3/\text{hm}^2$

(2) 计算二次平均值:以 $q_{\text{平均}}$ 为界,分总体样本为两部分,一部分为低于平均值的,另一部分为高于等于平均值的,分别求其平均值 $q_{\text{低平均}}$ 和 $q_{\text{高平均}}$:

$q_{\text{低平均}}=17\text{ m}^3/\text{hm}^2$; $q_{\text{高平均}}=83\text{ m}^3/\text{hm}^2$

(3) 计算高和低用水量

$q_{\text{低}}=(q_{\text{平均}}+q_{\text{低平均}})/2=27\text{ m}^3/\text{hm}^2$

$q_{\text{高}}=(q_{\text{平均}}+q_{\text{高平均}})/2=60\text{ m}^3/\text{hm}^2$

(4) 管网漏失率按 15%考虑

得到总体数据的用水量指标范围为 $31 \text{ m}^3/\text{hm}^2 \sim 69 \text{ m}^3/\text{hm}^2$

3、分类数据分析

根据表 8 显示各工业园区单位用地的用水量变化幅度很大,其最高值甚至是最低值的 52 倍,这反映出不同工业类型用水量差别很大。根据《城市用地分类和规划建设用地标准》GBJ 137-90:一类工业指对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地,如电子工业、缝纫工业、工艺品制造工业等用地;二类工业指对居住和公共设施等环境有一定干扰和污染的工业用地,如食品工业、医药制造工业、纺织工业等用地;三类工业指对居住和公共设施等环境有严重干扰和污染的工业用地,如采掘工业、冶金工业、大中型机械制造工业、化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业等用地。表 8 根据以上划分标准对工业区进行初步划分,调查发现工业区大部分是综合型工业区,即使同种工业类型用水量差别也较大,出现三类工业与一类工业用水量相当等情况,如三类工业的梅列经济开发区与一类工业的南靖高新技术产业园区。《城市给水工程规划规范》GB50282-98 条文说明中也指出“城市工业用地用水量不仅与城市性质、产业结构、经济发展程度等因素密切相关。同时,工业用地用水量随着主体工业、生产规模、技术先进程度不同,也存在很大差别。城市总体规划中工业用地以污染程度划分一、二、三类,而污染程度与用水量之间对应关系不强。”,显然用水量按工业用地性质划分不准确,也划分不清楚,因此不同工业区用水量宜按高、中、低进行分析。

分析参考总体样本分析时得出的数值 $q_{\text{低}}, q_{\text{高}}$ 按照 $q < 27, 27 \leq q < 60$ 及 $q \geq 60$ 分为三个等级进行分析,结果如表 9:

表 9 工业用水数据分等级分析汇总表 [$\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{d})$]

类别	$q_{\text{平均}}$	$q_{\text{低平均}}$	$q_{\text{高平均}}$	$q_{\text{低}}$	$q_{\text{高}}$	管网漏失率	指标 _低	指标 _高
低用水量	14	8	20	11	17	15%	13	20
中用水量	41	34	49	38	45	15%	43	52
高用水量	155	96	198	106	157	15%	121	180
高用水量*	96	83	126	89	111	15%	103	127

注: *为剔除福兴经济开发区后分析结果。

4、指标值的确定

综合以上数据分析，为了鼓励企业采用节水工艺，提高水的重复利用率，经过去零取整，并考虑今后规划中有一定的弹性，确定了工业用地用水量指标值。

工业用地用水量取值应根据主体产业类型进一步进行分析，在本指标范围内确定；但当工业区产业类型单一或已明确产业类型时应在实际调查及同类对比分析基础上确定。具体规划中如果遇到有明确意向的大型工业入驻的，如漳州古雷港经济开发区重化工（PX、PTA）等项目其用水量往往与指标值相差很大，因此应采用具体项目实际情况确定用水量。

3.0.7 城市公共设施用地用水量不仅与城市规模、经济发展和商贸繁荣程度等因素密切相关，而且公共设施随着类别、规模、容积率不同，用水量差异很大。公共设施用地用水量可按不同的公共设施在表 3.0.7 中选用。在总体规划阶段，公共设施用地只分到大类或中类，故其用水量只能进行匡算，使用时，特大城市、大城市及沿海经济发达的城市可取上限值。

3.0.8 一个城市绿化与道路广场不可能一天之中全部浇洒一遍，在进行城市总用水量计算时，建议绿化与道路广场用地考虑每日浇洒其中的 30% 来计算用水量；绿地仅指市政公共绿地，防护绿地、大面积山体绿地等不列入计算总用水量。

3.0.9 在控制性详细规划阶段，公共设施用地划分至中类、小类，且对各地块建筑密度、容积率、绿地率等均提出了控制要求，同样的用地性质由于容积率不同会导致单位建设用地用水量有很大差异，因此在控制性详细规划阶段，应采用单位建筑面积用水量指标进行用水量预测更切合实际。

要定出单位建筑面积用水量指标首先要有不同性质建筑面积对应的用水人数，再结合《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003（2009 年版）中第 3.1.10 条所列建筑生活用水定额进行分析确定。以下是部分公共建筑单位建筑面积用水量指标分析表。

表 10 公共建筑单位建筑面积用水指标取值分析表

类别	取值	设计建筑面积 控制指标	公共建筑生 活用水定额	确定依据
行政 办公	2L/m ² ~5L/m ² 建筑面积	二级办公用房建筑 面积 ≤ 20m ² /人 ~ 24m ² /人, 一级办公 用房 建筑 面积 ≤ 16m ² /人~18m ² /人	每 人 每 班 30L~50L(使 用时数 8~ 10)	《党政机关办公用房建设 标准》计投资[1999]2250 号文、《建筑给水排水设计 规 范 》 GB50015-2003 (2009 年版)
旅馆 (非 星级)	8L/m ² ~13L/m ² 建筑面积	每床均控制建筑面 积 30 m ² ~50m ²	每床综合用 水 量 按 400L/d	《旅馆建筑设计规范》JGJ 62-90、《建筑给水排水设计 规 范 》 GB50015-2003 (2009 年版)
中小 学校 (不 住宿)	2.5L/m ² ~5L/m ² 建筑面积	生均控制建筑面积 ≥11.4 m ² ~7.8m ² 生均用地控制面积 ≤25.9 m ² ~18.8m ²	每 学 生 每 日 20L~40L(使 用时数 8~9)	《城市普通中小学校校舍 建设标准》建标[2002]102 号文、《福建省教育用地控 制指标》闽国土资综(2007) 316 号文、《建筑给水排水 设计 规 范 》 GB50015-2003 (2009 年版)
中小 学校 (有 住宿)	8L/m ² ~12L/m ² 建筑面积	生均控制建筑面积 ≥11.4 m ² ~7.8m ² 生均用地控制面积 ≤25.9 m ² ~18.8m ²	每 学 生 每 日 综 合 用 水 量 按 100L ~ 150L	《城市普通中小学校校舍 建设标准》建标[2002]102 号文、《福建省教育用地控 制指标》闽国土资综(2007) 316 号文、《建筑给水排水 设计 规 范 》 GB50015-2003 (2009 年版)
幼儿 园(不 住宿)	2.5L/m ² ~4L/m ² 建筑面积	生均控制建筑面积 ≥9.9 m ² ~8.8m ²	每 学 生 每 日 30L~50L(使 用时数 10)	《城市幼儿园建筑面积定 额(试行)》(88)教基字 108 号文、《建筑给水排水 设计 规 范 》 GB50015-2003 (2009 年版)
幼儿 园(有 住宿)	5L/m ² ~8L/m ² 建筑面积	生均控制建筑面积 ≥9.9 m ² ~8.8m ²	每 学 生 每 日 综 合 用 水 量 按 50L ~ 100L	《城市幼儿园建筑面积定 额(试行)》(88)教基字 108 号文、《建筑给水排水 设计 规 范 》 GB50015-2003 (2009 年版)
普通 高等 学校	4L/m ² ~7L/m ² 建筑面积	生均控制建筑面积 ≤ 40.4 m ² ~ 18.95m ²	每 学 生 每 日 综 合 用 水 量 按 100L ~ 150L	《普通高等学校建筑规划 面积指标》建标[1992]245 号文、《福建省教育用地控 制指标》闽国土资综(2007) 316 号文、《建筑给水排水 设计 规 范 》 GB50015-2003 (2009 年版)
商场	6L/m ² ~9L/m ² 建筑面积		每 平 方 米 营 业 面 积 每 日 5L~8L	《建筑给水排水设计 规 范 》 GB50015-2003(2009 年版)

旅馆(星级)单位建筑面积用水指标取值分析:《旅馆建筑设计规范》JGJ 62-90 是 90 年颁布施行的, 仅适用于一般旅馆。目前的星级宾馆建设标准较高, 除客房以外, 还兼餐饮、大型会议厅、娱乐设施等。其床均建筑面积目前尚无规范规定, 但根据实际建设情况: 五星级宾馆一般 $90 \text{ m}^2/\text{床} \sim 110 \text{ m}^2/\text{床}$, 四、星级宾馆一般 $70 \text{ m}^2/\text{床} \sim 90 \text{ m}^2/\text{床}$, 二、一星级宾馆一般 $50 \text{ m}^2/\text{床} \sim 70 \text{ m}^2/\text{床}$ 。床均最高日用水量根据调查也大大高于一般旅馆, 五、四星级宾馆达到 $1500 \text{ L}/\text{床} \sim 2000 \text{ L}/\text{床}$, 三星级宾馆也达到 $1000 \text{ L}/\text{床} \sim 1300 \text{ L}/\text{床}$ 。被调查宾馆床均用水量特别大的, 主要是未全面使用节水器具, 中水回用等节水措施也均未实施。

根据《厦门城市生活用水定额》厦建城[2007] 16 号文, 五、四星级定额值为 $900 \text{ L}/\text{床} \sim 1200 \text{ L}/\text{床}$, 三星级宾馆为 $600 \text{ L}/\text{床} \sim 800 \text{ L}/\text{床}$, 二、一星级宾馆为 $300 \text{ L}/\text{床} \sim 400 \text{ L}/\text{床}$ 。该定额是平均日用水量, 折合成最高日用水量与所调查得到的最高日用水量数据基本一致。

创建节水型社会, 酒店宾馆将成节水重点, 通过采取各项节水措施, 星级宾馆用水量可达到降低 20% 的节水目标。因此星级宾馆床均最高日用水量指标取值如下: $1100 \text{ L}/\text{床} \sim 1500 \text{ L}/\text{床}$, 三星级宾馆也达到 $700 \text{ L}/\text{床} \sim 1100 \text{ L}/\text{床}$, 二、一星级宾馆 $500 \text{ L}/\text{床} \sim 700 \text{ L}/\text{床}$ 。相应单位建筑面积最高日用水量: 五星级宾馆一般 $11 \text{ L}/\text{m}^2 \sim 15 \text{ L}/\text{m}^2$, 四、三星级宾馆一般 $9 \text{ L}/\text{m}^2 \sim 14 \text{ L}/\text{m}^2$, 二、一星级宾馆 $8.5 \text{ L}/\text{m}^2 \sim 12 \text{ L}/\text{m}^2$ 。

由以上分析数据可看出, 星级宾馆单位建筑面积用水量和宾馆属于什么星级差别不大, 主要因为床均用水量大但相应床均建筑面积也大。因此本标准针对星级宾馆统一提出一个最高日指标值: $9 \text{ L}/\text{m}^2 \sim 15 \text{ L}/\text{m}^2$ 。

医院单位建筑面积用水指标取值分析:《综合医院建设标准》建标 110-2008 是 2008 年颁布施行的, 适用于 1000 个床位以下的综合医院, 该标准床均控制建筑面积 $80 \text{ m}^2 \sim 90 \text{ m}^2$, 根据实际建设情况, 1000 个床位以上的大型医院, 床均控制建筑面积也基本在这一范围。医院按规模、医疗技术及设备水平等分成三级十等。床均最高日用水量根据本次调查二甲及以上医院在 $1000 \text{ L}/\text{床} \sim 1750 \text{ L}/\text{床}$ 之间, 被调查医院床均用水量均比较大, 主要是未全面使用节水器具, 中水回用等节水措施也均未实施。

根据《厦门城市生活用水定额》厦建城[2007] 16 号文, 二甲及以上床均用水定额值为 $800 \text{ L}/\text{床} \sim 1050 \text{ L}/\text{床}$, 二乙及以下床均用水 $300 \text{ L}/\text{床} \sim 500 \text{ L}/\text{床}$ 。该

定额是平均日用水量，折合成最高日用水量与所调查得到的最高日用水量数据基本一致。

通过创建节水型社会采取的各项节水措施，医院用水量可达到降低 20% 的节水目标。因此医院按两个类别床均最高日用水量指标分别取值如下：二甲及以上 800 L/床~1400L/床，二乙及以下 300 L/床~500L/床。

由于床均建筑面积和医院属于什么级别等级关系不大，但床均用水量差别较大，因此本标准针对医院提出如下单位建筑面积最高日用水量指标值：二甲及以上 7.5 L/m²~13L/m²，二乙及以下 3 L/ m²~5L/ m²。

控规阶段各居住区地块均有明确的人口规模，因此控规阶段居住用地内居住建筑用水量应采用人均居民生活用水指标进行计算，其他小区级公建设施可采用单位建筑面积用水指标进行用水量计算。

工业建设用地容积率一般差异不大，容积率对工业用地用水量基本上没影响，因此控规阶段工业用地用水量还是采用单位建设用地用水量指标进行计算。

一般情况下，规模大的取下限值，规模小的取上限值，其他公共建筑可参考类似指标进行取值。

3.0.10 城市日变化系数的确定

城市最高日用水量和城市平均日用水量的比值称城市日变化系数，日变化系数随着城市规模的扩大而递减。表 11 中的数值是根据《福建省城市饮用水供水设施改造和建设规划调查表》中 2008 年全省 67 各城镇的最高日与平均日的比值推算得出。在选择日变化系数时可结合城市性质、城市规模、工业水平、居民生活水平及气候等因素进行确定。

表 11 城市日变化系数统计表

分区	全省	设区市	县级市	县城
平均值	1.47	1.30	1.32	1.52
最大值	1.70	1.42	1.62	1.70
最小值	1.15	1.15	1.30	1.38

表 1 全省 67 个城镇居民生活用水数据采集情况汇总表

县市名称	2006年人口（万人）			2007年人口（万人）			2008年人口（万人）			平均日人均生活用水量 [L/（人·d）]			平均日人均综合生活用水量 [L/（人·d）]		
	城区	暂住	用水	城区	暂住	用水	城区	暂住	用水	2006年	2007年	2008年	2006年	2007年	2008年
福州市	181.72	39.62	221.34	185.92	45.38	231.30	161.00	36.00	197.00	217.08	151.75	210.40	262.03	235.54	271.43
福清市	15.10	5.00	20.10	15.60	0.01	15.61	29.00	0.00	29.00	88.05	122.16	174.18	106.18	145.85	186.29
长乐市	20.49	0.30	20.79	20.67	0.30	20.97	20.86	0.31	21.17	212.43	257.38	228.03	258.42	308.33	284.97
闽侯	4.23	0.19	4.42	4.28	0.23	4.51	4.32	0.37	4.69	213.85	92.34	233.67	229.34	98.41	236.59
连江	11.70	0.00	11.70	13.50	0.00	13.50	13.05	0.00	13.05	—	89.29	67.18	—	90.21	69.28
平潭	7.69	0.00	7.69	7.47	0.00	7.47	8.46	2.48	10.94	105.81	130.20	100.17	112.94	130.20	111.44
永泰	5.60	0.00	5.60	5.90	0.20	6.10	6.10	0.30	6.40	115.46	112.73	107.45	117.91	116.33	110.87
闽清	4.80	0.00	4.80	4.90	0.40	5.30	5.00	0.45	5.45	150.11	136.99	139.75	164.38	149.91	152.32
罗源	4.87	0.11	4.98	4.98	0.17	5.15	5.09	0.19	5.28	142.49	16.49	160.34	156.24	86.71	175.90
厦门市	109.20	62.62	171.82	114.16	94.73	208.89	118.58	100.74	219.32	174.06	147.16	145.88	221.96	197.61	197.24
宁德市	15.20	3.00	18.20	15.30	6.70	22.00	15.40	6.80	22.20	126.90	110.34	107.49	154.90	138.73	150.07
福安市	13.31	0.95	14.26	13.51	0.01	13.52	13.78	0.00	13.78	139.10	169.21	181.22	139.10	170.22	186.27
福鼎市	13.03	0.20	13.23	13.30	0.20	13.50	13.64	0.00	13.64	176.23	153.42	116.50	226.34	153.95	117.30
柘荣	2.50	0.07	2.57	2.59	0.09	2.68	2.97	0.07	3.04	134.32	127.79	150.41	157.77	151.09	170.96
霞浦	8.39	0.10	8.49	11.92	1.20	13.12	12.28	0.73	13.01	159.09	107.54	108.03	181.68	117.57	117.93
寿宁	3.34	0.49	3.83	2.99	0.08	3.07	3.59	0.33	3.92	80.12	103.52	83.66	106.58	135.65	109.66
古田	6.11	0.59	6.70	7.15	0.30	7.45	7.16	0.26	7.42	93.64	93.04	102.76	104.27	115.11	126.39
屏南	2.77	0.00	2.77	2.99	0.08	3.07	2.99	0.08	3.07	155.28	140.11	140.11	202.76	182.95	182.95
周宁	3.70	0.00	3.70	3.43	0.29	3.72	3.71	0.09	3.80	99.96	99.43	98.05	105.89	105.32	104.54

续表 1

莆田市	44.76	7.00	51.76	44.95	7.20	52.15	44.99	7.40	52.39	160.70	174.39	143.24	174.67	185.97	167.29
仙游	12.61	3.50	16.11	12.97	3.50	16.47	13.39	0.20	13.59	98.64	95.15	97.37	110.20	126.09	115.72
泉州市	64.70	17.00	81.70	66.70	12.00	78.70	66.80	12.00	78.80	132.59	133.92	141.16	156.44	151.92	159.52
晋江市	15.80	8.25	24.05	16.00	5.83	21.83	18.55	8.95	27.50	261.67	458.59	273.28	268.28	466.87	279.85
南安市	15.03	3.50	18.53	15.33	0.87	16.20	22.03	1.35	23.38	140.46	115.00	95.86	156.43	130.73	108.51
石狮市	12.93	14.00	26.93	13.05	4.00	17.05	13.14	0.00	13.14	185.06	289.24	417.01	185.06	289.24	425.35
安溪	32.71	4.50	37.21	13.50	2.60	16.10	13.31	1.67	14.98	40.79	86.45	92.36	45.06	95.64	101.87
永春	11.00	0.30	11.30	12.71	0.31	13.02	13.30	0.39	13.69	85.83	139.51	70.64	85.83	139.51	71.85
德化	12.50	5.20	17.70	17.77	5.20	22.97	17.80	5.30	23.10	99.06	62.86	58.95	112.22	70.97	63.69
惠安	15.30	0.00	15.30	11.60	1.50	13.10	11.80	1.30	13.10	143.25	270.63	143.26	170.11	424.55	222.73
漳州市	31.57	5.00	36.57	36.94	5.43	42.37	37.26	5.12	42.38	111.33	140.32	134.14	135.68	168.96	163.62
华安	2.17	0.15	2.32	2.18	0.16	2.34	2.48	0.17	2.65	132.26	134.64	67.20	155.88	158.06	81.67
长泰	3.49	0.26	3.75	3.50	0.40	3.90	3.51	0.50	4.01	76.71	77.98	68.32	89.13	89.92	77.89
南靖	4.55	0.09	4.64	4.60	0.09	4.69	4.65	0.09	4.74	100.38	112.64	108.66	142.30	126.86	123.29
龙海市	16.38	1.59	17.97	16.82	0.47	17.29	17.07	0.65	17.72	140.42	166.22	176.57	152.16	184.60	196.98
漳浦	10.78	0.60	11.38	11.05	0.61	11.66	11.33	0.62	11.95	97.26	100.10	84.83	106.41	110.20	89.41
云霄	11.56	1.04	12.60	11.64	1.05	12.69	13.50	1.42	14.92	109.15	132.13	97.32	115.68	139.47	102.10
东山	3.20	0.70	3.90	3.20	0.70	3.90	3.26	0.79	4.05	153.14	248.68	152.21	245.17	288.72	184.68
诏安	9.20	0.00	9.20	10.40	0.00	10.40	10.60	0.08	10.68	85.77	89.57	61.82	97.68	102.21	67.21
平和	5.12	0.26	5.38	5.25	0.26	5.51	5.58	0.45	6.03	133.93	144.20	111.32	150.23	160.11	122.22
龙岩市	28.38	0.50	28.88	28.69	0.01	28.70	28.95	0.01	28.96	134.71	135.55	195.17	186.41	206.10	272.93
漳平市	6.30	0.30	6.60	6.40	0.40	6.80	6.90	0.40	7.30	132.84	128.93	170.76	134.91	134.97	175.64
永定	5.42	0.00	5.42	5.58	0.00	5.58	5.72	0.00	5.72	150.13	157.12	156.62	164.79	162.03	161.41
上杭	8.20	0.00	8.20	8.53	0.12	8.65	9.28	0.52	9.80	125.29	136.51	124.41	131.97	144.43	134.47

续表 1

武平	4.85	0.63	5.48	5.12	0.55	5.67	5.14	0.60	5.74	123.99	125.80	134.09	126.99	136.96	146.31
长汀	9.98	0.08	10.06	11.12	0.09	11.21	11.58	0.11	11.69	128.00	120.24	121.17	136.17	128.07	132.88
连城	5.04	0.02	5.06	5.08	0.09	5.17	5.14	0.06	5.20	233.36	182.83	187.57	235.53	184.94	189.15
三明市	23.36	4.94	28.30	24.90	0.01	24.91	21.02	3.93	24.95	137.28	155.96	160.23	172.42	194.45	199.00
永安市	13.49	2.02	15.51	13.62	2.27	15.89	13.21	1.69	14.90	125.24	122.24	158.03	127.01	175.34	225.89
沙县	6.70	0.70	7.40	6.77	1.09	7.86	6.98	2.40	9.38	119.59	113.98	94.34	119.96	191.36	182.55
尤溪	5.20	0.30	5.50	5.20	0.00	5.20	5.21	0.00	5.21	147.95	163.33	168.27	188.79	185.46	190.36
大田	5.40	0.50	5.90	5.42	0.55	5.97	6.60	0.60	7.20	137.92	36.71	163.34	175.99	100.61	214.71
清流	3.34	0.12	3.46	3.35	0.12	3.47	3.36	0.18	3.54	142.53	165.80	162.53	164.70	190.28	187.29
宁化	7.63	0.68	8.31	7.76	0.81	8.57	7.98	1.01	8.99	83.08	77.44	65.52	92.97	86.56	74.66
明溪	2.56	0.25	2.81	2.72	0.25	2.97	2.75	0.13	2.88	136.50	114.57	119.48	165.75	119.27	124.46
建宁	2.34	0.09	2.43	2.45	0.11	2.56	2.60	0.13	2.73	134.17	148.76	145.01	144.31	159.46	232.07
泰宁	3.97	0.22	4.19	4.01	0.31	4.32	4.07	0.00	4.07	96.77	95.13	102.52	139.27	139.52	151.32
将乐	4.50	0.20	4.70	4.52	0.32	4.84	4.53	0.09	4.62	191.78	186.80	132.84	213.93	208.31	147.66
南平市	20.80	1.21	22.01	20.79	0.01	20.80	19.43	0.92	20.35	127.09	140.02	168.56	185.10	215.36	255.66
建瓯市	9.67	1.50	11.17	9.80	0.01	9.81	9.95	0.00	9.95	117.24	163.38	165.11	156.24	209.74	217.66
建阳市	9.74	0.30	10.04	9.76	0.34	10.10	9.76	0.34	10.10	115.97	125.99	132.24	135.89	147.79	155.16
邵武市	10.01	0.30	10.31	10.00	0.26	10.26	10.00	0.34	10.34	140.57	141.26	195.28	177.78	178.91	251.72
武夷山市	6.87	0.73	7.60	6.88	0.74	7.62	6.89	0.64	7.53	180.25	197.89	129.16	252.34	276.62	131.71
顺昌	5.44	0.21	5.65	5.49	0.28	5.77	5.54	0.29	5.83	90.19	104.46	97.32	103.77	120.60	111.00
浦城	6.73	0.00	6.73	6.80	0.00	6.80	6.82	0.00	6.82	123.76	132.35	130.96	140.45	138.40	136.18
松溪	3.93	0.04	3.97	4.01	0.05	4.06	4.12	0.03	4.15	92.47	97.17	87.80	100.07	105.95	96.39
政和	5.09	0.83	5.92	5.25	0.98	6.23	5.45	1.10	6.55	49.52	50.61	50.61	62.94	66.05	64.83
光泽	3.97	0.10	4.07	4.00	0.11	4.11	4.00	0.12	4.12	76.07	97.32	104.40	89.53	114.66	121.69

表 8 工业用水数据采集情况汇总表

序号	开发区（工业园区）名称	所属市县	项目年份	规划总用地（hm ² ）	已建设用地（hm ² ）	主要工业类别	主要产业名称	年实际用水量（万 m ³ ）	最大月实际用水量（万 m ³ ）	最高日实际用水量（万 m ³ ）	最高日单位用地用水量（m ³ /hm ² ）
1	福州福兴经济开发区	福州	2006	550	200	一、二类	机械制造、光机电、纺织、鞋业	900	88.00	3.80	190
			2007	550	200	一、二类	机械制造、光机电、纺织、鞋业	960	93.00	3.90	195
			2008	550	200	一、二类	机械制造、光机电、纺织、鞋业	1010	98.00	4.20	210
2	福州元洪投资区	福州	2006	80	67	一、二类	电子、粮油、机械、轻工	160	15.00	0.50	75
			2007	67	53	一、二类	电子、粮油、机械、轻工	170	16.00	0.50	94
			2008	67	53	一、二类	电子、粮油、机械、轻工	180	17.00	0.60	113
3	青口投资区	闽侯	2006	5500	700	一类	汽车	490	50.00	1.60	23
			2007	5500	800	一类	汽车	520	56.00	1.80	23
			2008	5500	950	一类	汽车	585	60.00	2.00	21
4	连江经济开发区	连江	2006	1395	736	一、二、三类	机电、造船、鞋业、食品、机械	163	24.00	0.80	11
			2007	1395	870	一、二、三类	机电、造船、鞋业、食品、机械	134	16.00	0.50	6
			2008	1395	1053	一、二、三类	机电、造船、鞋业、食品、机械	101	12.00	0.40	4
5	福清融侨经济技术开发区	福清	2006	1000	950	一、二类	电子、塑胶、食品、服装、包装、家具	1179	117.10	4.80	51
			2007	1000	960	一、二类	电子、塑胶、食品、服装、包装、家具	1366	125.50	5.70	59
			2008	1000	980	一、二类	电子、塑胶、食品、服装、包装、家具	1401	130.70	6.40	65
6	江阴工业集中区	福清	2006	15860	667	一、三类	能源、医药化工、再生能源、港口物流	327	35.00	1.00	15
			2007	15860	933	一、三类	能源、医药化工、再生能源、港口物流	698	67.00	2.00	21
			2008	15860	1115	一、三类	能源、医药化工、再生能源、港口物流	825	78.00	2.50	22
7	罗源湾开发区	罗源	2006	3107	1500	二类	食品	405	47.10	1.57	10
			2007	3107	2620	二、三类	食品、冶金	448	46.50	1.55	6
			2008	3107	2686	二、三类	食品、冶金	556	69.90	2.33	9

续表 8

8	厦门集美台商投资区	厦门	2006	3654	2212	一、三类	电子、机械、化工	4708	559.00	19.00	86
			2007	3654	2331	一、三类	电子、机械、化工	5165	512.00	18.00	77
			2008	3654	2431	一、三类	电子、机械、化工	5187	497.00	17.00	70
9	厦门出口加工区	厦门	2006	240	146	一类	新型材料、电子信息	105	12.00	0.48	33
			2007	240	146	一类	新型材料、电子信息、医疗器械	147	18.00	0.72	49
			2008	240	146	一类	新型材料、电子信息、医疗器械	158	16.00	0.64	44
10	厦门火炬高新区	厦门	2006	1375	970	一类	光电显示、电力电气、电子通信	177	—	0.71	7
			2007	1375	1048	一类	光电显示、电力电气、电子通信	320	—	1.28	12
			2008	1375	1101	一类	光电显示、电力电气、电子通信	432	—	1.73	16
11	东侨经济开发区	宁德	2006	2070	880	三类	重工业	392	41.69	2.07	24
			2007	4070	950	三类	重工业	423	45.01	2.23	23
			2008	4070	1010	三类	重工业	452	47.85	2.37	23
12	福安赛岐开发区	福安	2006	500	133	一类	电机、铸造	169	16.10	0.54	41
			2007	500	153	一类	电机、铸造	191	18.10	0.60	39
			2008	500	187	一类	电机、铸造	212	20.00	0.67	36
13	屏南工业园区	屏南	2006	667	80	一、三类	化工、轻加工	79	7.60	0.42	53
			2007	667	87	一、三类	化工、轻加工	80	8.80	0.33	38
			2008	667	100	一、三类	化工、轻加工	83	9.10	0.38	38
14	莆田华林经济开发区	莆田	2006	647	386	一、二类	鞋业、食品、电子	65	5.40	0.18	5
			2007	647	411	一、二类	鞋业、食品、电子	76	6.30	0.21	5
			2008	647	423	一、二类	鞋业、食品、电子	84	6.90	0.23	5
15	荔城经济开发区	莆田	2006	348	306	一、二、三类	鞋业、化工、食品	364	36.50	1.35	44
			2007	348	322	一、二、三类	鞋业、化工、食品	430	44.50	1.55	48
			2008	348	339	一、二、三类	鞋业、化工、食品	567	53.50	1.90	56
16	仙游经济开发区	仙游	2006	5309	99	三类	鞋革	51	5.36	0.22	22
			2007	5309	125	三类	鞋革	61	6.65	0.29	23
			2008	5309	142	三类	鞋革、机械	71	7.36	0.32	23

续表 8

17	惠安惠东工业园区	惠安	2006	509	150	一类	包装	30	2.50	0.08	5
			2007	509	150	一类	包装	42	3.50	0.14	9
			2008	509	150	一类	包装	53	4.45	0.15	10
18	石狮经济开发区	石狮	2006	2000	560	一、二、三类	电子机械、纺织服装、化工、仓储物流	418	40.23	1.50	27
			2007	2000	560	一、二、三类	电子机械、纺织服装、化工、仓储物流	460	45.17	1.80	32
			2008	2000	560	一、二、三类	电子机械、纺织服装、化工、仓储物流	472	46.33	2.00	36
19	招商局漳州开发区	漳州	2006	3482	1176	二、三类	机械、金属制品加工、食品	298	32.99	1.18	10
			2007	3482	1319	二、三类	机械、金属制品加工、食品	383	39.03	1.53	12
			2008	3482	1484	二、三类	机械、金属制品加工、食品	412	39.55	1.39	9
20	南靖高新技术产业园区	南靖	2006	778	270	一类	电子	198	18.00	0.70	26
			2007	778	360	一类	电子	216	21.00	0.80	22
			2008	778	550	一类	电子	252	24.00	1.00	18
21	漳州龙池开发区	龙海	2006	897	659	一、三类	家电、汽车、五金	246	25.40	0.91	14
			2007	897	774	一、三类	家电、汽车、五金	309	34.90	1.23	16
			2008	897	799	一、三类	家电、汽车、五金、印染	399	46.50	1.63	20
22	龙岩经济开发区	龙岩	2006	580	212	一、二、三类	机械、电子、生物医药	58	8.28	0.28	13
			2007	580	280	一、二、三类	机械、电子、生物医药	65	6.47	0.21	8
			2008	580	350	一、二、三类	机械、电子、生物医药	86	11.13	0.37	11
23	长汀开发区和田新区	长汀	2006	667	13	一类	针织服装	6	0.60	0.03	23
			2007	667	13	一类	针织服装	9	0.90	0.04	31
			2008	667	13	一类	针织服装	15	1.80	0.07	54
24	长汀经济开发区	长汀	2006	1800	430	一、二、三类	纺织、机械、电子、稀土、农副产品	132	13.00	0.61	14
			2007	1800	487	一、二、三类	纺织、机械、电子、稀土、农副产品	141	15.40	0.85	17
			2008	2500	539	一、二、三类	纺织、机械、电子、稀土、农副产品	168	18.10	1.09	20
25	梅列经济开发区	三明	2006	1273	107	三类	建材	55	5.00	0.20	19
			2007	1273	153	三类	建材、化工	90	8.00	0.28	18
			2008	1273	267	三类	建材、化工、冶金	165	17.60	0.70	26

续表 8

26	三明高新技术 产业开发区 金沙园	沙县	2006	1800	427	一、二类	机械、林产品、生物制药	72	7.80	0.32	7
			2007	1800	507	一、二类	机械、林产品、生物制药	100	12.00	0.60	12
			2008	1800	589	一、二类	机械、林产品、生物制药	115	15.00	0.70	12
27	尤溪经济 开发区	尤溪	2006	867	410	一、二、三类	纺织、林产、化工	1402	164.61	5.40	132
			2007	1600	509	一、二、三类	纺织、林产、化工、食品加工	1558	181.73	6.00	118
			2008	1733	570	一、二、三类	纺织、林产、化工、食品加工	2025	236.26	8.00	140
28	永安尼葛高新 技术产业 开发区	永安	2006	920	167	一、二、三类	纺织、林业、化工	32	3.19	0.11	7
			2007	920	233	一、二、三类	纺织、林业、化工	74	7.14	0.24	10
			2008	920	333	一、二、三类	纺织、林业、化工	103	9.05	0.30	9
29	泰宁工业园区	泰宁	2006	267	27	一、二类	光电、木业、生物制药、金属制造	75	6.00	0.25	93
			2007	267	30	一、二类	光电、木业、生物制药、金属制造、装饰材料	85	7.50	0.28	93
			2008	267	33	一、二类	光电、木业、生物制药、金属制造、包装	90	8.00	0.30	91
30	建瓯工业园区	建瓯	2006	333	80	一类	竹木加工	12	1.00	0.20	25
			2007	333	100	一类	竹木加工	13	1.00	0.20	20
			2008	333	133	一类	竹木加工	15	1.00	0.20	15
31	邵武经济 开发区	邵武	2006	2000	533	一类、二类	林产、纺织、机械	56	5.70	0.26	5
			2007	2000	693	一类、二类	林产、纺织、机械	78	10.00	0.45	6
			2008	2000	693	一类、二类	林产、纺织、机械	125	13.00	0.52	8
32	浦城工业园区	浦城	2006	667	113	一、二、三类	生物化工、竹木加工、轻纺、食品	100	9.00	0.30	27
			2007	667	147	一、二、三类	生物化工、竹木加工、轻纺、食品	200	15.00	0.50	34
			2008	667	200	一、二、三类	生物化工、竹木加工、轻纺、食品	300	24.00	0.80	40